

Guía de Instalación

Serie de cubiertas KingRib 3/5

Sistema de cubierta aislante



Índice

01

Procedimiento de instalación

Introducción	3
Inspección contra entrega	4
Manipulación de paneles	5
Almacenamiento de los paneles en el lugar	10
Manipulación y almacenamiento de los accesorios y artículos	11
Retiro de la película protectora	11
Armazón de acero estructural	12
Procedimiento para cortar los paneles	12
Aplicación de sellador	14
Pintura para retoques de paneles	15
Mantenimiento y limpieza de los paneles	15

02

Instalación

Instalación de cubiertas KingRib	16
----------------------------------	----

03

Varios

Materiales, herramientas y artículos de ferretería	37
Tapajuntas	38
Información miscelánea	39

Exención de responsabilidad

Esta guía de instalación de KingRib solo se debe utilizar junto con los planos para la instalación del panel y los detalles recomendados por Kingspan. Los detalles que se muestran en los planos de fabricación de los proyectos tienen prioridad sobre cualquier información similar en este manual. Kingspan o el contratista de paneles puede preparar los planos de fabricación. El Departamento de Servicio Técnico de Kingspan está disponible para ayudar al contratista de paneles en la revisión de los planos de fabricación.

Esta guía de instalación tiene como objetivo proporcionar al contratista de paneles los métodos, procedimientos y pautas recomendados para la instalación del sistema de cubiertas KingRib. La información presentada es precisa, pero es posible que no cubra todas las situaciones, las condiciones de construcción y/o los detalles de su proyecto específico. Consulte con su representante técnico de Kingspan cuando esta guía no cubra sus requisitos de construcción específicos. Es responsabilidad exclusiva del ingeniero del proyecto y del instalador de los paneles garantizar la hermeticidad especificada del aire y del clima de un edificio mediante un buen diseño y mano de obra de acuerdo con los planos aprobados utilizando solo el tipo apropiado de selladores.

Es responsabilidad exclusiva del representante del propietario y del instalador de los paneles mantener la calidad de la mano de obra de acuerdo con los planos de fabricación aprobados a fin de realizar todos los sellados necesarios que garanticen el mejor rendimiento del sistema de cubierta.

Siga los cálculos de ingeniería y los planos de fabricación aprobados del arquitecto para obtener información sobre los patrones de sujeción específicos de su proyecto. El ingeniero registrado es responsable de verificar los requisitos de sujeción de los paneles y las cargas de diseño aplicables.

El contratista de paneles es responsable de todos los procedimientos de seguridad, incluyendo la protección contra caídas adecuada.

¡IMPORTANTE!

Lea toda la información relacionada con su proyecto antes de recibir los materiales en la obra y antes de empezar la instalación.

1 Introducción

1.1

El producto de cubierta KingRib es un sistema de cubierta aislado que ofrece estanqueidad a la intemperie, hermeticidad al aire, y un alto rendimiento térmico, frente al fuego, estructural y de durabilidad para diversas aplicaciones. Estas características combinadas facilitan una rápida velocidad de construcción y una mayor calidad en la obra, además de garantizar el cumplimiento de las regulaciones de edificación. KingRib es ideal tanto para obras nuevas como para proyectos de rehabilitación (retrofit).

El Servicio Técnico de Kingspan ofrece soporte técnico integral para diseñadores y contratistas.

Telf.: Florida: 386-626-6789 California: 209-531-9091
Ontario: 905-951-5600 Columbia Británica: 604-607-1101

Para solicitar asistencia en la instalación:
installation@kingspanpanels.com
Para solicitar asistencia en ingeniería:
technicalservice@kingspanpanels.com

Los paneles de cubierta KingRib están disponibles en las siguientes configuraciones:

Rendimiento térmico a 75 °F			Rendimiento térmico a 40 °F		
Espesor	Factor U	Valor R	Espesor	Factor U	Valor R
1.5	0.093	11	1.5	0.081	12
2.5	0.056	18	2.5	0.049	20
4	0.035	29	4	0.030	33
5	0.028	36	5	0.024	41
6	0.023	43	6	0.020	49

1.2 Diseño del panel

El diseño del panel KingRib permite al diseñador del edificio elegir entre diversos valores R (resistencia térmica) para distintas aplicaciones, así como la capacidad de equilibrar el costo inicial con el ahorro energético a largo plazo.

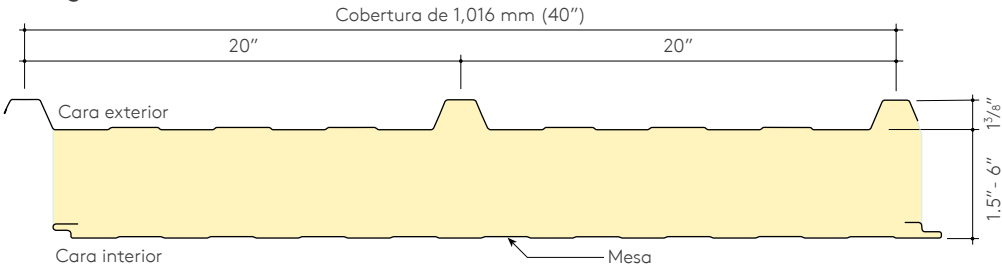
Los paneles KingRib presentan nervaduras de perfil bajo estéticamente atractivas ubicadas entre las nervaduras principales, las cuales aportan un marcado acento lineal.

KingRib está disponible en una variedad de longitudes. Se ofrece una amplia gama de opciones de colores y acabados para realzar el atractivo estético del techo.

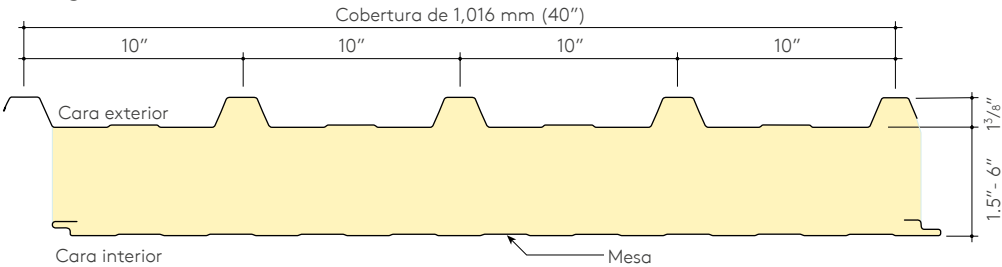
Para completar el sistema KingRib, tiene a su disposición accesorios integrados, entre ellos, remates arquitectónicos y algunas soluciones para penetraciones en la cubierta.

Las juntas de los paneles se fijan mediante sujetadores pasantes en la nervadura alta, espaciados de acuerdo con los requisitos.

KingRib 3



KingRib 5



2 Inspección contra entrega

Los paneles están embalados cuidadosamente en grandes paquetes contraíbles, luego se envían en semirremolques al lugar de construcción. Cuando se reciba un envío, marque todos los artículos en el documento de envío para verificar las cantidades, las dimensiones, los colores, los daños al transportarlo, etc. Documente cualquier escasez de paneles y accesorios o los daños en los paneles en el conocimiento de embarque y solicite que lo firme el conductor. Es responsabilidad del receptor notificar de inmediato cualquier reclamo por daños, y en ausencia de un informe, se da por sentado que el producto se recibió en su totalidad y sin daños. Tenga en cuenta que a pesar de que se hace todo lo posible para prevenir daños en el envío, Kingspan no es responsable de los daños que puedan ocurrir durante el transporte, la entrega, el almacenamiento o la manipulación en las instalaciones. Las fotografías tomadas de los paneles dañados mientras están en el camión ayudarán a facilitar su reclamo ante la compañía de envío.

3 Manipulación de paneles

3.1 Manipulación de paneles con montacargas

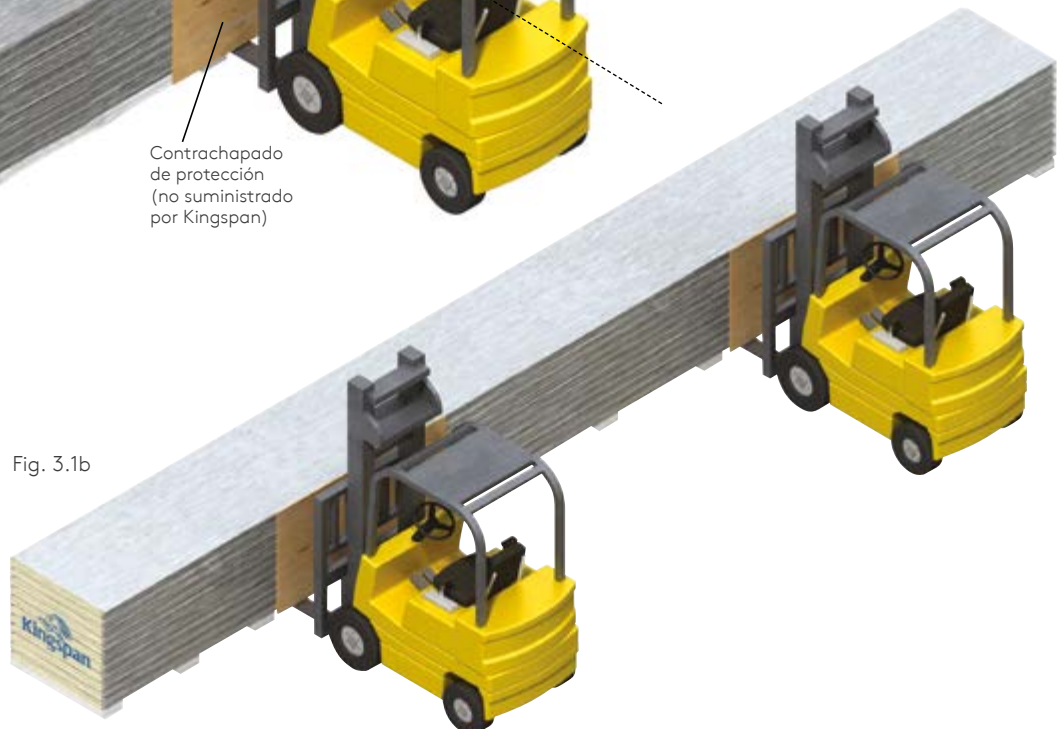
3.1.1 El método de carga y descarga recomendado para los paquetes menores de o iguales a 3.1 m (30') es de un solo montacargas con horquillas ampliamente espaciadas (mínimo 60") colocadas debajo del centro del paquete tal como se muestra en la Figura 3.1a. Los paquetes de paneles de más de 3.1 m (30') de longitud pueden trasladarse utilizando dos montacargas con horquillas espaciadas equitativamente a lo largo del paquete, tal como se muestra en la Fig. 3.1b. Inspeccione la ruta de desplazamiento para asegurar que la superficie esté razonablemente nivelada, compactada y libre de surcos o excavaciones. Tenga cuidado de no introducir las horquillas en exceso; el uso de bloques de espuma en el mástil puede ayudar a prevenir daños causados por las horquillas en los paquetes adyacentes y a amortiguar el contacto con el mástil de la carretilla elevadora. Las prácticas de manipulación incorrectas pueden provocar daños en la espuma y/o en el revestimiento metálico de los paneles. Los daños en los paneles causados por terrenos irregulares o por técnicas de elevación inadecuadas no son responsabilidad de Kingspan.

PRECAUCIÓN

Tenga cuidado de no introducir las horquillas en exceso; el uso de bloques de espuma en el mástil puede ayudar a prevenir daños causados por las horquillas en los paquetes adyacentes y a amortiguar el contacto con el mástil de la carretilla elevadora. Las prácticas de manipulación incorrectas pueden provocar daños en la espuma y/o en el revestimiento metálico de los paneles. Los daños en los paneles causados por terrenos irregulares o por técnicas de elevación inadecuadas no son responsabilidad de Kingspan.



Fig. 3.1a



3 Manipulación de paneles

3.2 Manipulación de paneles con grúa

3.2.1 El método de elevación con grúa recomendado es usar cintas de nailon colocadas en un mínimo de dos puntos a lo largo de la longitud del paquete. Se deben usar separadores de madera adecuados y colocarlos en la parte superior e inferior de los paquetes en las posiciones de la cinta para proteger los bordes de los paneles superiores e inferiores. Se debe tener mucho cuidado para evitar que los paquetes choquen o se enganchen durante el izaje.

3.2.2 Los paquetes de paneles con una longitud total de no más de 9.14 m (30') se pueden manipular con una grúa usando cintas de nailon y separadores de madera tal como se muestra en la Fig. 3.2. Para obtener información sobre las dimensiones de los separadores de madera sugeridos, vea la Fig. 3.3.

Fig. 3.2

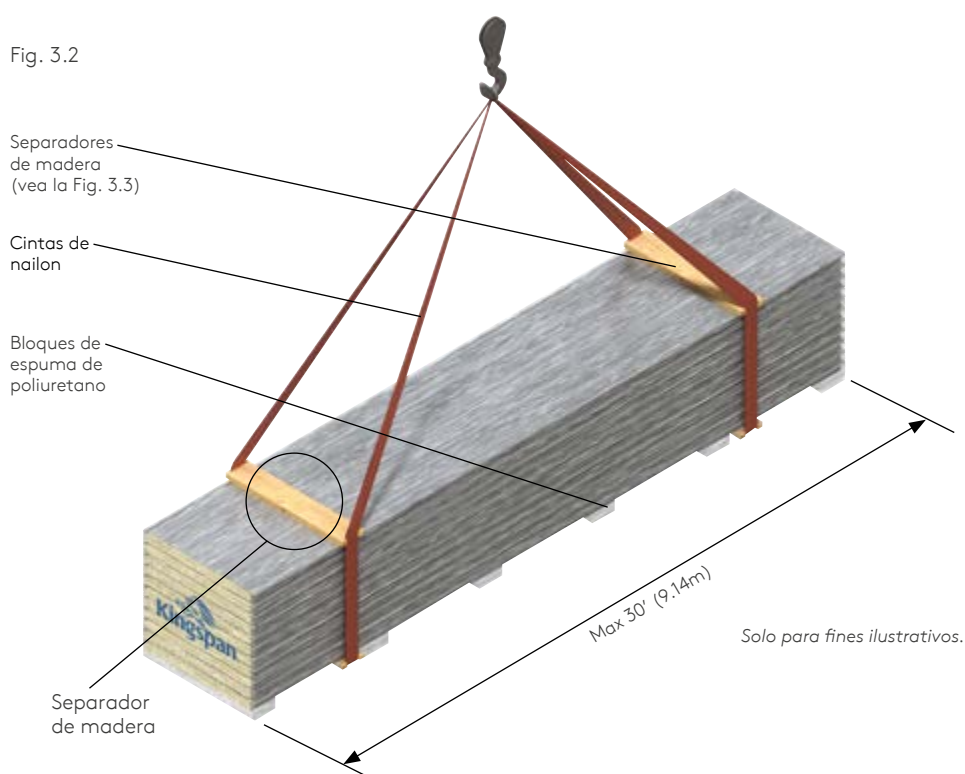
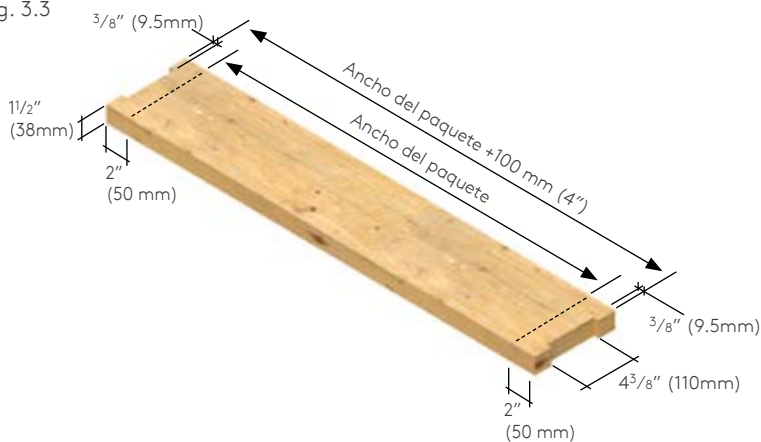
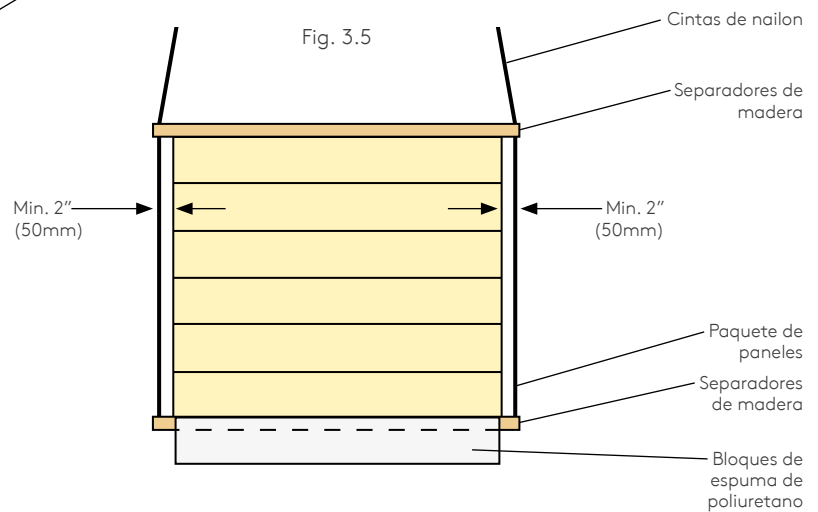
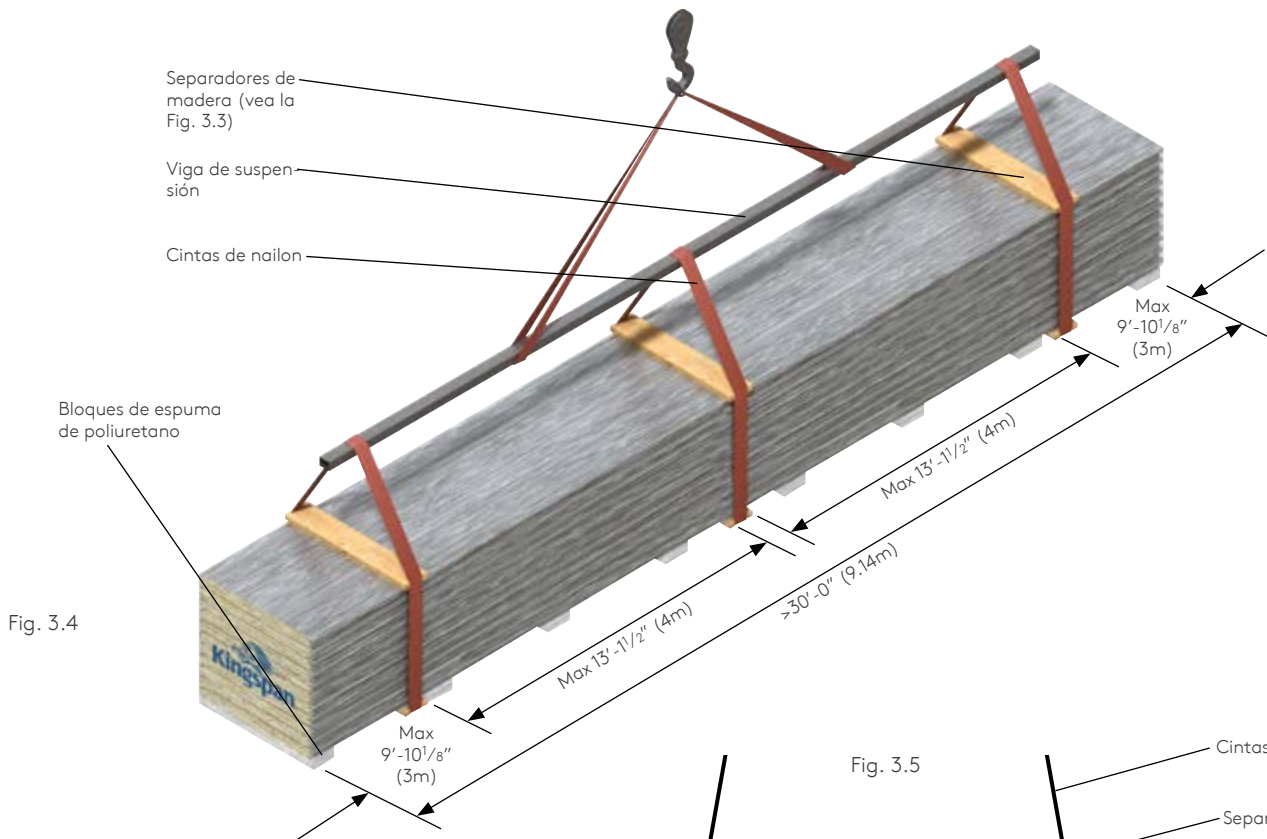


Fig. 3.3



3 Manipulación de paneles

3.2.3 Cuando se eleven paquetes de más de 9.14 m (30') con grúa, se necesitarán tres puntos de soporte desde la viga de suspensión al paquete, tal como se muestra en la Fig. 3.4. Para prevenir el daño de las cintas de nailon, use separadores de madera en la parte superior e inferior en los lugares de levantamiento como se muestra en la Fig. 3.4 y Fig. 3.5.



3 Manipulación de paneles

3.3 Manipulación de paneles individuales

PRECAUCIÓN

3.3.1 Los trabajadores deben usar los equipos de seguridad adecuados en todo momento cuando manipulen los paneles. No cumplir con esta medida, puede causar lesiones.



Manipulación correcta
e incorrecta de los
paneles

PRECAUCIÓN

3.3.2 Los paneles individuales nunca se deben mover en una posición plana, ya que se puede generar una flexión excesiva. La flexión excesiva fractura el núcleo del panel, deforma de modo permanente las caras y puede generar la formación de ampollas térmicas. Cuando mueva un panel, primero debe voltearlo sobre su borde y luego debe sostenerlo en cada extremo con tantos hombres como sea necesario para manipularlo de manera segura. Es responsabilidad del manipulador/instalador evitar daños en el panel; los daños que sufran los paneles no son responsabilidad de Kingspan.

NOTE

Los paneles expuestos a la luz del sol directa pueden exhibir un arqueamiento térmico, que puede dificultar el enganche del panel. Esto se puede corregir al colocar los paneles en la sombra o al voltear los paneles para exponer el lado frío del panel a la luz del sol durante aproximadamente 15 minutos. Forzar los paneles para aplanarlos, o instalarlos mientras presentan efectos de curvatura térmica, puede provocar daños en la espuma y en los revestimientos metálicos, los cuales no son responsabilidad de Kingspan.

3 Manipulación de paneles

3.4 Elevación de paneles con equipo de succión

Con frecuencia, el tiempo de instalación de los paneles se puede reducir al usar equipos de elevación por succión. El proveedor del equipo debe controlar los siguientes artículos antes de utilizarlos: el equipo de elevación debe ser el adecuado para los pesos y las longitudes de los paneles y debe proporcionar el alcance y la movilidad suficientes para las condiciones del proyecto.

Las cabezas de succión (tazas) deben ser adecuadas para elevar de manera segura los paneles con superficies en relieve o perfiladas. Es posible que los perfiles surcados requieran cabezas de succión específicas.

Kingspan recomienda el uso de los sistemas de elevación por succión Rotaboy y Cladboy. Para obtener información sobre los parámetros y la disponibilidad, comuníquese con: AutoMak Assembly Inc. al 1-219-310-8458 / info@automakassembly.com.

PRECAUCIÓN

3.3.3 Para prevenir el daño de las juntas y la posible delaminación, nunca levante un panel desde la hoja superior únicamente. Levántelo desde abajo de todo el panel.

PRECAUCIÓN

3.3.4 Nunca arrastre un panel de un paquete o sobre otras superficies. Se raspará y dañará el acabado o el recubrimiento del mismo. Siempre levante los paneles cuando los remueva del paquete.



4 Almacenamiento de los paneles en el lugar

4.1

La obra debe tener el espacio de almacenamiento adecuado para recibir y almacenar los paquetes de los paneles. Este espacio debe estar nivelado, ser firme, estar limpio y no tener agua estancada. Los paquetes se deben almacenar en un lugar seco, con uno de los extremos ligeramente elevado para facilitar el drenaje de la humedad.

4.2

Se deben inspeccionar los paneles al recibirlos para verificar la presencia de humedad. Si hay humedad, se deben abrir los paquetes de inmediato para permitir la ventilación y el drenaje, las hendiduras deben ser de aproximadamente 30.5 cm (12") y se deberán realizar intermitentemente cerca de la parte inferior del paquete envuelto.

4.3

Si los paneles se usarán de inmediato, los paquetes se deben colocar en lugares estratégicos previamente planificados alrededor del perímetro de edificio, tan cerca como sea posible de las áreas de trabajo específicas. Revise los planos de instalación para determinar las mejores ubicaciones.

4.4

Los paneles de los paquetes abiertos se deben cubrir con una lona impermeable o una lámina de plástico al finalizar el día laboral. Se debe sujetar la envoltura y los paquetes de manera segura para prevenir daños a causa del viento (vea la Figura 4.1).

4.5

Cuando manipule los paneles y/o los paquetes de paneles, no debe usar cuerdas, cables de acero o cadenas.

4.6

Evite el almacenamiento en el exterior durante más de 60 días. La humedad entre los paneles puede causar corrosión o manchas. Las manchas de cualquier tipo no se consideran causa de rechazo.

4.7

Si los paneles no se usan de inmediato, entonces los debe almacenar en un cobertizo temporal luego de retirar el plástico de la parte superior y de los laterales de los paquetes. Recubra los paquetes con una lona de protección y asegúrela de manera adecuada junto con los paneles para prevenir daños por el viento (vea la Figura 4.1).

NOTA

Cuando apile los paquetes (máximo dos paquetes de alto), el límite de tiempo de almacenamiento es de 30 días para prevenir que los paneles se dañen.

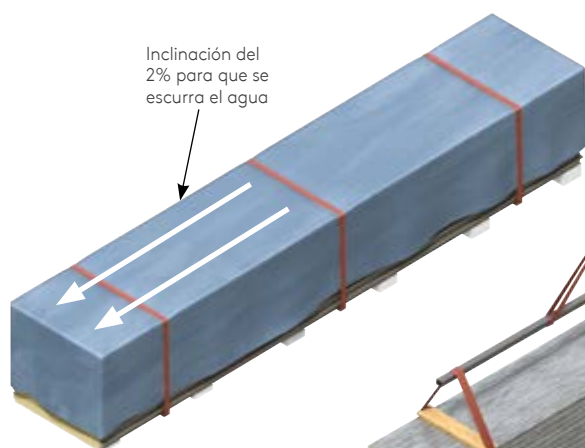


Fig. 4.1

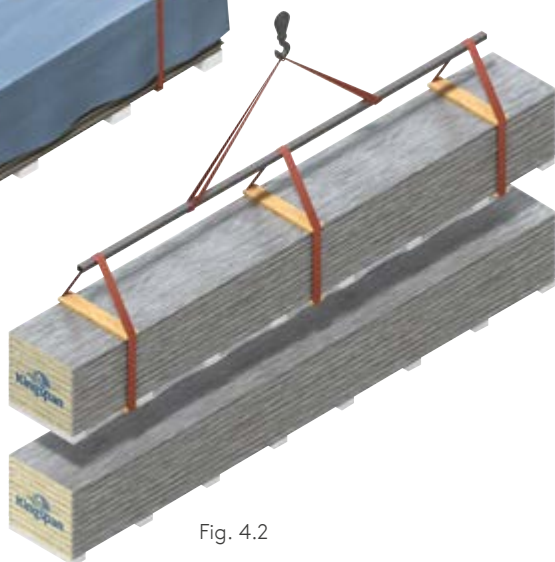


Fig. 4.2

5 Manipulación y almacenamiento de los accesorios y artículos

5.1

Se debe tener cuidado durante la descarga y el almacenamiento para evitar daños a los artículos pequeños como sujetadores de molduras, clips, selladores, etc.

5.2

Cubra todos los cajones o las cajas de palés para proteger los materiales de las condiciones climáticas, pero deje ventilar para prevenir la condensación. Los artículos sensibles a la temperatura, como los selladores y las cintas de butilo, se deben almacenar bajo condiciones controladas para mantener las características de aplicación adecuadas.

6 Retiro de la película protectora

6.1

¡IMPORTANTE!

Si los paneles no se instalan dentro de los 60 días después de recibirlos, los paquetes se deben desapilar y se debe retirar la película protectora de cada panel. Vuelva a apilar cuidadosamente los paneles y proteja de los elementos. Si no retira la película dentro de este período, puede causar la adhesión de la película de modo excesivo y la rotura del plástico, lo que hará que el retiro sea muy difícil. Además, no retirar la película según las instrucciones puede causar que se transfieran residuos de adhesivo.

Kingspan no puede ser responsable de todas las condiciones encontradas. Cuando se encuentran extremos, se deben realizar pruebas para determinar si se producirá algún efecto secundario no deseado. El retiro de la película protectora y la limpieza de los paneles son responsabilidad del contratista de instalación cuando se presenten condiciones extremas.

6.2

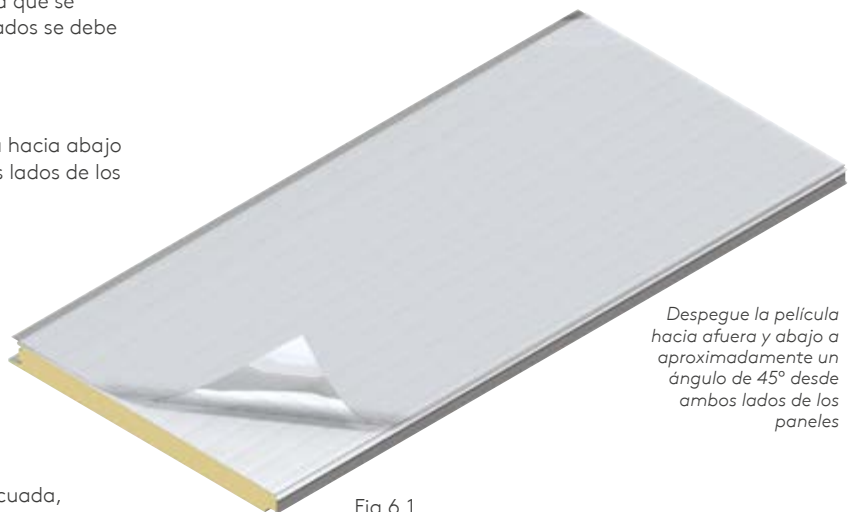
Se recomienda retirar la película protectora a medida que se instalen los paneles. La película de los paneles instalados se debe retirar al finalizar cada día.

6.3

Afloje la película a lo largo del borde macho y quítela hacia abajo en un ángulo de aproximadamente 45° desde ambos lados de los paneles (vea la Fig. 6.1).

6.4

Si queda residuo adhesivo en las superficies de los paneles después de retirar la película protectora, puede limpiar con un trapo empapado de Fórmula 409, Oil-flo 141 o un producto equivalente. Consultar sobre la posibilidad de solicitar el retiro de la capa protectora (peel-coat) en fábrica puede ayudar a evitar situaciones que requieran limpieza posterior. Después de limpiar, enjuague bien. Por su seguridad, protéjase los ojos y la piel de manera adecuada, asegúrese de que haya ventilación y siga todas las demás instrucciones del fabricante.



Despegue la película hacia afuera y abajo a aproximadamente un ángulo de 45° desde ambos lados de los paneles

Fig 6.1

7 Armazón de acero estructural

7.1

Revise los planos de fabricación antes de la instalación para verificar que los componentes estructurales estén en el lugar correcto.

7.2

El instalador debe examinar la alineación del acero estructural antes de la instalación de los paneles de pared. La estructura del techo debe estar a escuadra y proporcionar un soporte adecuado a los elementos del armazón destinados a soportar el sistema de paneles. Los elementos de soporte de acero deben ubicarse en el mismo plano y estar libres de obstrucciones, tales como marcas de soldadura, pernos o cabezas de tornillos. Las tolerancias recomendadas para el plano de la cubierta son de 0" hacia el interior, y no deben exceder más de $\frac{3}{16}$ " con respecto al punto de control, con una desviación máxima de $\frac{1}{8}$ " para cualquier elemento en cualquier dirección de 3.04 m (10').

7.3

Los soportes de los paneles deben extenderse a las partes exteriores en todas las terminaciones de los paneles.

7.4

Toda desviación respecto a las tolerancias puede afectar tanto el rendimiento como la estética, y debe notificarse al arquitecto y al contratista general. Toda la estructura de soporte que se encuentre fuera de tolerancia debe ser corregida por la parte responsable antes de proceder a la instalación de los paneles.

8 Procedimiento para cortar los paneles

8.1

El personal que trabaja con el equipo para cortar paneles debe usar protección respiratoria y para los ojos en todo momento.

8.2

El corte de los paneles se debe llevar a cabo antes de la instalación de los paneles cuando sea posible.

8.3

Utilice las herramientas de corte correspondientes con mucho cuidado para evitar la delaminación de los paneles. No utilice un disco de corte, soplete y otros métodos que producen mucho calor para realizar cortes. Las virutas calientes pueden dañar la superficie pintada del panel. Kingspan recomienda el uso de una sierra circular equipada con una hoja de dientes finos con punta de carburo (de mínimo 40 dientes). También se puede usar una sierra de cinta con una hoja de corte de metal adecuada. No se recomienda el uso de sierras recíprocas; los daños que puedan derivarse de su uso no son responsabilidad de Kingspan.

8.4

Para las penetraciones pequeñas, se puede usar una rebajadora tipo Dremel para cortar cada una de las caras del panel, y se puede usar un cuchillo dentado para pan para cortar el núcleo de espuma.

8.5

Se pueden usar tijeras eléctricas, cortadoras o tijeras manuales para recortar las molduras y los tapajuntas.



NOTA

No utilice una amoladora eléctrica, una sierra recíproca ni ninguna herramienta que pueda causar una delaminación grave.

8 Procedimiento para cortar los paneles

8.6

Paso 1: Marque la línea de corte en las caras interiores y exteriores del panel.

Paso 2: Deje la película protectora en su lugar durante el corte. Si ya se retiró la película, coloque cinta adhesiva junto al área que se cortará.

Paso 3: Vuelva a revisar las medidas y proceda con la operación de corte. Corte la cara interior del panel y aproximadamente $\frac{1}{4}$ del espesor de la espuma usando una sierra circular con una hoja dentada con punta de carburo fina. Luego voltee con cuidado el panel y corte la cara exterior y el resto de la espuma.

Paso 4: En el caso de los paneles ubicados en lugares de abertura enmarcada donde el 50% o más del ancho del panel se ha retirado, corte la espuma y la cara interior a una profundidad de aproximadamente $\frac{1}{4}$ ". Voltee el panel y corte la cara exterior y la espuma a una profundidad de aproximadamente $\frac{1}{4}$ ". Luego, corte por las uniones en el borde del panel que se va a retirar de la abertura. Levante el panel en su lugar, fíjelo con sujetadores según sea necesario, luego use un cuchillo dentado para pan para cortar por completo la espuma y retire la sección cortada del panel.

Paso 5: Lime o lije las zonas ásperas o los rebordes en la línea de corte. Barra todos los fragmentos metálicos, etc. Las mejores prácticas incluyen el uso de pintura para retoques en cualquier borde cortado. El panel ahora está listo para su instalación.



Fig. 8.1

NOTA

Al cortar el panel KingRib desde el lado del revestimiento, coloque espaciadores de espuma debajo del panel para evitar daños en las nervaduras.

9 Aplicación de sellador

9.1

Aplique una capa de sellador de butilo en la unión hembra interior para asegurar la barrera de vapor adecuada. La junta debe estar seca y limpia antes de aplicar el sellador.

Aplicar sellador en el lugar (Fig. 9.1).



Fig. 9.1

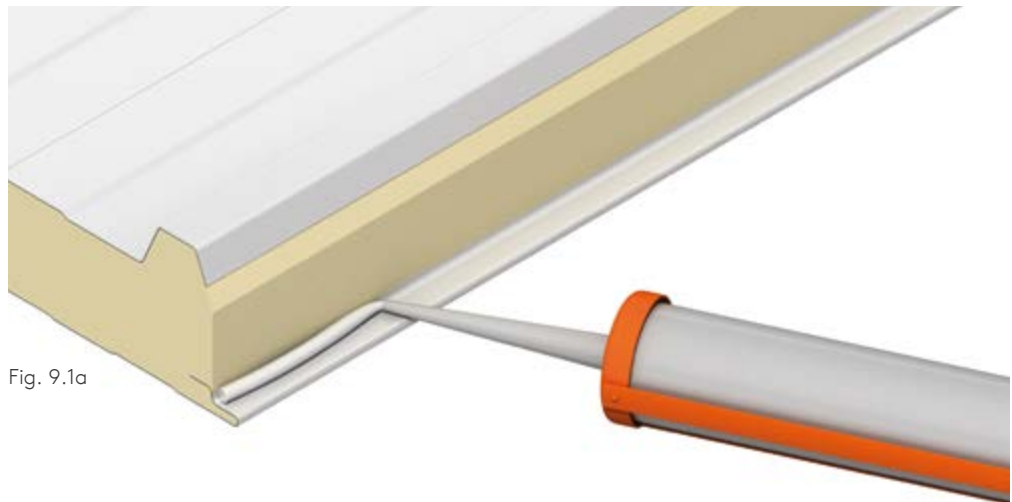


Fig. 9.1a

9.2

Se debe aplicar sellador de butilo en la parte superior de la estructura de acero de soporte, a lo largo de todo el perímetro de la cubierta, tal como se muestra en los planos de fabricación. Esto es necesario para garantizar una barrera de vapor adecuada.

10 Pintura para retoques de paneles

10.1

El responsable de la instalación de paneles debe retocar todos los bordes cortados expuestos con pintura para retoques. Comuníquese con Servicio de Atención al Cliente de Kingspan para obtener información sobre la pintura para retoques apropiada.

11 Mantenimiento y limpieza de los paneles

11.1

La instalación y el mantenimiento correctos son muy importantes para obtener el mejor aspecto y servicio de los paneles metálicos aislantes previamente pintados. Los sujetadores expuestos pueden requerir mantenimiento periódico, durante el cual se verificará el apriete para asegurar que se mantengan todos los sellos.

11.2

Se debe quitar toda la suciedad, el aceite, la grasa, las huellas digitales, las virutas de metal y otros contaminantes para garantizar la vida útil adecuada del sistema de pintura. El instalador debe limpiar los paneles a medida que los va instalando.

11.3

La acumulación de suciedad puede causar una evidente decoloración de la pintura después de una exposición prolongada. La degradación leve de la pintura debido a la fuerte exposición a la luz del sol también puede causar un cambio en el aspecto. Una limpieza minuciosa con frecuencia restaurará el aspecto original de los paneles.

11.4

En muchos casos, un simple lavado del edificio con agua a poca presión será adecuado. En las áreas de grandes depósitos de suciedad, se puede usar una solución de agua y detergente ($\frac{1}{3}$ de taza de Tide por galón de agua). Para limpiar, use un trapo, una esponja o un cepillo de cerdas suaves. Luego debe enjuagar con agua limpia.

11.5

Es posible que se genere moho en áreas sujetas a una mayor humedad. Para eliminarlo, use la siguiente solución y luego enjuague con agua limpia: $\frac{1}{3}$ de taza de detergente (Tide), $\frac{2}{3}$ de taza de fosfato trisódico (Soilex), 1 cuarto de galón de solución de hipoclorito de sodio al 5% (Clorox), 3 cuartos de galón de agua.

11.6

Los componentes del sellador, el aceite, la grasa, el alquitrán, la cera y otras sustancias similares se pueden quitar con un trapo empapado en lubricante WD-40. Primero, pruebe en un área que no se vea. No frote de manera excesiva porque puede dañarse el acabado. Enjuague solo las áreas contaminadas y luego limpie con detergente y enjuague bien.

11.7

Para quitar la oxidación y las manchas difíciles, utilice un limpiador doméstico recomendado para uso en superficies de porcelana y bañeras. Luego se debe enjuagar muy bien. Los cepillos de alambre o cualquier otro material abrasivo pueden dañar la superficie pintada y no se deben usar.

PRECAUCIÓN

Se debe evitar el uso de solventes fuertes y limpiadores abrasivos. Todo método de limpieza que se utilice debe probarse primero en un área poco visible para asegurar que no produzca efectos secundarios no deseados.

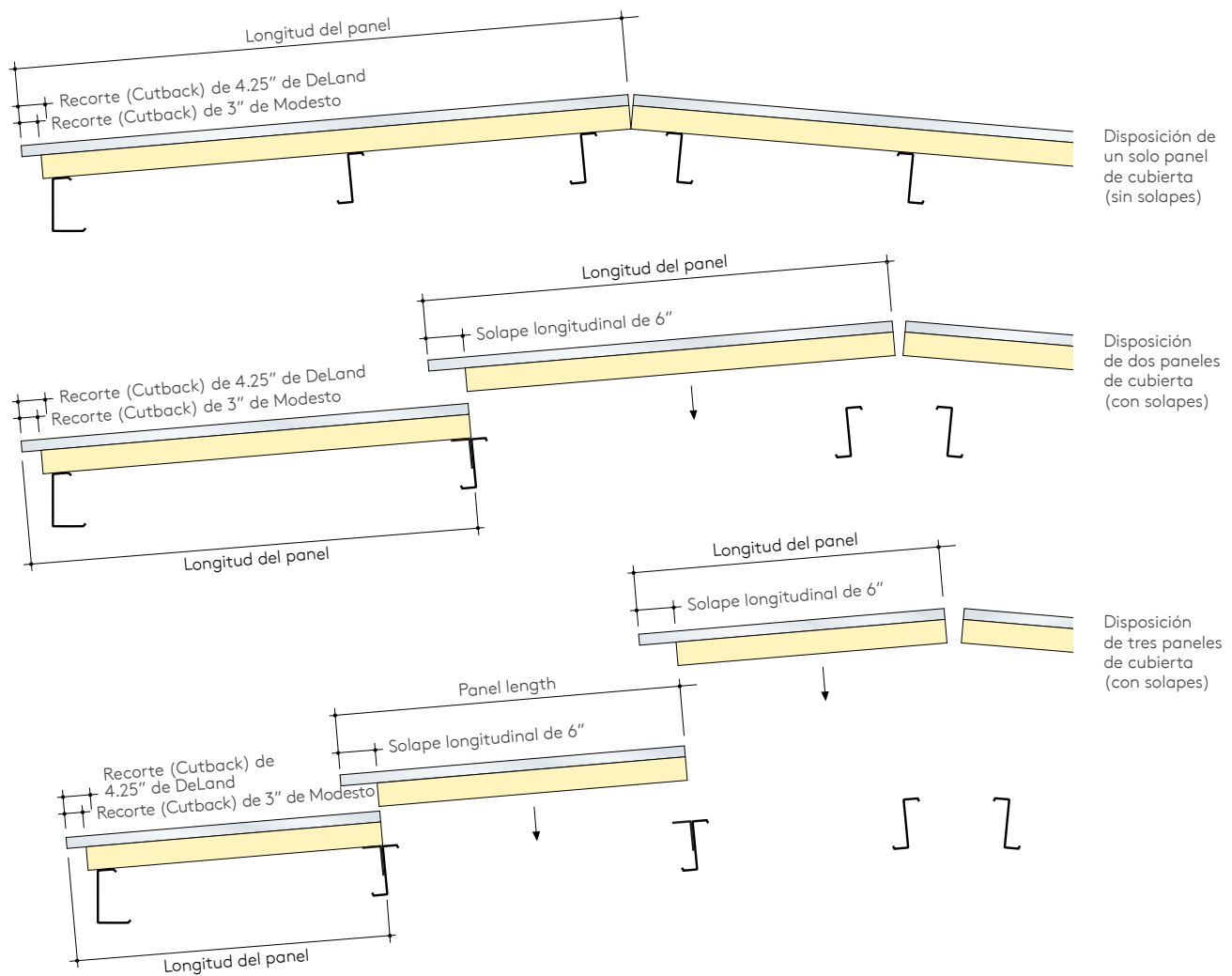
11.8

Comuníquese con el Departamento de Servicios de Atención al Cliente de Kingspan para recibir una copia del Manual de Mantenimiento de Paneles de Kingspan.

Instalación de cubiertas KingRib

¡NOTA IMPORTANTE SOBRE LA INSTALACIÓN!

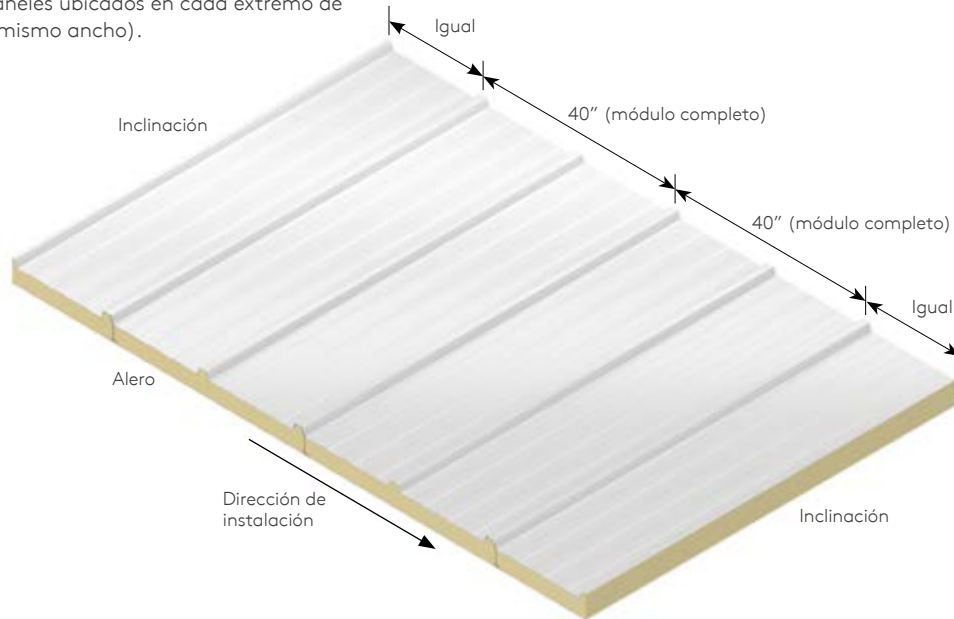
Todos los extremos de los paneles deben contar con soporte total; se requerirán ángulos de soporte adicionales en todos los puntos de solape longitudinal.



Instalación de cubiertas KingRib

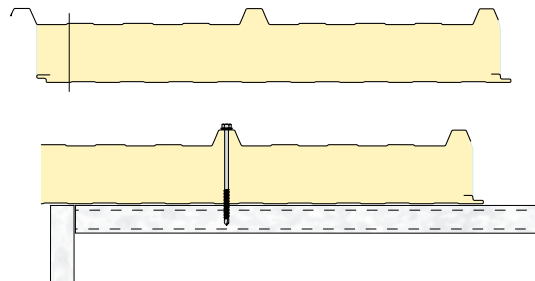
A Antes de cortar el primer panel para su instalación, verifique que los planos de fabricación muestren la disposición correcta de los paneles de cubierta (los paneles ubicados en cada extremo de la cubierta deben tener el mismo ancho).

Panel de cubierta simple,
traslape longitudinal
escalonado, no escalonado

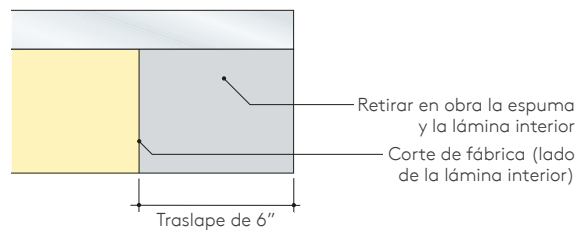


Panel inicial

Empezando por el lado hembra del panel, córtelo según sea necesario para que los paneles ubicados en cada extremo de la cubierta tengan el mismo ancho. El borde exterior cortado del panel debe quedar a ras con la cara exterior del panel de pared, tal como se muestra.



Prepare los traslapes longitudinales de los paneles al retirar el revestimiento interior y la espuma en las zonas de retranqueo de fábrica, utilizando un cuchillo dentado para pan y una hoja raspadora. Asegúrese de retirar toda la espuma residual de la cara inferior de la lámina superior para garantizar un sellado adecuado en los solapes de los paneles y en los aleros.



Instalación de cubiertas KingRib

Preparación del corte

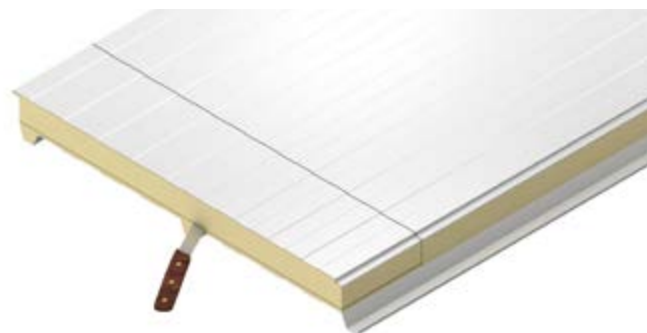
Para paneles sin recortes de fábrica, corte la lámina metálica inferior utilizando la sierra adecuada. Para paneles con recortes de fábrica, proceda directamente al paso 2.



Corte la lámina metálica inferior utilizando la herramienta adecuada.



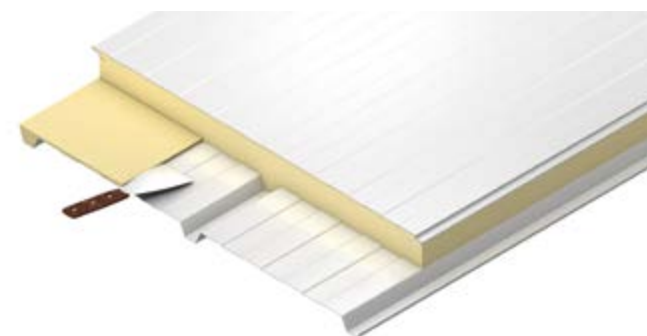
Utilizando un cuchillo de sierra, corte la espuma.



Utilizando el mismo cuchillo, corte a lo largo del borde inferior de la espuma.



Retire la sección recortada.

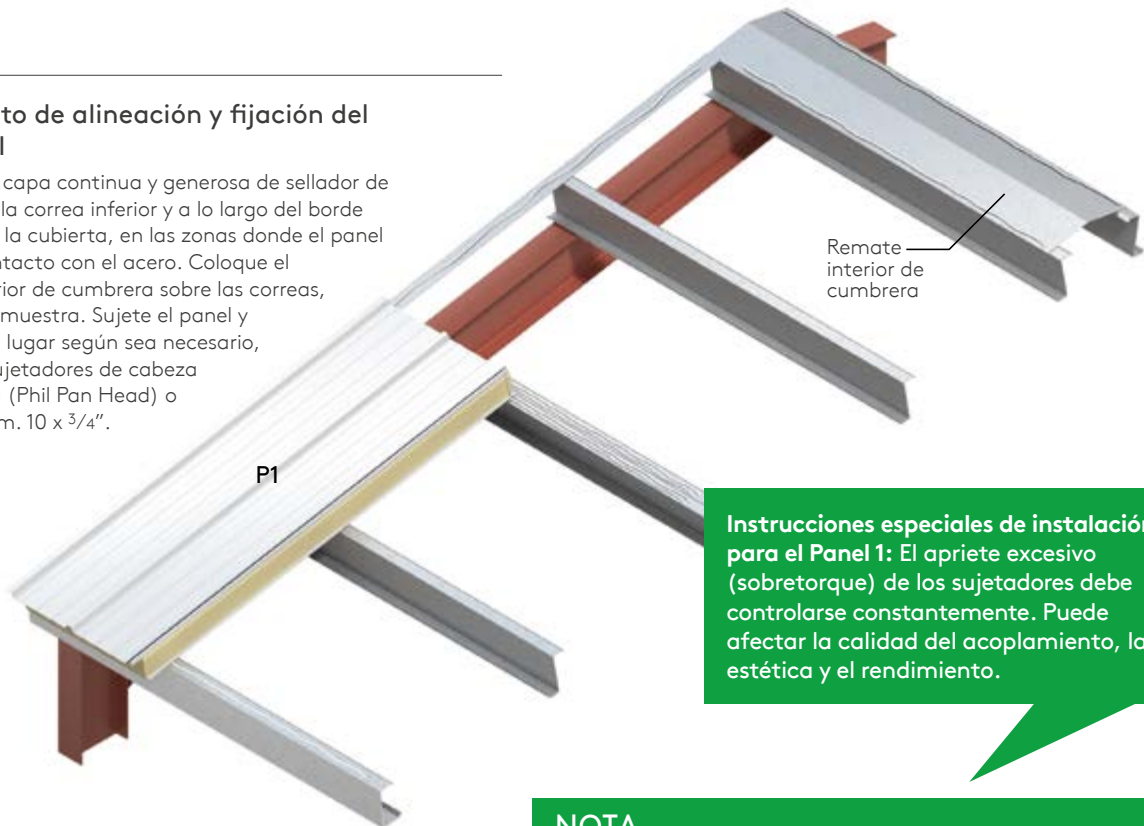


Retire toda la espuma residual de la cara inferior de la lámina superior para garantizar un sellado adecuado.

Instalación de cubiertas KingRib

Procedimiento de alineación y fijación del primer panel

- B** Aplique una capa continua y generosa de sellador de butilo sobre la correa inferior y a lo largo del borde inclinado de la cubierta, en las zonas donde el panel entre en contacto con el acero. Coloque el remate interior de cumbrera sobre las correas, tal como se muestra. Sujete el panel y córtelo en el lugar según sea necesario, utilizando sujetadores de cabeza semiesférica (Phil Pan Head) o similares núm. 10 x $\frac{3}{4}$ ".



Instrucciones especiales de instalación para el Panel 1: El apriete excesivo (sobretorque) de los sujetadores debe controlarse constantemente. Puede afectar la calidad del acoplamiento, la estética y el rendimiento.

- C** La primera hilera de paneles debe colocarse perfectamente alineada, utilizando un láser o una cuerda guía con escuadra. El panel de inicio debe fijarse atravesando el material hacia el ángulo de remate inclinado y las correas, tal como se muestra en los planos de fabricación. El espaciado y los tipos de sujetadores se determinan en función de las cargas de viento. Póngase en contacto con el Servicio Técnico de Kingspan para obtener asistencia o comuníquese con su Ingeniero Responsable del Proyecto.

NOTA

Instrucciones especiales de instalación para cumbreras y limahoyas: Para techos a dos aguas y condiciones de limahoyas, los tapajuntas interiores de cumbrera y limahoya DEBEN instalarse antes de colocar los paneles. Los paneles deben fijarse y sellarse en las uniones antes de instalar los remates exteriores de cumbrera. Consulte el paso correspondiente para obtener más información sobre el montaje de los remates de cumbrera.

Detalle de inclinación

(...) sujetadores autopercutorantes (TEK) de $\frac{1}{4}$ " - 14 con arandela en cada correa o según lo requiera la carga de viento. Póngase en contacto con el Departamento de Ingeniería de Kingspan para conocer los requisitos de sujeción

Fascia de remate lateral (Rake fascia) "RF-01"

Sellador de butilo continuo

Sellador de butilo continuo con cordón de unión a la junta del panel

Aislamiento compresible o espuma aplicada en obra con uretano de dos componentes (no suministrado por Kingspan)

(2) sujetadores de cabeza hexagonal de $\frac{1}{4}$ " por clip de panel

Clip oculto galvanizado de calibre 14 (1 por panel, por correa) (coloque el clip sobre una base de sellador de butilo)

Remaches ciegos a cada 8" (entre centros)

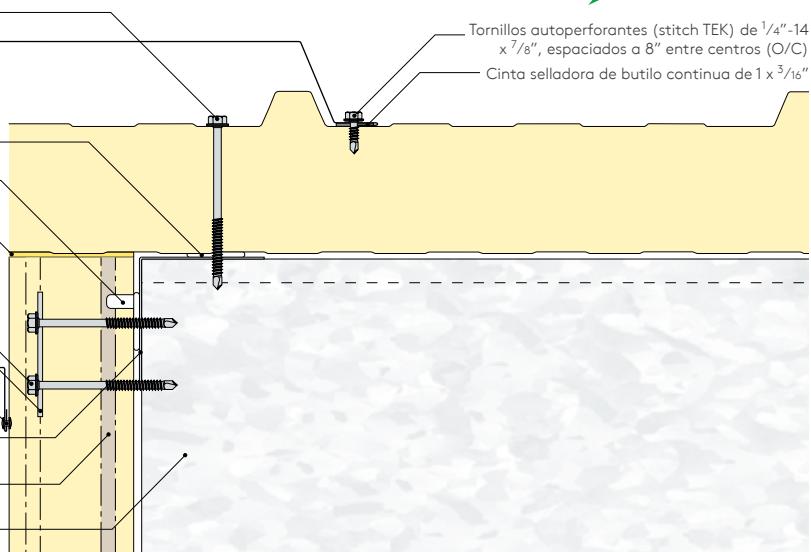
Lámina de revestimiento o ángulo de remate lateral requerido (no suministrado por Kingspan)

Sellador de butilo continuo en la junta del panel

Soportes estructurales (no suministrados por Kingspan)

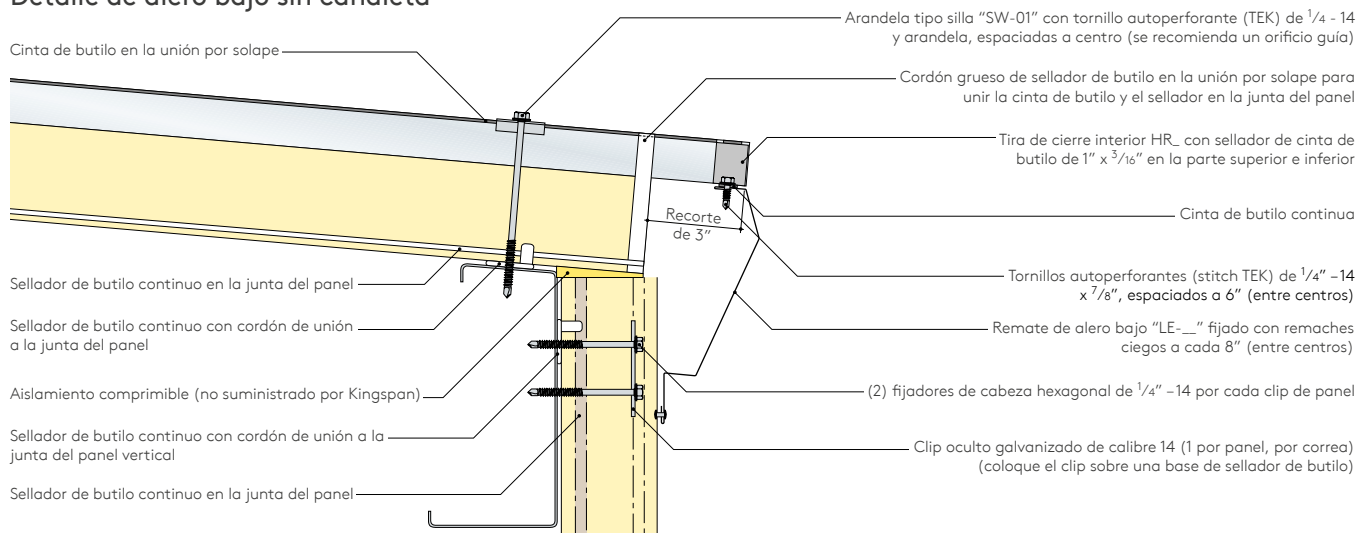
Tornillos autopercutorantes (stitch TEK) de $\frac{1}{4}$ " - 14 x $\frac{7}{8}$ ", espaciados a 8" entre centros (O/C)

Cinta selladora de butilo continua de 1 x $\frac{3}{16}$ "

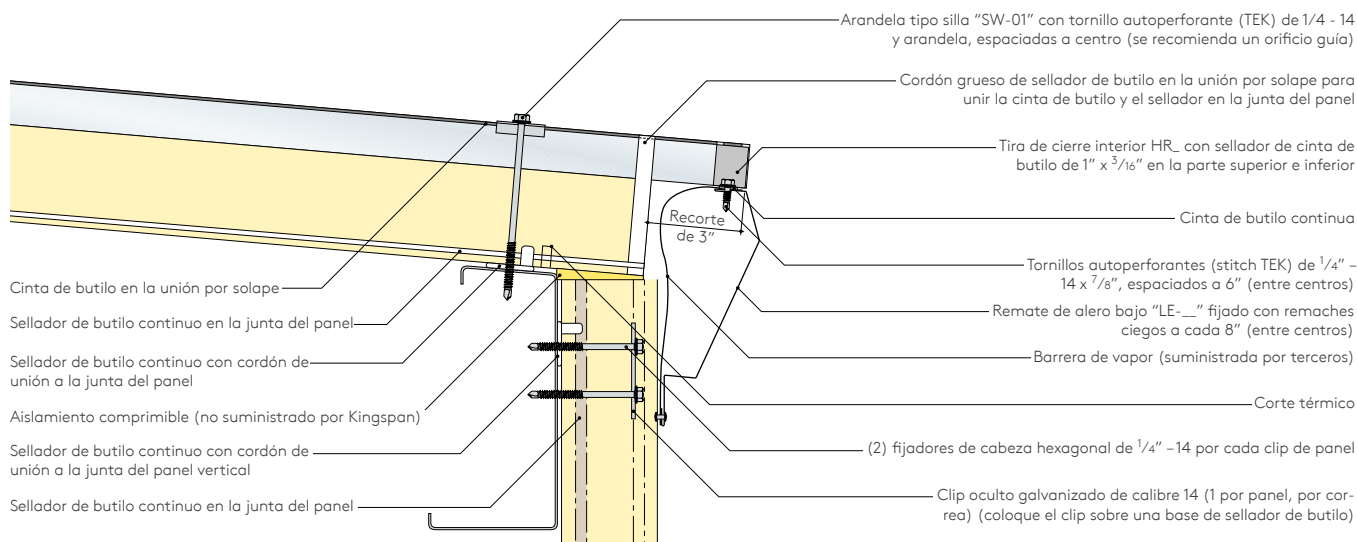


Instalación de cubiertas KingRib

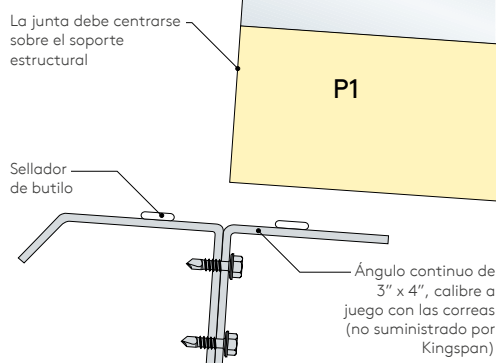
Detalle de alero bajo sin canaleta



Detalle del alero - Climas fríos



Detalle de traslape



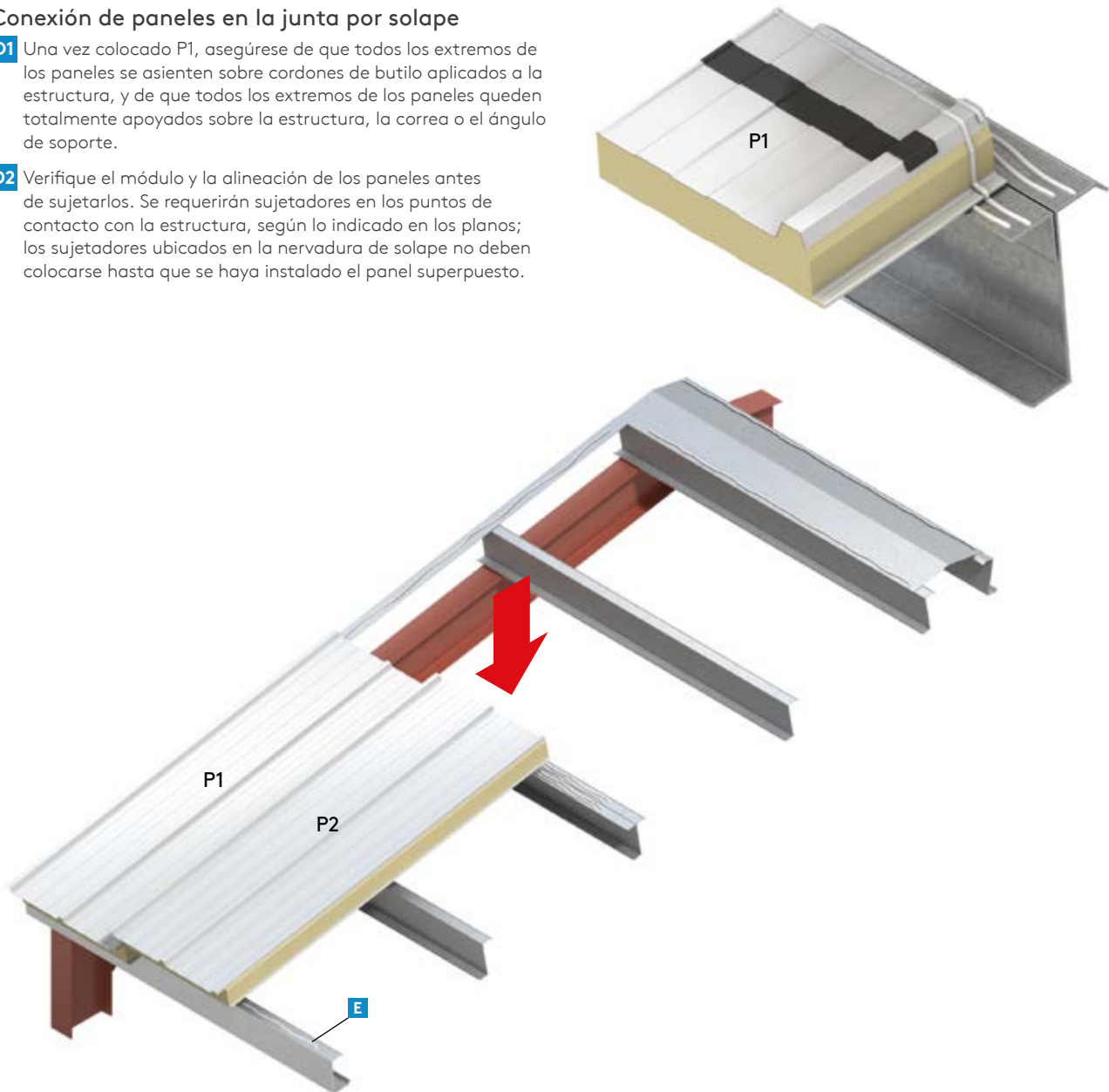
NOTA:

Las zonas de clima frío y las aplicaciones de almacenamiento en frío suelen utilizar roturas de puente térmico cortadas en obra, tal como se muestra aquí y en los detalles para almacenamiento en frío.

Instalación de cubiertas KingRib

Conexión de paneles en la junta por solape

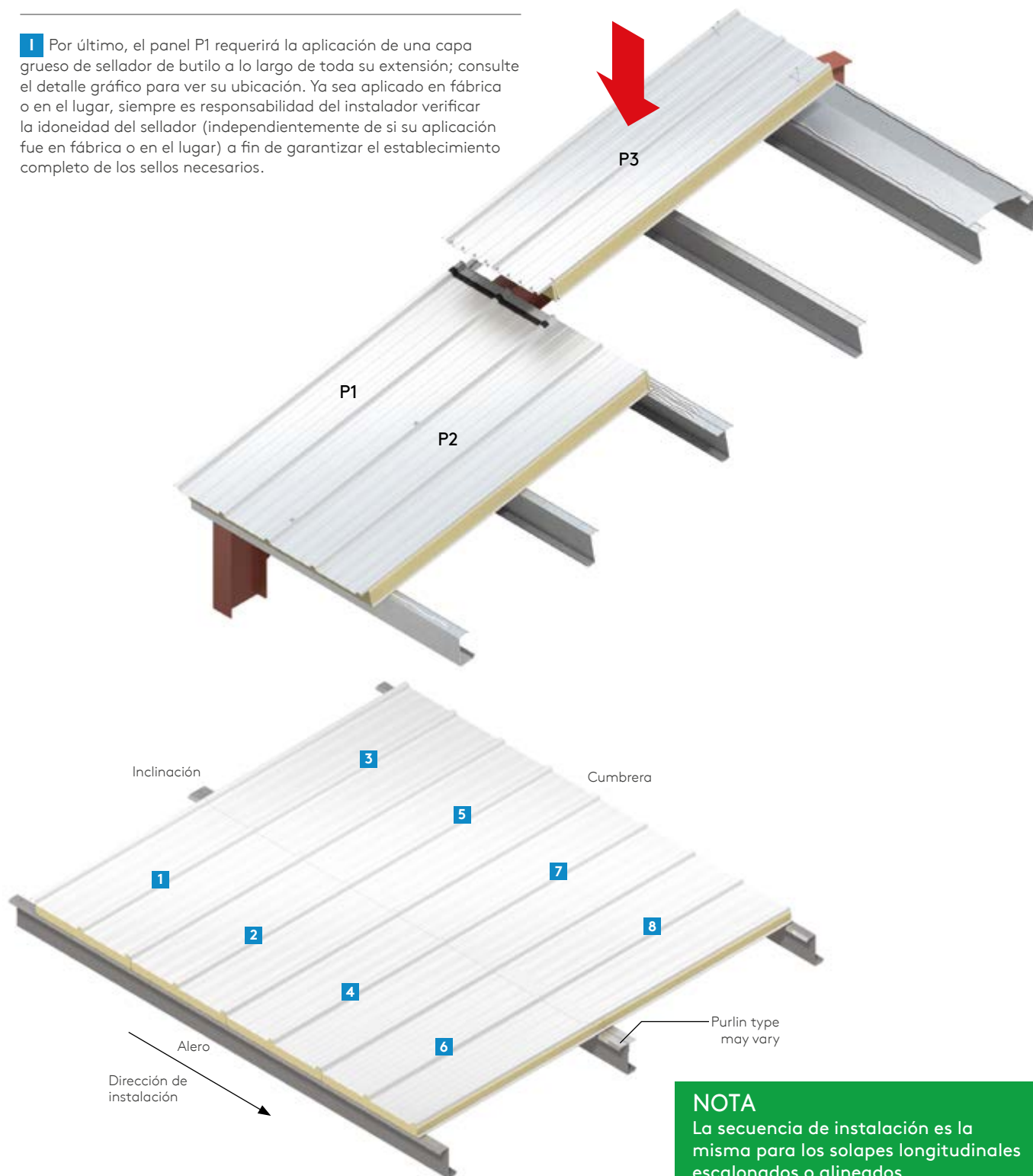
- D1** Una vez colocado P1, asegúrese de que todos los extremos de los paneles se asienten sobre cordones de butilo aplicados a la estructura, y de que todos los extremos de los paneles queden totalmente apoyados sobre la estructura, la correa o el ángulo de soporte.
- D2** Verifique el módulo y la alineación de los paneles antes de sujetarlos. Se requerirán sujetadores en los puntos de contacto con la estructura, según lo indicado en los planos; los sujetadores ubicados en la nervadura de solape no deben colocarse hasta que se haya instalado el panel superpuesto.



- E** Aplique un sellador de butilo continuo sobre la vigueta de traslape longitudinal del panel y sobre el ángulo de soporte del traslape.
- F** Coloque el panel P2 en su lugar, manteniendo la alineación con el panel P1 y con el ángulo de remate lateral (rake angle).
- F1** Sosteniendo firmemente el panel en su lugar, instale los tornillos pasantes auto perforantes según sea necesario.
- G** Corte la junta hembra y el borde del panel P3 para que este tenga el mismo ancho que el panel P1. Retire la espuma y la lámina interior del panel por debajo del corte de fábrica, y limpie la cara inferior de la lámina superior para eliminar todos los residuos de espuma. Este procedimiento deja expuestos 6" de la lámina exterior superior del panel P3, la cual traslapará al panel P1.
- H** Manteniendo el panel firmemente en su posición, instale los sujetadores pasantes auto perforantes según sea necesario.

Instalación de cubiertas KingRib

1 Por último, el panel P1 requerirá la aplicación de una capa grueso de sellador de butilo a lo largo de toda su extensión; consulte el detalle gráfico para ver su ubicación. Ya sea aplicado en fábrica o en el lugar, siempre es responsabilidad del instalador verificar la idoneidad del sellador (independientemente de si su aplicación fue en fábrica o en el lugar) a fin de garantizar el establecimiento completo de los sellos necesarios.

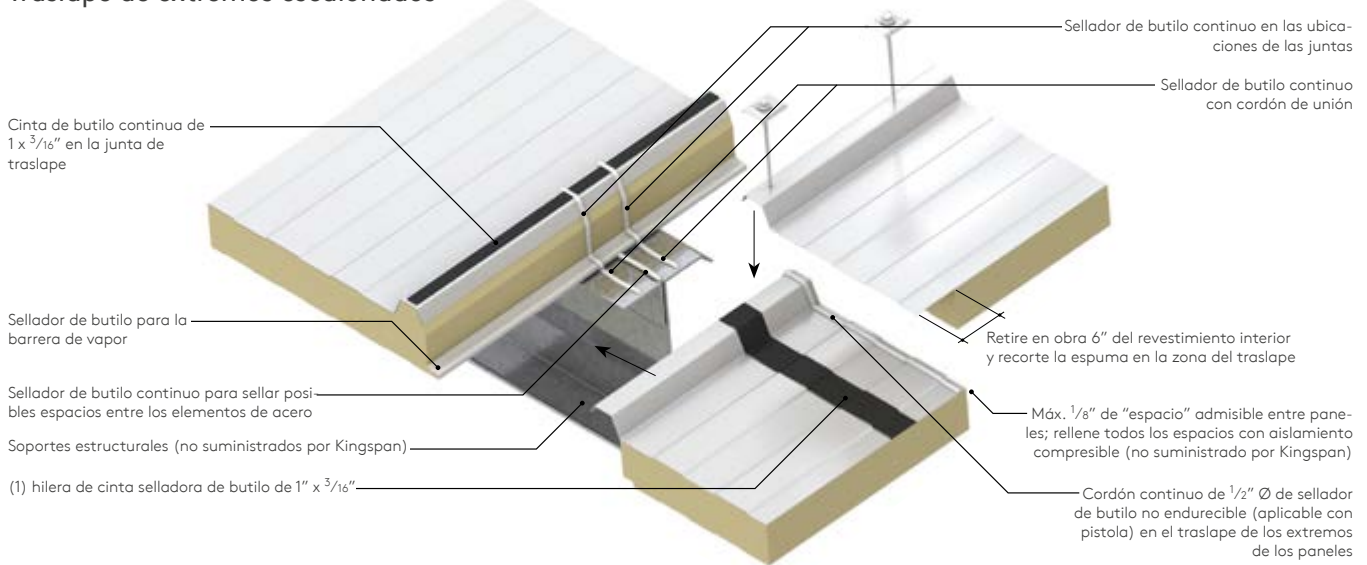


NOTA

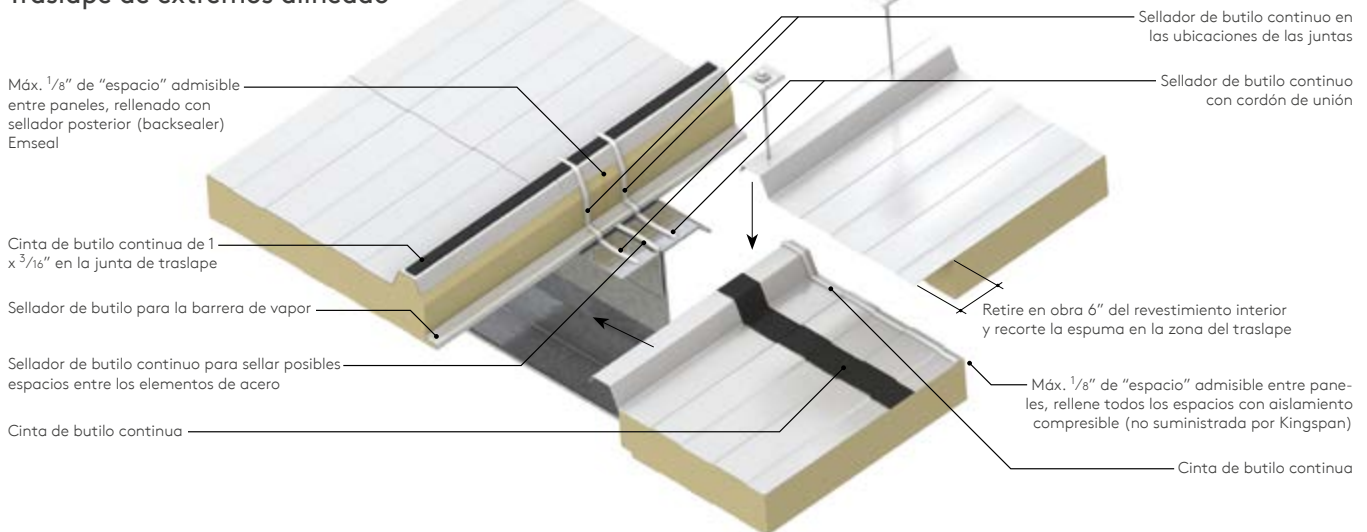
La secuencia de instalación es la misma para los solapes longitudinales escalonados o alineados.

Instalación de cubiertas KingRib

Traslape de extremos escalonados

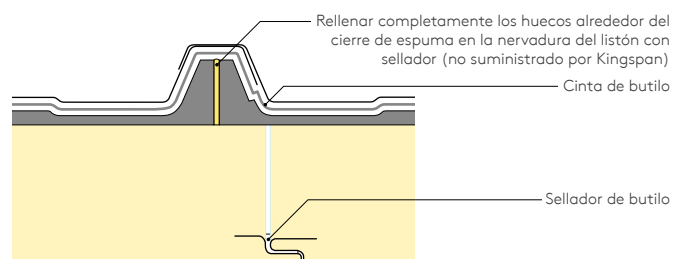


Traslape de extremos alineado



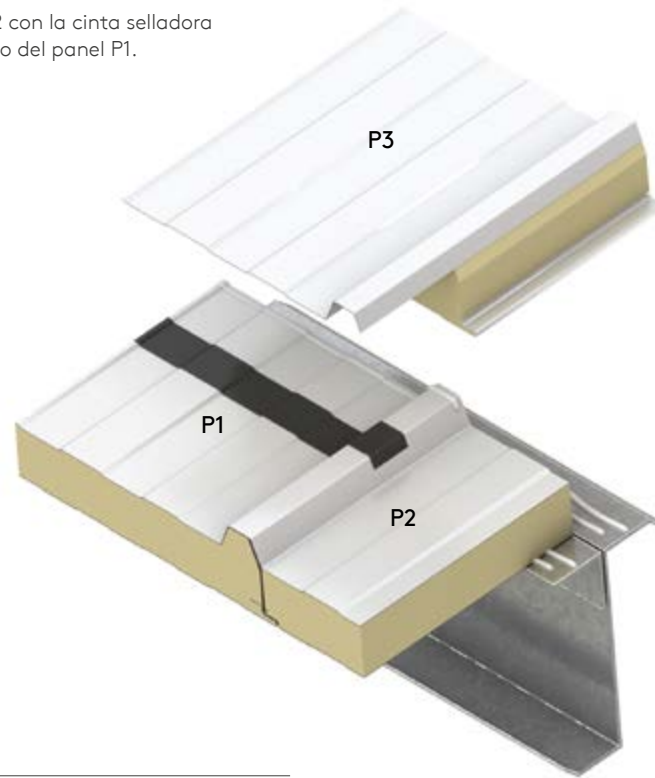
J Place a marriage bead of butyl sealant up the vertical leg of panel P1 at eave location only as shown in accompanying Low Eave Sealant at Standing Rib detail.

Detalle de sellador en alero bajo para nervadura vertical



Instalación de cubiertas KingRib

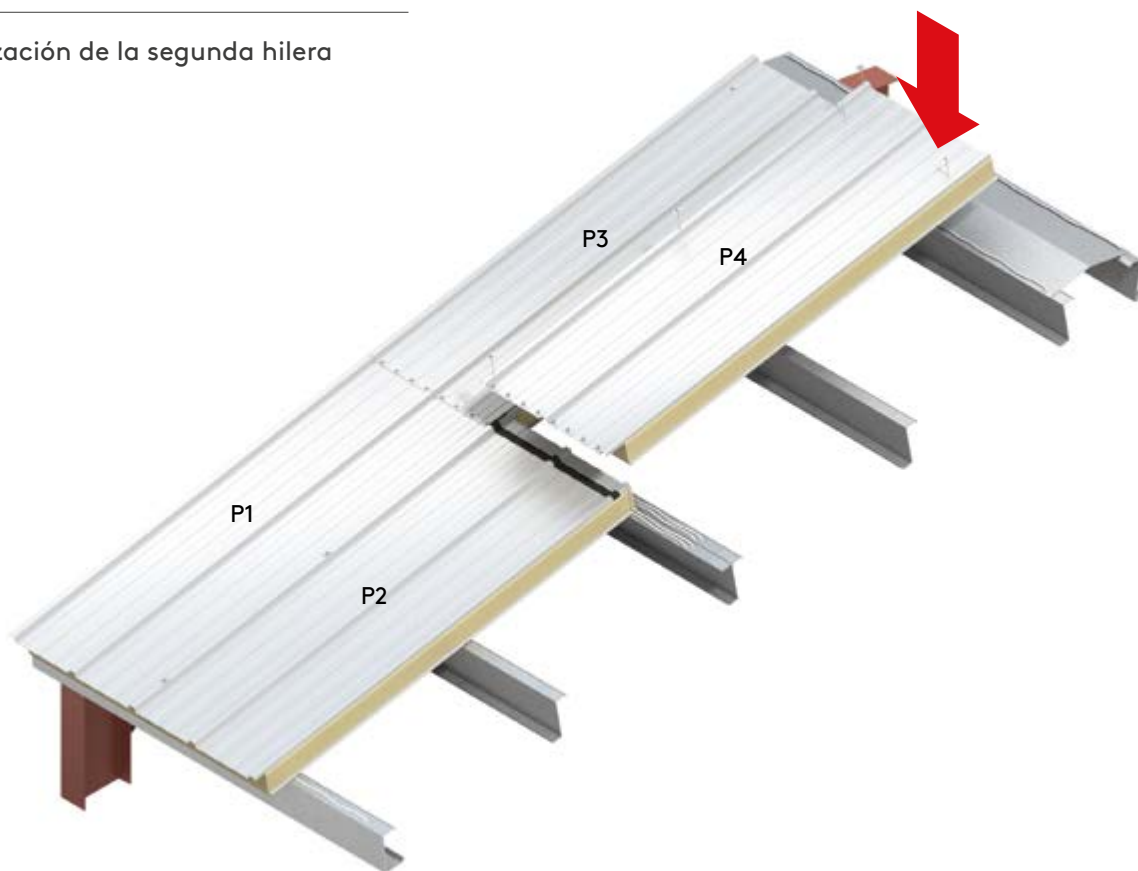
- K** Una la cinta selladora del panel P2 con la cinta selladora ubicada a lo largo del borde macho del panel P1.



- L** 1 Al encajar las uniones de los paneles, aplicar un movimiento de bisagra puede ayudar a que el panel se baje y se asiente correctamente en la unión.
- 2 Pararse sobre el panel aún sin fijar ayuda a presionarlo para colocarlo en su sitio mientras se instalan los elementos de sujeción. En ocasiones, puede requerirse cierta delicadeza para facilitar un encaje total; cualquier presión debe aplicarse suavemente, de manera controlada y directamente sobre la espuma misma, cuidando de no dañar el panel. No se recomiendan métodos que sometan al panel a impactos bruscos, tales como el uso de mazos o martillos pesados.

Instalación de cubiertas KingRib

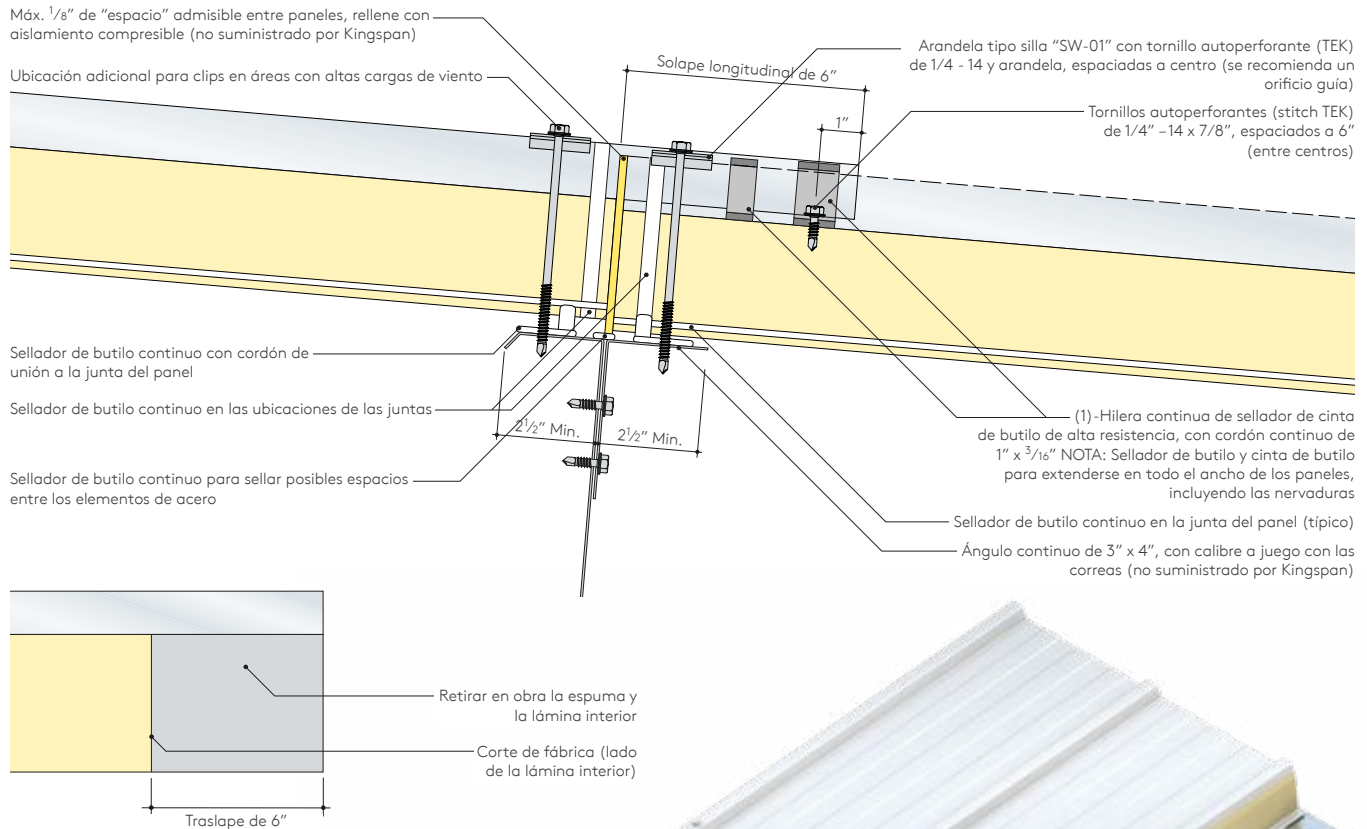
Finalización de la segunda hilera



- M** Retire el recorte de 6" en el panel P4 y aplique un cordón de 1/4" de sellador de butilo en la parte hembra del panel de junta alzada, así como el sellador de butilo requerido en la junta hembra interior del panel.
- N** Verifique que se haya colocado sellador de butilo sobre las correas y los soportes angulares en todas las terminaciones de los paneles, tal como se muestra arriba.
- O** Coloque el panel P4 en su lugar, utilizando los métodos de bisagra y sujeción mencionados anteriormente y verificando un acoplamiento total que genere el sellado interior.
- P** Instale todos los sujetadores según sea necesario a medida que se instala cada panel; luego complete el remachado de traslape longitudinal del panel P4 con el P2, excepto en los puntos donde se superpondrán los paneles P5 y P6.
- Q** Repita los pasos **D** al **P** según sea necesario para completar la instalación de la cubierta.
- R** Coloque los elementos de sujeción pasantes y las arandelas según sea necesario.

Instalación de cubiertas KingRib

Detalle de traslape

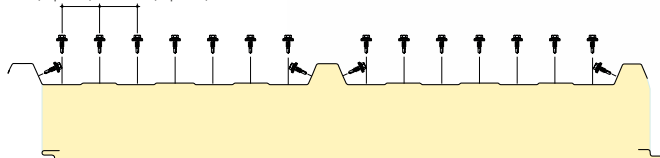


NOTA

Soporte de mín. 5" de ancho en cada traslape longitudinal para una fijación adecuada del panel.

Posición del tornillo autoperforante (TEK)

$2\frac{1}{2}"$ (típico) $2\frac{1}{2}"$ (típico)



Fije los tornillos autoperforantes (TEK) de perfil bajo de $\frac{1}{4}"$ - 14 x $\frac{7}{8}"$ entre cada nervadura menor (utilice el tipo resistente a la vibración / con protección contra el efecto "blackout").

Instalación de cubiertas KingRib

S Conjunto de remate de cumbrera

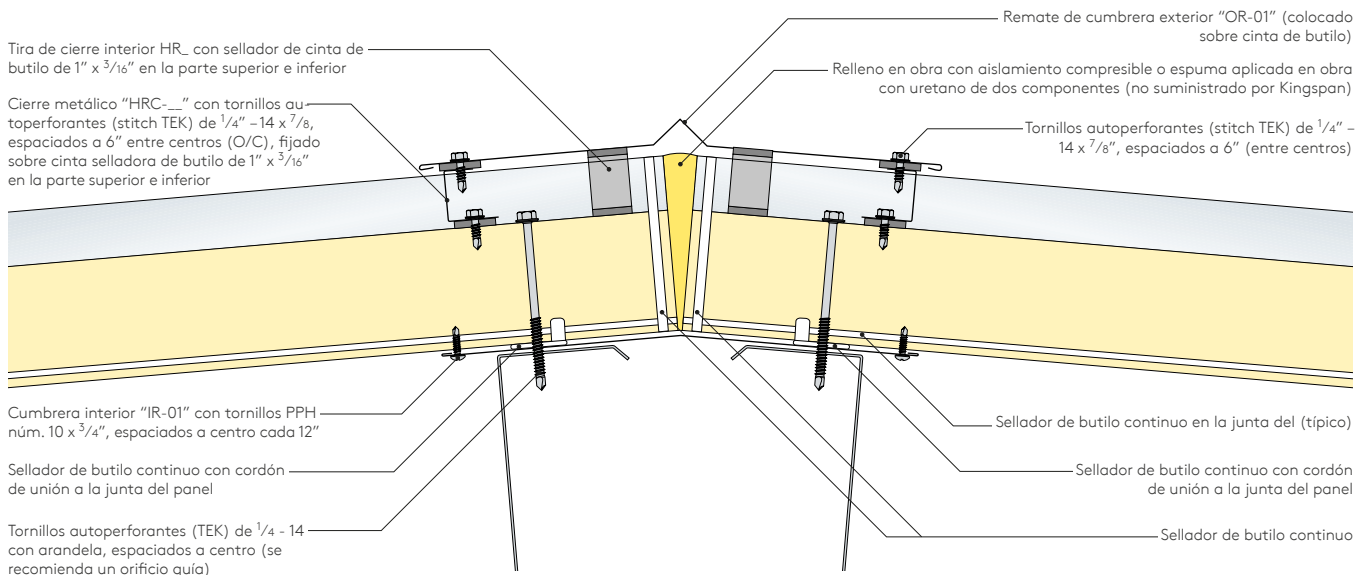
- Durante la instalación de los tapajuntas de hastial y alero, retire siempre cualquier viruta o residuo metálico resultante de los tornillos de la fabricación de la chapa, ya que podrían oxidarse y manchar el panel.
- Aplique cinta de butilo continua sobre cada tapajuntas metálico, cubriendo los cierres de espuma, y sobre las juntas cerradas de los paneles. Continúe a lo largo de toda la extensión de la cubierta. Cada capa requiere que se coloque un sello continuo.
- Verifique la posición del cierre en relación con el tapajuntas de cumbrera o el tapajuntas del punto alto. Coloque el remate de tapajuntas temporalmente en su lugar y marque con tiza la posición exacta del conjunto.
- Aplique cinta de butilo por encima y por debajo del cierre de espuma, tal como se muestra a continuación. La cinta selladora debe aplicarse sobre superficies limpias y secas.
- Coloque el cierre de espuma en su sitio, asegurando la continuidad del sellado. Si quedaran espacios vacíos, añada sellador de butilo y vuelva a colocar el inserto. Coloque los remates metálicos de cubierta sobre el cierre de espuma, comprimiendo la cinta de butilo.
- Los solapes de los remates de cumbrera requerirán tornillos de unión (espaciado máx. de 4") a lo ancho para facilitar y mantener el sellado del solape.



PRECAUCIÓN

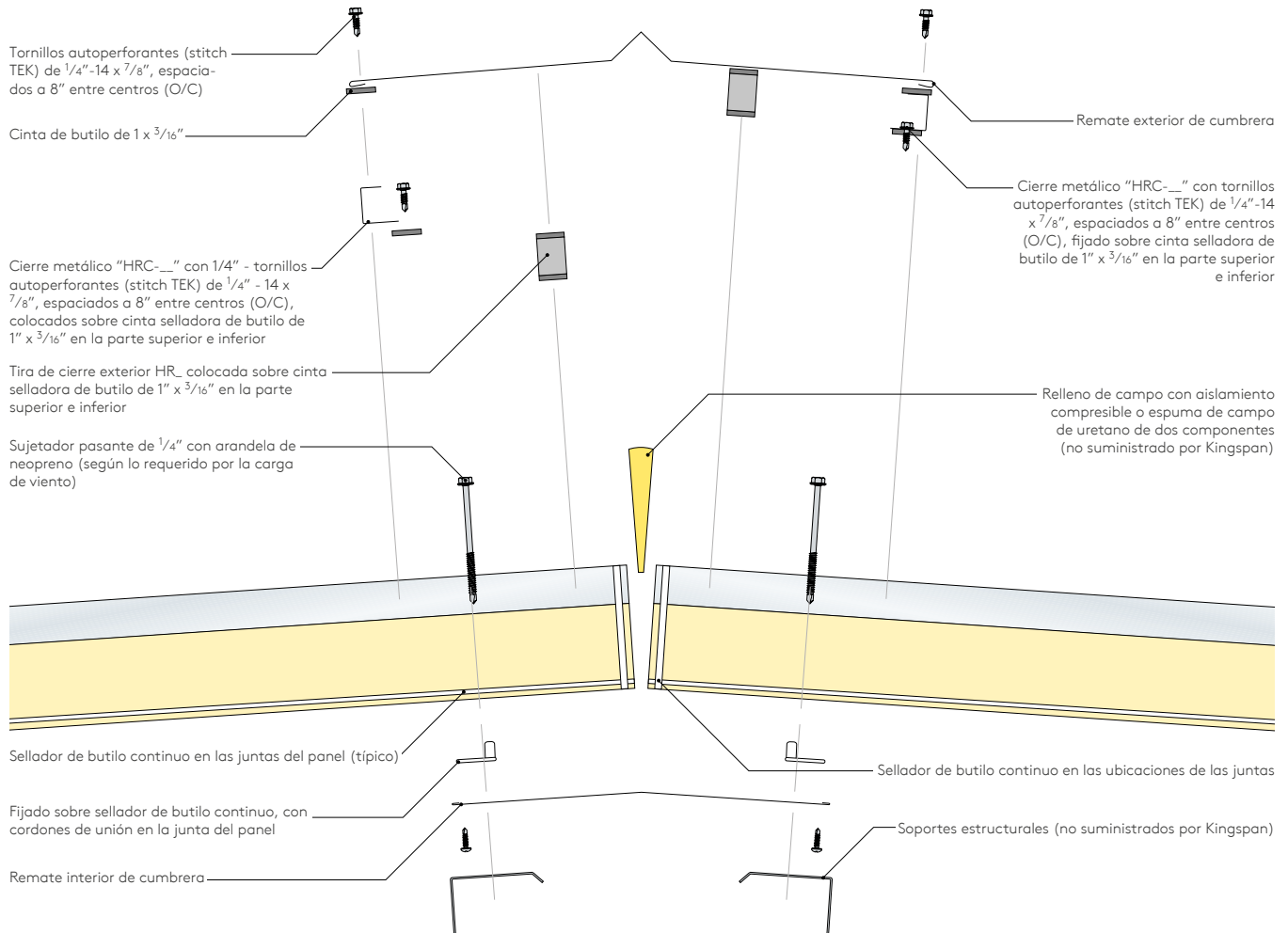
No pise el remate de cumbrera en ningún momento, ya que podría dañar el sello hermético.

Detalle de cumbrera

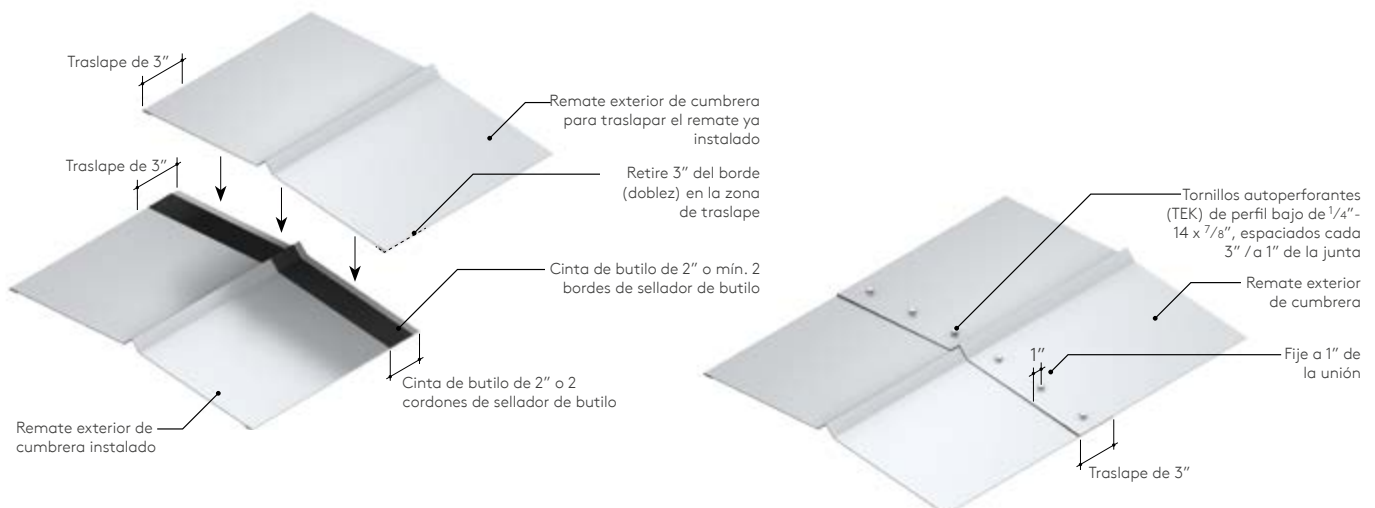


Instalación de cubiertas KingRib

Componentes del conjunto de cumbrera



Traslape del remate de cumbrera



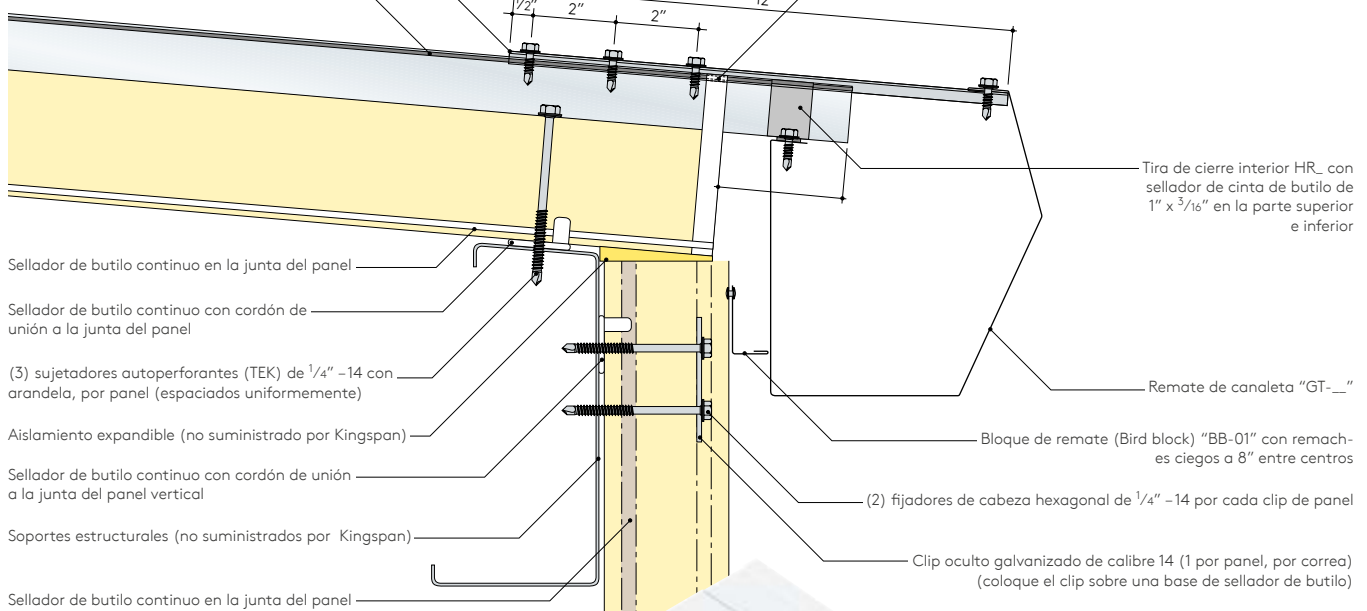
Instalación de cubiertas KingRib

T Una vez instalados y completamente fijados todos los paneles, y completado el remate superior de cumbrera, proceda con los tapajuntas de alero y de borde lateral (rake).

Detalle del alero

Colgador de canaleta "GH-01" en las nervaduras altas interiores, espaciado a 40" entre centros; fijado con (4) sujetadores autoperforantes (stitch TEK) de $\frac{1}{4}$ -14 x $\frac{7}{8}$ "

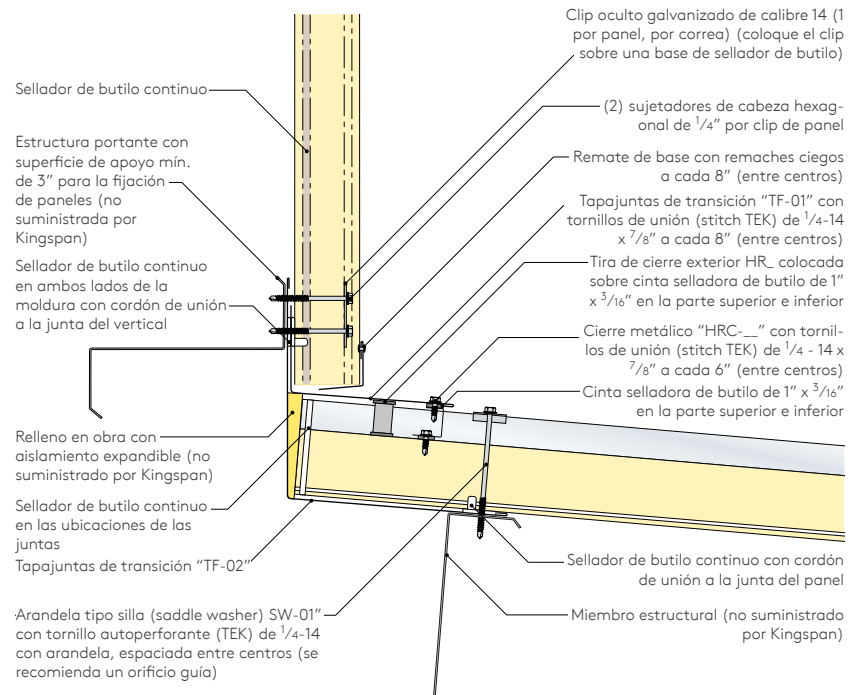
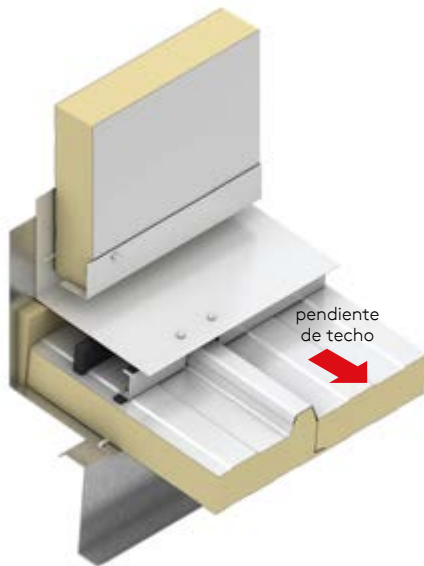
Sellador de butilo continuo en las ubicaciones de las juntas



Instalación de cubiertas KingRib

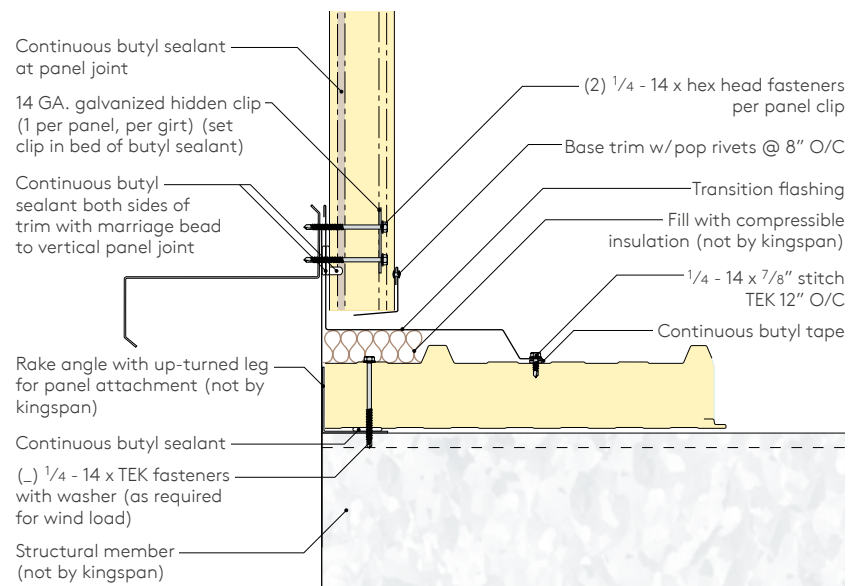
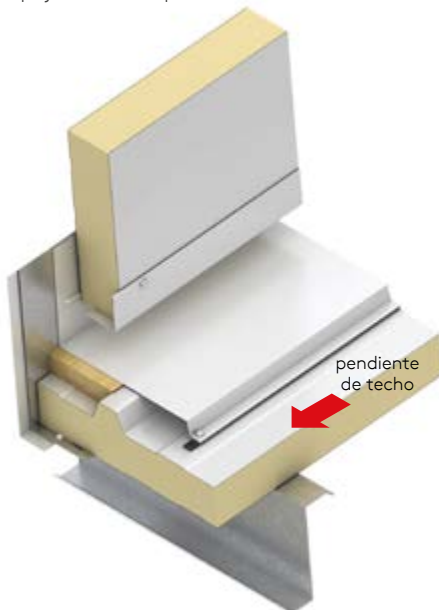
Base de muro en el alero alto

U Utilice el inserto de cierre de cumbrera y el remate, fijándolos con tornillos de perfil bajo y clips de sellado. Aplique cinta de butilo continua en la cara inferior del tapajuntas de transición, a lo largo de la línea de contacto con el remate de cierre.



Rodapié de pared en posición de remate inclinado

V Aplique una capa de sellador de butilo continua sobre el tapajuntas de transición, a lo largo de la línea de contacto con la cara del panel. Utilice sujetadores de perfil bajo con arandelas de sellado para asegurar el tapajuntas en su posición.



Instalación de cubiertas KingRib

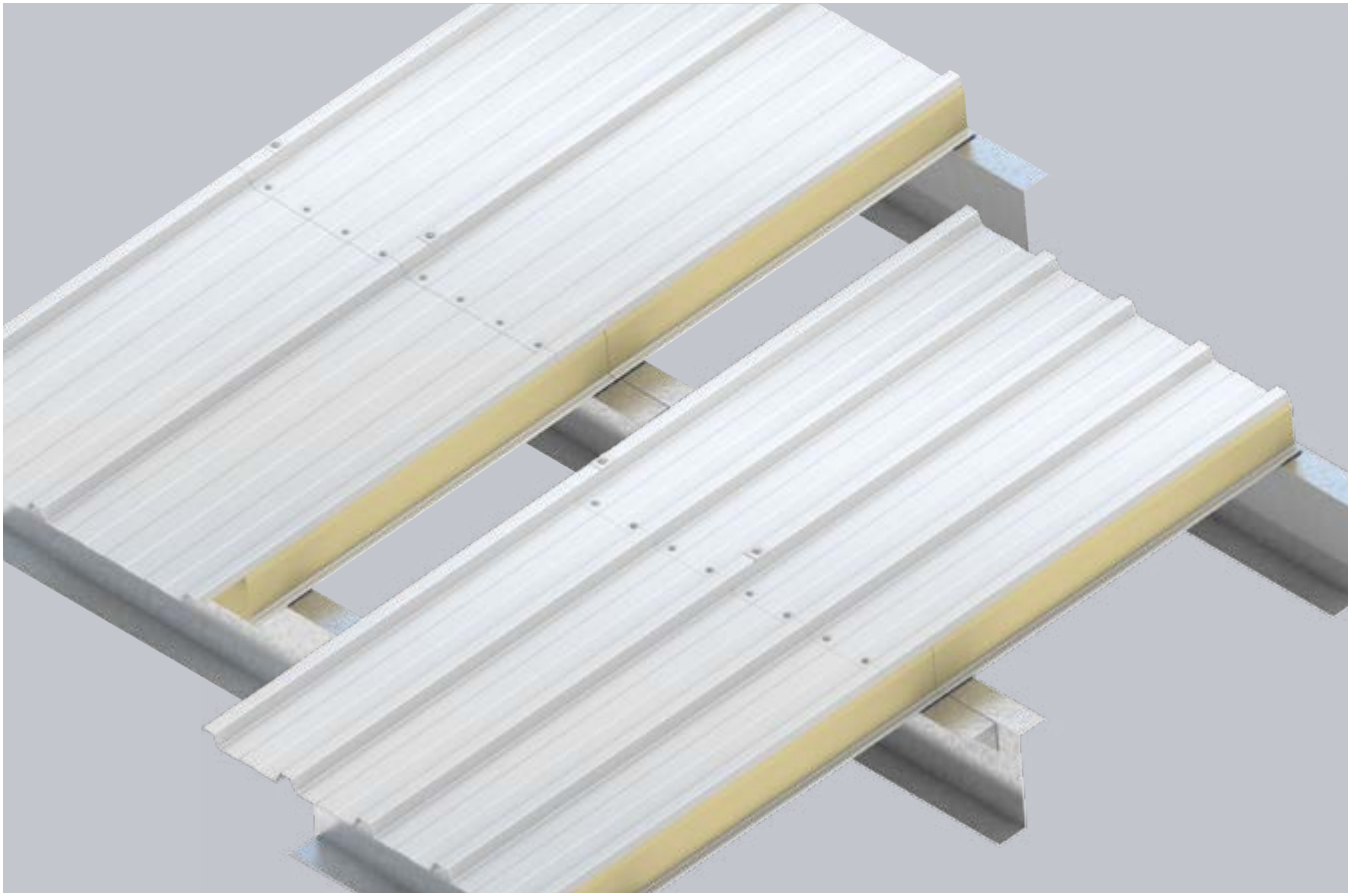
Exención de responsabilidad

Estos detalles se proporcionan como guía para la correcta instalación de los paneles y sus componentes asociados, y se basan en prácticas aceptadas por la industria.

Los equipos de refrigeración, en combinación con el diferencial de temperatura entre el exterior y el interior del edificio, pueden generar diferencias de presión de aire dentro de la estructura (el aire cálido del exterior es aspirado hacia el interior a través de las fugas de aire en la envolvente del edificio). Como resultado, los sellos de vapor constituyen un aspecto de primordial importancia para garantizar un rendimiento adecuado en las instalaciones de almacenamiento en frío.

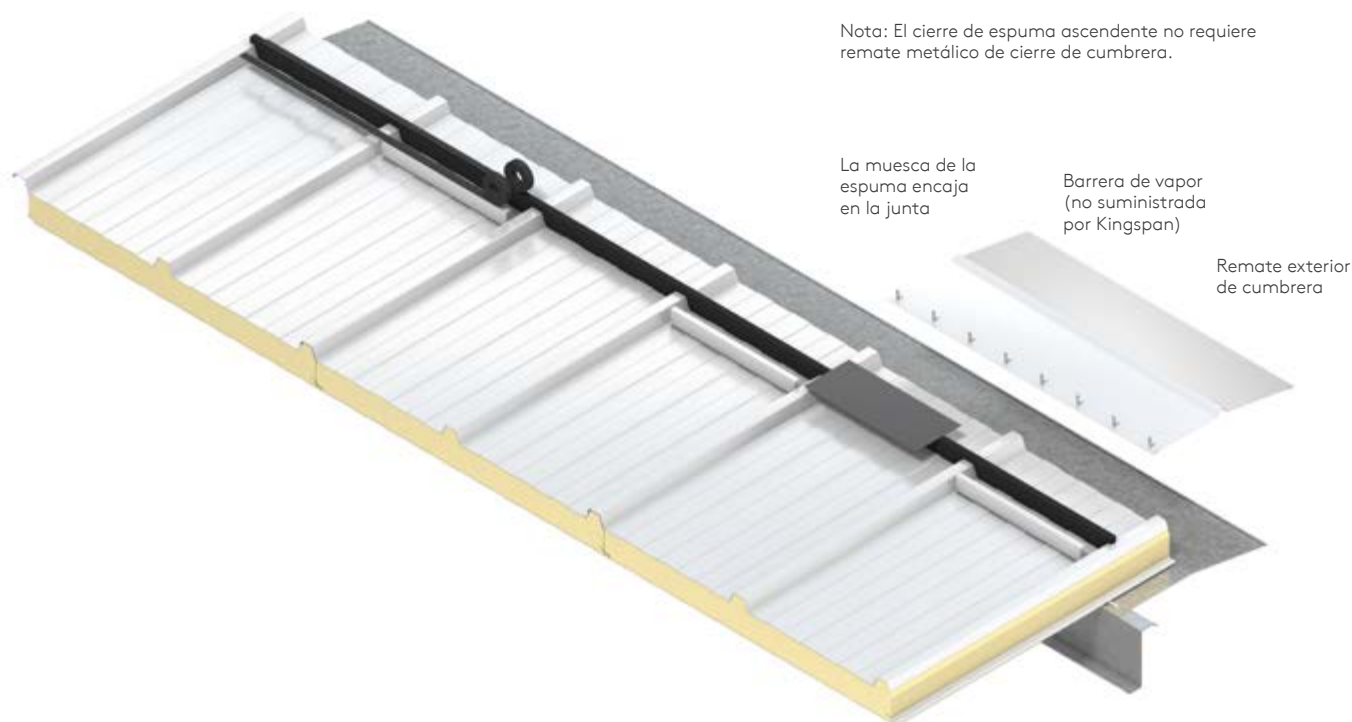
Por lo general, las instalaciones de almacenamiento en frío requieren que la barrera de vapor principal se ubique en el lado exterior (es decir, el lado cálido) del panel, en lugar de en el lado interior.

Los proyectos ubicados en zonas de frío extremo y/o con altas cargas de nieve podrían requerir modificaciones en estos detalles; comuníquese con el Servicio Técnico de Kingspan para obtener recomendaciones específicas para su proyecto.



Instalación de cubiertas KingRib

Conjunto de cierre de cumbrera, clima frío

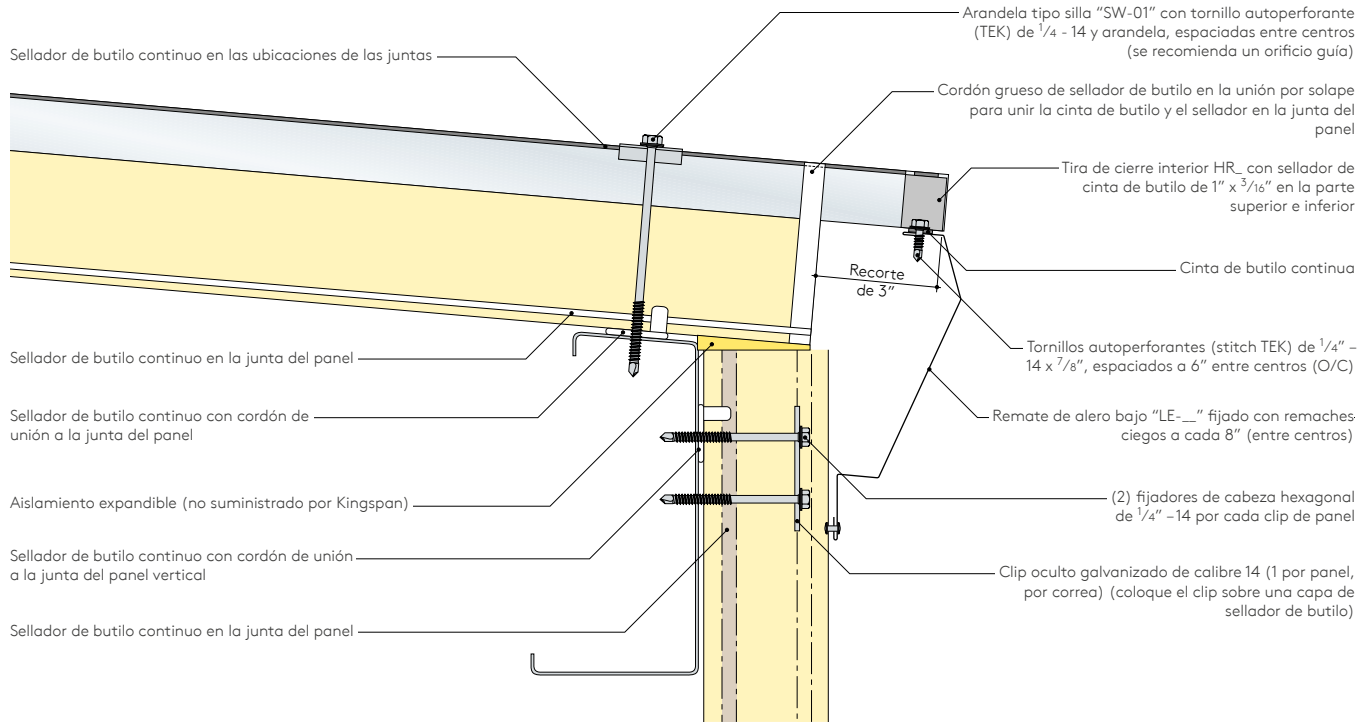


NOTA

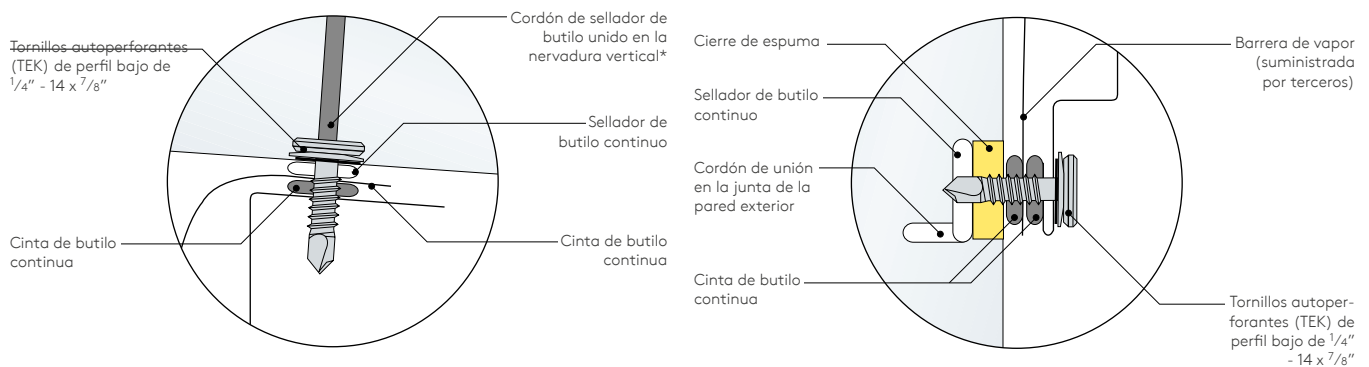
- 1 Los paneles deben estar completamente instalados y fijados en su totalidad antes de empezar la instalación de la cumbrera.
- 2 Se deben utilizar las marcas de referencia de los paneles para colocar bien los componentes.
- 3 Aplique una cinta de butilo continuo a lo largo de todo el panel, incluyendo las nervaduras. Coloque el cierre de espuma en su lugar y después aplique una cinta de butilo continua sobre la parte superior del cierre de espuma antes de instalar el remate metálico de cierre de cumbrera.
- 4 Fije el remate metálico de cierre de cumbrera a intervalos de 6" a 12" entre centros (el espaciado de los fijadores puede variar según la carga de viento).
- 5 En los remates laterales (rakes), corte en obra el extremo del cierre de espuma y del remate de cierre de cumbrera para ajustarlos a la fascia lateral.

Instalación de cubiertas KingRib

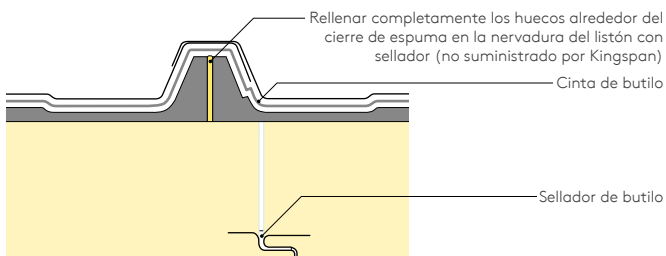
Detalle de alero bajo sin canaleta



Detalle de la barrera de vapor en alero bajo



Detalle de sellador en alero bajo para nervadura vertical



Instalación de cubiertas KingRib

Detalle de alero bajo con canaleta

Colgador de canaleta "GH-01" en las nervaduras altas interiores, espaciado a 40" entre centros; fija con (4) sujetadores autoperforantes (stitch TEK) de $\frac{1}{4}$ "-14 x $\frac{7}{8}$ "

Sellador de butilo continuo en las ubicaciones de las juntas

Sellador de butilo continuo en la junta del panel

Sellador de butilo continuo con cordón de unión a la junta del panel

(3) sujetadores autoperforantes (TEK) de $\frac{1}{4}$ " - 14 con arandela, por panel (espaciados uniformemente)

Aislamiento expandible (no suministrado por Kingspan)

Sellador de butilo continuo con cordón de unión a la junta del panel vertical

Soportes estructurales (no suministrados por Kingspan)

Sellador de butilo continuo en la junta del panel

Cordón grueso de sellador de butilo para unir la cinta de butilo y el sellador en la junta del panel

Tira de cierre interior HR, con sellador de cinta de butilo de $1"$ x $\frac{3}{16}"$ en la parte superior e inferior

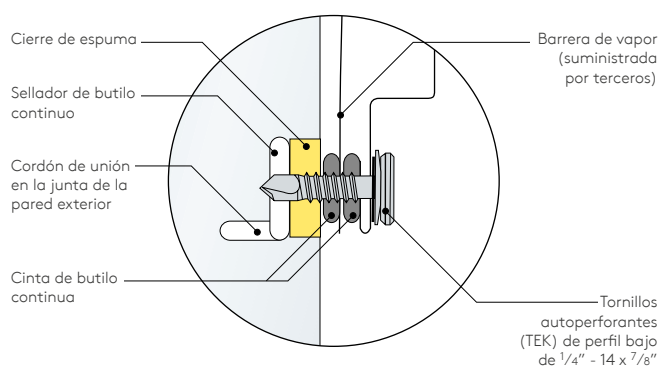
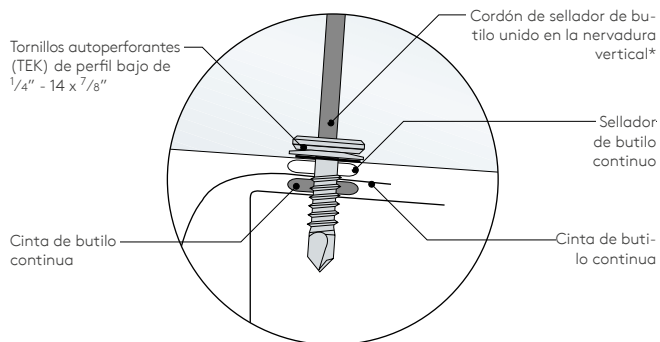
Remate de canaleta "GT-..."

Bloque de remate (Bird block) "BB-01" con remaches ciegos a 8" entre centros

(2) fijadores de cabeza hexagonal de $\frac{1}{4}"$ - 14 por cada clip de panel

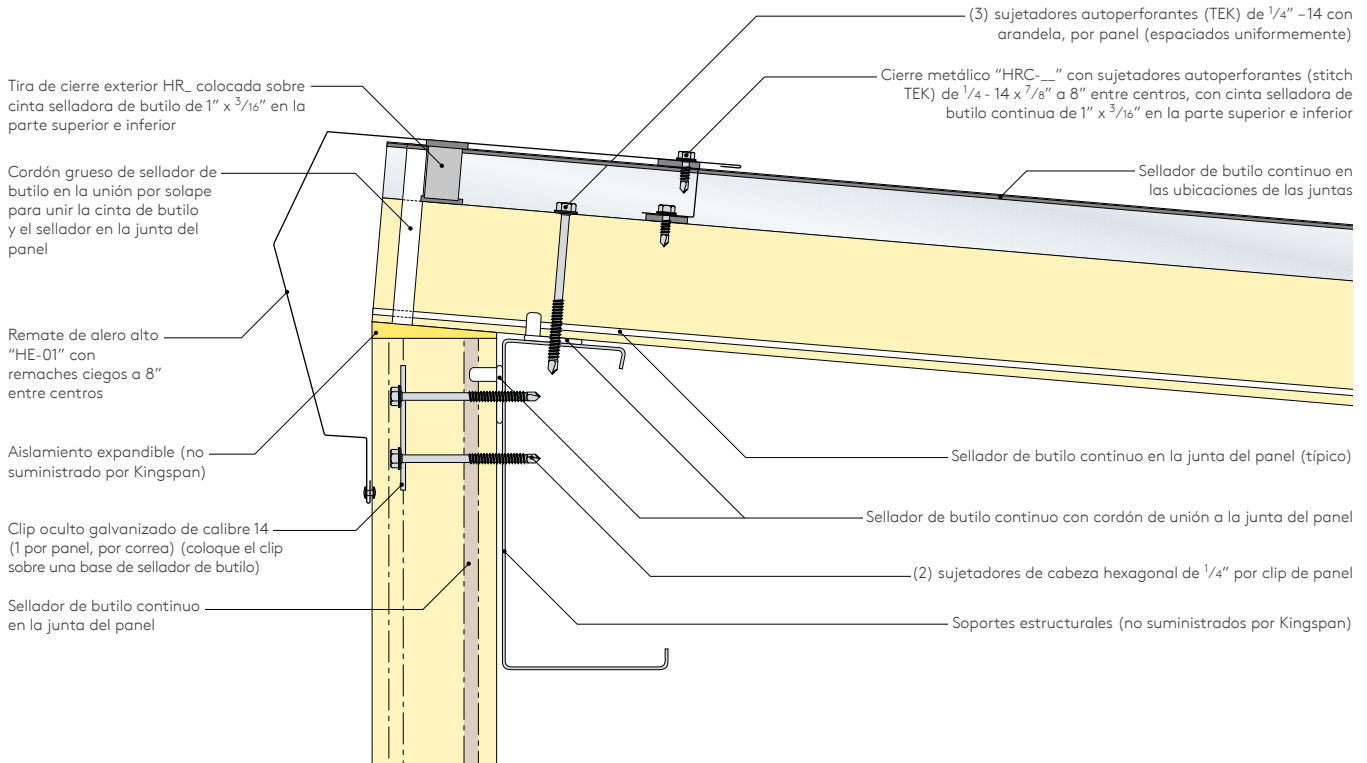
Clip oculto galvanizado de calibre 14 (1 por panel, por correa) (coloque el clip sobre una base de sellador de butilo)

Detalle de la barrera de vapor en alero bajo con canaleta

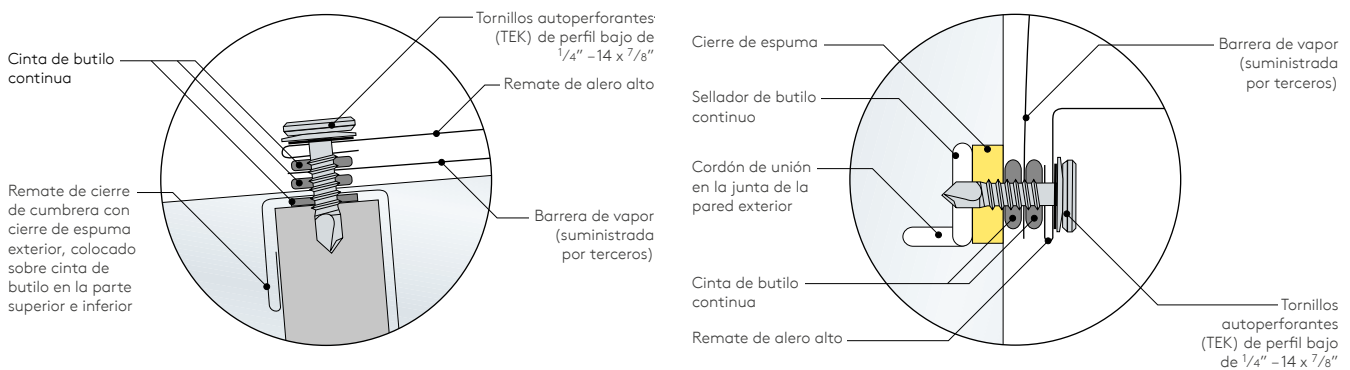


Instalación de cubiertas KingRib

Detalle de alero alto, clima frío

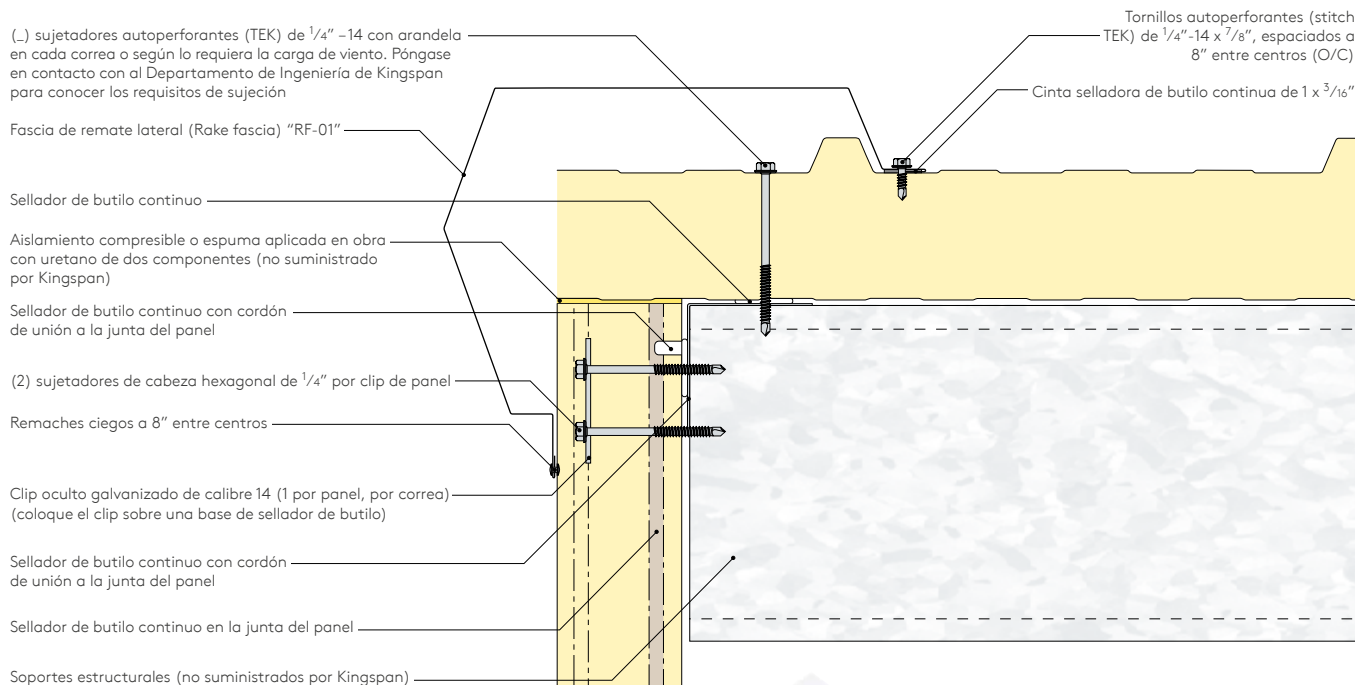


Detalle de la barrera de vapor en alero alto



Instalación de cubiertas KingRib

Detalle de remate lateral (rake), clima frío



Materiales, herramientas y artículos de ferretería

Herramientas y selladores



Cortadora eléctrica



Sierra circular con
hoja dentada de
carburo fina



Recortadora eléctrica



Taladro eléctrico



Punta de destornillador
y llaves



Espuma expandible



Pistola de
revestimiento



Cinta selladora
de butilo



Niveladores láser
o de gravedad

Accesorios para la sujeción



Sujetador primario



Sujetador pasante
(sujetador primario
extendido por 1")



Sujetador secundario



Sujetador del remache



Clip



Cuchillo y raspador

Tapajuntas

Tapajuntas



Remate frontal (fascia)
del remate inclinado



Remate de cierre de alero



Tapajuntas de alero alto



Remate de canaleta
(suministrado
por terceros)



Transición de alero alto



Remate interior
de cumbrera



Tapajuntas exterior
de cumbrera



Transición del
remate inclinado

Los accesorios para cubiertas, tales como canaletas, bajantes y remates inclinados, están disponibles a través de Kingspan. En este manual se incluyen detalles sugeridos para estas condiciones. Los accesorios tales como ventiladores de cumbrera, tragaluces, escotillas de humo, pasatubos (dektites), etc., están disponibles a través de proveedores externos (comuníquese con Kingspan para obtener más información).

Información miscelánea

1. Para prevenir la acción galvánica, aisle cualquier superficie de aluminio del contacto directo con acero ferroso mediante cualquiera de los siguientes métodos:
 - a. Cualquier sellador o cinta selladora aprobado.
 - b. Una junta no absorbente.
 - c. Cinta adhesiva para conductos o un tipo de cinta equivalente.
 - d. Pinte el metal incompatible con una capa de pintura bituminosa de alta viscosidad.

2. Planitud: El “oil canning” (efecto de abolladura) o “festoneado” es una condición inherente a los productos metálicos de calibre ligero formados en frío. Los productos con áreas amplias y planas, o con un perfilado menor, pueden mostrar estas características inherentes desde ciertos ángulos de visión. Esto no afecta la integridad estructural ni el rendimiento del panel.

Kingspan supervisa estrechamente la producción para asegurar que el producto entregado se mantenga dentro de las expectativas de la industria para los fabricantes IMP y para la industria siderúrgica que suministra la bobina de acero.

El “oil canning” o la ondulación percibida que se encuentre dentro de las tolerancias de control de calidad (QC) de Kingspan no constituye un motivo para el rechazo de paneles o remates.

3. Si bien el núcleo de uretano de Kingspan es aceptable para su uso en conjuntos de construcción no combustibles, de conformidad con el Código Internacional de la Construcción (IBC), y ha sido sometido a pruebas exhaustivas de resistencia al fuego basadas en su uso final, dichos paneles no son no combustibles por sí mismos. No poseen una “clasificación de resistencia al fuego” según la norma ASTM E119. Por lo tanto, no deben exponerse a temperaturas extremadamente altas ni a llamas directas en ningún momento. En términos sencillos, no utilice una antorcha de soldadura sobre o cerca de los paneles aislados; proceda con la misma precaución que tendría al trabajar sobre un conjunto de construcción de madera. Consulte la información sobre los datos de prueba de los paneles, en la sección titulada “Fuego”, para obtener detalles sobre la ignición, el calor de combustión y la propagación superficial de la llama.

Contact Details

USA

DeLand, FL: 877-638-3266
Modesto, CA: 800-377-5110

info.NA@kingspanpanels.com
www.kingspanpanels.us



[Última versión aquí](#)

Canada

Caledon, ON: 866-442-3594
Langley, BC: 877-937-6562

info.NA@kingspanpanels.com
www.kingspanpanels.ca



[Última versión aquí](#)

Para obtener la versión más actualizada de este documento, escanee los códigos QR de arriba o haga clic en el enlace.

Para conocer la oferta de productos en otros mercados, comunicarse con un representante local comercial o consulte nuestro sitio web.

Se ha tenido cuidado para garantizar que el contenido de esta publicación sea exacto, pero Kingspan Limited y sus compañías subsidiarias no aceptan responsabilidad por errores o por información que se considere engañosa. Las sugerencias o descripciones del uso final o la aplicación de productos o métodos de trabajo son solo para información y Kingspan Limited y sus subsidiarias no aceptan ninguna responsabilidad al respecto. Kingspan Limited, así como sus subsidiarias, no asumen obligación o responsabilidad alguna por la integridad, exactitud o calidad de la información proporcionada de terceros. © Kingspan, KingRib y el logotipo del león son marcas comerciales registradas de Kingspan Group plc en los Estados Unidos, Canadá y otros países. Todos los derechos reservados. © Kingspan Insulated Panels Inc.

