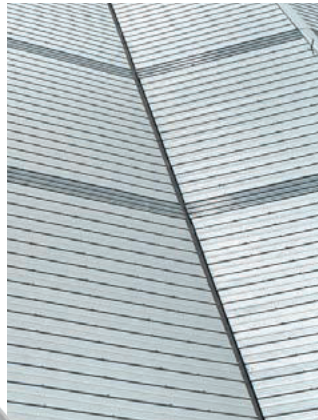


Manual Técnico

Sistemas de Paneles Aislantes Cubiertas Kingspan



KingRoof® / KingRoof®ECO / KingAgro® / KingMetalRoof



Exención de responsabilidad

Este manual proporciona los métodos, procedimientos y las pautas recomendadas para la instalación de los sistemas de paneles aislantes fabricados por Kingspan para sus proyectos. Los detalles que se muestran en los planos de fabricación de los proyectos tienen prioridad sobre cualquier información similar de este manual.

Esta guía tiene el fin de proporcionar los procedimientos y las pautas recomendadas para la instalación de los sistemas de paneles aislantes para aplicaciones comerciales, industriales y arquitectónicas. La información presentada es precisa, pero es posible que no cubra todas las situaciones, las condiciones de construcción o los detalles de un proyecto específico.

El representante del propietario y el instalador de paneles son los únicos responsables de mantener una mano de obra de calidad de acuerdo con planos de fabricación aprobados para garantizar el mejor rendimiento de los sistemas de cubierta y de pared. Kingspan les recomienda a los instaladores leer este documento completo antes de recibir los paneles en la obra.

Siga los cálculos de ingeniería, la información de las fichas técnicas de cada producto 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 departamento técnico de Kingspan está disponible para ayudar el proceso de revisión de los planos de fabricación. También puede consultar cuando esta guía no cubra sus requisitos de construcción.

Se encuentran disponibles charlas para la instalación a través del Departamento de Servicios Técnicos de Kingspan. Para obtener más información, llame al +57 317 3636796.

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

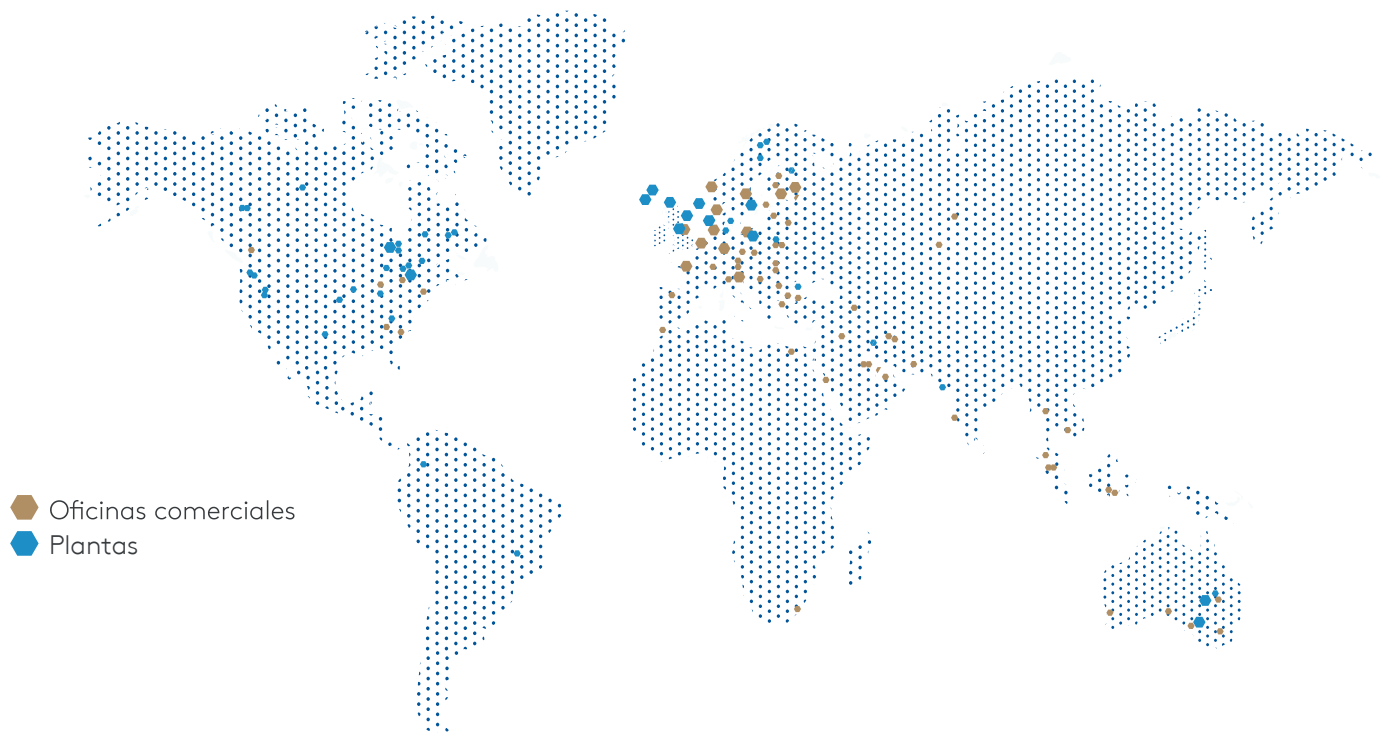
Conozca la última versión de este documento escaneando el siguiente código QR o visitando la página web www.kingspan.com.co



Kingspan - Aliado global

Kingspan, comenzó con una pequeña empresa familiar irlandesa en el año de 1960 y ahora opera en 70 países. Fue fundada con la visión de liderar el camino en la creación de edificios eficientes energéticamente. La innovación y la sostenibilidad están en el corazón del negocio, creando hoy los productos del futuro.

En Colombia, fabricamos y comercializamos una amplia gama de sistemas de paneles aislados para cubiertas, fachadas, cuartos fríos y ductos con nuestra tecnología líder en el mercado.



13

centros de diseño
técnico



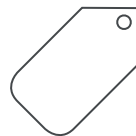
198

plantas en
el mundo



6.5

€ billones en
ventas en 2021



19,000

empleados
en todo el mundo



Kingspan:

Sistemas de paneles aislantes

Kingspan llega a Colombia a través de la adquisición de PanelMET en abril de 2017, sumándose al grupo líder en soluciones eficientes para proyectos que requieren productos con estándares de alta especificación.



Contamos con tecnología de punta y un equipo humano altamente calificado para ofrecer las mejores soluciones sostenibles. Nuestro propósito es el de impulsar el crecimiento y la construcción en Colombia, así como promover procesos limpios y amigables con el medio ambiente.

La eficiencia energética es el centro de nuestra innovación, entregando sistemas de paneles aislados termoacústicos, **resistentes al fuego** y proporcionando un soporte técnico para construir proyectos de manera óptima. Desde la fase de diseño hasta el proyecto constructivo, **Kingspan es el aliado ideal para su proyecto:**

- ▶ Bajo peso.
- ▶ Fácil instalación.
- ▶ Aislamiento térmico.
- ▶ Aislamiento acústico.
- ▶ Alta resistencia y protección extrema contra el fuego, respaldado por la tecnología de **PIRSAFE** de Kingspan.

CONTENIDO

1 Información Técnica

Pág 6

- 1.1. Generalidades
- 1.2. Perfiles
- 1.3. Caras externas/internas
- 1.4. Propiedades

2 Manipulación

Pág 16

- 2.1. Inspección contra entrega
- 2.2. Descargue de Camión con Plataforma
 - 2.2.1. Descargue con Grúa
 - 2.2.2. Descargue con Montacarga
 - 2.2.3. Descargue a Mano
- 2.3. Almacenamiento en la obra
 - 2.3.1. Almacenamiento de los paneles en obra
 - 2.3.2. Almacenamiento de los elementos auxiliares en obra
- 2.4. Remoción de la película protectora

3 Instalación

Pág 23

- 3.1. Alineación Estructural
- 3.2. Información de la Tornillería de Fijación
 - 3.2.1. Especificación de la Tornillería para Perforación
 - 3.2.2. Longitud Mínima de la Tornillería de Fijación
 - 3.2.3. Cantidad o Ubicación de la Tornillería de Fijación
- 3.3. Procedimientos de corte de los Paneles
- 3.4. Colocación del sellador del panel
- 3.5. Planteamiento e instalación de la Cubierta
- 3.6. Accesorios

4 Mantenimiento

Pág 40

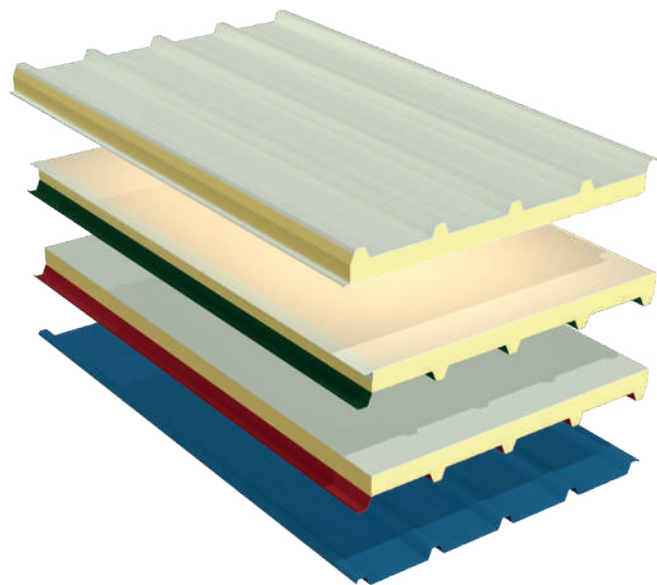
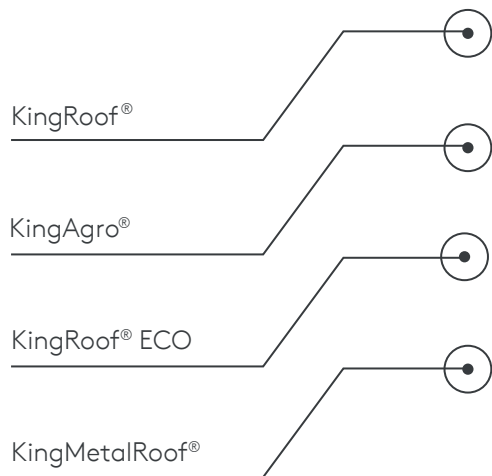
- 4.1. Almacenamiento
- 4.2. Limpieza
- 4.3. Mantenimiento de sellos
- 4.4. Anclajes
- 4.5. Apoyo de equipos y herramientas de izaje sobre panel
- 4.6. Daños físicos



1. Información técnica

1.1. Generalidades

- ▶ Los paneles de cubierta de un solo componente proveen una barrera climática exterior, un núcleo aislante y una barrera hermética para aire y agua, todo en uno.
- ▶ El núcleo de espuma PIRsafe (poliisocianurato) y LMR (lana mineral de roca) aportan sustanciales ventajas con su alta resistencia térmica. Esto permite ser la opción ideal en los proyectos, limitando el riesgo pérdida o ganancia de energía.
- ▶ Los paneles son livianos y fáciles de instalar en la mayoría de las condiciones climáticas.
- ▶ Los paneles están disponibles en longitudes de hasta 12.00m para minimizar la cantidad de juntas requeridas.
- ▶ Para complementar el sistema de cubiertas, se encuentra disponible una amplia variedad de accesorios integrados, (comuníquese con Kingspan para obtener más información).



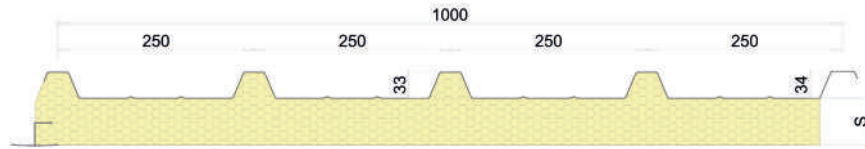
| Denominación Producto | Recubrimiento | | Núcleo Kingspan | Espesor Aislante |
|-----------------------|--------------------|--------------------|-----------------|---------------------------|
| | Lámina Superior | Lámina Inferior | PIRsafe/LMR | mm |
| KingAgro® | Acero Aluminio* | GRP | PIRSAFE | 30,40,50, 80 |
| KingRoof® ECO | Acero Aluminio* | Foil | PIRSAFE | 18,30,40,50,80 |
| KingRoof® | Acero Aluminio* | Acero Aluminio* | PIRSAFE/LMR** | 18,30,40,50,60,80,100,150 |
| KingMetalRoof® | Acero | | | |

*Aluminio disponible bajo pedido y disponibilidad de inventario

**Consultar detalles y disponibilidad con su gerente de ventas

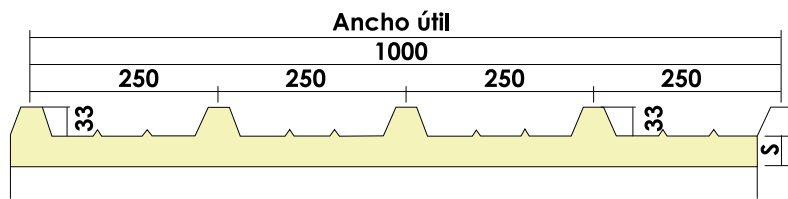
1.2. Perfiles

KingAgro[®]



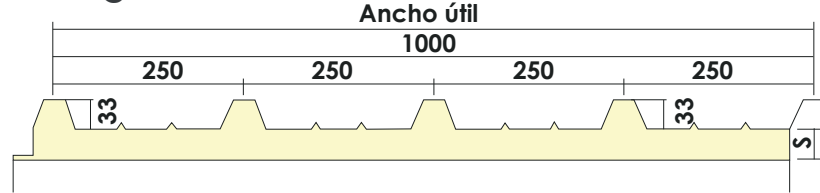
*Medidas en mm.

KingRoof[®] ECO



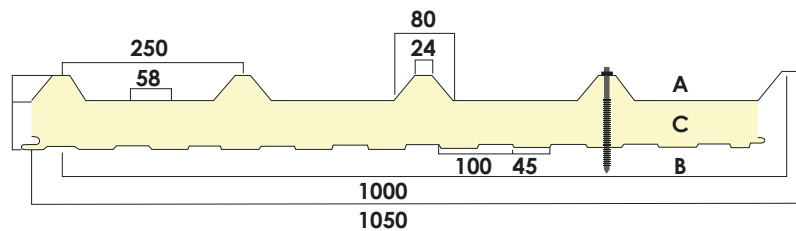
*Medidas en mm.

KingRoof[®]



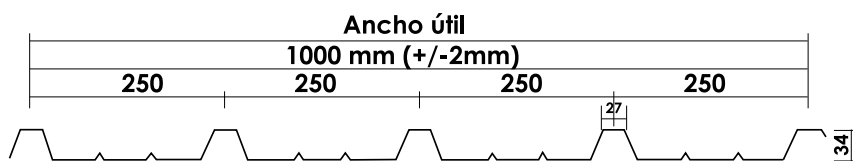
*Medidas en mm.

KingRoof[®] LMR y LMR Acoustic



*Medidas en mm.

King MetalRoof[®]



*Medidas en mm.

1.3. Caras externas/internas

Láminas

Lámina de Acero

Los aceros utilizados en la fabricación de nuestros paneles cumplen con los más altos estándares de calidad, cualidades de resistencia a la corrosión, con recubrimiento Galvanizado y Galvalume según las necesidades del cliente:

- ▶ Acero Galvanizado Normas: ASTM A 653/A - ASTM A 755/A - NTC 924
- ▶ G33
- ▶ Espesores: Cal 24, 26 y 28.
- ▶ Acero Galvalume Norma ASTM A-792
- ▶ Revestimiento de acabado Galvalume 150g/m²
- ▶ Revestimiento de acabado Galvanizado 180g/m²

Ventajas

- ▶ Resistencia a la abrasión
- ▶ Protección electroquímica
- ▶ Ausencia de mantenimiento
- ▶ Resistencia a la corrosión
- ▶ Gran resistencia física
- ▶ Fácil de pintar

Lamina de Aluminio

Mineral no ferroso extraído de su forma natural por medio de procesos químicos y electrolitos, que luego de ser colado se lamina en rollos o bobinas, obteniendo las siguientes especificaciones ideales para la producción de paneles tipo sándwich:

- ▶ Norma: ASTM B209
- ▶ Aleación: AA3003
- ▶ Temple: H14
- ▶ Espesores: 0.60 mm

Ventajas

- ▶ Altamente resistente a la oxidación
- ▶ 100% reciclable
- ▶ Liviano y de apariencia estable
- ▶ Larga vida útil
- ▶ No inflamable
- ▶ Magneticamente neutro

Pintura

El recubrimiento aplicado al material corresponde a pintura Poliéster Estándar al horno. Este tipo de pintura proporciona un acabado de alta calidad y resistencia al medio ambiente y a los rayos ultravioletas, producida bajo la referencia de la norma ASTM A755. Contamos con más especificaciones de pintura y variedad de colores, para mayor información consulte con el departamento técnico.



RAL 5005



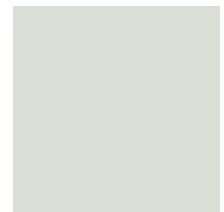
RAL 8004



RAL 6005



RAL 9006



RAL 9002

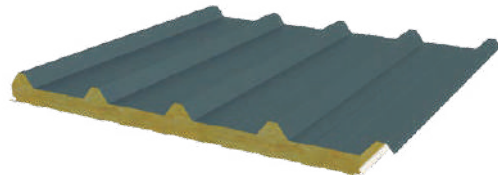
Núcleos

Poliisocianurato **PIR SAFE**



Lana Mineral de Roca LMR

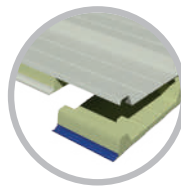
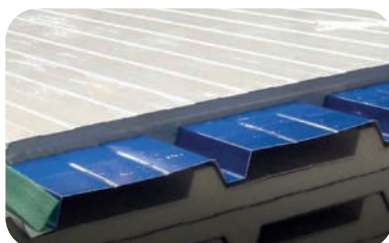
- ▶ Coeficiente de conductividad térmica:
0.9-0.2 W/(m2K).
- ▶ Resistencia al fuego según normas Europeas
UNE-EN 13501-1 A2, S1, D0.



Traslapo industrializado de extracción simple

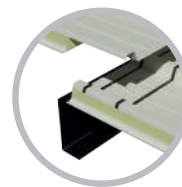
Traslapo industrializado de extracción simple proporcionando mayores rendimientos de instalación en cubiertas y menores volúmenes de desperdicios de obra.

Se ofrece a partir de espesor de aislamiento PIRsafe 18mm, longitud mínima del panel 4.00m. Aplicable para referencias KingRoof®



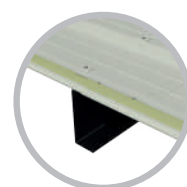
1

Identifique el corte en la lámina inferior del panel (traslape industrializado hecho en fabrica). Proceda a retirarlo manualmente de manera que solo quede la lámina superior de acero sin poliisocianurato.



2

Aplique doble cordón de sellante al panel inferior, con una pistola de calafateo.



3

Proceda a hacer el traslape, colocando tornillos de fijación en todas las crestas del panel.



1.4. Propiedades

KingAgro

Lámina superior en acero con recubrimiento de pintura tipo poliéster y pretratamiento para mejor adherencia de la espuma.

En su cara inferior cuenta con resina de poliéster reforzado en fibra de vidrio GRP

PIRSAFE expandido como aislamiento térmico y acústico.

Índice Reflectancia Solar SRI 78. (Ral 9002)

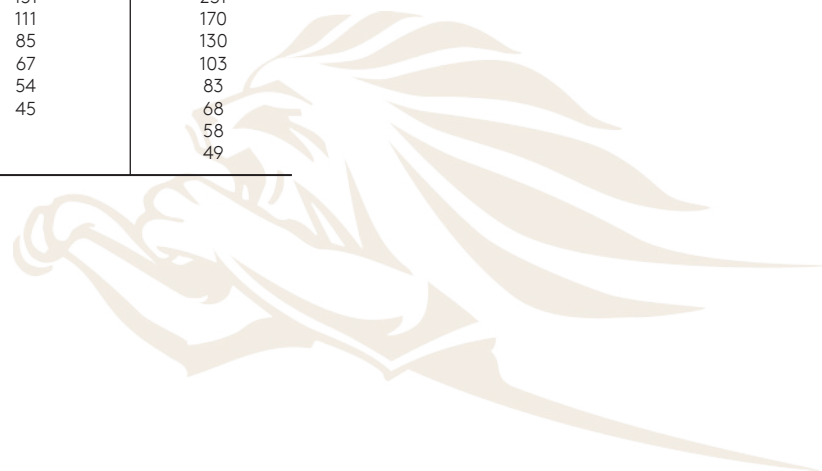
Aislamiento Poliisocianurato **PIRSAFE**.

Longitud mínima de fabricación: 2,5 m (+/-10mm) Longitud máxima de fabricación: 12 m (+/- 10 mm).

- ▶ Para usos recomendados en áreas expuestas a fuertes corrosiones y ambientes agresivos o nocivos.
- ▶ Ideal para ambientes asépticos.
- ▶ Resistencia a gases y sales, resistencia en ambientes ácidos y fertilizantes, resistencia a alcalinos.
- ▶ Propiedades físicas que proporcionan durabilidad al paso del tiempo.
- ▶ Bajo peso que permite mayor facilidad de transporte e instalación.
- ▶ Paneles amigables con el medio ambiente fabricados con pentano aislante ecológico que actúa como agente expandente de la espuma. Libre de CFC y HCFC contaminantes de la capa de ozono.

Tabla de cargas

| Fy=230 Mpa | Sobre cargas admisibles uniformemente distribuidas (Kg/m2) | | |
|------------------------|--|-------|-------|
| | CAL28 | CAL26 | CAL24 |
| Distancia entre apoyos | | | |
| 1,00 (m) | 245 | 339 | 520 |
| 1,25 (m) | 157 | 217 | 353 |
| 1,50 (m) | 109 | 151 | 231 |
| 1,75 (m) | 79 | 111 | 170 |
| 2,00 (m) | 61 | 85 | 130 |
| 2,25 (m) | | 67 | 103 |
| 2,50 (m) | | 54 | 83 |
| 2,75 (m) | | 45 | 68 |
| 3,00 (m) | | | 58 |
| 3,25 (m) | | | 49 |



Proyecto:
 Proyecto: Terminal Aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón
 Palmira – Valle del Cauca



KingRoof®

Láminas con recubrimiento de pintura tipo poliéster y pretratamiento para mejor adherencia de la espuma.

Aislamiento industrializado en Poliisocianurato

PIRSAFE

Índice Reflectancia Solar SRI 78. (Ral 9002)

Aislamiento opcional: Lana Mineral de Roca (LMR).
 Longitud mínima de fabricación: 2,5 m (+/-10mm)
 Longitud máxima de fabricación: 12 m (+/-10 mm).

- ▶ Con sistema de traslapo Longitudinal Industrializado de 200 mm, que permite un buen ensamblaje y hermeticidad.
- ▶ Paneles amigables con el medio ambiente fabricados con pentano, aislante ecológico que actúa como agente expandente de la espuma. Libre de CFC y HCFC contaminantes de la capa de ozono.
- ▶ Propiedades físicas que proporcionan durabilidad con el paso del tiempo.
- ▶ Resistencia mecánica, permite utilizar apoyos con una mayor separación.
- ▶ Bajo peso que permite mayor facilidad de transporte e instalación.

Tabla de cargas

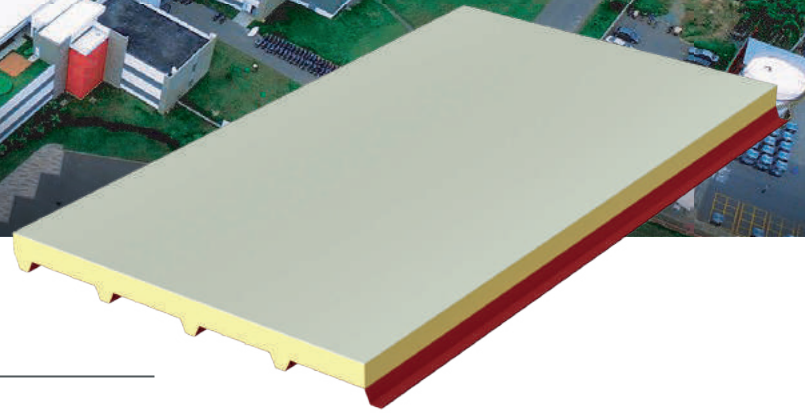
| Fy=230 Mpa | | Sobre cargas admisibles uniformemente distribuidas (Kg/m²) | | |
|-------------------|----------------------------|--|-------------|-------------|
| Espesor del panel | Distancia entre apoyos (m) | CAL 28/CAL28 | CAL26/CAL28 | CAL24/CAL28 |
| 18 (mm) | 1,50 (m) | 97 | 128 | 191 |
| | 2,00 (m) | 70 | 93 | 138 |
| | 2,50 (m) | 50 | 67 | 99 |
| | 3,00 (m) | 0 | 53 | 72 |
| 30 (mm) | 1,50 (m) | 145 | 192 | 283 |
| | 2,00 (m) | 105 | 138 | 203 |
| | 2,50 (m) | 76 | 99 | 146 |
| | 3,00 (m) | 55 | 72 | 106 |
| | 3,50 (m) | 40 | 53 | 78 |
| 40 (mm) | 4,00 (m) | 0 | 21 | 50 |
| | 2,00 (m) | 137 | 180 | 263 |
| | 2,50 (m) | 99 | 129 | 189 |
| | 3,00 (m) | 72 | 94 | 137 |
| 50 (mm) | 3,50 (m) | 53 | 69 | 101 |
| | 4,00 (m) | 40 | 53 | 77 |
| | 4,50 (m) | 0 | 42 | 61 |
| | 2,00 (m) | 170 | 201 | 312 |
| | 2,50 (m) | 122 | 152 | 230 |
| 60 (mm) | 3,00 (m) | 89 | 116 | 169 |
| | 3,50 (m) | 65 | 86 | 124 |
| | 4,00 (m) | 50 | 65 | 95 |
| | 4,50 (m) | 39 | 52 | 75 |
| | 5,00 (m) | 0 | 42 | 61 |
| 80 (mm) | 2,50 (m) | 147 | 183 | 267 |
| | 3,00 (m) | 107 | 141 | 204 |
| | 3,50 (m) | 78 | 103 | 150 |
| | 4,00 (m) | 60 | 76 | 115 |
| | 4,50 (m) | 48 | 63 | 91 |
| 100 (mm) | 5,00 (m) | 38 | 50 | 74 |
| | 2,50 (m) | 198 | 253 | 361 |
| | 3,00 (m) | 144 | 188 | 272 |
| | 3,50 (m) | 105 | 139 | 201 |
| | 4,00 (m) | 80 | 106 | 153 |
| 150 (mm) | 4,50 (m) | 64 | 84 | 121 |
| | 5,00 (m) | 52 | 68 | 98 |
| | 3,00 (m) | | | |
| | 3,50 (m) | | | |
| | 4,00 (m) | | | |
| | 4,50 (m) | | | |
| 150 (mm) | 5,00 (m) | | | |
| | 5,50 (m) | | | |
| | 6,00 (m) | | | |
| | 6,50 (m) | | | |
| | 7,00 (m) | | | |
| | 7,50 (m) | | | |
| | 8,00 (m) | | | |
| | 8,50 (m) | | | |
| | 9,00 (m) | | | |

Nota: Para espesores de panel mayores o iguales a 100mm, solo se utilizan aceros desde cal 26 en adelante en ambas caras, consulte la tabla de cargas con su gerente de ventas.

Peso del panel (Kg./m²)

| Espesor de acero (CAL) | 18 | 30 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 150 |
|------------------------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 28/28 | 7,01 | 7,46 | 7,85 | 8,22 | 8,6 | 9,36 | 9,92 | 9,97 |
| 26/28 | 7,78 | 8,16 | 8,54 | 8,92 | 9,30 | 10,06 | 10,62 | 10,70 |
| 24/28 | 8,85 | 9,27 | 9,65 | 10,03 | 10,41 | 11,17 | 11,72 | 11,74 |

Proyecto:
Planta Hero Motors – Villa Rica,
Cauca, Colombia



KingRoof® ECO

Lámina con recubrimiento de pintura tipo poliéster y pre tratamiento para mejor adherencia del aislante. Cara interna en Foil de Poliisocianurato **PIRSAFE**
Índice reflectancia solar SRI 78. (Ral 9002).
Longitud mínima de fabricación: 2,5 m (+/- 10 mm), Longitud máxima de fabricación: 12 m (+/- 10 mm).

- ▶ Paneles amigables con el medio ambiente fabricados con pentano, aislante ecológico que actúa como agente expandente de la espuma. Libre de CFC y HCFC contaminantes de la capa de ozono.
- ▶ Bajo peso que permite mayor facilidad de transporte e instalación.
- ▶ Propiedades físicas que proporcionan durabilidad al paso del tiempo.

Tabla de cargas

| Fy=230 Mpa | Sobrecargas admisibles uniformemente distribuidas (Kg/m) | | |
|----------------------------|--|-------|-------|
| | CAL28 | CAL26 | CAL24 |
| Distancia entre apoyos (m) | | | |
| 1,00m | 245 | 339 | 520 |
| 1,25m | 157 | 217 | 333 |
| 1,50m | 109 | 151 | 231 |
| 1,75m | 79 | 111 | 170 |
| 2,00m | 61 | 85 | 130 |
| 2,25m | | 67 | 103 |
| 2,50m | | 54 | 83 |
| 2,75m | | 45 | 68 |
| 3,00m | | | 58 |
| 3,25m | | | 49 |

Peso del panel (Kg./m²)

| Espesor acero (CAL) | Espesor panel (mm) | | | | |
|---------------------|--------------------|------|------|------|------|
| | 18 | 30 | 40 | 50 | 80 |
| 28 foil | 4,10 | 4,55 | 4,93 | 5,31 | 5,64 |
| 26 foil | 4,69 | 5,17 | 5,56 | 5,95 | 6,29 |
| 24 foil | 5,83 | 6,30 | 6,70 | 7,10 | 7,45 |

PIR
SAFE



Proyecto:
Planta Manuelita – Orocué,
Casanare, Colombia

KingMetalRoof®

Material para cualquier tipo de revestimientos en la edificación.

Mayor distancia entre apoyos, que la hacen una teja muy versátil.
Hasta 1.80 m de separación.

Recubrimiento de pintura tipo Poliester en la cara externa y en la cara interna pintura tipo Primer.

Teja fabricada con materiales sometidos a procesos de revision de calidad que la hacen resistente y durable.

Indice de Reflectancia Solar SRI 78 (Ral 9002).

- ▶ Sistema de encastre machimbrado que ofrece una buena hermeticidad.
- ▶ Bajo peso que permite mayor facilidad de transporte y rapidez en la instalación.
- ▶ Propiedades físicas que proporcionan resistencia mecánica y durabilidad con el paso del tiempo.
- ▶ Fabricación a la medida de su proyecto.
- ▶ Longitudes de fabricación: Mínima 2.5 m (+/- 10mm), Máxima 12.0 m (+/- 10 mm).
- ▶ Cumplimos con las normas: ASTM A755 / A755M, ASTM A653 / A653 M, ASTM A792A / A792M

Peso (Kg./m²)

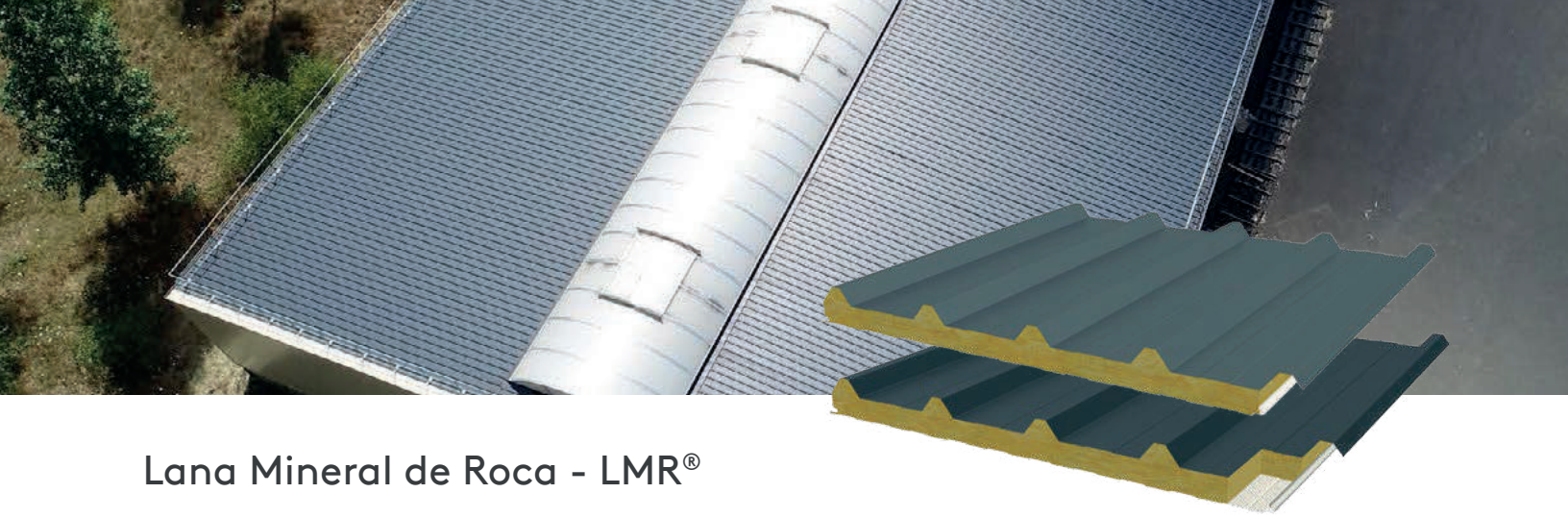
| Espesor | Peso Kg/m | Ancho útil mm |
|---------|-----------|---------------|
| 28 | 3.35 | 1000 |
| 26 | 3.83 | 1000 |
| 24 | 4.79 | 1000 |

Tabla de cargas

Máxima separación entre apoyos

| Espesor | Separación |
|---------|------------|
| 28 | 1.40 m |
| 26 | 1.60 m |
| 24 | 1.80 m |

Nota: para validar la distancia de apoyos de su proyecto consultar con el departamento técnico de Kingspan.



Lana Mineral de Roca - LMR®

Láminas con recubrimiento de pintura tipo poliéster y pretratamiento para mejor adherencia del poliuretano.

Aislamiento industrializado en lana mineral de roca (LMR) de alta densidad.

Índice Reflectancia Solar SRI 78. (Ral 9002)

Longitud máxima de fabricación 6,0m (+/-10mm). Para longitudes mayores consultar primero con el departamento técnico de Kingspan en Colombia.

- ▶ Excelentes propiedades físicas que proporcionan durabilidad con el paso del tiempo.
- ▶ Alta resistencia mecánica, permite utilizar apoyos con una mayor separación.
- ▶ Bajo peso que permite mayor facilidad de transporte e instalación.
- ▶ Producido de acuerdo a norma EN14001.
- ▶ El panel KingRoof LMR Acoustic es un panel con el acero inferior microperforado que brinda un desempeño de absorción acústica mejorada.

Tabla de cargas (kg/m²)

| Espesor del panel (mm) | Distancia entre Apoyos (m) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 1,30 | 1,40 | 1,50 | 1,60 | 1,70 | 1,80 | 1,90 | 2,00 | 2,10 | 2,20 | 2,30 | 2,40 | 2,50 | 2,60 | 2,70 | 2,80 | 2,90 | 3,00 | 3,10 | 3,20 |
| 50 | 160 | 148 | 139 | 130 | 122 | 116 | 110 | 104 | 99 | 95 | 91 | 87 | 83 | 79 | 75 | 72 | 69 | 66 | 63 | 60 |
| 60 | 190 | 176 | 165 | 154 | 145 | 138 | 130 | 123 | 118 | 113 | 108 | 103 | 99 | 96 | 93 | 90 | 87 | 84 | 81 | 77 |
| 80 | 249 | 232 | 217 | 203 | 191 | 180 | 171 | 163 | 155 | 148 | 142 | 136 | 130 | 125 | 121 | 117 | 113 | 109 | 105 | 101 |
| 100 | 327 | 304 | 284 | 266 | 250 | 237 | 224 | 213 | 203 | 194 | 186 | 178 | 171 | 165 | 158 | 152 | 147 | 143 | 138 | 134 |
| 120 | 420 | 375 | 338 | 306 | 280 | 258 | 239 | 222 | 206 | 193 | 181 | 170 | 161 | 151 | 143 | 136 | 129 | 122 | 117 | 111 |
| 150 | 494 | 458 | 420 | 385 | 353 | 325 | 302 | 281 | 262 | 246 | 231 | 218 | 206 | 195 | 184 | 175 | 167 | 159 | 152 | 144 |
| 175 | | 459 | 479 | 445 | 410 | 381 | 354 | 329 | 308 | 288 | 272 | 257 | 243 | 230 | 218 | 208 | 197 | 188 | 180 | 171 |
| 200 | | | | 496 | 466 | 434 | 403 | 378 | 353 | 331 | 313 | 295 | 278 | 264 | 251 | 239 | 227 | 217 | 208 | 198 |

Tabla de especificaciones técnicas

| Esesor del núcleo | mm | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 | 175 | 200 |
|-------------------|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Peso | Kg/m ² | 16 | 17 | 19 | 21 | 23 | 26 | 28 | 31 |
| Valor U | W/m ² K | 0,76 | 0,64 | 0,50 | 0,40 | 0,34 | 0,27 | 0,24 | 0,21 |
| Rw | dB | 29 | 30 | 30 | 33 | 33 | 33 | 33 | 34 |

* El peso en la tabla anterior obedece a un panel de cara externa de 0,60mm y cara interna sin perforar de 0,50mm.

Resistencia al Fuego: Clasificación europea A2, S1, D0. Según norma EN13501-1.

Garantías

Kingspan puede suministrar diversas garantías según las especificaciones del proyecto. Las condiciones cubiertas por estas garantías son condiciones de fabricación. Las garantías están limitadas a los materiales suministrados por Kingspan y no se emiten hasta que no se haya recibido el pago completo de todos los servicios y materiales suministrados.



2. Manipulación

2.1. Inspección contra entrega

Los paneles están embalados cuidadosamente en grandes paquetes envueltos en plástico, luego se envían en plataformas al lugar de construcción. Cuando se reciba un cargamento, marque todos los artículos en la nota de carga para verificar las cantidades, las dimensiones, los colores, así como todos los daños que pudieron haber ocurrido durante el transporte, etc. Documente cualquier cantidad faltante de paneles y accesorios o los daños en los paneles en la nota de carga y solicite que lo firme el conductor. El receptor es responsable de presentar reclamaciones por daños y perjuicios de inmediato. 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.

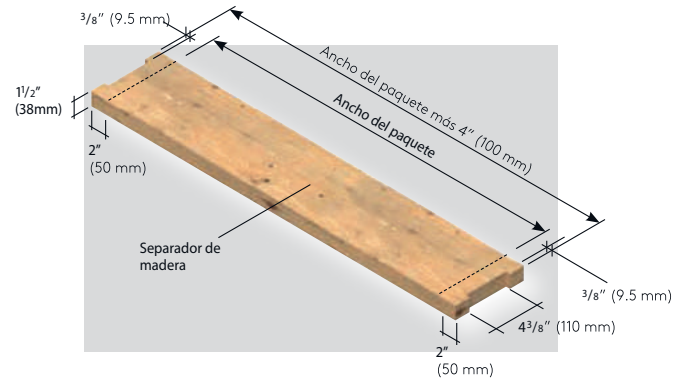


2.2. Descargue de Camión con Plataforma

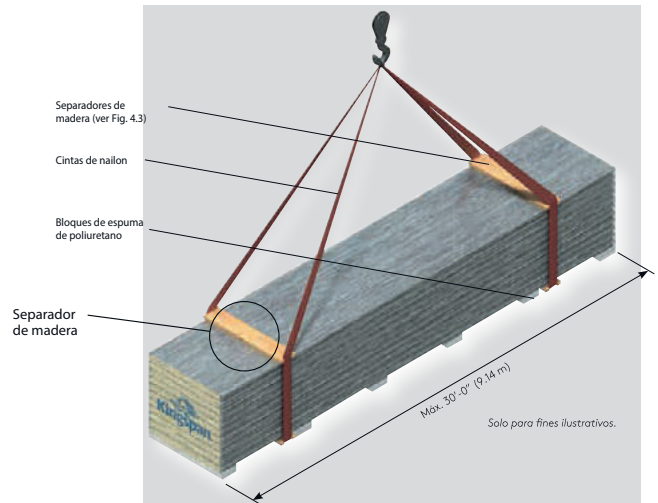
2.2.1. Descargue con Grúa

Para prevenir que los paneles se dañen en el izaje, realice la actividad un paquete a la vez.

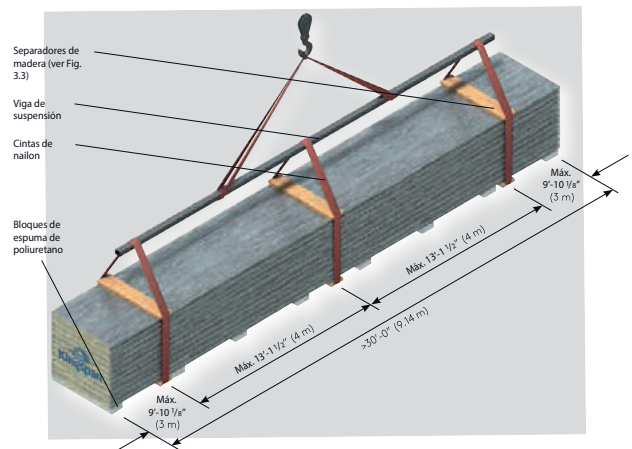
El método recomendado de elevación de la grúa es usar elementos que proporcionen mínimo dos o tres puntos de apoyo (máximo 4,00m de separación entre ellos), dependiendo de la longitud del paquete. Se deben usar separadores de madera adecuados en la parte inferior y superior del paquete para proteger los bordes y evitar daños en los paneles. Ver sugerencia para las dimensiones de los separadores de madera.



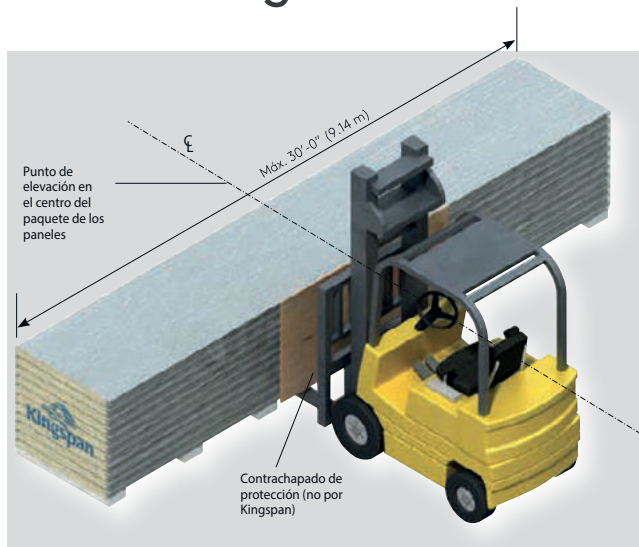
Para paquetes con longitud igual o menor a 9,00m se debe usar un mínimo de dos puntos de apoyo como se muestra en la siguiente figura a manera de ejemplo.



Para paquetes con longitud mayor a 9,00m se debe usar un mínimo de 3 puntos de apoyo como se muestra en la siguiente figura a manera de ejemplo.



2.2.2. Descargue con Montacarga

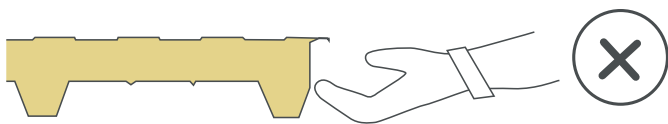


- ▶ Para prevenir que los paneles se dañen en el descargue, con mucho cuidado descargue los paquetes uno a la vez.
- ▶ El método recomendado de descargue con montacarga es usar uno o dos montacargas dependiendo de la longitud del paquete.
- ▶ Para paquetes con longitud igual o menor a 9,00m se debe usar un montacarga con horquillas ampliamente espaciadas colocadas debajo del centro del paquete.
- ▶ Los paquetes de paneles con longitud mayor a 9,00m se recomiendan mover usando dos montacargas a igual distancia en el largo del paquete.
- ▶ Inspeccione la ruta del recorrido para asegurar una vía nivelada, así como una superficie compacta sin surcos ni huecos.

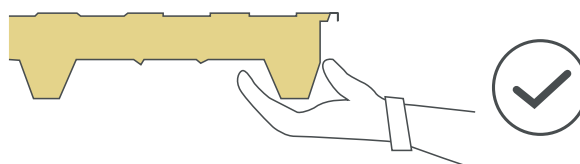
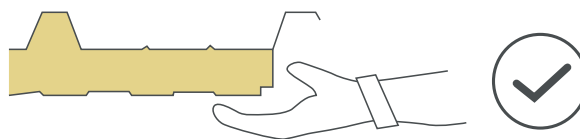
2.2.3. Descargue a Mano

- ▶ Al realizar descargue a mano, se debe siempre mover un panel a la vez. En el trasiego de los paneles, se deben siempre levantar y nunca arrastrar uno sobre otro.
- ▶ Durante el descargue, los paneles deben apoyarse sobre elementos protectores blandos (por ejemplo: poliestireno expandido /EPS) para evitar que se generen talladuras, abolladuras, etc.

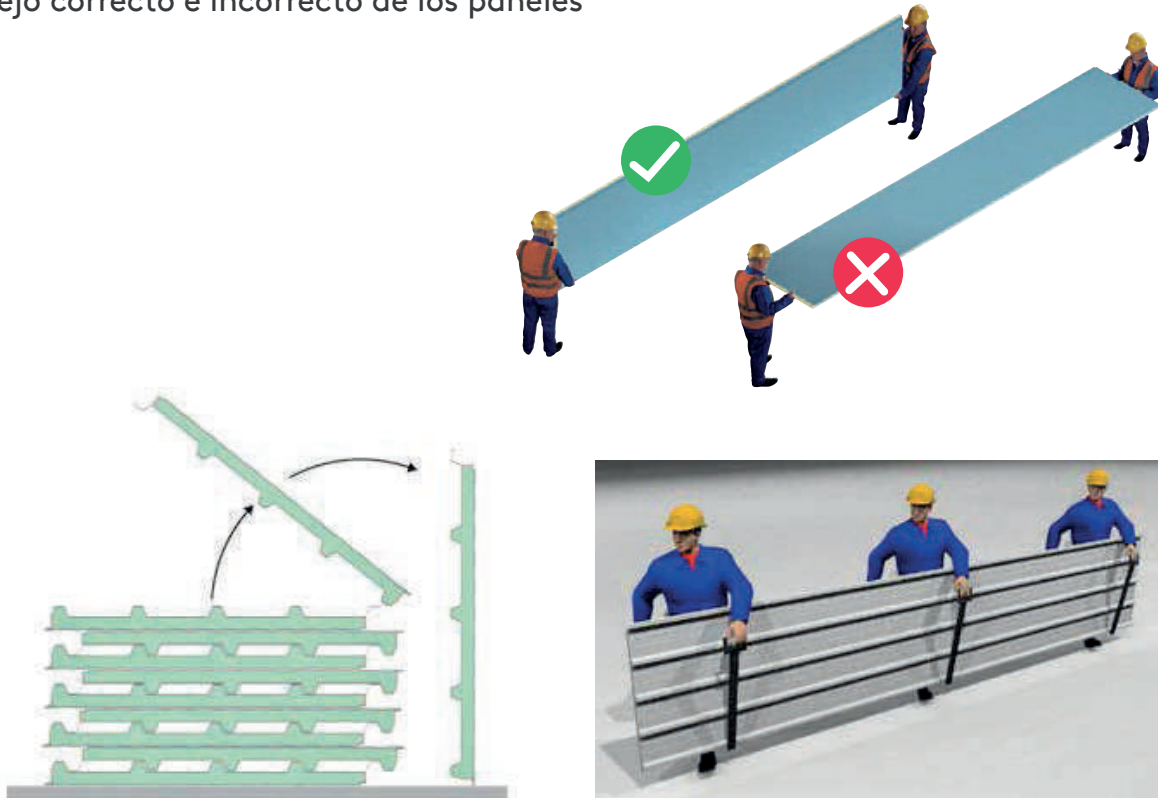
Incorrecto



Correcto



Manejo correcto e incorrecto de los paneles



Precaución

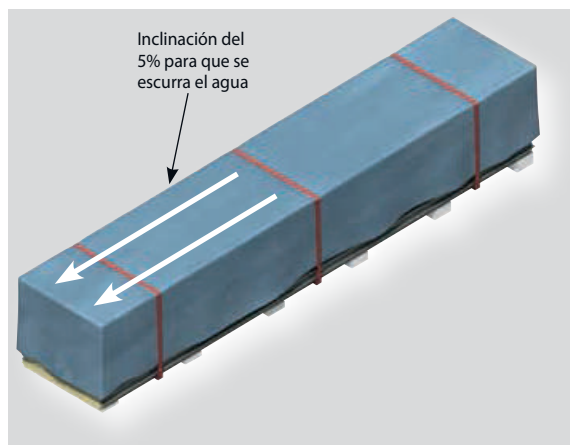
Los paneles individuales nunca se deben mover en una posición plana, ya que se puede generar flexión excesiva. La flexión excesiva fractura el núcleo de un panel, deforma de modo permanente las caras y puede generar la formación de ampollas térmicas. Cuando se mueve un panel, primero se debe voltear ligeramente por su propio borde, luego se puede sostener en cada extremo con tantos hombres como sea necesario para manipularlo de manera segura.



2.3. Almacenamiento en la obra

2.3.1. Almacenamiento de los paneles en obra

- ▶ El lugar debe tener el espacio de almacenamiento adecuado para recibir y almacenar los paquetes de los paneles. Este espacio debe estar nivelado, ser firme, 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.
- ▶ 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.
- ▶ Si los paneles se deben usar de inmediato, los paquetes se deben colocar en lugares estratégicos previamente planificados alrededor del perímetro del edificio, lo más cerca posible de las áreas de trabajo específicas. Revise los planos de fabricación de instalación para determinar las mejores ubicaciones.
- ▶ Los paneles de los paquetes abiertos se deben cubrir con un toldo 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 por el viento (vea la Figura).
- ▶ Cuando manipule los paneles o los paquetes de paneles, no debe usar cuerdas, cables de acero o cadenas.
- ▶ Evite el almacenamiento en el exterior durante más de 30 días. La humedad entre los paneles puede causar corrosión o manchas. Las manchas de cualquier tipo no se consideran causa de rechazo.
- ▶ La máxima altura de apilamiento debe ser 2,00m (aproximadamente 2 paquetes)
- ▶ Si los paneles no se usan de inmediato, entonces se 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 asegure de manera adecuada las lonas y los paneles para prevenir daños por el viento (vea la Figura).



2.3.2. Almacenamiento de los elementos auxiliares en obra

- ▶ Se debe tener cuidado durante la descarga y el almacenamiento para evitar dañar los artículos pequeños, como las molduras, los sujetadores, los clips, los selladores, etc.
- ▶ Cubra todos los cajones o las estibas para proteger los materiales de las condiciones climáticas, pero deje ventilar para prevenir la condensación.

2.4. Remoción de la película protectora

- ▶ Se recomienda remover la película protectora a medida que se instalen los paneles.
- ▶ Afloje la película a lo largo del borde macho y despéguela hacia afuera y abajo a aproximadamente un ángulo de 45° desde ambos lados de los paneles.
- ▶ Si los paneles van a tener una duración mayor a 30 días almacenados, la película protectora debe ser removida y en su lugar usar un elemento protector entre paneles que no sea adherente.
- ▶ Si queda residuo adhesivo en las superficies de los paneles después de que se remueva la película protectora debido a un almacenamiento mayor a 30 días, se pueden limpiar el exceso de adhesivo con lubricante WD-40 o un producto equivalente. Después de limpiar, enjuague completamente. Para una mayor seguridad, protéjase los ojos y la piel de manera adecuada, asegúrese de que haya ventilación y siga todas las otras instrucciones del fabricante.

Despegar la película a aproximadamente un ángulo de 45° por ambos lados



3. Instalación

3.1. Alineación Estructural

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

El instalador debe examinar la alineación del acero estructural antes del izaje y la instalación de los paneles de cubierta. Las estructuras deben estar escuadradas, y los componentes de soporte a los cuales se fijarán los paneles deben estar en el mismo nivel de plano, sin relieve ni obstáculos, como marcas de soldadura, pernos o cabezas de tornillos, todos los trabajos de soldadura deben estar completamente terminados, las chispas de soldadura queman la pintura de la lámina y podrían perforarla. La pintura de la estructura debe estar seca, al apoyar el panel sobre esta si no está seca se adhiere a los perfiles y mancha el acabado. Las canales de aguas lluvias deben estar perfectamente remachadas/soldadas y pintadas.

Las tolerancias máximas en la alineación estructural de soporte de la cubierta NO deben sobrepasar las indicadas a continuación:

- ▶ De 1/8" (3.17 mm) en 5 pies (1524mm) en cualquier dirección, sentido transversal y longitudinal del armazón.
- ▶ De 3/8" (9.525mm) en 20 pies (6096 mm) acumulativos en cualquier dirección, sentido transversal y longitudinal a lo largo del plano del armazón.
- ▶ De 3/4" (19.05 mm) del plano del armazón en cualquier elevación, sentido transversal y longitudinal. Los soportes de los paneles deben extenderse a las extremidades exteriores en todas las terminaciones de los paneles.

Cualquier exceso/variación de las tolerancias puede afectar tanto el rendimiento de instalación como la estética, y debe informarse al arquitecto y al contratista general, y el tercero responsable debe corregirla antes de que comience la instalación de los paneles.



3.2. Información de la Tornillería de Fijación



Fijador de ala



Tornillo sujetador primario y caperuza

3.2.1 Especificación de la Tornillería para Perforación

La siguiente tabla es una pauta básica y se expone a modo de guía, se recomienda realizar pruebas de tensión y perforación ya que las condiciones reales de cada proyecto pueden variar.

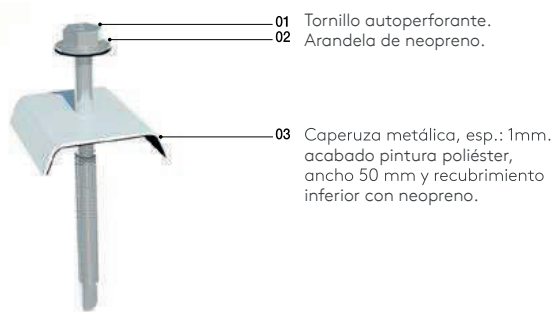
Tipo de punta recomendado para tornillo autoperforante, según los calibres de acero a perforar:

| Kingroof | | | | | | | | | |
|------------------------|--------------------|--------------------|--|--------------------------------|------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|--|--------|
| Longitud Tornillo Ejot | Espesor panel (mm) | Altura cresta (mm) | Espesor promedio platina + Perfil (mm) | Espesor total a atravesar (mm) | Longitud sobrante total abajo (mm) | Punta taladrante (mm) | Longitud sobrante roscada abajo | longitud rosca inferior total del tornillo | Cumple |
| 3" 1/4 | 82 | 18 | 4 | 56 | 26 | 9 | 17 | 41 | ok |
| 4" 1/16 | 102 | 30 | 4 | 68 | 34 | 9 | 25 | 41 | ok |
| 4" 1/16 | 102 | 40 | 4 | 78 | 24 | 9 | 15 | 50 | ok |
| 4" 3/4 | 122 | 50 | 4 | 88 | 34 | 9 | 25 | 50 | ok |
| 4" 3/4 | 122 | 60 | 4 | 98 | 24 | 9 | 15 | 50 | ok |
| 6" | 152 | 80 | 4 | 118 | 34 | 9 | 25 | 55 | ok |
| 6" 3/4 | 172 | 100 | 4 | 138 | 34 | 9 | 25 | 55 | ok |



3.2.2. Longitud Mínima de la Tornillería de Fijación

Se recomienda el uso de la tabla anterior 3.2.1 para la elección de la longitud mínima de tornillería y una adecuada fijación de los paneles de cubierta Kingspan.



3.2.3. Cantidad o Ubicación de la Tornillería de Fijación

En cada perfil o correa perimetral y en cada perfil o correa donde haya un traslapeo debe ir un tornillo en cada cresta, en el resto de perfiles o correas se puede instalar un tornillo en las crestas número 1, 3 y 5 de cada panel.



3.3. Procedimientos de corte de los Paneles

- ▶ El personal que trabaja con equipo para cortar paneles debe usar protección respiratoria y para los ojos en todo momento.
- ▶ El corte de los paneles se debe llevar a cabo antes de la instalación de los paneles cuando sea posible.
- ▶ Utilice las herramientas de corte correspondientes con mucho cuidado para evitar la delaminación de los paneles, NO utilice sierras/cuchillas de movimiento oscilante (como sierra sable, caladora), soplete u 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 con un disco dentado con punta de carburo fina (Mínimo de 40 dientes). También se puede usar una sierra de cinta con una hoja de corte de metal adecuada."
- ▶ 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 cortar el núcleo de espuma.
- ▶ Se pueden usar tijeras eléctricas, cortadoras o tijeras manuales para recortar las molduras y las láminas.



No utilice herramientas como pulidora, caladora o sierra de vaivén (sierra sable) o cualquier otra herramienta que pueda causar delaminación grave.

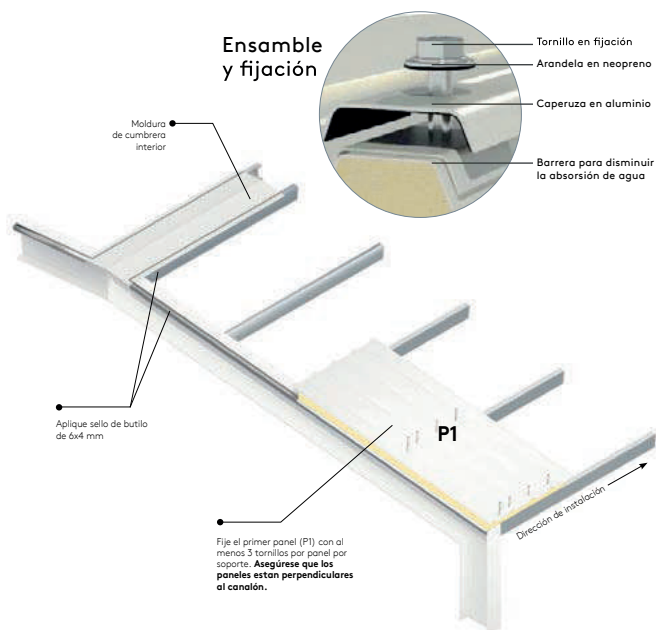
3.4. Colocación del sellador del panel

- ▶ El uso del sellante de alta calidad se especifica obligatorio para los todos los traslapos transversales que se presenten en la instalación de la cubierta.
- ▶ Se recomienda el uso de un sellante de alta calidad en traslapos laterales de la teja (a lo largo de la longitud de la teja), esto sujeto a la especificación del proyecto y las pendientes manejadas en la cubierta."



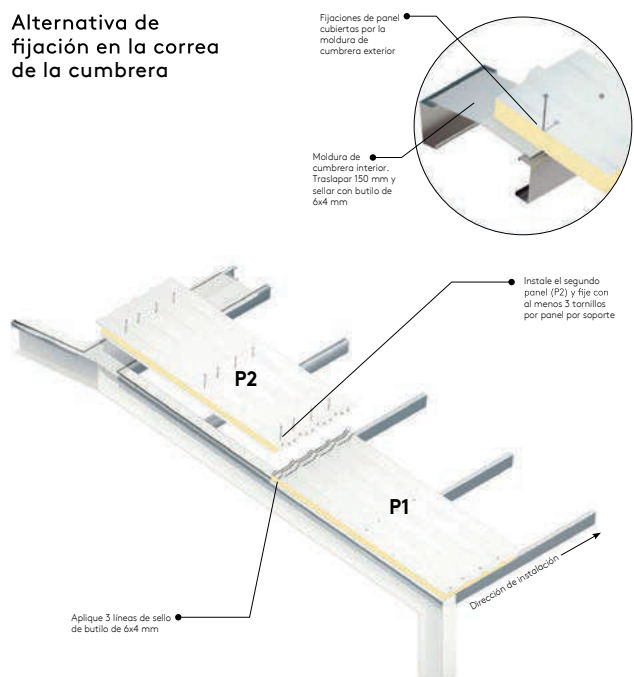
3.5. Planteamiento e instalación de la cubierta

- Verifique que los soportes estructurales estén alineados correctamente antes de instalar los paneles (ver Numeral 3.1. Alineación estructural). **NOTA:** Recuerde que la instalación de las correas (perfiles de apoyo y anclaje) deben ir siempre en el sentido transversal de la dirección de la vertiente.
- Instale los accesorios internos que apliquen en el sistema de cubierta. Por ejemplo el caballete interno.
- Aplique sellador de alta calidad sobre los accesorios según corresponda de acuerdo al proceso de instalación que se esté llevando a cabo.
- Fije el primer panel de cubierta asegurándose de la perpendicularidad con respecto a la vertiente.

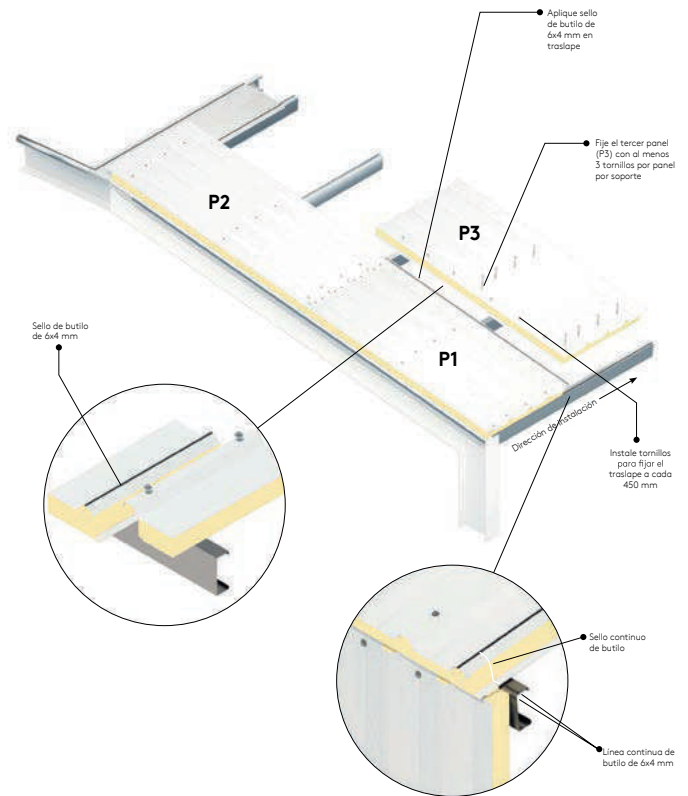


- Fije el segundo panel de cubierta aplicando el sellante necesario en el traslazo transversal. Siempre el traslazo transversal en toda la instalación debe ser mínimo de 20cm y siempre debe ir apoyado sobre un perfil o correa, en ningún caso debe existir un traslazo transversal que no esté apoyado.

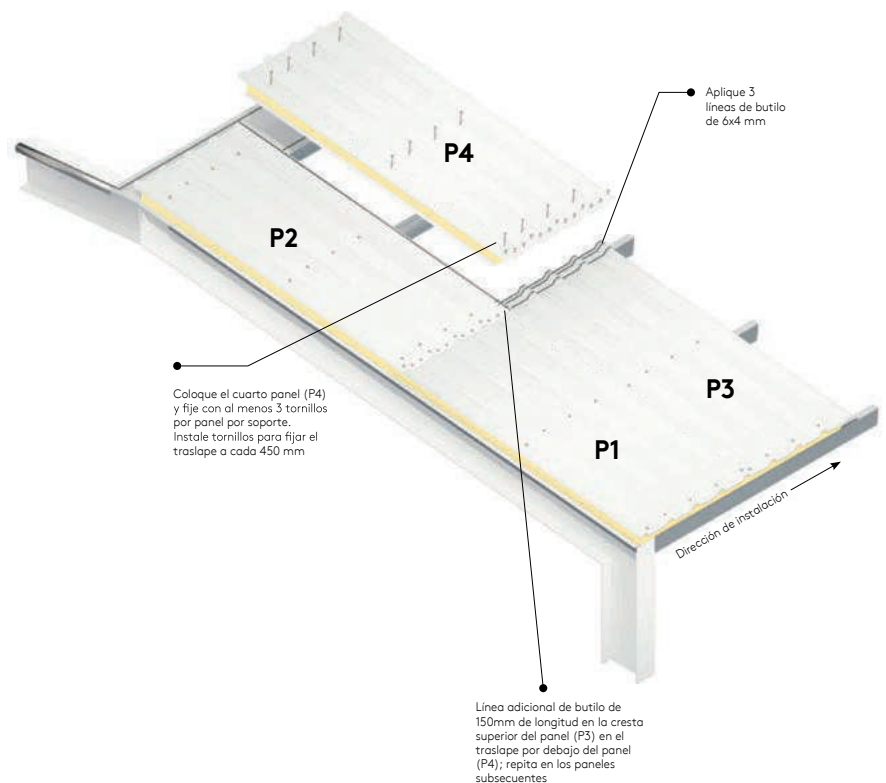
Alternativa de fijación en la correa de la cumbrera



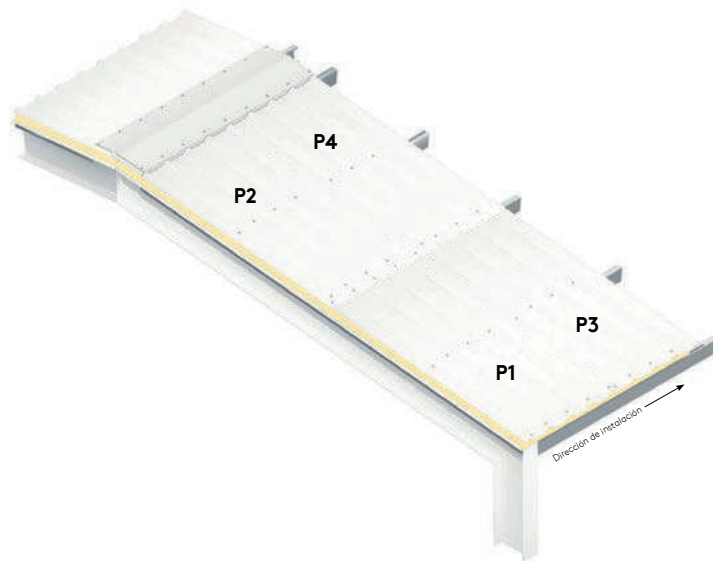
- f) Fije el tercer panel de cubierta aplicando el sellante necesario en el traslape longitudinal. Siempre el traslape longitudinal debe realizarse de manera que el extremo hembra del panel 3 (cresta vacía) pueda encastrar sobre extremo macho del panel 1 (cresta llena).



- g) Fije el cuarto panel de cubierta aplicando el sellante necesario en el traslape transversal y longitudinal.

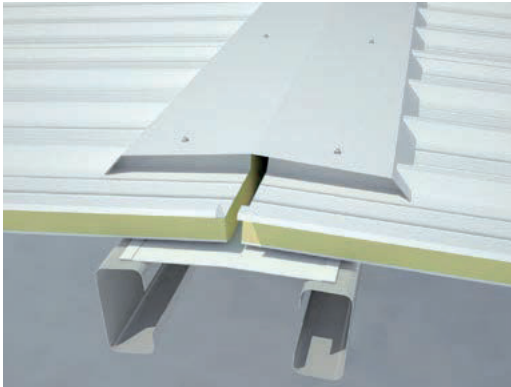


h) Repetir los dos pasos anteriormente mencionados para los paneles necesarios para cubrir la totalidad de la vertiente.



i) Una vez los paneles de cubierta estén instalados, fije los accesorios adicionales en la cubierta según lo requiera el proyecto.

Caballete



R. frontal



R. superior

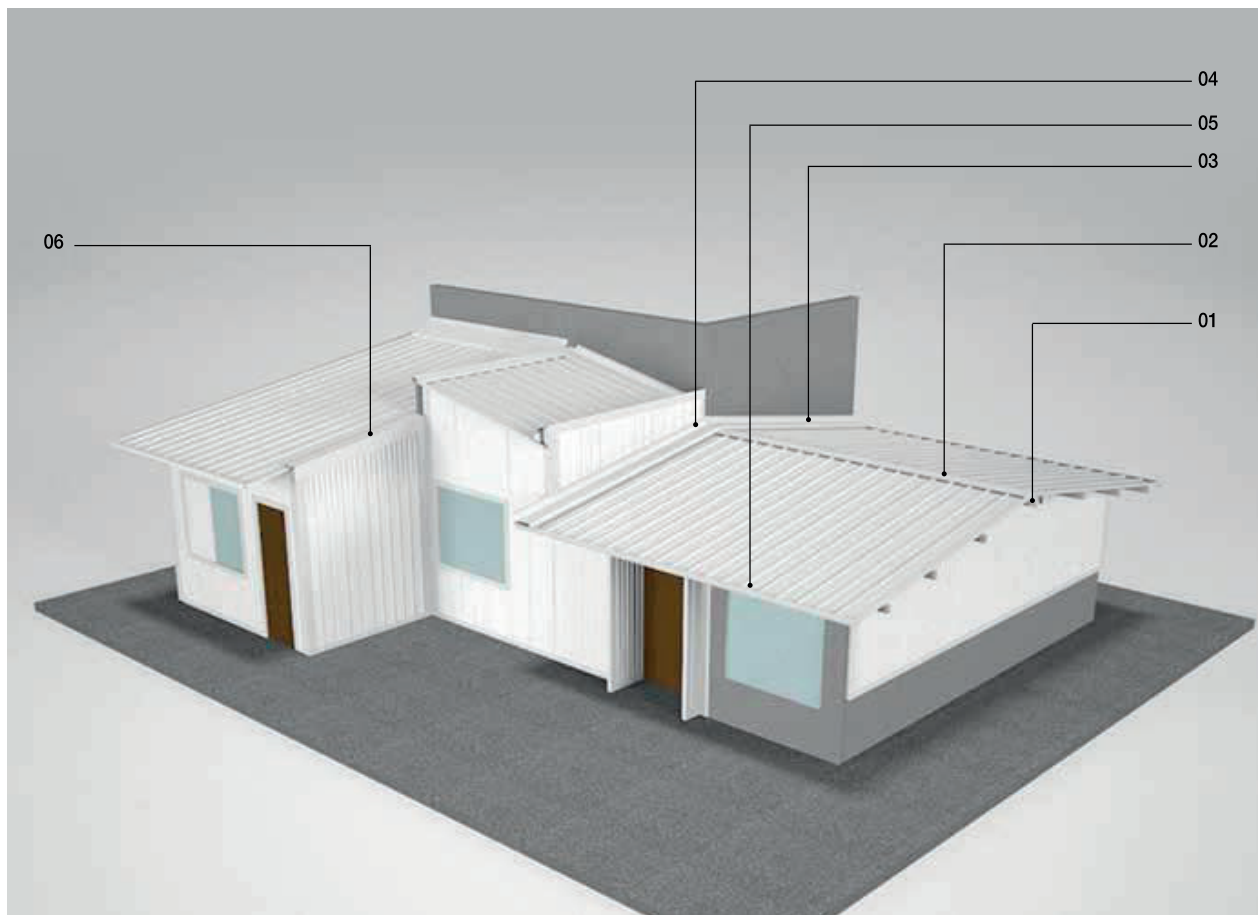


R. lateral



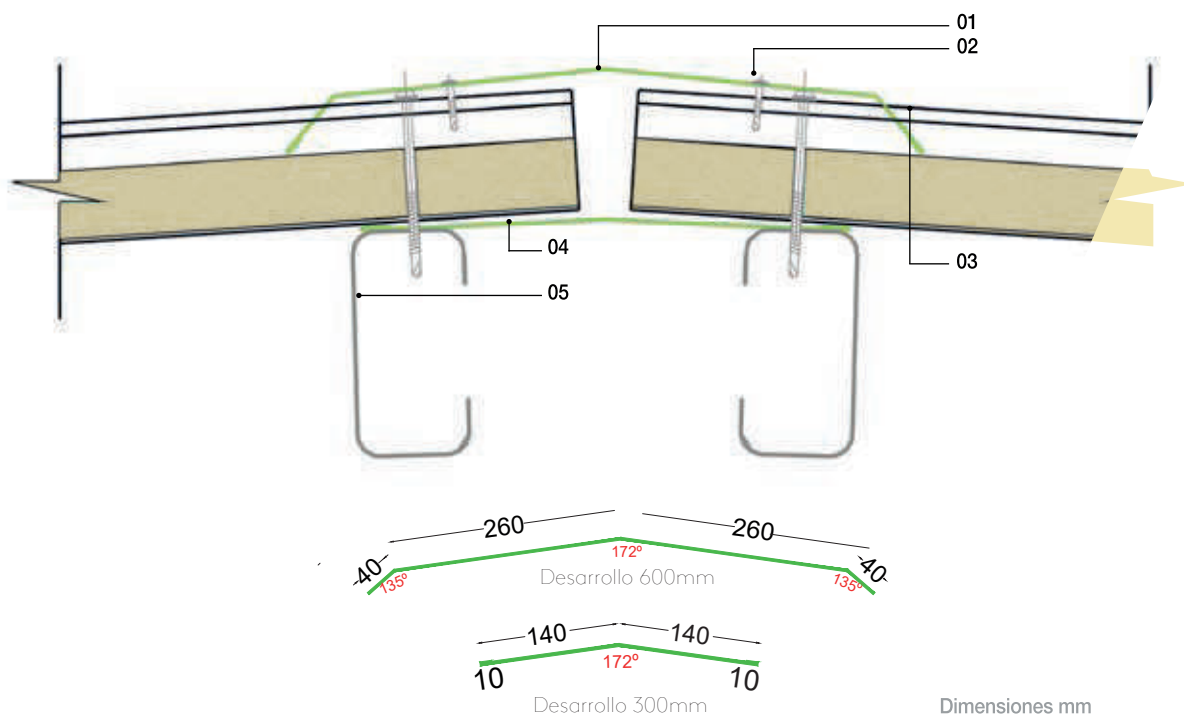
3.6. Accesorios

Accesorios en lámina galvanizada pintada, acabado con pintura poliéster de igual color del panel. Dobleces con equipo CNC (Control Numérico Computarizado). Largo estándar de 3.00m para disminuir juntas.



- 01. Caballete externo
- 02. Caballete interno
- 03. Remate contramuro
- 04. Remate contra panel
- 05. Remate frontal
- 06. Remate a nivel

Caballetes

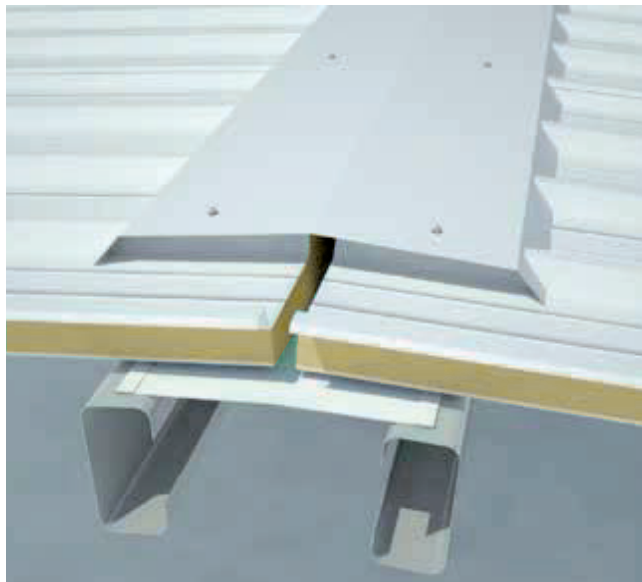


- 01. Caballete externo
- 02. Fijación
- 03. Panel decubierta panel roof
- 04. Caballete interno
- 05. Estructura de soporte
- X: Dimensión variable según distancia entre apoyos

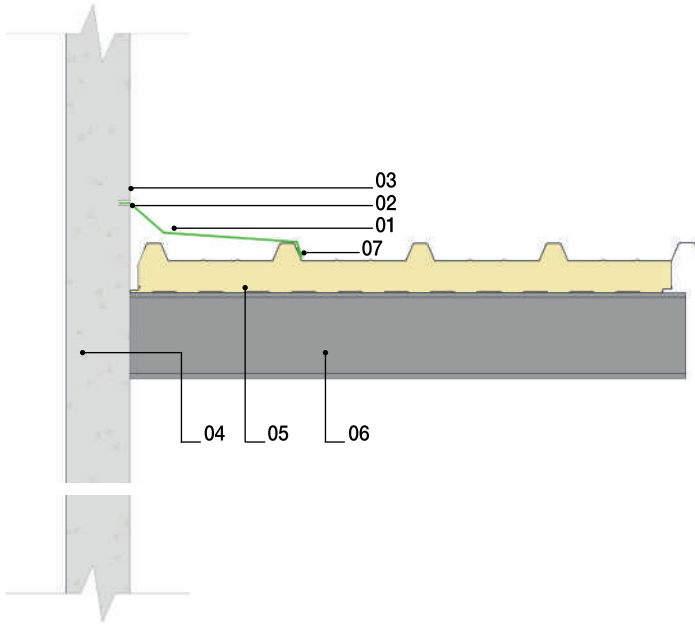
Caballete externo



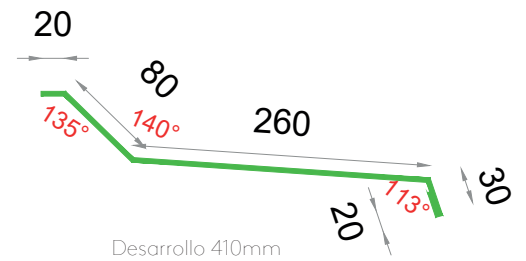
Caballete interno



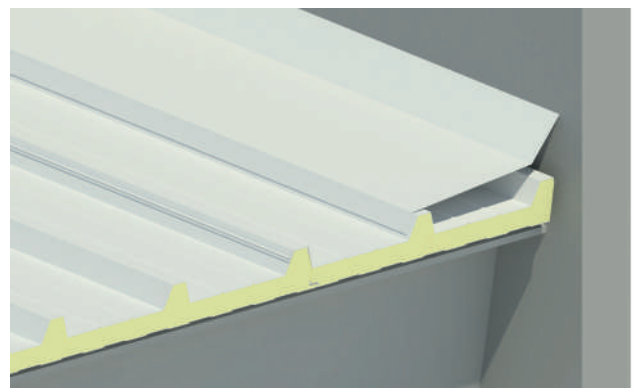
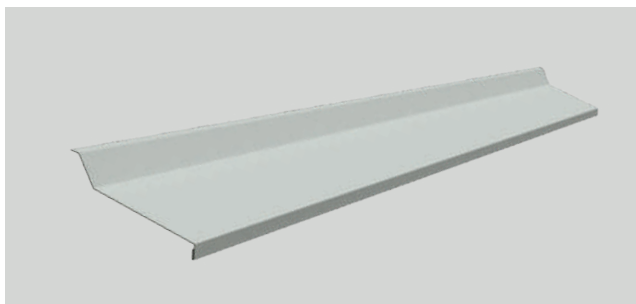
Contramuro



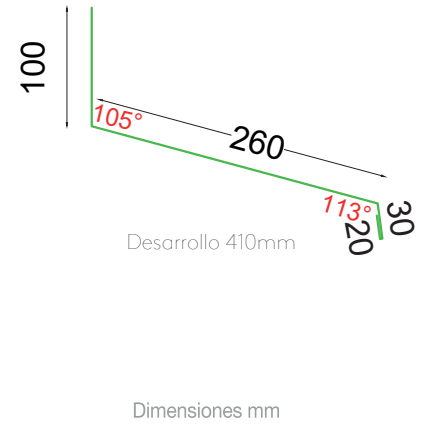
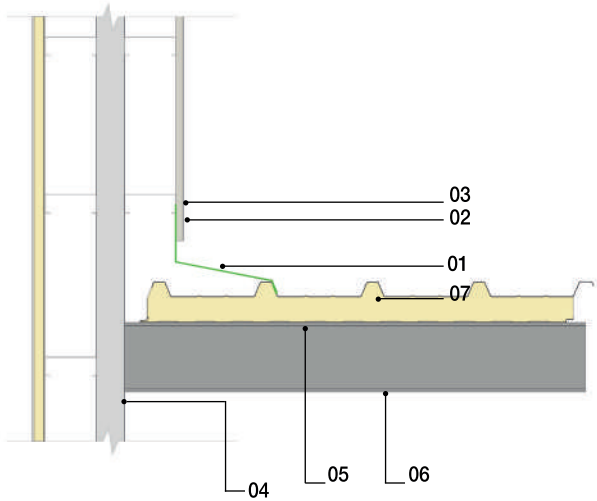
- 01. Accesorio contra muro
- 02. Chazo plástico
- 03. Sellante elástico
- 04. Muro en mampostería
- 05. Panel de cubierta panel roof
- 06. Estructura de soporte
- 07. Tornillo autoperforante con neopreno



Accesorio

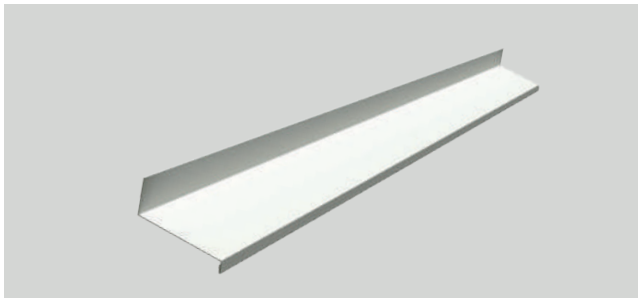


Contra Panel

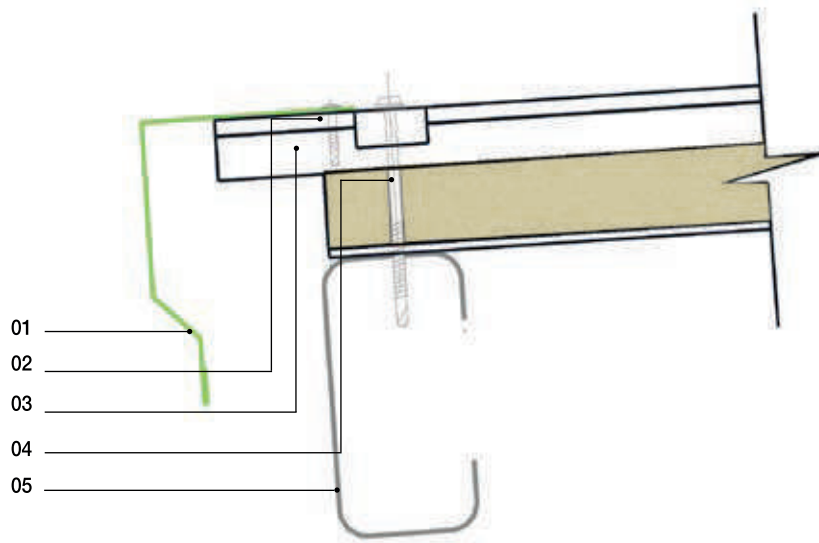


- 01. Accesorio contra muro
- 02. Tornillo fijador de ala
- 03. Sellante elástico
- 04. Panel de muro panel wall
- 05. Panel de cubierta panel roof
- 06. Estructura de soporte
- 07. Tornillo autoperforante con neopreno

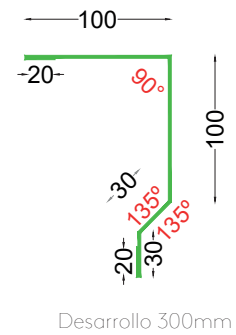
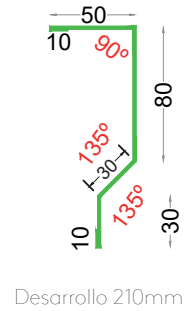
Accesorio



Remate Frontal

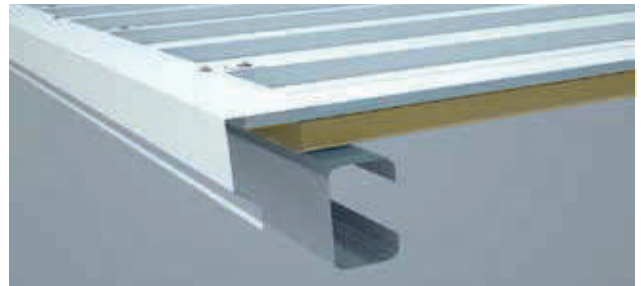
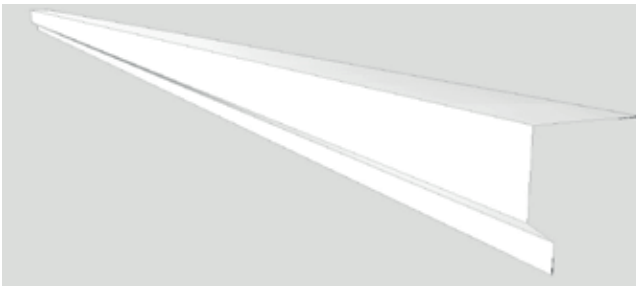


- 01. Remate frontal
- 02. Tornillo con neopreno
- X. Dimensión variable según espesor del panel
- 03. Panel de cubierta panel roof
- 04. Kit de fijación
- 05. Estructura de soporte

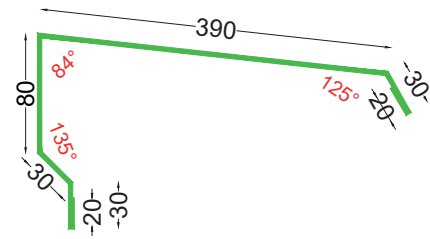
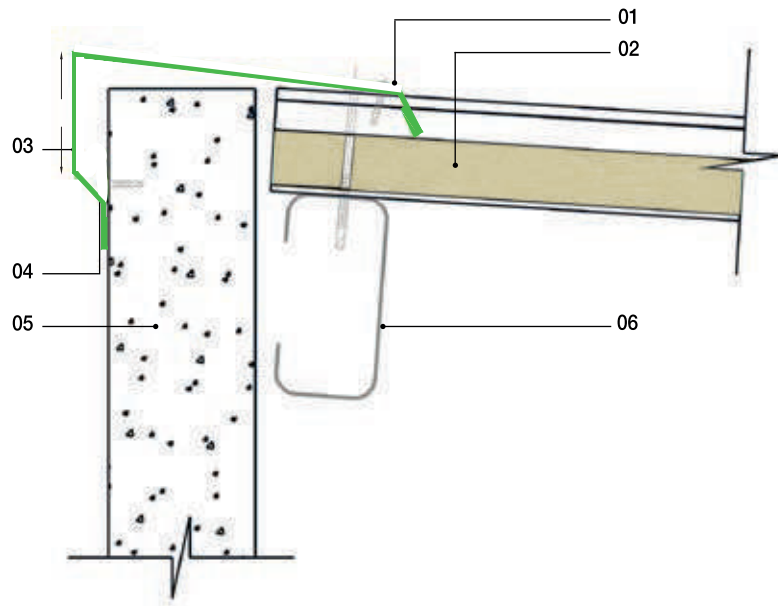


Dimensiones mm

Accesorio



Remate a Nivel

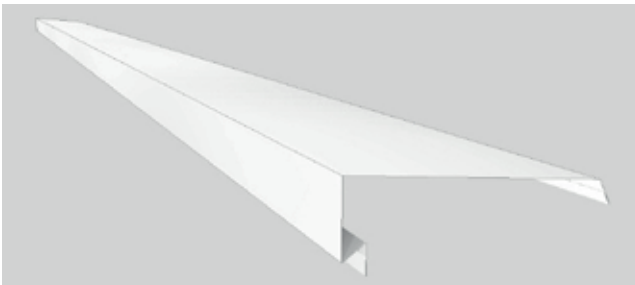


Desarrollo 600mm

Dimensiones mm

- 01. Tornillo autoperforante con neopreno
- 02. Panel de cubierta panel roof
- 03. Remate superior a nivel
- X: Dimensión variable según espesor del muro o panel
- 04. Tornillo con chazo plástico
- 05. Muro o panel
- 06. Estructura de soporte

Accesorio



3.6. Materiales, Herramientas y Accesorios

Herramientas y selladores



Tijeras eléctricas



Sierra circular con hoja dentada de carburo fina



Recortadora eléctrica



Taladro eléctrico



Puntas y broca



Espuma expandible



Pistola de sellador



Láser o niveladores de gravedad



Abrazadera

Accesorios para la sujeción



Sujetador primario



Caperuza



Fijador de Ala



Remaches



4. Mantenimiento

Un adecuado mantenimiento es extremadamente importante para obtener el mejor servicio y apariencia de los paneles térmicos y acústicos fabricados por Kingspan.

Sus cubiertas y muros requieren de un mantenimiento periódico de acuerdo con las características locales a las que se encuentre expuesta como radiación solar, concentraciones de polvo o humos, ambientes corrosivos y otros.

Las siguientes consideraciones plantean alcances generales e importantes a tomar en cuenta para prolongar la calidad de los paneles de kingspan. La empresa no se responsabiliza por los daños o problemas ocasionados por el no cumplimiento de las mismas.

El mantenimiento de los paneles se deberá realizar por personal calificado, con experiencia en instalación y una adecuada supervisión de la misma.

4.1. Almacenamiento

- ▶ Los productos Kingspan se suministran con un film protector, con el objetivo de limitar el riesgo de formación de óxido.
- ▶ Mantenga el producto en obra, en un lugar cubierto, seco y ventilado, libre de humedad y de cualquier contaminación.
- ▶ En el caso que la lámina tenga contacto con el agua, debe secar inmediatamente dicha humedad. Mientras estén apilados los paneles, la humedad puede provocar manchas de "oxidación blanca u óxido de zinc" en la lámina en pocas horas, por lo tanto, los paneles se deben almacenar bajo techo.
- ▶ Si fuera imprescindible almacenarlos a la intemperie mientras son instalados, es esencial tomar las siguientes precauciones:
 - ▶ Levantar una estructura rígida sencilla a su alrededor y cubrir los productos con un impermeable (lona, nylon, etc.), dejando un espacio entre dicha cubierta y los paneles para permitir la circulación de aire.
 - ▶ Los paneles deben ser almacenados en posición inclinada (2%) mínimo, evitando el contacto con el suelo, si por algún motivo penetra agua entre ellos, ésta escurra rápidamente. Si el tiempo de almacenamiento supera los 30 días, se recomienda la separación de los paneles mediante listones de madera.
 - ▶ Verificar con frecuencia que no haya penetrado humedad entre los paneles, de comprobarse, secarlos inmediatamente.

4.2.Limpieza de superficies

- ▶ La instalación y el mantenimiento correctos son muy importantes para obtener el mejor aspecto y servicio de los paneles metálicos aislados pintados previamente.
- ▶ 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.
- ▶ 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.
- ▶ En muchos casos, sencillamente lavar el 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 (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.
- ▶ Es posible que se produzca moho en áreas sujetas a una mayor humedad. Para eliminar el moho, use la siguiente solución y luego enjuague con agua limpia: 1/3 de taza de detergente (Tide), 2/3 de taza de fosfato trisódico (Soilex), 1/4 de galón de solución de hipoclorito de sodio al 5% (Clorox), 3/4 de galón de agua.
- ▶ Los componentes de sellador, el aceite, la grasa, el asfalto, la cera y otras sustancias similares se pueden quitar con un trapo empapado de alcoholes minerales o del lubricante WD-40. Primero, pruebe en un área que no se vea. No frote demasiado porque puede dañarse el acabado. Enjuague solo las áreas contaminadas y luego limpie con detergente y enjuague bien.
- ▶ Para quitar la oxidación y las manchas difíciles, utilice un limpiador doméstico recomendado para usarse en superficies de porcelana y bañeras. Luego debe enjuagar muy bien. Los cepillos de alambre o cualquier otro material abrasivo puede dañar la superficie pintada y no se deben usar.



4.3. Mantenimiento de sellos

- ▶ **SELLOS DE LOS TRASLAPOS:** Se sugiere efectuar revisiones periódicas a los sellos en los paneles y remates del sistema, así como resellar los que presenten deterioro. El tiempo entre cada inspección no debe ser superior a seis (6) meses.
- ▶ **APLICACIÓN DEL SELLANTE:** Antes de su aplicación, las superficies de contacto deberán estar libres de grasa, polvo o cualquier otro contaminante, como también no pisar sobre las zonas selladas durante el proceso de curado.
- ▶ **ELEMENTOS DE FIJACIÓN:** Se debe verificar su estado, principalmente sus sellos de neopreno para evitar filtraciones.

4.4. Anclajes

- ▶ Los sistemas de anclaje que sean defectuosos deben ser retirados y reemplazados ya que pueden iniciar la corrosión mediante manchas que estos generan y que inicialmente no son visibles. Sistemas de anclaje inapropiados, bien sea por material o diseño incorrecto, deben ser reemplazados para que no actúen como origen de corrosión en los paneles.
- ▶ No se debe utilizar taladros para instalar los tornillos auto perforantes, para esto, se recomienda el uso de atornilladores eléctricos o inalámbricos diseñados para controlar la presión que se ejerce sobre el anclaje (torque) sin que deteriore la lámina del panel, evitando así, empozamiento de agua lluvia y/o generación de futuros puntos de corrosión.

4.5. Apoyo de equipos y herramientas de izaje sobre el panel

- ▶ Cuando se efectúen labores sobre la cubierta, no camine sobre el trapecio, debe hacerlo siempre pisando en el valle del panel pero cargándose hacia el trapecio, no al centro ni sobre el traslape lateral del mismo.
- ▶ Si requiere apoyar equipos pesados sobre el panel, no los apoye directamente, debe hacerlo colocando tablones de madera sobre el valle que abarque la distancia entre correas o cerchas, para distribuir la carga. No olvide proteger la cubierta con cartón corrugado y polietileno para evitar daños en el panel por caída de escombros, químicos, limalla, mezcla de concreto, etc.

4.6. Daños físicos

El daño físico puede ocurrir por numerosas razones, tales como impacto o abrasión. Si el daño es leve, como es el caso de los rayones en la pintura menores al espesor del acabado, entonces no se requiere ninguna acción correctiva. Si es un daño más serio, tal como una hendidura en el recubrimiento, se sugiere acciones correctivas, ya que el sustrato queda vulnerable a la acción de la corrosión. La reparación de la hendidura debe realizarse quitando cualquier escama que quede de pintura, limpiando el área afectada y cuando esté todo seco, cubrir la hendidura usando una pintura de retoque recomendada. Si el recubrimiento de zinc o aluminio ha sido también dañado, y el acero queda expuesto, se debe usar una aplicación rica en zinc, que una vez seca, recompone el sustrato y permite la reparación de la pintura. Es importante asegurar que la aplicación de la pintura no excede la grieta original. Para conseguirlo, la pintura debería aplicarse con un pincel. Si el daño es grave, el panel debería reemplazarse.

DETERIORO NATURAL DEL RECUBRIMIENTO

En el caso de deterioro natural del recubrimiento, se deben tomar acciones en función del grado de deterioro. En última instancia, puede ser necesario volver a pintar la totalidad del panel afectado. El mínimo periodo de decisión de repintado, es el mínimo periodo de tiempo antes de que el dueño del edificio necesite considerar cualquier solución.

Se debe tener precaución a la hora de repintar ya que no basta simplemente con que se pinte la superficie del recubrimiento. Es muy importante utilizar una pintura compatible con el tipo de recubrimiento del acero pre pintado, y que sea aplicada por profesionales, para asegurar que se aplica correctamente. Kingspan puede recomendar pinturas adecuadas a cada recubrimiento.

FILM PROTECTOR

Cuando se va a retirar el film en obra, tras un largo periodo de almacenamiento y sometido a la acción de los rayos ultravioleta, el adhesivo se fija y la adhesión aumenta, llegando al punto de que su retirada es costosa y a veces incluso, imposible. Quitar el film restante o los restos de adhesivos puede hacerse con aguarrás, después debe lavarse de la misma forma que la suciedad y los escombros en general. Es importante retirar el film protector inmediatamente después de instalarse el panel.

Nunca instale los kit de fijación sin retirar el film protector, ya que el polietileno impide que el empaque de neopreno se adhiera a la lámina del panel generando oxido por acumulación de agua o filtraciones a través de las perforaciones de los tornillos.

BORDES DE LÁMINA

Los bordes cortados en fábrica o en obra, son zonas donde el sustrato queda expuesto a la intemperie, un ejemplo, es el borde del panel. Cuando no se puede proteger el borde cortado mediante tapajuntas, debe hacerse con una laca o pintura adecuada. Esta clase de protección debe hacerse en todas las obras, particularmente las ubicadas en ambientes muy agresivos como son los industriales o marinos.

Utilice las herramientas de corte correspondientes con mucho cuidado para evitar la delaminación de los paneles, NO utilice sierras/cuchillas de movimiento oscilante (como sierra sable, caladora), soplete u 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 con un disco dentado con punta de carburo fina (Mínimo de 40 dientes). También se puede usar una sierra de cinta con una hoja de corte de metal adecuada.

Todo corte de lámina efectuado en obra, debe protegerse con laca o pintura adecuada aplicada con rodillo o brocha de ½" sobre el sustrato expuesto a la intemperie, inmediatamente se terminen los trabajos de instalación. En los bordes dañados de los paneles y bordes alrededor de las fijaciones, los tratamientos correctivos deben aplicarse tras sanear los efectos de la corrosión y después, aplicar una capa de imprimación y pintura adecuada con el color del recubrimiento.

DUCTOS Y CHIMENEAS

Normalmente a nuestro alrededor se observan perforaciones de los paneles para permitir el paso de ductos y chimeneas, son por tanto zonas de bordes cortados, por lo cual, deben ser tratados como tales. Estas zonas son vulnerables a la corrosión y acumulación de agua lo que debería evitarse con un protector adecuado.

SISTEMAS ANCLADOS SOBRE CUBIERTAS

Para mantener la calidad del panel, se recomienda sistemas anclados de última tecnología, haciendo referencia a aquellos sistemas de detención de caídas (Líneas de Vida) que se instalan directamente sobre la cubierta sin necesidad de deteriorar la integridad del panel, en lugar del método tradicional de anclaje donde el sistema se instalaba soldado o pernado directamente a la estructura del edificio atravesando la cubiertas, generando de esta manera filtraciones y corrosión en los bordes de las láminas del panel.




Calidad Innovación Servicio

¿Cómo podemos ayudar?

Nuestro Sistema de Paneles Aislados Kingspan, es fácilmente integrado a los proyectos de construcción.

Contacte a nuestro equipo de ventas

 (+57) 317 363 67 96 - (+57-5) 693 01 56

 info@kingspancolombia.com

 www.kingspan.com.co

Se ha buscado que los contenidos de esta publicación sean precisos, sin embargo, Kingspan no acepta responsabilidad por errores o información engañosa. Recomendaciones, descripciones, sugerencias de uso de productos y métodos de instalación son solamente con fines informativos y Panelmet SAS no podrá aceptar responsabilidad del uso que se le dé.

