



ALBARDILLAS Y REMATES

Optima protección en paredes, terminaciones de cubierta, cornisas y perfiles de ventana.



Para información a fecha, reportes técnicos, información técnica, listas, detalles estándar o especificaciones, visite por favor nuestra página web www.rheinzink.com

Clausula de responsabilidad

RHEINZINK GmbH & Co. KG tiene en cuenta la tecnología y la técnica, el desarrollo de productos y la investigación en todo momento en sus opiniones técnicas. Este tipo de comentarios o recomendaciones se basan en la instalación que es posible en casos normales en un clima Europeo, en concreto el clima interior que prevalece en Europa. Por supuesto, estamos en capacidad de atender a todas las circunstancias concebibles, que pueden requerir restricciones y/o otras medidas en casos individuales. Esto significa que en ningún caso tales comentarios proporcionados por RHEINZINK GmbH & Co. KG son sustitutos del consejo o la planificación ofrecida por un arquitecto/consultor o contratista a cargo de un proyecto específico de construcción bajo la consideración de los detalles que prevalecen en el lugar. El uso de la documentación puesta a disposición por RHEINZINK GmbH & Co. KG constituye un servicio para el cual ninguna responsabilidad puede ser asumida por las pérdidas o de otros derechos cualquiera que sea la naturaleza. Esto no afecta a la responsabilidad derivada en el caso de dolo, negligencia grave o lesiones a la vida, la integridad física o la salud humana. Reclamaciones de indemnización que se rigen por la ley de responsabilidad del producto alemán de la misma forma, no serán por lo tanto afectados.

© 2016 RHEINZINK GmbH & Co. KG

Todos los son derechos reservados. Ninguna parte de éste libro puede ser reproducido en ninguna forma sin autorización escrita de RHEINZINK GmbH & Co. KG.

Prefacio

Este documento muestra el uso de albardillas y empalmes hechos con Rheinzink Zinc titanio. Aunque forma parte de las propias bases de las soluciones y aplicaciones clásicas, esto no es solamente una guía de usuario. Los dibujos detallados que se incluyen, describen las soluciones factibles de una forma práctica.

Queremos ser claros que a nivel práctico, las albardillas y remates no pueden copiarse idénticas a los esquemas, estos deberán ser examinados y detallados por el diseñador que corresponda. Debe tenerse en cuenta los efectos del sistema específico, la propiedad y las condiciones climáticas locales así como los requisitos físicos de la construcción. La conformidad con la aplicación de las técnicas y especificaciones aquí descritas, no quita la responsabilidad a usuarios de su uso.

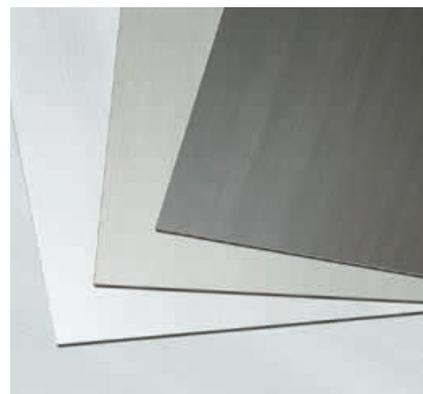
Este documento está basado en experiencias prácticas y representa los últimos desarrollos y novedades de tecnología punta. Nos reservamos el derecho de hacer modificaciones en cualquier momento en que surjan nuevos desarrollos.

Si tiene alguna sugerencia, por favor contacte a la oficina de ventas local de Rheinzink. Todos los datos de contacto, los puede encontrar en nuestra página **www.rheinzink.es/contacto**

Madrid, junio 2016

Las Líneas de Producto de RHEINZINK	6	1.5	Comportamiento ante influencias externas	10	2.	ALBARDILLAS EN MURO	
1. MATERIAL RHEINZINK ZINC TITANIO		1.5.1	Compatibilidad con otros metales instalados aguas arriba	10	2.1	Ejemplo de Albardillas para bordes de madera y muros	12
1.1 Aleación y Calidad	8	1.5.2	Compatibilidad con otros materiales de construcción instalados aguas arriba	10	2.2	Geometría del perfil	13
1.2 Marcado	8	1.5.3	Compatibilidad con otras sustancias	10	2.3	Especificación de dimensiones	13
1.3 Propiedades del Material	8	1.5.4	Efecto de las calefacciones de gasoleo	10	2.3.1	Anchos de albardillas y espesor del metal	13
1.4 Formación de la Pátina	9	1.6	Principios Generales	10	2.3.2	Aleros y lagrimeros	14
1.4.1 RHEINZINK-prePATINA walzblank	9	1.6.1	Trazado	10	2.3.3	Alturas de Enganche	14
1.4.2 RHEINZINK-prePATINA blaugrau y schiefergrau	9	1.6.2	Radios de Curvatura	10	2.4	Inclinación	15
1.4.3 Información referente al procesado	9	1.6.3	Temperatura del metal	11	2.5	Subestructura	15
1.4.4 Uniformidad de la superficie	9	1.6.4	Técnicas de unión	11	2.6	Fijación	16
1.4.5 Protección durante el Transporte e Instalación	10	1.6.4.1	Unión por Estañado	11	2.6.1	Fijación con grapas continuas galvanizadas	16
1.4.6 Información sobre la formación de ondas	10	1.6.4.2	Juntas	11	2.6.2	Fijación con adhesivo bituminoso en frio	16
		1.6.4.3	Solapado	11	2.7	Adaptación al Desplazamiento	17
		1.6.4.4	Pegado	11			
		1.6.5	Cambios de longitud por temperatura	11			
		1.7	Almacenaje y Transporte	11			

2.8	Métodos de empalme y creación de juntas	18	5.	FALDON PARA MURO	7.	MUROS CORTAFUEGOS		
2.8.1	Conector UDS-RHEINZINK	18	5.1	Albardilla con pendiente longitudinal – Faldón para muro	30	7.1	Componentes especiales – Albardillas Muro Contrafuegos	36
2.8.2	Junta de Dilatación con tapa	20	5.2	Perfiles de Junta	30	7.2	Marco Legal	36
2.8.3	Junta de dilatación con elemento de expansión	20	6.	JUNTAS PARA CUBIERTA		7.2	Aplicaciones	36
2.8.4	Juntas de dilatación con pliegue sencillo	21	6.1	Unión de perfiles RHEINZINK a juntas para cubierta	32	8.	SISTEMAS SOLARES	
2.8.5	Junta de dilatación unida con adhesivo bituminoso en frío	21	6.2	Bordes de cubierta con función estanca y drenaje externo	33	8.1	Componentes especiales – Incorporación de Sistemas Solares	37
2.9	Unión de albardillas de metal a componentes verticales	22	6.3	Bordes de cubierta con función estanca y drenaje interno	34	8.2	Detalles	37
2.10	Sistemas de conexión para aislamientos y remates exteriores	23	6.4	Bordes de cubierta con función de soporte para cubierta con membrana	35	9.	CUBIERTAS CON VEGETACIÓN	
2.11	Elaboración de esquina exterior	23				9.1	Componentes especiales – Remates para cubiertas con vegetación	38
3.	ALBARDILLAS EN CORNISA					9.2	Detalles	38
3.1	Aplicaciones	24				Contacto		42
3.2	Protección de Monumentos Históricos	25				Proyectos de Referencia		44
4.	TAPAJUNTAS PARA ALFEIZAR DE VENTANA					Ilustraciones		46
4.1	Aplicaciones	26				Listado de medidas		47
4.2	Detalles	28						



UNA MARCA – CUATRO LINEAS DE PRODUCTO

La perfecta solución para toda exigencia

Para ofrecer más libertad de diseño, ofrecemos nuestro material en cuatro líneas de producto con diferentes acabados. Todos los productos cumplen los estándares de EN 988. El alto nivel de fabricación está garantizado por las constantes inspecciones y los estrictos test de laboratorio. Hemos resumido las características de las cuatro líneas de producto en esta doble página. Puede solicitarnos muestras del material.

RHEINZINK-PATINA LINE

Un material Vivo – en tres superficies naturales

PATINA LINE es la versión clásica del material RHEINZINK. Ningún otro material es tan fascinante como la forma original de RHEINZINK. Elegante, sin revestimiento, sin fosfatado, y natural. Todas las variaciones de la superficie en la línea PATINA LINE son ecológicas, libres de mantenimiento y con los estándares para durar por generaciones. Aumenta su carisma con el paso del tiempo con la formación de la patina, desarrollando su propio carácter en la superficie. No envejece, madura. Lo que otros están empezando a descubrir como innovación, RHEINZINK lo tiene implementado desde hace casi 50

Acabados:

RHEINZINK-prePATINA® walzblank
RHEINZINK-prePATINA® blaugrau
RHEINZINK-prePATINA® schiefergrau



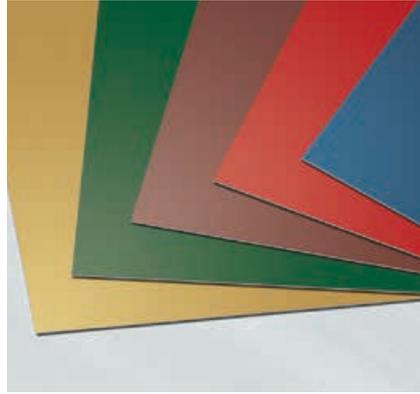
RHEINZINK-PROTECT LINE

Noble y duradero – en dos versiones

La línea PROTECT LINE, incluye los acabados blaugrau y schiefergrau con un revestimiento transparente. Protegido externamente contra el envejecimiento e internamente sigue siendo completamente natural. Constantemente fiable, flexible, moldeable y duradero. Ambas superficies del PROTECT LINE poseen las cualidades de RHEINZINK. Desarrollado para el revestimiento de cubiertas y fachadas, convence por su aspecto de color y textura permanente, por lo tanto es especialmente adecuado para edificios en climas extremos, o para el acabado de detalles arquitectónicos específicos. La aleación hecha de zinc de alta calidad con un 99,995% de pureza tiene propiedades del material idénticas a RHEINZINK-prePATINA.

Acabados:

RHEINZINK-PROTECT® blaugrau
RHEINZINK-PROTECT® schiefergrau



RHEINZINK-COLOR LINE

Posibilidades Ilimitadas de Diseño – en Variedad de Colores

Esta línea es la versión colorida y fiable de nuestro material utilizada para revestimiento de cubiertas y fachadas. Duradero y con una amplia gama de colores permite a los arquitectos, instaladores y constructores crear múltiples diseños.

Acabados:

RHEINZINK-COLOR® perlgold
RHEINZINK-COLOR® moosgrün
RHEINZINK-COLOR® nussbraun
RHEINZINK-COLOR® blau
RHEINZINK-COLOR® ziegelrot



RHEINZINK-INTERIEUR LINE

Marca la pauta en interiores – en blaugrau y schiefergrau

La línea INTERIEUR LINE ha sido desarrollada para instalación en interiores ofreciendo múltiples posibilidades arquitectónicas. Posee un revestimiento transparente aplicado en fábrica en la cara vista, el cual evita que sean visibles pequeñas imperfecciones, provocadas por el uso cotidiano.

Acabados:

RHEINZINK-PROTECT® blaugrau
RHEINZINK-PROTECT® schiefergrau

MATERIAL

**1. Material RHEINZINK
Zinc Titanio**

1.1 Aleación y Calidad

RHEINZINK es zinc titanio según UNE EN 988. La aleación de RHEINZINK consiste en una afinado electrolítico según UNE EN 1179 con un grado de pureza del 99.995% y proporciones precisas de cobre y titanio. Todos los productos RHEINZINK están certificados de acuerdo a la UNE EN ISO 9001:2008.

Relevancia Ecológica

RHEINZINK es un material reciclable al 100% cumpliendo con todos los requerimientos ecológicos actuales. Los últimos avances en la planta de producción, una logística sofisticada y las favorables propiedades en los procesos, están siempre a disposición. La acción consciente del medio ambiente está documentada a través de la introducción del sistema de gestión ambiental ISO 14001: 2004. Se comprueba y certifica de acuerdo con TÜV Rheinland. También la existencia de una acción responsable en lo que se refiere al medio ambiente a través de la introducción de un sistema de gestión de la energía de acuerdo con la ISO 50001: 2011. Es nuestra intención ahorrar tanta energía como sea posible, para ahorrar recursos y mantener el impacto ambiental de

nuestros productos lo más bajo posible.

Aspectos de la evaluación ecológica

De acuerdo con la evaluación integral del Instituto para la Construcción y el Medio Ambiente e.V., RHEINZINK se declara un producto de construcción respetuoso con el medio ambiente de acuerdo con ISO 14025, tipo III (EPD) y EN 18504 "Sostenibilidad ambiental en obras de construcción. Declaraciones de producto". El examen de compatibilidad del medio ambiente y salud, también in-

cluye la vida del ciclo de los productos RHEINZINK, desde la extracción de la materia prima para el procesamiento y el uso para el reciclaje y eliminación. Es sobre la base de una evaluación de acuerdo con el ciclo de vida la norma ISO 14040 (LCA).

Protección por Apantallamiento Electromagnético

Existen varias controversias en debates públicos respecto a la radiación electromagnética. La Sociedad Internacional para la Investigación la Contaminación Electromagnética (IGEF e.V.) ha determinado las propiedades de apantallamiento de RHEINZINK. El resultado: Más del 99% de la radiación electromagnética considerada es apantallada por el material. Mediciones biológicas llevadas a cabo en seres humanos confirman los valores técnicos medidos y demuestran - en especial, en estado natural - una efecto armonizador sobre el corazón la circulación sanguínea y el sistema nervioso. El organismo se relaja más.

Otros Valores

Con una vida útil que pasa por generaciones, RHEINZINK es un material que marca nuevos estándares. Los 30 años de garantía resaltan la durabilidad del material 100% reciclable.

1.2 Marcado

Bobinas y planchas de RHEINZINK:

Se reconocen por la marca estampada en la cara interior del material.

RHEINZINK-Accesorios de evacuación:

Se reconocen por el estampado de la marca.

RHEINZINK-Identificación de Palettes:

Se reconocen por la etiqueta de empaque que contiene detalles del producto.

1.3 Propiedades del Material

- Densidad (Peso específico): 7,2 g/cm³
- Temperatura de fusión: 418 °C
- Coeficiente de dilatación en sentido paralelo a la laminación: 2,2 mm/m x 100 K
- Coeficiente de dilatación en sentido perpendicular a la laminación: 1,7 mm/m x 100 K
- Técnicas de unión habituales:
- Junta alzada, soldadura blanda, pegado, atornillado
- No magnético
- No combustible
- Protección por apantallamiento electromagnético
- Reciclable 100%
- Alta tasa de reciclaje
- Ciclo del material asegurado
- Compatible con el medio ambiente (EPD)
- Material Natural

Espesor del metal (mm)	Peso (kg/m ²)
0,70	5,04
0,80	5,76
1,00	7,20

Pesos RHEINZINK acorde con el espesor del metal en kg/m² (Números redondeados)



A



B



C

1.4 Formación de la pátina

Sobre la superficie del material natural RHEINZINK-prePATINA, se genera un patinado natural por la influencia atmosférica. Todos los elementos medio ambientales influyen para su desarrollo tales como el aire y el agua de lluvia. La superficie del material al ser natural no requiere mantenimiento ni limpieza. Cuando se utiliza el material natural RHEINZINK-PATINA LINE, en áreas sujetas a la influencia de condiciones climatológicas marinas, se pueden generar pequeños depósitos blanquecinos en la superficie, debido a la sal que hay en la atmósfera. Estos depósitos naturales se integran dentro de la patina natural y se genera un contraste de color visible en el acabado oscuro RHEINZINK-prePATINA schiefergrau. Esto no afectará el funcionamiento o vida útil del material cuando sea instalado en cubiertas, fachadas o a los diferentes componentes de éste acabado. La pátina natural, aparecerá menos intensa cuando se utilice el material en localidades que contengan cloruros en el aire. Cuando se utiliza en sitios donde el nivel de sulfuro es más alto, (ej. polución industrial), la pátina aparecerá más oscura de lo habitual. Si no se desea un cambio en la superficie por la formación de la patina, recomendamos el acabado RHEINZINK-PROTECT. (Ver pag. 7).

1.4.1 RHEINZINK-prePATINA walzblank

Se puede usar para todo tipo de trabajos en chapas de metal, con técnicas de unión y soldadura. La patina natural se forma en diferentes tiempos dependiendo de la aplicación y tono de la cubierta. En áreas protegidas del agua de lluvia, en aleros y bordes, suele darse en pocos años.

1.4.2 RHEINZINK-prePATINA blaugrau y schiefergrau

El proceso de prepatinado ha sido desarrollado por RHEINZINK 25 años atrás, especialmente para su uso en áreas donde se deseaba un acabado ya terminado del material, inclusive a la entrega de llaves. Este proceso permite la producción del material con el color de patina natural, aún teniendo en cuenta que el desarrollo de ésta patina se tendría que formar después de la instalación.

RHEINZINK es el único fabricante del mundo que utiliza el proceso de prepatinado. El uso de un proceso de decapado en lugar de un fosfatado o revestimiento tiene dos ventajas: El decapado ofrece una superficie con una apariencia de la patina genuina, algo que solo ocurre en un lapso de tiempo largo, dependiendo de las influencias naturales. El proceso de decapado ofrece un tono de color que no es el mismo que podría obtenerse con la aplicación de un RAL. La aplicación de una capa protectora libre de aceite permite una protección temporal para el almacenamiento, transporte y procesado. Esta película protectora también hace posible su manipulación en las máquinas perfiladoras.

El acabado RHEINZINK-prePATINA schiefergrau es el más oscuro y puede, después de algunos años durante la formación de la patina y según las condiciones climatológicas, desarrollar una tonalidad verde oscura algo brillante, al igual que la pizarra.

Durante el proceso de decapado otras propiedades naturales de la superficie se preservan, la superficie sigue siendo soldable. El visible "envejecimiento" no se es evitable por el prepatinado y se ha comprobado su valor en la práctica con los años. Se reduce el típico reflejo de finas hojas de la superficie.

1.4.3 Información referente al Procesado

Para evitar reacciones en la superficie por excesivo sudor de la piel u otras impurezas, se deben utilizar guantes de tela libres de aceite.

Los productos recomendados pueden encontrarse en www.rheinzink.de/werbe-mittelshop



1.4.4 Uniformidad de la superficie

No escatimamos en esfuerzos para proveer de uniformidad a las superficies. Sin embargo pueden darse pequeñas diferencias en la producción, las cuales son netamente aparentes, usualmente en la línea PATINA LINE, pueden darse durante la formación de la patina. Si se desea excluir posibles imperfecciones visuales, debe hacerse una solicitud específica respecto a la uniformidad de la superficie.



* Distintivo medioambiental para productos de construcción reconocidos por la Agencia Federal Alemana del Medio Ambiente

MATERIAL

1.4.5 Protección durante el Transporte e Instalación

Debido a la alta calidad de nuestros productos, los acabados PROTECT LINE, COLOR LINE, INTERIEUR LINE y el prePATINA schiefergrau, vienen revestidos con un film protector, al igual que nuestros perfiles de fachada. El film protege la superficie durante el transporte, almacenamiento e instalación y adicionalmente contra las agentes externos producidos durante la construcción.

El film consiste en una película auto adhesiva de plástico que es colocada en la fábrica y que estará expuesta durante la instalación del material a radiación UV y variaciones de temperatura. Si la exposición continua durante un periodo largo de tiempo, las propiedades del film pueden variar y dejar restos de adhesivo sobre la superficie. Para evitar estos cambios, recomendamos remover el film inmediatamente después de su instalación.

1.4.6 Información sobre la formación de ondas

Bandejas

Un fenomeno característico de la superficie de bandejas, es la típica formación de ondas.

Estas ondas se forman como una reacción natural al bobinado y desembobinado en la fábrica y el correspondiente perfilado, preparación e instalación.

En el acabado prePATINA walzblank, son más visibles debido a la reflexión de luz del material natural. Con la formación de la patina, ésta percepción se reduce. Si desde el comienzo, por e.j. para fachadas y cubiertas, se pretende una apariencia óptima, recomendamos la superficie en los acabados prePATINA blaugrau o prePATINA schiefergrau.

Paneles

Una mejora puede ser obtenida utilizando los paneles, los cuales RHEINZINK puede fabricar hasta de 6m de largo. Las medidas de ondulación están sujetas a estrictos controles y no pueden exceder los valores definidos en el DIN EN 988 (max. 2 mm por metro). Los trabajos estándares en Rheinzink, prescriben por ejemplo, por cada metro de largo de bandeja 1 onda con 1 mm de altura.

1.5 Comportamiento ante influencias externas

1.5.1 Compatibilidad con otros metales instalados aguas arriba

Sin Problema:

- Aluminio, brillante o recubierto
- Plomo
- Acero Inoxidable
- Acero Galvanizado (vetas de óxido, causadas por ejemplo al cortar bordes)

Problemáticas:

- Cobre

1.5.2 Compatibilidad con otros materiales de construcción instalados aguas arriba

Problemáticas:

- Revestimiento de techo en asfalto sin protección, sin relleno de grava (Oxidación de ácidos)
- Revestimiento de techo con PVC (Emisión de ácido clorhídrico)

1.5.3 Compatibilidad con otras sustancias

- Materiales a base de minerales tales como tiza, cemento o yeso, adicionalmente a la humedad producen un efecto corrosivo en el metal.
- Debe utilizarse una lámina separadora entre los perfiles de RHEINZINK y éstos materiales de construcción.
- Secuencia de instalación: El yeso antes de RHEINZINK (a ser posible usar un film de plástico)

1.5.4 Efecto de las calefacciones de gasoleo

Los cambios de tonalidad de RHEINZINK se pueden producir en el caso de que hayan instalaciones de calefacción de gasoleo y aditivos del combustible. Estos cambios de tonalidad son más o menos visibles en los materiales de revestimiento y no afectan a la durabilidad del material.

Nota:

Este hecho debe ser puesto en conocimiento del contratista. En las instalaciones de gas no se prevén decoloraciones.

1.6 Principios generales

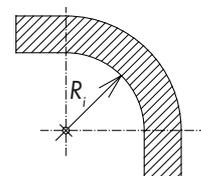
1.6.1 Trazado

Con lápices blandos y no objetos afilados o punzantes (navaja, punzón).

1.6.2 Radios de Curvatura

El zinc y sus aleaciones son anisotrópicas, es decir que tienen diferentes propiedades paralelas y transversales a la dirección de laminación.

El efecto mecánico de este anisotropismo se reduce hasta en un grado dentro de la aleación y el proceso de laminado que RHEINZINK, independientemente de la dirección de laminado, ya que puede doblarse hasta 180° sin quebrarse.



Espesor del Material	Radios mínimos de curvatura Ri
1,00 mm	1,75 mm
1,20 mm	2,10 mm
1,50 mm	2,63 mm

Radios de curvatura recomendados por RHEINZINK (Radios interiores)

1.6.3 Temperatura del Metal

Transformación sin medidas adicionales $\geq 10^\circ\text{C}$:

Si la temperatura del material es menor a 10°C , y se va a perfilar, doblar o flexionar, es preciso calentar la zona de trabajo.

Este calentamiento deberá efectuarse de forma continua y paralelamente a la zona de trabajo. El incremento del costo, debe ser acordado con el jefe de obra. La soldadura blanda siempre es posible, independientemente de la temperatura del metal.

1.6.4 Técnicas de Unión

1.6.4.1 Unión por estañado

- En un solo paso de trabajo se consiguen uniones duraderas y estancas de las juntas de perfiles capaces de conducir el agua (canalones de cubierta, limahoyas, revestimientos); instalación de dilatadores.

Medios Auxiliares y herramientas:

- Peña de estañar (en forma de martillo), peso >350 g, mejor 500 g.
- Decapante marca Felder ZD-pro, para acabado prePATINA schiefergrau: emplear adicionalmente lana de acero inoxidable para tratamiento abrasivo.
- Estaño para soldar sin plomo, ISO 9453 - SnZn 801, respetuoso con el medio ambiente, sostenible.

Nota:

Preste atención a las recomendaciones de RHEINZINK para el estañado

1.6.4.2 Juntas

Junta alzada doble, junta alzada angular, junta de listón Clic-System.

1.6.4.3 Solapado

- Aplicación, por ejemplo, en limahoyas en revestimientos de cubierta con elementos solapados: teja, pizarra, etc.
- -Ancho de solape
Pendiente de la limahoya $\geq 15^\circ$, mínimo 150 mm
Pendiente de la limahoya $\geq 22^\circ$, mínimo 100 mm
- Ejecución de cantos con reborde en las juntas de los perfiles

1.6.4.4 Pegado

- El pegado de revestimientos es una técnica de unión estándar desde hace décadas.
- La fijación de fachadas metálicas por pegado (p. ej. tejas planas de gran formato) es una técnica que se aplica con éxito desde hace algunos años. En especial en el caso de condiciones extremadamente desfavorables como son:
 - La posición de la estructura
 - Con anchos entre ejes del metal elevados, se consigue mediante el pegado una reducción considerable del ruido generado por vibración (p.ej. sobre soportes metálicos).
- Es necesario observar las instrucciones del fabricante para el uso de un adhesivo compatible a base de poliuretano en las aplicaciones indicadas.
- El adhesivo de RHEINZINK para canalón puede utilizarse como una alternativa de técnica de soldadura para pegado de canalones.

1.6.5 Cambios de longitud por temperatura

Tanto en las cubiertas como en los revestimientos de fachada (longitud de bandeja), deben tenerse en cuenta en el diseño los cambios de longitud debido a la temperatura (dilatación y contracción). En particular para estructuras pasantes, limatesas, limahoyas, pies de pendiente, cumbreras y hastiales, deben aplicarse las medidas correctas en el diseño; p.ej. las bandejas o perfiles deben instalarse permitiendo la dilatación técnica, libre de tensiones.

1.7 Almacenamiento y transporte

Los productos RHEINZINK deben siempre almacenarse y transportarse secos y bien ventilados.

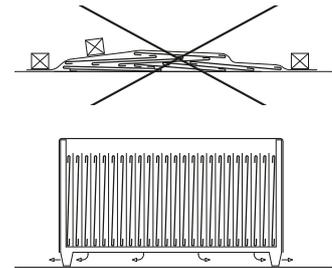


Gráfico de almacenamiento y transporte

Nota:

El almacenaje en un contenedor es el mejor método en una obra. Si es necesario solicite un espacio seco y ventilado. No tape directamente el material ya que puede causar humedad o penetración de agua de lluvia, además por la ausencia de ventilación puede producirse deterioro en su apariencia por la aparición de hidróxido de zinc.

2. Albardillas en muro

2.1 Ejemplo de Albardillas para bordes de madera y muros

General

Las albardillas de RHEINZINK ofrecen una vida útil óptima para protección de paredes, remates de cubierta, cornisas y alfeizáres de ventana. Impide cualquier entrada de humedad por lluvia, evitando así la formación de humedades y escamación. El prerequisite para que sea eficiente es planear la solución de acuerdo a cada situación. Las albardillas de RHEINZINK son instaladas en una subestructura continua y fijadas en el sitio de forma indirecta.

Mostramos aquí ejemplos de las albardillas de RHEINZINK para paredes y remates de cubierta para mostrar los aspectos principales a seguir cuando se planean instalar las albardillas de RHEINZINK, y para describir las opciones disponibles para su uso.

El término "ancho de albardilla" se refiere al máximo largo de remate en un perfil de edificación. Esta aplica a perfiles tanto verticales como horizontales. (Ver Fig. 1).

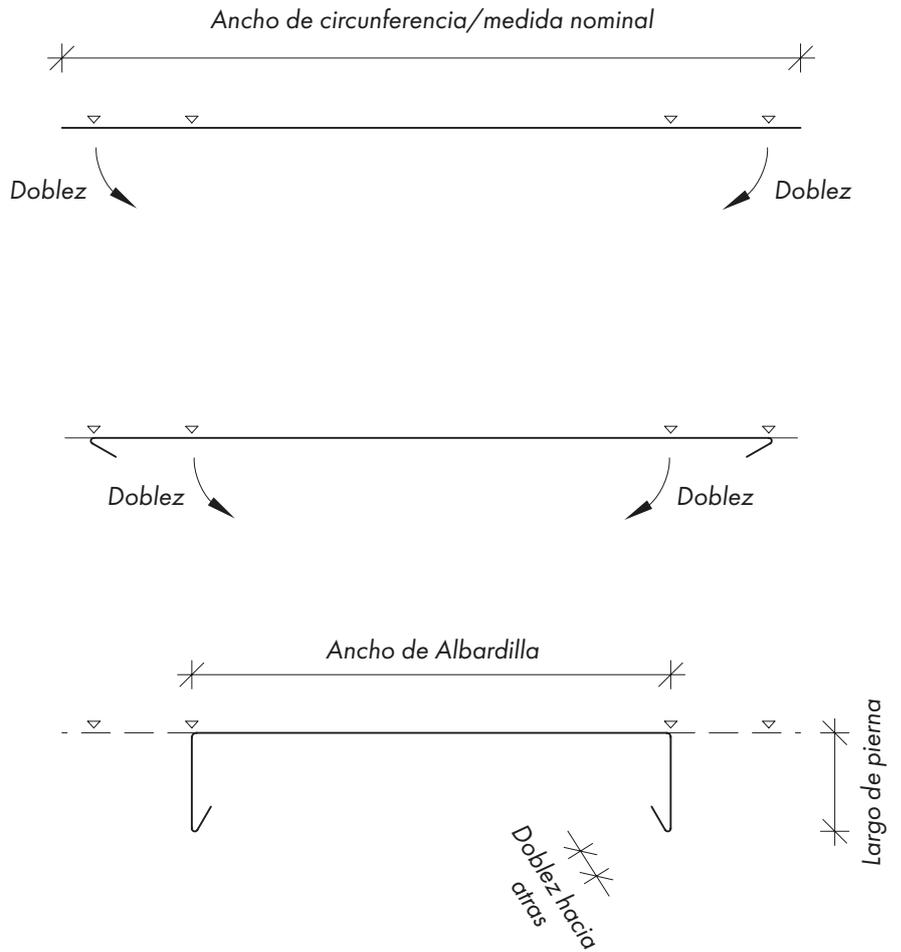


Fig. 1: Explicación de términos

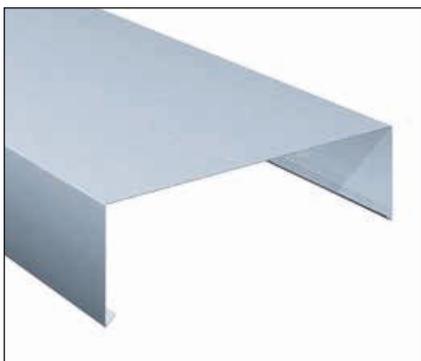


Fig. 2: Perfil de Albardilla en muro

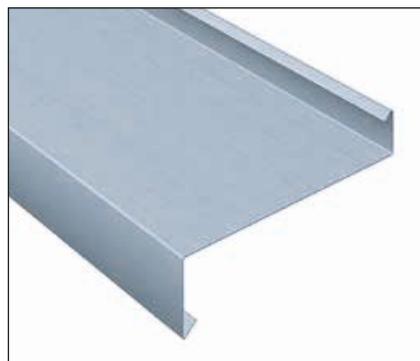


Fig. 3: Perfil de Alfeizar de Ventana

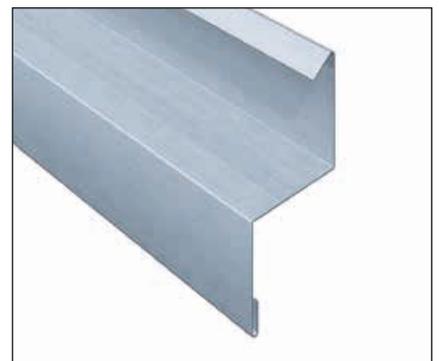


Fig. 4: Perfil de albardilla, cornisa



Fig. 5: Albardilla de muro sobre superficie completa

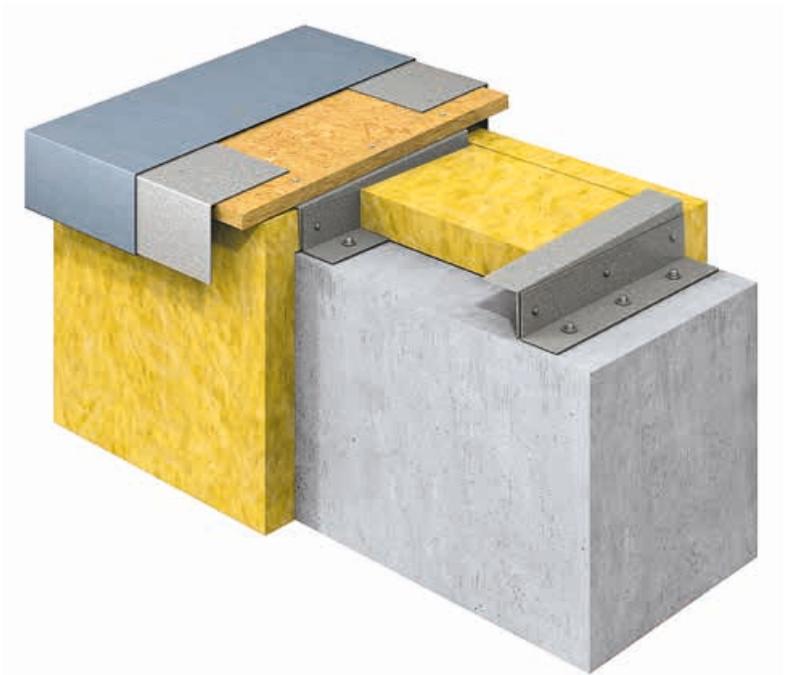


Fig. 6: La albardilla para muro con subestructura metálica de multisección, ofrece beneficios por compensación de tolerancia.

Ancho de albardilla a mm	Espesores mínimos	
	Cuando es fijada con grapas continuas mm	Cuando se unen sin grapas continuas mm
a < 300	0,70	0,80
a < 500	0,80	1,00
a ≥ 500	1,00	1,00

Tabla 1: Anchos de Albardilla y espesor del material

2.2 Geometría del perfil

RHEINZINK ofrece una amplia gama de opciones en términos de la geometría de perfiles. Estaremos encantados de proveerle con perfiles a medida (proveer ésta fabricación es posible con las técnicas de doblado requeridas). La segmentación o prefabricación permite elaborar formas redondas. Por favor utilice nuestra lista de solicitudes (Vea página 45)

2.3 Especificación de dimensiones

2.3.1 Anchos de albardilla y espesor del metal

Por motivos estéticos, las albardillas para muro son fabricadas en largos hasta de 3 m, ej. para evitar muchas uniones, y fijar indirectamente en el sitio. El espesor del metal depende de un número de factores:

- Ancho de la albardilla/largo de remate
- Requerimiento de planicidad de la superficie terminada.

La tabla 1 hace recomendaciones respecto a albardillas en cuanto ancho y espesor, teniendo en cuenta un diseño estético para asegurar planicidad de la superficie.

Con anchos de albardilla desde 600 mm, la opción adecuada en general es el sistema de junta alzada. Las terminaciones deben crearse para cumbreras y aleros detallado en una cubierta a una sola agua, con la técnica de junta alzada.

Recomendamos la instalación de una malla de separación para anchos de albardilla desde 500 mm.

La albardilla para muro puede consistir en una, dos o más elementos. Ensamblarlo desde más de un elemento puede ofrecer ventajas, particularmente en términos de diseño, además de la dilatación hasta cierto punto. Dentro de los beneficios en el diseño incluye una mayor rigidez en los bordes, mejorando la linealidad de todo el sistema. La segmentación ayuda a minimizar los niveles de estrés del material, ej. en las variaciones por exposición solar.

2.3.2 Aleros y lagrimeros

El alero en la albardilla para muro debe asegurar que el goterón esté ubicado al menos a 20 mm del muro. El largo del alero se mide desde el borde de la edificación que requiere protección (Ver Fig. 7). El largo del paramento vertical es al menos de 50 mm. Cuando esté colocado, el largo del paramento no debe exceder los 50 mm para asegurar la resistencia a la fuerza de tracción y la resistencia en la unión (succión del viento). En el caso de requerir un paramento mas largo se deben colocar las grapas de fijación. Las instrucciones de instalación del adhesivo por parte del fabricante pueden consultarse aquí.

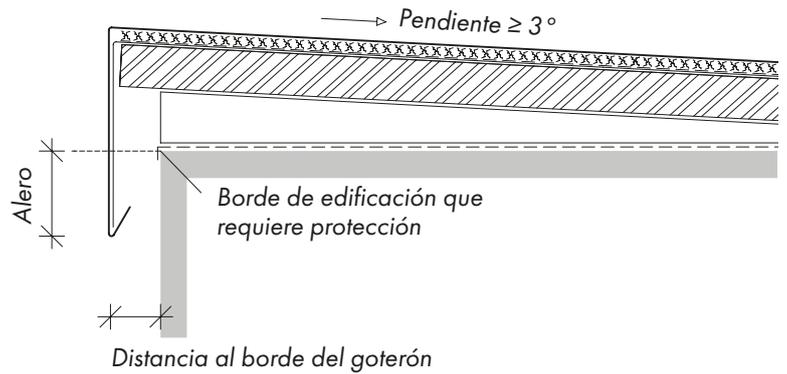


Fig. 7: Explicación de términos – Aleros y distancia a goterón

Altura de edificación h mm	Distancia al borde del goterón mm	Alero mm
$h < 8$	≥ 20	≥ 50
$8 \leq h \leq 20$	≥ 20	≥ 80
$h > 20$	≥ 20	≥ 100

Table 2: Distancia y medidas de aleros para albardilla

2.3.3 Alturas de Enganche

Cuando es una cuestión de enganche de albardillas, hay una amplia gama de variantes en las posibles situaciones a tener en cuenta. Las especificaciones de albardilla de cornisa pueden diferir de aquellas de remate de ventana o las albardillas estándar de muro.

En general la información facilitada en las regulaciones técnicas de la asociación ZVSHK (Central Sanitary, Heating and Air Conditioning) deben servir de acuerdo a las siguientes bases (Ver tabla 3 y Fig. 8). En todo caso como éstas especificaciones aplican básicamente a encuentros en cubiertas y no hay datos específicos para muros, cornizas y bordes de ventanas, en la práctica se recomienda consultar al instalador y el cliente respecto a la situación exacta y la ejecución.

Adicionalmente las conexiones de los bordes y los laterales y los vértices son de gran importancia en éste punto. En el caso de cubiertas metálicas la junta alzada de 25 mm es la recomendada. Para cubiertas con junta plana con terminaciones en metal, la junta debe posicionarse mínimo

50 mm sobre el nivel del agua estanca, cuando la inclinación sea $> 5^\circ$ y mínimo 100 mm si la inclinación es de $\leq 5^\circ$ (Ver tabla 6, página 30).

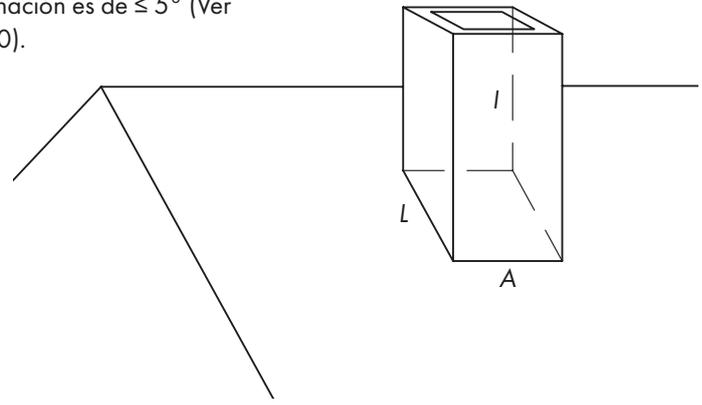


Fig. 8: Explicación de términos – Altura de juntas a componentes verticales

Inclinación	L mm	A mm	I mm
$< 5^\circ$	150	150	150
$< 22^\circ$	100	100	150
$\geq 22^\circ$	80	80	150

Table 3: Altura de juntas a componentes verticales

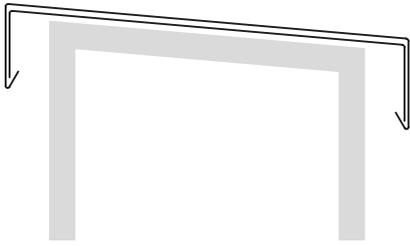


Fig. 9: Sección individual a muro con albardilla

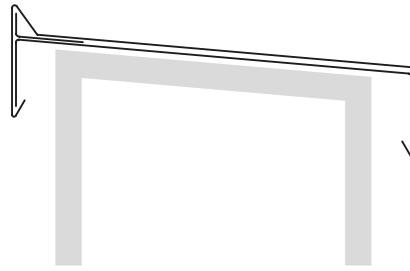


Fig. 10: Sección individual a muro con albardilla con doblez

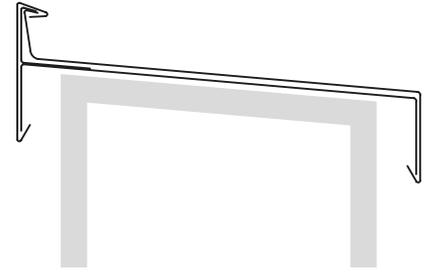


Fig. 11: Muro con albardilla doble sección.

2.4 Inclinación

Las albardillas en general deben tener una pendiente de min. 3 ° a la lateral del techo. La instalación sin ningún tipo de inclinación puede contribuir a un encharcamiento debido a los ligeros desniveles y así favorecer la formación de hidróxido de zinc.

Aunque la decoloración blanca que ocurre aquí puede estropear el aspecto final, no acorta la vida del material en cualquier forma o ser constitutivo de un defecto. Además, la instalación de albardillas sin ningún tipo de inclinación puede permitir acumulación de polvo.

Cuando llueve, éste se escurre a ambos lados de la pared, lo que causa la suciedad.

En casos especiales, no sólo una pendiente orientada hacia el interior debe proporcionarse, sino también un doblez en el exterior o la instalación con dos secciones. Esto será efectivo en la prevención de cualquier escurrimiento de agua indeseable así como cualquier veta incluso con viento.

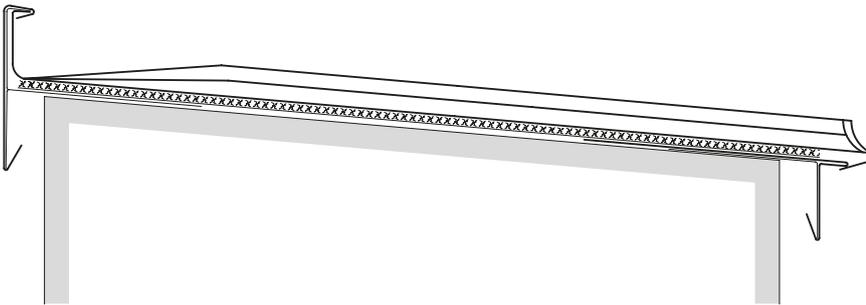


Fig. 12: Pared para albardilla en la técnica de junta alzada

2.5 Subestructura

Madera maciza, tablero de contrachapado o de metal se utilizan generalmente como la subestructura. En el caso de revestimiento de madera sólida, el espesor de la placa debe ser de 24 mm, y el espesor del material debe ser min. 22 mm con tablero de contrachapado. En particular, el OSB/3 o el OSB/4 han demostrado buen resultado. Los tipos de tableros de madera permitidos se describen en el reglamento de los metales emitido por ZVSHK o ZVDH (Asociación Madre de instaladores de techos).

Estas placas se unen a la subestructura de acuerdo con las instrucciones del fabricante, teniendo en cuenta las adecuadas cargas de viento según DIN 1055-4/DIN EN 1991. Los elementos de fijación utilizados deben ser resistente a la corrosión. Tableros de partículas según DIN 68763 no son adecuados para este propósito.

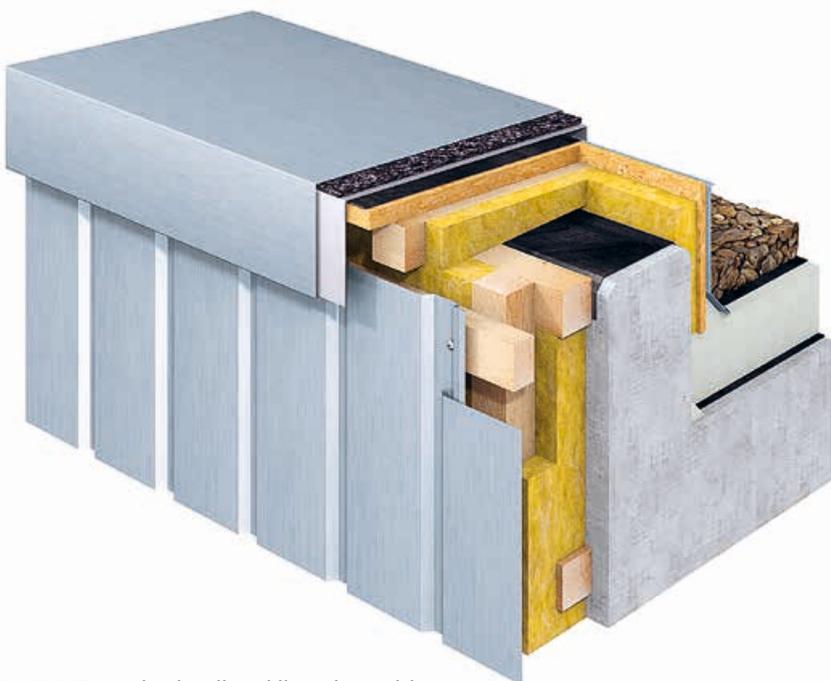


Fig. 13: Ejemplo de albardilla sobre tablero

FIJACIÓN

2.6 Fijación

Las albardillas para muro están unidas a la subestructura sea indirectamente usando grapas continuas de acero galvanizado o en su lugar adherido sobre toda la superficie. Cuando se trata de la unión, el uso de adhesivo bituminoso aplicado en frío tiene demostrada su utilidad.

2.6.1 Fijación con grapas continuas galvanizadas

Las grapas se montan generalmente en una subestructura de madera maciza, derivados de tablero de madera o de metal, que tienen ya una fijación a la subestructura. Clavos de cabeza ancha se utilizan a menudo para fijar las grapas. Son normalmente de desplazamiento fijo con una separación de aprox. 15-20 cm. De acuerdo con las regulaciones, la distancia entre las fijaciones depende de la construcción, las condiciones locales y las fuerzas de succión del viento. La experiencia ha demostrado que en la mayoría de los casos, un sistema de fijación continuo con un espesor de material de 1,0 mm satisface a todos los requerimientos técnicos fundamentales. Si las alturas de la tira es superior a 10 cm para la albardilla de muro son requeridos por razones de diseño. El sistema de fijación continuo debe estar provisto de una curva para garantizar una mayor estabilidad y un borde recto.

2.6.2 Fijación con adhesivo bituminoso en frío

También es posible fijar las albardillas en el muro con adhesivo bituminoso aplicado en frío (Por ejemplo ENKOLIT®, de la empresa Enke). Este método de fijación ha demostrado tener éxito durante muchos años, pero el espesor del metal necesita ser aumentado (véase el cuadro 1) ya que el efecto estabilizador de la grapa está ausente aquí. El espesor del metal no necesita ser aumentado si se instalan grapas de 20 cm de ancho con una separación de 1 m. Esto es, de hecho, una recomendación urgente si los

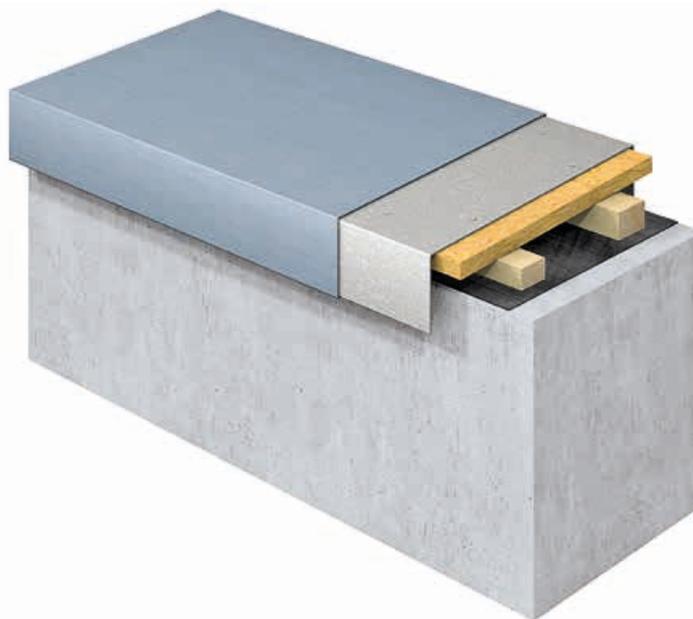


Fig. 14: Albardilla para muro – Fijación con grapas continuas hechas de acero galvanizado



Fig. 15: Albardilla para muro – Fijación con adhesivo bituminoso en frío

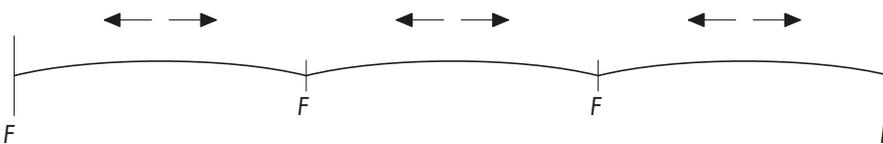
bordes tienen una altura ≥ 50 mm. El requisito previo esencial para el uso de este método de unión es una superficie plana y seca, así como la adhesión sobre toda la superficie. Deben seguirse las instrucciones del fabricante para el uso del adhesivo.

Cambio de longitud sin posibilidad de expansión

Estado de la instalación



Efecto



Cambio de longitud con posibilidad de expansión

Estado de la instalación



Efecto

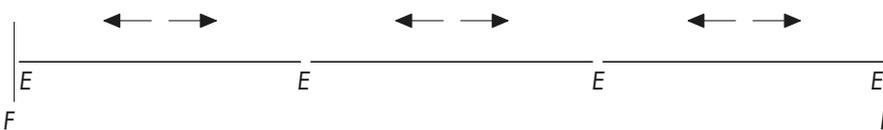


Fig. 15: Cambio de longitud

F = Punto de Fijación
E = Posibilidad de expansión

Ejemplo:

Cambio de longitud (valores teóricos)
Temperatura de instalación RHEINZINK
15 °C
Largo de albardilla: 6,0 m

Expansión

$$6 \text{ m} \cdot \frac{2,2 \text{ mm}}{10 \text{ m} \cdot 10 \text{ K}} \cdot 65 \text{ K} = 8,6 \text{ mm}$$

Contracción:

$$6 \text{ m} \cdot \frac{2,2 \text{ mm}}{10 \text{ m} \cdot 10 \text{ K}} \cdot 35 \text{ K} = 4,6 \text{ mm}$$

2.7 Adaptación al Desplazamiento

Al igual que todos los demás materiales, RHEINZINK también está sujeto a cambios en la longitud por temperatura específica (ampliación lineal). El coeficiente de expansión es 0,022 mm/mK en la dirección de laminado.

Una diferencia de temperatura de 100 K (-20 °C a 80 °C) es asumida para aplicaciones estándar. Los cambios de longitud no debe ser limitados, y esto significa que tales movimientos necesitan acomodarse. La transición entre los perfiles individuales debe ser diseñada de manera que se puede expandir, contraer o mover sin restricción. Esto no debe poner en peligro sin embargo el revestimiento.

La separación máxima para la expansión de los perfiles de edificación asciende a 8 m (cuando se usa adhesivo bituminoso aplicado en frío según las instrucciones del fabricante). Estas longitudes se reducen a la mitad para el movimiento en las esquinas o puntos fijos. Se permite ligeramente superar los valores orientativos especificados.

Fórmula de cálculo:

$$\Delta l = l_0 \cdot \Delta \vartheta \cdot \alpha$$

Símbolos:

Δl : Cambio de largo (mm)

l_0 : Longitud Proyectada (m)

$\Delta \vartheta$: Diferencia de temperatura a la temperatura de la instalación
 $T_{inst} \text{ (K)}^*$

α : Coeficiente de expansión:
2.2 mm/(10 m · 10 K)

* Expansión: $T_{max} - T_{inst}$
Contracción: $T_{inst} - T_{min}$
 $T_{min} = -20^\circ, 253 \text{ K}$
 $T_{max} = +80^\circ, 353 \text{ K}$

2.8 Métodos de emplame y creación de juntas

Al fijar las albardillas de muro en su lugar con grapas continuas, la soldadura blanda es generalmente utilizada para unir las longitudes individuales. Aunque utilizar adhesivo también es posible, éste se utiliza muy poco en la práctica.

Las juntas de perfil pueden tomar una variedad de formas. Los factores clave son la pendiente, el ancho y hacer frente al resultado requerido en términos de diseño.

Algunos ejemplos de diferentes juntas transversales se ilustran. Además de los ejemplos ilustrados este detalle también puede tomar la forma de una junta alzada. En este caso debe asegurarse que la expansión lineal es posible. Recomendamos el uso de longitudes de máx. 2 m, que son fijadas en el centro. Un hueco de 3 - 5 mm debe dejarse entre las uniones.

2.8.1 Conector UDS-RHEINZINK

Mediante el empleo de conectores UDS perfilados en material RHEINZINK por debajo del recubrimiento, se logran uniones estancas sin medidas adicionales de impermeabilización. Una geometría específica proporciona seguridad frente a la entrada de agua por capilaridad. La junta abierta permite el libre movimiento de los perfiles empleados como recubrimiento. No se precisan dilatadores.

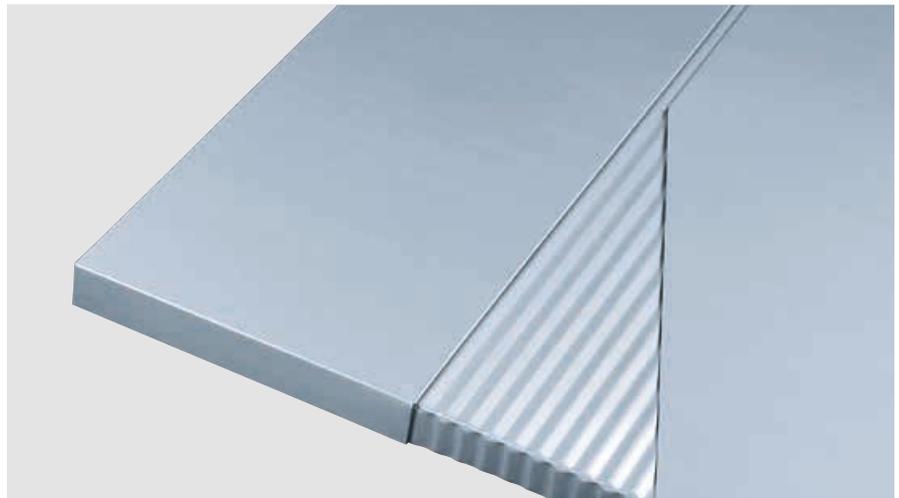


Fig. 17: El Conector-UDS está disponible en los tres acabados de RHEINZINK.

Aplicaciones

El perfil ondulado Conector UDS-RHEINZINK puede emplearse con pendientes transversales $\geq 3^\circ$ en el:

- Albardilla para muro
- Albardillo borde e cubierta
- Albardilla de corniza
- Tapajuntas de ventana

Dimensiones del producto

Espesor del metal: 0,80mm y 1,00mm
 Ancho del perfil: 250 y 333mm
 Longitud estándar: 3,0m (para otras medidas consultar)

El Conector UDS-RHEINZINK está disponible en los tres acabados RHEINZINK.

En la zona de junta de los perfiles empleados como revestimiento la tira de fijación pasante es interrumpida por el Conector-UDS RHEINZINK plegado, que garantiza la impermeabilidad de la unión. Los extremos de los perfiles se colocan con una junta abierta aproximada de 10 mm de ancho.

En caso de precisarse medidas especiales de estanqueidad, la unión puede impermeabilizarse adicionalmente en las zonas de solape con el adhesivo en frío ENKOLIT®.

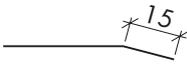
Ancho de albardilla, mm	≤ 400	> 400 a ≤ 600
Ancho de perfil de unión, mm	250	333
Diseño de los cantos de unión	Marcado o plegado  Pliegue sencillo 	Pliegue sencillo 

Tabla 4: Cantos de unión con diferentes anchos de albardilla

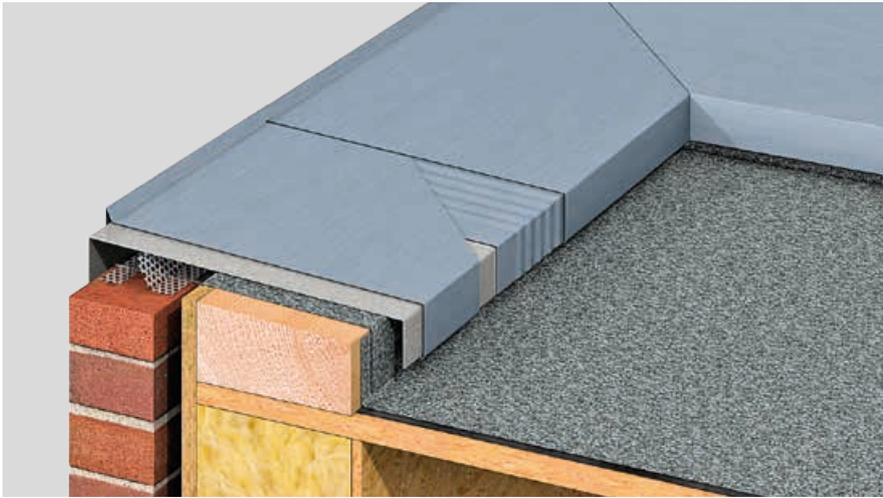


Fig. 18: Conector UDS-RHEINZINK para albardilla de muro con esquina interior

Transformación

Las tiras perfiladas de RHEINZINK pueden ser cortadas, plegadas y curvadas con ayuda de máquinas y herramientas convencionales del gremio de la fonta-

nería. Las plegadoras y prensas deben ajustarse a 3 mm de espesor de metal. Se recomienda un pliegue sencillo para un buen resultado estético.



Fig. 19: Conector UDS-RHEINZINK para albardilla de cornisa

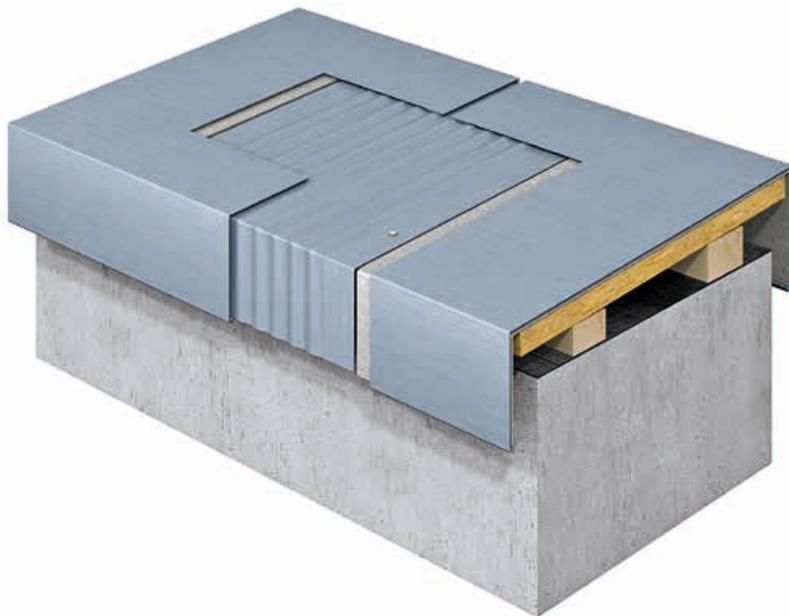


Fig. 20: Conector UDS-RHEINZINK

Beneficios del Conector UDS-RHEINZINK

- Unión estanca para revestimiento de petos
- Sin soldaduras
- Sin marcas
- Sin medidas adicionales de impermeabilización
- Efecto compensador de las dilataciones
- Montaje rápido
- Fabricado con RHEINZINK



2.8.2 Junta de dilatación con tapa

- Pendientes transversales min. 3°
- Impermeable

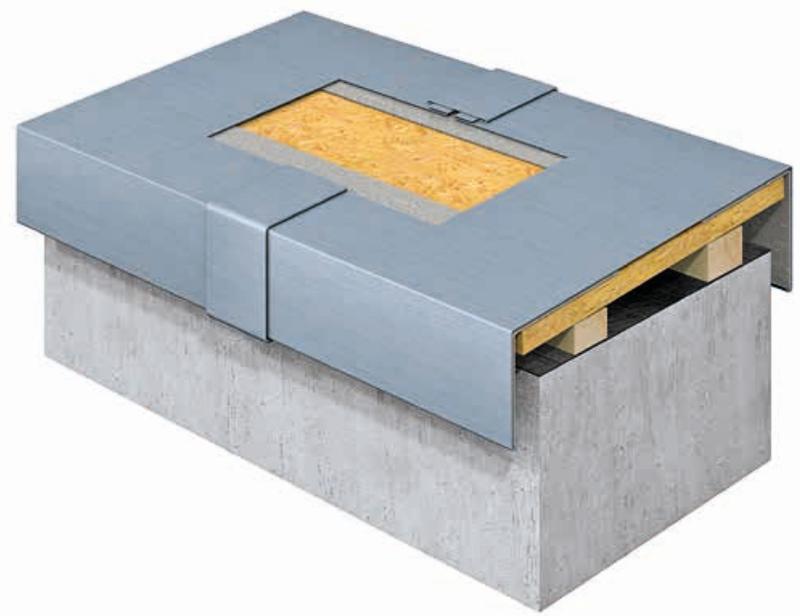


Fig. 21: Junta de dilatación con tapa

2.8.3 Junta de dilatación con elemento de expansión

- nclinación transversal min. 3°
- Impermeable
- Tapa soldada en un lado

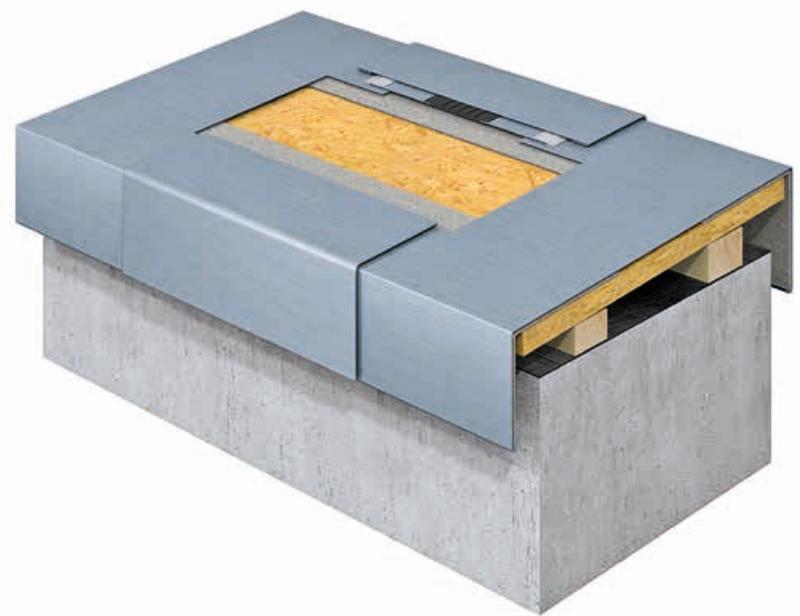


Fig. 22: Junta de dilatación con elemento de expansión

2.8.4 Junta de dilatación con pliegue sencillo

- Inclinación transversal min. 3°
- Impermeable

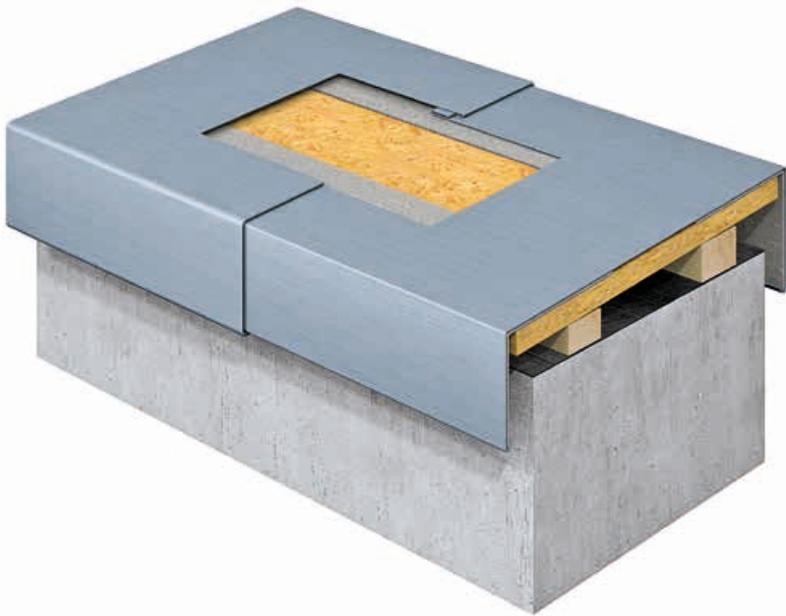


Fig. 23: Junta de dilatación con pliegue sencillo



2.8.5 Junta de dilatación unida con adhesivo bituminoso en frío

- Inclinación transversal min. 3°
- Impermeable

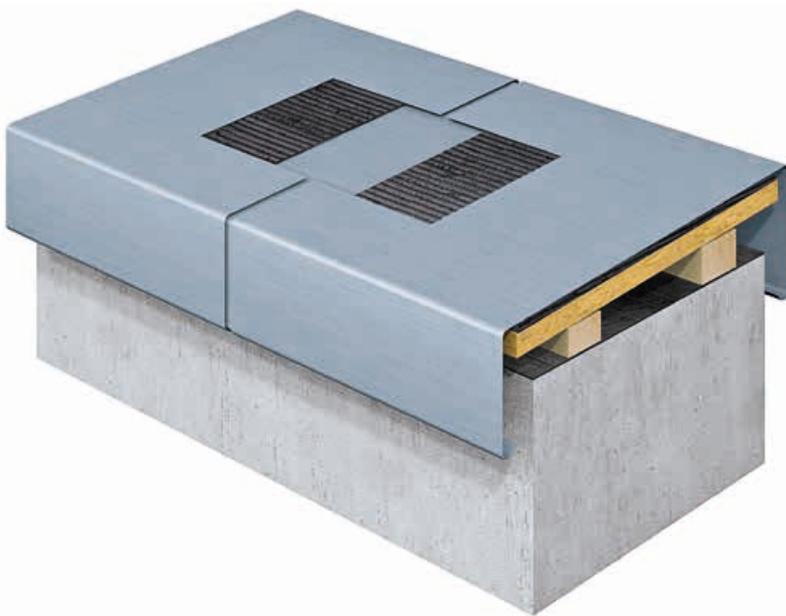


Fig. 24: Junta de dilatación unida con adhesivo bituminoso en frío



UNIONES

2.9 Unión de albardillas metálicas a componentes verticales

Uniones a componentes verticales de una estructura generalmente consisten en una pieza colocada sobre un componente y un perfil perfilado de separación, el cual es fijado a un componente vertical que necesita impermeable. La unión se determina por la situación de la instalación, respecto a la altura dependiendo de la inclinación de la cubierta y los detalles asociados (ver sección 2.3.3). Nosotros distinguimos acá entre el lado del alero/cresta y la unión lateral. Debe ser posible acoplar los diferentes movimientos del material y los componentes que pueden suceder independientemente del nivel de funcionalidad.

En la práctica las uniones a componentes verticales hechos de arena de ladrillo, ladrillo y hormigón son hechos con tapajuntas de diferentes tipos. El tapajuntas en superficie o montado sobre el muro. La cinta de sellado es utilizada normalmente en ésta unión.

En el caso de tapajuntas montadas en superficie, deben fijarse por lo menos cada 250 mm, mientras que con railes de sujeción resistentes a la corrosión, las fijaciones deben colocarse cada 200 mm. Con juntas de estanqueidad debe asegurarse que hay adherencia solo en dos caras, es decir que los diferentes movimientos pueden absorberse en periodos más largo de tiempo sin que se produzcan daños.



Fig. 25: Capa de yeso intercalada con tapa



Fig. 26: Tapa intercalada empotrada en junta de la pared



Fig. 27: Cubierta de montaje en superficie con cinta aislante y sellado de juntas

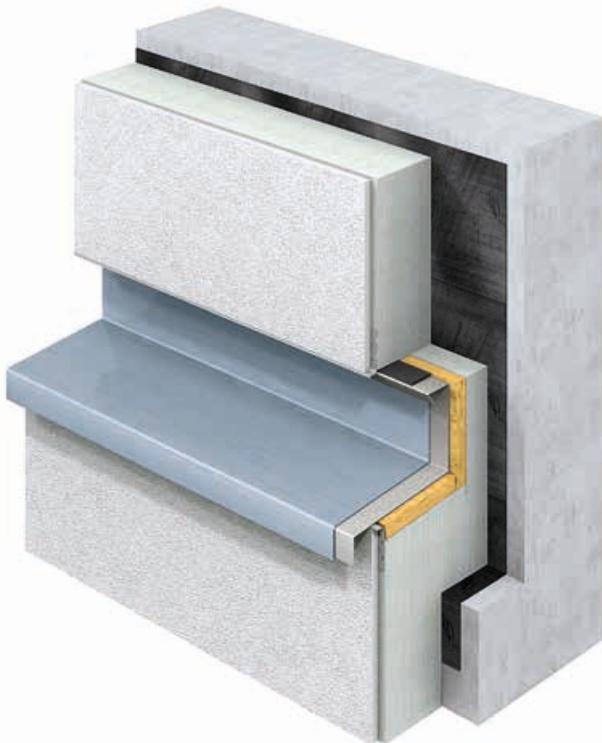


Fig. 28: Construcción de cornisa con aislamiento exterior y sistema de acabado.

2.10 Sistemas de conexión para aislamientos y remates exteriores

Una amplia gama de conexiones para superficies con yeso y aislamiento exterior y sistemas de acabado son posibles y deben ser especificados antes de la instalación. Deberán ser diseñados para que se acomoden a los cambios de longitudes que se producen en el metal y demás elementos sin problema. Los voladizos necesarios deben tenerse en cuenta en las secuencias de trabajo y decididos con antelación.

El yeso debe ser aplicado antes de las láminas de zinc titanio para evitar marcas derivadas de una reacción química por yeso sin colocar.

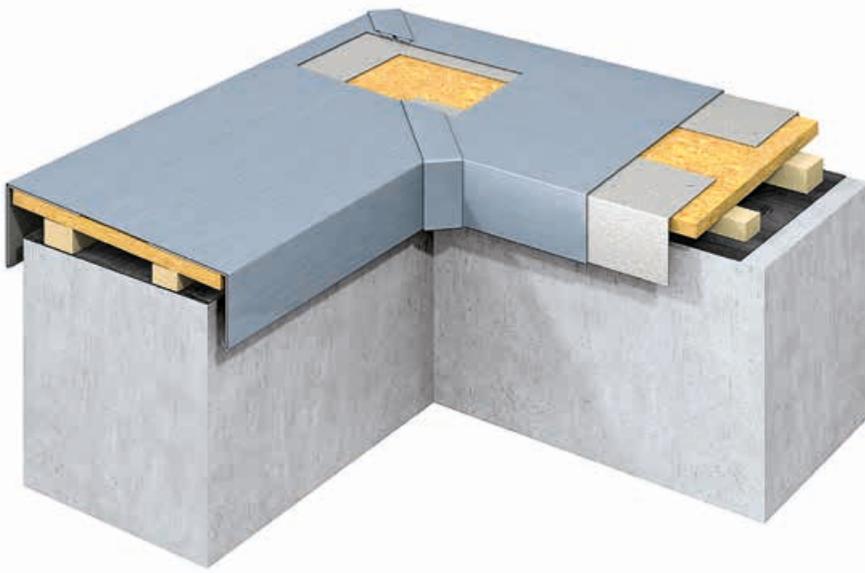


Fig. 29: Esquina exterior con junta de dilatación con tapa

2.11 Elaboración de esquina exterior

Adicionalmente al uso de soldadura blanda para la unión, pueden construirse esquinas de mampostería como elemento de unión con tapa. Una vez más es importante asegurarse de tener un mínimo de inclinación de 3° por la parte interior del borde de la cubierta y permitir el movimiento lineal del material sin restricción

ALBARDILLAS EN CORNISA

3. Albardilla en Cornisa

Cuando se planea elaborar una albardilla para cornisa, las reglas de aplicación al muro generalmente se sostienen bien. Alguna divergencia puede darse como mención especial en ésta sección.

3.1 Aplicaciones

Las cornisas son elementos de construcción que se extienden de manera horizontal desde la pared y se utilizan para visualizar estructuras de fachada, particularmente en los comienzos de diseños de arquitectura. Así como su función decorativa, las cornisas son un elemento protector de las inclemencias del tiempo para los muros que se encuentren debajo. Las cornisas de por sí están protegidas por las albardillas. Los perfiles de forma individual no pueden exceder los 3 m de longitud. Estas albardillas se fijan generalmente en el sitio utilizando grapas continuas. Sin embargo debe utilizarse adhesivo bituminoso en frío en el caso de que la superficie no pueda perforarse de manera que no puedan colocarse las grapas. Este método de fijación en general es efectivo de cara a los bordes visibles que normalmente son bastante anchos. Hay variedad de detalles para la fijación a los conectores de la pared, aunque pueden variar dependiendo de la climatología y la arquitectura del sitio. Además de los detalles descritos en la sección previa "Conexiones de albardillas metálicas a componentes verticales", otros detalles que no siempre se ajustan a las regulaciones comerciales, deben usarse para edificaciones históricas. Una solución tradicional es utilizar bandejas de metal con 10 mm de doblez en conjunción con ganchos de pared y luego aplicar



Villa Neunteufel, Linz, Austria



Palacio Lumière/Centro Cultural, Evian, Francia



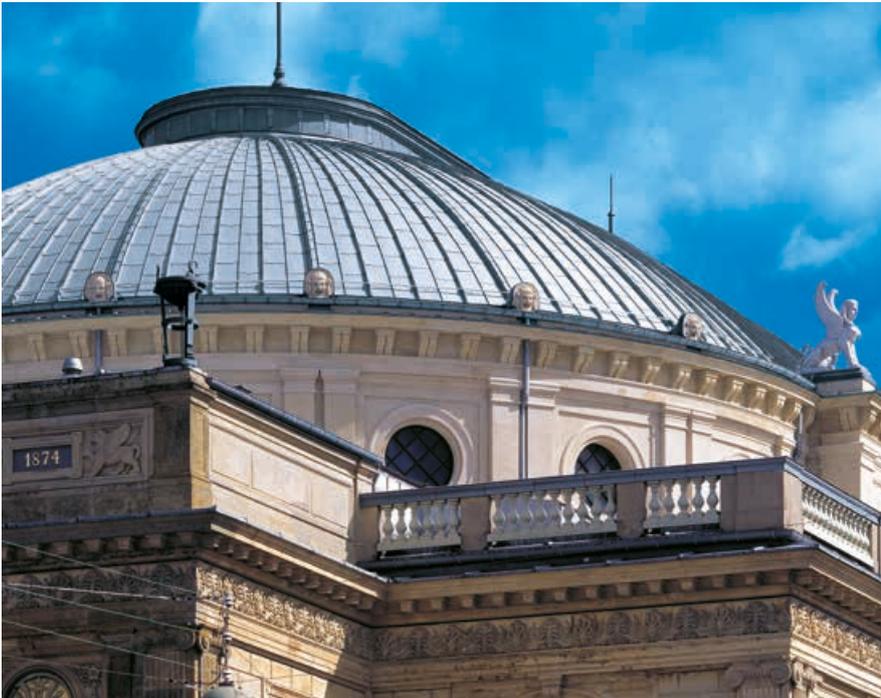
Teatro de Salzburgo, Salzburgo, Austria

yeso encima, haciendo un surco. Con esta solución el doblez no puede ser mejor debido a la falta de adhesión en relación con el yeso. Este detalle puede en todo caso no ser utilizado en regiones con mucha lluvia. Con cornisas de yeso la distancia de movimiento debe ser de 3m (la mitad para esquinas y bordes). Con todas las demás cornisas deben aplicarse las mismas distancias de las albardillas de muro. Si la cornisa superior

es restaurada con una nueva capa de yeso, el uso de una lámina de separación se hace imprescindible debido a los aditivos que generalmente se encuentran en el yeso. (e.g. para la protección contra las heladas, etc.). Esto no debe absorber o retener agua y es solamente innecesario cuando se aplica adhesivo bituminoso en frío, que actúa de por sí como una lámina de separación.



Biblioteca Szabo Ervin, Budapest, Hungría



Teatro Real de Dinamarca, Coopenague, Dinamarca

3.2 Protección de Monumentos Históricos

Cuando es una cuestión de protección de monumentos históricos, se necesitan frecuentemente soluciones que no supongan cambios en la técnica pero si en la apariencia original de los detalles. En estos casos la solución debe examinarse previamente y evaluar su fiabilidad y practicidad, además de ponerse de acuerdo entre el prescriptor, el instalador, el cliente y la autoridad de conservación arquitectónica. Particularmente con proyectos de reforma no siempre es posible cumplir con los valores de referencia dados para los voladizos debido a las tolerancias que se producen con frecuencia – aquí todas las medidas especificadas deben considerarse como valores medios.

TAPAJUNTAS PARA ALFEIZAR DE VENTANA

4. Tapajuntas para alfeizar de ventana

Cuando se trata de planificar los tapajuntas para alfeizar de ventana, las reglas aplicables a las albardillas de muro, usualmente son aplicables. Debido a que no hay estándares relevantes en trabajos de metal que contengan información específica acerca de éste punto, es necesario revisar otras regulaciones y/o valorar otras experiencias en la práctica.

4.1 Aplicaciones

Los tapajuntas para alfeizar de ventana de RHEINZINK son utilizados tanto para nuevos edificios como para restauraciones y pueden combinarse con una amplia gama de materiales de construcción. Pueden solicitarse una gran variedad de geometrías a RHEINZINK. Recomendamos usar el acabado prepatinado con un espesor de 0,8 mm. El resultado puede ser una apariencia con estilo y algunos reflejos. El material con film protector está también disponible y ayudará a prevenir posibles rayones no

intencionados durante su manipulación. El film debe ser retirado inmediatamente después de su instalación.

Subestructura

Tenemos diferentes opciones disponibles en este punto. Hay un amplio rango de productos hechos de madera o vigas de derivados de madera con soportes de aluminio o galvanizado. Con los tapajuntas para alfeizar de ventana es importante asegurarse que la subestructura cubre toda la superficie. La subestructura debe encajarse con antelación, e.j. cuando se instala un aislamiento exterior y sistemas de acabado. Las albardillas de RHEINZINK no son recomendadas para estructuras donde se pise con regularidad.

Inclinación

El alfeizar de la ventana debe tener 3° min.

Fijación

Pra evitar el ruido, el tapajuntas para alfeizar de ventana debe pegarse a la

subestructura sobre toda la superficie con elm adhesivo bituminoso en frio (e.j. ENKOLIT).

Otra opción es fijarlas indirectamente usando una lámina de separación (RHEINZINK VAPOZINC) entre la subestructura y el tapajuntas. Esto permitirá el movimiento del alfeizar de la ventana en relación a las partes adyacentes del edificio por los cuatro lados además de asegura su impermeabilidad. Para asegurarse de que los bordes frontales del alfeizar permanecen rectos, suele fijarse con una grapa continua hecha de galvanizado con un espesor de ≥ 1.0 mm a la subestructura y el vertical de la albardilla. Para que actue como un borde de evacuación, debe proyectarse como mínimo 20 mm desde la fachada, aunque también 30 mm son recomendables. Con los pequeños largos de ventana, el talfeizar puede asegurarse mediante tornillos de acero inoxidable al marco de la ventana. El método de fijación escogido dependerá de cada circunstancia y de las cargas de viento de la ubicación.

Conexiones

Existen varias regulaciones tecnicas estándares para aplicar a las conexiones de alfeizaires de metal en ventanas. Guías prácticas a éste respecto pueden encontrarse en la publicación "Leitfaden zur Planung und Montage von Fenstern

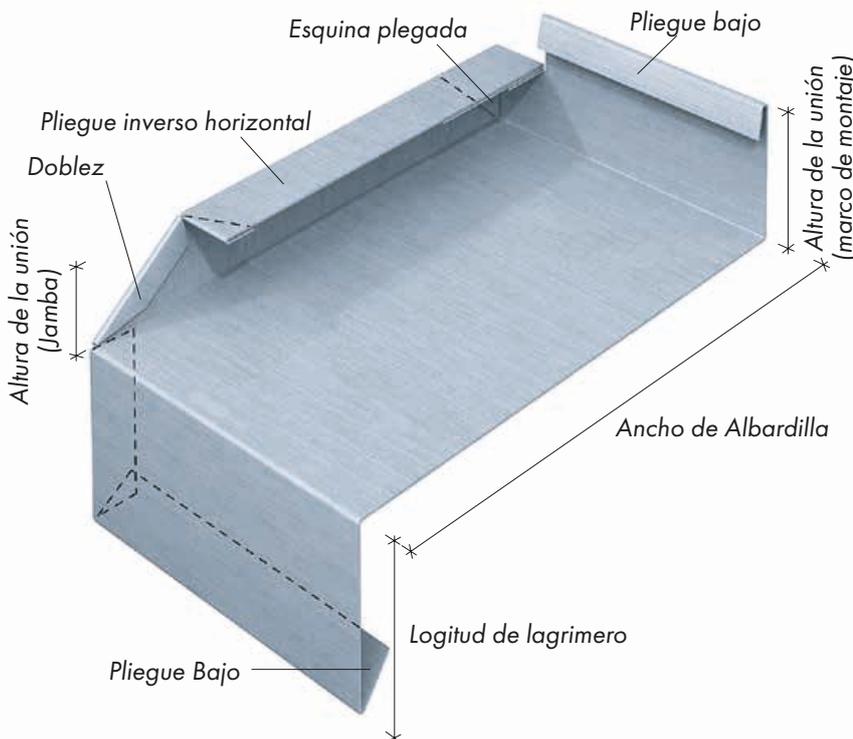


Fig. 30: Ejemplo de una parte se alfeizar de ventana. Nota: Evite dejar bordes cortantes expuestos



Fig. 30a: Detalle mejorado

und Hausturen" redactado por la organización Alemana ventanas y puertas de calidad RAL- Gutgemeinschaft Fenster und Hausturen e.V..

Lo principal a tener en cuenta cuando se instala un alfeizar de ventana es crear una conexión estanca a las partes adyacentes del edificio, asegurándose de la movilidad de la junta. Esto no es concerniente únicamente a la difusión y convección de la humedad y la acomodación de los cambios de temperatura, sino en particular a la instalación de una estructura que evacua agua de lluvia hacia afuera. Para mejorar esto, el alfeizar de ventana debe ser estanco utilizando selladores adecuados como cinta impermeabilizadora en todos los puntos de unión, lo cual sigue permitiendo el movimiento del material.

Una junta estanca pero flexible puede crearse para unirla al marco de la ventana, por debajo de la jamba del alfeizar de la ventana. Una especie de artesa, a prueba de lluvia. Se requiere una estructura que asegure que el agua se drene de forma controlada.

Un trabajo de alta calificación queda asegurado si un segundo nivel de sellante que sea impermeable al agua de lluvia, es también creado debajo del alfeizar de ventana. En la instalación el cubrejuntas del alfeizar no debe insertarse debajo del actual perfil de la ventana por razones constructivas y para evitar vacíos térmicos.

La conexión a la ranura del alfeizar de la ventana (marco) y la jamba, presenta un reto especial en términos de estanqueidad y movimiento de los materiales.

Conexión a marco de ventana

El alfeizar de la ventana con pliegue debe estar cubierto por un marco estructurado para ser estanco. La profundidad de la junta en el perfil de ventana depende del material y la hechura de la ventana: un mínimo de 10 mm es lo recomendado. Si no es posible el hacer una conexión limpia en un proyecto de reforma, hay otras opciones de sellado. El plantearse utilizar cinta impermeabilizadora o voladizos, son detalles que deben estar acorde con el prescriptor o fabricante de la ventana, para respetar al garantía. Una altura de conexión de

min. 20 mm es lo recomendable, con una vuelta debajo si es posible. El drenaje del perfil de ventana no debe ser dañado.

Conexión a una jamba de ventana

Una junta de mínimo 20 mm es recomendable entre el alfeizar y la jamba. Con unión a un aislamiento exterior y sistema de remate, el pliegue horizontal - el pliegue trasero horizontal - debe medir min. 18 mm para permitir un sellado o la instalación de un perfil de remate. Donde haya posibilidad, éste debe ser completamente cubierto con yeso.

Si está equipado de un rodillo guía, este a menudo hace más difícil la instalación. El riel debe finalizar antes del doblez hacia arriba y no debe extenderse al pliegue horizontal. Debe haber un espacio de por lo menos 8 mm desde la superficie.

Existe la opción de instalar persianas enrollables ya que pueden desplazarse en cualquier momento y así adaptarse la marco de ventana en cualquier momento. Antes de proceder con ésta opción, deben estar de acuerdo para ello, el instalador, prescriptor y fabricante de la ventana.

Tope de junta y dilatación

En la instalación debe asegurarse de que el dilatador termal lineal puede incluirse. Un Conector-UDS, puede adaptarse perfectamente detrás de la solapa del marco.

También es posible para el instalador el fabricar placas moldeadas sobre el Conector-UDS. Son impermeables y unidas a la jamba con un junta de dilatación. Esta estructura ofrece la ventaja de que el alfeizar de zinc de la ventana puede retroadaptarse sin soldadura. Este método evita las marcas en la superficie del zinc durante el montaje y asegura un trabajo limpio del instalador.

Las uniones en el tapajuntas del alfeizar no deben ser soldadas por encima del revestimiento de fachada debido a la posibilidad de rayaduras. Para permitir una dilatación lineal del tapajuntas del alfeizar no debe soldarse al perfil de jamba.



Fig. 31: Posición del sellamiento para evitar la entrada del agua de lluvia

4.2 Detalles

Unión de alfeizar de ventana a aislamiento exterior y sistema de acabado

Este sistema de unión es utilizado tanto para proyectos nuevos como para reformas. Los soportes para el alfeizar de ventana, con pausas térmicas incluidas, deben ser encajadas antes del aislamiento exterior y el sistema de acabado: Ponga atención a las secuencias: La instalación del alfeizar de ventana debe ser luego del enyesado. Cuando se utilice material con film protector, el film debe ser retirado inmediatamente después de la instalación.

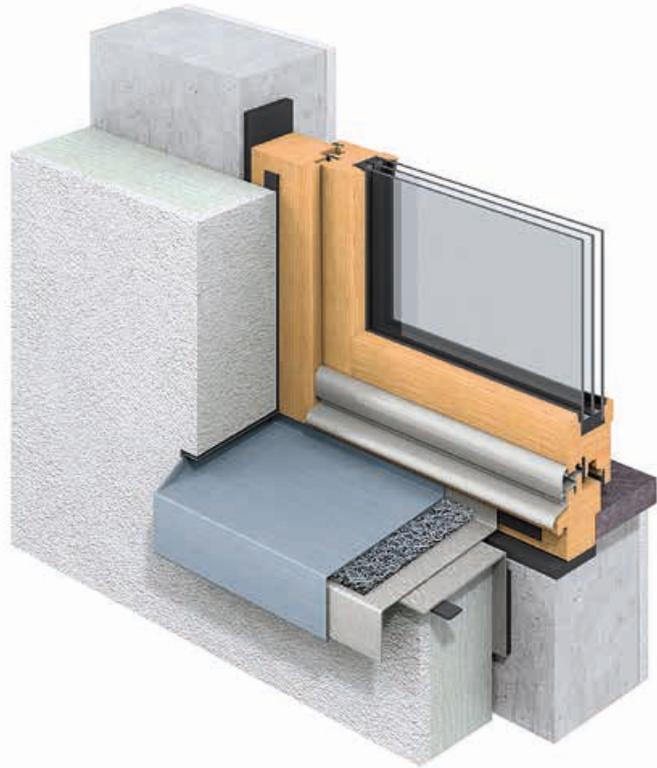


Fig. 32: Unión de alfeizar de ventana a aislamiento exterior y sistema de acabado

Unión de alfeizar de ventana a fachadas de Metal (e.j. RHEINZINK-SP-Line)

El alfeizar de ventana, jamba y dintel deben instalarse antes de la fachada. Esta aplicación puede utilizarse en nuevas construcciones como en reformas.

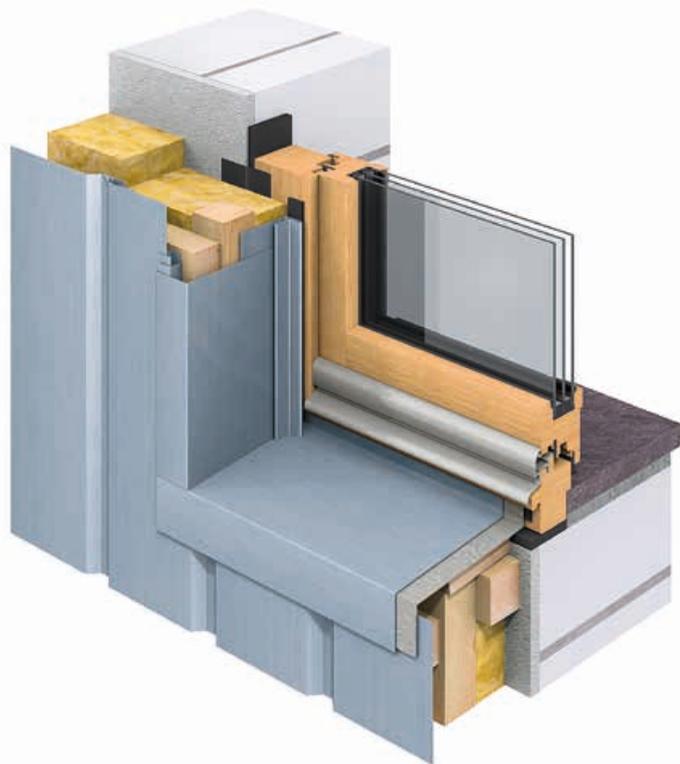


Fig. 33: Unión de alfeizar de ventana a fachada con RHEINZINK-SP-Line

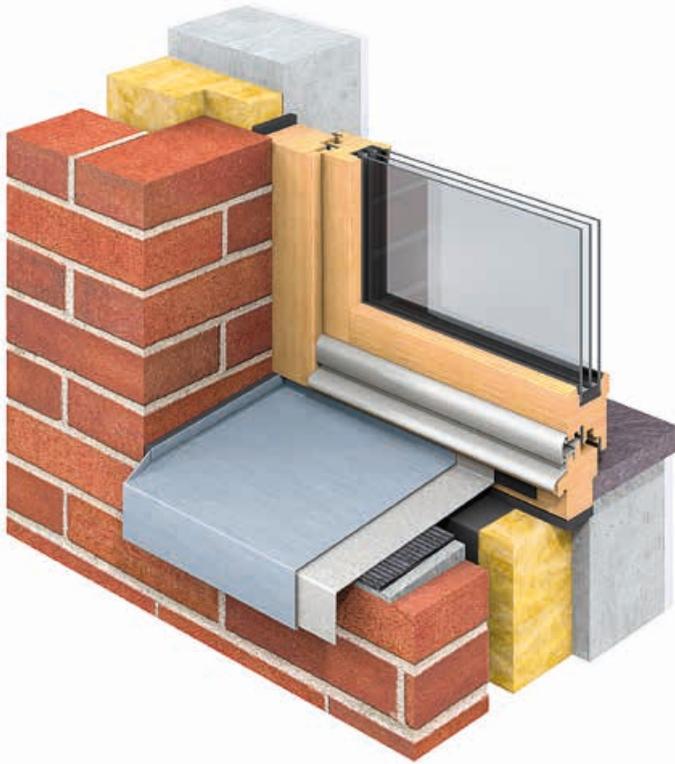


Fig. 34: Unión de alfeizar de ventana a estructura de ladrillo

Unión de alfeizar de ventana a estructura de ladrillo

Debe asegurarse que la junta de sellado solo se adhiere a dos caras de esta forma el movimiento de los componentes no causará rotura ni filtraciones. Un componente de sellado y un material de refuerzo deben utilizarse como separación. Estos productos deben ser pH-neutros.

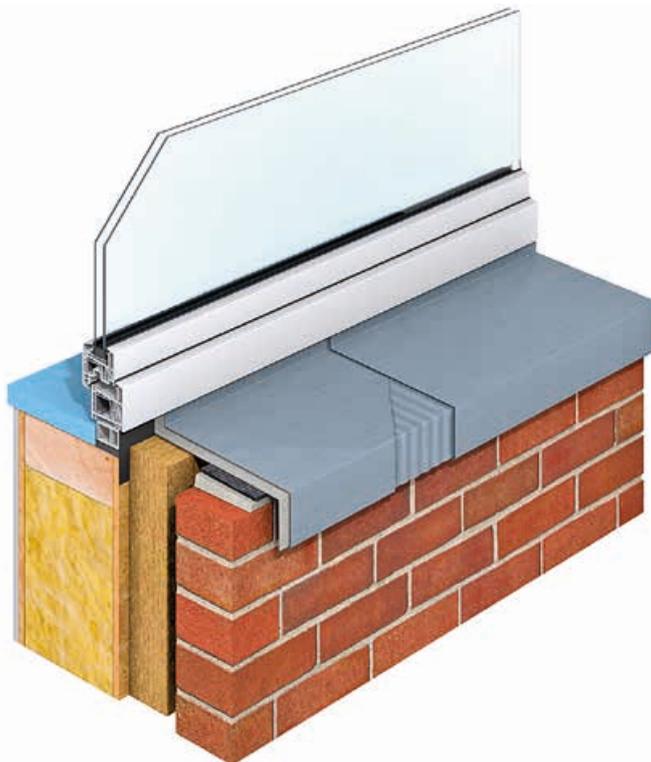


Fig. 35: Alfeizar con unión a superficie plana con Conector-UDS RHEINZINK

Alfeizar con unión a superficie plana con Conector-UDS RHEINZINK

El Conector UDS RHEINZINK también es utilizado para colocar dilatadores térmicos lineales a las juntas planas del tapajuntas del alfeizar de ventana, y tiene una apariencia muy atractiva.

Nota

Un estudio detallado del elemento in situ (tolerancias, lo que rodea la pared exterior, etc) es esencial para asegurar profesionalidad y una ejecución económica tanto para nuevas construcciones como para reformas. En la ausencia de un arquitecto, u otro prescriptor responsable del diseño, el contratista debe hacerse cargo de la planificación, y asumir la responsabilidad de las consecuencias legales.

FALDON PARA MURO

5. Faldón para Muro

5.1 Albardilla con pendiente longitudinal – Faldón para muro

Aplicaciones

Albardillas en el faldón para muro pueden consistir en más de una sección. Un diseño de dos secciones representa una solución equilibrada: No solamente provee cobertura de un faldón de muro sino también una unión a la cubierta principal con un perfil angular. Tanto la albardilla para muro como el faldón son fijadas a la subestructura con grapas continuas de material galvanizado con un mínimo de espesor de 1.0 mm o utilizando adhesivo bituminoso en frío.

5.2 Perfiles de Junta

Las regulaciones relevantes no incluyen ninguna especificación respecto a éste punto. Debido a que las áreas aquí incluidas no están sujetas a las mismas cargas así como otras partes del edificio, e.j. cubiertas, la siguiente tabla ha sido diseñada con base en la práctica. Contiene recomendaciones para la elaboración de perfiles de junta para albardillas con inclinación longitudinal. Si alguna de las condiciones para solapamiento sencillo con una terminación acodada no se logra, se recomienda crear una sola junta. Esto debe ser siempre capilar de ruptura, es decir, la reversión en virtud de la albardilla superior es más corto (min. 10mm) a su vez que el bajo de la albardilla inferior. Con anchos de albardilla superiores a 600mm, los principios son similares a los de revestimientos de la junta alzada.



Junta de plegado cubriendo con faldón estrecho a dos aguas y cumbre ventilada.



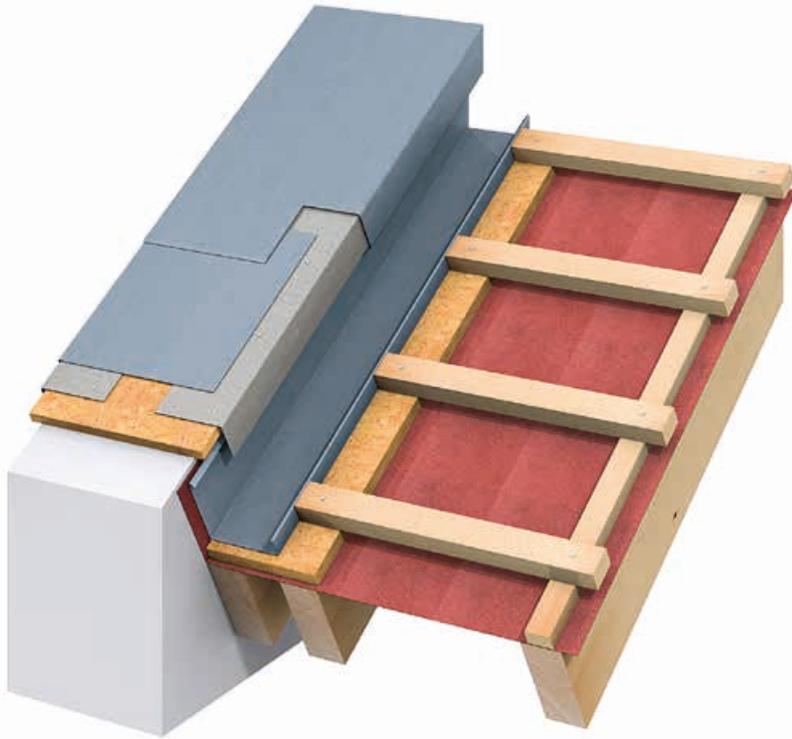
Revestimiento a dos aguas con faldón



Junta de plegado cubriendo con faldón a cubierta/fachada y cumbre ventilada.

Pendiente de cubierta	Ancho de albardilla	Método de unión
$\geq 15^\circ$	≤ 400 mm	Solapamiento sencillo con una terminación acodada
$\geq 3^\circ$	≤ 600 mm	Junta sencilla
$\geq 3^\circ$	> 600 mm	Unión ejecutada mediante junta plegada

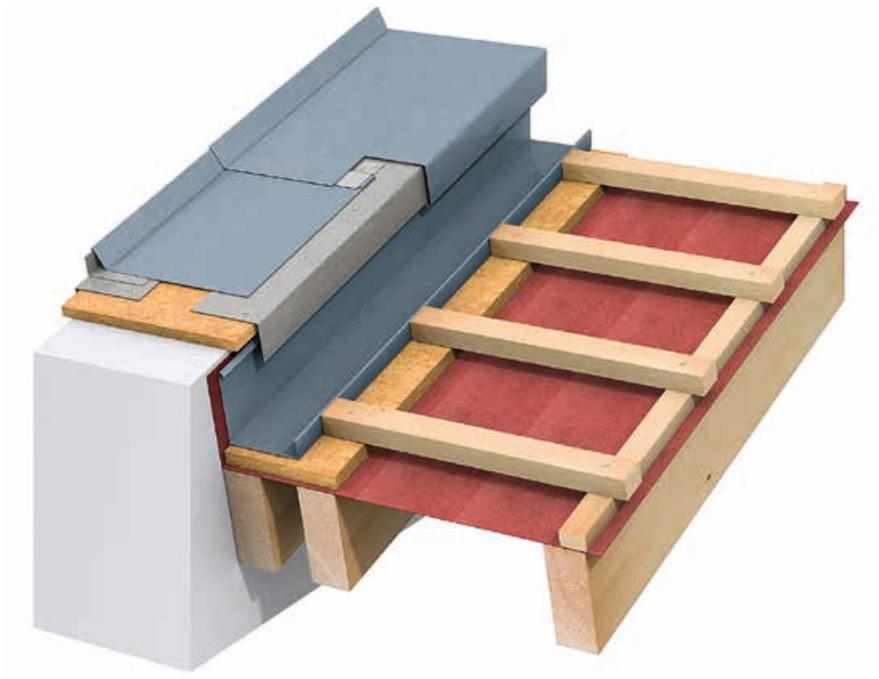
Tabla 5: Recomendaciones para la elaboración de perfiles de junta para albardilla con inclinación longitudinal (faldón)



**Unión cruzada como un solo
asolapamiento con borde acodado**

- Inclinación de cubierta $\geq 15^\circ$
- Ancho de albardilla ≤ 400
- Solapa ≥ 80 mm
- Terminación acodada recomendada
- Asegurado por deslizamiento, e.j. remachado con grapas continuas

Fig. 36: Unión cruzada con solape sencillo con terminación acodada



Unión cruzada con junta sencilla

- Inclinación de cubierta $\geq 3^\circ$
- Ancho de albardilla ≤ 600 mm
- Unión cruzada con efecto de capilar de ruptura:
La reversión en virtud de la albardilla superior (≥ 30 mm) es 10 mm más corta a su vez que el bajo de la albardilla inferior (≥ 40 mm)
- El lateral hacia arriba evita rayas.

Fig. 37: Unión cruzada como una junta sencilla

JUNTAS PARA CUBIERTA

6. Juntas para Cubierta

6.1 Unión de perfiles RHEINZINK a Juntas para Cubierta

Aplicaciones

Los perfiles de zinc titanio pueden unirse a las juntas de cubierta en forma de hojas o ángulos de tapajuntas así como otras formas similares. Estos perfiles se fijan mediante una unión a la membrana de la cubierta. Una distinción resulta entre las terminaciones para bordes de cubierta y la unión a componentes verticales del edificio. Las terminaciones para bordes de cubierta se clasifican dependiendo de si tienen una función de soporte o de sellado. En el primer caso la placa de zinc actúa básicamente como soporte y es unido sobre la superficie completa. En el segundo caso la terminación exterior también funciona como un elemento de diseño, con una junta de sellado inmediatamente al final de la cubierta. Esto debe asegurar que las uniones individuales son estancas. En el caso de remates de cubierta con una función estanca, hay otra diferencia en cuanto a si la estructura tiene drenaje interno o externo.

Curvatura y unión

La superficie a curvar debe permanecer seca, libre de contaminación, grasas y polvo y debe estar dotado de un producto que actúe como llave. El sellante debe estar unido sobre toda la superficie y consiste en dos capas sobre el reborde. Una tira de separación de min 100 mm de ancho deben fijarse de forma flexible en la transición entre el borde del adhesivo y el sellante de la cubierta para compensar las variaciones en el movimiento entre las partes metálicas y unir sin forzar. La junta debe terminar 10 mm antes del borde, y el adhesivo fijado en su lugar mecánicamente. Los tapajuntas y juntas utilizadas deben ser estancas.

Alturas de Junta

Las alturas para la conexión del tapajuntas a los componentes verticales y para las terminaciones borde de cubierta se pueden encontrar en la Tabla 6, sobre la base de los reglamentos comerciales para juntas, dependiendo del tipo de conexión y la pendiente de la cubierta.

Fijación

Abajo encontrará una descripción de las opciones disponibles para fijar en relación con las estructuras individuales.

Inclinación de cubierta	Terminaciones de cubierta	Conexión a componentes verticales
≤ 5°	≥ 100 mm	≥ 150 mm
> 5°	≥ 50 mm	≥ 100 mm

Tabla 6: Altura de conexiones para juntas de cubierta

Las áreas expuestas de zinc que entren en contacto con zonas de drenaje del techo, deben estar provistas de una protección contra la corrosión, como por ejemplo, con Enke Multi Protect, dependiendo de la impermeabilización de la cubierta, sin embargo y especialmente en el caso de las láminas de techo con adhesivo bituminoso. Esto también aplica a la evacuación de aguas pluviales.

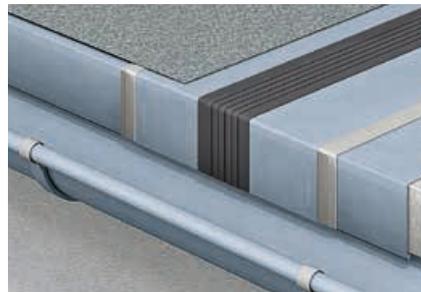


Fig. 38: Borde de cubierta con función estanca y drenaje externo

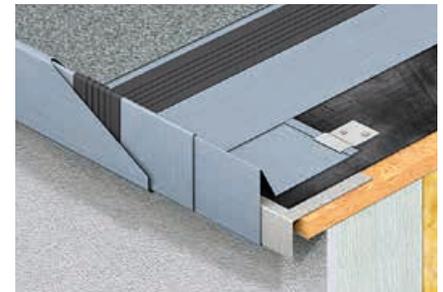


Fig. 39: Borde de cubierta con función estanca y drenaje interior



Fig. 40: Borde de cubierta con tira de gravilla



Fig. 41: Borde de cubierta con función de soporte

6.2 Bordes de cubierta con función estanca y drenaje externo

La longitud estándar del tapajuntas de alero es de 2 m o 3 m. La circunferencia del perfil depende de la proyección y la longitud de la pata vertical y debe tener en cuenta el hecho de que la superficie en las conexiones del tapajuntas debe ser de mínimo 120 mm de ancho. En el caso de los bordes con tira de gravilla

el reborde debe ser min. 200 mm de ancho. El espesor del material depende directamente del contorno pero debe ser de 0,8 mm con amplias proyecciones.

Ancho de canto mm	Espesor del material min. mm
≤ 250	0,7
> 250	0,8

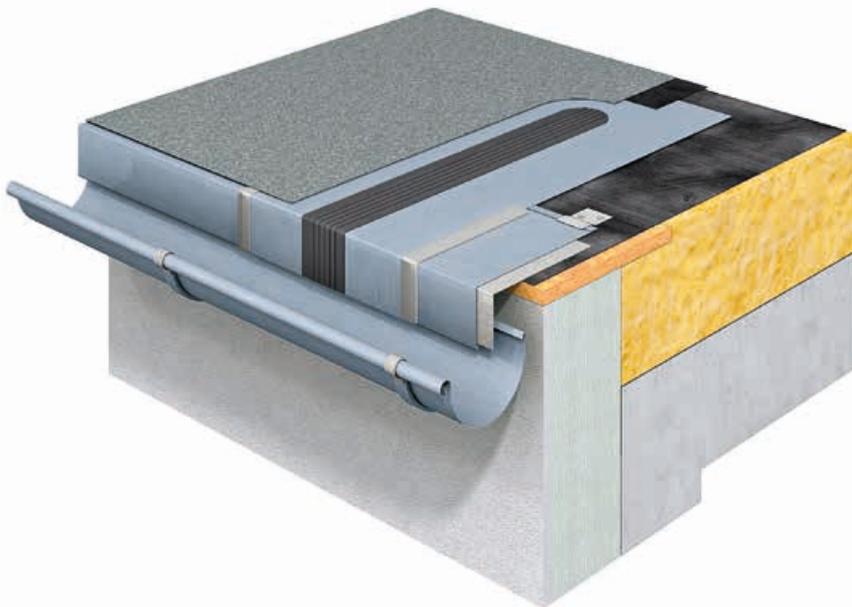


Fig. 42: Borde de cubierta con función estanca y drenaje externo

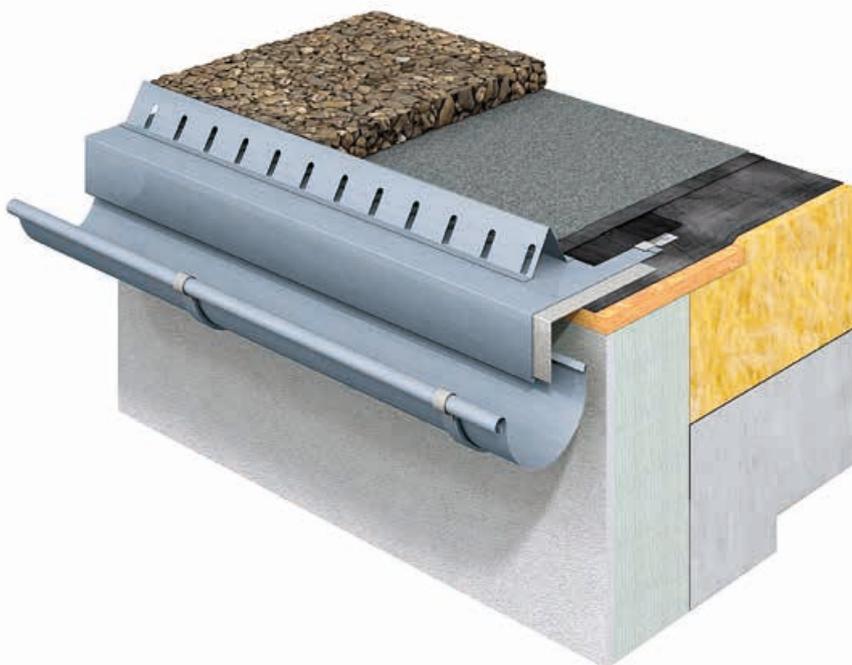


Fig. 43: Borde de cubierta con función estanca y drenaje externo – Variante con tira de gravilla

Fijación

Los tapajuntas de alero se fijan en el sitio directamente, e.j. usando clips horizontales que son enganchados a la vez en la parte baja de la hoja, o clips dentados sujetando el alero liso del tapajuntas. El borde delantero del tapajuntas del alero se inserta con una grapa continua a los soportes de canalón. El apoyo a los tapajuntas del alero, la tabla de alero, debe quedar empotrada algunos 10 mm en relación con el aislamiento de calor del techo a fin de no obstruir el drenaje de agua. Las longitudes individuales de los aleros son soldados con soldadura blanda.

Movimiento

Para permitir la expansión lineal, el elemento de expansión del borde de cubierta se sueldan al tapajuntas de aleros cada 6 m (cada 3 m de las esquinas y extremos). Estos elementos que permiten la expansión lineal deben colocarse al menos a 60 cm en la zona de cubierta. El elemento de expansión se puede doblar para adaptarse a prácticamente cualquier perfil especificado. Como en el caso de los tapajuntas de alero, la expansión térmica no debe ser obstruido de ninguna manera, por ejemplo, al ser clavado en su lugar. Para acomodarse al estrés cortante, que es inevitable en la transición al perfil del tapajuntas (Aquí tapajuntas de alero), un tapajuntas de arrastre de min. 100 mm de ancho debe ser instalado en esta zona para evitar la adhesión directa entre el borde del perfil y la cubierta.

Inclinación

La zona de alero debe tener una ligera pendiente para evitar la acumulación de agua.

JUNTAS PARA CUBIERTA

6.3 Borde de cubierta con función estanca y drenaje interno

Para minizar la cantidad de uniones en cruz, los largos de los perfiles no pueden ser menores a 3 m. El contorno depende del aspecto final requerido para la albardilla, pero el espesor del metal debe ser de 0,8 mm. Como otro perfil enlazado, una tira de adherencia de por lo menos 120 mm es necesaria en este caso. Para evitar que las fachadas se ensucien con la incontrolada escurrida del agua de lluvia, la altura de la doblez superior debe cumplir con la Tabla 6.

Fijación

Los clips horizontales se utilizan para la fijación indirecta en el borde superior. Para asegurar la planicidad, el borde delantero se asegura con grapas galvanizadas continuas de al menos 1,0 mm de espesor. Las longitudes individuales son soldadas mediante soldadura blanda.

Movimiento

La información dada para los bordes de la cubierta con una función estanca y drenaje externo aplicarán en consecuencia aquí. Para permitir el movimiento, debe colocarse un elemento dilata-

dor al borde de la cubierta al menos en 60 cm de la zona de cubierta. Como se refiere a la separación necesaria para estos elementos, la regla de que la mitad de la distancia debe ser utilizada desde las esquinas y los extremos (Es decir, incl. proyección a una o varias caras empotradas) es de especial relevancia en este caso. Los elementos de expansión se sueldan al borde del perfil del techo y se ocultan con una tapa plegada a lo largo del perfil en las zonas que son visibles.

Uniones de pared

En contraste con el borde de la cubierta, las conexiones de pared se entiende que significa la transición a una pared vertical, incluso cuando ésta puede ser

bastante baja, por ejemplo, en el caso de un borde de madera.

Nota

Donde las juntas del techo incluyen capas de gravilla, se recomienda que el protector de recubrimiento se extienda 20 mm por encima de la superficie de la gravilla. Un revestimiento protector también es necesario con un tapajuntas de ángulo bajo el revestimiento de terraza como en este caso, ya que permite la entrada libre de aire en el ambiente húmedo necesario para formar una capa protectora natural. Aquí también el protector de recubrimiento debe extenderse a 20 mm del nivel de agua por encima de la cubierta de la terraza.



Fig. 44: Borde de cubierta con función estanca y drenaje interior con conexión a pared vertical

6.4 Bordes de cubierta con función de soporte para cubiertas con membrana

Con esta aplicación los tapajuntas de aleros de RHEINZINK están hechos para ofrecer apoyo a la transición entre el tejado de membrana y el drenaje externo, que tienden a proyectarse ligeramente. Esto se produce en un base localizada y es particularmente común con edificios de diseño menos complejo. Los tapajuntas de aleros tienen una terminación frontal pero sin goteo de agua. Son completamente cubiertos por las láminas de techo, por lo tanto también actúa como un sello. Las longitudes individuales se limitan a 3 m para permitir la expansión térmica lineal, aunque en la mayoría de los casos esto es por lo general reducido a 2 m. Las cinchas y los correspondientes espesores de metal dependen de la ejecución real, pero la tira adhesiva colocada a nivel del te-

cho sin embargo deben tener 150 mm de ancho. Donde sean proyectados los tapajuntas de alero, el espesor del material debe ser min. de 0,8 mm.

Fijación

Las longitudes individuales se montan directamente en la subestructura utilizando un adecuado sistema de fijación (clavos para cubierta, en general, de 2,8 x 25 mm). Esto debe quedar empotrado 10 mm en relación con el aislamiento de calor de la cubierta a fin de no obstruir la evacuación del agua. Las longitudes individuales deben solaparse unos 10 cm, para aumentar de la estabilidad de la pierna vertical. Las uñas se compensan y colocadas a intervalos aprox. 50 mm. La perforación por la fijación directa no afecta la estanqueidad, ya que será totalmente cubierta por la impermeabilización una vez pegada en su lugar.

Movimiento

Con este simple detalle sin requerimiento especial por filtración de agua, no se necesita una previsión especial para largos individuales limitados a máx. 3 m. La función de la junta mejorará con solapes de tapajuntas.

Inclinación

El tapajuntas debe tener una ligera inclinación cuesta abajo.

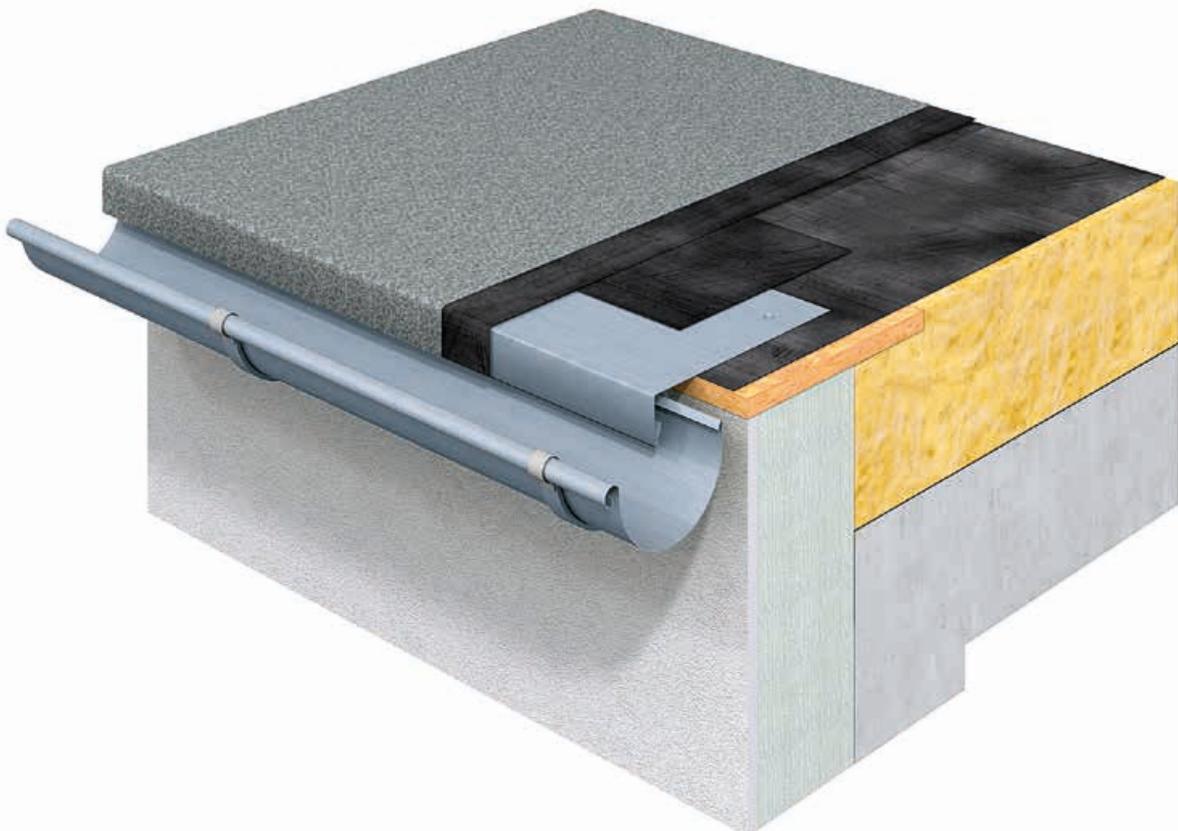


Fig. 45: Borde de cubierta con función de soporte

7. Muro Cortafuegos

7.1 Componentes especiales -
Albardillas Muro Contrafuegos

General

En el pasado la propagación del fuego a través del techo a menudo resultaba en un daño enorme, sobre todo en áreas de alta densidad de población urbana. Como un elemento clave del concepto de la protección contra incendios, la muro contrafuego es en la actualidad de mayor importancia.

7.2 Marco Legal

Los muros cortafuegos se utilizan para separar o partir en sectores de incendio hacia afuera. SONDISEÑADOS para evitar la propagación del fuego a otros edificios o partes de los mismos. Para satisfacer estos requisitos los muros cortafuegos en deben ser de materiales de construcción no combustibles de acuerdo a las normas de construcción pertinentes y debe resistir el fuego durante un período mínimo de 90 minutos. Es importante señalar aquí que los muros cortafuegos no deben cubrirse con materiales de construcción combustibles o con continuas capas de aire, ya que podría dar lugar a la propagación de chispas, llamas o humo.

Las normas para la construcción de Alemania en general establecen que el muro contrafuego en edificios de la clase 1 – 3 de forma continua debe extenderse por lo menos directamente a la cubierta del tejado. En el caso de otros edificios tienen que extenderse de forma continua o bien 0,30 m por encima del nivel del techo o al final con el revestimiento del techo en un hormigón armado construido al fuego Clase de resistencia F 90 en proyectos de 0,50 m en ambos lados. en los edificios con muros cortafuegos para techos de membrana debe extender a 0,50 m por encima del techo. Con techos metálicos el método más eficaz impidiendo la propagación del fuego, es generalmente un muro contrafuego que se extiende por encima del techo.

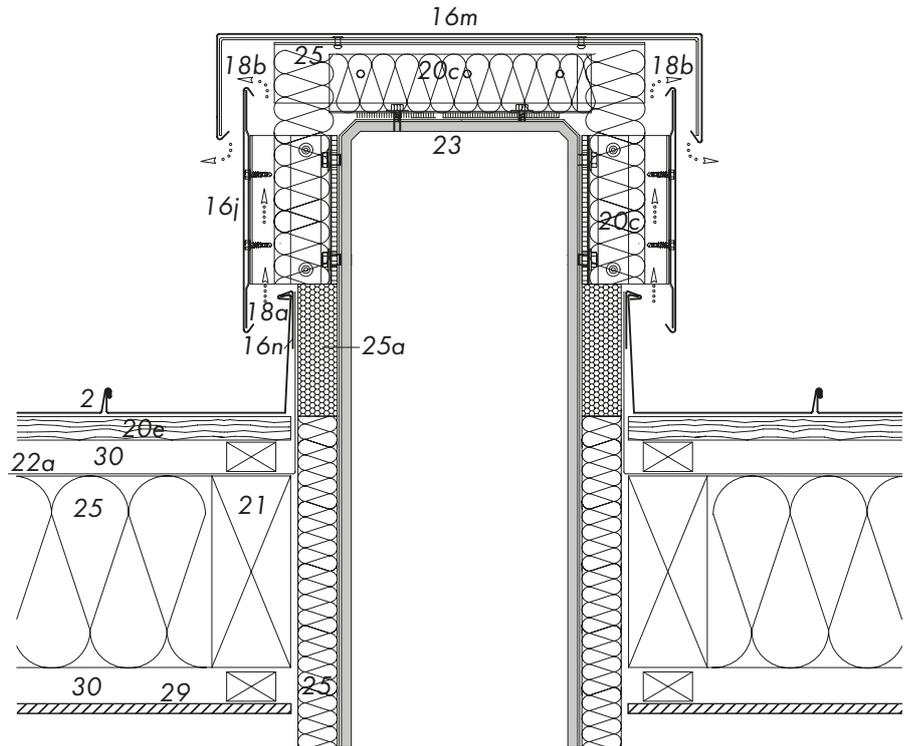


Fig. 46 Diseño sugerido para muro contrafuego hecho con RHEINZINK con materiales de construcción de clase A

7.3 Aplicaciones

De acuerdo con DIN EN 13501-1 (DIN 4102-1) RHEINZINK está clasificado como un material de construcción no combustible perteneciendo a clase A1. Esto es la mejor clasificación posible en términos de incombustibilidad significando que éste material no es combustible, y en el caso de un incendio, no va a llegar a separarse ni producir chispas o humo. Por lo tanto, es perfectamente adecuado como una albardilla para muros cortafuegos. Además las subestructuras hechas del metal (Fig. 46), madera-cemento según DIN EN 633 también pueden ser utilizadas, aunque el zinc titanio y el de partículas necesitan ser separados por una malla base estructurada. En esto la información de la carga de fuego que se espera debe ser determinado por el inspector de fuego responsable, así como el que tales capas base no excedan a materiales de construcción de la clase B.

Claves Fig. 46

- 2 RHEINZINK-Junta Alzada doble
- 16 RHEINZINK-Perfil de construcción
- j Perfil borde de madera
- m Albardilla de muro
- n Clip continuo
- 18 Perfil de soporte
- a Acero galvanizado
- b Aluminio
- 20 Subestructura
- c Sistema de ganchos con espacio térmico*
- e Borde madera blanda, espesor min. 24 mm, ancho max. 160 mm
- 21 Listón de madera
- 22 Malla de separación
- a Malla estructurada de separación
- 23 Soporte estructura
- 25 Aislante Térmico
- a Aislante térmico, un aislante con alta resistencia, material de construcción clase A
- 29 Revestimiento interno
- Placas de yeso
- 30 Espacio de ventilación

* Las indicaciones del fabricante deben tenerse en cuenta.

8. Sistemas Solares

8.1 Componentes especiales – Incorporación de Sistemas Solares

Aplicaciones

La incorporación de los sistemas solares en zinc titanio integrados a la cubierta ofrecen una con mucho estilo a las cubiertas. La altura a menudo considerable de la superestructura que se estrecha lejos del centro de la cubierta hacia los bordes, es pues, un detalle de diseño sofisticado que combina una baja altura con una terminación limpia en zinc titanio.

Debido a que existen diferentes fabricantes de colectores solares así como numerosos sistemas, no es posible ofrecer una solución estándar en términos de conexión. El objetivo aquí es asegurar el detalle perfecto para trabajar la hoja de metal. Es necesario revisar la información obtenida del fabricante del colector solar y es necesario, consultares de cara a los puntos de conexión estancos.

8.2 Detalles

La creación de conectores laterales o uniones a aleros generalmente no causa problemas en relación con la estanquei-

dad al incorporar colectores. La conexión de lado de la cresta puede tomar la forma de un canalón rebajado sobre el olector solar. Otra posibilidad son sistemas en los que las anchura de los colectores solares es limitado y el agua se escurre en canalones instalados entre los colectores. Este sistema es comparable con la instalación de tragaluces.

El ejemplo que se da a continuación muestra un colector solar, que se incorpora en una cubierta de junta alzada hecha de zinc titanio usando perfiles de sujeción.

Colector solar con perfiles de sujeción

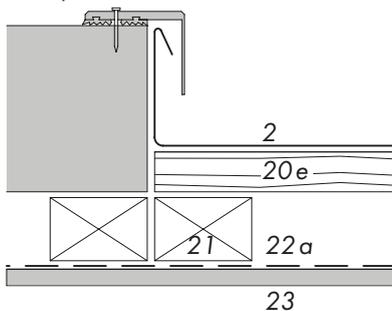


Fig. 47: Conexión al borde

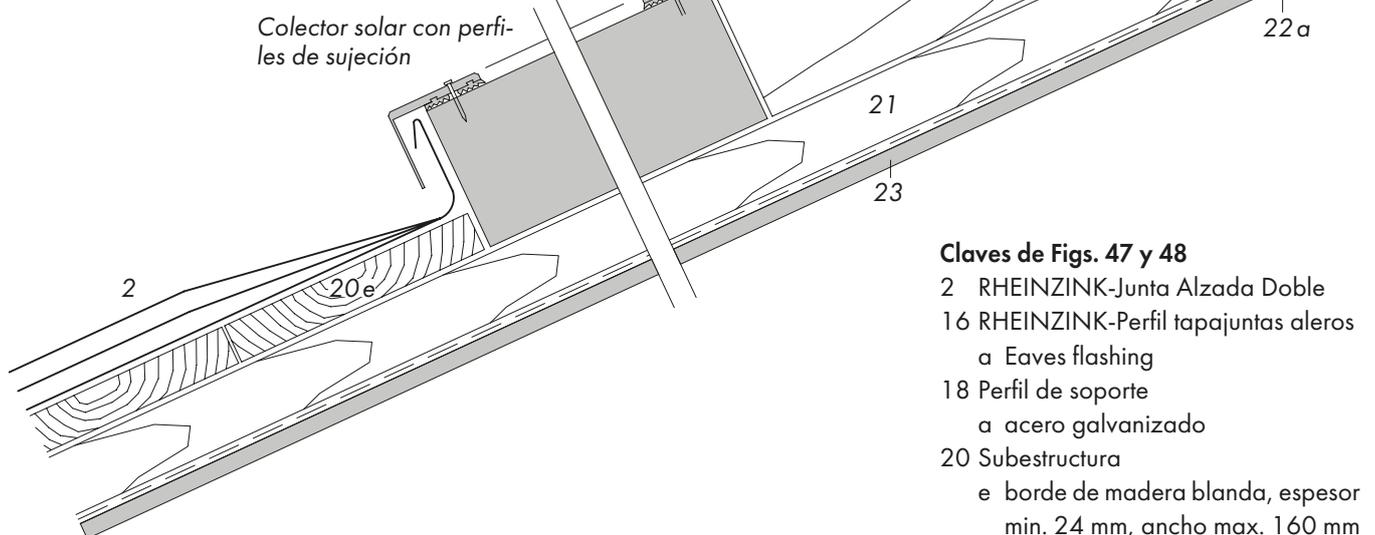


Fig. 48: Diseño sugerido para posible incorporación de colector solar - Unión lado de la cresta y aleros

Claves de Figs. 47 y 48

- 2 RHEINZINK-Junta Alzada Doble
- 16 RHEINZINK-Perfil tapajuntas aleros
 - a Eaves flashing
- 18 Perfil de soporte
 - a acero galvanizado
- 20 Subestructura
 - e borde de madera blanda, espesor min. 24 mm, ancho max. 160 mm
- 21 Listón de madera
 - Listón cuadrado
- 22 Malla de separación
 - a Malla estructurada de separación
- 23 Estructura de soporte
- 30 Espacio ventilado

* Juntas de cierre incluidas en cubiertas con emplazamientos de 3° a 7°

9. Cubiertas con vegetación

9.1 Componentes especiales – Remates para cubiertas con vegetación

Aplicaciones

Al igual que en el caso de los colectores integrados, la incorporación de sistemas de cubiertas con vegetación con zinc titanio, ofrecerá un estilo elegante a la edificación. La altura de la superestructura se estrecha lejos de la mitad de la cubierta a una cara delgada en los bordes. Las cubiertas con vegetación

deben ser construidas de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

9.2 Detalles

La elaboración de las conexiones laterales y las conexiones en el alero lateral es relativamente simple en términos de la hoja de metal. La conexión del lado del canto es adaptada a la situación específica y el aspecto final requerido para el edificio.

Véase más abajo una conexión sugerida a alero, cresta y borde. Las cubiertas con vegetación se drenan a través del sopor-

te de montaje de canalones en la parte delantera para evitar que el zinc sea marcado por un rayo. Las dimensiones del canalón dependerán del volumen de agua de lluvia y no es responsabilidad de RHEINZINK. Generalmente es posible el drenar el agua de lluvia desde la cubierta vegetal hacia el canalón por medio de los paneles.

Esto puede generar suciedad en la superficie pero no producirá efectos adversos en la durabilidad del material. Es recomendable controlar el drenaje.



Fig. 49: Lado de alero y unión lateral al sistema de cubiertas con vegetación – Sugerencia con drenaje controlado de agua de lluvia

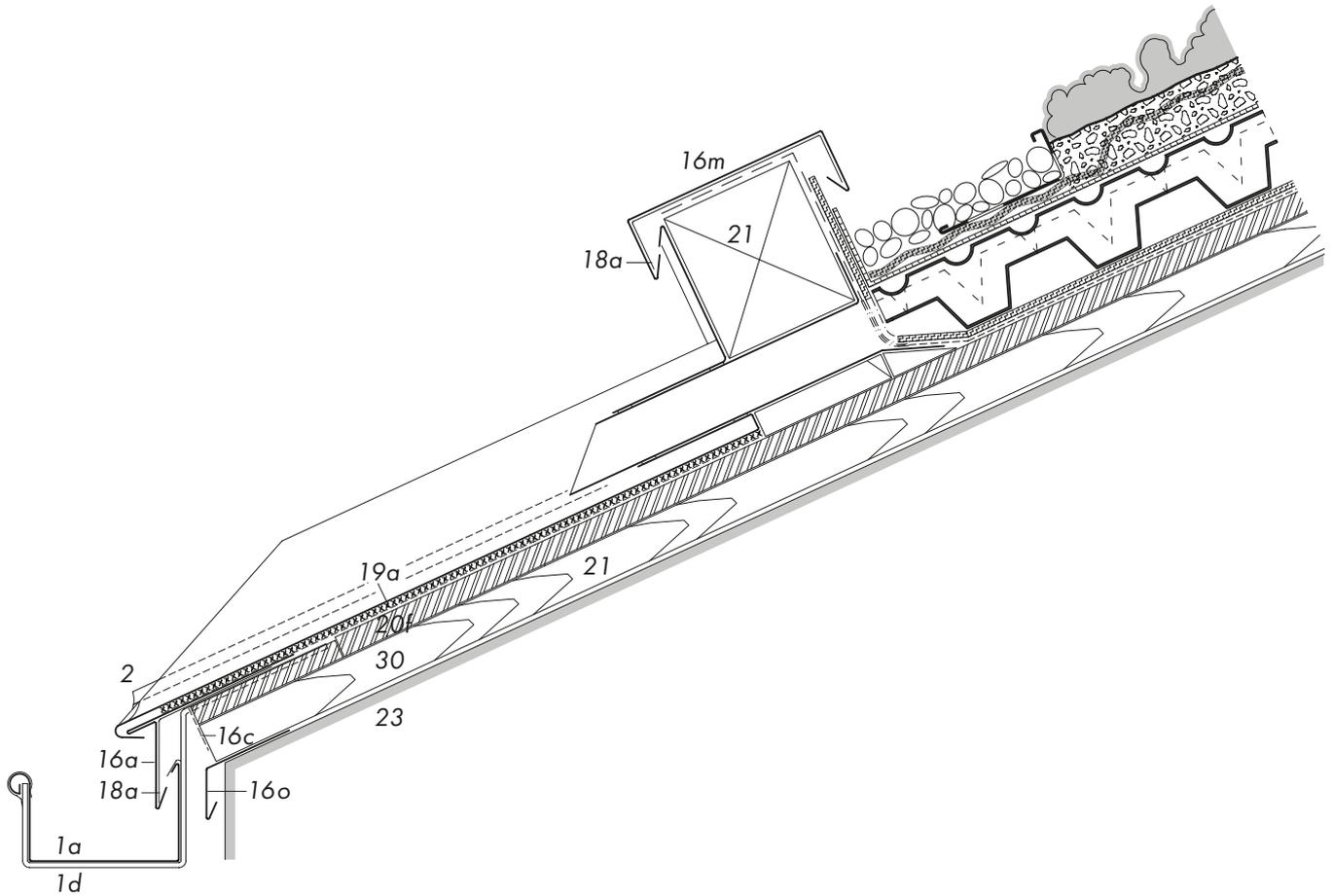


Fig. 50: Detalle de alero – Alero con unión lateral a cubierta con vegetación

- | | |
|---|---|
| 1 RHEINZINK-Drenaje de cubierta a canalón | 18 Perfil de soporte |
| a Canalón-cajetilla | a Hierro galvanizado |
| d Soporte de canalón, revestido con RHEINZINK | 19 Lámina de separación |
| 2 RHEINZINK-Junta alzada doble | a Lámina de separación VAPOZINC |
| 16 RHEINZINK-Elaboración de Perfil | 20 Subestructura |
| a Tapajunta Alero | f OSB/hoja de madera contrachapada con espesor min. 22 mm |
| c Listón perforado | 21 Listón cuadrado de madera |
| m Albardilla para muro | 23 Soporte a estructura |
| o Perfil de alero | 30 Espacio de ventilación |

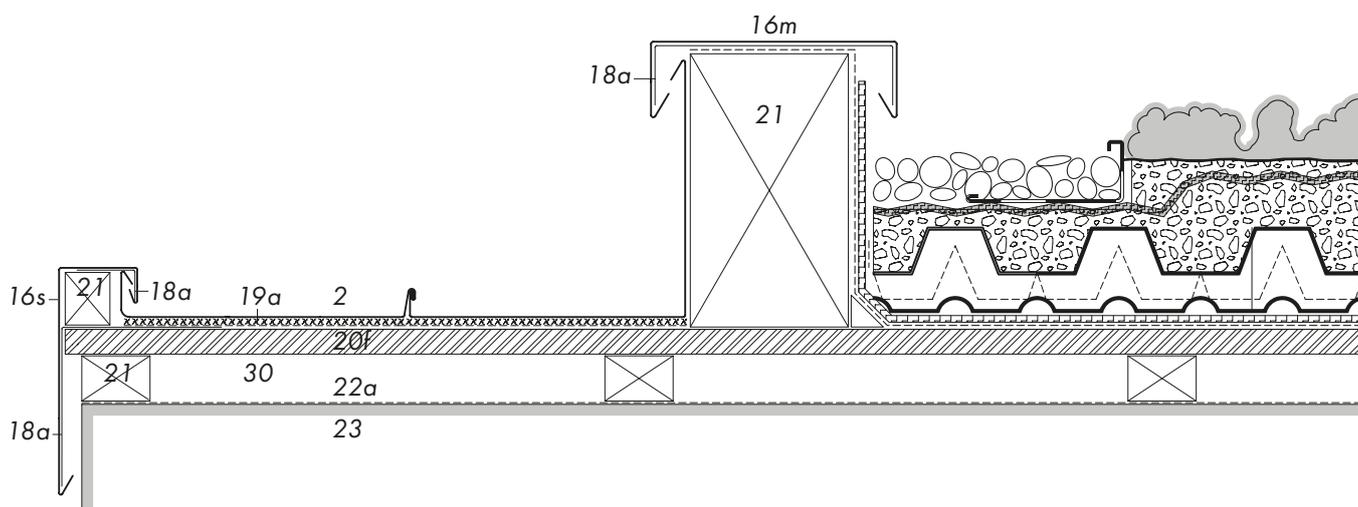


Fig. 51: Detalle de borde - Conexión lateral a cubierta con vegetación

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------|
| 2 RHEINZINK-Junta alzada doble | 20 Subestructura |
| 16 RHEINZINK-Elaboración del perfil | f OSB/Madera contrachapada, |
| m Albardilla para muro | espesor min. 22 mm |
| s Tapajuntas del borde | 21 Listón cuadrado de madera |
| 18 Soporte del perfil | 22 Lámina separadora |
| a Hierro galvanizado | a Malla de separación |
| 19 Lámina de separación | 23 Soporte de estructura |
| a Lámina de separación VAPOZINC | 30 Espacio de ventilación |

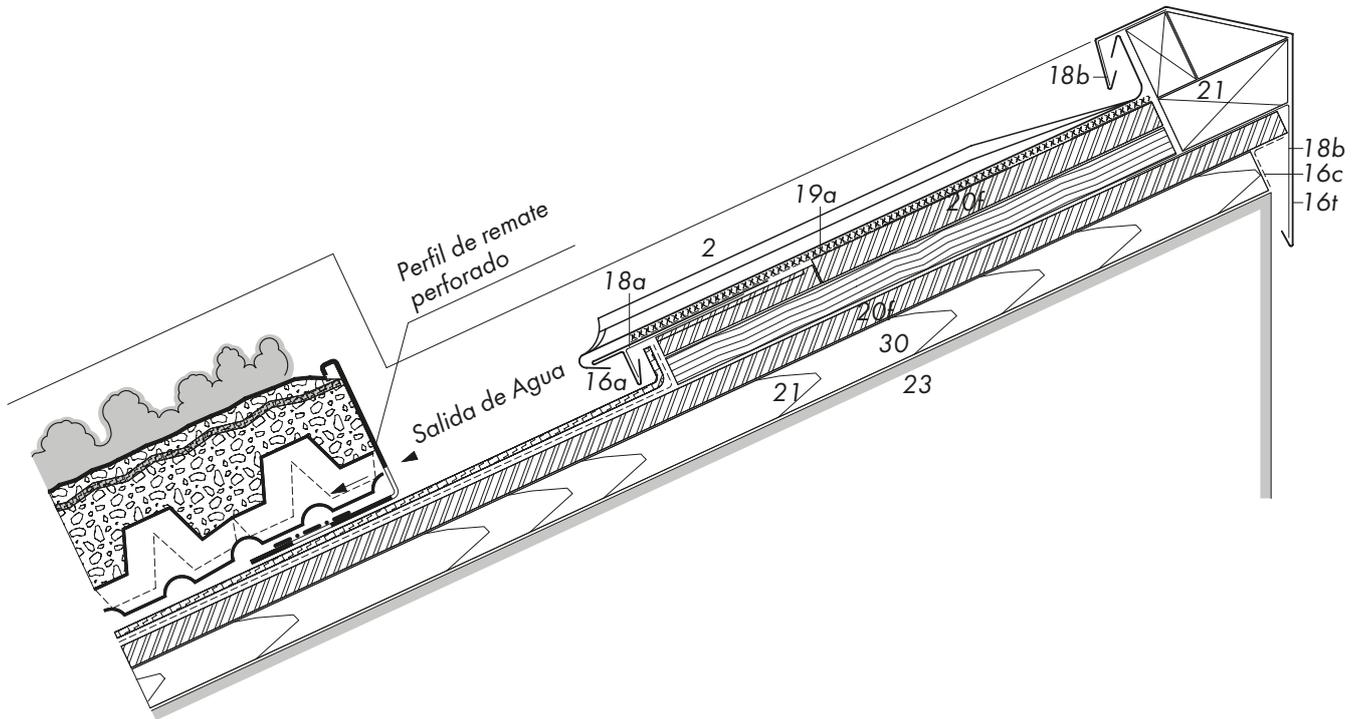


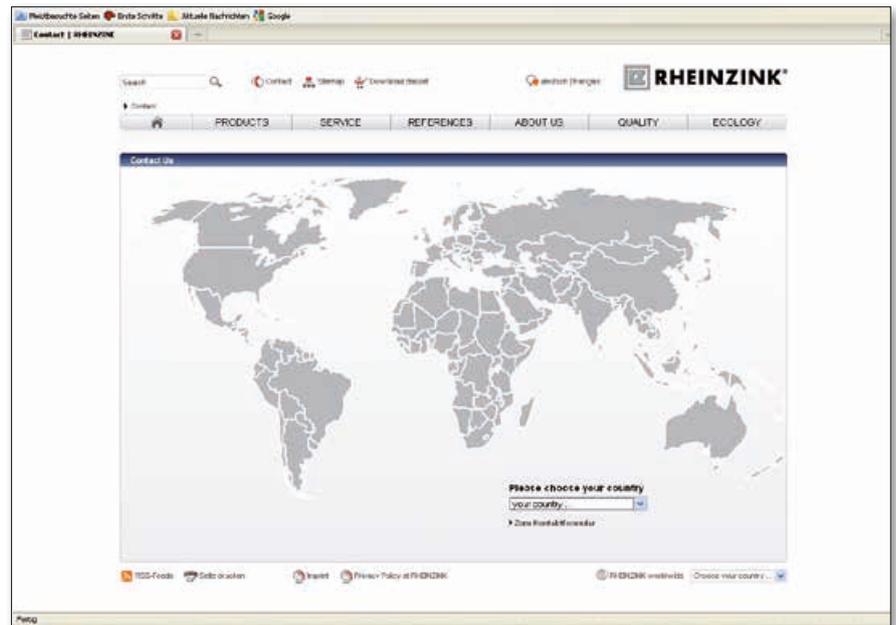
Fig. 52: Detalle de la cresta - Unión lateral de cresta an cubierta con vegetación

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| 2 RHEINZINK-Junta Alzada Doble | 19 Lámina de separación |
| 16 RHEINZINK- Elaboración de Perfil | a Lámina de separación VAPOZINC |
| a Tapajunta alero | 20 Subestructura |
| c Listón perforado | f OSB/Madera contrachapada |
| t Tapajuntas cresta, inclinación de | espesor min. 22 mm |
| cubierta | 21 Listón cuadrado de madera |
| 18 Perfil de soporte | 23 Estructura de soporte |
| a Hierro Galvanizado | 30 Espacio de ventilación |
| b Aluminio | |

CONTACTO

Visitenos Online – www.rheinzink.com

Hemos hecho mejoras en la página web para adaptarnos a sus futuras necesidades. Ahora puede encontrar información sobre nosotros y nuestro material, los productos de RHEINZINK y servicios de manera más ágil. La clara organización y acceso rápido lo llevarán directamente a su búsqueda, independientemente en lo que usted esté interesado, en cuanto a innovación, o si está buscando proyectos de referencia, publicaciones profesionales o medidas estándar. Nosotros continuamos por supuesto a su disposición personalmente alrededor del mundo.



Alemania

RHEINZINK GmbH & Co. KG
info@rheinzink.de

Austria

RHEINZINK AUSTRIA GMBH
info@rheinzink.at

Bélgica/Luxemburgo

RHEINZINK BELUX S.A./N.V.
info@rheinzink.be

China/Asia-Pacífico

RHEINZINK Zinc
Manufacturing
(Shanghai) Co., Ltd.
info@rheinzink.sh.cn

Dinamarca

RHEINZINK Danmark A/S
info@rheinzink.dk

España/Portugal

RHEINZINK Ibérica S.L.U.
info@rheinzink.es

Estonia/Latvia/Lithuania

RHEINZINK Balticum Office
info@rheinzink.lv

Francia

RHEINZINK FRANCE
contact@rheinzink.fr

Holanda

RHEINZINK Nederland
Wentzel B.V.
info@rheinzink.nl

Hungría

RHEINZINK Hungaria Kft.
info@rheinzink.hu

Italia

RHEINZINK Italia S.R.L.
info@rheinzink.it

Noruega

RHEINZINK Norge
info@rheinzink.no

Polonia

RHEINZINK Polska Sp. z o.o.
info@rheinzink.pl

Reino Unido

RHEINZINK U.K.
info@rheinzink.co.uk

República Checa

RHEINZINK ČR s.r.o.
info@rheinzink.cz

República Eslovaca

RHEINZINK SK s.r.o.
info@rheinzink.sk

Rumania

RHEINZINK RO
info@rheinzink.ro

Rusia

OOO RHEINZINK
info@rheinzink.ru

Sud Africa/Sub-Saharan Africa

RHEINZINK South Africa
info@rheinzink.co.za

Suecia/Finlandia

RHEINZINK Sverige
info@rheinzink.se

Suiza

RHEINZINK (Schweiz) AG
info@rheinzink.ch

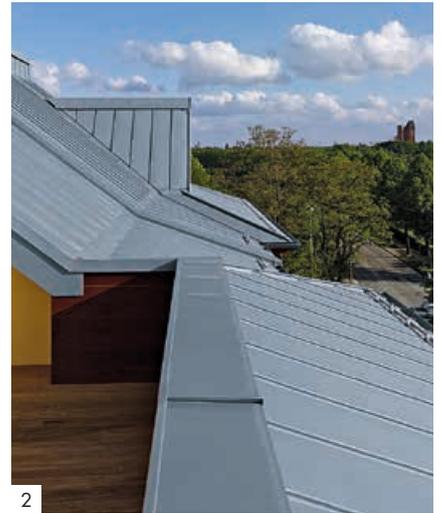
Turkia/Asia Central y Este Medio

RHEINZINK Türkiye
info@rheinzink.com.tr

USA/Canadá/México

RHEINZINK America, Inc.
info@rheinzink.us

PROYECTOS DE REFERENCIA





Portada (proyecto a la izquierda)

Dos residencias privadas, Seeheim-Jugenheim, Alemania

Arquitecto: Planungsbüro Hapke GmbH, Herten, Alemania

Trabajos en RHEINZINK realizados por: Schreck Klempnerei GmbH, Mespelbrunn, Alemania

Portada (proyecto a la derecha)

Edificio comercial/residencial, Bremen, Alemania

Arquitecto: Dipl. Ing. Arq., H. Kapels, Zetel, Alemania

Trabajos en RHEINZINK realizados por: H. Egden, Friedeburg-Wiesede, Alemania

Portada (proyecto al centro a la derecha)

Vivienda Natural en De Weel, Zijdewind, Países Bajos

Arquitecto: Breddels architecten bna, Heerhugowaard, Países Bajos

Trabajos en RHEINZINK realizados por: Ridder Metalen Dak- en Wandsystemen, Zwaag, Países Bajos.

Portada (proyecto abajo a la derecha)

Biblioteca Szabó Ervin, Budapest, Hungría

Arquitecto: MATESZ, Budapest, Hungría

Trabajos en RHEINZINK realizados por: NARVA Kft., Budapest, Hungría

1. Teatro de Salzburgo, Salzburgo, Austria

Arquitecto: Scheicher ZT GmbH Architekten, Adnet, Austria

Trabajos en RHEINZINK realizados por: Ing. Hans Öschlberger Bedachung, Seekirchen am Wallersee, Austria

2. Hotel Hagenbeck, Hamburgo, Alemania

Arquitecto: Pbr Planungsbüro Rohling AG, Osnabrück, Alemania

Trabajos en RHEINZINK realizados por: Athens GmbH & Co. KG, Hövelhof, Alemania

3. Vivienda Natural en De Weel, Zijdewind, Países Bajos

Arquitecto: Breddels architecten bna, Heerhugowaard, Países Bajos

Trabajos en RHEINZINK realizados por: Ridder Metalen Dak- en Wandsystemen, Zwaag, Países Bajos.

4. Residencia Privada, Dolenjska, Eslovenia

Arquitecto: Mars inženiring d.o.o., Ljubljana, Eslovenia

Trabajos en RHEINZINK realizados por: M-STREHE d.o.o., Ljubljana, Eslovenia

5. Palacio Kempinski Portorož, Portorož, Eslovenia

Arquitecto: API d.o.o., KONSTAT BIRO d.o.o., ELEA IC d.o.o., BIRO ES d.o.o.,

LANDSCAPE d.o.o., BIROR d.o.o., Ljubljana, Eslovenia

Trabajos en RHEINZINK realizados por: DIMNIKI d.o.o., Ljubljana-Bizovik, Eslovenia

6. Hotel Beau Rivege Palace, Lausana, Suiza

Arquitecto: Richter - Dahl Rocha & Associés architectes SA, Lausana, Suiza

Trabajos en RHEINZINK realizados por: ARGE RICHARD Pierre SA, Lausana et Graf J.-Ch. et PH. SA, Montpreveyres, Suiza
Jean-Michel Meyroux, Sugiez, Suiza (Ornamentos)

7. Dos residencias privadas, Seeheim-Jugenheim, Alemania

Arquitecto: Planungsbüro Hapke GmbH, Herten, Alemania

Trabajos en RHEINZINK realizados por: Schreck Klempnerei GmbH, Mespelbrunn, Alemania

8. Hotel Corte Valier, Lazise, Italia

Arquitecto: Stefano Feriotti, Verona, Italia

Trabajos en RHEINZINK realizados por: P-Dach, Egna, Italia

LISTADO

Paneles de Junta Alzada, Perfiles



Lista de medidas para oferta/pedido al fabricante

Firma del instalador

Página ... / ...

Oferta valorada

Pedido

Proyecto

Calle/CP/Ciudad

Cliente

Contacto

Calle/CP/Ciudad

Tel./Fax

Distribuidor

Contacto

Calle/CP/Ciudad

Tel./Fax

Arquitecto/Prescriptor

Contacto

Calle/CP/Ciudad

Tel./Fax

Plazo de entrega solicitado

Fecha

Firma

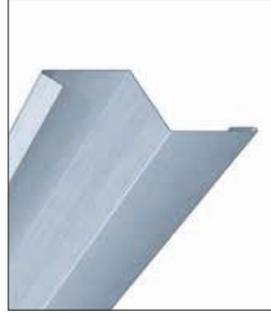
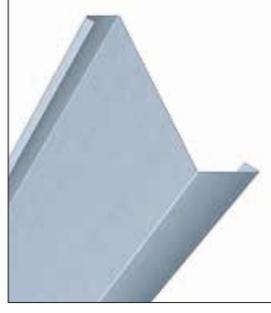
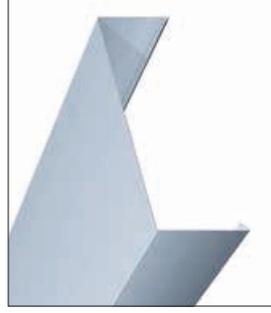
Acabados

RHEINZINK - prePATINA walzblank

RHEINZINK - prePATINA blaugrau

RHEINZINK - prePATINA schiefergrau

Ejemplos de perfiles elaborados



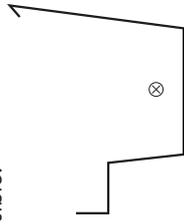
Anchos de albardilla y espesor del material

Anchos de Albardillas a mm	Fijación con patillas continuas mm	Espesor mínimo Pegado con patillas continuas mm
a < 300	0,70	0,80
a < 500	0,80	1,00
a ≥ 500	1,00	1,00

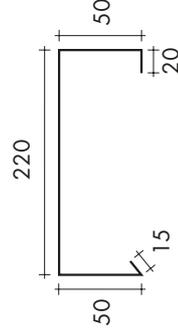
Detalles adicionales – perfiles: Medidas y descripción, ejemplos de solicitudes

Datos requeridos para la fabricación:

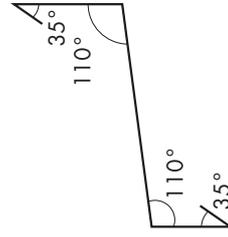
Marque con ⊗ el lado visible:



Especifique los largos de remates:

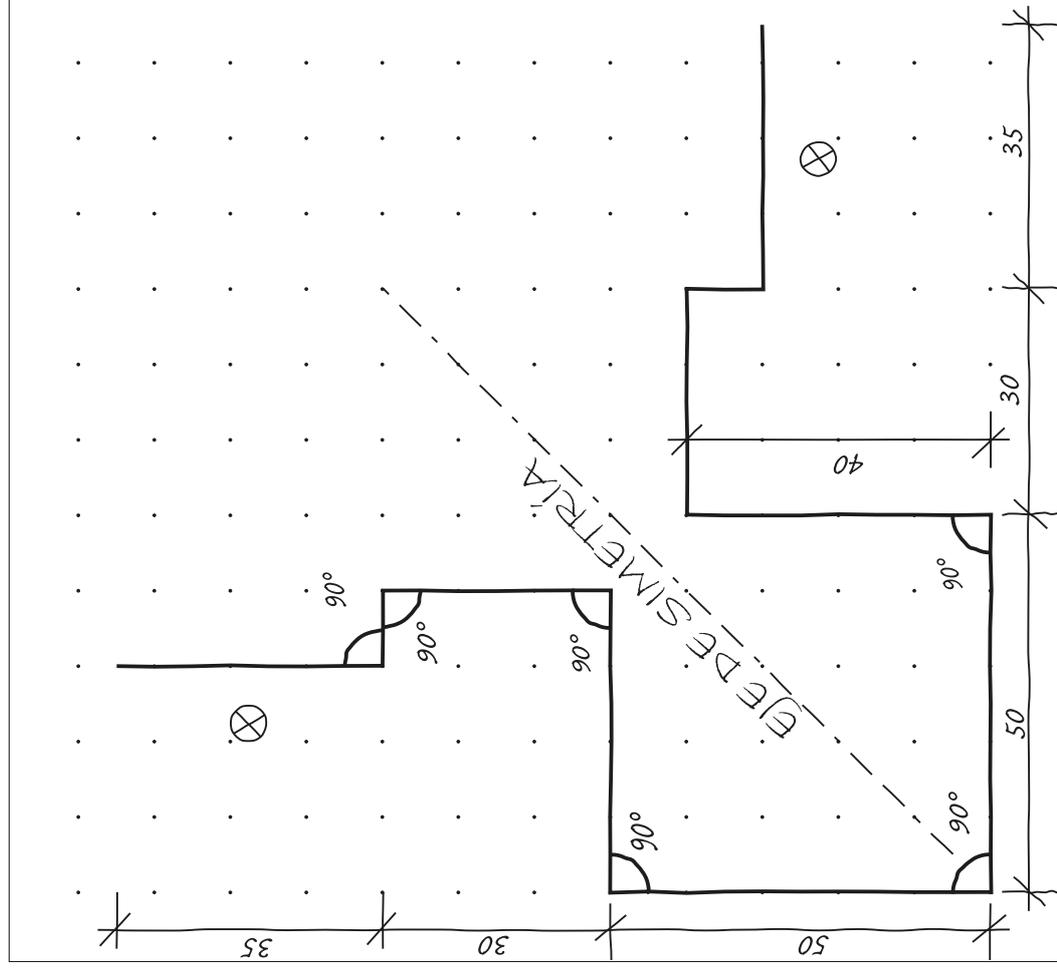


Especifique todos los ángulos: ($35^\circ = 2 \text{ remates}$)



Especifique el diámetro de hoja (= 2 remates):

Espesor del mat. a perfilar	Diámetro de hoja
$\leq 0.70 \text{ mm}$	16, 18 mm
$\leq 0.80 \text{ mm}$	20, 22, 25 mm
$\leq 1.00 \text{ mm}$	26 mm



– Subrayar dimensiones fijas obligatorias, dará lugar a la circunferencia

o – Si la circunferencia es fija, indicar longitud de borde variable utilizando „aprox“.



RHEINZINK Ibérica, s.l.u.
Ctra. de Campo Real, Km 3,1
C/Abedul, 3
28500 Arganda del Rey · Madrid
España

Tel.: +34 91 8707005
Fax: +34 91 8729113

info@rheinzink.es
www.rheinzink.es