


CLT Y MASS TIMBER

Soluciones para proyectar y construir con sistemas de paneles de madera masiva



 **rothoblaas**

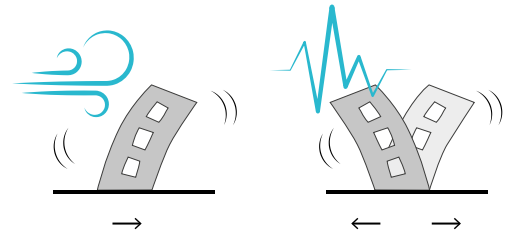
Solutions for Building Technology

SISTEMA DE CONSTRUCCIÓN CON PAREDES PORTANTES

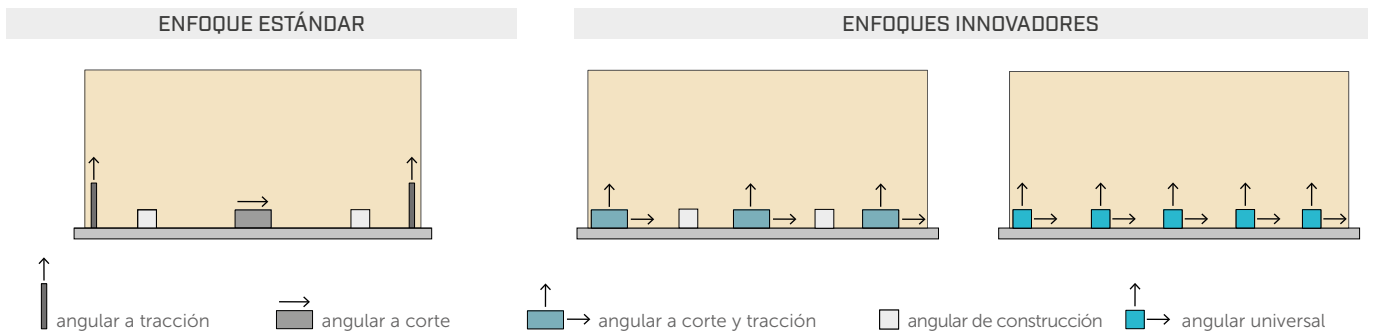
FUERZAS HORIZONTALES

En la fase de proyecto de un edificio es necesario tener en cuenta su comportamiento, tanto para acciones de tipo verticales como para acciones de tipo horizontales, como el **viento** y el **terremoto**.

Estas últimas pueden resumirse de manera simplificada como agentes en el nivel de los elementos horizontales de los edificios. Para garantizar un óptimo rendimiento sísmico de un edificio de madera, teniendo en cuenta todas las modalidades de rotura, es fundamental un proyecto apropiado de todos los sistemas de conexión.



DISTRIBUCIÓN DE LAS SOLICITACIONES

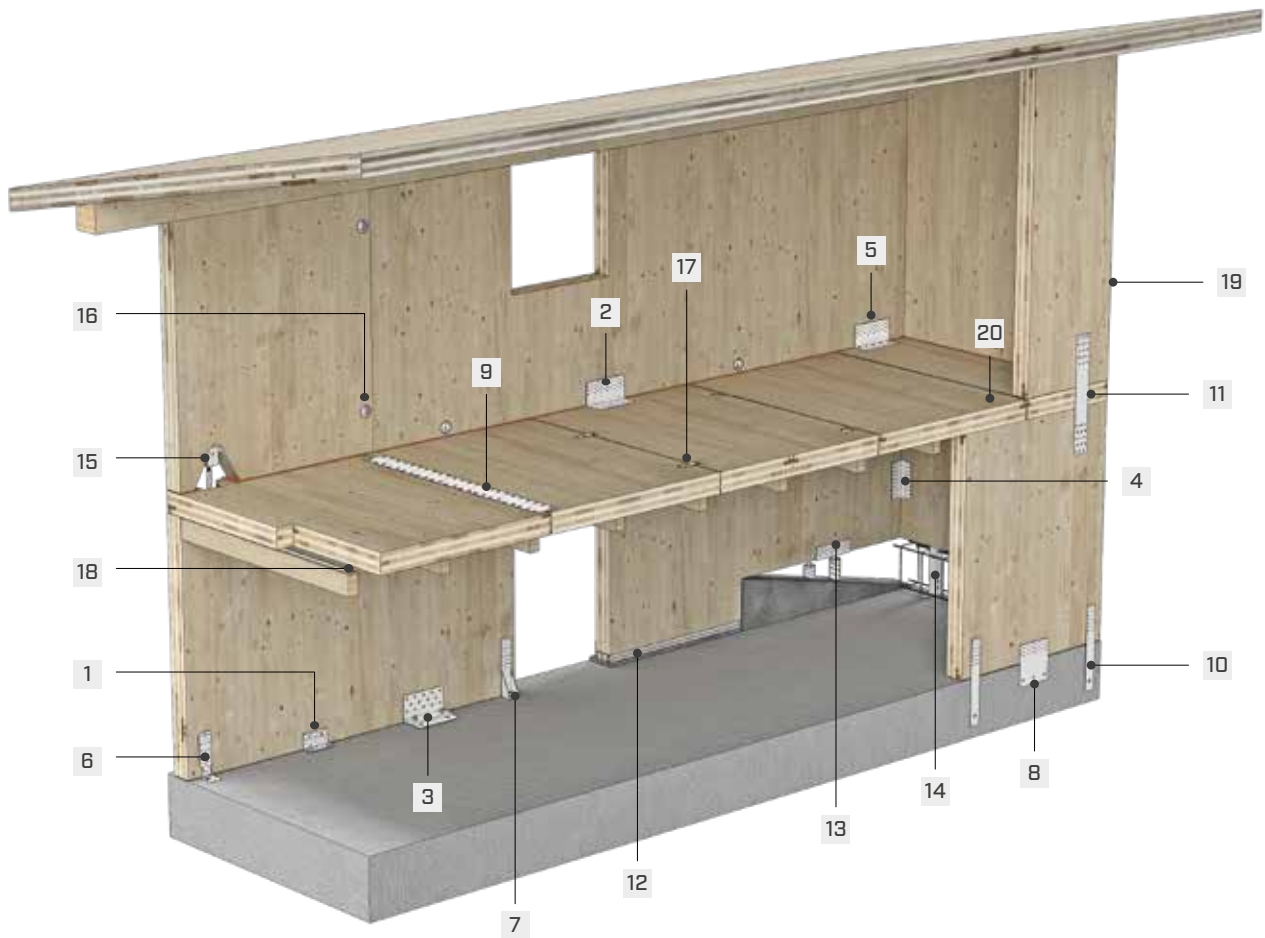


Las acciones horizontales en correspondencia de los forjados generan, en el interior del edificio, fuerzas de corte y de tracción entre los distintos elementos estructurales; tales fuerzas tendrán que ser absorbidas por conexiones idóneas. Una gama completa de uniones para paredes y edificios también permite aplicar enfoques de proyecto innovadores.

PARA CADA UNIÓN, LA SOLUCIÓN JUSTA

Un mismo problema estructural puede resolverse recurriendo a diferentes sistemas de conexión.

	PLACAS BIDIMENSIONALES	ANGULARES TRIDIMENSIONALES	UNIONES OCULTAS	UNIONES DISTRIBUIDAS
UNIÓN ENTRA PLANTAS				
	WHT/TITAN PLATE T TIMBER	NINO/TITAN/WKR/WHT	RADIAL	VGZ/HBS
UNIÓN DE BASE				
	WHT/TITAN PLATE C CONCRETE	NINO/TITAN/WKR/WHT	RING	ALU START



ANGULARES

Se utilizan para conexiones madera-madera y madera-hormigón. En función del modelo específico, se pueden usar para transferir fuerzas de tracción, de corte o una combinación de ambas. El uso con arandelas especiales mejora su rendimiento y versatilidad.

- 1 NIND
- 2 TITAN N
- 3 TITAN S + WASHER
- 4 TITAN F
- 5 TITAN V
- 6 WKR
- 7 WHT

PLACAS BIDIMENSIONALES

Permiten transferir tanto fuerzas de tracción como de corte; en función del tipo utilizado son adecuadas tanto para conexiones madera-madera como madera-hormigón. La posibilidad de utilizar fijaciones de diferente diámetro permite cubrir una amplia gama de resistencias.

- 8 TITAN PLATE C
- 9 TITAN PLATE T
- 10 WHT PLATE C
- 11 WHT PLATE T

CONECTORES ESPECIALES

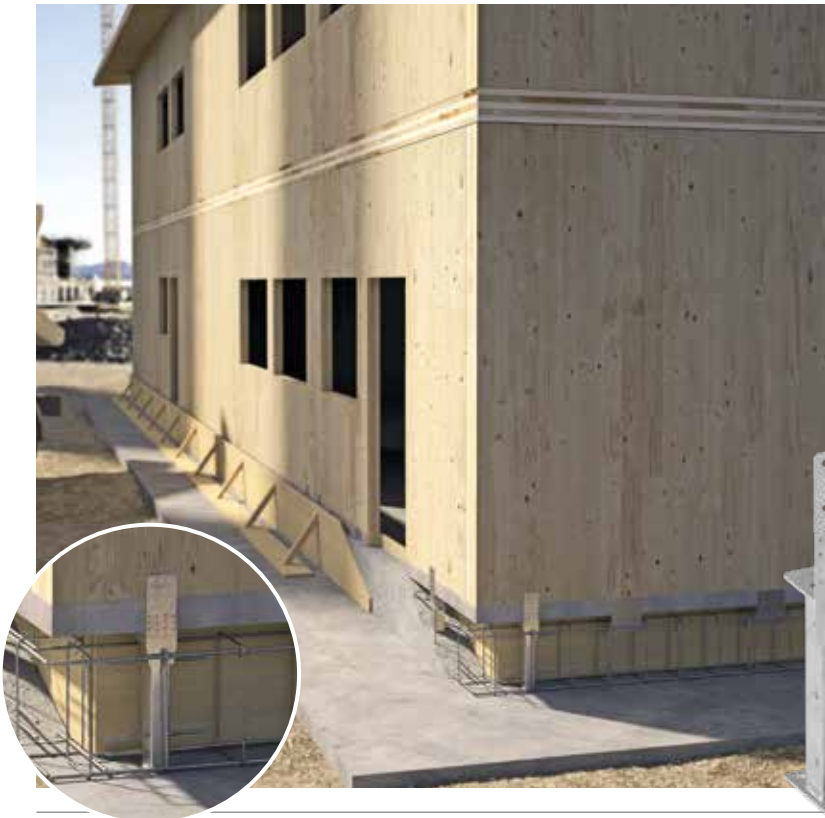
Una nueva gama de soluciones simples para resolver problemas complejos, tanto en pequeños edificios residenciales como en edificios multipisos. Nuevas oportunidades para proyectistas y constructores, para salir de los esquemas habituales y encontrar soluciones innovadoras.

- 12 ALU START
- 13 TITAN DIVE
- 14 UP LIFT
- 15 RADIAL
- 16 RING
- 17 SLOT
- 18 SHARP METAL

TORNILLOS AUTOPERFORANTES

Para cada tipo de acción de sollicitación existe, dentro de la gama de conectores autoperforantes, la solución ideal para cumplir con los requisitos de proyecto.

- 19 HBS/TBS
- 20 VGZ



UPLIFT

SISTEMA PARA LA COLOCACIÓN SOBREELEVADA DE EDIFICIOS

Permite realizar paredes de madera apoyadas sobre un durmiente de hormigón armado. La colocación sobreelevada permite alejar la pared del suelo para una durabilidad óptima.

Los soportes sostienen el peso del edificio hasta que se termina el durmiente de hormigón armado y resisten la tracción y el corte por fuerzas debidas a terremotos o vientos.



S355
Fe/Zn20a



ALU START

SISTEMA DE ALUMINIO PARA LA FIJACIÓN AL SUELO DE EDIFICIOS

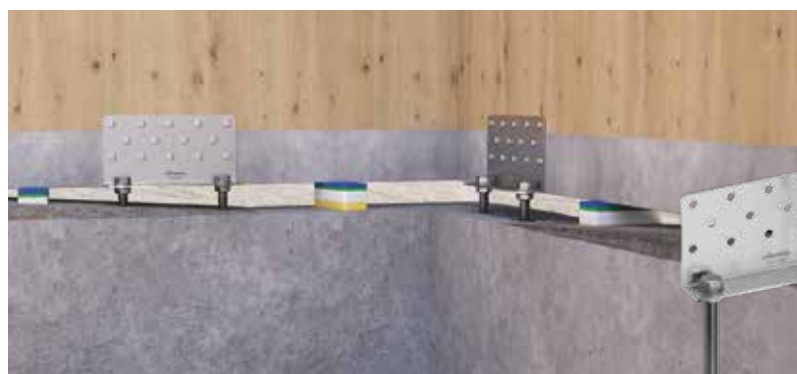
El perfil permite eliminar el contacto entre los paneles de madera y la subestructura de hormigón. Excelente durabilidad de la fijación al suelo del edificio.



alu
6060

DESIGN
REGISTERED

CE
ETA-20/0835



TITAN DIVE

ANGULAR AVANZADO DE ELEVADA TOLERANCIA

Ofrece la máxima libertad de colocación en las paredes de madera y evita tener que perforar el soporte de hormigón con lo cual se ahorra tiempo en la obra.



S235
Fe/Zn12c

DX510
Z275

PATENTED

Descubre la gama completa de **PLACAS Y CONECTORES PARA MADERA** en nuestro sitio web o pide el catálogo a tu agente de confianza.
www.rothoblaas.es



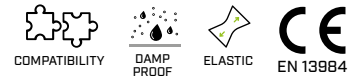
FIJACIÓN AL SUELO IMPERMEABILIZACIÓN



START BAND

CINTA IMPERMEABILIZANTE DE ELEVADA RESISTENCIA MECÁNICA

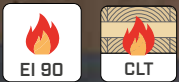
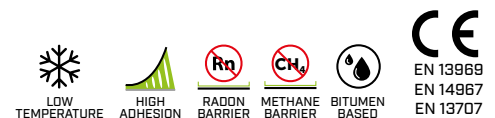
Es compatible con el betón, no se degrada y es resistente a los rayos UV. Es resistente al desgaste por tránsito y a las bajas temperaturas.



GROUND BAND

LÁMINA BITUMINOSA AUTOADHESIVA

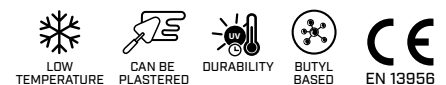
La especial mezcla bituminosa elastoplastomérica y la película de soporte de polietileno de alta densidad de laminado cruzado hacen que el producto sea completamente impermeable al agua y resistente al punzonamiento. Colocación eficaz de -5 °C a +30 °C. Permanece flexible hasta -30 °C.



PROTECT

BANDA BUTÍLICA AUTOADHESIVA ENFOSCABLE

La mezcla especial garantiza una gran adhesión y capacidad de deformación, compensando los movimientos naturales de la madera. El butilo garantiza una óptima adhesión a los soportes también en condiciones ambientales extremas.



PRODUCTOS RELACIONADOS

BYTUM PRIMER

BASE UNIVERSAL PARA LÁMINAS Y CINTAS BITUMINOSAS



FLUID MEMBRANE

LÁMINA SINTÉTICA SELLANTE APLICABLE CON BROCHA O PISTOLA



PUMP SPRAY

PULVERIZADOR SIN AIRE ELÉCTRICO

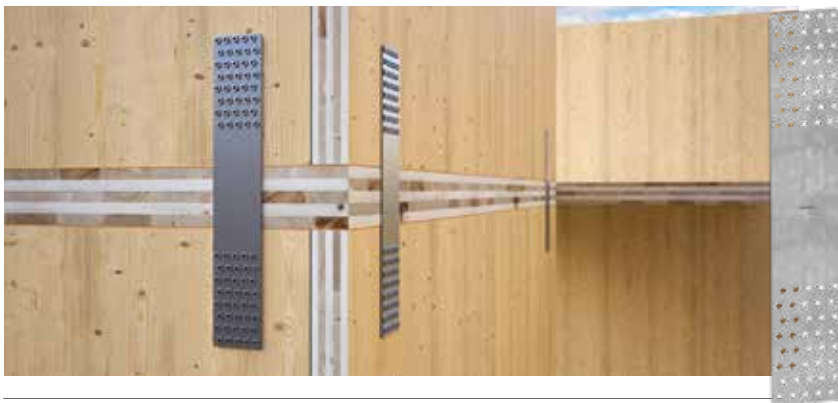


PAREDES FIJACIÓN



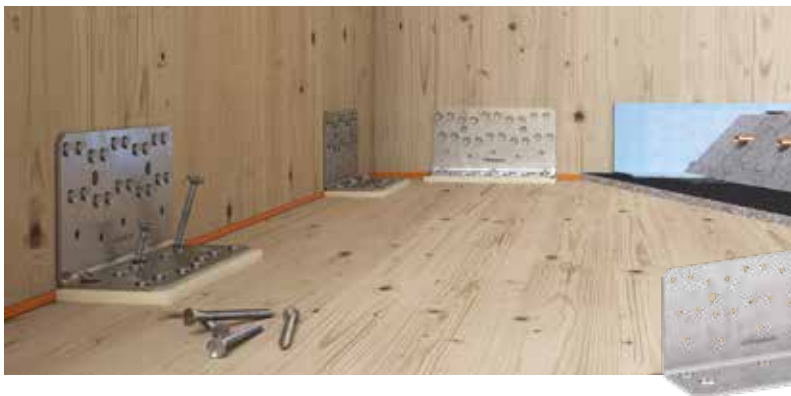
WHT ANGULAR PARA FUERZAS DE TRACCIÓN

Placas angulares adecuadas para paredes de CLT, LVL o timber frame. Ideales para configuraciones madera-madera, madera-hormigón y madera-acero, están disponibles en diferentes medidas.



WHT PLATE T PLACA PARA FUERZAS DE TRACCIÓN

Ideal para usarse en CLT para construcciones multi-pisos, todas se han calculado y certificado para fuerzas de tracción en uniones madera-madera. Disponibles también en la versión WHT PLATE C para uniones madera-hormigón.



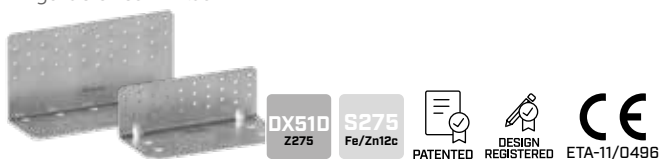
NINO ANGULAR UNIVERSAL PARA FUERZAS DE CORTE Y DE TRACCIÓN

Angulares universales certificados ETA para fuerzas multidireccionales, adecuados para la fijación de paredes de CLT o timber frame. También son apropiados para aplicaciones no estructurales y están disponibles en cuatro medidas para responder a las diferentes necesidades de fijación.



TITAN ANGULARES PARA FUERZAS DE CORTE Y DE TRACCIÓN

Angulares de altas prestaciones para uniones madera-madera, madera-hormigón y madera-acero en elementos como CLT, LVL, paneles y estructura de entramado. Disponibles en versiones para resistencias multidireccionales, resistencia al corte o configuraciones mixtas.



TITAN PLATE T PLACAS PARA MADERA

Pensada para resistir a las fuerzas de corte, es ideal para realizar uniones madera-madera, como la conexión plana de las vigas de solera de madera a los paneles de carga de madera. Disponibles también en la versión TITAN PLATE C para uniones madera-hormigón.



PRODUCTOS RELACIONADOS

WKR
ANGULAR DE TRACCIÓN PARA CASAS

LBA
CLAVO DE ADHERENCIA MEJORADA

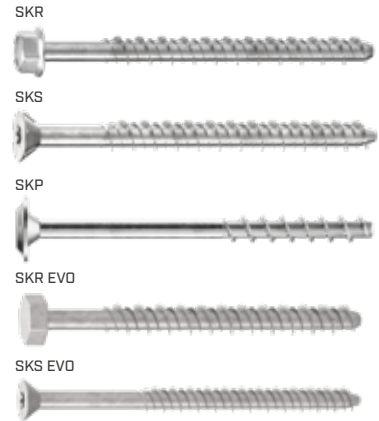
LBS
TORNILLO DE CABEZA REDONDA PARA PLACAS



SKR | SKS | SKP

ANCLAJE ATORNILLABLE PARA HORMIGÓN

El especial roscado requiere un pre-agujero de pequeñas dimensiones y garantiza la fijación en el hormigón sin crear fuerzas de expansión en su interior. Disponibles también en la versión EVO C4 EVO, idóneo para la categoría de corrosividad atmosférica C4 y la clase de servicio 3.



HYB -FIX

ANCLAJE QUÍMICO HÍBRIDO DE ALTAS PRESTACIONES

Anclaje químico híbrido de altas prestaciones, ideal para anclajes muy pesados y para juntas de construcción con hierros y armadura. También es eficaz en hormigón húmedo y hormigón con agujeros sumergidos.



AB1

ANCLAJE PESADO DE EXPANSIÓN CE1

Certificado para CE opción 1 para hormigón fisurado y no fisurado y clases de acciones sísmicas C1 y C2.



AB1 A4

ANCLAJE PESADO DE EXPANSIÓN CE1

Prestaciones mecánicas excelentes -estáticas y sísmicas- con la altísima resistencia a la corrosión del acero inoxidable A4 | AISI316.



PRODUCTOS RELACIONADOS



P 26 C

MARTILLO COMBINADO



SNAIL PULSE

BROCA PERFORADORA DE HM



BRUH

CEPILLO DE ACERO

PAREDES INTERIORES PROTECCIÓN



SEAL BAND

CINTA MONOADHESIVA PARA INTERIOR

El carrier ya contorneado permite sellar de manera simple y eficiente esquinas cóncavas o convexas y aristas. Disponible también en versión square, ideal para pequeños sellados puntuales o para agujeros utilizados en la técnica de insuflado, en la que se requiere precisión.



BARRIER ALU NET Sd 1500

BARRERA DE VAPOR REFLECTANTE SD > 1500 M

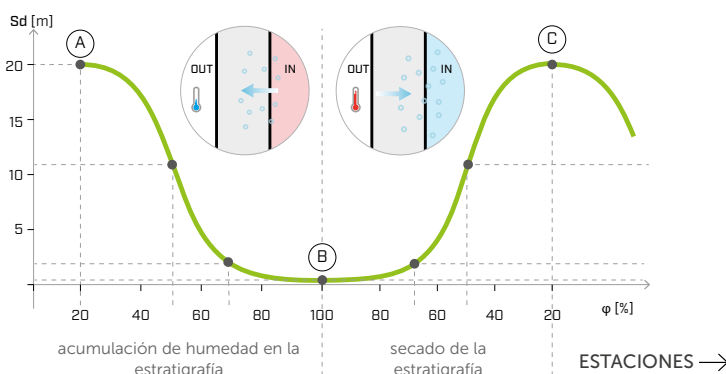
Gracias a la capacidad de reflejar hasta un 70 % de calor, la lámina mejora las prestaciones térmicas del paquete constructivo. Lámina autoextinguible que no propaga las llamas en caso de incendio con lo cual contribuye a la protección de la estructura.



CLIMA CONTROL

LÁMINAS DE DIFUSIÓN VARIABLE

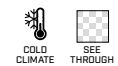
Láminas que pueden modificar su valor de resistencia a la difusión del vapor (Sd) en respuesta a las variaciones de humedad relativa del aire. Reducen el riesgo de condensación intersticial en las paredes y las cubiertas.



CLIMA CONTROL 80



CLIMA CONTROL 105



CLIMA CONTROL NET 160



CLIMA CONTROL NET 145



- (A) ESTRATIGRAFÍA SECA: Sd 20 m**
máxima protección - freno de vapor para limitar el paso de vapor en función de la estación en la que se acumula humedad en el interior de la estratigrafía
- (B) ESTRATIGRAFÍA HÚMEDA: Sd 0,1 m**
máxima transpirabilidad - lámina transpirable para permitir el secado cuando se produce el fenómeno de difusión inversa del vapor
- (C) ESTRATIGRAFÍA SECA: Sd 20 m**
máxima protección ante el inicio de un nuevo año y de un nuevo ciclo



Hemos lanzado un proyecto para evaluar el impacto ambiental de nuestros productos, denominado **EPD - Environmental Product Declaration**, una declaración ambiental voluntaria basada en el análisis del ciclo de vida del producto, desde la fabricación hasta el uso.

PAREDES CERRAMIENTOS



PLASTER BAND IN/OUT

CINTA ESPECIAL DE ELEVADA ADHESIÓN
TAMBIÉN ENFOSCABLE

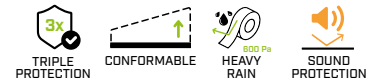
El carrier de tejido técnico es ideal para ser enfoscado, con lo cual se obtiene un excelente resultado estético.



WINDOW BAND

CINTA SELLANTE AUTOEXPANDIBLE PARA
CERRAMIENTOS

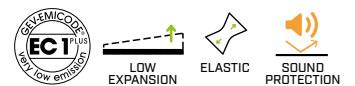
Sella las juntas de puertas y ventanas contra el aire y la lluvia batiente y mantiene las propiedades termoacústicas en toda la profundidad.



HERMETIC FOAM

ESPUMA SELLANTE ELÁSTICA DE ALTAS
PRESTACIONES FONDAISLANTES

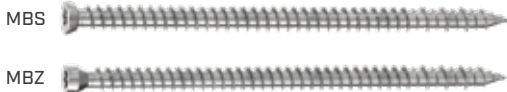
Impermeable al agua y al aire incluso aplicada después del secado, gracias a su estructura de celdas cerradas.



MBS - MBZ

TORNILLO AUTORROSCANTE PARA ALBAÑILERÍA

La cabeza avellanada (MBS) permite colocar marcos de PVC sin dañar el cerramiento. La cabeza cilíndrica (MBZ) puede penetrar y permanecer insertada en los marcos de madera.



Zn
ELECTRO
PLATED

MS-SEAL

SELLANTE MS POLÍMERO DE ALTA ELASTICIDAD

Sellante puro, monocomponente, casi sin contracción y con elevada elasticidad.



PRODUCTOS RELACIONADOS

FLY FOAM

PISTOLA AUTOMÁTICA DE
CÁNULA
LARGA PARA ESPUMAS



FOAM CLEANER

DETERGENTE PARA
PISTOLAS PARA
CARTUCHOS



SEAL BAND

CINTA MONDADHESIVA
PARA INTERIOR



PROTECCIÓN PASIVA CONTRA EL FUEGO



MASS

LADRILLO INTUMESCENTE PARA PASOS DE INSTALACIONES MECÁNICAS

De esponja de poliuretano, MASS se expande al contacto con el fuego y forma una barrera aislante que contrarresta la propagación de la llama. En caso de mantenimiento o de modificación de las instalaciones, MASS se puede desmontar y volver a montar fácilmente.



UNICOLLUM

COLLARÍN CONTRA INCENDIOS EN ROLLO PARA PASOS DE INSTALACIONES MECÁNICAS Y ELÉCTRICAS

Solución universal, puede cortarse directamente en la obra y adaptarse también a diámetros grandes. Certificado para el sellado de pasos de instalaciones mecánicas y eléctricas, en paredes y forjados.



COLLUM

COLLARÍN CONTRA INCENDIOS PARA PASOS DE INSTALACIONES MECÁNICAS Y ELÉCTRICAS

Se puede aplicar en pasos de tipos y diámetros específicos. Instalación simple y rápida. La estructura externa de acero inoxidable permite la aplicación en ambientes húmedos, mientras que la banda intumescente de alto poder expansivo permite poner en seguridad elementos de grandes dimensiones.



SACCUS

ALMOHADILLA CONTRA INCENDIOS PARA PASOS DE BANDEJAS PORTACABLES

Fácil de instalar gracias a las dimensiones mejoradas para optimizar las cantidades y los principales tipos de aberturas. Simplifica el mantenimiento y las modificaciones de las instalaciones porque es reposicionable. Minimiza la profundidad de sellado requerida para contener el paso de calor.



PRODUCTOS RELACIONADOS

GRAPHIT FOAM

ESPUMA DE POLIURETANO CONTRA INCENDIOS BICOMPONENTE CON AÑADIDO DE GRAFITO



PANNUS

CUBIERTA CONTRA INCENDIOS PARA PASOS DE TUBERÍAS METÁLICAS



CE
ETA 25/0963

PANEL

PANEL CON REVESTIMIENTO CONTRA INCENDIOS



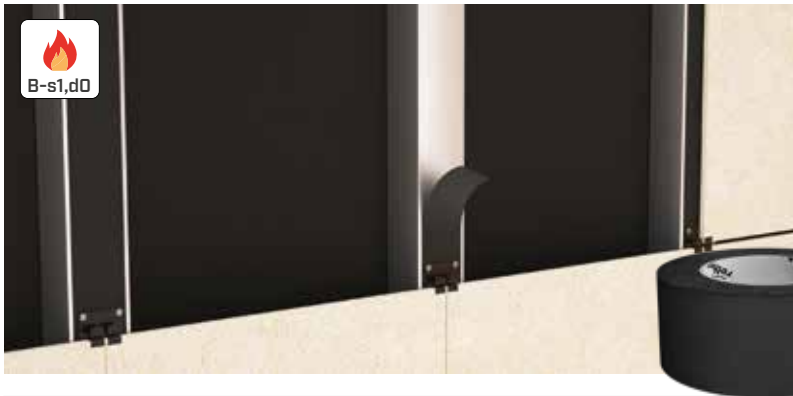
CE
ETA 24/1206



TRASPIR EVO UV ADHESIVE

LÁMINA AUTOADHESIVA TRANSPIRABLE MONOLÍTICA RESISTENTE A LOS RAYOS UV

Compuesta por una mezcla polimérica especial y un film adhesivo, la estructura monolítica proporciona una excelente resistencia a los agentes atmosféricos y químicos, garantizando 16 semanas de protección temporal. Capacidad de retardar la propagación de la llama certificada como B-s1,d0 según la norma EN 13501-1 que establece las clases de reacción al fuego.



MULTI BAND UV

CINTA ESPECIAL DE ELEVADA ADHERENCIA, RESISTENTE A LOS RAYOS UV

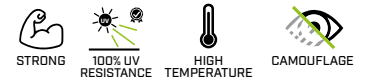
Con una reacción al fuego B-s1, d0 y una capacidad de retardar la propagación de la llama según la norma EN 13501-1, esta cinta ofrece las mejores prestaciones del mercado.



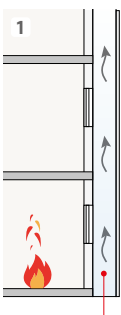
FRONT BAND UV 210

CINTA MONOADHESIVA UNIVERSAL ALTAMENTE RESISTENTE A LOS RAYOS UV

Cinta autoextinguible que no propaga las llamas en caso de incendio con lo cual contribuye a la protección pasiva de la estructura.

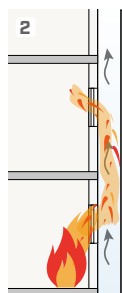


NOTAS

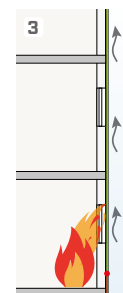


1 En caso de incendio en el interior del edificio, inicialmente las llamas se propagan en la habitación en la que se ha generado. Los edificios modernos con fachadas ventiladas aprovechan el efecto chimenea creado por la cámara entre el revestimiento y el aislante, útil para la ventilación, pero peligroso en caso de incendio, porque puede favorecer la propagación del fuego.

cámara



2 En caso de incendio, es posible que el **EFFECTO CHIMENEA** de la fachada ventilada cause problemas, ya que puede propagar las llamas hacia el interior de la cámara de ventilación y hacer que lleguen a las plantas superiores del edificio.



protección pasiva

3 Un correcto diseño de prevención de incendios debe prever dispositivos de protección activa o pasiva para impedir la propagación de las llamas. Rothoblaas propone láminas y cintas autoextinguibles como protección pasiva para la fachada. Si no se toman medidas adecuadas, las llamas pueden propagarse hacia los pisos superiores, también en caso de incendio en el exterior.

PRODUCTOS RELACIONADOS

TRASPIR EVO UV 210

LÁMINA ALTAMENTE TRANSPIRABLE MONOLÍTICA RESISTENTE A LOS RAYOS UV



TRASPIR EVO 160

LÁMINA TRANSPIRABLE MONOLÍTICA



TRASPIR ALU FIRE A2 430

LÁMINA ALTAMENTE TRANSPIRABLE REFLECTANTE



DISEÑO ACÚSTICO DE LOS EDIFICIOS

TIPOS DE RUIDO

RUIDO ESTRUCTURAL



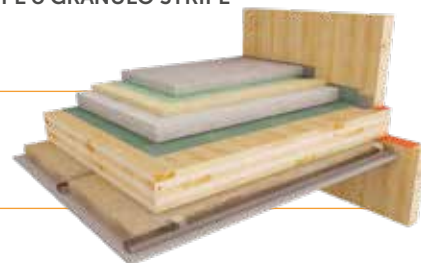
La propagación del ruido transmitido por vía estructural se produce cuando el ruido atraviesa la estructura y propaga las vibraciones no solo a las habitaciones adyacentes, sino también a habitaciones que no son necesariamente contiguas.

Resuelve el problema del ruido por flancos, usa **XYLOFON, PIANO, ALADIN STRIPE o GRANULO STRIPE**



INTERVENCIÓN

Instalar **XYLOFON, PIANO, ALADIN STRIPE o GRANULO** tanto encima como debajo del forjado para interrumpir la transmisión de ruido a través de la estructura.



RUIDO DE PISADAS

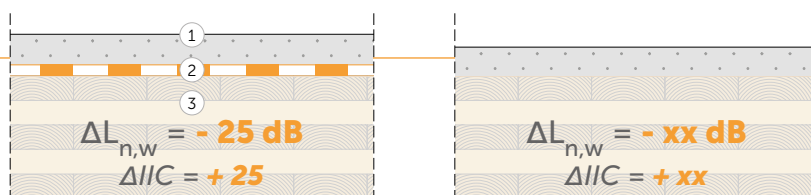


Caminar o mover una silla o cualquier objeto apoyado en el suelo implica una excitación mecánica del forjado y, en consecuencia, el ruido de pisadas.

Adiós a la escoba para golpear el techo cuando los vecinos hacen ruido, usa **SILENT FLOOR BYTUM, SILENT FLOOR PE, SILENT FLOOR PUR, SILENT FLOOR 3D, SILENT EDGE, SILENT UNDERFLOOR o GRANULO**

INTERVENCIÓN

- 1 losa de hormigón (e: 50 mm)
- 2 **SILENT FLOOR PUR** (e: 20 mm)
- 3 panel de CLT (e: 200 mm)



Gracias al sistema de solera flotante sobre el CLT bruto.

RUIDO AÉREO



Se transmite por el aire y forma parte de nuestra vida cotidiana: charlar, escuchar música, jugar con los niños.

Siempre puedes bajar el volumen, pero también descubrir **SILENT WALL BYTUM, SILENT WALL BYTUM SA, GIPS BAND, SILENT GIPS y SILENT UNDERFLOOR**

PARTICIONES VERTICALES / REHABILITACIÓN CON POCO ESPESOR

Añadir masa acoplando **SILENT WALL BYTUM o SILENT WALL BYTUM SA** a la placa de cartón yeso y aplicar **PIANO A, SILENT FLOOR PUR, GIPS BAND, SILENT GIPS o SILENT UNDERFLOOR** como capa resiliente entre la estructura de base y la placa de cartón yeso.



ACÚSTICA Y SELLADO



La onda sonora se propaga por el aire y esto hace que sea fácil de difundir y difícil de controlar. Un diseño esmerado de la estanquidad al aire y de las instalaciones ayuda a no descuidar los detalles que podrían afectar las prestaciones acústicas del edificio. Descubre las soluciones más adecuadas en el catálogo **CINTAS, SELLANTES Y LÁMINAS** disponible en nuestro sitio web.

Descubre la gama completa de **SOLUCIONES PARA LA REDUCCIÓN ACÚSTICA** en nuestro sitio web o pide el catálogo a tu agente de confianza.
www.rothblaas.es



AISLAMIENTO ACÚSTICO



XYLOFON

BANDA RESILIENTE DE ELEVADAS PRESTACIONES PARA EL AISLAMIENTO ACÚSTICO

La banda resiliente que asegura un elevado confort acústico, adecuada para cualquier sistema de construcción, no solo de madera, sino también de acero y hormigón. Realizada en mezcla de poliuretano, duradera y estable, está disponible en seis versiones de 20 a 90 Shore, en función de la carga que debe soportar.

El producto ha sido probado y certificado para el uso como capa de desacople y de interrupción mecánica entre materiales de construcción y reduce significativamente la transmisión del ruido por vía aérea y estructural hasta más (de 5 a más de 15 dB). Gracias al poco espesor de las seis versiones, soporta un amplio intervalo de carga, sin afectar las opciones de diseño.



FLANKSOUND

EN ISO 10848 ETA-23/0061



PIANO

BANDA RESILIENTE PARA EL AISLAMIENTO ACÚSTICO

Reduce las vibraciones y proporciona un buen confort acústico, tanto en el interior de forjados ligeros como en edificios más complejos y con cargas elevadas. Realizada con una mezcla expandida y extruida de EPDM, está disponible en cinco versiones. La mezcla elástica permite compensar las dilataciones de la madera y de la estructura, mientras que la sección compacta hace que sea más estable al aplastamiento.

PIANO ha sido probada y certificada para el uso como capa de desacople y de interrupción mecánica entre materiales de construcción.

El rendimiento acústico probado en diferentes aplicaciones asegura un aislamiento acústico de 4-5 dB con un buen equilibrio entre coste y rendimiento.



ETA-23/0193



SILENT FLOOR

SOLUCIONES CONTRA EL RUIDO DE PISADAS

Por lo que se refiere al pavimento, se requieren soluciones para el aislamiento debajo de la solera. Estas soluciones deben absorber las vibraciones y esto es posible gracias a su capacidad de absorber la energía liberada durante el impacto contra el pavimento. Esta energía, si no la se para, se transforma en ondas sonoras que provocan molestias en las habitaciones contiguas.

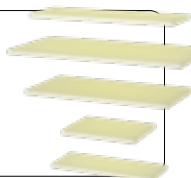
Nuestra gama de productos para debajo de la solera ofrece diferentes soluciones a elegir en función del peso de las capas superiores que se coloquen sobre los productos resilientes (espesor de la solera).

Para todos los productos de esta familia, se encuentran disponibles los resultados de los ensayos, también en aplicaciones reales con una eficacia de entre 30 y 40 dB. La gama se compone de diferentes soluciones realizadas con materiales diversos según la finalidad de uso.

PRODUCTOS RELACIONADOS

XYLOFON PLATE

BANDA DE DESACOPLE PARA ANGULARES DE CORTE PARA MADERA



ALADIN

BANDA RESILIENTE PARA EL AISLAMIENTO ACÚSTICO



HAMMER STAPLER 22

GRAPADORA DE MARTILLO GRANDE



FORJADO FIJACIÓN

HBS

TORNILLO DE MADERA AVELLANADA

HBS: Homologado para aplicaciones estructurales, presenta alta capacidad de penetración en la madera y es superior en prestaciones sísmicas.

HBS EVO: gracias a su especial tratamiento superficial, puede utilizarse en clase de servicio 3 y en categoría de corrosividad atmosférica C4.

HBS HARDWOOD: gracias a su punta especial con geometría tipo diamante y a la rosca dentada con muescado, es el tornillo certificado para ser usado en maderas de alta densidad sin necesidad de pre-agujero.

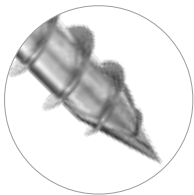
HBS



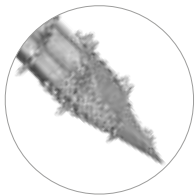
HBS EVO



HBS HARDWOOD



3 THORNS



HARD WOOD
TIMBER



TBS

TORNILLO DE CABEZA ANCHA

TBS: se distingue de los comunes tornillos para madera por su cabeza ancha, que desempeña la función de arandela garantizando una elevada resistencia a la tracción. El tornillo TBS está homologado para aplicaciones estructurales con solicitaciones en cualquier dirección respecto a la fibra ($\alpha = 0^\circ - 90^\circ$).

TBS EVO: gracias a su especial tratamiento superficial, puede utilizarse en clase de servicio 3 y en categoría de corrosividad atmosférica C4.

TBS MAX: Longitud de la rosca aumentada (60%) para un excelente cierre de la unión y una gran versatilidad de uso. Geometría optimizada para obtener las máximas prestaciones en las maderas más habituales para la construcción.

TBS



TBS EVO



TBS MAX



TBS MAX



CTC

CONECTOR PARA FORJADOS DE MADERA-HORMIGÓN

Diseñado específicamente para forjados de madera-hormigón. Es un sistema aprobado, auto-perforante, reversible, rápido y no invasivo.



Descubre la gama completa de **TORNILLOS PARA MADERA** en nuestro sitio web o pide el catálogo a tu agente de confianza.
www.rothoblaas.es





TITAN PLATE 1200

PLACA PARA FUERZAS DE CORTE

La versión de 1,2 m de longitud permite realizar conexiones largas en forjados de paneles y, así, sustituir la clásica tabla empotrada en el panel. Marcado CE según la norma europea EN 14545



SLOT

CONECTOR PARA PANELES ESTRUCTURALES

Permite uniones con una rigidez muy alta y puede transferir excepcionales esfuerzos de corte entre los paneles. Ideal para paredes y forjados. La geometría alveolar y la ligereza del aluminio aseguran un excelente rendimiento: un conector puede reemplazar hasta 60 tornillos Ø6.



SHARP METAL

PLACA DENTADA DE ACERO

Las placas tienen una multitud de pequeñas púas distribuidas por las dos superficies. La unión se produce gracias a la inserción mecánica de las púas en la madera. Las púas penetran en la madera gracias a la compresión generada por los tornillos de cabeza ancha TBS MAX.



PRODUCTOS RELACIONADOS

TBS MAX

TORNILLO DE CABEZA ANCHA XL



LBS

TORNILLO DE CABEZA REDONDA PARA PLACAS



SHIM SLOT

DISTANCIADORES DE ACERO PARA CONECTOR SLOT



ESTANQUIDAD AL AIRE Y AL VIENTO CAMPOS DE APLICACIÓN



ESTANQUIDAD AL AIRE Y AL VIENTO

CINTAS



EASY BAND

CINTA MONOADHESIVA UNIVERSAL

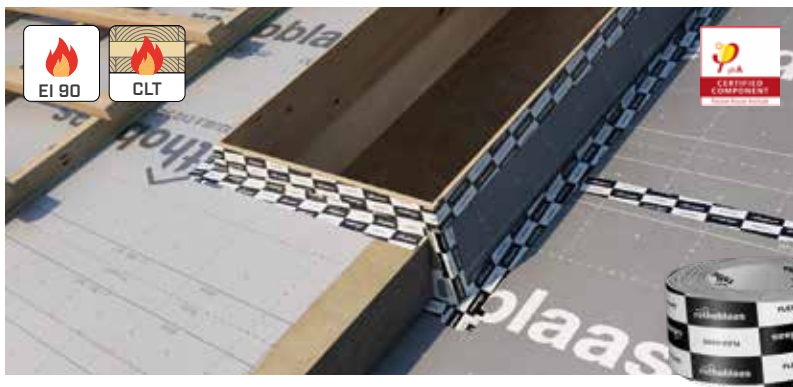
Adhesión progresiva y estable en el tiempo en los soportes más comunes. Mezcla adhesiva y versiones disponibles pensadas también para la prefabricación.



SPEEDY BAND

CINTA MONOADHESIVA UNIVERSAL SIN PELÍCULA DE SEPARACIÓN

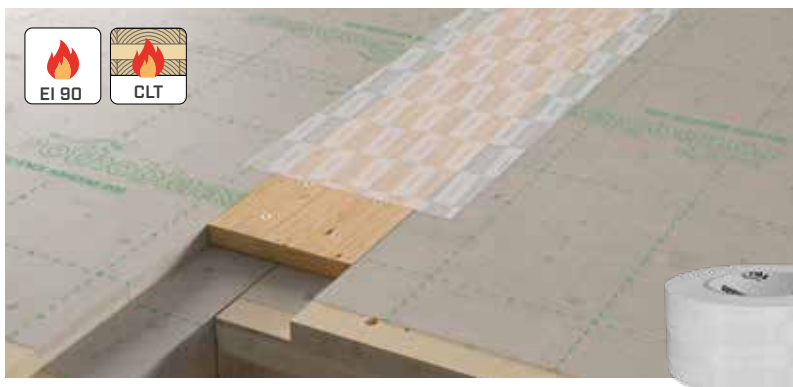
Aplicable tanto en el interior como en el exterior, garantiza un sellado rápido y seguro en los soportes más comunes. La ausencia de película de separación implica una menor cantidad de residuos a eliminar.



FLEXI BAND

CINTA MONOADHESIVA UNIVERSAL DE ALTA ADHESIVIDAD

Garantiza excelente fuerza de adhesión y resistencia a todas las superficies. La mezcla adhesiva especial asegura su funcionalidad en el tiempo, incluso en condiciones desfavorables, por ejemplo sobre superficies polvorientas o húmedas.



INVISI BAND

CINTA MONOADHESIVA TRANSPARENTE SIN LINER, RESISTENTE A LOS RAYOS UV Y A LAS ALTAS TEMPERATURAS

Transparente: permite inspeccionar cualquier tipo de sellado realizado, sobre todo en caso de juntas entre paneles de madera. La adherencia y las propiedades mecánicas permanecen inalteradas en el tiempo. Es impermeable al agua y al aire.



PRODUCTOS RELACIONADOS

PRIMER

BASE UNIVERSAL PARA CINTAS ADHESIVAS ACRÍLICAS



PRIMER SPRAY

BASE UNIVERSAL SPRAY PARA CINTAS ADHESIVAS ACRÍLICAS



ROLLER

RODILLO PARA CINTAS



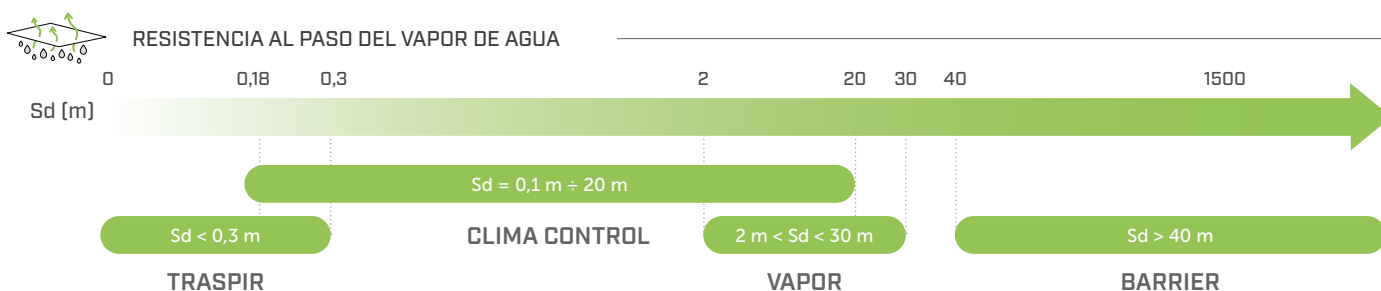
IMPERMEABILIZACIÓN LÁMINAS DE VAPOR Y TRANSPIRABLES

CLASIFICACIÓN DE LAS LÁMINAS DE VAPOR Y TRANSPIRABLES

Las láminas se pueden agrupar en 3 grandes familias dependiendo de las propiedades:

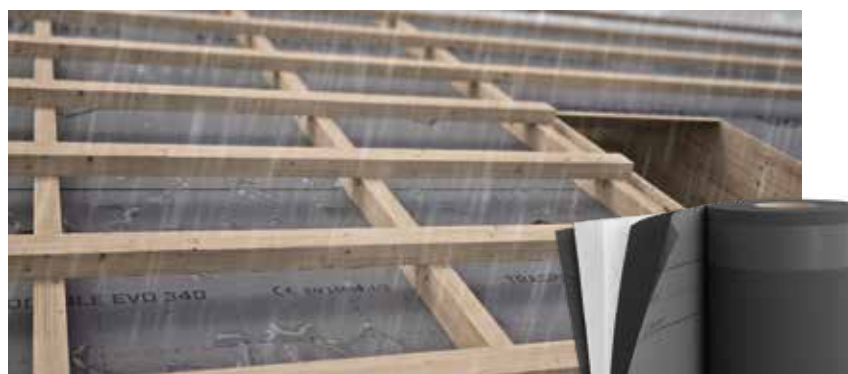
	HERMETICIDAD AL AIRE	HERMETICIDAD AL AGUA	HERMETICIDAD AL VAPOR DE AGUA
Barreras de vapor	●●●	●●●	●●●
Frenos de vapor	●●●	●●●	●●○
Láminas transpirables	●●●	●●●	○○○

Las propiedades aquí descritas, junto con otros parámetros citados en las fichas técnicas, están reglamentadas por el protocolo de marcado CE de las láminas para el control del vapor (EN 13984), láminas auxiliares para cubiertas con elementos discontinuos (EN 13859-1) y láminas auxiliares para muros (EN 13859-2).



BARRIER Y VAPOR BARRERAS Y FRENOS DE VAPOR

Láminas de alta resistencia a la difusión del vapor, usadas para controlar el flujo de humedad hacia las capas frías de la estratigrafía. Actúan como capa de estanquidad al aire y de protección de los aislantes.



TRASPIR LÁMINAS TRANSPIRABLES

Láminas transpirables que dejan pasar el vapor hacia el exterior, lo que garantiza la estanquidad al agua en las capas más expuestas. Protegen el aislante en caso de roturas accidentales de las cubiertas y los revestimientos de fachadas y actúan como capa de protección temporal durante las fases de construcción.

Descarga el catálogo **CINTAS, LÁMINAS, SELLANTES Y PROTECCIÓN CONTRA EL FUEGO**, el único elemento que te protege de los demás.
www.rothoblaas.es



PROTECCIÓN CON LÁMINAS AUTOADHESIVAS



DEFENCE ADHESIVE

LÁMINA AUTOADHESIVA PROTECTORA PARA ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

El producto, una vez colocado, es invisible y permite ver fácilmente tanto las indicaciones del trazador de polvo en el panel como los orificios de montaje. La lámina protege la madera sin dificultar la manipulación ni las operaciones de las obras. Impermeable y antideslizante.



DEFENCE ADHESIVE REMOVABLE

LÁMINA AUTOADHESIVA PROTECTORA REMOVIBLE

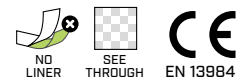
Protege los elementos constructivos del polvo, suciedad e impurezas, manteniendo el resultado estético original de los materiales. Durante la construcción, evita variaciones de color y el amarillamiento de la madera. Permite quitar la lámina rápida y fácilmente al final de la obra.



DEFENCE ADHESIVE SPEEDY

LÁMINA AUTOADHESIVA PROTECTORA SIN PELÍCULA DE SEPARACIÓN

La instalación es fácil y rápida. La protección de los elementos constructivos está garantizada durante 12 semanas y, en caso de error durante la colocación, es posible volver a colocar y aplicar la lámina sin dificultad. La ausencia de película de separación implica una menor cantidad de residuos a eliminar.



DEFENCE ADHESIVE TRASPIR EVO

LÁMINA AUTOADHESIVA TRANSPIRABLE MONOLÍTICA

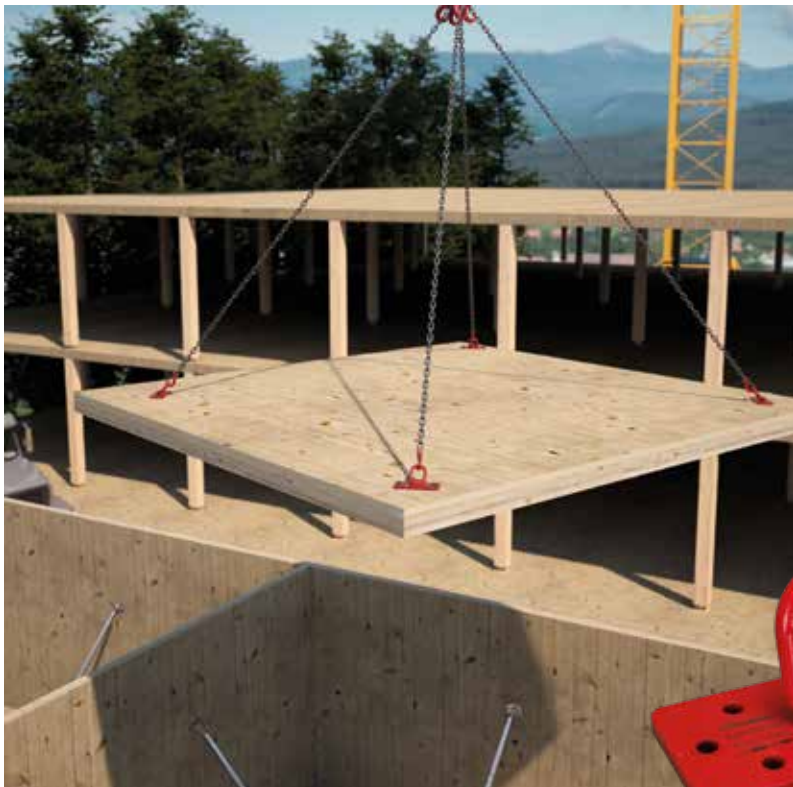
La capa funcional monolítica, homogénea y continua, garantiza la máxima protección contra el paso del agua y una elevada transpirabilidad. La mezcla especial asegura una buena resistencia a los agentes atmosféricos y una excelente durabilidad en el tiempo.



DE LA TEORÍA A LA COLOCACIÓN

En el blog de Rothoblaas encontrarás artículos técnicos sobre impermeabilización que te guiarán en tus elecciones para la obra.





RAPTOR

PLACA PARA TRANSPORTAR ELEMENTOS DE MADERA

Se puede instalar en diferentes configuraciones por lo que es adecuada para las aplicaciones más comunes en las obras:

- 6 tornillos: resistencia y capacidad máximas
- 4 o 2 tornillos: para la elevación y el transporte de paneles más ligeros

Se puede utilizar para trabajar con cualquier inclinación de la cadena, siendo eficaz tanto en tracción como en corte y, también, en configuraciones intermedias.



GIRAFFE

SOPORTE DE MONTAJE

Para un montaje rápido y fácil de las paredes y de los forjados compuestos por elementos de madera. Ajuste rápido con parada automática. También disponible en la versión de 6 metros.



GEKO

TIRAPANELES

Para el montaje preciso de paredes de madera maciza, forjados de tablas apiladas, elementos laminares y mucho más. Las placas giratorias a 360° permiten su uso también en zonas de difícil acceso, como esquinas y cubiertas inclinadas

PRODUCTOS RELACIONADOS

RAPTOR MINI

PLACA PEQUEÑA PARA TRANSPORTAR ELEMENTOS DE MADERA



RAPTOR MAXI

PLACA GRANDE PARA TRANSPORTAR ELEMENTOS DE MADERA



VGS PLATE

TORNILLO DE CABEZA TRONCOCÓNICA HEXAGONAL PARA ELEVACIÓN



VIGA Y PILAR

UNIONES OCULTAS



LOCK FLOOR

PERFIL DE CONEXIÓN PARA PANELES

Es ideal para la conexión del forjado a paredes multipisos (de hormigón o madera). El sistema de enganche evita el uso de estructuras de apoyo temporales. Los perfiles se pueden preinstalar en el panel y en la pared, con lo cual no es necesario usar conectores durante la colocación.



LOCK T

CONECTOR OCULTO DE CONEXIÓN MADERA-MADERA

Ideal para carpas, pérgolas, cubiertas o para sistemas viga-pilar de tamaño pequeño. Se puede utilizar oculta también con elementos de madera de sección reducida.



ALU

SOPORTE OCULTO CON Y SIN AGUJEROS

Uniones ocultas de aluminio, diseñadas para realizar conexiones estructurales madera-madera y madera-acero. Las diferentes medidas disponibles permiten gestionar capacidades portantes crecientes e integrar las conexiones en los sistemas de construcción sin elementos a la vista.



PRODUCTOS RELACIONADOS

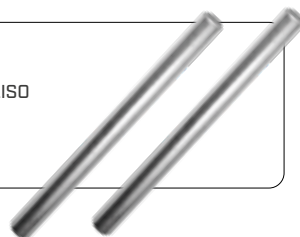
LOCK C

CONECTOR OCULTO DE CONEXIÓN MADERA-HORMIGÓN



STA

PASADOR LISO



FIRE STRIPE GRAFITE

JUNTA FLEXIBLE INTUMESCENTE



VIGA Y PILAR

ARTICULACIONES PARA VIGAS



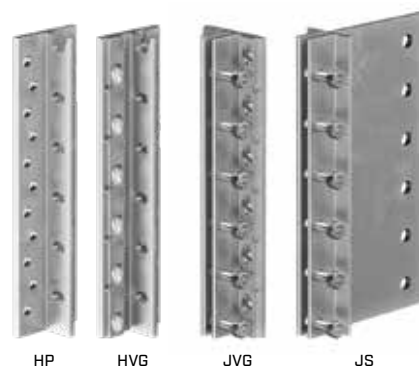
ALUMEGA

ARTICULACIÓN PARA CONSTRUCCIONES VIGA Y PILAR

Estandariza las conexiones viga-viga y viga-pilar para los sistemas viga y pilar, incluso con luces elevadas. Los componentes modulares y las diferentes posibilidades de fijación permiten realizar todo tipo de conexión en madera, hormigón o acero.

Tolerancia axial hasta 8 mm (± 4 mm) para adaptarse a las imprecisiones de instalación. El avellanado superior permite utilizar un perno como ayuda para el posicionamiento. La articulación se puede preensamblar en fábrica y completarse en las obras con pernos.

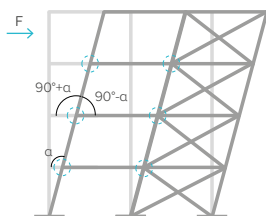
Los agujeros ranurados permiten la rotación del conector y aseguran que este se comporte estructuralmente como una articulación. La rotación del conector es compatible con el desplazamiento relativo de entrepiso provocado por la acción de terremotos y del viento, lo que reduce la transmisión del momento de flexión y los daños estructurales.



HP HVG JVG JS

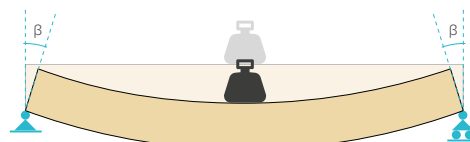


DESPLAZAMIENTO RELATIVO DE ENTREPISO PARA ACCIONES HORIZONTALES



En función de la configuración de colocación, la rotación del conector es compatible con los desplazamientos relativos de entrepiso (inter-story drift) provocados por terremotos o viento.

ROTACIÓN PARA CARGAS GRAVITACIONALES



Para cargas gravitacionales, el conector se comporta estructuralmente como una articulación y garantiza la rotación libre en los extremos de la viga, a condición de que la configuración de la conexión permita efectivamente la rotación.

PRODUCTOS RELACIONADOS

HBS PLATE

TORNILLO DE CABEZA TRONCOCÓNICA PARA PLACAS



JIG VGS

PLANTILLA DE PERFORACIÓN PARA ALUMEGA HVG-JVG



VGS

CONECTOR TODO ROSCA DE CABEZA AVELLANADA O HEXAGONAL



VIGA Y PILAR

REFUERZO PARA VIGAS

VGZ

CONECTOR TODO ROSCA DE CABEZA CILÍNDRICA

VGZ: los tornillos para madera con rosca total son ideales para uniones ocultas, acoplamientos de madera y refuerzos estructurales. Disponibles en una amplia gama de medidas, garantizan protección contra el fuego e idoneidad sísmica.

VGZ EVO: ideal para fijar elementos de madera en ambientes exteriores agresivos (C4) y en clase de servicio 3 gracias al revestimiento multicapa de matriz epoxi con hojuelas de aluminio.

VGZ HARDWOOD: tornillo para maderas duras caracterizado por la punta especial con geometría de tipo diamante y rosca dentada con muescado. Está certificado para el uso con maderas duras de alta densidad sin necesidad de perforación previa. Ideal para uniones ocultas, acoplamientos de madera y refuerzos estructurales.

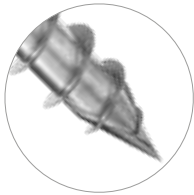
VGZ



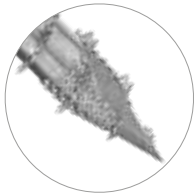
VGZ EVO



VGZ HARDWOOD



3 THORNS



HARD WOOD
TIMBER



VGS

CONECTOR TODO ROSCA DE CABEZA AVELLANADA O HEXAGONAL

VGS: todo rosca de acero de alta resistencia para un excelente rendimiento a la tracción y al deslizamiento. Homologado para aplicaciones estructurales con solicitaciones en cualquier dirección con respecto a la fibra (0° ÷ 90°). Posibilidad de utilización en placas de acero en combinación con las arandelas VGU y HUS.

VGS EVO: caracterizado por el revestimiento C4 EVO multicapa de 20 µm de matriz epoxi con hojuelas de aluminio, es conforme con los requisitos resistencia a la corrosión según la norma ISO 9227.

VGS A4: en acero inoxidable A4 | AISI316 para una excelente resistencia a la corrosión. Ideal para ambientes cerca del mar en clase de corrosividad C5 y para la inserción en las maderas más agresivas de clase T5.

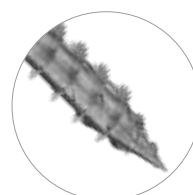
VGS



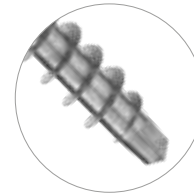
VGS EVO



VGS A4



SHARP SAW NIBS



SELF-DRILLING



VGS PLATE

TORNILLO DE CABEZA TRONCOCÓNICA HEXAGONAL PARA ELEVACIÓN

Compatible con todos los sistemas de transporte y elevación con tornillo. Diseñado para reutilizarse varias veces durante el transporte.



PRODUCTOS RELACIONADOS

JIG VGZ 45°

PLANTILLA PARA UNIONES CON TORNILLO A 45°



VGU

ARANDELA 45° PARA VGS



JIG REUSE

PLANTILLA DE CONTROL DE LOS TORNILLOS REUTILIZABLES

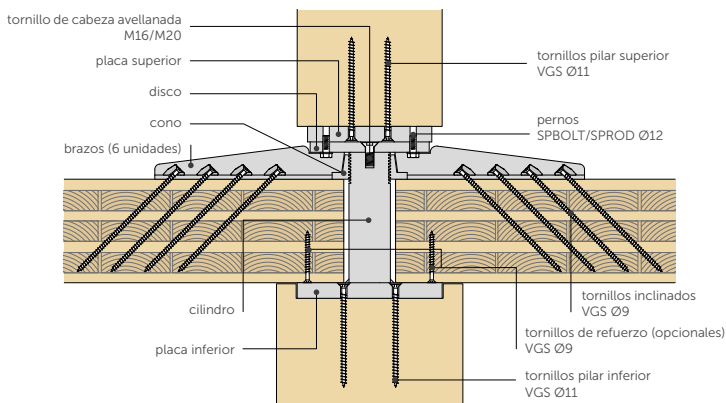


WASP

ANCLAJE PARA EL TRANSPORTE DE ELEMENTOS DE MADERA



CONEXIONES COLUMNA-FORJADO



SPIDER

SISTEMA DE CONEXIÓN Y REFUERZO PARA PILARES Y FORJADOS

Permite construir edificios multipisos con estructura pilar-forjado imposibles hasta hoy con una distancia entre las columnas superior a 7,0 x 7,0 metros de retícula estructural y permite transferir más de 5000 kN de fuerza vertical entre pilar y pilar.

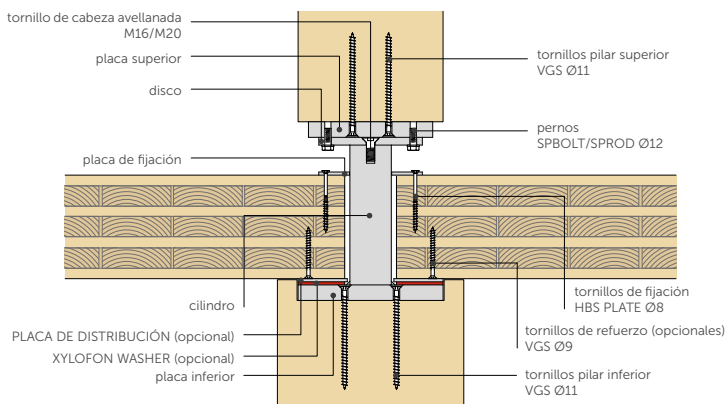


S355
Fe/Zn12c

S690
Fe/Zn12c



PATENTED ETA-19/0700



PILLAR

SISTEMA DE CONEXIÓN PILAR-FORJADO

PILLAR es el revolucionario sistema de conexión que te permite construir estructuras con sistema pilar-forjado imposibles hasta hoy con una distancia entre las columnas de hasta 3,5 x 7,0 metros. Permite transferir más de 5000 kN de fuerza vertical entre pilar y pilar.



S355
Fe/Zn12c

S690
Fe/Zn12c



DESIGN REGISTERED ETA-19/0700

PRODUCTOS RELACIONADOS

VGS

CONECTOR TODO ROSCA DE CABEZA AVELLANADA



HBS PLATE

TORNILLO DE CABEZA TRONCOCÓNICA PARA PLACAS



XYLOFON WASHER

ARANDELA DE DESACOPLE PARA TORNILLOS



PILAR-FORJADO

CONEXIÓN FORJADO-FORJADO



TC FUSION

SISTEMA DE UNIÓN MADERA-HORMIGÓN

La prefabricación del hormigón calza con la de la madera: las armaduras de conexión insertadas en la colada de hormigón alojan los conectores para madera todo rosca; el hormigonado de refuerzo, aplicado después de instalar los componentes de madera, completa la conexión.

Permite realizar conexiones entre paneles de CLT con resistencia y rigidez excepcionales para sollicitaciones de corte, momento de flexión y fuerza axial. Es el complemento natural de los sistemas SPIDER y PILLAR.

El **ETA 22/0806** es específico para aplicaciones madera-hormigón realizadas con conectores todo rosca VGS, VGZ y RTR.



PRODUCTOS RELACIONADOS

VGS

CONECTOR TODO ROSCA DE CABEZA AVELLANADA



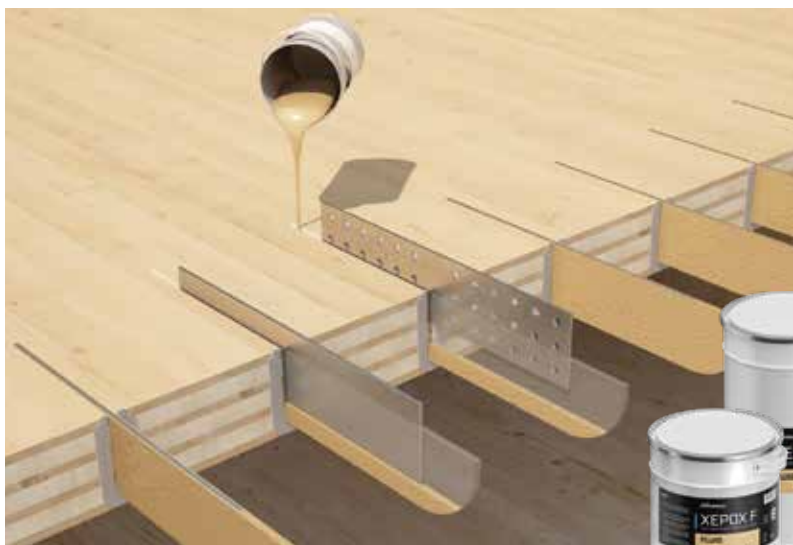
VGZ

CONECTOR TODO ROSCA DE CABEZA CILÍNDRICA



RTR

SISTEMA DE REFUERZO ESTRUCTURAL



XEPOX®

ADHESIVO EPOXI BICOMPONENTE

Conexión a momento realizada con placas de acero encoladas en fresados verticales en el panel. La geometría de la conexión garantiza la resistencia al momento.

La combinación de acero, material de alto rendimiento, con resina epóxica garantiza unas excelentes prestaciones en términos de resistencia y rigidez flexional.



PRODUCTOS RELACIONADOS

XEPOX F

FLUID

Aplicable por inyección en agujeros y en fresados



XEPOX L

LIQUID

Aplicable por vertido



MAMMOTH DOUBLE

PISTOLA ESPECIAL PARA ADHESIVO BICOMPONENTE



CONSTRUCCIONES HÍBRIDAS MADERA-ACERO



RADIAL

CONECTORES PARA VIGAS DE MADERA Y PANELES

Ideal para realizar conexiones tanto de paredes como de vigas y pilares. Utilizando los componentes RADIALKIT es posible obtener una conexión de tracción con una tolerancia de instalación excepcional. La conexión queda oculta en el espesor de la pared.



RING

CONECTOR DESMONTABLE PARA PANELES ESTRUCTURALES

La alta resistencia del conector permite reducir el número de fijaciones. Se requieren unos simples mecanizados de los paneles, con la consiguiente facilidad de transporte y colocación, agilizada por las operaciones realizadas solo en un lado de la pared.



DISC FLAT

CONECTOR OCULTO REMOVIBLE

Conector oculto desmontable ideal para realizar uniones de corte y conexiones de tracción entre elementos de madera. Es resistente a las fuerzas tanto de corte como de tracción gracias al apriete de los elementos mediante barra cruzada.



HBS PLATE

TORNILLO DE CABEZA TRONCOCÓNICA PARA PLACAS

El bajo cabeza troncocónica genera un efecto de encastramiento con el agujero circular de la placa y garantiza un excelente rendimiento estático. La geometría sin aristas de la cabeza reduce los puntos de concentración del esfuerzo y da robustez al tornillo.



PRODUCTOS RELACIONADOS

TORQUE LIMITER
LIMITADORA DE PAR

HBS PLATE EVO
TORNILLO DE CABEZA TRONCOCÓNICA PARA PLACAS

HBS PLATE A4
TORNILLO DE CABEZA TRONCOCÓNICA PARA PLACAS

HUS 15°
ARANDELA CON ÁNGULO DE 15°

HERRAMIENTAS DEPÓSITO



CONTAINER

DEPÓSITO MÓVIL PARA LA OBRA

Protege las herramientas y los materiales para la construcción y permite guardar las máquinas en un lugar seguro y seco. Disponible en dos tamaños, se puede dotar de sistema eléctrico y estanterías. Gracias a la estantería (opcional), es posible guardar las herramientas y los productos de manera ordenada para tenerlos siempre a mano.



SHELVA

ESTANTERÍA PARA TORNILLOS Y OTROS MATERIALES

Estantes grandes y estables, ideales para organizar y ordenar los paquetes de tornillos y todo tipo de materiales. Tres inclinaciones posibles: una horizontal y dos inclinadas, a elegir según las necesidades. Los bordes laterales evitan la caída del contenido. Sin límites de configuración.

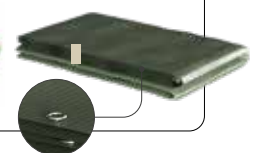
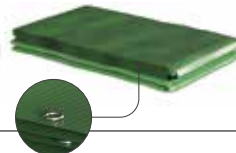
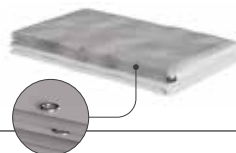


PRODUCTOS RELACIONADOS

RBBOX
CONTENEDOR
30 x 80 cm



CAP
LONAS DE
COBERTURA



PIES DE PILAR



R10-R20

PIE DE PILAR REGULABLE

Altura ajustable también tras montaje terminado. El sistema de regulación viene oculto por el cabezal, para una excelente estética. Distanciado del suelo para evitar salpicaduras o agua estancada y garantizar una alta durabilidad.



S50

PIE DE PILAR DE ALTAS RESISTENCIAS

Resistencia característica a compresión superior a 300 kN. Ideal para pilares de grandes dimensiones. Garantiza la separación con respecto al suelo para evitar salpicaduras o agua estancada y ofrecer la máxima durabilidad. El galvanizado en caliente asegura la máxima durabilidad en exteriores.



F70

PIE DE PILAR EN "T"

La lama interna permite realizar una unión completamente oculta. Diseñado para acoger pilares de todas las dimensiones. El galvanizado en caliente y las versiones de aluminio aseguran la máxima durabilidad en exteriores. Sin agujeros, para usar con pasadores autoperforantes SBD; con agujeros, para usar con pasadores lisos o pernos.



SBD

PASADOR AUTOPERFORANTE

La nueva punta autoperforante ahusada reduce al mínimo los tiempos de inserción en sistemas de conexión madera-metal y garantiza aplicaciones en posiciones difíciles de alcanzar.



PRODUCTOS RELACIONADOS

X10
PIE DE PILAR EN CRUZ

EPO-FIX
ANCLAJE QUÍMICO EPÓXICO DE ALTAS PRESTACIONES

LEWIS
BROCAS HELICOIDALES PARA AGUJEROS PROFUNDOS

TAPS
TAPAS DE MADERA



ALU TERRACE

PERFIL DE ALUMINIO PARA TERRAZAS

Versión ALUTERRA30 para cargas estándar. Versión ALUTERRA50 de color negro para cargas muy grandes y con posibilidad de utilización en ambos lados.



alu



SUPPORT

SOPORTE AJUSTABLE PARA TERRAZAS

Regulable en altura, permite nivelar la subestructura en la realización de terrazas en ambientes externos. Disponible en tres versiones, para realces de alturas diferentes.



SCI A2 | AISI304

TORNILLO DE CABEZA AVELLANADA

Alta resistencia a la corrosión. Adecuado para aplicaciones en exteriores hasta 1 km del mar en clase C4 y en la mayoría de maderas ácidas de clase T4.



KKF AISI410

TORNILLO DE CABEZA TRONCOCÓNICA

Tornillo de acero inoxidable para madera, especialmente diseñado para fijar tablas de madera o WPC en ambientes agresivos.



EWS

TORNILLO DE CABEZA ABOMBADA

Cabeza avellanada con geometría de gota y curvado superficial para un efecto estético agradable y un firme agarre con la punta.



KKT COLOR

TORNILLOS DE CABEZA CÓNICA OCULTA

La durabilidad esta garantizada por su revestimiento anticorrosivo. Disponible en versión A4 | AISI316 para ambientes muy agresivos.



PRODUCTOS RELACIONADOS

FLAT | FLIP
CONECTOR PARA
TERRAZAS



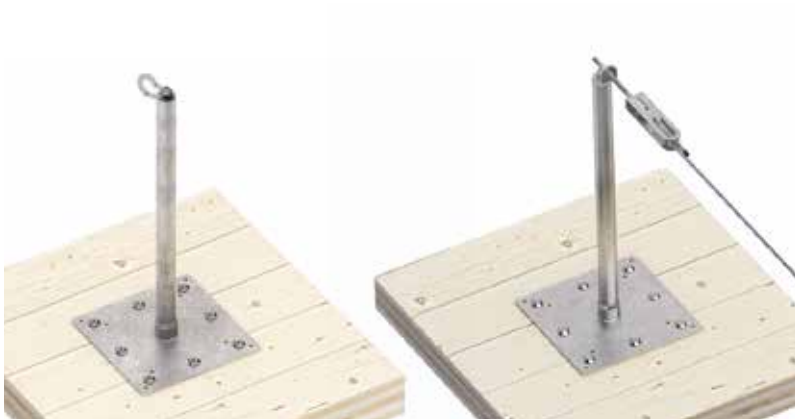
TERRALOCK
CONECTOR PARA
TERRAZAS



KKA COLOR
TORNILLO
AUTOPERFORANTE
PARA ALUMINIO



ANTICAÍDA SEGURIDAD EN LA OBRA



TOWER XL

SOPORTE PARA LÍNEA DE VIDA O PUNTOS DE ANCLAJE CON PLACA DE BASE SOBREDIMENSIONADA

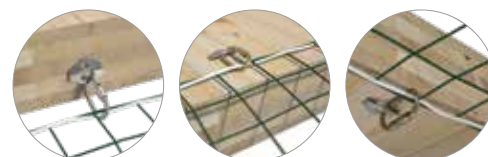
Soporte modular para líneas de vida y puntos de anclaje en cubiertas de madera, chapa, hormigón y hormigón alveolar, TOWER XL es un dispositivo de deformación controlada, diseñado para reducir los momentos de flexión. Combinado con la argolla AOS01, genera un punto de anclaje que puede soportar solicitaciones en el plano a 360°.



HORIZONTAL NET

RED PROTECTORA HORIZONTAL DE POLIPROPILENO

Red anticaída protectora que requiere un número limitado de fijaciones: es suficiente respetar la distancia máxima entre los anclajes de 2,5 m.



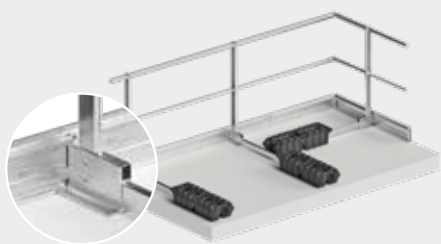
PATROL + T-CLAMP

LÍNEA DE VIDA SOBRE SOPORTE PARA CUBIERTAS CONTINUAS

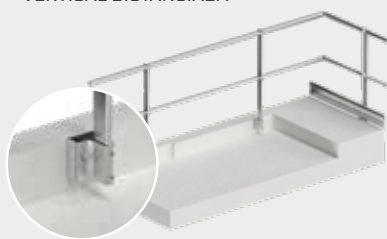
Sistema versátil con mordazas específicas que permiten la instalación en diferentes tipos de cubiertas metálicas.

BORDER: BARANDAS PERMANENTES Y TEMPORALES DE ALUMINIO

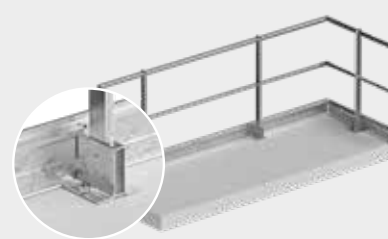
BARANDA AUTOPORTANTE



BARANDA FIJACIÓN VERTICAL Y VERTICAL DISTANCIADA



BARANDA FIJACIÓN HORIZONTAL



BARANDA PARA FIJACIÓN A CHAPA TRAPEZOIDAL



BARANDA PARA FIJACIÓN EN Z



ANTICAÍDA

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

HERO

CASCO PARA TRABAJOS EN ALTURA, OBRAS O ÁREAS INDUSTRIALES

Ligero, de diseño deportivo, con ajuste de la medida mediante rueda. La ventilación garantiza la máxima comodidad incluso en los días más calurosos.



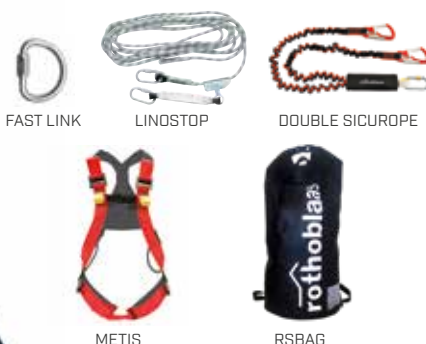
TU CASCO

¡Compra HERO y házlo tuyo! Personaliza el casco añadiendo el adhesivo con tu logotipo. ¡Pide más información a tu agente!



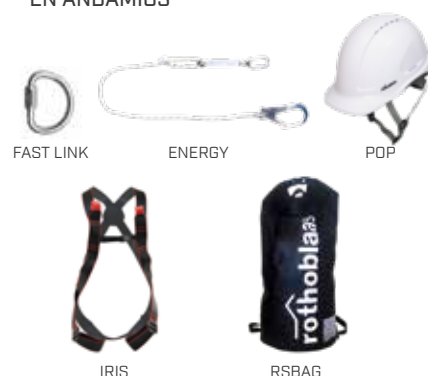
KIT ROOF MID

KIT INTERMEDIO PARA TRABAJOS EN CUBIERTAS



KIT SCAFFOLD BASE

KIT BASE PARA TRABAJOS EN ANDAMIOS



CUANDO TRABAJES EN ALTURA, HAZLO DE MANERA SEGURA

Descubre el catálogo **SISTEMAS ANTICAÍDA Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN** es la guía completa para trabajar en altura con la máxima seguridad, en la construcción y en la industria. Tecnologías avanzadas, máxima protección y conformidad con las normas en un único recurso.

¡Descárgala ya!

rothoblaas.es



- FIJACIÓN
- ESTANQUEIDAD AL AIRE E IMPERMEABILIZACIÓN
- ACÚSTICA
- ANTICAÍDA
- MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS

rothoschool



Gracias a la colaboración con universidades, centros de investigación y empresas especializadas de todo el mundo, los cursos de Rothoblaas son impartidos por docentes con experiencia práctica y conocimientos sólidos en la enseñanza técnica. La formación combina teoría y práctica y está pensada para ingenieros, arquitectos, carpinteros, expertos en seguridad y otros profesionales del sector de la construcción.

ROTHOSCHOOL ON TOUR

Ofrecemos la formación directamente in situ, con sesiones prácticas para los profesionales del sector.

¡ENCUENTRA EL CURSO ADECUADO PARA TI!

➔ www.rothoblaas.es/rothoschool

