



CATÁLOGO GENERAL

Madera | Terrazas y exteriores | Techos | Fachadas | Hormigón

Más de
20
AÑOS
de calidad





2 - 11

Eurotec se presenta

12 - 143

Construcción de terrazas y exteriores

144 - 277

Conectores para Estructuras de madera

278 - 335

Tornillos para madera

336 - 347

Placas y conectores para madera

348 - 385

Herramientas y accesorios para la construcción en madera

386 - 411

Anclajes para hormigón y mampostería

412 - 439

Techos y Fachadas

440 - 441

Índice de palabras clave

443

Condiciones de venta y entrega

Hitos

1999

En fecha 1 de mayo de 1999, los dos administradores, Gregor Mamys y Markus Rensburg crean la sociedad Eurotec GmbH. La empresa empieza a funcionar en un pequeño sótano con un garaje adyacente de 5 plazas de aparcamiento que sirve como almacén.

2003

Después de cambiar varias veces de ubicación dentro de Hagen, el año 2003 la empresa se instala en un edificio en la Werkzeugstraße. El almacén tiene entonces espacio para 300 plazas de aparcamiento.

También este almacén se queda rápidamente pequeño. Después de varias ampliaciones, se agota la capacidad y se hace necesario el traslado a un nuevo edificio. Los administradores buscan un nuevo ubicación adecuado en Hagen.

2007

El año 2007, el equipo de Eurotec, formado por 30 empleados se traslada al nuevo edificio „Unter dem Hofe 5“. El nuevo edificio consta de un ala de oficinas y un almacén colindante con 3500 plazas de aparcamiento aprox.

2010

3 años más tarde, el nuevo edificio se convierte en el „antiguo“. Se construye una nueva nave de almacenamiento con otras 7500 plazas de aparcamiento y con instalaciones de oficinas en la parte superior.

2012

En el año 2012 tenemos previsto dar el siguiente paso importante. Con la colocación de la primera piedra de la nave de producción se marca el comienzo de la producción propia.

2013

Desde el 7 de enero de 2013 se fabrica en Hagen una parte seleccionada de los productos de fabricación interna, en la nave de producción propia.

2014

Durante el año 2014 trabajamos intensivamente en la ampliación de la producción propia.

2015

En el año 2015 se amplía la capacidad de producción, de modo que podemos ofrecer un amplio espectro con producción propia.

2016

Desde 2016 se trabaja activamente en la construcción de una nueva nave para el traslado de la maquinaria. Debido al crecimiento continuo se crean unas oficinas adicionales en Hagen. El paso siguiente es la ampliación de las capacidades de almacenamiento en la antigua nave de máquinas.

2018

Después de la finalización de la nueva nave de producción, toda la maquinaria pudo mudarse a comienzos del año 2018. Además, con la construcción de otro almacén, se ganó espacio para aún más plazas de aparcamiento.

2019

La producción de plástico se expande en febrero con la adición de dos nuevas máquinas de moldeo por inyección para llegar a un total de cuatro máquinas. Asimismo, se expande la producción de tornillos con la adición de una nueva prensa progresiva. De esta manera, contamos ahora con cinco máquinas para la fabricación de tornillos.

2021

Nuestra flota de máquinas sigue creciendo. Este año incorporamos otras dos máquinas para plásticos a nuestra empresa. Además, ampliamos nuestra oferta en línea con Eurotec Coach y Eurotec BIM Portal.

Eurotec

Somos una mediana empresa dedicada al desarrollo, producción y venta de productos para el sector de la construcción.

Suministramos productos de la construcción en madera, de terrazas y la fijación en hormigón en toda Europa, a distribuidores especializados que suministran a los profesionales.





Producción propia en el centro de Hagen

Con el comienzo de la producción en el año 2013 hemos dado un paso importante en la historia de la empresa. El éxito y la producción en constante crecimiento indican que nos hemos consolidado en el mercado con nuestros productos.

Las ventajas de la producción propia son evidentes: Los elevados requisitos de calidad de nuestros clientes pueden satisfacerse mejor y controlarse permanentemente. A ello hay que añadir las distancias de suministro más cortas y el tiempo de reacción más corto a las necesidades del mercado.

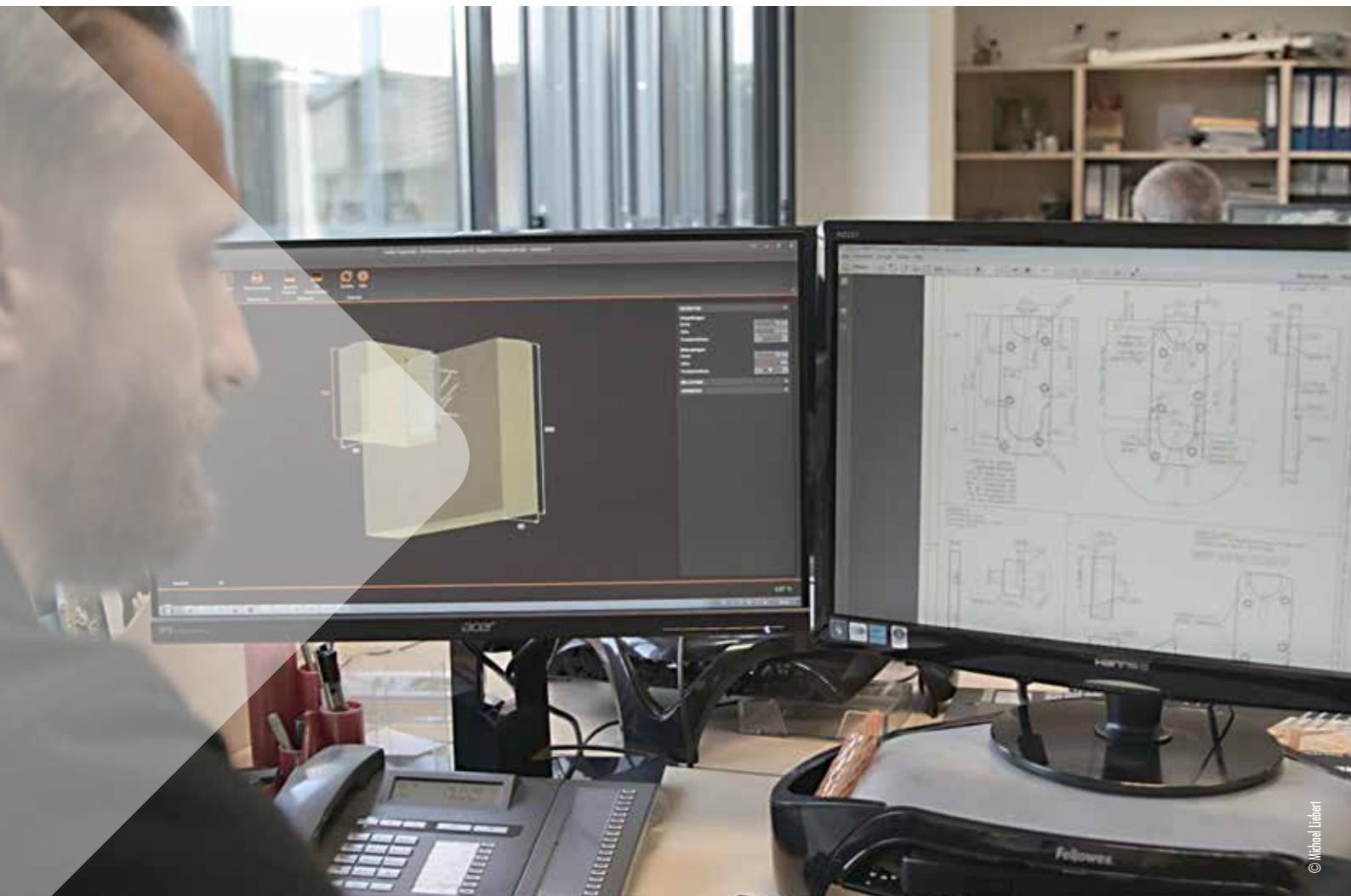
Gestión de calidad

La calidad es la base de todas las actividades de Eurotec. Nuestro objetivo principal es ofrecer a nuestros clientes productos y servicios correctos y garantizar un cumplimiento de los plazos al 100 %.

Esperamos de todos nuestros empleados un compromiso total con la calidad. La formación y el perfeccionamiento del pensamiento y la actuación orientados a los clientes y la calidad se sitúan siempre en primer plano.

Nuestra empresa está comprometida con el cumplimiento de los requisitos legales y oficiales en un marco económico fomentando una actuación respetuosa con el medio ambiente.

Calidad fabricada en Europa – ¡Nos sentimos orgullosos de ello!



© Michael Liebert

Nuestro departamento técnico y de diseño

Nuestros clientes obtienen un paquete completo donde la calidad de los productos es lo principal.

Muchos procesos y etapas de trabajo que en otras empresas se realizan externamente, en la nuestra se hacen internamente.

De este modo, aseguramos que nuestros clientes reciben todo de un único proveedor y que cuentan con interlocutores directos para sus proyectos dentro de nuestra empresa.

Nuestros especialistas, procedentes de los sectores más diversos de la construcción, diseñan en 2D o 3D, solicitan y comprueban las primeras muestras, presentan solicitudes de homologación, registran patentes, emiten autorizaciones, supervisan la producción en serie y mucho más.

Todos los productos del catálogo principal poseen las homologaciones técnicas europeas e informes de pruebas importantes para el sector de la construcción, lo que refleja nuestra alta exigencia de calidad.

Además, ofrecemos muchos servicios. Esto comprende desde cálculos gratuitos para los proyectos de construcción, pasando por diferentes ayudas de ventas en forma de estanterías y terrazas de muestra, así como diversos vídeos de aplicación, hasta formaciones externas.

Con nuestros productos reaccionamos a las necesidades generales del mercado y trabajamos con clientes en soluciones específicas para los temas.



Nos complacerá asesorarle en sus proyectos de construcción

Contacte con nuestro departamento técnico o utilice el software de cálculo gratuito en el área de Servicio de nuestra página web:

www.eurotec.team/es



Cálculos/planificaciones en el campo de las terrazas

- Determinaciones de cantidades y recomendaciones de productos para la construcción de terrazas
- Planificaciones de terrazas especiales, p. ej. sobre pilotes
- Esquema de montaje de terrazas en caso de necesidad después de la emisión del pedido
- Desarrollos de productos específicos para los clientes para la construcción de terrazas

Cálculos/planificaciones en el campo de la construcción en madera

- Aislamientos huecos entre vigas con Panelwistec y Topduo
- Conexiones de vigas principales/secundarias con KonstruX, Atlas, Magnus y IdeeFix
- Duplicaciones de vigas geométricas/estáticas con KonstruX, Panelwistec y Topduo
- Refuerzos de soportes con KonstruX
- Conexiones de cabrios/correas con KonstruX, Panelwistec y Topduo

Cálculos/planificaciones en el campo del hormigón

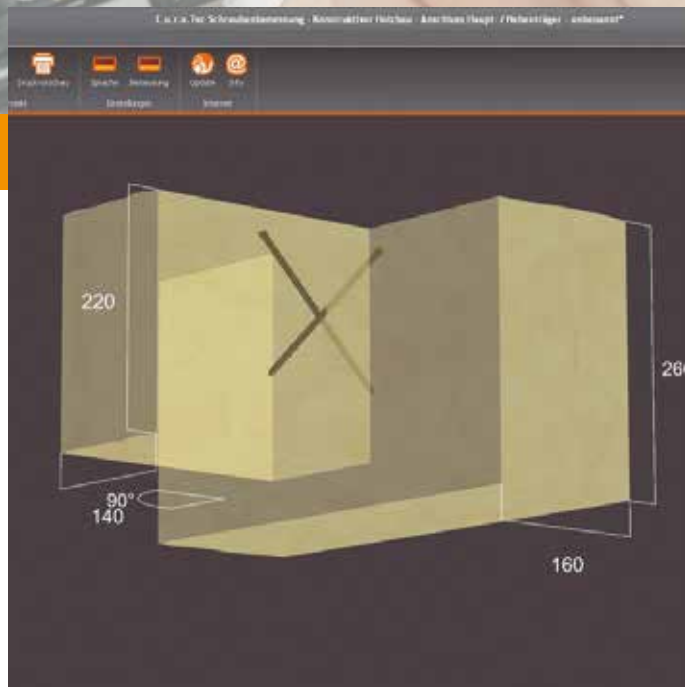
- Fijaciones en piezas de hormigón con tornillo Rock para hormigón, anclaje de perno y anclaje de inyección

Cálculos/planificaciones en el campo de fachada

- Determinaciones de cantidades para la fijación de fachadas y elementos de fachadas con tornillos de fachadas EiSYS, taco aislante Klimax, taco para marco ERD, Topduo y Panelwistec

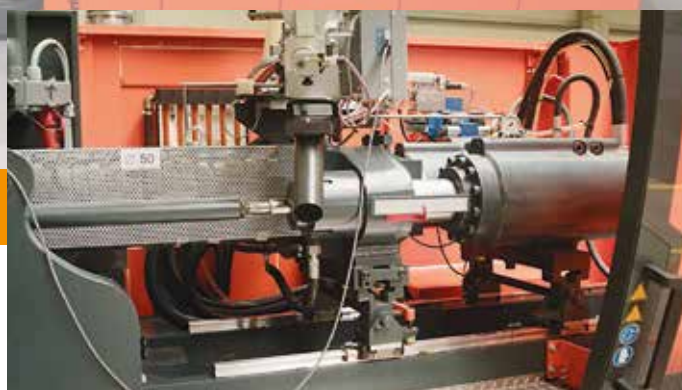
¡Todos los datos son ayudas para la planificación/medición y, si conviene, debe comprobarlos un planificador especializado!

Sus personas de contacto le esperan en
E-Mail technik@eurotec.team
Tel. +49 2331 - 62 45-444





Inyectores de plástico



Nuestra experiencia de largos años en el campo de las piezas de plástico moldeadas por inyección podemos utilizarla también en el centro de Hagen. Nuestra gama de producción incluye piezas de plástico moldeadas por inyección multidimensionales.

Gracias a la maquinaria moderna resulta posible procesar los termoplásticos más diversos de forma adaptada según la necesidad y el caso de aplicación. Podemos fabricar todos los tipos de piezas de plástico – **no solo productos relacionados con el sector**. Nuestras máquinas trabajan con fuerzas de retención de 30 a 220 toneladas.

La maquinaria completa se traslada a una nave de producción nueva a comienzos de 2018 debido a las ampliaciones permanentes.

Eurotec produce siempre respetando el medio ambiente

Las piezas excluidas y defectuosas se reciclan en un 100 % y el material triturado se procesa de nuevo.





© Michael Liebert

Técnica de estampado y de estampado y doblado

Fabricación flexible con la mejor calidad.

Otra competencia se encuentra en la técnica de estampado y de estampado y doblado. Con la ayuda de esta técnica fabricamos soluciones específicas para clientes, para las aplicaciones más diversas de nuestros clientes en todo el mundo.

Para ello hay disponibles prensas excéntricas desde 40 hasta 400 toneladas de fuerza de compresión y un máximo de 400 carreras por minuto. Son posibles anchos de banda de hasta 500 mm y grosores de banda desde 0,15 hasta 8 mm. La producción se realiza preferentemente de bobina con útiles consecutivos o compuestos sucesivos construidos expresamente.

Además, los expertos asesoran a nuestros clientes para la elección del material y la superficie. Aquí son posibles las variantes y los acabados más diversos para encontrar la solución óptima para cada área de aplicación.

Todo se realiza siempre en una estrecha colaboración con nuestros clientes, para satisfacer de la mejor forma posible los deseos y requisitos.

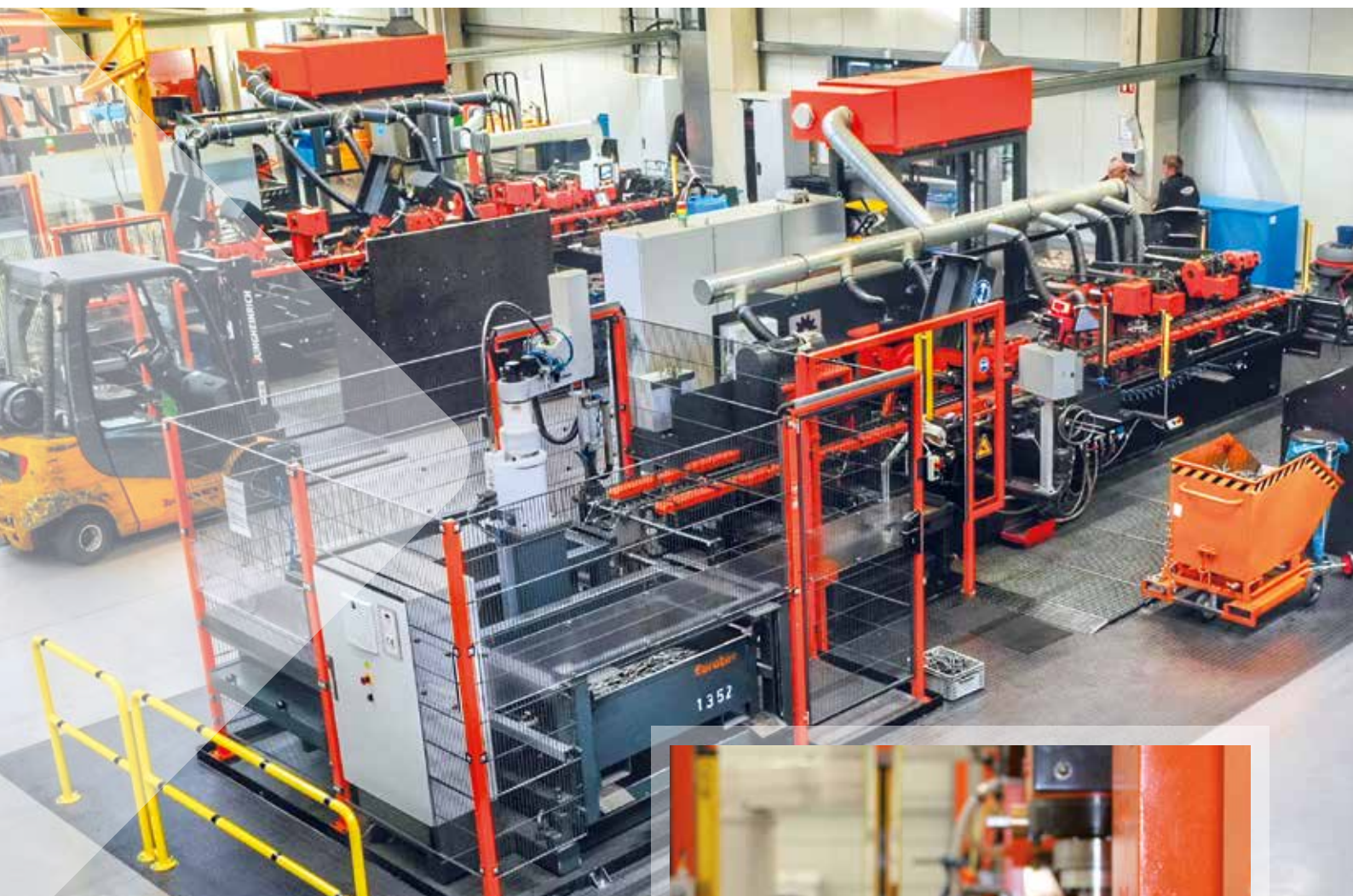
Con nosotros pueden cumplirse todos los requisitos de un único proveedor.



© Michael Liebert



© Michael Liebert



Conformación en frío

Calidad fabricada en Alemania – ¡Nos sentimos orgullosos de ello!

Desde el comienzo de la producción en 2013 se amplió continuamente la producción para fabricar nosotros mismos una parte cada vez mayor de las piezas conformadas en frío de mango largo. Esto incluye, p. ej. también algunos tornillos para construcción especiales, entre otros, los tornillos de rosca completa KonstruX o los tornillos para tejados Topduo.

En nuestras instalaciones de producción se realizan piezas conformadas en frío con un diámetro de hasta 10 mm y una longitud de hasta 1.000 mm. Resulta especialmente económico que en nuestras máquinas pueden automatizarse hasta 8 fases de mecanización. Con el traslado de la producción a una nave mayor, se amplió también esta área con máquinas adicionales.





Eurotec como socio potente

Eurotec se ha fijado como meta desarrollar productos que ofrecen a los usuarios profesionales las máximas ventajas y un avance de innovación. Para ello se realizan también continuamente productos individuales en estrecha colaboración con el cliente.

La gama principal consta de tornillos y sistemas de fijación para los materiales de construcción madera y hormigón, así como subestructuras y sistemas de fijación para la construcción de terrazas.


La filosofía declarada de la empresa es que no solo importa el precio, sino también la calidad de los productos. La relación calidad/ precio es buena, como certifica el número de clientes continuamente creciente de más de 4.000 distribuidores en todo el mundo.

Beneficiese Ud. también del amplio espectro de la oferta.



¡Nos complacerá poder mantener una colaboración fructífera con Ud.!





Construcción de terrazas y exteriores

| | |
|--|-----------|
| Instrucciones de montaje de las terrazas | 14 - 17 |
| Selección del acero del tornillo según su resistencia a la corrosión | 18 |
| Descripción de los tipos de madera | 20 - 26 |
| Informaciones sobre nuestro servicio | 28 - 33 |
| Accesorios para la subestructura de terrazas | 34 - 37 |
| Sistema de baldosa Eurotec | 38 - 39 |
| Pies/Plots niveladores ajustables Eurotec | 40 - 48 |
| Medios auxiliares para montar las baldosas | 49 - 51 |
| Pies/plots niveladores ajustables Robusto | 52 - 53 |
| Perfiles de aluminio Eurotec | 54 - 75 |
| Terminaciones de bordes | 76 - 87 |
| Accesorios para la fijación oculta | 88 - 102 |
| Accesorios para la fijación a vista | 103 - 106 |
| Tornillos para la construcción de terrazas | 107 - 117 |
| Medios auxiliares para el montaje de tablas de terrazas | 118 - 124 |
| Accesorios para fachadas de madera | 125 - 129 |
| Empalme de madera y herrajes | 130 - 139 |
| Expositores de venta Eurotec | 140 - 143 |



La base correcta para los pies/plots niveladores regulables

Si desea construir / crear una terraza con capacidad de carga y duradera, hay que tener en cuenta de la naturaleza del suelo que básicamente contribuye al éxito del proyecto y por lo tanto tiene que ser cuidadosamente y previamente preparado.

Si no hay un cimiento disponible, recomendamos utilizar pies niveladores regulables. Para una construcción de terraza profesional, es fundamental disponer de un terreno firme de arena, gravilla o losas de suelo. Éstos pueden descargar sobre el suelo las cargas soportadas. Anteriormente deben instalarse encima la subestructura de perfiles de aluminio o maderas de soporte.

- Básicamente, es necesaria una base portante. Si la base está suelta, deben realizarse los preparativos correspondientes.
- Debe estacarse la superficie planificada y eliminarse las irregularidades del suelo como, por ejemplo, el césped, las piedras y las malas hierbas.
- Eliminar la capa superior del suelo que además de sustancias inorgánicas contiene también humus y seres vivos del suelo.
- Cuando se ha eliminado la capa superior del suelo, debe levantarse un lecho de 20 - 30 cm de profundidad. Este debe rellenarse con grava o gravilla y compactar cada capa individualmente para garantizar una base cortante.
- También en este caso debe dejarse una pendiente del 1-2% respecto al jardín.

- No se recomiendan las arenas y gravas puras, ya que debido al desplazamiento de los granos individuales no suponen una base.
- Instalar como cimiento placas de hormigón de 30 x 30 cm aprox. a la misma distancia.
- Si existe riesgo de vibración en la terraza, los pies deberían de estar dentro para protegerse. Además, los pies de la terraza deben estar en alto. Las frecuencias se cargan, mediante tornillo contra torsión.

Queremos destacar que las indicaciones de procesamiento realizadas solamente representan recomendaciones y no son instrucciones de montaje vinculantes.

Cada montaje tiene diferentes requisitos de rendimiento de los que es responsable la empresa ejecutante.

Para especificar el grosor de la superestructura es necesario especificar la carga prevista de la terraza.

De este modo, en los caminos sin tráfico de vehículos puede prescindirse de una capa portante o puede instalarse una de grosor muy reducido (10 - 20 cm), para los caminos con tráfico de vehículos son necesarios grosores de capa mayores.

En primer lugar se mide la superficie en el terreno (situación, pendiente) y se marca. Para ello se trabaja en los lados unos 10 cm sobre la anchura, para estabilizar los bordes de la superficie.

La capa superior del suelo, si es buena, puede guardarse para utilizarse posteriormente para plantaciones, si es necesario o bien evacuarse con el conjunto de material excavado.

Explanada

Después de la excavación se nivela el subsuelo (normalmente, las irregularidades del terreno), si procede se mejora (estabiliza) y compacta. Es necesario nivelar la subestructura para evitar que se acumule agua en los hoyos e irregularidades, que posteriormente puede causar hundimientos de la superestructura.

• Ejemplo de mejora del subsuelo

Compensar el contenido de agua excesivo por medio de grava gruesa o cal viva, cuando la composición del grano sea desfavorable (p. ej., grava 8/16, 16/32) incluir los tamaños de grano que falten.

Capa de protección contra la congelación

Si es necesario, puede aplicarse una capa de protección contra la congelación compuesta por mezclas de grava y arena o gravilla y arena con tamaño de grano 0/32 y que debe tener un grosor mínimo de 10 cm. Después de montar se realiza el aplanado y compactación de la capa. Al mismo tiempo, sirve también como capa de limpieza que evita el hundimiento de la capa portante en la subestructura.

Capa portante

Después se aplica la capa portante.

- Absorción y distribución de la carga de circulación
- Material: Grava mineral o RCL con tamaño de grano 0/32, 0/45, 0/56 Sin proporción cero, cuando se requiere una permeabilidad al agua superior es hormigón mineral, p. ej. bajo el pavimento de mosaico o revestimientos de placas con una carga superior

El grosor de la capa portante depende de la carga prevista.

Después de incorporar la grava (factor de compactación 1,3), se aplanan, primero se realiza un aplanado grueso con la pala, después uno más fino con la rejilla.

Al hacerlo se tienen en cuenta las pendientes (normalmente, un 2 % es suficiente). En las terrazas con jardín adjunto, el agua puede conducirse, normalmente, a los arriates adyacentes, según la anchura del camino puede planificarse una pendiente del tejado. La pendiente longitudinal suele obtenerse, según las circunstancias del terreno. Con los grosores de capa grandes se realiza la compactación por capas cada 20 - 25 cm en varias pasadas. Para evitar la segregación de la grava ésta se aplica húmeda como la tierra y se compacta.



Instrucciones de montaje de las terrazas

Subestructura

Para que la terraza de madera sea sólida y duradera es sumamente importante ejecutar un montaje profesional de la subestructura. La función de la subestructura es sostener el recubrimiento de la terraza, de modo que la superficie se mantenga plana incluso cuando está expuesta a cargas. Por otro lado, la subestructura protege la madera de construcción, puesto que crea una distancia entre la tierra y el recubrimiento de la terraza/ las maderas de soporte. De esa forma, las maderas no están expuestas a encharcamientos ni al incremento de humedad que suele producirse en la zona tierra-aire. Si al encharcamiento y al aumento de humedad añadimos

el uso de un tipo de madera inadecuado obtenemos el caldo de cultivo de organismos que destruyen la madera. A continuación, queremos mostrarle diferentes planteamientos para la construcción de una subestructura de terrazas.

Lo primero que se necesita es una base portante. Dicha base puede ser suelo comprimido, grava o similares. Sobre la base se construyen los cimientos. Sobre estos, a su vez, se coloca la madera de soporte. Como hemos dicho arriba, los cimientos crean la distancia necesaria entre el suelo y la madera y soportan las cargas que se van a colocar.



He aquí tres ejemplos para la ejecución de subestructuras

- 1 Se vierte hormigón sobre un encofrado. Este es un trabajo arduo que requiere mucha precisión.




- 2 Sobre una capa de grava se colocan unas piezas de hormigón. Es relativamente difícil transportar y posicionar estas piezas.

En los montajes 1 y 2 se observa claramente un problema: hay que trabajar con mucha precisión para que los bordes superiores de los cimientos tengan exactamente la misma altura. Ya que eso es prácticamente imposible, las maderas de soporte se deben calzar posteriormente. Los soportes **distanciadores Rolfi** (páginas 36 - 37) son muy adecuados para este fin.



- 3 **Pies/Plots niveladores ajustables de Eurotec**
Los pies/plots niveladores ajustables se pueden colocar directamente sobre suelo compactado y sobre hormigón. Eliminan la necesidad de realizar laboriosas cimentaciones y de calzar la subestructura de madera para nivelar la altura. La altura tanto del pie y como del soporte de madera superpuesto se ajusta sin escalonamientos. El soporte se une al pie ajustable de forma directa mediante una lengüeta.



Nuestro
know-how
para Ud.

© NATURinFORM

Consejos de experto

Riesgos al construir terrazas de madera

Los diferentes tipos de madera no difieren solo estéticamente, presentan, además, distintas características técnicas:

- Una propiedad de la madera, fundamental para la construcción de terrazas, es su estabilidad dimensional (o resiliencia). Los expertos emplean ese término para describir la capacidad de la madera para cambiar su forma en el transcurso debido a la dilatación y la compresión. Los distintos tipos de madera muestran distintos valores de estabilidad dimensional. Por esta razón, hay que seleccionar con cuidado el tipo de madera. Para la construcción de terrazas recomendamos maderas con gran estabilidad dimensional. Algunos tipos de madera, por ejemplo, la **balatá**, muestran una estabilidad dimensional inferior a la media, por lo que desaconsejamos categóricamente su uso para la construcción de terrazas. En términos absolutos, el comportamiento de dilatación y compresión produce un aumento de la anchura de las tablas. Por eso, recomendamos que la anchura de la tabla no supere los 120 mm. En la pág. 20 - 26 de nuestro catálogo „Descripción general de los tipos de madera“ encontrará los valores de estabilidad dimensional de algunos tipos de madera.
- **Las tablas de madera aserrados radialmente** son preferibles a las tablas aserrados longitudinalmente, ya que presentan características más ventajosas en cuanto a la formación de grietas y fragmentaciones y en cuanto a los movimientos de dilatación y contracción son más adecuadas. Tienen mayor estabilidad dimensional por lo que se tuercen y se curvan menos. Muchas veces, las tablas aserrados longitudinalmente no permiten una fijación duradera, ni visible ni oculta. En esos casos no podemos ofrecer ninguna garantía para una fijación duradera.
- Las partículas de metal abrasado, incluso las más diminutas, puede generar oscuras **manchas de corrosión** sobre las tablas de madera. Por eso, no es conveniente trabajar con metales en las proximidades de la terraza.
- Los componentes de la madera pueden ensuciar las superficies adyacentes. Es por lo tanto conviene **tomar precauciones durante la construcción**, por ejemplo, mantener una cierta distancia con los componentes circundantes.
- La naturaleza no se rige por los estándares de calidad. Debido a ello, la idoneidad de la madera para la construcción de terrazas no depende únicamente del tipo de madera. A menudo, los lotes individuales de maderas que en general suelen ser inocuas pueden llegar a causar problemas. Las razones pueden ser, entre otras, que sus **fibras estén reviradas o que el secado haya sido deficiente**.
 - Cuando las fibras de madera se disponen en espiral alrededor del **eje del tronco**, hablamos de fibra revirada o torcida; esto puede convertirse en un problema si en el transcurso del montaje varía el contenido de humedad de la madera. Si esto ocurre, en la madera se liberan tensiones internas que pueden causar deformaciones en las tablas de la terraza. La energía

liberada es tan grande, que los sistemas de fijación, incluso los que han sido instalados de forma impecable, sucumben a ella.

- Una característica de las maderas es su capacidad de absorber y ceder agua. El usuario percibe esa propiedad a través de la dilatación y la contracción de la madera. Uno de los cometidos del proveedor de la madera es secar la madera de forma correcta para la correspondiente aplicación. Si la humedad de montaje de la madera que se utiliza para la construcción de la terraza no es la adecuada se pueden producir daños en muy poco tiempo.
- Muchas propiedades de la madera varían ampliamente en función de su clasificación **¡Por lo tanto, se recomienda fijar de antemano todos los criterios de forma contractual con el proveedor de madera!**
- Hay que ser muy precavidos al comprar madera de **Bangkirai**. En el pasado, debido a la creciente demanda de esta madera, era muy frecuente comercializar de forma, consciente o inconscientemente, como madera de Bangkirai algunas maderas procedentes del Sudeste de Asia. Estas últimas son mucho menos adecuadas para la construcción de terrazas. Como consecuencia se forman fisuras, torceduras y curvaturas de las tablas.
- Para que la terraza sea duradera hay que utilizar el mismo tipo de madera, es decir, la cubierta superior y la subestructura deben estar constituidas por el mismo material.
- **Uso de puntas de acero inoxidable**
Al colocar tornillos se produce inevitablemente siempre también un poco de fricción entre el accionamiento de los tornillos y la punta. Esta fricción puede causar en aplicación en exterior o en salas húmedas, como en la fijación de maderas ricas en taninos, coloraciones de la superficie de la madera y de la cabeza del tornillo. Erróneamente, con frecuencia se achaca al tornillo, aunque sea de acero inoxidable. ¡Para evitar el peligro de coloraciones debido a óxido externo, al colocar tornillos de acero inoxidable deben utilizarse también puntas de acero inoxidable!

Si se realiza una evaluación exhaustiva y previa de la madera que se va a emplear se pueden evitar muchos daños en la construcción de terrazas. Si el especialista responsable detecta deformaciones en las tablas de terraza antes de instalarlos, se debe descartar por completo su uso para el montaje.

Selección del acero del tornillo según su resistencia a la corrosión

Paso a paso:

Seleccione el material de tornillo más adecuado para su proyecto teniendo en cuenta los siguientes principios básicos. Repase cada punto uno tras otro.

Si el material es adecuado los puntos 1 y 2 como estarán marcados como mínimo con (X) o, aún mejor, con una X. Si existe algún otro contaminante, el punto 3 también deberá coincidir.

1. ¿Cuál será la ubicación del elemento de construcción? ¿Estará expuesto a la intemperie (valla) o estará protegido (vigas de techo)?
2. ¿Qué tipo de madera se va a utilizar? ¿Se trata de madera de construcción inocua o madera tropical con alto contenido en taninos?
3. En el lugar de montaje ¿existen otros contaminantes que fomenten la corrosión? ¿Se va a construir cerca del mar, cerca de una industria pesada, etc.?

Ejemplo: Fijación de una fachada de madera de Douglas

1. Clase de uso= 3, expuesto a la intemperie. Fachada = requisitos estéticos. → como mínimo un C1
 2. Douglas → como mínimo un C1; sin embargo, es preferible un A2 o un A4
 3. Este punto se suprime ya que no existen contaminantes externos adicionales.
- Selección: un C1 es posible; sin embargo, es preferible un A2 o un A4.

| Grupo de acero | Acero al carbono | | Acero inoxidable, martensítico | Acero inoxidable, austenítico | |
|---|--|----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| | Galvanizado electrolítico | Revestimiento especial | C1; acero inoxidable endurecido | Acero inoxidable A2 | Acero inoxidable A4 |
| Ejemplos de producto | Panelwistec azul / amarillo Hobotec azul / amarillo | Panelwistec 1000 Topduo | Terrassotec ES endurecido Hapatec | Terrassotec A2 | Terrassotec A4 Hapatec Heli |
| 1. ¿Ubicación del elemento de construcción? | | | | | |
| CDU 1 ^{a)} | X | X | X | X | X |
| CDU 2 ^{a)} | X | X | X | X | X |
| CDU 3 ^{a)} | - | (X) ^{b)} | X | X | X |
| 2. ¿Tipo de madera? ^{c)} | | | | | |
| Madera de construcción, material a base de madera ^{d)} | X | X | X | X | X |
| Haya (haya roja) | X | X | X | X | X |
| Abeto de Douglas | - | - | (X) ^{e)} | X | X |
| Abeto | X | X | X | X | X |
| Pino | X | X | X | X | X |
| Alerce | - | - | (X) ^{e)} | X | X |
| Madera de conífera, impregnada a presión | (X) ^{b)} | (X) ^{b)} | (X) ^{b)} | (X) ^{b)} | X |
| Cedro rojo | - | - | - | (X) ^{f)} | X |
| Abeto | X | X | X | X | X |
| Madera de conífera con tratamiento térmico | - | - | - | (X) ^{f)} | X |
| Abachi | - | - | - | (X) ^{f)} | X |
| Afzelia, doussié | - | - | - | (X) ^{f)} | X |
| Azobé, Bongossi | - | - | - | - | X |
| Bangkirai, Shorea laevis | - | - | (X) ^{e)} | X | X |
| Bilinga | - | - | - | (X) ^{f)} | X |
| Hymenaea, Jatobá | - | - | - | - | X |
| Cumarú | - | - | - | (X) ^{f)} | X |
| Castaño | - | - | - | - | X |
| Roble | - | - | - | - | X |
| Eucalipto | - | - | - | - | X |
| Garapa | - | - | - | - | X |
| Ipé | - | - | (X) ^{e)} | X | X |
| Iroko | - | - | (X) ^{e)} | X | X |
| Itaúba | - | - | - | - | X |
| Kosipo | - | - | - | - | X |
| Massaranduba | - | - | - | - | X |
| Merbau | - | - | - | - | X |
| Robinia | - | - | - | - | X |
| Madera dura con tratamiento térmico | - | - | - | (X) ^{f)} | X |
| 3. ¿Contaminación química adicional? | | | | | |
| Condensación permanente ^{g)} | - | - | - | (X) ^{b)} | X |
| Contaminación salina ^{h)} | - | - | - | (X) ^{b)} | X |
| Atmósferas agresivas ^{k)} | - | - | - | - | (X) ^{m)} |
| Atmósferas que contienen cloro ^{l)} | - | - | - | - | - |

- a) Clases de uso según DIN EN 1995:2008. CDU 1 - piezas de construcción para espacios cerrados, para edificaciones parcialmente calentadas CDU2 - piezas de construcción para construcciones techadas, para edificaciones abiertas no expuestas directamente a la intemperie. CDU3 - construcciones expuestas a la intemperie.
- b) Su uso se recomienda únicamente en puntos de fijación de importancia secundaria o en construcciones temporales o sin requerimientos estéticos.
- c) Se recomienda pretaladrar y, en caso necesario, preavellanar las maderas duras. Lo anterior también es aplicable a maderas de conífera en construcciones de terrazas y fachadas.
- d) Sin tratar: Abeto, abeto blanco, pino BSH, KVH®, madera chapada laminada, madera maciza etc. madera contrachapada, OSB, tablero de fibra, tableros de aglomerado cemento y yeso, etc.
- e) Según nuestra experiencia, la utilización de esta madera con C1 no causa problemas de corrosión o de coloración de la madera. No obstante, en función de la procedencia de la madera, esos problemas no se pueden descartar por completo. Por favor, consulte también a su proveedor de madera.

- f) Se recomienda el uso de A4. Por favor, consulte también a su proveedor de madera.
- g) Condensación continua de atmósfera de vapor de agua con algunas impurezas.
- h) Piezas de construcción situadas en la cercanía de carreteras que se tratan con sal en invierno, de la costa, de instalaciones offshore u de otras instalaciones industriales.
- k) Por ejemplo, piezas de construcción en túneles de carretera, en naves porcinas u en otras atmósferas agresivas que además pueden contener mucha humedad ambiental.
- l) Piezas de construcción en piscinas cubiertas u en otras atmósferas que contienen cloro.
- m) El uso debe comprobarse en cada caso.

Esta descripción general no puede abarcar todos los usos. En algunos casos a los materiales se les puede asignar un uso para condiciones ambientales más desfavorables.

Terrazas de madera

Debido a los problemas que surgen una y otra vez al usar madera dura/tropical, queremos proporcionarle ciertas directrices básicas que hay que tener en cuenta. Pero generalmente nosotros solemos recomendar que siga los consejos de su suministrador de madera, ya que en un surtido de madera, sobre todo cuando se trata de maderas tropicales, las propiedades de la madera pueden oscilar mucho. La madera de bangkirai, que se emplea tan a menudo, presenta propiedades que varían mucho, ya que dichas propiedades dependen de la procedencia de la madera. Si se ignora la variabilidad que puede existir dentro de un mismo surtido pueden surgir problemas de rotura de tornillos.

Una tabla fabricada de madera bangkirai o en otro tipo de madera dura/tropical y que presenta una anchura de 140 mm puede dilatarse o comprimirse hasta 7 mm en función de la humedad. Para atornillar directamente las tablas a la subestructura se recomienda utilizar un par de tornillos. Si la tabla se fija directamente a la subestructura y si esta tabla sufre un alabeo de 3,5 mm desde el centro, podría producirse el cizallamiento de los tornillos. La madera dura/tropical no permite al tornillo absorber el movimiento, pues debido a su gran densidad este tipo de madera apenas puede comprimirse.

Aunque los tornillos para terrazas/la construcción en madera presentan un adecuado ángulo de flexión, las maderas duras fijadas directamente unas sobre otras actúan como módulos de cizallamiento que al dilatarse y encogerse provocan la rotura de los tornillos. (Por cada mitad de tabla = 3,5 mm de desplazamiento = esto equivale aproximadamente al diámetro interior de un tornillo con rosca de 5 mm, el mínimo que debe utilizarse en maderas tropicales.)

En ciertos casos se podría colocar una unión roscada en el centro de la tabla. Lamentablemente, la madera tropical tiene una gran tensión propia que provoca el alabeo de las tablas, por lo que en la mayoría de los casos se requiere que la unión se realice a pares.

Resulta de gran ayuda colocar un distanciador (p. ej. un listón Dista 2.0 o una unión oculta de terrazas) entre la subestructura y la tabla de terraza. De esa forma, los tornillos pueden flexionarse en el sentido del alabeo de la madera. El riesgo de cizallamiento se reduce considerablemente. Además, esa distancia protege a la madera del encharcamiento que se produce en los puntos de apoyo. De esa forma se retrasa el envejecimiento de la estructura.

Un error muy frecuente consiste en construir las subestructuras con una gran distancia entre ejes. Los resultados son más duraderos cuando esa distancia, y por lo tanto, la distancia entre los tornillos en la dirección longitudinal de la tabla, es cómo máximo de 60 cm.

Por favor, tengan en cuenta que estas indicaciones de montaje son solo recomendaciones y que no son instrucciones de montaje vinculantes. Cada montaje tiene que cumplir sus propios requisitos. Estos requisitos varían, por ejemplo, en función de las normativas de construcción vigentes localmente. El personal que ejecuta la obra es responsable de su cumplimiento.



Siempre es aconsejable pretaladrar las maderas complicadas. Se consideran complicadas, sobre todo, las maderas duras/tropicales pero también algunas maderas de coníferas, como por ejemplo la madera douglas. El pretaladrado evita que se agrieten las maderas.

En cuanto a las distancias de borde, si es posible hay que mantener una distancia de 6 cm desde el extremo de la tabla.

(Nota: Debido a la gran tensión propia las tablas pueden agrietarse posteriormente en los bordes y en el interior. Lo mismo es aplicable para maderas tratadas térmicamente).

Descripción de los tipos de madera*

*Las tablas para terrazas de madera maciza no forman parte de nuestra oferta de productos. Esta breve descripción general representa una ayuda para la planificación.

Las terrazas de madera quedan bien en todos los lugares. Tanto si no están tratadas y se van tornando grises como si se han tratado con productos de mantenimiento, transmiten cercanía a la naturaleza o quizás elegancia urbana, pero, en todo caso, irradian una sensación de bienestar.

Para construir una terraza que tenga una vida útil larga y mínimos requisitos de mantenimiento es indispensable contar con un sistema de fijación adecuado y, sobre todo, con una buena planificación y un montaje profesional. No todas las maderas son iguales: además de su estética y su precio conviene comparar sus propiedades tecnológicas.

Una madera con una durabilidad muy alta y una apariencia exterior atractiva podría, por ejemplo, presentar una estabilidad dimensional moderada y, por lo tanto, resultaría inadecuada para una fijación indirecta oculta. Esta descripción general sobre algunas de las maderas de terraza más comunes pretende ayudarle en sus consideraciones.

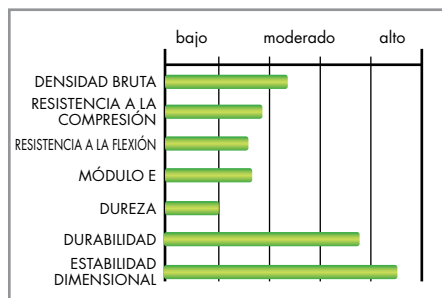
Tenga en cuenta siempre nuestras indicaciones relativas a „los peligros de la construcción de terrazas de madera“ en la página 17.



Glosario

- Módulo E (módulo de elasticidad) - resistencia que presenta un material frente a la deformación elástica. Cuanto más alto sea el módulo E de un material más rígida será la pieza. En esta descripción general se proporciona el módulo E en la dirección paralela a la fibra.
- Clase de durabilidad - indica la durabilidad natural del núcleo de la madera frente a los hongos, en un rango que va desde 1 (madera muy duradera) hasta 5 (madera no duradera).
- Estabilidad dimensional - propiedad de la madera de no retorcerse o deformarse debido a dilataciones, encogimientos etc.

Pino termotratado (*Pinus sylvestris*)



- + alta durabilidad
 - + sin pérdida de resina
 - + cuota mínima de hinchazón y contracción
 - + sustituto de maderas tropical
 - + excelente estabilidad dimensional
 - + viene principalmente de una silvicultura sostenible
- fragilización de la superficie debido a la modificación
 - no apto para uso estructural
 - dureza moderada

Datos generales:

- **Procedencia:** Europa del Este hasta Siberia
- **Color:** el tratamiento térmico le confiere un color marrón homogéneo a marrón oscuro; también puede tener un color grisáceo, como la madera no tratada.
- **Clase de durabilidad:** mediante tratamiento térmico 1-3 (sin tratar 3-4)
- **Propiedades:** bajo grado de hinchamiento y contracción, muy buena estabilidad dimensional.
El tratamiento térmico provoca la disminución de su resistencia y elasticidad, y la superficie se hace más quebradiza. Textura de gran contraste.

Usos:

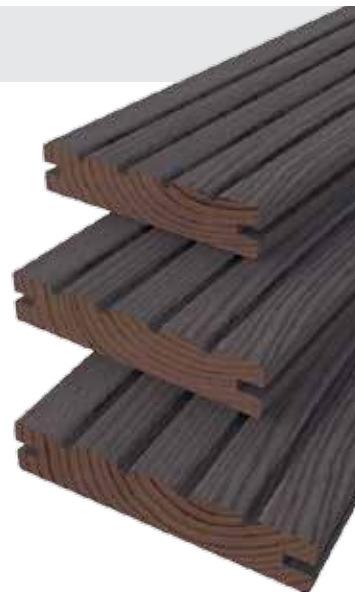
Construcción de terrazas, algunas veces se utiliza como sustituto de la madera tropical; esta madera no es adecuada para uso estructural.

Instrucciones de instalación:

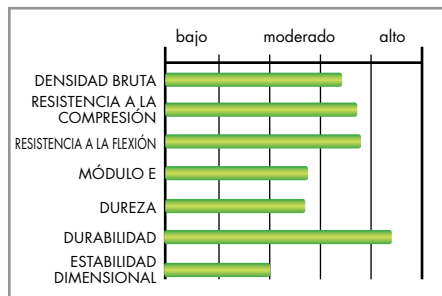
- Distancia entre los ejes de la subestructura: máx. 50 cm
- Anchura de las juntas entre las tablas: de 6 a 8 mm
- Distancia entre las juntas planas: de 3 a 4 mm

Consejos para la fijación:

Para la unión oculta de terrazas utilice el tornillo Thermofix con punta para taladrar (superficie quebradiza!). Para la fijación directa use Terrasotec A4 5,5 mm, Hapatec Heli A4 5,0 mm o el tornillo autopercutor para perfiles A4 5,5 mm para los perfiles de aluminio Eurotec. Es absolutamente recomendable utilizar un tope de perforación al pretaladrar.



Robinia, Falsa Acacia (*Robinia pseudoacacia*)



- + alta durabilidad
 - + alta resistencia
 - + alta dureza
 - + Sustituto de maderas tropical
 - + viene principalmente de una silvicultura sostenible
- resistencia moderada

Datos generales:

- **Procedencia:** América del Norte, desde el siglo 17 también se siembra en Europa (no confundir con acacia)
- **Color:** amarillo verde a marrón oliva, se va oscureciendo a marrón dorado.
- **Clase de durabilidad:** 1-2, madera autóctona duradera
- **Propiedades:** elevado grado de hinchamiento y contracción, estabilidad dimensional satisfactoria a moderada, gran estabilidad y dureza, textura muy característica.

Usos:

Construcción de terrazas, madera para ventanas, construcción de parques infantiles, vallas, excelente madera para la construcción en exteriores, algunas veces se utiliza como sustituto de la madera tropical.

Instrucciones de instalación:

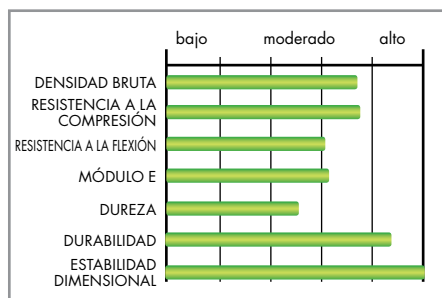
- Distancia entre los ejes de la subestructura: máx. 60 cm
- Anchura de las juntas entre las tablas: de 6 a 10 mm
- Distancia entre las juntas planas: de 3 a 4 mm

Consejos para la fijación:

En maderas con gran densidad aparente y/o una estabilidad dimensional moderada es preferible colocar una fijación indirecta en lugar de una directa, sobre todo cuando el grosor de la tabla supera los 25 mm. Para la fijación directa use Terrasotec A4 5,5 mm o el tornillo autopercutor de perfiles A4 5,5 mm para perfiles de aluminio Eurotec. Es absolutamente recomendable utilizar un tope de profundidad al pretaladrar.



Merbau (*Intsia spp.*)



- + alta durabilidad
 - + alta resistencia
 - + alta dureza
 - + niveles muy reducidos de hinchazón y contracción
 - + excepcionalmente estable
- posible lixiviación de componentes de la madera
 - procede casi exclusivamente de la explotación abusiva (apenas se dispone de madera certificada)

Datos generales:

- **Procedencia:** Sureste de Asia, el nombre comercial abarca diferentes especies
- **Color:** marrón claro a marrón rojizo, puede oscurecer de marrón a marrón cobrizo oscuro
- **Clase de durabilidad:** 1-2
- **Propiedades:** muy bajo grado de hinchamiento y contracción, muy buena estabilidad dimensional, gran resistencia y dureza.

Usos:

Construcción de terrazas, madera para ventanas, parquets, escaleras, muebles

Instrucciones de instalación:

- Distancia entre los ejes de la subestructura: máx. 60 cm
- Anchura de las juntas entre las tablas: de 4 a 6 mm
- Distancia entre las juntas planas: de 3 a 4 mm

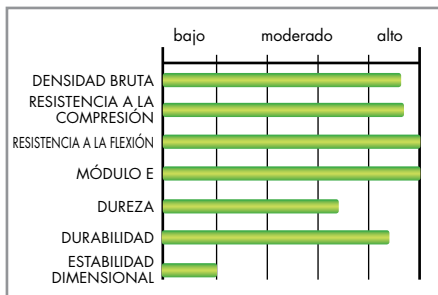
Consejos para la fijación:

Para la fijación directa use Terrasotec A4 5,5 mm o el tornillo autopercutor de perfiles A4 5,5 mm para perfiles de aluminio Eurotec. Es absolutamente recomendable utilizar un tope de profundidad al pretaladrar.



*Las tablas para terrazas de madera maciza no forman parte de nuestra oferta de productos. Esta breve descripción general representa una ayuda para la planificación.

Massaranduba (*Manilkara spp.*)



- + alta durabilidad
- + extremadamente resistente
- + alta dureza
- extremadamente poco estable
- a menudo procede de la explotación abusiva (a ser posible utilizar solo madera certificada)
- vemos con mucho escepticismo la fijación permanente, segura

Datos generales:

- **Procedencia:** Procedencia: norte y centro de América del Sur, el nombre comercial abarca diferentes especies
- **Color:** rojo carne, con el tiempo oscurece a marrón oscuro
- **Clase de durabilidad:** 1-2
- **Propiedades:** elevado grado de hinchamiento y contracción, estabilidad dimensional extremadamente baja, extremadamente resistente, gran dureza, textura homogénea.

Usos:

Construcción de terrazas, suelos con alta cargabilidad, paneles de protección contra el ruido y para tapar la vista, vallas, madera de construcción; algunas veces se utiliza en ingeniería hidráulica.

Instrucciones de instalación:

La instalación depende mucho del estado de humedad de la madera. Antes de montar esta madera es necesario determinar su humedad. Consulte a su suministrador de madera.

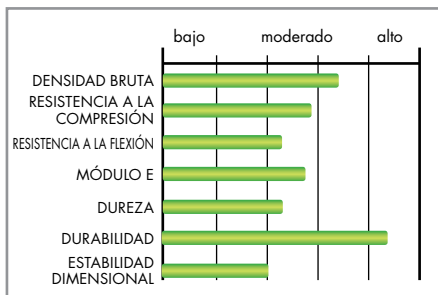
Consejos para la fijación:

En maderas con gran densidad aparente y/o resistencia moderada se debe priorizar la fijación indirecta frente a la directa, sobre todo cuando el grosor de las tablas es > 25 mm. Para la fijación directa use Terrasotec A4 5,5 mm en combinación con el listón Dista 2.0 o el tornillo autopercutor de perfiles A4 5,5 mm para perfiles de aluminio Eurotec. Es absolutamente recomendable utilizar un tope de profundidad al pretaladrar.

No obstante, no podemos dar ninguna recomendación general, ya que es muy habitual que se produzcan roturas con este tipo de madera.



Kapur (*Dryobalanops spp.*)



- + alta durabilidad
- posible lixiviación de componentes de la madera
- a menudo procede de la explotación abusiva (a ser posible utilizar solo madera certificada)
- dureza moderada
- resistencia moderada

Datos generales:

- **Procedencia:** Sureste de Asia, el nombre comercial abarca diferentes especies
- **Color:** de naranja a marrón rojizo, se va oscureciendo a marrón
- **Clase de durabilidad:** 1-2
- **Propiedades:** grado moderado a elevado de hinchamiento y contracción; estabilidad dimensional de satisfactoria a moderada. Textura homogénea.

Usos:

Construcción de terrazas, vallas, madera para la construcción

Instrucciones de instalación:

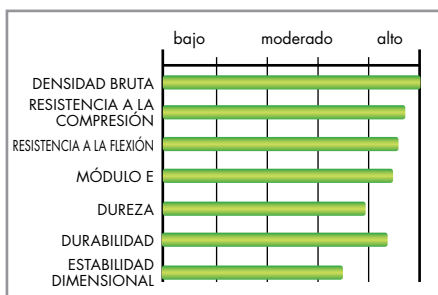
- Distancia del eje de la subestructura: máx. 60 cm
- Ancho de junta entre las tablas: de 6 a 10 mm
- Distancia entre las juntas: de 3 a 4 mm

Consejos para la fijación:

En maderas con gran densidad aparente y/o estabilidad dimensional moderada se debe priorizar la fijación directa frente a la indirecta, sobre todo cuando el grosor de las tablas es > 25 mm. Para la fijación directa use Terrasotec A4 5,5 mm o el tornillo autopercutor de perfiles A4 5,5 mm para perfiles de aluminio Eurotec. Es absolutamente recomendable utilizar un tope de profundidad al pretaladrar.



Ipé, Lapacho (*Tabebuia spp.*)



- + alta durabilidad
- + alta estabilidad dimensional
- + extremadamente resistente
- + muy alta dureza
- + madera de construcción autorizada
- a menudo procede de la explotación abusiva (a ser posible utilizar solo madera certificada)

Datos generales:

- **Procedencia:** norte y centro de América del Sur, el nombre comercial abarca diferentes especies
- **Color:** de marrón claro a verde amarillento claro, con el tiempo oscurece a marrón o a marrón oliva.
- **Clase de durabilidad:** 1-2
- **Propiedades:** grado bajo y moderado de hinchamiento y contracción, buena estabilidad dimensional, extremadamente resistente, gran dureza, textura homogénea.

Usos:

Construcción de terrazas, puentes y barcos, muelles flotantes, vallas, parquets, suelos expuestos a grandes cargas, madera autorizada para la construcción; en algunos casos se emplea en ingeniería hidráulica.

Instrucciones de instalación:

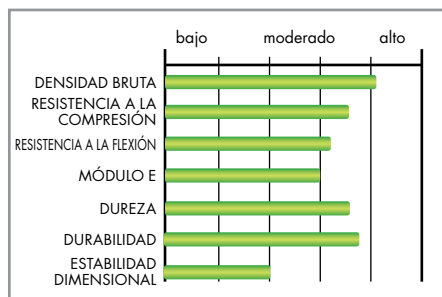
- Distancia entre los ejes de la subestructura: máx. 60 cm
- Anchura de las juntas entre las tablas: de 6 a 8 mm
- Distancia entre las juntas planas: de 3 a 4 mm

Consejos para la fijación:

En maderas con una gran densidad aparente y/o estabilidad dimensional moderada se debe priorizar la fijación directa frente a la indirecta, sobre todo, cuando el grosor de las tablas es > 25 mm. Para la fijación directa use Terrasotec ES endurecido 5,0 y 5,5 mm, Hapatec ES endurecido 5,0 mm o el tornillo autopercutor de perfiles ES endurecido 5,5 mm para perfiles de aluminio Eurotec. Es absolutamente recomendable utilizar un tope de profundidad al pretaladrar.



Garapa (*Apuleia spp.*)



- + gran durabilidad (variable)
- + alta resistencia
- + muy alta dureza
- posible lixiviación de componentes de la madera
- a menudo procede de la explotación abusiva (a ser posible utilizar solo madera certificada)
- resistencia moderada

Datos generales:

- **Procedencia:** América del Sur, el nombre comercial abarca diferentes especies
- **Color:** amarillo miel, con el tiempo oscurece a marrón amarillento o marrón dorado
- **Clase de durabilidad:** variable 1-3
- **Propiedades:** grado moderado y elevado de hinchamiento y contracción, estabilidad dimensional satisfactoria o moderada; textura simple y homogénea.

Usos:

Construcción de terrazas, muebles, madera para ventanas

Instrucciones de instalación:

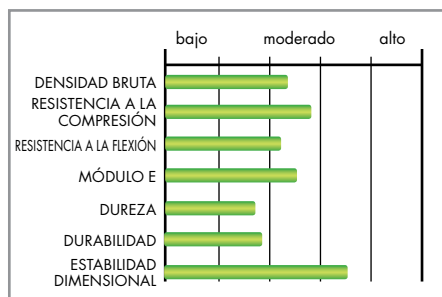
- Distancia entre los ejes de la subestructura: máx. 60 cm
- Anchura de las juntas entre las tablas: de 6 a 8 mm
- Distancia entre las juntas planas: de 3 a 4 mm

Consejos para la fijación:

En maderas con gran densidad aparente y/o estabilidad dimensional moderada se debe priorizar la fijación directa frente a la indirecta, sobre todo cuando el grosor de las tablas es > 25 mm. Para la fijación directa use Terrasotec A4 5,5 mm o el tornillo auto perforante de perfiles A4 5,5 mm para perfiles de aluminio Eurotec. Es absolutamente recomendable utilizar un tope de profundidad al pretaladrar.



Abeto de Douglas (*Pseudotsuga menziesii*)



- + cuota mínima de hinchazón y contracción
- + alta estabilidad dimensional
- + madera de construcción autorizada
- + Sustituto de maderas tropical
- + viene principalmente de una silvicultura sostenible
- posible escape de resina
- durabilidad moderada, pero suficiente para la construcción de terrazas
- dureza moderada

Datos generales:

- **Procedencia:** América del Norte, desde el siglo 19 también se siembra en Europa
- **Color:** de marrón amarillento claro a marrón rojizo, se parece al alerce europeo
- **Clase de durabilidad:** 3-4
- **Propiedades:** gran elasticidad, elevado grado de hinchamiento y contracción, buena estabilidad dimensional, baja proporción de resina. Textura fina.

Usos:

Construcción de terrazas, fachadas, tablas de madera maciza, madera para ventanas, vallas, madera autorizada para la construcción, algunas veces se emplea como sustituto de la madera tropical.

Instrucciones de instalación:

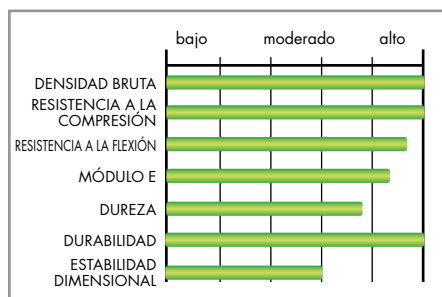
- Distancia entre los ejes de la subestructura: máx. 60 cm
- Anchura de las juntas entre las tablas: de 6 a 8 mm
- Distancia entre las juntas planas: de 3 a 4 mm

Consejos para la fijación:

Para la fijación directa use Terrasotec ES endurecido 5,0 y 5,5 mm, Hapatec ES endurecido 5,0 mm o el tornillo auto perforante de perfiles ES endurecido 5,5 mm para perfiles de aluminio Eurotec. Es absolutamente recomendable utilizar un tope de profundidad al pretaladrar (riesgo de abertura).



Cumarú (*Dipteryx spp.*)



- + muy alta durabilidad
- + extremadamente resistente
- + muy alta dureza
- posible lixiviación de componentes de la madera
- a menudo procede de la explotación abusiva (a ser posible utilizar solo madera certificada)
- resistencia moderada

Datos generales:

- **Procedencia:** zona norte de América del Sur, el nombre comercial abarca diferentes especies
- **Color:** marrón amarillento, rojizo, violáceo, con el tiempo oscurece de marrón amarillento a marrón oliva
- **Clase de durabilidad:** 1
- **Propiedades:** elevado grado de hinchamiento y contracción, estabilidad dimensional buena o satisfactoria, extremadamente resistente, gran dureza, textura homogénea.

Usos:

Construcción de terrazas, suelos expuestos a grandes cargas, madera para la construcción, algunas veces se utiliza en ingeniería hidráulica.

Instrucciones de instalación:

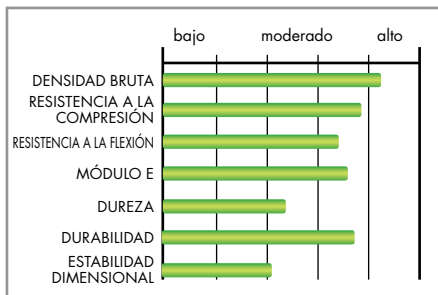
- Distancia del eje de la subestructura: máx. 60 cm
- Ancho de junta entre las tablas: de 6 a 8 mm
- Distancia entre las juntas: de 3 a 4 mm

Consejos para la fijación:

En maderas con gran densidad aparente y/o estabilidad dimensional moderada se debe priorizar la fijación directa frente a la indirecta, sobre todo, cuando el grosor de las tablas es > 25 mm. Para la fijación directa use Terrasotec A2 5,5 mm o el tornillo auto perforante de perfil A4 5,5 mm para perfiles de aluminio Eurotec. Es absolutamente recomendable utilizar un tope de profundidad al pretaladrar.



Shorea, Yellow Balau (*Shorea spp.*)



- + alta durabilidad
- + alta resistencia
- + alta dureza
- posible lixiviación de componentes de la madera
- a menudo procede de la explotación abusiva (a ser posible utilizar solo madera certificada)

Datos generales:

- **Procedencia:** sur, sureste y este de Asia, el nombre comercial abarca diferentes especies
- **Color:** marrón amarillento, a menudo oscurece a marrón oliva
- **Clase de durabilidad:** 2
- **Propiedades:** tasas de dilatación y encogimiento medianas y altas, estabilidad dimensional satisfactoria, gran resistencia y dureza, textura homogénea.

Usos:

Construcción de terrazas, embarcaderos, muelles flotantes, vallas, establos, suelos expuestos a grandes cargas, madera para la construcción en ingeniería hidráulica. Las especies de Shorea del grupo Meranti se emplean en gran medida para fabricar marcos de ventanas.

Instrucciones de instalación:

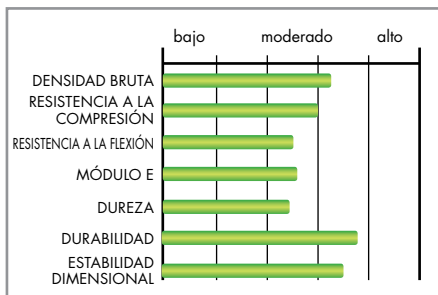
La instalación depende mucho del estado de humedad de la madera. Antes de montar esta madera es necesario determinar su humedad. Consulte a su suministrador de madera.

Consejos para la fijación:

En maderas con gran densidad aparente y/o una estabilidad dimensional moderada se debe priorizar la fijación directa frente a la indirecta, sobre todo, cuando el grosor de las tablas es > 25 mm. Para la fijación directa use Terrasotec ES endurecido 5,0 y 5,5 mm, Hapatec ES endurecido 5,0 mm o el tornillo autopercutor de perfiles ES endurecido 5,5 mm para perfiles de aluminio Eurotec. Es absolutamente recomendable utilizar un tope de perforación al pretaladrar.



Roble (*Quercus robur, Quercus petraea*)



- + alta durabilidad
- + alta estabilidad dimensional
- + alta dureza
- + madera de construcción autorizada
- + Sustituto de maderas tropical
- + viene principalmente de una silvicultura sostenible

Datos generales:

- **Procedencia:** Europa
- **Color:** mostaza, oscurece a marrón y marrón oliva
- **Clase de durabilidad:** 2
- **Propiedades:** grado bajo de hinchamiento y contracción, buena estabilidad dimensional, textura característica, decorativa.

Usos:

Construcción de terrazas, escaleras, parquet, muebles, madera para ventanas, vallas, madera autorizada para la construcción, algunas veces se utiliza como sustituto de la madera tropical.

Instrucciones de instalación:

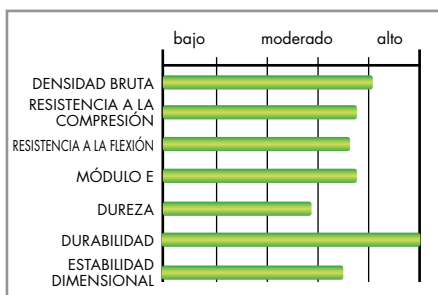
- Distancia del eje de la subestructura: máx. 60 cm
- Ancho de junta entre las tablas: de 6 a 8 mm
- Distancia entre las juntas planas: de 3 a 4 mm

Consejos para la fijación:

Para la fijación directa use Terrasotec A4 5,5 mm o el tornillo autopercutor de perfiles A4 5,5 mm para perfiles de aluminio Eurotec. Es absolutamente recomendable utilizar un tope de perforación al taladrar.



Walaba (*Eperua spp.*)



- + muy alta durabilidad
- + sin derrumbes
- + cuota mínima de hinchazón y contracción
- + alta estabilidad dimensional
- + alta resistencia y dureza
- + no se destruye la selva, puesto que se trata de madera de pantano

Datos generales:

- **Procedencia:** madera de embalse, del embalse de Brokopondo en Surinam, al norte de América del Sur; el nombre comercial abarca diferentes especies.
- **Color:** marrón rojizo a marrón oscuro
- **Clase de durabilidad:** 1
- **Propiedades:** se utiliza como madera de embalse: grado bajo de hinchamiento y contracción, buena estabilidad dimensional, gran resistencia y dureza, muy decorativa.

Usos:

Construcción de terrazas, ingeniería hidráulica, vallas, postes, mástiles, madera para la construcción.

Instrucciones de instalación:

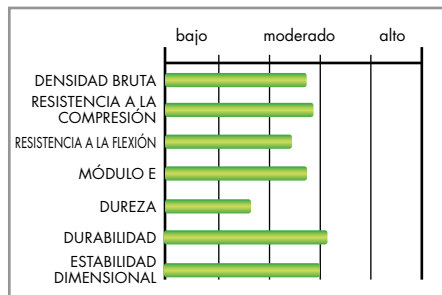
- Distancia entre los ejes de la subestructura: máx. 60 cm
- Anchura de las juntas entre las tablas: de 6 a 8 mm
- Distancia entre las juntas planas: de 3 a 4 mm

Consejos para la fijación:

Para la fijación directa use Terrasotec A4 5,5 mm o el tornillo autopercutor para perfiles A4 5,5 mm para perfiles de aluminio Eurotec. Es absolutamente recomendable utilizar un tope de profundidad al pretaladrar.



Alerce de Siberia (*Larix sibirica*)



- + cuota mínima de hinchazón y contracción
- + predominantemente sin ramaz
- + cuota mínima de hinchazón y contracción
- posible escape de resina
- Muy a menudo proviene de una explotación abusiva, por esta razón es cuestionable utilizarlo como sustituto de la madera tropical (utilizar siempre madera certificada siempre que sea posible)
- dureza moderada

Datos generales:

- **Procedencia:** Oeste y sur de Siberia, Mongolia
- **Color:** amarillento (el alerce europeo es de color amarillento a marrón rojizo)
- **Clase de durabilidad:** depende mucho de la región de crecimiento 1-4
- **Propiedades:** anillos de crecimiento muy estrechos, lo que le confiere una gran densidad aparente para una conífera, gran elasticidad, grado bajo de hinchamiento y contracción, estabilidad dimensional buena a satisfactoria, predominantemente libre de nudos, baja proporción de resina; textura de fibras rectas.

Usos:

Construcción de terrazas, fachadas, tablas de madera maciza, madera para ventanas, vallas, madera autorizada para la construcción.

Instrucciones de instalación:

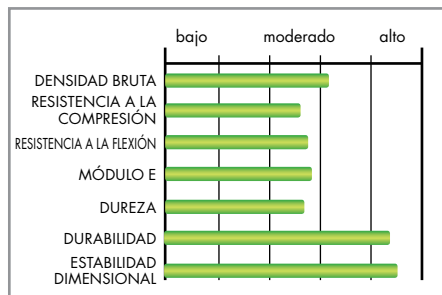
- Distancia entre los ejes de la subestructura: máx. 60 cm
- Anchura de las juntas entre las tablas: de 6 a 8 mm
- Distancia entre las juntas planas: de 3 a 4 mm

Consejos para la fijación:

Para la fijación directa use Terrasotec ES endurecido 5,0 y 5,5 mm, Hapatec ES endurecido 5,0 mm o el tornillo autopercutor de perfiles ES endurecido 5,5 mm para perfiles de aluminio Eurotec. Se recomienda utilizar un tope de profundidad al taladrar.



Fresno termotratado (*Fraxinus spp.*)



- + alta durabilidad
- + sin derrumbes
- + cuota mínima de hinchazón y contracción
- + excelente estabilidad dimensional
- + sustituto de maderas tropical
- + viene principalmente de una silvicultura sostenible
- fragilidad de la superficie a través tratamiento térmico
- no apto para aplicaciones estáticamente relevantes
- dureza moderada

Datos generales:

- **Procedencia:** Europa Central y Europa del Este, América del Norte
- **Color:** marrón oscuro, también puede ser grisáceo, como la madera no tratada
- **Clase de durabilidad:** 1-2, sin tratar: 5
- **Propiedades:** grado elevado de hinchamiento y contracción, muy buena estabilidad dimensional; el tratamiento térmico reduce su resistencia y elasticidad y la superficie se hace más quebradiza.

Usos:

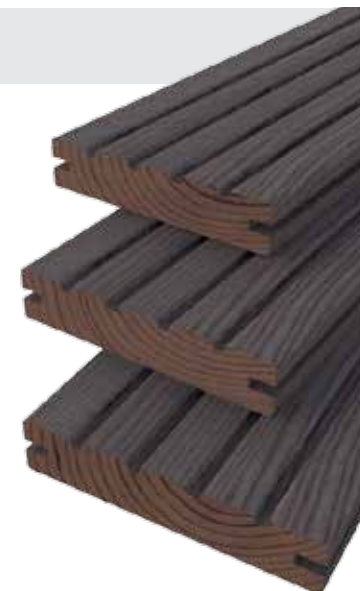
Construcción de terrazas, parquets, suelos, muebles de jardín, algunas veces se utiliza como sustituto de la madera tropical, no es una madera adecuada para uso estructural.

Instrucciones de instalación:

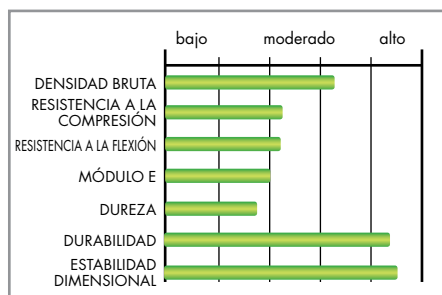
- Distancia entre los ejes de la subestructura: máx. 50 cm
- Anchura de las juntas entre las tablas: de 4 a 6 mm
- Distancia entre las juntas planas: de 3 a 4 mm

Consejos para la fijación:

Para la unión oculta de terrazas utilice el tornillo Thermofix con punta para taladrar ([superficie quebradiza]). Para la fijación directa use Terrasotec A4 5,5 mm o tornillo autopercutor para perfiles A4 5,5 mm para perfiles de aluminio Eurotec. Es absolutamente recomendable utilizar un tope de perforación al pretaladrar.



Haya termotratada (*Fagus sylvatica*)



- + alta durabilidad
- + sin derrumbes
- + cuota mínima de hinchazón y contracción
- + excelente estabilidad dimensional
- + sustituto de maderas tropical
- + viene principalmente de una silvicultura sostenible
- fragilidad de la superficie a través tratamiento térmico
- no apto para aplicaciones estáticamente relevantes
- dureza moderada

Datos generales:

- **Procedencia:** Europa Central y Sudoriental
- **Color:** marrón oscuro, también puede ser grisáceo, como la madera no tratada
- **Clase de durabilidad:** 1-2, sin tratar: 5
- **Propiedades:** bajo grado de hinchamiento y contracción, muy buena estabilidad dimensional. El tratamiento térmico provoca la disminución de su resistencia y elasticidad y la superficie se hace más quebradiza. Textura simple.

Usos:

Construcción de terrazas, parquets, suelos, encimeras, algunas veces se utiliza como sustituto de la madera tropical. Esta madera no es adecuada para uso estructural.

Instrucciones de instalación:

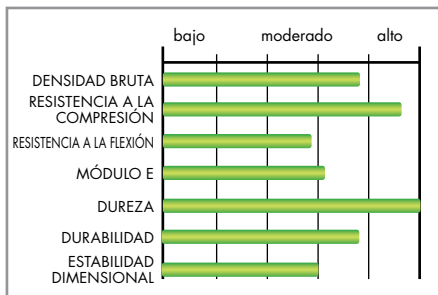
- Distancia entre los ejes de la subestructura: máx. 40 cm
- Anchura de las juntas entre las tablas: de 6 a 8 mm
- Distancia entre las juntas planas: de 3 a 4 mm

Consejos para la fijación:

Para la unión oculta de terrazas utilice el tornillo Thermofix con punta para taladrar ([superficie quebradiza]). Para la fijación directa use Terrasotec A4 5,5 mm o el tornillo autopercutor para perfiles A4 5,5 mm para perfiles de aluminio Eurotec. Es absolutamente recomendable utilizar un tope de perforación al pretaladrar.



Hymenaea, Jatobá (*Hymenea spp.*)



- + alta durabilidad
- + sin derrumbes
- + extremadamente resistente
- + extremadamente dureza
- resistencia moderada
- a menudo procede de la explotación abusiva (a ser posible utilizar solo madera certificada)

Datos generales:

- **Procedencia:** América Central y América del Sur
- **Color:** el nombre comercial abarca diferentes especies, normalmente color salmón a marrón amarillento, con el tiempo a menudo oscurece a marrón anaranjado y cobre
- **Clase de durabilidad:** 1-3
- **Propiedades:** alto grado de hinchamiento y contracción, estabilidad dimensional buena a satisfactoria, gran resistencia, dureza extrema, muy decorativa.

Usos:

Construcción de terrazas, tablas de madera maciza, parquets, suelos expuestos a grandes cargas, muebles, madera para la construcción.

Instrucciones de instalación:

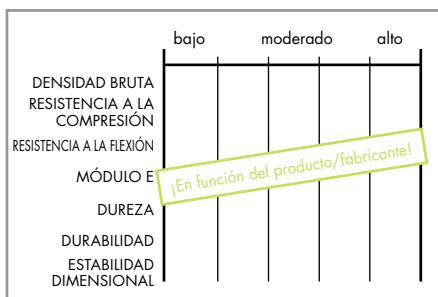
- Distancia entre los ejes de la subestructura: máx. 60 cm
- Anchura de las juntas entre las tablas: de 6 a 8 mm
- Distancia entre las juntas planas: de 3 a 4 mm

Instrucciones de instalación:

En maderas con gran densidad aparente y/o estabilidad dimensional moderada se debe priorizar la fijación directa frente a la indirecta, sobre todo, cuando el grosor de las tablas es > 25 mm. Para la fijación directa use Terrasotec A4 5,5 mm, Hapatec Heli A4 5,0 mm o el tornillo autopercutor de perfiles A4 5,5 mm para perfiles de aluminio Eurotec. Es absolutamente recomendable utilizar un tope de profundidad al pretaladrar.



Madera acetilada (*Diversos tipos de madera*)



- + alta durabilidad
- + niveles muy reducidos de hinchazón y contracción
- + excepcionalmente estable
- + Sustituto de maderas tropical
- + viene principalmente de una silvicultura sostenible
- fragilización de la superficie debido a la modificación
- no apto para uso estructural
- dureza moderada

Datos generales:

- **Procedencia:** varios países
- **Color:** depende del tipo de madera utilizado
- **Clase de durabilidad:** 1 (sin tratar 3-4)
- **Propiedades:** grado muy bajo de hinchamiento y contracción, estabilidad dimensional extraordinariamente buena. Posible quebrabilidad debido a la modificación; dicha modificación genera un aumento de la dureza y una reducción de la humedad de compensación de la madera.

Usos:

Construcción de terrazas, fachadas, madera para ventanas, algunas veces se utiliza como sustituto de la madera tropical, no debe utilizarse para trabajos estructurales.

Instrucciones de instalación:

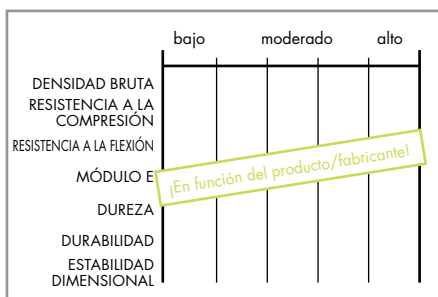
- Distancia entre los ejes de la subestructura: máx. 60 cm
- Ancho de las juntas entre las tablas: de 4 a 6 mm
- Distancia entre las juntas: de 3 a 4 mm

Instrucciones de instalación:

Para la unión oculta de terrazas utilice el tornillo Thermofix con punta para taladrar (¡superficie quebradiza!). Para la fijación directa use Terrasotec A4 5,5 mm, Hapatec Heli A4 5,0 mm o el tornillo autopercutor de perfiles A4 5,5 mm para perfiles de aluminio Eurotec. Es absolutamente recomendable utilizar un tope de profundidad al pretaladrar..



WPC (*Compuesto de madera plástica*)



- + alta estabilidad dimensional
- + tabla para andar descalzo
- + sin derrumbes
- + Sustituto de maderas tropical
- + viene principalmente de una silvicultura sostenible

Datos generales:

El compuesto de madera plástica consta, en función del producto, de diferentes proporciones de madera, plásticos y aditivos. La proporción de madera varía de un 50 % a un 70 %.

Las fibras naturales incorporadas en el material tienen su origen principalmente en la madera proveniente de la silvicultura sostenible. Las propiedades de los productos ligados a polímeros son equiparables a las propiedades que presentan los materiales fabricados en madera de alta calidad.

Usos:

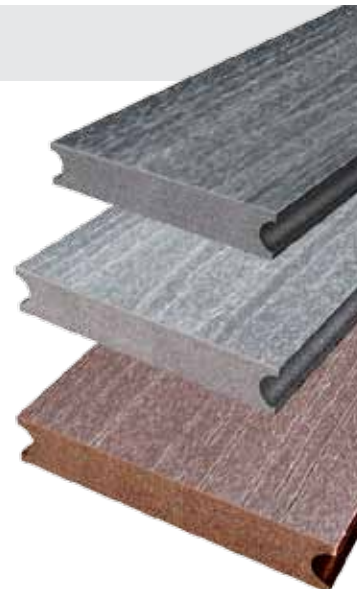
Construcción de terrazas, vallas, muebles de jardín, fachadas, perfiles de remate, elementos de protección visual, algunas veces se utilizan como sustitutos de la madera tropical.

Instrucciones de instalación:

Espaciado de la subestructura y anchura de las juntas según las indicaciones del fabricante.

Instrucciones de instalación:

Las tablas de WPC se fijan normalmente de forma indirecta y oculta mediante clips, por ejemplo, mediante T-Stick sobre la subestructura de aluminio.



*Las tablas para terrazas de madera maciza no forman parte de nuestra oferta de productos. Esta breve descripción general representa una ayuda para la planificación.





Nos complacerá asesorarle en sus proyectos de construcción

Contacte con nuestro departamento técnico o utilice el software de cálculo gratuito en el área de Servicio de nuestra página web:

www.eurotec.team



Cálculos/ planificaciones en el ámbito de terrazas

- Determinaciones de las cantidades y recomendaciones de productos para la construcción de terrazas
- Planificaciones de terrazas especiales, p. ej. terrazas elevadas
- Esquema de montaje de terrazas en caso de necesidad después de la emisión del pedido
- Desarrollos de productos específicos de los clientes para la construcción de terrazas

Cálculos/ planificaciones en el ámbito de la construcción en madera

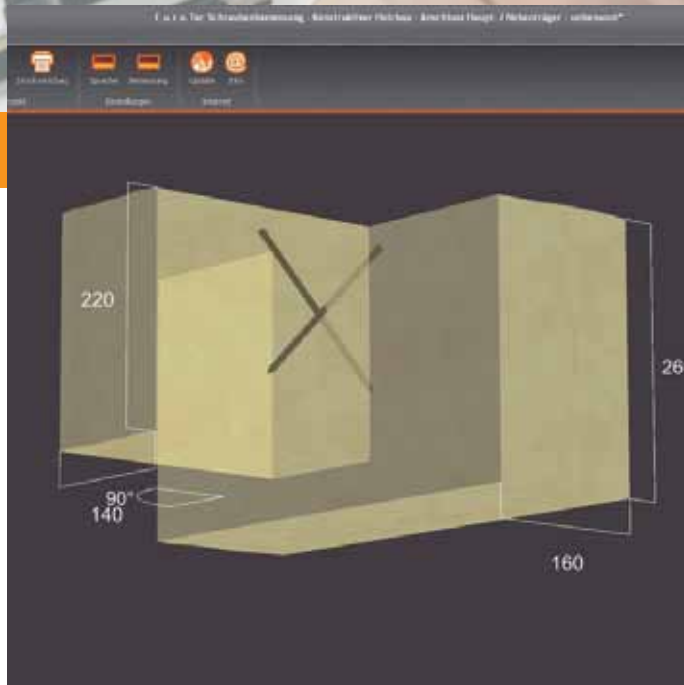
- Aislamientos huecos entre vigas con Panelwistec y Topduo
- Conexiones de vigas principales/ secundarias con KonstruX, Atlas, Magnus y Ideefix
- Duplicaciones de vigas geométricas/ estáticas con KonstruX, Panelwistec y Topduo
- Refuerzos de soportes con KonstruX
- Conexiones de cabrios/ correas con KonstruX, Panelwistec y Topduo

Cálculos/ planificaciones en el campo del hormigón

- Fijaciones en piezas de hormigón con tornillo Rock para hormigón, anclaje de perno y anclaje de inyección

Cálculos/ planificaciones en el campo de fachada

- Determinaciones de cantidades para la fijación de fachadas y elementos de fachadas con tornillos de fachadas EiSYS, taco aislante Klimax, taco para marco ERD, Topduo y Panelwistec



Sus personas de contacto le esperan en
E-Mail: technik@eurotec.team
Teléfono: 02331 - 62 45-444

¡Todos los datos son ayudas para la planificación/ medición y, si conviene, debe comprobarlos un planificador especializado!

Por teléfono: +49 (0) 2331 6245-444 · Por fax 02331 6245-200 · Por correo electrónico a technik@eurotec.team

Póngase en contacto con nuestro departamento técnico o use el servicio gratuito
Servicio de diseño en el [área de servicio](#) en nuestra página de inicio.

Contacto

| | |
|---------------------------------|----------------------------|
| Comerciantes: _____ | Ejecutor: _____ |
| Persona de contacto: _____ | Persona de contacto: _____ |
| Correo electrónico: _____ | Teléfono: _____ |
| Proyecto de construcción: _____ | Correo electrónico: _____ |

Informaciones del Proyecto de construcción

Utilización:

(Para determinar la carga útil)

- | | | |
|--|--|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Privado (cerca de la tierra) | <input type="checkbox"/> Privado (azotea, balcón, logia) | <input type="checkbox"/> en público |
| <input type="checkbox"/> Sistema pedestals (deposición con pedestals) | <input type="checkbox"/> Sistema piedra (deposición con perfiles de aluminio) | |

Longitud lado A: _____ m
(en la dirección de sujeción)

Longitud Lado B: _____ m

Distancia e de los ejes: _____ m

Altura total de la construcción de _____ a _____ mm

Uso de Nivello 2.0: Si No
(Base para nivelación)

Sección transversal: _____ mm
(espesor x ancho)

Tabla con ranura: Si No
(por si acaso, encierre el boceto con la geometría de la ranura, por favor)

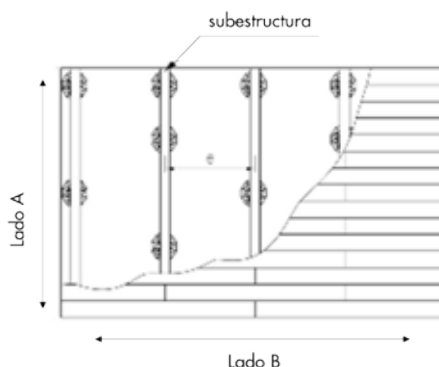
Clase de madera de la tabla: _____

Sujeción de madera

Sección transversal: _____ mm
(ancho x altura)

Clase de madera: _____

Subestructura con perfil de aluminio: Si No



Subestructura con perfil de aluminio

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Perfil de Sistema EVO 34 x 32 x 4000 mm A x A x L | <input type="checkbox"/> HKP 60 x 100 x 4000 mm A x A x L |
| <input type="checkbox"/> Perfil de Sistema EVO 60 x 40 x 4000 mm A x A x L | <input type="checkbox"/> EVO Slim 60 x 20 x 4000 mm A x A x L |
| <input type="checkbox"/> Perfil de Sistema Eveco* 39 x 24 x 4000 mm A x A x L | |

* Por ejemplo en combinación con el clip ECO

Por teléfono: +49 (0) 2331 6245-444 · Por fax 02331 6245-200 · Por correo electrónico a technik@eurotec.team.team

Póngase en contacto con nuestro departamento técnico o use el servicio gratuito Servicio de diseño en el área de servicio en nuestra página de inicio.

Contacto

Comerciantes: _____ Ejecutor: _____

Persona de contacto: _____ Persona de contacto: _____

Correo electrónico: _____ Teléfono: _____

Proyecto de construcción: _____ Correo electrónico: _____

Informaciones del Proyecto de construcción

Utilización

(Para determinar la carga útil)

- Privado (cerca de la tierra) Privado (azotea, balcón, logia) en público
- Sistema pedestals (deposición con pedestals) Sistema piedra (deposición con perfiles de aluminio)

Longitud lado A: _____ m
(en la dirección de sujeción)

Longitud Lado B: _____ m

Distancia e de los ejes: _____ m

Altura total de la construcción de _____ a _____ mm

Uso de Nivello 2.0: Si No
(Base para nivelación)

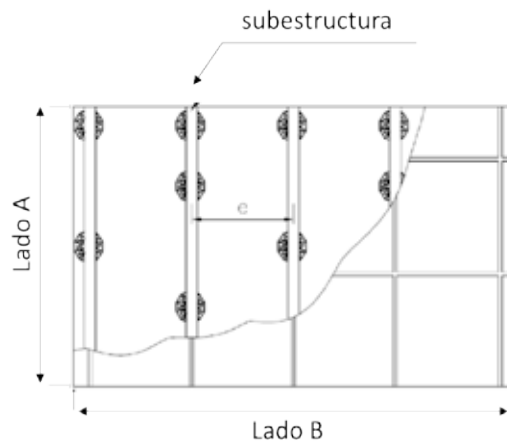
Dimensiones de la cubierta *: _____ mm
(A x B x espesor)

* ¡Observe las instrucciones del fabricante para soportar las losas de piedra! El uso nuestro sistema no absuelve a los planificadores / procesadores de hablar sobre Especificaciones del fabricante de otros productos (instalados con nuestro Sistema).

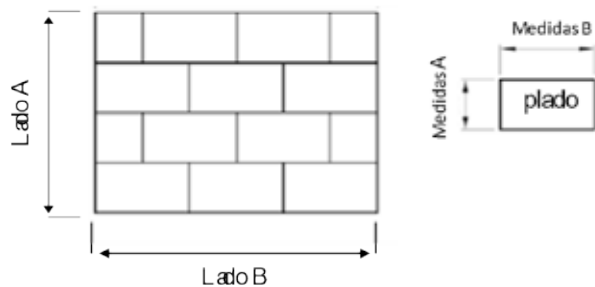
Terminación de borde de terraza: Si No

Subestructura con perfil de aluminio:

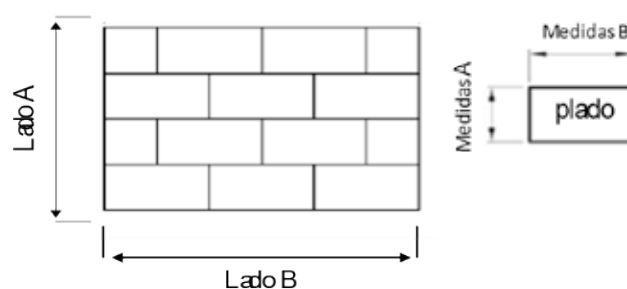
- Perfil de Sistema EVO 60 x 40 x 4000 mm A x A x L
- EVO Slim 60 x 20 x 4000 mm A x A x L
- HKP 60 x 100 x 4000 mm A x A x L



Compuesto cruz



Compuesto



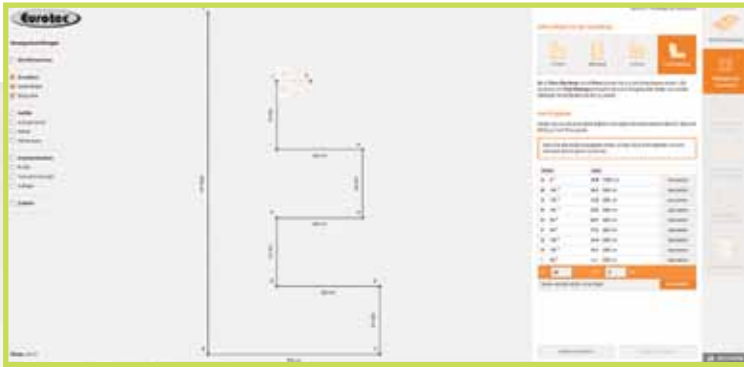


Disponible
próximamente

Nuestro NUEVO software para terrazas

El innovador software se desarrolló para simplificar la planificación de materiales necesarios para la construcción de terrazas y, además de haberse sometido a una **revisión óptica general**, ahora cuenta con una **interfaz superintuitiva** y muchas funciones nuevas. Entre ellas, además de las básicas del ámbito, se incluyen una **planificación de desniveles y desagües**, **representaciones con bocetos y dependencias detalladas de los productos**, de manera que pueda disponer de un **resultado óptimo** para su planificación de materiales necesarios al terminar.*





Formas personalizadas con la planificación libre

Al escoger su forma básica, su elección no se limita solo a formas de terrazas ya disponibles. Con la planificación libre, tiene la posibilidad también de proyectar formas más complejas.



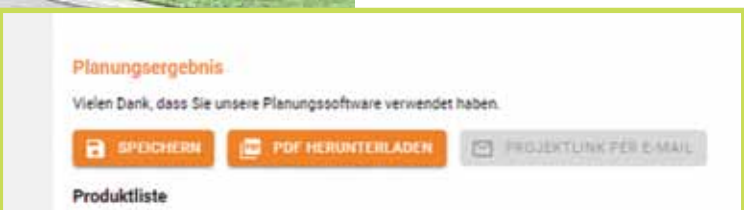
Alturas, desniveles y desagües

Con la ayuda del software para terrazas, se pueden planificar alturas para su proyecto de obra de manera sencilla. Las alturas se muestran de forma sistemática por cada pie de ajuste. Gracias a los puntos de altura ajustables individualmente, los desniveles tampoco constituyen un problema al planificar la terraza.



Resultado de la planificación*

Obtenga resultados óptimos en la planificación de materiales necesarios con base en sus datos, y cree un PDF descargable, con la posibilidad de enviar su proyecto directamente por correo electrónico.



¡Guarde su código y continúe en otro momento!

Durante toda la planificación, tiene la posibilidad de asegurar su proyecto con la ayuda de la función de almacenamiento como enlace para continuar trabajando en otro momento.

* Para el cálculo, se han realizado suposiciones basadas en sus datos. Controle las suposiciones. En el caso de los valores, del tipo y de la cantidad de elementos de unión indicados, se trata de ayudas para la planificación según la oferta disponible. Las cantidades pueden diferir en la planificación de la ejecución.

Subestructuras para terrazas

Lo fundamental para una terraza perfecta

Soluciones de gran calidad para todo tipo de superficie

Sin una perfecta subestructura, pronto aparecerán los defectos en su terraza. Le ofrecemos una serie de recursos para que sus terrazas sean duraderas y bellas.

¡Le enseñaremos qué es lo importante!



Accesorios de corcho para la subestructura de terrazas

¿Qué es el corcho?

El corcho es un producto natural que se obtiene a partir de la corteza del alcornoque. El alcornoque es un árbol de hoja caduca que se encuentra principalmente en los países del Mediterráneo occidental, por ejemplo, en España y Portugal. Para obtener el corcho, la corteza se quita del árbol directamente con la mano. El corcho es un producto natural que vuelve a crecer; el árbol se puede descortezar cada 10 años sin que sufra daños por ello. El alcornoque tiene una esperanza de vida de hasta 300 años y durante su vida puede suministrar aproximadamente de 100 a 200 kilogramos de corcho.



Propiedades y ventajas

- Es hidrófobo (hidrófobo) y resistente a la humedad
- Es químicamente neutro – no contiene HAP (Los HAP son ablandadores tóxicos, cancerígenos, que se encuentran, sobre todo, en mezclas de goma)
- No se descompone y es resistente a la mayoría de ácidos y a la lejía
- Amortigua el ruido de las pisadas, es antideslizante, y aísla del calor, del ruido y de las vibraciones
- Es resistente a la descomposición, a las bacterias y a los gérmenes
- Es muy estable frente a la presión, es firme y apenas se dilata
- Es difícilmente inflamable (tipo de incendio B2)

El corcho es un producto natural, sostenible y ecológico.



Las almohadillas distanciadoras de corcho se colocan entre la subestructura de las terrazas y la cimentación/la base. De esa manera, se crea una distancia que sirve para proteger la madera de construcción. Las almohadillas distanciadoras de corcho se encuentran disponibles en tres diferentes grosores (3, 6 y 10 mm).

Además de las ventajas mencionadas, el uso de los distanciadores da lugar a prácticos efectos secundarios, ya que estos distanciadores permiten nivelar la altura de la subestructura, y de esa forma, las cargas se pueden distribuir de forma uniforme.

Almohadilla distanciadora de corcho

Autoadhesiva



| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Material | Cantidad |
|------------|----------------------------|----------|----------|
| 100348 | 60 x 60 x 3 | Corcho | 25 |
| 100349 | 60 x 60 x 6 | Corcho | 25 |
| 100350 | 60 x 60 x 10 | Corcho | 25 |

^{a)} Longitud x anchura x altura

Corcho de protección para techos

La base natural para los pies/plots niveladores ajustables



| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Material | Cantidad |
|------------|----------------------------|----------|----------|
| 100355 | 200 x 200 x 3 | Corcho | 10 |

^{a)} Longitud x anchura x altura

Si los pies/plots niveladores ajustables para las terrazas se colocan, por ejemplo, sobre láminas de PVC para tejados puede surgir algún problema debido a los ablandadores que contienen estas láminas. El corcho de protección para techos ofrece una protección natural contra los daños mecánicos de la cubierta y evita, al mismo tiempo, el contacto entre los dos materiales. No contiene HAP (peligroso ablandador de gomas).

Accesorios para la subestructura de terrazas

Base de geotextile

Base transpirable de polipropileno.
Permeabilidad muy limitada.
Inhibe el crecimiento de las plantas bajo el textil.



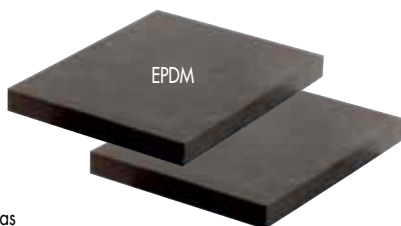
| Nº de art. | Medidas [m] | Material | Cantidad |
|------------|-------------|----------------------------------|----------|
| 944799 | 1,6 x 10,0 | Polipropileno 50g/m ² | 1 |

Soporte distanciador Rolfi

Esta base crea una distancia entre la subestructura y la cimentación/el fondo y, de esa forma, sirve para proteger la madera de los listones de la base.

Ventajas

- Se puede nivelar la altura de la subestructura
- La distribución de la carga es uniforme, las pequeñas irregularidades se compensan
- Amortigua el ruido de las pisadas



| Nº de art. | Medidas [mm] ¹⁾ | Material | Cantidad |
|------------|----------------------------|-------------|----------|
| 945966 | 3 x 60 x 60 | EPDM, negro | 25 |
| 945967 | 6 x 60 x 60 | EPDM, negro | 25 |
| 945379 | 10 x 60 x 60 | EPDM, negro | 25 |

¹⁾ Altura x longitud x anchura

Protectus, cinta de protección para la madera

La cinta de protección para la madera Protectus protege su subestructura de madera de forma duradera contra la humedad que proviene, por ejemplo, de la lluvia.

Ventajas

- Protección de la madera de construcción
- Fácil fijación gracias a la lámina adhesiva
- Ajuste preciso debido a la finura del material
- Resistente a la rotura y duradera
- Los tornillos se pueden enroscar fácilmente
- Se puede acortar de forma individual



| Nº de art. | Medidas [mm] ¹⁾ | Cantidad |
|------------|----------------------------|----------|
| 946157 | 0,5 x 20000 x 75 | 1 |

¹⁾ Altura x longitud x anchura

Rollo Rolfi

El rollo Rolfi permite crear una distancia entre la subestructura de la terraza y la cimentación/el fondo.

Ventajas

- Protección de la madera de construcción
- Nivelación de la altura de la subestructura
- Distribución uniforme de la carga
- Las pequeñas irregularidades se pueden compensar
- Amortigua el ruido de las pisadas
- Se puede acortar de forma individual



| Nº de art. | Medidas [mm] ⁰¹ | Material | Cantidad |
|------------|----------------------------|-------------------|----------|
| 945561 | 8 x 2015 x 70 | Granulado de goma | 10 |

⁰¹ Altura x longitud x anchura



¡Sistema de baldosa Eurotec!

¡Construir terrazas nunca fue tan fácil!

¡Sistema de montaje multifuncional!

¡Muchas posibilidades! ¡Adecuado para los revestimientos de terraza habituales!

Con el nuevo sistema de instalación multifuncional Stone System de Eurotec los costes de construcción de terrazas se reducen al mínimo. La posibilidad de combinar los diferentes revestimientos de la terraza resulta especialmente práctico. Únicamente necesitará un suelo firme, el Stone System de Eurotec y los revestimientos de terraza que usted elija.

Ventajas

- Especialmente económico
- Montaje rápido y sencillo
- Las baldosas se pueden combinar, por ejemplo, con madera o con tablas WPC
- El patrón de las juntas es exacto
- Larga vida útil
- Gran capacidad de carga, comprobada



Para más informaciones sobre el Sistema Stone, por favor vea el vídeo aplicativo en nuestro canal de YouTube

o descarga el folleto del Sistema Stone:
www.eurotec.team/es/catalogos





Solo 8 pasos para construir perfectamente una terraza de ensueño

1 Selección de materiales/ determinación de cantidades

2 Prepare el suelo

3 Monte los pies/plots niveladores ajustables PRO



4 Coloque el sistema de perfiles de aluminio EVO sobre los pies de ajuste haciendo clic y prolongue los perfiles mediante los conectores EVO del sistema de perfiles de aluminio hasta cubrir todo el ancho de la terraza.



5 Mediante los conectores angulares EVO monte los travesaños para el refuerzo transversal de la subestructura.



6 Coloque los clips Stone-Edge y los clips Stone sobre el sistema de perfiles de aluminio EVO (los clips Stone Edge en los bordes de la estructura y los clips Stone en el área interior).



7 Coloque la primera baldosa y compruebe las distancias

8 ¡Equilibre la subestructura - sin complicaciones y de forma exacta mediante diferentes pies/plots niveladores ajustables - coloque las baldosas restantes, y ya está!

Descripción general de los pies / plots niveladores ajustables Eurotec

Propiedades/ventajas:

- Gran capacidad de carga; hasta 8,0 kN/pie
- Montaje sencillo y rápido
- Ajuste de altura sin escalonamientos
- Resistente contra las inclemencias del tiempo, los rayos UV, los insectos y la putrefacción

Piedi regolabile BASE-Line

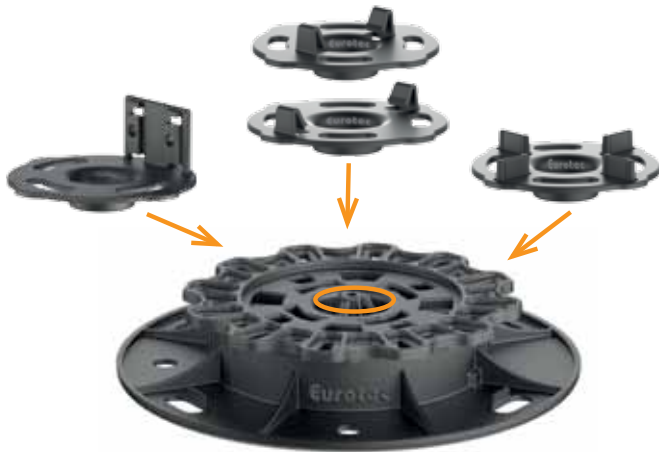
- Adecuado para subestructuras de aluminio y madera
- Disponible en cuatro tamaños diferentes
- Se puede combinar con el adaptador BASE L y adaptador BASE 32, 40, 60
- Alturas de montaje de 25 a 210 mm
- Capacidad de carga: hasta 2,2 kN/pie

Pie ajustable SL BASE

- Autonivelación continua de hasta un 7 %
- Adecuado para subestructuras de aluminio y madera
- Disponible en cuatro tamaños diferentes
- Apto para combinarse con los SL BASE-Adaptador-L, 40 y 60
- Alturas de montaje de 32 a 217 mm
- Capacidad de carga: hasta 2,2 kN/pie



NUEVO
en nuestro catalogo



Pies/plots niveladores ajustables Profi-Line

- Diversas aplicaciones gracias a un sistema modular compuesto por cuatro pies/plots de base de diferentes alturas, dos anillos para aumentar la altura y cuatro adaptadores:
 - **Adaptador L** para subestructuras de aluminio y madera
 - **Adaptador clic 40** para sistemas de perfil de aluminio Eveco
 - **Adaptador clic 60** para sistemas de perfil de aluminio EVO y perfil de soporte HKP para terrazas
 - **Adaptador de baldosa** para la colocación de baldosas
- Alturas de montaje de 10 a 168 mm
- Son posibles otras alturas mediante anillos o placa de ampliación
- Gran capacidad de carga; hasta 8,0 kN/pie



Pies/plots niveladores ajustables SL PRO

- Se autonivela
- Estabilidad frente a rayos UV
- Alta resistencia a la fluencia
- Altura ajustable sin escalonamientos desde 55 hasta 102 mm
- Combinable con Adaptador L
- Combinable con Anillo de ampliación +4 y +10
- Gran resistencia química
- Propiedades de amortiguación acústica
- Gran capacidad de carga; hasta 8,0 kN/pie

Pies/Plots niveladores ajustables BASE-Line

BASE 1



| Nº de art. | Denominación | Altura de montaje [mm] | Capacidad de carga [kN]* | Cantidad** |
|------------|--------------|------------------------|--------------------------|------------|
| 100000 | BASE 1 | 25 - 40 | 2,2 | 50 |

BASE 2



| Nº de art. | Denominación | Altura de montaje [mm] | Capacidad de carga [kN]* | Cantidad** |
|------------|--------------|------------------------|--------------------------|------------|
| 100001 | BASE 2 | 35 - 60 | 2,2 | 50 |

BASE 3



| Nº de art. | Denominación | Altura de montaje [mm] | Capacidad de carga [kN]* | Cantidad** |
|------------|--------------|------------------------|--------------------------|------------|
| 100002 | BASE 3 | 60 - 110 | 2,2 | 30 |

BASE 4



| Nº de art. | Denominación | Altura de montaje [mm] | Capacidad de carga [kN]* | Cantidad** |
|------------|--------------|------------------------|--------------------------|------------|
| 100003 | BASE 4 | 110 - 210 | 2,2 | 20 |

Nota: La serie pies ajustables BASE-Line no son compatible con el Nivello 2.0.

* Los valores de capacidad de carga que se indican son valores recomendados. Cuando los pies/plots están sometidos a esas cargas sufren una deformación de aproximadamente 2 mm. La capacidad de carga que tienen justo antes de la rotura es mucho mayor.

** El pie ajustable BASE viene de serie con el adaptador en L BASE y un tornillo.
En caso de que los pies ajustables BASE se vayan a usar para aluminio, se deberán adquirir los adaptadores correspondientes.

La serie de pies/plots niveladores ajustables se completa mediante cuatro tipos de adaptadores diferentes:

Adaptador en L BASE

- para la clásica subestructura de madera o la moderna subestructura de aluminio

Adaptador BASE 32/40/60

- para colocar los perfiles de aluminio Eurotec en un clic y ahorrar tiempo

Adaptador en L BASE

Para perfiles de aluminio o de madera

Apropiado para los pies/plots niveladores regulables BASE 1,2,3 y 4



| Nº de art. | Denominación | Cantidad* |
|------------|---------------------|-----------|
| | Adaptador en L BASE | |

* El adaptador en L BASE se incluye de serie con el pie.

Adaptador BASE 32

Para perfiles de aluminio con sistema clic

Apropiado para sistema de perfiles de aluminio EVO Light



| Nº de art. | Denominación | Cantidad |
|------------|-------------------|----------|
| 100004 | Adaptador BASE 32 | 10 |

Adaptador BASE 40

Para perfiles de aluminio con sistema clic

Apropiado para sistema de perfiles de aluminio Eveco



| Nº de art. | Denominación | Cantidad |
|------------|-------------------|----------|
| 100005 | Adaptador BASE 40 | 10 |

Adaptador BASE 60

Para perfiles de aluminio con sistema clic

Apropiado para sistema de perfiles de aluminio EVO/EVO Slim y para perfil de soporte para terrazas HKP



| Nº de art. | Denominación | Cantidad |
|------------|-------------------|----------|
| 100006 | Adaptador BASE 60 | 10 |



Pie ajustable SL BASE

NUEVO
en nuestro catalogo

Pie ajustable SL BASE



| Nº de art. | Denominación | Altura de montaje [mm] | Capacidad de carga [kN]* | Cantidad |
|------------|--|------------------------|--------------------------|----------|
| 100000-SL | Pie ajustable SL BASE S con Adaptador-L | 32 - 47 | 2,2 | 40 |
| 100001-SL | Pie ajustable SL BASE M con Adaptador-L | 42 - 67 | 2,2 | 30 |
| 100002-SL | Pie ajustable SL BASE L con Adaptador-L | 67 - 117 | 2,2 | 30 |
| 100003-SL | Pie ajustable SL BASE XL con Adaptador-L | 117 - 217 | 2,2 | 20 |

Los pies de apoyo de altura ajustable son aptos para cargas predominantemente estáticas y céntricas en sistemas con múltiples apoyos.

* Los valores de capacidad de carga que se indican son valores recomendados. Cuando los pies/plots están sometidos a esas cargas sufren una deformación de aproximadamente 2 mm. La capacidad de carga que tienen justo antes de la rotura es mucho mayor.

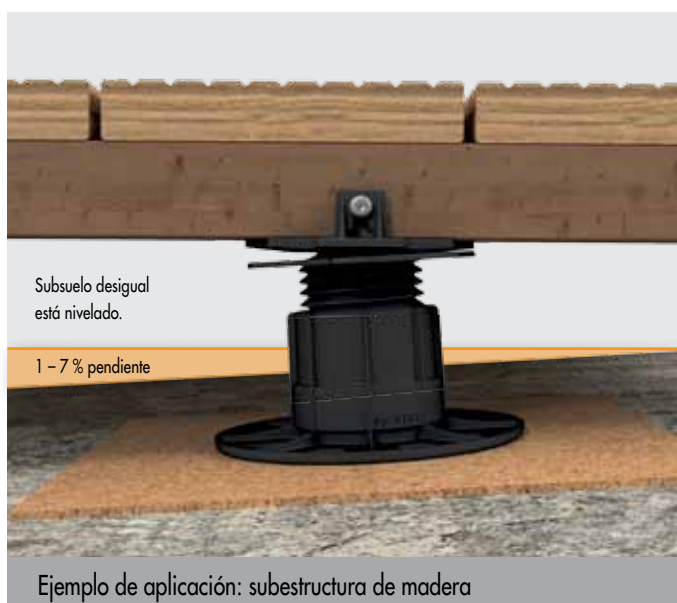
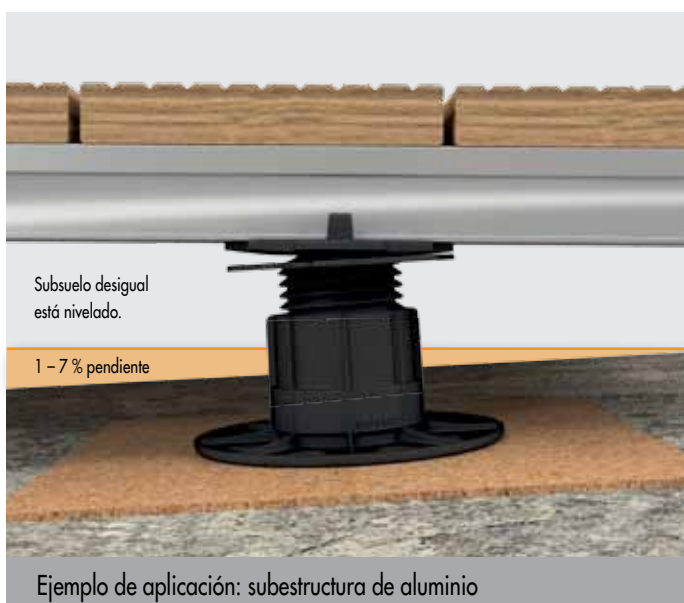
Descripción del producto

El pie ajustable SL BASE de Eurotec es apto para el montaje de subestructuras de terrazas para exteriores.

El cabezal del pie ajustable SL BASE se autonivela de forma continua y permite compensar desniveles e irregularidades en superficies de hasta un 7 %. Además, el pie ajustable SL BASE permite crear de forma simple una inclinación de un 1 - 2 % en la superficie de la terraza para el desagüe.

Ventajas

- Autonivelación continua de hasta un 7 %
- Adecuado para subestructuras de aluminio y madera
- Disponible en cuatro tamaños diferentes
- Apto para combinarse con los SL BASE-Adaptador-L, 40 y 60
- Alturas de montaje de 32 a 217 mm
- Capacidad de carga: hasta 2,2 kN/pie



Los pies/plots niveladores ajustables SL BASE se completa mediante tres tipos de adaptadores diferentes:

SL BASE-Adaptador-L - para la clásica subestructura de madera o la moderna subestructura de aluminio

SL BASE-Adaptador 40 - para colocar los perfiles de aluminio Eurotec en un clic y ahorrar tiempo

SL BASE-Adaptador 60 - para colocar los perfiles de aluminio Eurotec en un clic y ahorrar tiempo

SL BASE-Adaptador-L

Para perfiles de aluminio o de madera



| Nº de art. | Denominación | Cantidad* |
|------------|---------------------|-----------|
| | SL BASE-Adaptador-L | |

* El adaptador en SL BASE-Adaptador-L se incluye de serie con el pie.

SL BASE-Adaptador 40

Para perfiles de aluminio con sistema clic

Apropiado para sistema de perfiles de aluminio Eveco



| Nº de art. | Denominación | Cantidad |
|------------|----------------------|----------|
| 100005-SL | SL BASE-Adaptador 40 | 10 |

SL BASE-Adaptador 60

Para perfiles de aluminio con sistema clic

Apropiado para sistema de perfiles de aluminio EVO/EVO Slim y para perfil de soporte para terrazas HKP



| Nº de art. | Denominación | Cantidad |
|------------|----------------------|----------|
| 100006-SL | SL BASE-Adaptador 60 | 10 |



Estado normal

Autonivelación continua de hasta un 7%



Estado nivelada

¡Pies/Plots niveladores ajustables Profi-Line con un innovador sistema modular universal, flexible y fácil de usar!

¡Innovador, universal, flexible y fácil de usar!

La serie Profi-Line consta de seis pies/plots niveladores ajustables de distintas alturas cuyo nivel puede ajustarse mediante anillos y placas de extensión.

PRO XXS

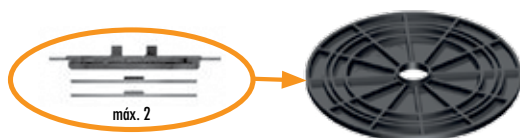


| Nº de art. | Denominación | Altura de montaje [mm] | Capacidad de carga [kN]* | Cantidad |
|------------|--------------|------------------------|--------------------------|----------|
| 954020 | PRO XXS | 10 - 15 | 4,0 | 50 |

El PRO XXS se suministra tanto con adaptador en L como también con adaptador de piedra. La pata regulable XXS puede combinarse para aumentar la altura hasta con dos placas de ampliación XXS.

Nota: Los adaptadores de la pata regulable XXS solo son apropiados para ésta y no pueden combinarse con el resto de la familia PRO. No compatible con el Nivello 2.0.

Placa de ampliación XXS



| Nº de art. | Denominación | Altura de montaje [mm] | Capacidad de carga [kN]* | Cantidad |
|------------|-------------------------|------------------------|--------------------------|----------|
| 954021 | Placa de ampliación XXS | 5 | 4,0 | 50 |

PRO XS / PRO S



| Nº de art. | Denominación | Altura de montaje [mm] | Capacidad de carga [kN]* | Cantidad |
|------------|--------------|------------------------|--------------------------|----------|
| 954061 | PRO XS | 22 - 30 | 8,0 | 20 |
| 946070 | PRO S | 30 - 53 | 8,0 | 10 |

El PRO XS se suministra tanto con adaptador en L como también con adaptador de piedra. PRO S: Regulación de la altura en 3 niveles de 5 mm cada uno y, adicionalmente, 8 mm mediante la rosca.

Nota: Los adaptadores de la pata regulable XS solo son apropiados para ésta y no pueden combinarse con el resto de la familia PRO. El pie ajustable PRO XS no es compatible con el Nivello 2.0.

PRO M



| Nº de art. | Denominación | Altura de montaje [mm] | Capacidad de carga [kN]* | Cantidad |
|------------|--------------|------------------------|--------------------------|----------|
| 946071 | PRO M | 53 - 82 | 8,0 | 10 |

PRO L

Fijación por medio de tornillo Thermofix 4,2 x 22 mm (Nº art. 945969; véase la pág. 93) posible en todas las pies/plots PRO.



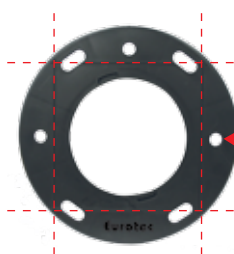
| Nº de art. | Denominación | Altura de montaje [mm] | Capacidad de carga [kN]* | Cantidad |
|------------|--------------|------------------------|--------------------------|----------|
| 946072 | PRO L | 70 - 117 | 8,0 | 10 |

* Los valores de capacidad de carga que se indican son valores recomendados. Cuando los pies/plots están sometidos a esas cargas sufren una deformación de aproximadamente 2 mm. La capacidad de carga que tienen justo antes de la rotura es mucho mayor.

PRO XL



| Nº de art. | Denominación | Altura de montaje [mm] | Capacidad de carga [kN]* | Cantidad |
|------------|--------------|------------------------|--------------------------|----------|
| 946079 | PRO XL | 74 - 168 | 8,0 | 10 |



Si es necesario, la placa base de los pies/plots regulables PRO y SL PRO pueden cortarse fácilmente con una cuchilla a lo largo de las marcas de corte.

La serie de pies/plots niveladores ajustables se completa mediante tres tipos de adaptadores diferentes:

Adaptador en L - para la clásica subestructura de madera o la moderna subestructura de aluminio

Adaptador clic - para colocar los perfiles de aluminio Eurotec en un clic y ahorrar tiempo

Adaptador para baldosas - para el montaje de baldosas

Anillos de extensión

Para aumentar la altura de los pies/plots niveladores ajustables PRO y SL PRO



Apropiado para los pies/plots niveladores regulables PRO S, M, L y XL, así como SL PRO M y L

| Nº de art. | Denominación | Altura de montaje [mm] | Capacidad de carga [kN]* | Cantidad |
|------------|-------------------------|------------------------|--------------------------|----------|
| 946069 | Anillo de extensión + 2 | 20 | 8,0 | 10 |
| 946074 | Anillo de extensión + 4 | 40 | 8,0 | 10 |
| 946073 | Anillo de extensión +10 | 100 | 8,0 | 10 |

Adaptador en L

Para perfiles de aluminio o de madera

incl.
un tornillo
porcada
adaptador!



Apropiado para los pies/plots niveladores regulables PRO S, M, L y XL, así como SL PRO M y L

| Nº de art. | Denominación | Cantidad |
|------------|----------------|----------|
| 946075 | Adaptador en L | 10 |

Adaptador clic

Para perfiles de aluminio con sistema clic



Adaptador clic 40
para sistema de perfiles de aluminio Evoco.
Adecuado para PRO S - PRO XL

Adaptador clic 60
para sistema de perfiles de aluminio EVO/EVO Slim y para perfil de soporte para terrazas HKP.
Adecuado para PRO S - PRO XL

| Nº de art. | Denominación | Cantidad |
|------------|-------------------|----------|
| 946076 | Adaptador clic 40 | 10 |
| 946077 | Adaptador clic 60 | 10 |

Adaptador de baldosa

Para baldosas



Apropiado para los pies/plots niveladores regulables PRO S, M, L y XL

| Nº de art. | Denominación | Medidas de los nervios de la junta [mm] ^{a)} | Cantidad |
|------------|----------------------|---|----------|
| 946078 | Adaptador de baldosa | 8 x 14 x 4 | 10 |

^{a)} Altura x longitud x anchura

Combinaciones posibles

| Pies/plots niveladores ajustables | Adaptador en L | Adaptador clic 40 | Adaptador clic 60 | Adaptador de baldosa | Adaptador en L/ piedra XXS | Adaptador en L/ piedra XS |
|-----------------------------------|----------------|-------------------|-------------------|----------------------|----------------------------|---------------------------|
| PRO XXS | | | | | X | |
| PRO XS | | | | | | X |
| PRO S | X | X | X | X | | |
| PRO M | X | X | X | X | | |
| PRO L | X | X | X | X | | |
| PRO XL | X | X | X | X | | |
| SL PRO M | X | | | | | |
| SL PRO L | X | | | | | |

*Los valores de capacidad de carga que se indican son valores recomendados. Cuando los pies/plots están sometidos a esas cargas sufren una deformación de aproximadamente 2 mm. La capacidad de carga que tienen justo antes de la rotura es mucho mayor.

Pies / Plots niveladores ajustables SL PRO

El pie/plot nivelador ajustable de Eurotec SL PRO M es adecuado para el montaje de subestructuras de terrazas para exteriores. La cabeza del pies/plots niveladores ajustable SL PRO se autonivela de forma continua y permite compensar desniveles e irregularidades de superficies de hasta un 8 %.

La ventaja primordial es que no es necesaria una compensación de la pendiente adicional para fijar la posición apropiada del pavimento. El pie/plot nivelador ajustable SL PRO permite crear una inclinación de un 1-2 % en la superficie de la terraza para posibilitar el desaguado.

Ventajas

- Se autonivela en pendientes de hasta un 8 %
- Estabilidad frente a rayos UV
- Alta resistencia a la fluencia
- Altura ajustable sin escalonamientos desde 55 hasta 102 mm
- Gran resistencia química
- Gran resistencia química



SL PRO M



| Nº de art. | Denominación | Rango de ajuste [mm]* | Capacidad de carga [kN] | Cantidad |
|------------|--------------|-----------------------|-------------------------|----------|
| 946071-SL | SL PRO M | 55 - 84 | 8,0 | 10 |

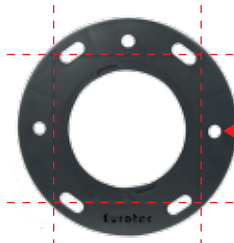
* ¡La altura de instalación se regula únicamente con el adaptador conectado!

SL PRO L



| Nº de art. | Denominación | Rango de ajuste [mm]* | Capacidad de carga [kN] | Cantidad |
|------------|--------------|-----------------------|-------------------------|----------|
| 946072-SL | SL PRO L | 73 - 102 | 8,0 | 10 |

* ¡La altura de instalación se regula únicamente con el adaptador conectado!



Si es necesario, la placa base de los pies/plots regulables PRO y SL PRO pueden cortarse fácilmente con una cuchilla a lo largo de las marcas de corte.

Nivello 2.0

Para pies/plots niveladores ajustables PRO

Nivello 2.0



| Nº de art. | Pendiente (%) | Cantidad |
|------------|---------------|----------|
| 946035 | 0,5 - 10 | 10 |

- Fácil manejo
- Pendiente ajustable de forma versátil
 - Pendiente mínima: 0,5 %
 - Pendiente máxima: 10 %
 - Pendiente ajustable en pasos de 0,5 %
- Bloqueo-clic de los pies/plots niveladores ajustables
- La textura de la superficie de apoyo protege el fondo (p. ej. el revestimiento del tejado)
- Gran superficie de apoyo

Nota

No compatible con los pies/plots niveladores de ajuste PRO XS, PRO XXS y BASE-Line

Medios auxiliares para montar las baldosas

Soporte para baldosas

- Altura de apoyo: 10 mm
- Nervadura para junta: 4 mm
- Se pueden apilar hasta tres piezas una encima de otra
- Amortigua el ruido de las pisadas



| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Material | Cantidad |
|------------|----------------------------|-------------|----------|
| 945432 | Ø 120 x 18/10 | EPDM, negro | 45 |

a) Diámetro exterior x altura total/altura de apoyo de un soporte para baldosas

Ideal también para su terraza

Mediante los modernos apoyos de placas y las patas regulables especiales para placas, actualmente es posible instalar placas de suelo muy fácilmente y sin mortero. Las diferentes alturas de los apoyos de placas y patas regulables ofrecen la posibilidad de corregir sin problemas las diferencias de altura del subsuelo, así como cubrir los antiestéticos desagües y drenajes. De este modo se obtiene una superficie nivelada con bajo coste. El agua superficial generada puede evacuarse rápida y fácilmente a través de las juntas hasta los desagües.

Para obtener una superficie nivelada de las placas de piedra puede adaptarse la altura con precisión milimétrica mediante ruedas dentadas en el soporte Quattro.

Soporte Quattro

Con cruceta

- Mediante la rueda dentada de ajuste individual podrá establecer cuatro alturas de apoyo
- Alturas de apoyo: 35 - 55 mm
- Nervadura para juntas: 6 mm
- Se puede incrementar la altura colocando debajo el adaptador para soportes Quattro
- Divisible



| Nº de art. | Medidas [mm] | Capacidad de carga por esquina [kN]* | Capacidad de carga total [kN]* | Cantidad |
|------------|-----------------|--------------------------------------|--------------------------------|----------|
| 945340 | Ø 150 x 35 - 55 | 2,0 | 8,0 | 15 |

Adaptador

Para soporte Quattro

- Altura de apoyo: 20 mm
- Divisible
- Apilable



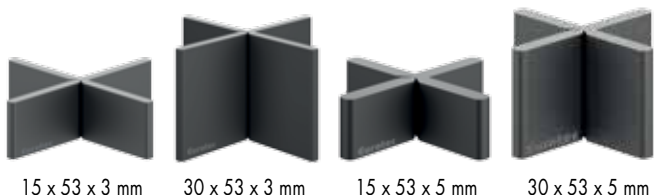
| Nº de art. | Medidas [mm] | Capacidad de carga total [kN]* | Cantidad |
|------------|--------------|--------------------------------|----------|
| 945342 | Ø 150 x 20 | 8,0 | 20 |

* Los valores de capacidad de carga que se indican son valores recomendados. Cuando los pies están sometidos a esas cargas sufren una deformación de aproximadamente 2 mm. La capacidad de carga que tienen justo antes de la rotura es mucho mayor.

Crucetas para baldosas

Herramientas simples para colocar baldosas

Crucetas para baldosas



15 x 53 x 3 mm

30 x 53 x 3 mm

15 x 53 x 5 mm

30 x 53 x 5 mm

| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Material | Cantidad |
|------------|----------------------------|----------|----------|
| 945336 | 15 x 53 x 3 | PP | 100 |
| 945338 | 30 x 53 x 3 | PP | 100 |
| 945335 | 15 x 53 x 5 | PP | 100 |
| 945337 | 30 x 53 x 5 | PP | 100 |

^{a)} Altura de la nervadura x longitud x dimensión de la junta

Crucetas para baldosas

Con placa de base

El gran tamaño de la placa de base impide que la cruceta ejerza presión sobre la base.



| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Material | Cantidad |
|------------|----------------------------|----------|----------|
| 945339 | 15 x 53 x 3 | PP | 100 |

^{a)} Altura de la nervadura x longitud x dimensión de la junta

Ventajas para las crucetas y para las baldosas

- Patrón de juntas uniforme
- Desagüe óptimo del agua
- Evita que las baldosas rocen entre ellas y, de esa forma, se evitan daños en los bordes de las baldosas
- Tiene puntos de rotura predeterminada; gracias a ello, sirve tanto para las juntas en T como para las juntas en cruz
- Es duradera
- Resistente frente a la temperatura y frente a las condiciones meteorológicas
- Resistente frente a ácidos, lejías y otros productos químicos

Cálculo de las cantidades para el montaje de baldosas

| Baldosas | Pieza/m ² |
|------------|----------------------|
| 40 x 40 cm | ca. 7,8 |
| 50 x 50 cm | ca. 4,8 |
| 40 x 60 cm | ca. 5,6 |
| 60 x 60 cm | ca. 4,0 |

Las indicaciones son aproximadas y se refieren a una superficie de 25 m² (5 x 5 m)

Accesorios

Disco de compensación Ø90



| Nº de art. | Medidas [mm] | Cantidad |
|------------|--------------|----------|
| 954089 | Ø 90; h 2,5 | 50 |

- Para compensar las irregularidades de las baldosas
- Compatible con las líneas de pies ajustables Profi-Line con Adaptador de baldosa/Clip Stone-Edge/Clip Flex-Stone y Soporte para baldosas
- Divisible en 4 piezas

Elevador de baldosas



| Nº de art. | Envergadura [cm] | Capacidad de carga nominal [kg] | Cantidad |
|------------|------------------|---------------------------------|----------|
| 954045 | 30,0 - 50,0 | 25 | 1 |

- Facilita y acelera el levantamiento y la colocación de baldosas
- También sirve para levantar baldosas que ya están colocadas

Medios auxiliares para la instalación de placas y baldosas

Eurotec Level Mate es un sistema de nivelación reutilizable para baldosas. El manejo del sistema es apropiado para profesionales experimentados y también para bricolaje. El Level Mate es especialmente indicado para el uso de placas y baldosas.

Ventajas

- Fácil montaje
- Sin base empotrada
- Sin materiales consumibles
- Reutilizable
- No son necesarios componentes adicionales

Level Mate Spin

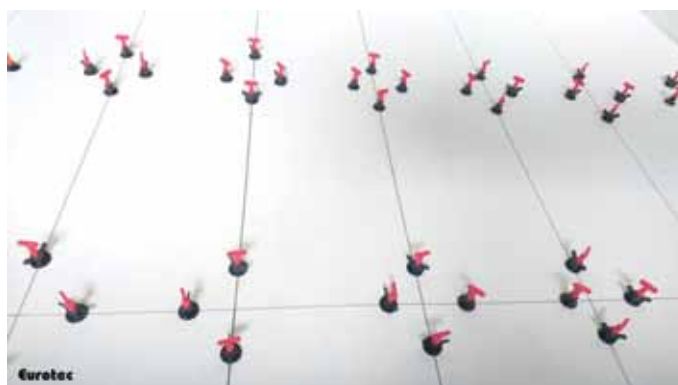
Después de insertar en la junta, gire el Level Mate Spin 90° y acóplelo en la parte inferior de la baldosa. En primer lugar, sujete el mango rojo y gire la tuerca negra para nivelar las placas.

Para extraer el Level Mate, afloje la tuerca negra y gire de nuevo el mango rojo 90°.



| Nº de art. | Denominación | Cantidad |
|------------|-----------------|----------|
| 945346 | Level Mate Spin | 20 |

Para anchuras de juntas desde 1,5 mm hasta 5 mm.
Grosos de placas desde 3 mm hasta 15 mm.



Level Mate Flip

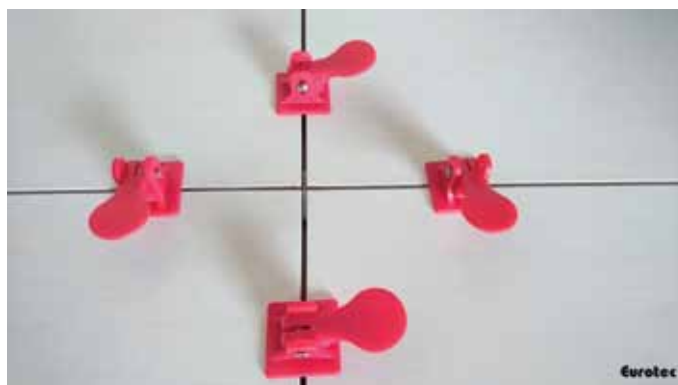
Después de insertar en la junta, gire el Level Mate Spin 90° y acóplelo en la parte inferior de la baldosa. En primer lugar, sujete el mango rojo y gire la tuerca negra para nivelar las placas.

Para extraer el Level Mate, afloje la tuerca negra y gire de nuevo el mango rojo 90°.



| Nº de art. | Denominación | Cantidad |
|------------|-----------------|----------|
| 945347 | Level Mate Flip | 20 |

Para anchuras de juntas desde 2 mm hasta 5 mm.
Grosos de placas desde 3 mm hasta 11 mm.



Espaciador de baldosas de 3 mm



| Nº de art. | Denominación | Cantidad |
|------------|--------------------------------|----------|
| 945348 | Espaciador de baldosas de 3 mm | 200 |

Pies / Plots niveladores ajustables Robusto

Pies/Plots niveladores ajustables Robusto HV 500+350



¿Para qué puede utilizarse?

- Construcción de terrazas
- P. ej. para la construcción de rampas y transiciones sin barreras
- Gracias a la placa de cabeza en forma de U, Robusto HV 500+350 puede servir de soporte para perfiles de soporte de terrazas HKP de Eurotec, para el perfil de sistemas de aluminio EVO y para perfiles de subestructura de madera

Características

- Cumple los requisitos de protección constructiva de la madera

Ventajas

- Un aislante de EPDM entre la placa superior y la subestructura aporta protección adicional contra el ruido de choque y la penetración de humedad
- Una vez montado, la altura del pie de apoyo puede ajustarse hasta en 850 mm
- Las desviaciones de producción inherentes a la fabricación y la posterior instalación de las bases de apoyo individuales pueden compensarse gracias a la regulación de altura
- Alta resistencia a la tracción y la presión

Notas

- El galvanizado en caliente conforme a la norma DIN EN ISO 12944-2 (C3) garantiza la durabilidad de los pies.



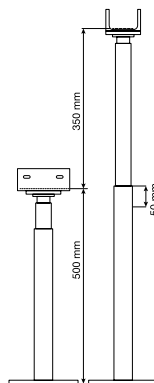
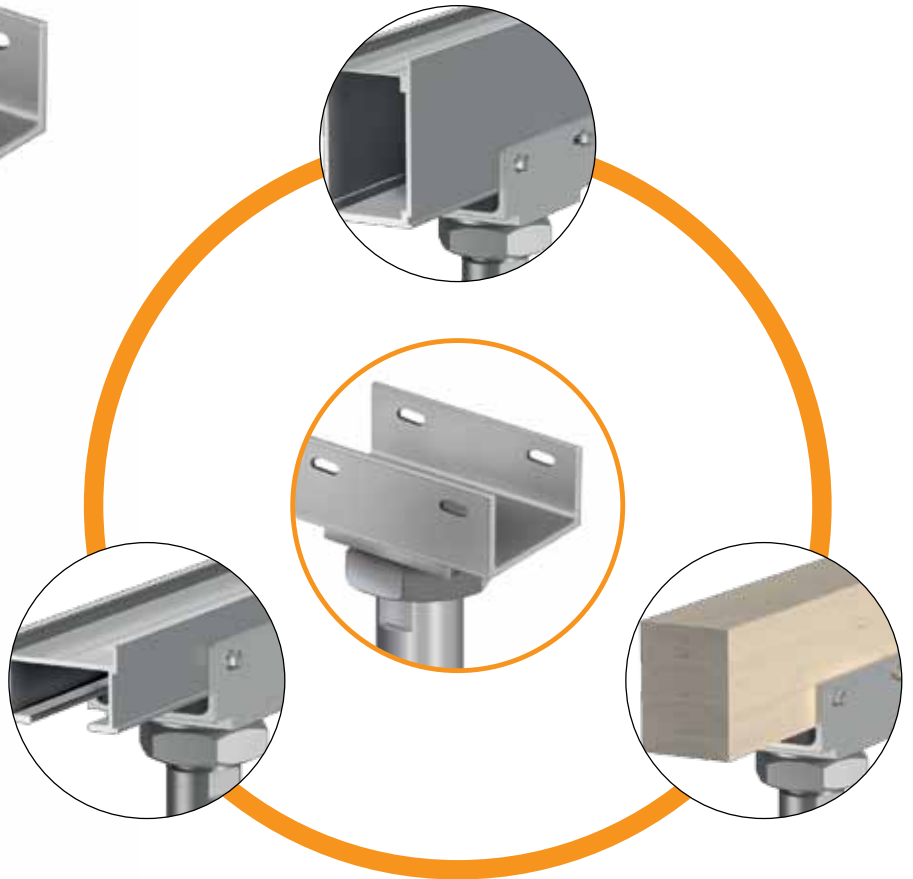
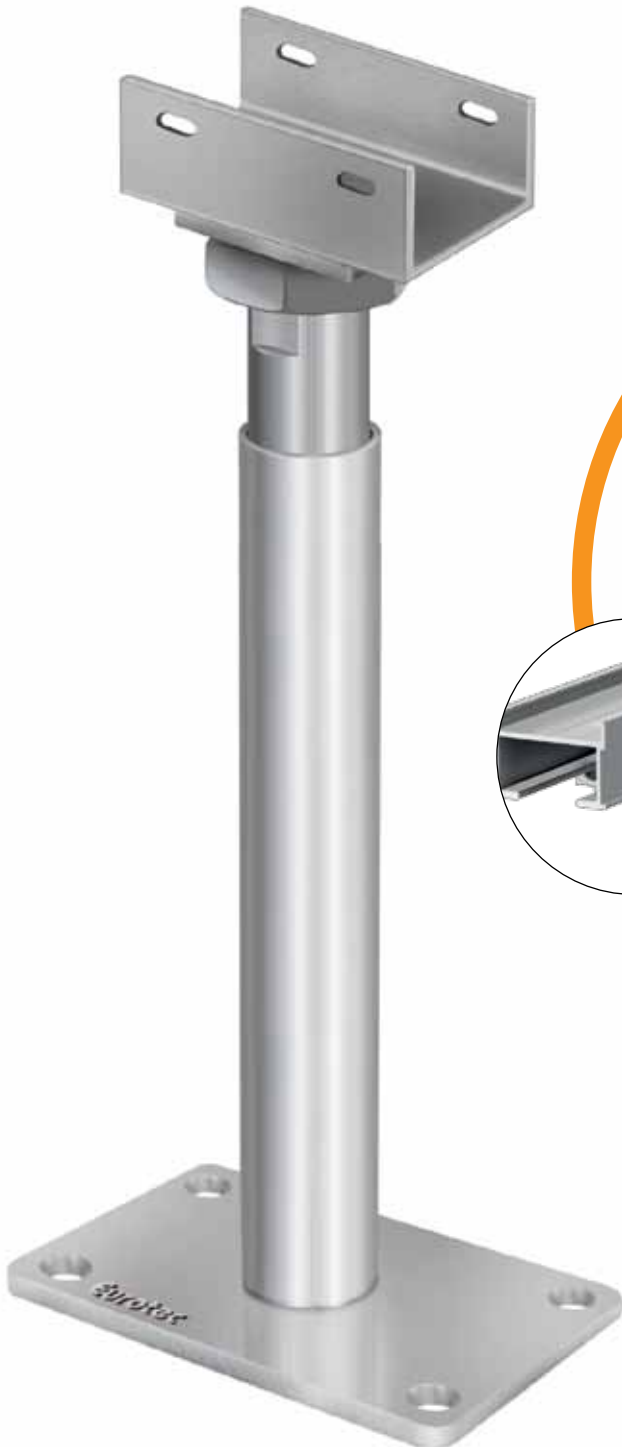
Adecuado para:
Rock 6kt Bi-Metall A2 10,5 x 95 mm
N° de art. 110355



El Pies/Plots niveladores ajustables para terrazas combinado con el perfil de soporte HKP



Gracias al pie de la terraza y las rampas sin barreras se facilita el paso a los edificios



Breve descripción técnica

- Fácil montaje con la placa de cabeza en forma de U
- Combinable con el perfil de soporte de terrazas HKP y con el sistema de perfil de aluminio EVO
- Sección transversal mínima de la madera: 60 x 100 mm
- Protección adicional de la madera mediante EPDM para madera
- Acero estructural S235JR (ST37-2) galvanizado en caliente
- El suministro incluye 4 piezas de PH BiGHTY 4,8 x 25 mm
- Tipos de uso 1, 2 y 3 según DIN EN 1995-1 -1
- Robusto HV 500+350 garantiza la protección de la madera constructiva según la nueva norma DIN 68800-2
- Robusto HV 500+350 puede desviar al subsuelo tanto las cargas verticales como las horizontales

| Denominación | Nº de art. | Ajustable en altura una vez montado. | Sección mín. Apoyo | Dimensiones de la placa de base | Resistencia a la presión | Resistencia a la tracción | Resistencia a la fuerza transversal ¹⁾ | Cantidad |
|---|------------|--------------------------------------|--------------------|---------------------------------|--------------------------|---------------------------|---|----------|
| Porta pilares regulables que se colocan sobre el hormigón | | [mm] | [mm] | L x A x Alt. [mm] | N _{c,d} [kN] | N _{t,d} [kN] | VR _d [kN] | pz. |
| Robusto HV 500+350 | 904661 | 500 - 850 | 60 x 100 | 160 x 100 x 8 | 21,2 | 9,2 | - | 2 |

Atención

Los valores indicados sirven únicamente para ayudar a planificar. Pueden estar sujetos a errores tipográficos y de impresión. Los proyectos deben ser calculados exclusivamente por personal autorizado.

1) La resistencia a la fuerza transversal se debe superponer a la fuerza de presión y tracción según la ETE 13-/0550, lo cual puede derivar en menores capacidades de carga.

Visión general de los perfiles de aluminio Eurotec

Características / Ventajas

- Forma estable, rectos, resistentes, sin deformación
- Resistentes a la climatología, los rayos UV, los insectos y la podredumbre
- La forma especial de los perfiles reduce el peligro de corte de los tornillos de fijación debido a los movimientos de hinchamiento y contracción de las tablas de terrazas
- Soporte de la protección constructiva de la madera

Sistema de perfiles de aluminio EVO

- Son apropiados para las pies/plots niveladores regulables Profi-Line y BASE-Line
- Para la fijación a vista y oculta de tablas de terrazas, p. ej. con la Grapa Twin
- Prolongable por medio del conector de perfil de sistema de aluminio EVO/EVO Slim

Sistema de perfiles de aluminio EVO Slim

- Indicados para las pies/plots niveladores regulables Profi-Line y BASE-Line
- Para superar grandes vanos
- Consta de 2 piezas de sistema
- Para la fijación a vista y oculta de tablas de terrazas

Sistema de perfiles de aluminio EVO Light

- Especialmente desarrollados para las pies/plots niveladores regulables BASE
- Para la fijación a vista y oculta de tablas de terrazas, p. ej. con los soportes de sistema EVO Light
- Prolongable mediante conectores de sistema EVO Light





Sistema de perfiles de aluminio Eveco

- Desarrollados especialmente para las pies/plots niveladores regulables PRO con adaptador de clic
- Puede utilizarse con alturas de montaje bajas, también sin pies/plots niveladores regulables
- Los perfiles se acoplan fácilmente a presión - sin roscado
- Fijación oculta de las tablas de terrazas con el clip de sistema ECO
- Prolongable mediante el conector de sistema ECO

Perfil de soporte HKP

- Indicados para las pies/plots niveladores regulables Profi-Line y BASE-Line
- Para superar grandes vanos
- Consta de 2 piezas de sistema
- Para la fijación a vista y oculta de tablas de terrazas

Listón funcional de aluminio

- Se utilizan sin pies/plots niveladores regulables
- Para alturas de montaje bajas
- Con insonorización de los pasos gracias al suplemento de corcho pegado
- Para la fijación a vista de las tablas de terrazas

Listón funcional de aluminio DiLo

- Se utilizan sin pies/plots niveladores regulables
- Para altura de montaje baja
- Para la fijación a vista de las tablas de terrazas

Sistema de perfiles de aluminio EVO

El sistema de perfiles de aluminio EVO es una de las alternativas a las subestructuras de terrazas de madera.

- Al contrario de lo que ocurre con las subestructuras de madera, este perfil tiene una gran estabilidad dimensional y es recto. No sufre ni fallas, ni grietas ni otros daños debidos al clima que suelen surgir de forma natural en la madera de construcción
- Debido a su forma especial se evita el cizallamiento de los tornillos
- Permite una fijación tanto oculta como a vista



(Ejemplo: pies/plots niveladores ajustable PRO con adaptador en L)



Fijación oculta Mediante juntas deslizadoras de terrazas que se colocan sobre el sistema de perfiles de aluminio EVO Black Edition.



Fijación a vista Mediante tornillos autoperforantes para perfiles que se atornillan sobre el sistema de perfiles de aluminio EVO.

Sistema de perfiles de aluminio EVO/EVO Black Edition



Ahora con agujero de drenaje para evitar olores y crecimiento de musgo

| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Material | Cantidad |
|------------|----------------------------|-----------------|----------|
| 975621 | 40 x 60 x 2400 | Aluminio | 1 |
| 975610 | 40 x 60 x 4000 | Aluminio | 1 |
| S975621 | 40 x 60 x 2400 | Aluminio, negro | 1 |
| S975610 | 40 x 60 x 4000 | Aluminio, negro | 1 |

^{a)} Altura x anchura x longitud del perfil



Utilizar la escuadra de aluminio para superficies de hormigón para sujeción en hormigón (Nº de art. : 975661) Se puede encontrar más información en la página 68

| Valores de la sección transversal ^{b)} | | |
|---|-----------------------|-----------------------|
| Módulo E [N/mm ²] | Wy [mm ³] | Iy [mm ⁴] |
| 70000 | 3438 | 70480 |

b) Wy = momento de resistencia; Iy = segundo momento de área

Distancias máximas entre los soportes L [mm] para el sistema de perfiles de aluminio EVO con pies/plots niveladores ajustables^{a1}

| Carga útil [kN/m ²] | Pies/Plots niveladores ajustables BASE-Line, F = 2,2 kN permisible | | | | | | | |
|---------------------------------|--|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | Distancia entre los ejes e [mm] de los perfiles ^{b1} | | | | | | | |
| | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 800 |
| 2,0 | 1000 | 1000 | 900 | 800 | 750 | 600 | 600 | 450 |
| 4,0 ^{a1} | 750 | 650 | 550 | 500 | 450 | 400 | 350 | 250 |
| 5,0 ^{a1} | 650 | 550 | 450 | 400 | 350 | 350 | 300 | - |

| Carga útil [kN/m ²] | Pies/Plots niveladores ajustables Profi-Line, F = 8,0 kN permisible | | | | | | | |
|---------------------------------|---|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | Distancia entre los ejes e [mm] de los perfiles | | | | | | | |
| | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 800 |
| 2,0 | 1000 | 1000 | 1000 | 950 | 900 | 850 | 850 | 750 |
| 3,0 ^{a1} | 1000 | 950 | 900 | 850 | 850 | 800 | 800 | 700 |
| 4,0 ^{a1} | 900 | 850 | 850 | 800 | 750 | 750 | 700 | 650 |
| 5,0 ^{a1} | 850 | 800 | 800 | 750 | 700 | 700 | 650 | 600 |

^{a1} Indicación de la longitud máxima del vano para la cual la deformación del perfil no supera L/300. Grosor medio de las tablas: 25 mm; peso específico 7 kN/m³ (alerce, pino, abeto de douglas).

^{b1} Ejemplo: Distancia entre los perfiles = 550 mm; Carga útil = 2,0 kN/m² → longitud máxima del perfil = 600 mm.

^{c1} Cargas útiles según DIN EN 1991-1; terrazas de tejado = 4 kN/m²; terrazas en espacios públicos = 5 kN/m²

^{d1} Carga útil según SIA 261 para balcones y terrados de uso privado = 3 kN/m²

Refuerzo transversal EVO

NUEVO
en nuestro catalogo



Descripción del producto

Nuestro refuerzo transversal es el complemento ideal para nuestros perfiles de aluminio. Los ángulos previamente montados simplifican aún más el montaje.

Ventajas

- Montaje sencillo; ahorro de tiempo
- Más rapidez en la terminación de terrazas
- Los refuerzos transversales prefabricados evitan el costoso corte de los perfiles en la obra
- Una correcta elaboración previa asegura un montaje adecuado

Indicaciones de uso

Los refuerzos transversales solo pueden utilizarse con ejes a una distancia de 40 mm entre sí.

| Nº de art. | Denominación | Material | Medidas [mm] ^{a1} | Cantidad |
|------------|--------------------------|----------|----------------------------|----------|
| 975666 | Refuerzo transversal EVO | Aluminio | 60 x 40 x 340 | 1 |

^{a1} Altura x anchura x longitud del perfil



Conector para sistema de perfiles de aluminio EVO



Nota

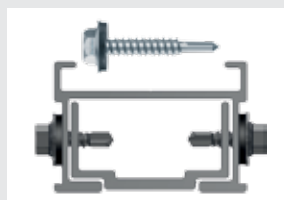
La junta del perfil se debe colocar directamente sobre un apoyo o un cojinete.

| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Material | Cantidad* |
|------------|----------------------------|----------|-----------|
| 975611 | 24 x 200 x 50 | Aluminio | 10 |

^{a)} Altura x longitud x anchura

*Incl. 4 tornillos autoperforantes por cada conector

Ejemplo de la fijación de un conector para perfil de aluminio EVO



Porta pilar de dos piezas EVO



| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Material | Cantidad |
|------------|----------------------------|----------|----------|
| 975612-10 | 40 x 40 x 25 | Aluminio | 10* |
| 975612-200 | 40 x 40 x 25 | Aluminio | 200** |

^{a)} Altura x longitud x anchura

* incl. 40 tornillos

** incl. 800 tornillos





Escuadra de conexión con la pared EVO/ El seguro de posición EVO



Escuadra de conexión con la pared EVO

Características

- Diámetro de agujero ovalado: 6 mm ó 7 mm
- Longitud del agujero ovalado: 15 mm
- Grosor del material: 3 mm



| Nº de art. | Medidas [mm] | Material | Cantidad* |
|------------|--------------|----------|-----------|
| 975627 | 100 x 30 | Aluminio | 10 |

* En el suministro se incluye 1 tornillo autotaladrante por cada escuadra de conexión con la pared para la fijación al perfil de sistemas de aluminio EVO.

La escuadra de conexión con la pared EVO es ideal para fijar la posición de subestructuras de terraza de aluminio. La escuadra sirve para fijar directamente en la pared el perfil de sistemas de aluminio EVO. Por cada perfil de aluminio se necesitan dos escuadras de conexión con la pared EVO. Los agujeros ovalados existentes en la escuadra de conexión con la pared permiten que la subestructura se dilate sin problemas, por lo que se evita el resbalamiento de la subestructura.

| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Grosor [mm] | Material | Cantidad* |
|------------|----------------------------|-------------|------------------------|-----------|
| 975622 | 27,5 x 49 x 23,5 | 2,5 | Zinc fundido a presión | 10 |

^{a)} Altura x longitud x anchura

* En el suministro se incluyen los tornillos

El seguro de posición EVO

Ventajas

- Aplicación flexible
- Resistente a la corrosión
- Fácil manejo



El seguro de posición EVO ofrece una solución simple y sencilla para unir perfiles de sistema de aluminio EVO de Eurotec. Mediante el seguro de posicionamiento EVO los perfiles de aluminio se pueden unir unos a otros en un radio de entre 30° y 90°.



Vista inferior de la subestructura

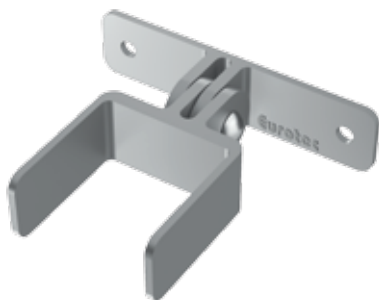
Articulación 90° EVO / Articulación 180° EVO

Las articulaciones EVO se emplean en las uniones de perfiles de aluminio del sistema EVO. Las articulaciones giran libremente hacia los dos lados y pueden utilizarse en subestructuras de terraza para ángulos de hasta 90°.

Articulación 90° EVO

Ventajas

- La articulación gira libremente
- Para ángulos de hasta 90°
- Posicionamiento individual en el sistema de perfil EVO
- Remache está fabricado en acero inoxidable A2 según DIN6791



| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Material | Cantidad* |
|------------|----------------------------|------------------------|-----------|
| 975623 | 23,5 x 84,0 x 100 | Zinc fundido a presión | 4 |

^{a)} Altura x longitud x anchura

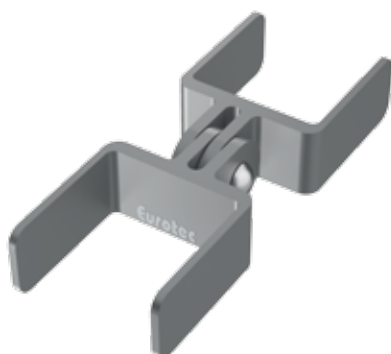
* Para su fijación recomendamos los tornillos autoperforantes BiGHTY PH (954068). Los tornillos no se incluyen en el volumen de suministro.



Articulación 180° EVO

Ventajas

- La articulación gira libremente
- Para ángulos de hasta 180°
- Posicionamiento individual en el sistema de perfil EVO
- Remache está fabricado en acero inoxidable A2 según DIN6791



| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Material | Cantidad* |
|------------|----------------------------|------------------------|-----------|
| 975624 | 23,5 x 131,5 x 49,25 | Zinc fundido a presión | 4 |

^{a)} Altura x longitud x anchura

* Para su fijación recomendamos los tornillos autoperforantes BiGHTY PH (954068). Los tornillos no se incluyen en el volumen de suministro.



Sistema de perfiles de aluminio EVO Slim

El sistema de perfiles de aluminio EVO Slim se puede combinar con los pies/plots niveladores ajustables ECO y Profi-Line y también es ideal para el sistema de montaje multifuncional Stone-System. Asimismo, sirve para el montaje de estructuras especialmente bajas.

Sistema de perfiles de aluminio EVO Slim



| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Material | Cantidad |
|------------|----------------------------|----------|----------|
| 975633 | 20 x 60 x 2400 | Aluminio | 1 |
| 975628 | 20 x 60 x 4000 | Aluminio | 1 |

^{a)} Altura x anchura x longitud del perfil

¡Importante! En caso de utilizar el perfil de sistema de aluminio EVO Slim en combinación con el soporte de sistema Twin, es imprescindible tener en cuenta las indicaciones de la pág. 89.

Conector para sistema de perfiles de aluminio EVO Slim



| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Material | Cantidad* |
|------------|----------------------------|----------|-----------|
| 975629 | 4 x 48 x 200 | Aluminio | 10 |

^{a)} Altura x anchura x longitud

*Incl. 4 tornillos autotaladrantes por conector

Nota

La junta de perfil se debe colocar directamente sobre un apoyo o un cojinete.

Distancias máximas de los apoyos L [mm] para el sistema de perfiles de aluminio EVO Slim con pies/plots niveladores ajustables^{a)}

| Carga útil [kN/m ²] | Pies/Plots niveladores ajustables BASE-Line, F = 2,2 kN permisible | | | | | | | |
|---------------------------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | Distancia entre los ejes e [mm] de los perfiles ^{b)} | | | | | | | |
| | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 |
| 2,0 | 650 | 600 | 600 | 550 | 550 | 500 | 500 | 500 |
| 3,0 ^{b)} | 550 | 550 | 500 | 500 | 500 | 450 | 450 | 400 |
| 4,0 ^{c)} | 500 | 500 | 450 | 450 | 400 | 400 | 400 | 400 |
| 5,0 ^{d)} | 500 | 450 | 450 | 400 | 400 | 400 | 350 | 350 |

| Carga útil [kN/m ²] | Pies/Plots niveladores ajustables Profi-Line, F = 8,0 kN permisible | | | | | | | |
|---------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | Distancia entre los ejes e [mm] de los perfiles ^{b)} | | | | | | | |
| | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 |
| 2,0 | 650 | 600 | 600 | 550 | 550 | 500 | 500 | 500 |
| 3,0 ^{b)} | 550 | 550 | 500 | 500 | 500 | 450 | 450 | 400 |
| 4,0 ^{c)} | 500 | 500 | 450 | 450 | 400 | 400 | 400 | 400 |
| 5,0 ^{d)} | 500 | 450 | 450 | 400 | 400 | 400 | 350 | 350 |

^{a)} Indicación de la longitud máxima del perfil para la cual la deformación del perfil no supera L/300. Grosor medio de las tablas: 25 mm; peso específico 7 kN/m³ (alerce, pino, abeto de douglas).

^{b)} Ejemplo: Distancia entre los perfiles = 550 mm; Carga útil = 2,0 kN/m² → longitud máxima del perfil = 500 mm.

^{c)} Cargas útiles según DIN EN 1991-1; terrazas de tejado = 4 kN/m²; terrazas en espacios públicos = 5 kN/m²

^{d)} Carga útil según SIA 261 para balcones y terrados de uso privado = 3 kN/m²

Nota

Por favor consulte las indicaciones de montaje en nuestra ficha del producto.



Accesorios para el sistema Stone multifuncional

Clip Flex-Stone

Se coloca mediante un clic en el área interior del sistema de perfiles de aluminio EVO



| Nº de art. | Medidas de los nervios de la junta [mm] ¹⁾ | Cantidad* |
|------------|---|-----------|
| 975602 | 8 x 14 x 4 | 200 |

¹⁾ Altura x longitud x anchura

* Para la fijación recomendamos tornillos de perforación con perfil de aluminio (645026). Estos no están incluidos.

Nota

Gracias a la flexibilidad de los nuevos clips Flex-Stone las tolerancias de fabricación de las baldosas se pueden compensar hasta en 2 mm.

Clip Stone-Edge

Se coloca mediante un clic en los bordes del sistema de perfiles de aluminio EVO.



| Nº de art. | Medidas de los nervios de la junta [mm] ¹⁾ | Cantidad* |
|------------|---|-----------|
| 975603 | 8 x 14 x 4 | 50 |

¹⁾ Altura x longitud x anchura

*En el suministro se incluye un tornillo por clip.

Para evitar que las baldosas individuales deslicen, los clips Stone-Edge se deben fijar mediante tornillos en los bordes de la subestructura de aluminio. Para ello los clips disponen de un canal de atornillamiento en el centro.

Tornillo auto perforante para el perfil de aluminio



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 645026 | 4,2 x 35 | TX15 • | 100 |

Sistema de perfiles de aluminio EVO Light + Accesorios

Sistema de perfiles de aluminio EVO Light



| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Material | Cantidad |
|------------|----------------------------|----------|----------|
| 975643 | 32 x 34 x 4000 | Aluminio | 1 |

^{a)} Altura x anchura x longitud del perfil



Utilizar la escuadra de aluminio para superficies de hormigón para sujeción en hormigón (Nº de art. : 975661)
Se puede encontrar más información en la página 68

Características

- Fijación oculta mediante la Grapa EVO Light
- Fijación a vista mediante tornillos autotaladrantes alados de perfil de Eurotec
- Desarrollado especialmente para los pies/plots niveladores ajustables ECO
- Se puede utilizar, asimismo, con los pies/plots niveladores ajustables PRO y con el adaptador L
- Prolongable mediante el sistema de unión EVO Light
- Posicionamiento seguro mediante el tornillo del adaptador L
- Estable, resistente a la torsión, no se deforma y es recto
- Gracias a su especial forma se evita el cizallamiento de los tornillos

Sistema de unión EVO Light



| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Material | Cantidad |
|------------|----------------------------|----------|----------|
| 975618 | 27,7 x 27,4 x 62,5 | Plástico | 10 |

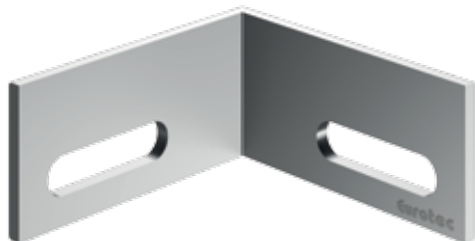
^{a)} Altura x anchura x longitud



Para unir unos con otros los perfiles de sistema de aluminio EVO Light. La unión de sistema EVO Light tiene la ventaja de que une los perfiles unos con otros sin tornillos, simplemente de forma insertable.

Porta pilar de dos piezas

Compatible con Sistema de perfiles de aluminio EVO Light



| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Material | Cantidad* |
|------------|----------------------------|----------|-----------|
| 975631 | 19 x 40 x 40 | Aluminio | 10 |

^{a)} Altura x anchura x longitud

* incl. 20 tornillos

Espaciado de apoyo máximo L [mm] del sistema de perfiles de aluminio EVO Light sin pies/plots niveladores ajustables, p. ej. sobre base de hormigón^{a)}

| Carga útil [kN/m ²] | Distancia entre los ejes e [mm] de los perfiles ^{b)} | | | | | | | |
|---------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 |
| 2,0 | 950 | 900 | 850 | 850 | 800 | 750 | 750 | 700 |
| 4,0 ^{c)} | 800 | 750 | 700 | 650 | 600 | 600 | 600 | 550 |
| 5,0 ^{d)} | 700 | 700 | 650 | 600 | 550 | 550 | 550 | 500 |

^{a)} Máx. distancia entre soportes (L) con cargas útiles de 2, 4 y 5 kN/m², con un grosor de plancha medio de 25 mm y un peso de 7 kN/m² (alerce, pino, abeto Douglas).

^{b)} Si se emplean tablas WPC, la distancia entre los ejes de los perfiles no debe superar los 400 mm!

^{c)} Cargas útiles según DIN EN 1991-1; terrazas de tejado = 4 kN/m²; terrazas en espacios públicos = 5 kN/m²

Máx. distancia entre soportes (L) del sistema de perfiles de aluminio EVO Light con pies/plots niveladores ajustables^{a)}

| Carga útil [kN/m ²] | Pies/Plots niveladores ajustables BASE-Line, F = 2,2 kN permisible | | | | | | | |
|---------------------------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | Distancia entre los ejes e [mm] de los perfiles ^{b)} | | | | | | | |
| | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 |
| 2,0 | 950 | 900 | 850 | 850 | 800 | 750 | 750 | 700 |
| 3,0 ^{b)} | 850 | 800 | 750 | 750 | 700 | 650 | 650 | 600 |
| 4,0 ^{c)} | 800 | 750 | 700 | 650 | 600 | 550 | 500 | 450 |
| 5,0 ^{d)} | 700 | 700 | 650 | 550 | 500 | 450 | 400 | 350 |

| Carga útil [kN/m ²] | Pies/Plots niveladores ajustables Profi-Line, F = 8,0 kN permisible | | | | | | | |
|---------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | Distancia entre los ejes e [mm] de los perfiles ^{b)} | | | | | | | |
| | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 |
| 2,0 | 950 | 900 | 850 | 850 | 800 | 750 | 750 | 700 |
| 3,0 ^{b)} | 850 | 800 | 750 | 750 | 700 | 650 | 650 | 600 |
| 4,0 ^{c)} | 800 | 750 | 700 | 650 | 600 | 600 | 600 | 550 |
| 5,0 ^{d)} | 700 | 700 | 650 | 600 | 550 | 550 | 550 | 500 |

^{a)} Distancias de los apoyos máx. (L) con cargas útiles de 2, 3, 4 y 5 kN/m², con un grosor de tablas medio de 25 mm y un peso específico de 7 kN/m² (alerce, pino, douglasia).

^{b)} Si se emplean tablas WPC, la distancia entre los ejes de los perfiles no debe superar los 400 mm!

^{c)} Cargas útiles según DIN EN 1991-1; terrazas de tejado = 4 kN/m²; terrazas en espacios públicos = 5 kN/m²

^{d)} Carga útil según SIA 261 para balcones y terrados de uso privado = 3 kN/m²

Cinta MaTre

Para la separación de material

**Apropiados
para EVO,
EVO Light y
HKP**



La cinta MaTre sirve para la separación del material y evita, de este modo, el ruido de crujido entre los perfiles de aluminio y las tablas.

Ventajas

- Fácil fijación gracias a la lámina adhesiva
- Óptima adaptación gracias al material muy fino
- Resistente a la rotura y resistencia permanente
- Los tornillos pueden atornillarse fácilmente
- Pueden cortarse individualmente

| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Cantidad |
|------------|----------------------------|----------|
| 945319 | 0,5 x 20000 x 10 | 5 |

^{a)} Altura x longitud x anchura



Sistema de perfiles de aluminio Eveco + accesorios

Sistema de perfiles de aluminio Eveco



| Nº de art. | Medidas [mm] ^{o1} | Material | Cantidad |
|------------|----------------------------|----------|----------|
| 975632 | 24 x 39 x 2400 | Aluminio | 1 |
| 975630 | 24 x 39 x 4000 | Aluminio | 1 |

^{o1} Altura x anchura x longitud del perfil

Características

- Se puede combinar con la grapa ECO para una fijación oculta
- También se puede utilizar con muchos otros clips de fijación (tornillos-Ø 4,2 mm)
- Desarrollado específicamente para los pies/plots niveladores ajustables PRO con adaptador clic
- En estructuras de montaje con menos altura se puede utilizar sin pies/plots niveladores ajustables
- Se asegura la estabilidad posicional gracias al sistema clic sin tornillos
- Firme, resistente a la torsión, rígido y recto
- Gracias al canal de atornillado disminuyen los tiempos de taladrado



Utilizar la escuadra de aluminio para superficies de hormigón para sujeción en hormigón (Nº de art. : 975661)
Se puede encontrar más información en la página 68

Conector de sistema ECO



| Nº de art. | Medidas [mm] ^{o1} | Material | Cantidad |
|------------|----------------------------|----------|----------|
| 975614 | 20 x 30 x 120 | Plástico | 10 |

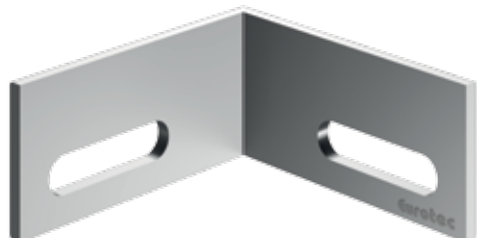
^{o1} Altura x anchura x longitud



Para unir los perfiles del sistema de aluminio Eveco unos con otros. La ventaja del conector de sistema ECO es que une los perfiles sin utilizar tornillos, conectándolos entre ellos de forma sencilla.

Porta pilar de dos piezas Eveco

Para sistema de perfiles de aluminio Eveco



| Nº de art. | Medidas [mm] ^{o1} | Material | Cantidad* |
|------------|----------------------------|----------|-----------|
| 975631 | 19 x 40 x 40 | Aluminio | 10 |

^{o1} Altura x anchura x longitud

* incl. 20 tornillos

Espaciado de apoyo máximo L [mm] del sistema de perfiles de aluminio Eveco sin pies/plots niveladores ajustables, p. ej. sobre base de hormigón^{a)}

| Carga útil [kN/m ²] | Distancia entre los ejes e [mm] de los perfiles ^{b)} | | | | | | | |
|---------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 800 |
| 2,0 | 800 | 750 | 750 | 700 | 700 | 650 | 650 | 600 |
| 4,0 ^{c)} | 650 | 600 | 600 | 550 | 550 | 500 | 500 | 450 |
| 5,0 ^{d)} | 600 | 550 | 550 | 500 | 500 | 500 | 450 | 450 |

^{a)} Longitud máxima del vano para la cual la deformación del perfil no supera L/300. Grosor medio de las tablas: 25 mm; peso específico 7 kN/m³ (alerce, pino, abeto de douglas).

^{b)} Ejemplo: Distancia entre los perfiles = 550 mm; Carga útil = 2,0 kN/m² → longitud máxima del perfil = 650 mm.

^{c)} Cargas útiles según DIN EN 1991-1; terrazas de tejado = 4 kN/m²; terrazas en espacios públicos = 5 kN/m²

Distancias de apoyo máximo L [mm] para sistemas de perfiles de aluminio Eveco con pies/plots niveladores ajustables^{a)}

| Carga útil [kN/m ²] | Pies/Plots niveladores ajustables BASE-Line, F = 2,2 kN permisible | | | | | | | |
|---------------------------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | Distancia entre los ejes e [mm] de los perfiles ^{b)} | | | | | | | |
| | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 |
| 2,0 | 800 | 750 | 700 | 650 | 650 | 600 | 600 | 600 |
| 3,0 ^{b)} | 700 | 650 | 600 | 600 | 550 | 550 | 500 | 450 |
| 4,0 ^{c)} | 650 | 600 | 550 | 550 | 500 | 450 | 400 | 350 |
| 5,0 ^{d)} | 600 | 550 | 500 | 450 | 400 | 350 | 300 | 300 |

| Carga útil [kN/m ²] | Pies/Plots niveladores ajustables Profi-Line, F = 8,0 kN permisible | | | | | | | |
|---------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | Distancia entre los ejes e [mm] de los perfiles ^{b)} | | | | | | | |
| | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 |
| 2,0 | 800 | 750 | 700 | 650 | 650 | 600 | 600 | 600 |
| 3,0 ^{b)} | 700 | 650 | 600 | 600 | 550 | 550 | 550 | 500 |
| 4,0 ^{c)} | 650 | 600 | 550 | 550 | 500 | 500 | 500 | 450 |
| 5,0 ^{d)} | 600 | 550 | 500 | 500 | 500 | 450 | 450 | 450 |

^{a)} Longitud máxima del vano, para la cual la deformación del perfil no supera el L/300. Grosor medio de las tablas: 25 mm; peso específico: 7 kN/m³ (alerce, pino, abeto de douglas).

^{b)} Ejemplo: distancia entre los perfiles = 550 mm; Carga útil = 2,0 kN/m² → longitud máxima del perfil = 600 mm.

^{c)} Cargas útiles según DIN EN 1991-1; terrazas de tejado = 4 kN/m²; terrazas en espacios públicos = 5 kN/m²

^{d)} Carga útil según SIA 261 para balcones y terrados de uso privado = 3 kN/m²

Refuerzo transversal Eveco

NUEVO
en nuestro catálogo



| Nº de art. | Denominación | Material | Medidas [mm] ^{a)} | Cantidad |
|------------|----------------------------|----------|----------------------------|----------|
| 975667 | Refuerzo transversal Eveco | Aluminio | 24 x 40 x 361 | 1 |

^{a)} Altura x anchura x longitud del perfil

Descripción del producto

Nuestro refuerzo transversal es el complemento ideal para nuestros perfiles de aluminio. Los ángulos previamente montados simplifican aún más el montaje.

Ventajas

- Montaje sencillo; ahorro de tiempo
- Más rapidez en la terminación de terrazas
- Los refuerzos transversales prefabricados evitan el costoso corte de los perfiles en la obra
- Una correcta elaboración previa asegura un montaje adecuado

Indicaciones de uso

Los refuerzos transversales solo pueden utilizarse con ejes a una distancia de 40 mm entre sí.



Escuadra de aluminio para superficies de hormigón

Pour fixation sur béton

Escuadra de aluminio para superficies de hormigón

Aluminio



Compatible con:
Sistema de perfiles de aluminio EVO,
Sistema de perfiles de aluminio EVO Light
Sistema de perfiles de aluminio Eveco

| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Ø orificio circular [mm] | Orificio alargado [mm] ^{b)} | Cantidad* |
|------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------------------|-----------|
| 975661 | 19,75 x 22,75 x 30 | 8 | 20 x 4,5 | 10 |

a) Altura x Longitud x Ancho

b) Longitud x Ancho

*El producto incluye un tornillo Thermofix de 4,2 x 17 mm. El tornillo Rock para sujeción sobre superficies de hormigón no está incluido en el producto y debe solicitarse por separado.

Instrucciones de aplicación

La escuadra de aluminio para superficies de hormigón se sujeta a través del orificio alargado con el tornillo Thermofix del aluminio suministrado de 4,2 x 17 mm. El orificio alargado puede compensar la dilatación del aluminio.

El orificio circular se utiliza para la sujeción sobre superficies de hormigón con el tornillo Rock para hormigón hexagonal/hexagonal con brida de 7,5 mm.



Escuadra de aluminio para superficies de hormigón en combinación con el sistema de perfiles de aluminio EVO



Escuadra de aluminio para superficies de hormigón en combinación con el sistema de perfiles de aluminio EVO Light



Escuadra de aluminio para superficies de hormigón en combinación con el sistema de perfiles de aluminio Eveco



Sistema de perfil HKP

Para puentear perfiles de gran longitud

Un sistema, muchas ventajas

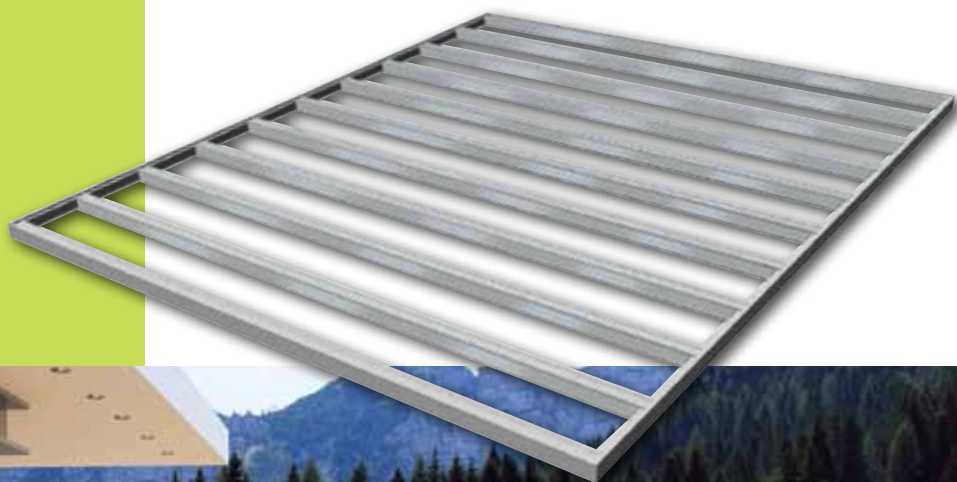
- Gran capacidad de carga
- Gran anchura de apoyo
- Gran estabilidad de forma y uniformidad
- Poco peso propio
- Gran flexibilidad
- Gran durabilidad
- Bella apariencia, sistema cerrado limpio
- Ahorro de material

El sistema de soporte para terrazas es una subestructura de aluminio que se puede alargar hasta 3 m en función de la carga útil deseada.

El sistema de soporte se adapta de forma flexible a las más diferentes necesidades.

El sistema de soporte se emplea sobre todo en terrazas situadas cerca del suelo y con pocos soportes de apoyo. Las terrazas montadas sobre soportes, los balcones portantes y las terrazas salientes situadas cerca del suelo también se incluyen en el variado rango de usos de este sistema.

El sistema de soporte para terrazas consta de 2 componentes que se ensamblan formando un sistema firme y cerrado.





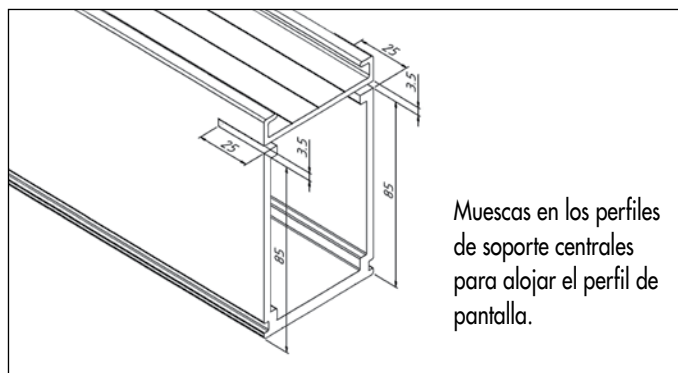
Solo dos componentes para una completa subestructura de terraza:

Perfil de soporte HKP



| Nº de art. | Medidas [mm] ¹⁾ | Material | Cantidad |
|------------|----------------------------|----------|----------|
| 954669 | 100 x 60 x 4000 | Aluminio | 1 |

¹⁾ Altura x anchura x longitud del perfil

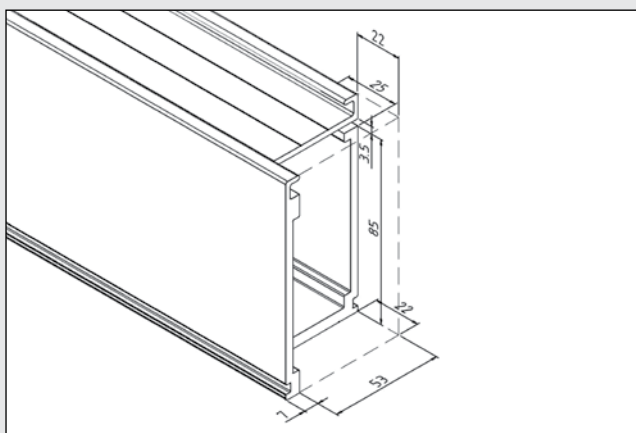
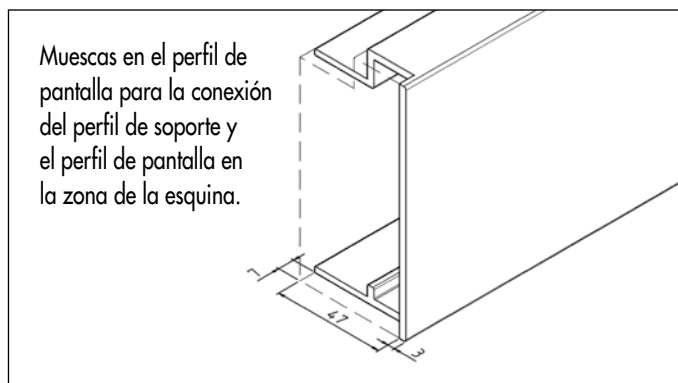


Perfil de pantalla HKP

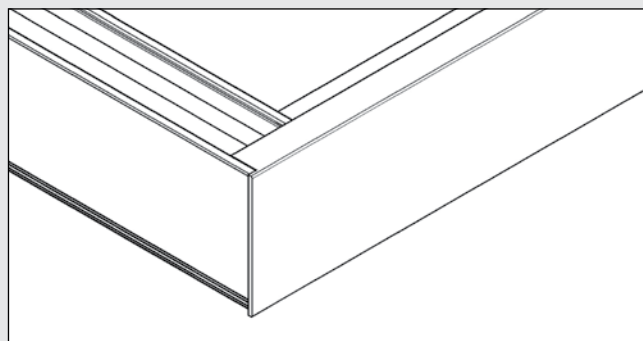


| Nº de art. | Medidas [mm] ¹⁾ | Material | Cantidad |
|------------|----------------------------|----------|----------|
| 954668 | 104 x 50 x 4000 | Aluminio | 1 |

¹⁾ Altura x anchura x longitud del perfil



Muecas en el perfil de soporte para la conexión del perfil de soporte y el perfil de pantalla en la zona de la esquina.



Conector del perfil de soporte

Para el perfil de soporte HKP



| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Material | Cantidad* |
|------------|----------------------------|----------|-----------|
| 954670 | 74 x 50 x 250 | Aluminio | 1 |

^{a)} Altura x anchura x longitud

*Incl. 8 tornillos autoperforantes por cada conector



Nota

La junta de perfil debe colocarse directamente sobre un apoyo o un cojinete.



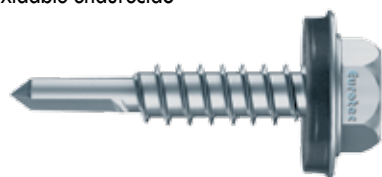
Nota

Combinable con el sistema de soporte Twin para una fijación oculta de las planchas de la terraza.

Tornillo autoperforante BiGHTY

Acero inoxidable endurecido

**Adaptado
para ello**





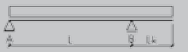
Acero inoxidable

| Nº de art. | Medidas [mm] | Calibre de la llave | Ø de la arandela de junta | Cantidad |
|------------|--------------|---------------------|---------------------------|----------|
| 945666 | 5,5 x 25 | SW 8 | Ø 16 mm | 500 |

Características

- Para fijar la madera en acero o el acero en acero.
- Revestimiento especial. Acero inoxidable según DIN 10088
- Anillo obturador A2 y EPDM
- Capacidad de taladrado: 5 mm

Distancias de los apoyos máx. L [mm]^{a)} con apoyos de hormigón o acero

| Tipo de soporte | Carga útil kN/m ² | Distancia e [mm] entre los perfiles del soporte HKP ^{b)} | | | | | | |
|--|---------------------------------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 |
| Soporte de un solo vano L  | 2,0 | 3000 | 2750 | 2750 | 2500 | 2500 | 2500 | 2250 |
| | 3,0 ^{d)} | 2750 | 2500 | 2500 | 2250 | 2250 | 2250 | 2000 |
| | 4,0 ^{d)} | 2500 | 2250 | 2250 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 |
| | 5,0 ^{d)} | 2250 | 2000 | 2000 | 2000 | 1750 | 1750 | 1750 |
| Soporte de dos vanos L [mm]  | 2,0 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 2750 | 2750 |
| | 3,0 ^{d)} | 3000 | 2750 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2250 |
| | 4,0 ^{d)} | 2750 | 2500 | 2500 | 2500 | 2250 | 2250 | 2250 |
| | 5,0 ^{d)} | 2500 | 2500 | 2250 | 2250 | 2000 | 2000 | 2000 |
| Voladizo de un solo vano L [mm] / Lk [mm]  | 2,0 | 3000 / 1000 | 2750 / 1000 | 2750 / 1000 | 2500 / 1000 | 2500 / 1000 | 2000 / 1000 | 1750 / 1000 |
| | 3,0 ^{d)} | 2500 / 1000 | 2500 / 1000 | 2500 / 750 | 2500 / 750 | 2500 / 750 | 2000 / 750 | 1750 / 750 |
| | 4,0 ^{d)} | 1750 / 1000 | 1500 / 750 | 1500 / 750 | 1500 / 750 | 1500 / 750 | 1500 / 750 | 1500 / 750 |
| | 5,0 ^{d)} | 1500 / 750 | 1500 / 750 | 1500 / 750 | 1500 / 750 | 1500 / 750 | 1250 / 750 | 1250 / 750 |



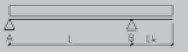
^{a)} Distancia máxima entre apoyos (L) con „asiento directo“ para cargas útiles de 2, 3, 4 y 5 kN/m²; grosor medio de la tabla 25 mm; peso específico 7 kN/m³

^{b)} ¡Si se emplean tablas WPC, la distancia entre los ejes de los perfiles no debe superar los 400 mm!

^{c)} Cargas útiles según DIN EN 1991-1; terrazas de tejado = 4 kN/m²; terrazas en espacios públicos = 5 kN/m²

^{d)} Carga útil según SIA 261 para balcones y terrados de uso privado = 3 kN/m²

Distancias de los apoyos máx. (L) para pies/plots niveladores ajustables de PRO-Line (permitido F = 8,0 kN)

| Tipo de soporte | Carga útil kN/m ² | Distancias de los apoyos máx. L [mm] con las pies/plots niveladores ajustables de la serie PRO-Line con sistema de soporte HKP ^{a)} | | | | | | |
|--|---------------------------------|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 |
| Soporte de un solo vano L  | 2,0 | 3000 | 2750 | 2750 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| | 3,0 ^{a)} | 2750 | 2500 | 2500 | 2250 | 2250 | 2250 | 2000 |
| | 4,0 ^{d)} | 2500 | 2250 | 2250 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 |
| | 5,0 ^{d)} | 2250 | 2000 | 2000 | 2000 | 1750 | 1750 | 1750 |
| Soporte de dos vanos L [mm]  | 2,0 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 2750 | 2500 |
| | 3,0 ^{a)} | 3000 | 2750 | 2500 | 2250 | 2000 | 1750 | 1750 |
| | 4,0 ^{d)} | 2500 | 2250 | 2000 | 1750 | 1500 | 1250 | 1250 |
| | 5,0 ^{d)} | 2000 | 1750 | 1500 | 1250 | 1250 | 1000 | 1000 |
| Voladizo de un solo vano L [mm] / Lk [mm] ^{d)}  | 2,0 | 3000 / 1000 | 2750 / 1000 | 2750 / 1000 | 2500 / 1000 | 2500 / 1000 | 2000 / 1000 | 1750 / 1000 |
| | 3,0 ^{a)} | 2500 / 1000 | 2500 / 1000 | 2500 / 750 | 2500 / 750 | 2500 / 750 | 2000 / 750 | 1750 / 750 |
| | 4,0 ^{d)} | 1750 / 1000 | 1500 / 750 | 1500 / 750 | 1500 / 750 | 1500 / 750 | 1500 / 750 | 1500 / 750 |
| | 5,0 ^{d)} | 1500 / 750 | 1500 / 750 | 1500 / 750 | 1500 / 750 | 1250 / 750 | 1250 / 500 | 1250 / 500 |

^{a)} Distancias de los apoyos máx. (L) con apoyos de la serie de pies/plots niveladores ajustables „PRO-Line“ con cargas útiles de 2, 3, 4 y 5 kN/m², con un grosor de tablas medio de 25 mm y un peso específico de 7 kN/m³ (alerce, pino, douglasia).

^{b)} ¡Si se emplean tablas WPC, la distancia entre los ejes de los perfiles no debe superar los 400 mm!

^{c)} Cargas útiles según DIN EN 1991-1; terrazas de tejado = 4 kN/m²; terrazas en espacios públicos = 5 kN/m²

^{d)} En el apoyo A pueden producirse fuerzas de elevación de hasta 1 kN

^{e)} Carga útil según SIA 261 para balcones y terrados de uso privado = 3 kN/m²

Nota

Esta tabla ofrece únicamente una descripción general de la capacidad de carga.
 ¡Se deben considerar las capacidad de carga que se recogen en la información técnica!

Listón funcional de aluminio / listón funcional DiLo

Los listones funcionales de aluminio de Eurotec ofrecen soluciones especiales para las subestructuras de terrazas de madera con baja altura de montaje.

Características

- Una característica interesante de este perfil es su baja altura de montaje.
Ejemplo: altura de perfil 29 mm + tabla 24 mm = Altura total 53 mm.
- Debido a esta baja altura, este perfil es idóneo para la construcción de terrazas de madera que deben montarse sobre terrazas de baldosas, balcones o terrazas de tejado ya existentes.
- El aluminio presenta estabilidad de forma, no se oxida y es extremadamente resistente a las inclemencias del tiempo. Estas ventajas son decisivas en comparación con las subestructuras de madera.
- Gracias a su pequeña superficie de apoyo, el agua puede desaguar perfectamente y se evita el cizallamiento de los tornillos.
- El inserto de corcho autoadhesivo no contiene HAP y ofrece un buen amortiguamiento de los ruidos de las pisadas por el lado inferior del perfil.
- Los listones funcionales de aluminio están disponibles en dos versiones, de esta manera, en este caso también existe la opción de elegir de forma individual uniones roscadas a vista u ocultas.



Fijación oculta



Fijación a vista

Listón funcional de aluminio



No contiene HAP
(peligroso ablandador para gomas).

| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Material | Cantidad |
|------------|----------------------------|----------|----------|
| 945510 | 29 x 34 x 1750 | Aluminio | 1 |

^{a)} Altura x anchura x longitud del perfil

Para la fijación directa de tablas para terrazas de 21 - 25 mm de grosor, véase el tornillo autopercutor de perfil y el tornillo alado autopercutor de perfil (pág. 106)



Con inserto de corcho pegado con cola

Listón funcional de aluminio DiLo



Perforación: 5,1 mm
Distancia de agujero a agujero: 20 mm
Distancia del borde al primer agujero: 10 mm

| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Material | Cantidad* |
|------------|----------------------------|----------|-----------|
| 945535 | 29 x 34 x 2240 | Aluminio | 1 |

^{a)} Altura x anchura x longitud del perfil

*Las almohadillas de corcho no se incluyen en el suministro.

Para la fijación indirecta de tablas para terrazas de 20 - 30 mm de grosor, véase el tornillo autopercutor DiLo (pág. 75)

Accesorio para listón funcional de aluminio / listón funcional de aluminio DiLo

Procedimiento para la fijación oculta de las tablas de terrazas sobre los listones funcionales de aluminio DiLo:

- 1** Corte los listones funcionales de aluminio DiLo y las tablas para terrazas a la longitud requerida.
- 2** Coloque las tablas cortadas de tal forma que el lado inferior quede mirando arriba.
- 3** Coloque las tablas sobre una base llana manteniendo una distancia de junta uniforme. Utilice para ello el distanciador de Eurotec.
- 4** Coloque la parte trasera de los perfiles funcionales de aluminio DiLo sobre las tablas (mínimo 2 listones funcionales por elemento).
- 5** Fije el listón a la tabla mediante 2 tornillos autoperforantes DiLo Ø5 x 28,5; Ø5 x 33,5 o Ø5 x 38,5 mm a través de los agujeros pretaladrados en el listón por cada punto de cruce (de la tabla y de la subestructura).
- 6** Pegue las almohadillas de corcho en el listón funcional de aluminio DiLo de tal manera que se forme un apoyo en toda la superficie.
- 7** Para terminar, dele la vuelta al elemento acabado y posicione lo correctamente. Listo.



Almohadilla de corcho con cinta adhesiva

Adaptado para ello

Para el listón funcional de aluminio DiLo



| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Cantidad |
|------------|----------------------------|----------|
| 945331 | 17 x 90 x 28 | 100 |

^{a)} Altura x longitud x anchura



Extrae la lámina adhesiva

Tornillo autoperforante DiLo

Adaptado para ello

Acero inoxidable endurecido

Acero inoxidable



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Grosor de la tabla | Cantidad* |
|------------|--------------|--------|--------------------|-----------|
| 111860 | 5,0 x 28,5 | TX25 • | mind. 20 mm | 200 |
| 111861 | 5,0 x 33,5 | TX25 • | mind. 25 mm | 200 |
| 111862 | 5,0 x 38,5 | TX25 • | mind. 30 mm | 200 |

* incluye 1 punta

- Parcialmente resistente a los ácidos
- 10 años de experiencia sin problemas de corrosión utilizando la madera adecuada
- No es adecuado para maderas con gran contenido en taninos (cumarú, roble, merbau, robinia etc.)
- No es adecuado para atmósferas que contienen cloro
- Acero inoxidable según DIN 10088

Visión general de las terminaciones de bordes

Perfiles de terminación de bordes de terrazas Soporte individual

- Para terrazas con revestimiento de placas de piedra
- Terminación de bordes visualmente bien acabada
- Fácil montaje
- El agua se evacua por los agujeros del perfil

Perfiles de terminación de bordes de terrazas Subestructura de aluminio

- Terminación estética de terrazas con revestimiento de placas de piedra
- Uso flexible
- Para grosores de placas ≤ 40 mm

Panel de terminación para balcón

- Borde para terrazas de alto valor
- Ofrece la posibilidad de adaptar entre sí toda la estructura del borde
- Fácil montaje
- Libremente combinable con todos los sistemas de canalones más habituales

Perfil de terminación de balcón

- Panel visual con desagüe integrado
- Disponible en 2 alturas
- Fácil montaje
- Libremente combinable con todos los sistemas de canalones más habituales





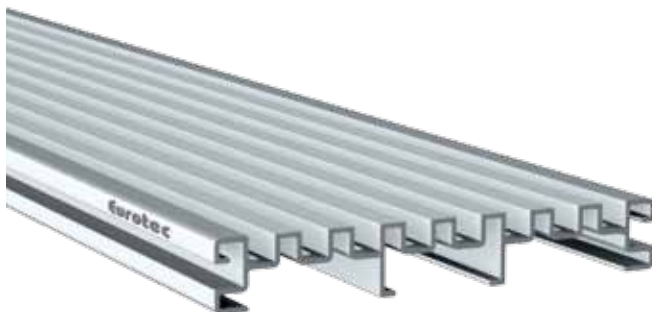
Soporte para paneles de terraza

- Permite una terminación visual atractiva de las terrazas
- Puede utilizarse con las patas regulables PRO M y L



Perfil de cobertura

- Para una terminación del lado de cabeza o la junta de tope del revestimiento de la terraza
- Garantiza una superficie antideslizante también cuando está mojada
- La geometría plana evita tropezar en el borde
- Resistentes a la climatología, los rayos UV, los insectos y la podredumbre



Rejilla de drenaje DrainTec

- Para desaguar las superficies de fachadas y terrazas
- Combinable con la gama de productos de Eurotec para construir superficies de terrazas elevadas
- Para realizar transiciones sin barreras, aptas para sillas de ruedas
- Indicado también para el apoyo directo sobre una base portante

Bordes de terraza - perfiles de acabado para soportes individuales

Mediante nuestros bordes de terraza - perfiles de acabado para soportes individuales conseguirá un acabado estético para terrazas con revestimiento de baldosas. Nuestro producto se utiliza en soportes individuales en conjunto con los pies/plots niveladores ajustables PRO M - XL.

El acabado del borde consta de dos piezas: la pieza superior, la cual se coloca sobre la cabeza del pie/plot nivelador ajustable PRO, y la parte inferior, sobre la cual se posiciona el pie/plot nivelador ajustable.

Perfiles de acabado para soporte individual



| Nº de art. | Denominación | Medidas [mm] ^{a)} | Grosor del material [mm] | Material | Cantidad |
|------------|--------------|----------------------------|--------------------------|----------|----------|
| 975637 | arriba | 37,5 x 215,5 x 2000 | 3 | Aluminio | 1 |
| 975638 | abajo | 23 x 240,5 x 2000 | 3 | Aluminio | 1 |

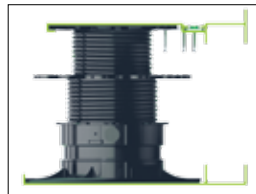
^{a)} Altura x anchura x longitud del perfil

Nota: Para grosores de placas ≤40 mm

Al instalar una terraza con patas ajustables y tendido directo, recomendamos enmarcar el borde de la terraza con nuestro perfil de acabado «superior» con tal de que el pavimento no se desplace al estar bajo carga.

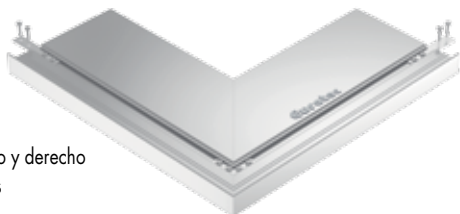
Ventajas

- Acabado estético del borde
- Montaje sencillo
- El agua se desvía por los agujeros del perfil



Set para canto exterior de bordes de terrazas

Para combinar con los perfiles de acabado inferiores y superiores en cantos exteriores



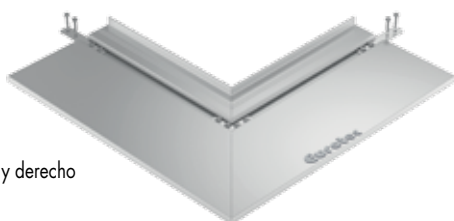
El set incluye

- Canto exterior izquierdo y derecho
- 2 conectores de perfiles
- 1 conector de esquinas
- 12 tornillos autoperforantes 4,8 x 25 mm

| Nº de art. | Medidas [mm] | Material | Cantidad |
|------------|--------------|----------|----------|
| 975646 | 500 x 500 | Aluminio | 1 |

Set para canto interior de bordes de terrazas

Para cantos interiores en combinación con los perfiles de acabado



El set incluye

- Canto interior izquierdo y derecho
- 2 conectores de perfiles
- 1 conector de esquinas
- 12 tornillos autoperforantes 4,8 x 25 mm

| Nº de art. | Medidas [mm] | Material | Cantidad |
|------------|--------------|----------|----------|
| 975645 | 500 x 500 | Aluminio | 1 |

Set de conectores de esquinas para bordes de terrazas

Para conexión a 90° de perfiles de acabado



El set incluye

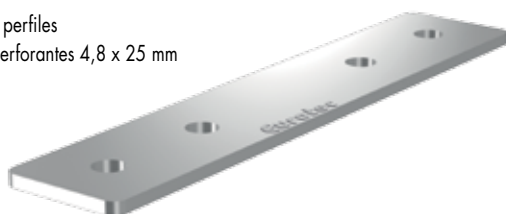
- 2 conectores de esquina
- 8 tornillos autoperforantes 4,8 x 25 mm

| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Grosor del material [mm] | Material | Cantidad |
|------------|----------------------------|--------------------------|----------|----------|
| 975641 | 50 x 50 x 20 | 2 | Aluminio | 2 |

a) Altura x longitud x anchura

Set de conectores de perfiles para bordes de terrazas

Para la extensión de los perfiles de acabado



El set incluye

- 2 conectores de perfiles
- 8 tornillos autoperforantes 4,8 x 25 mm

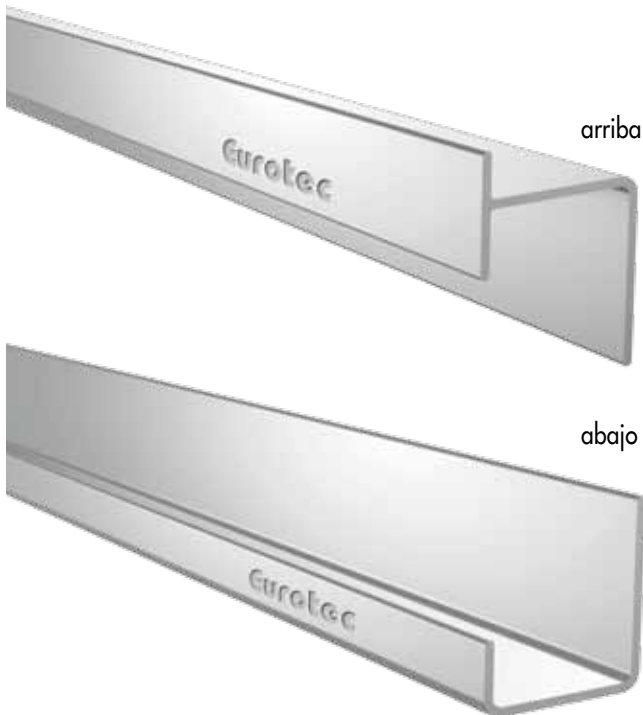
| Nº de art. | Medidas [mm] | Grosor del material [mm] | Material | Cantidad |
|------------|--------------|--------------------------|----------|----------|
| 975642 | 100 x 20 | 2 | Aluminio | 2 |

Perfil de acabado para bordes de terraza con subestructura de aluminio

El perfil de acabado para bordes de terraza con subestructura de aluminio de Eurotec ofrece un remate estético a las terrazas con revestimiento de planchas de piedra en combinación con los pies/plots niveladores ajustables Profi-Line y el sistema de perfiles de aluminio EVO.

El sistema está formado por dos perfiles de acabado para rematar el borde superior e inferior de la terraza.

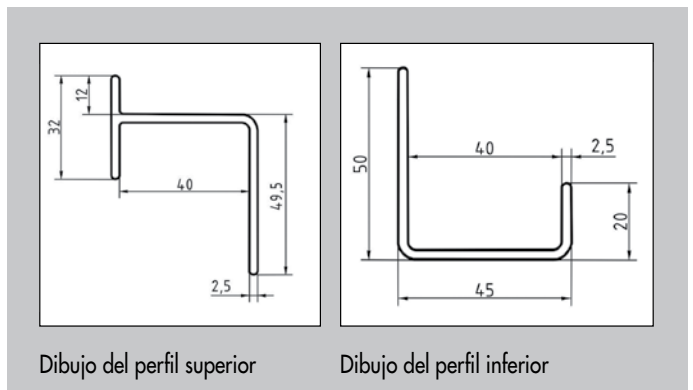
Perfiles de acabado de subestructuras de aluminio



| Nº de art. | Denominación | Medidas [mm] ^{a)} | Grosor del material [mm] | Material | Cantidad |
|------------|--------------|----------------------------|--------------------------|----------|----------|
| 975639 | arriba | 61,5 x 45 x 2000 | 2,5 | Aluminio | 1 |
| 975640 | abajo | 50 x 45 x 2000 | 2,5 | Aluminio | 1 |

^{a)} Altura x anchura x longitud del perfil

Nota: Para grosores de placas ≤40 mm

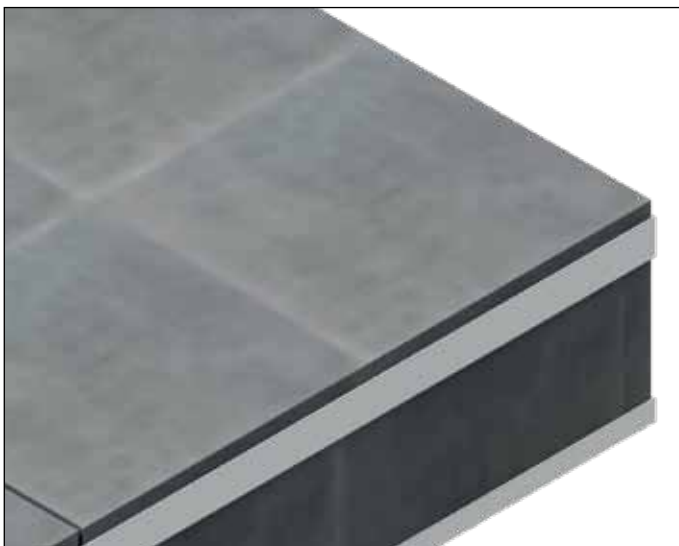


Dibujo del perfil superior

Dibujo del perfil inferior

Ventajas

- Acabado estético del borde
- Aplicación flexible



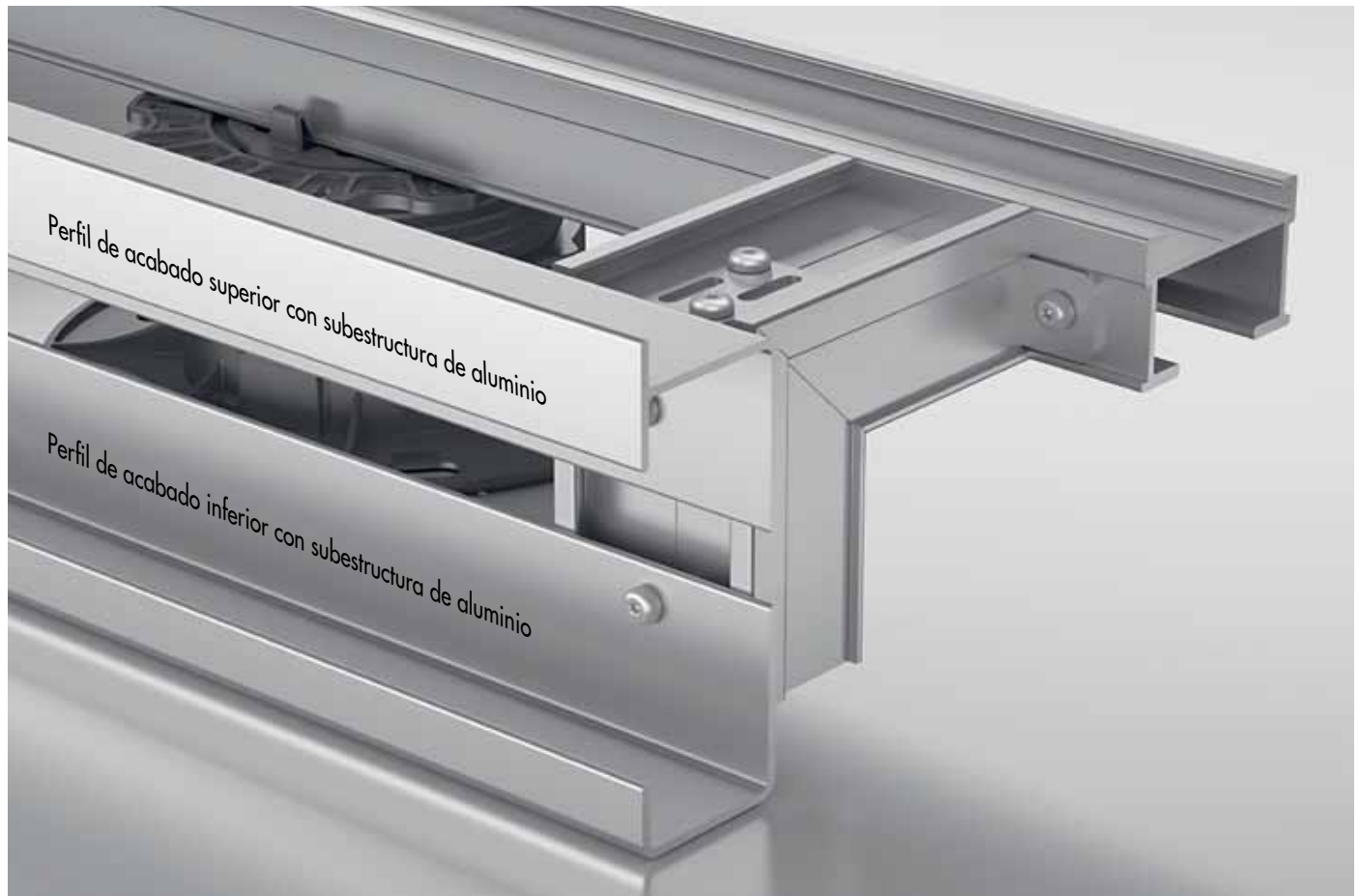
Nota

El volumen del suministro incluye únicamente los perfiles de acabado de aluminio. Todos los demás componentes deben solicitarse por separado.

Estos son los componentes necesarios para cada fijación: sistema de perfiles de aluminio EVO, articulación 90° EVO, unión angular EVO y 6 piezas de tornillos autotaladrantes

BiGHTY 4,8 x 25 mm (N° de ref 954090-50, VPE: 50). (4 para la articulación de 90° EVO y 1 para la unión con el perfil de acabado - borde de terrazas superior e inferior).

Si el grosor de la placa es inferior a 40 mm se debe rellenar el espacio libre con cinta de compresión.



Panel de terminación del balcón

El panel de terminación del balcón puede componerse en combinación con las partes superiores de los perfiles de terminación del borde de la terraza para subestructura de aluminio, así como el soporte individual o con el Clip Stone-Edge, creando un borde de terraza de alta calidad.

Panel de terminación del balcón

| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Grosor del material [mm] | Material | Cantidad |
|------------|----------------------------|--------------------------|----------|----------|
| 975655 | 116 x 7 x 2000 | 2 | Aluminio | 1 |

^{a)} Altura x anchura x longitud



Ventajas

- Fácil montaje
- Flexibilidad del diseño de bordes
- Existe la posibilidad de adaptar entre sí toda la estructura del borde
- Libertad de combinación con todos los sistemas de canalones/ chapas de aleros más habituales



Perfil de terminación de balcón

El perfil de terminación de balcón ofrece una posibilidad adicional de configurar el borde de la terraza. Se ofrece con una altura de 3 cm y 5 cm. El perfil de terminación de balcón forma la parte inferior o todo el panel en

el caso de las alturas bajas. En combinación con el panel de terminación del balcón pueden cerrarse aberturas laterales.

Perfil de terminación de balcón



Ventajas

- Fácil montaje
- Vista elegante
- Flexibilidad del diseño de bordes
- Existe la posibilidad de adaptar entre sí toda la estructura del borde
- Libertad de combinación con todos los sistemas de canalones/ chapas de aleros más habituales
- Las chapas inferiores se ribetean en la obturación
- Desagüe integrado

| Nº de art. | Denominación | Medidas [mm] ^{a)} | Grosor del material [mm] | Material | Cantidad |
|------------|--------------------------------------|----------------------------|--------------------------|----------|----------|
| 975653 | Perfil de terminación de balcón 3 cm | 72 x 104 x 2000 | 1,8 | Aluminio | 1 |
| 975654 | Perfil de terminación de balcón 5 cm | 92,8 x 104 x 2000 | 1,8 | Aluminio | 1 |

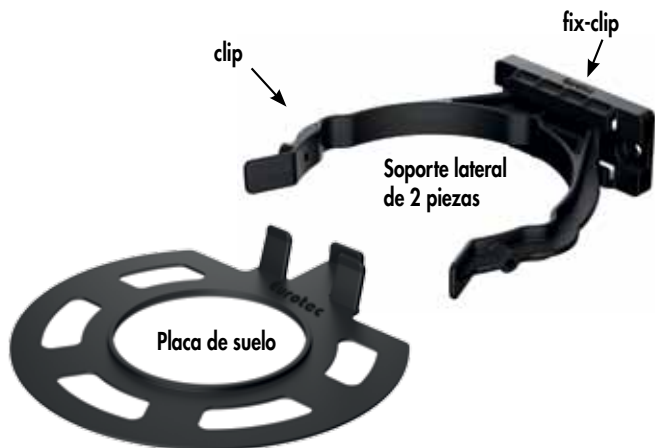
^{a)} Altura x anchura x longitud del perfil



Soporte para paneles de terraza / Perfil de cobertura

Soporte para paneles de terraza

El set incluye placa de suelo, soporte lateral y tornillos



El soporte para paneles de terraza Eurotec puede usarse con los pies/plots niveladores ajustables PRO M y L. Ha sido desarrollado para que el usuario pueda obtener un remate armonioso estéticamente con su terraza.

El soporte para paneles de terraza está compuesto por una placa de suelo y un soporte lateral. Para el montaje, el soporte lateral se separa en dos partes: el clip y el fix-clip.

| Nº de art. | El set incluye | Cantidad* |
|-----------------------|--|-----------|
| 946068 | Placa de suelo y soporte lateral de 2 piezas | 16 |
| * Tornillos incluidos | | |



Ejemplo de uso para la fijación del perfil de acabado de una terraza de madera con el pie/plot nivelador ajustable PRO L.

Perfil de cobertura

Para la cobertura de bordes y de juntas de los revestimientos de terrazas



| Nº de art. | Longitud [mm] ¹⁾ | Grosor del material [mm] | Cantidad |
|--|-----------------------------|--------------------------|----------|
| 975651 | 27,5 x 37,5 x 2400 | 2,5 | 1 |
| ¹⁾ Altura x anchura x longitud del perfil | | | |

Ventajas

- Montaje fácil y rápido
- Libertad de combinación con todas las tablas de terrazas más habituales
- Garantiza una superficie antideslizante también cuando está mojada
- La geometría plana evita tropezar en el borde
- Resistentes a la climatología, los rayos UV, los insectos y la podredumbre

Indicaciones de aplicación

La fijación se realiza con tornillos de cabeza avellanada ($\varnothing \leq 4$ mm) en tornillos pretaladrados dispuestos a una distancia de los ejes de 20 cm.

¡Debido a la distancia reducida del tornillo al borde, se recomienda encarecidamente pretaladrar!



El ámbito de uso del nuevo perfil de cobertura es la terminación del lado de cabeza o la junta de tope del revestimiento de terrazas. Por medio de la superficie específica, el perfil de cobertura puede garantizar una superficie antideslizante incluso cuando está mojada. Gracias a la geometría plana, el perfil de cobertura no presenta peligro de tropezar. Nuestro perfil de cobertura puede combinarse libremente con todas las tablas de terrazas más habituales.

Rejilla de drenaje de aluminio DrainTec

Los requisitos para la construcción de un espacio al aire libre son muy amplios.

Con el desarrollo de la rejilla de drenaje DrainTec nos hemos centrado en el siguiente tema: El drenaje de las superficies de fachadas y de las superficies de terrazas. La rejilla de drenaje Drain Tec pone especial atención en la conexión con las aberturas del edificio. Nos referimos, por ejemplo, a las zonas de conexión de puertas o a las zonas de transición entre las superficies de fachadas verticales y las superficies de terrazas horizontales.

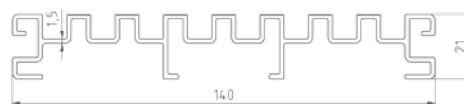
Gracias a su especial forma, la rejilla es capaz de „recoger“ el agua de las precipitaciones. El agua llega así directamente a la junta de impermeabilización o al canal sin que las puertas o el revestimiento de la fachada se vean afectadas por el agua reflectante (salpicaduras de agua). Las intensas lluvias se canalizan de forma controlada. La forma plana de la rejilla (21 x 140 mm) permite combinarla las tablas de terraza o gres porcelánicos comunes.

Rejilla de drenaje de aluminio DrainTec



| Nº de art. | Denominación | Medidas [mm] ¹⁾ | Material | Cantidad |
|------------|---|----------------------------|----------|----------|
| 975634 | Rejilla de drenaje de aluminio DrainTec | 21 x 140 x 4000 | Aluminio | 1 |

¹⁾ Altura x anchura x longitud



Clip DrainTec



| Nº de art. | Denominación | Medidas [mm] ¹⁾ | Material | Cantidad* |
|------------|---------------|----------------------------|---------------------|-----------|
| 975635 | Clip DrainTec | 16,5 x 144 x 20 | acero inoxidable A2 | 2 |

¹⁾ Altura x longitud x anchura

* Tornillos incluidos

El clip DrainTec sirve para la fijación de la rejilla de drenaje mediante un sencillo clic y permite que la rejilla de drenaje pueda soltarse posteriormente.



Sin DrainTec

el agua de lluvia reflectante salpica en la puerta o en el revestimiento de la fachada



Con DrainTec

la lluvia se canaliza de forma controlada y el agua de lluvia fluye directamente al fondo

El objetivo es garantizar un drenaje permanente y sin atascos.

- Combinable con la gama de productos de Eurotec para la creación de superficies de terrazas sobre soportes
- Sirve como dispositivo de control y limpieza

- También sirve para juntas de puerta de baja altura
- Ideal para crear transiciones sin barreras para las sillas de ruedas
- Se puede colocar directamente sobre suelo firme

DrainTec Base

DrainTec Base es el complemento ideal para nuestra rejilla de drenaje de aluminio DrainTec.

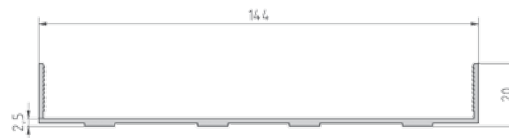
Gracias a DrainTec Base, nuestra rejilla de drenaje de aluminio DrainTec también se puede usar en la planta baja, en piedra triturada, arena u otros sustratos.

Los orificios angulares centrales permiten emparejar la base con nuestros pies/plots niveladores ajustables de la serie PRO-Line. Por esto se necesita el Adaptador clic 60. Gracias a un tornillo adicional la base se puede fijar en el pie/plot nivelador ajustable. El producto encuentra aplicación en el campo del soporte independiente y en las estructuras de soporte de aluminio.



| Nº de art. | Denominación | Medidas [mm] ^{a)} | Material | Cantidad |
|------------|---------------|----------------------------|----------|----------|
| 975658 | DrainTec Base | 20 x 144 x 2400 | Aluminio | 1 |

^{a)} Altura x anchura x longitud



Ventajas

- Favorece el drenaje de la terraza
- Fácil limpieza de la base
- No requiere estructura de soporte adicional en caso de colocación de material suelto
- Compatible con las estructuras de soporte clásicas de madera y también con nuestros modernos sistemas modulares de aluminio y con el sistema de soporte para terraza HKP
- Fácil de poner
- Resistente a los agentes atmosféricos
- Compatible con los pies/plots niveladores ajustables PRO S - PRO XL



Advertencia de uso

Cuando se utiliza en una estructura de soporte de aluminio, recomendamos utilizar nuestra cinta MaTre (Artículo No. 945319). Esto ayudará a evitar que se produzcan ruidos entrando en el edificio.

NUEVO
en nuestro catalogo

Adaptador DrainTec

Adaptador DrainTec



Descripción del producto

El adaptador DrainTec es un complemento especial para la base DrainTec que permite colocar una losa adicional sobre la base, en lugar de nuestra rejilla de drenaje DrainTec. De este modo, el adaptador se coloca sobre la base DrainTec y, así, se fija sobre el perfil.

El adaptador puede utilizarse para colocar una o dos losas empotradas, mientras que los separadores del centro del adaptador forman una trama de juntas uniforme. La losa debe tener un ancho de $114 \pm 0,5$ mm, de modo que pueda formarse una hendidura en los laterales, por la que circule el agua y pueda drenarse a través de la base DrainTec de manera controlada.

Ventajas/Características

- Dos puntos de atornillado permiten ajustar el adaptador con firmeza a la base DrainTec
- Si se coloca la base DrainTec sobre uno de nuestros pies ajustables PRO S - XL, se puede colocar la losa insertada al mismo nivel que las losas de la terraza

| Nº de art. | Material | Medidas [mm] ¹⁾ | Cantidad |
|------------|------------------------------------|----------------------------|----------|
| 975626 | Copolimero de polipropileno (PP-C) | 17,5 x 40,4 x 140,7 | 10 |

¹⁾ Altura x anchura x longitud

* Para su fijación recomendamos los tornillos autopercutoras BiGHTY PH (954068). Los tornillos no se incluyen en el volumen de suministro.



Accesorio

Para la fijación de tablas de terrazas

FIJACIÓN OCULTA

Fijación de tablas de terrazas sin cabezas de tornillos a vista

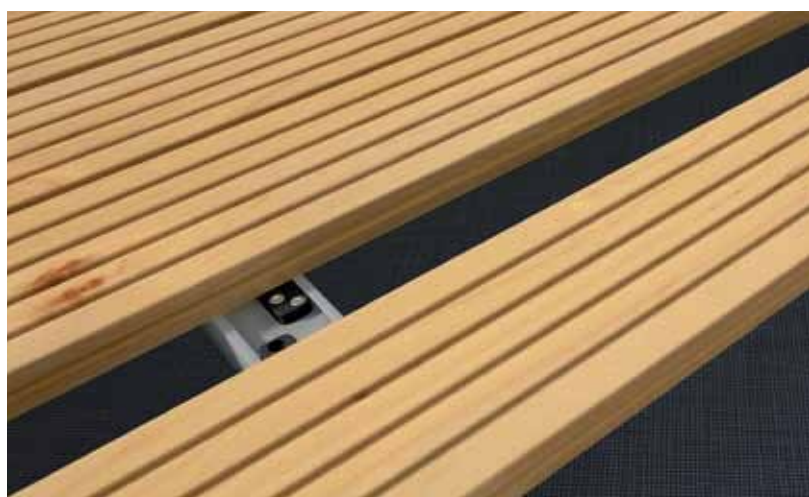
En función del tipo de madera las tablas de terrazas se pueden fijar de varias formas. Le ofrecemos soluciones innovadoras que satisfagan sus necesidades y deseos individuales para la fijación de las tablas de terrazas.

Ventajas

- Soluciones de fijación ocultas
- Compatible con diferentes sistemas de perfiles de aluminio Eurotec
- Se garantiza la distancia de tablas unitaria
- Favorece la protección constructiva de la madera
- Resistente a la climatología



© NATURinFORM



Fijación oculta

Grapa Twin

Fijación oculta sobre la subestructura de aluminio

Grapa Twin

Para la fijación oculta de revestimientos de terraza con ranuras laterales que están fabricados con maderas que se mueven poco (por ejemplo: alerce, maderas térmicas) o con WPC sobre:

- El sistema de perfiles de aluminio EVO
- El sistema de perfiles de aluminio EVO Slim (tener en cuenta las indicaciones)
- El sistema de soporte para terrazas HKP



Descripción de producto

El soporte del sistema de aluminio Twin se coloca entre dos tablas de madera y se fija a la ranura de la tabla con una placa de sujeción de acero inoxidable. La placa de sujeción se atornilla entre las ranuras a la subestructura de aluminio mediante un tornillo autotaladrante. Los elementos distanciadores garantizan que el espacio entre las juntas sea uniforme de tabla a tabla.

Ventajas

- Solución para la fijación oculta
- Cada tabla se puede reajustar y sustituir en cualquier momento
- Compatible con los perfiles de sistema de aluminio Eurotec EVO/EVO Slim y con el sistema de soporte para terrazas HKP
- Distancia uniforme entre tablas de 6 mm aproximadamente
- Protege la madera de construcción
- Resistente a las inclemencias del tiempo

| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Material | Cantidad* |
|------------|----------------------------|-----------------|-----------|
| 945959 | 26 x 55 x 15 | Plástico, negro | 200 |

| | | | |
|-------------------|---------------|----------------------------|--|
| Placa de sujeción | 2 x 30 x 20,5 | Acero inoxidable A2, negro | |
|-------------------|---------------|----------------------------|--|

^{a)} Altura x longitud x anchura

* Tornillos Ø 5 x 50 mm y bit incluidos



El soporte del sistema Twin es adecuado para tablas cuyas ranuras tienen las siguientes características geométricas

| Profundidad de ranura P: | Anchura de ranura B: | Grosor de los laterales de la ranura S: |
|--------------------------|----------------------|---|
| ≥ 7,5 mm | ≥ 2,0 mm | ≥ 2,0 - 12,0 mm |

En caso necesario será el fabricante/el suministrador de la madera quien determine la idoneidad del tipo de madera.



Alternativa de tornillo para el uso en perfil EVO Slim:

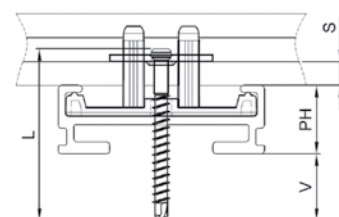
| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Material | Cantidad |
|------------|----------------------------|-----------------------------|----------|
| 111882 | 5 x 30 | Acero inoxidable endurecido | 100 |
| 111878 | 5 x 35 | Acero inoxidable endurecido | 100 |

^{a)} Altura x longitud

Indicaciones

Si se combina el soporte de sistema Twin con el perfil de sistema de aluminio EVO Slim, se debe encargar para ello un tornillo más corto. En caso de utilizar el tornillo Ø 5 x 50 mm suministrado, existe el riesgo de que se dañen los componentes bajo el EVO Slim, como, p. ej., las impermeabilizaciones de cubierta.

Consulte para ello sin falta la ficha de producto en nuestra página web www.eurotec.team o póngase en contacto con nuestro servicio técnico.



Grapa EVO Light

Fijación oculta en la subestructura de aluminio

Características

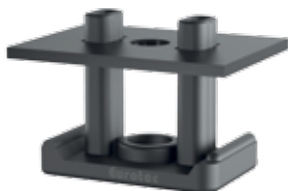
- Fijación oculta de tablas ranuradas sobre: Sistema de perfiles de aluminio EVO Light
- Sirve para determinadas formas de ranura: Véase la página anterior
- Si tiene preguntas sobre la forma de ranura diríjase al comerciante local de madera
- Montaje sencillo y rápido
- Distancia de la junta de 6 mm predeterminada automáticamente
- Las tablas individuales se pueden reajustar y sustituir en todo momento
- Soporte para la protección de madera constructiva
- Resistente frente a la corrosión atmosférica



Fijación oculta con la Grapa EVO Light

Grapa EVO Light

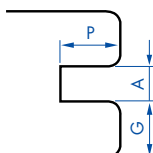
Recto



El Grapa EVO Light, recto es adecuado para tablas cuyas ranuras tienen las siguientes características geométricas

| Profundidad de ranura P: | Anchura de ranura A: | Grosor de los laterales de la ranura G: |
|--------------------------|----------------------|---|
| ≥ 7,5 mm | ≥ 2,0 mm | ≥ 2,0 - 9,0 mm |

En caso necesario será el fabricante/el suministrador de la madera quien determine la idoneidad del tipo de madera.



| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Material | Cantidad* |
|------------|----------------------------|-----------------|-----------|
| 946029 | 21 x 24 x 15 | Plástico, negro | 200 |

| Placa de sujeción | Medidas [mm] | Material |
|-------------------|---------------|---------------------|
| | 1,5 x 30 x 22 | Acero inoxidable A2 |

^{a)} Altura x longitud x anchura

* En el suministro se incluye el tornillo



Nota

¡Si hay diferencias en el grosor de las zancas de ranuras, si conviene, cambia la longitud de los tornillos! Póngase en contacto con nuestro departamento técnico.

Grapa EVO Light

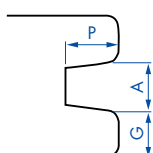
Curvado



El Grapa EVO Light, curvado es adecuado para tablas cuyas ranuras tienen las siguientes características geométricas

| Profundidad de ranura P: | Anchura de ranura A: | Grosor de los laterales de la ranura G: |
|--------------------------|----------------------|---|
| ≥ 7,5 mm | ≥ 4,0 mm | ≥ 2,0 - 9,0 mm |

En caso necesario será el fabricante/el suministrador de la madera quien determine la idoneidad del tipo de madera.



| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Material | Cantidad* |
|------------|----------------------------|-----------------|-----------|
| 946034 | 21 x 24 x 15 | Plástico, negro | 200 |

| Placa de sujeción | Medidas [mm] | Material |
|-------------------|-----------------|---------------------|
| | 1,5 x 30 x 21,1 | Acero inoxidable A2 |

^{a)} Altura x longitud x anchura

* En el suministro se incluye el tornillo



Nota

¡Si hay diferencias en el grosor de las zancas de ranuras, si conviene, cambia la longitud de los tornillos! Póngase en contacto con nuestro departamento técnico.

Grapa ECO

Fijación oculta en la subestructura de aluminio



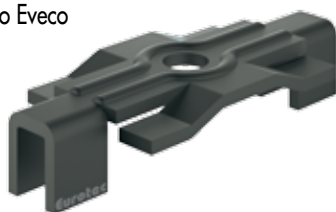
© NATURinFORM

Grapa ECO

Para sistema de perfiles de aluminio Evéco

Características

- Para la fijación oculta de tablas con ranura
- Parcialmente adecuado para madera tropical estrechas (es necesario que lo consulte con su proveedor de madera in situ)
- Montaje sencillo; ahorro de tiempo
- Distancia de junta preestablecida automáticamente
- Cada tabla se puede reajustar y sustituir en cualquier momento



| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Material | Cantidad* |
|------------|----------------------------|-------------------------|-----------|
| 975600-250 | 7,2 x 37 x 16 | Acero inoxidable, negro | 250 |

^{a)} Altura x longitud x anchura

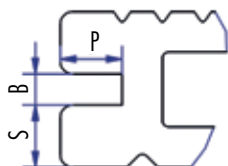
* En el suministro se incluye el tornillo



La grapa ECO es apropiado para las tablas con la geometría de ranura siguiente:

| Profundidad de ranura P: | Anchura de ranura B: | Grosor de los laterales de la ranura S: |
|--------------------------|----------------------|---|
| ≥ 5,5 mm | ≥ 2,8 mm | ≥ 5,0 - 7,0 mm |

En caso necesario será el fabricante/el suministrador de la madera quien determine la idoneidad del tipo de madera.



Unión oculta de terraza

Fijación oculta de tablas de terraza

La unión oculta de terraza también impide el cizallamiento de los tornillos de acero inoxidable, gracias a la distancia de 10 mm que crea entre la subestructura y la tabla de terraza; esto es importante, sobre todo cuando se emplea madera dura/tropical (véase pág. 105)

A diferencia del listón Dista 2.0, en este caso las tablas se fijan de forma indirecta, es decir, las cabezas de los tornillos no quedan visibles sobre la superficie de la terraza.

La unión oculta cumple todos los requisitos para la fijación de la madera y de las tablas de PVC.



En el volumen de suministro de la unión oculta se incluyen los tornillos Thermofix en acero inoxidable endurecido. En caso necesario también puede comprar tornillos deslizadores de acero inoxidable A2 o A4.



Instrucciones de montaje de la unión oculta de terrazas

Para la fijación de las tablas, en primer lugar se fijan las juntas deslizadoras en el lado inferior de las tablas y, a continuación, se atornillan desde arriba sobre la subestructura. Mediante este tipo de fijación se evita una unión directa con la subestructura. Las tablas de terraza (a través de la unión oculta de terraza) gozan así de una mayor libertad de movimiento.

Por cada unión oculta de terraza se recomienda utilizar dos tornillos para la fijación de la unión oculta sobre la tabla y dos tornillos para la fijación de la unión oculta sobre la subestructura. En el caso de la unión oculta de terrazas Mini, utilice dos tornillos para la fijación de la unión oculta sobre la tabla y un tornillo para la fijación sobre la subestructura. Las juntas deslizadoras sirven para tablas con una longitud de 80 mm a 155 mm y con un grosor de 20* a 30 mm. Las uniones ocultas de terrazas Mini sirven para tablas con una longitud de 90 mm a 100 mm y con un grosor de 20* mm.

* Al utilizar el tornillo Thermofix 4,2 x 22 mm

Unión oculta de terraza

Para la fijación oculta de las tablas de terraza



| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Necesidad* [Pieza/10 m ²] | Material | Cantidad |
|------------|----------------------------|---------------------------------------|---------------|----------|
| 944830 | 10 x 190 x 20 | 123 | Plástico duro | 200 |

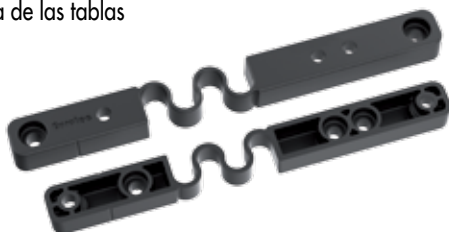
^{a)} Altura x longitud x anchura

* Distancia entre las vigas de soporte = 600 mm, anchura de las tablas = 145 mm, medida de la junta = 5 mm (en función del tipo de madera). En la primera o última viga de soporte, así como en las juntas de tablas utilice la escuadra de terraza o el clip Starter

Por cada unión oculta de terraza se incluyen 4 tornillos Thermofix de acero inoxidable endurecido. En caso necesario, también puede comprar tornillos deslizadores de acero inoxidable A2 o A4.

Unión oculta de terraza Mini

Para la fijación oculta de las tablas de terraza



La unión oculta de terraza Mini se utiliza en tablas de terraza más estrechas, con una anchura de 90 a 100 mm.

| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Necesidad* [Pieza/10 m ²] | Material | Cantidad |
|------------|----------------------------|---------------------------------------|---------------|----------|
| 944767 | 10 x 140 x 14 | 200 | Plástico duro | 200 |

^{a)} Altura x longitud x anchura

* Distancia entre las vigas de soporte = 500 mm, ancho de las tablas = 90 - 100 mm, medida de la junta = 5 mm (en función del tipo de madera). En la primera o última viga de soporte, así como en las juntas de tablas utilice la escuadra de terraza o el clip Starter

Por cada unión oculta de terraza Mini se incluyen 3 tornillos Thermofix de acero inoxidable endurecido. En caso necesario, también puede comprar tornillos deslizadores de acero inoxidable A2 o A4.

Tornillo para unión oculta

A4



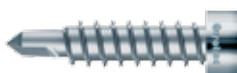
Acero inoxidable

- Parcialmente resistente a los ácidos
- Adecuado para maderas que contienen taninos (cumarú, roble, merbau, robinia etc.)
- Adecuado para atmósferas que contienen sal
- No es adecuado para atmósferas que contienen cloro

| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 944927 | 4,2 x 24 | TX20 • | 100 |

Tornillo Thermofix

Con punta autopercutor, acero inox. endurecido



Acero inoxidable

| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 945969 | 4,2 x 22 | TX20 • | 100 |

Escuadra de terrazas

Atornillado oculto de la primera y última tabla de terraza

Escuadra de terrazas

Para la fijación oculta de la primera y última tabla de terraza



| Nº de art. | Material | Cantidad* |
|------------|---------------|-----------|
| 975584 | Plástico duro | 10 |

*En el volumen de suministro se incluyen 40 tornillos de sistema

Si quiere fijar la primer y la última tabla mediante un atornillado oculto utilice la escuadra de terraza o el Clip Starter.

La escuadra de terraza permite un acabado limpio y oculto al montar las tablas de terraza.



Clip Starter

Atornillado oculto del primer y última tabla de terraza

Clip Starter

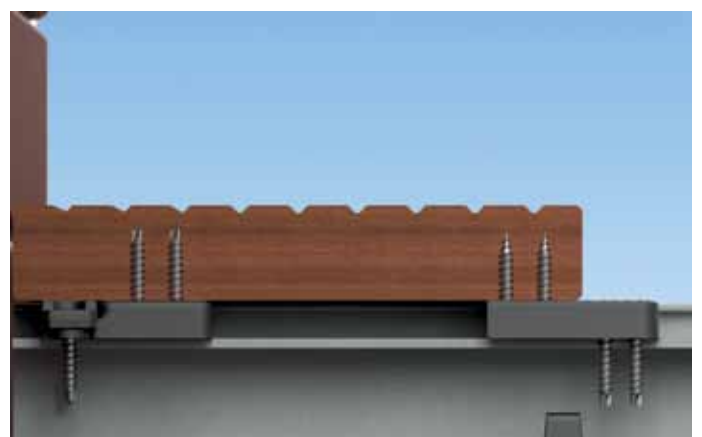
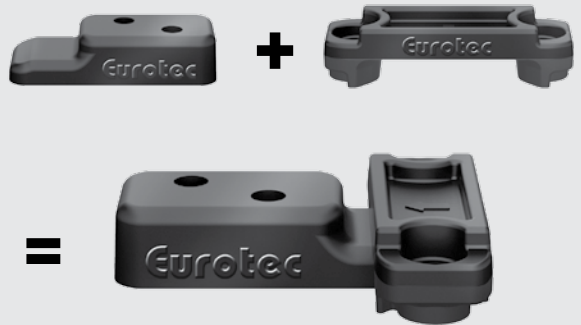
Para la fijación oculta de la primera y última tabla de terraza



| Nº de art. | Material | Cantidad* |
|------------|---------------|-----------|
| 975591 | Plástico duro | 10 |

*En el volumen de suministro se incluyen 40 tornillos de sistema

Si no puede utilizar la escuadra de terraza, por ejemplo porque es imposible atornillarla desde un lado (pared de la casa o muro), puede emplear el Clip Starter diseñado por Eurotec.



T-Stick

Fijación oculta de tablas de terraza

El T-Stick se coloca entre dos tablas de madera y se fija mediante una placa de acero que queda introducida en las ranuras de las tablas. El resultado es una superficie de madera estéticamente agradable en la que las cabezas de tornillo quedan ocultas. La distancia de las tablas se mantiene de forma automática mediante el T-Stick. La distancia de cerca de 9 mm a la subestructura proporciona una buena ventilación inferior, y de esa forma, se evita la acumulación de humedad. De esa forma, aumenta la vida útil de la terraza. Si se siguen las instrucciones de montaje de Eurotec, el T-Stick permite un ajuste sencillo de las tablas antes del atornillado final. Tras atornillarlos, las tablas se ajustan perfectamente. Este sistema permite la sustitución de tablas incluso después de terminar de montar la terraza.

Montaje rápido

El sistema de fijación T-Stick se puede colocar de forma inmediata. Mediante el clip Starter la primera y última tabla también se atornillan de forma oculta. No es necesario pretaladrar. Tras montar la primera tabla se colocan los subsiguientes tablas, se alinean y se fijan. Inserte el T-Stick en la ranura de las tablas de madera, enrosque un poco el tornillo para fijarlo. Una vez que haya fijado la tabla ya puede atornillarla.

Tenga en cuenta que el par de apriete de su atornillador de batería tiene que estar correctamente ajustado para no pasarse de rosca.

T-Stick

Ventajas

- ¡Las tablas atornilladas se pueden sustituir fácilmente incluso después de terminar de montar la terraza!
- Las tablas individuales se pueden reajustar en todo momento
- Una vez atornillado la tabla este queda sujeto de forma segura y firme

Nota

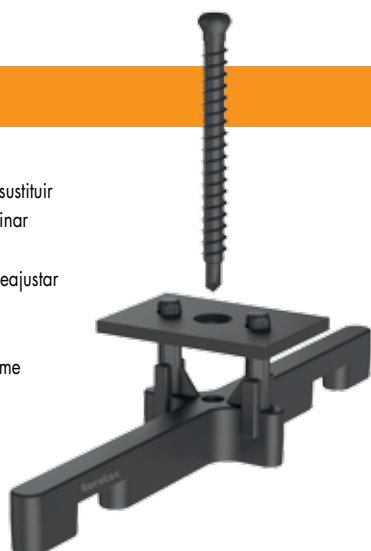
Solo sirve para maderas que se mueven poco y para WPC.

Descripción del material

El T-Stick está formada por una cruz de plástico reforzado con fibra de cristal y resistente a las inclemencias del tiempo, por una placa de acero inoxidable y por un tornillo de acero inoxidable.

Existen dos variantes:

- 1) **Placa en acero inoxidable A2** para el uso normal en exteriores.
- 2) **Placa en acero inoxidable A4** para ambientes con alto contenido en cloro y agua salada (por ejemplo, agua de mar), así como para maderas con alto contenido en taninos (por ejemplo, robinia, roble).



| Nº de art. | Placa de acero inoxidable* | Material | Cantidad** |
|------------|----------------------------|-----------------|------------|
| 111857 | A2 | Plástico, negro | 125 |

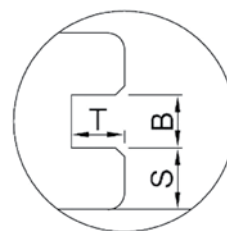
*Placa de acero inoxidable A4 disponible bajo pedido.

** El suministro se realiza incluido tornillo autoperforante, que es apropiado para subestructuras de madera y aluminio de hasta 3 mm de grosor de pared.

El T-Stick es apropiado para las tablas con la geometría de ranura siguiente:

| Profundidad de ranura T: | Anchura de ranura B: | Grosor de los laterales de la ranura S: |
|--------------------------|----------------------|---|
| ≥ 7,5 mm | ≥ 2,5 mm | ≥ 5,5 – 12,5 mm |

En caso necesario será el fabricante/el suministrador de la madera quien determine la idoneidad del tipo de madera.



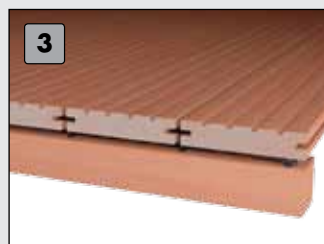
Funcionamiento del T-Stick ¡Una terraza de madera sin cabezas de tornillos visibles!



Comience con la escuadra de terraza o con el Clip Starter.



Alinee y fije las siguientes tablas, atornillando con el T-Stick hasta que todas las tablas estén fijadas.



La última tabla se puede fijar también con el Clip Starter.



Este sistema de fijación sirve únicamente para tablas de terrazas con ranura lateral.

Drill Tool 50X

La ayuda de atornillado óptima

La Drill Tool 50X es un calibre de perforación para la fijación oculta de tablas de terrazas. Con esta herramienta pueden fijarse tablas de terrazas, exclusivamente, de forma fijación directa / oculta. En la superficie de la terraza no pueden verse cabezas de tornillos.

Gracias a la ayuda de los puntos de fijación predeterminados, los tornillos se atornillan uniformemente en un ángulo de 50° y por ello se colocan óptimamente. Por medio del domo distanciador en la Drill Tool 50X se garantiza automáticamente una distancia uniforme de las juntas de 6 mm entre las diferentes tablas.



Drill Tool 50X



| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Cantidad |
|------------|----------------------------|----------|
| 499985 | 87 x 215 x 30 | 1 |

^{a)} Altura x longitud x anchura

Ventajas

- Montaje rápido y fácil de las tablas de terrazas
- Crea un patrón de juntas uniforme
- Los puntos de fijación están predefinidos

Indicaciones de aplicación

Con la ayuda de Drill Tools 50X pueden fijarse tablas de terrazas fijación directa / oculta.

Para la fijación óptima sin daños en las tablas de terrazas, recomendamos nuestro tornillo para terrazas 50X en A2 4,2 mm x 60 mm, punta larga 50X de 82 mm TX15 así como la broca escalonada 50X 3,3 mm en 4,5 mm.

Apropiada para grosores de revestimiento ≥ 21 mm y anchuras de revestimiento de 110 mm - 150 mm.

Importante: Si la tabla es apropiado para este tipo de fijación, debe consultarse al fabricante o proveedor.

Tornillo para terrazas 50X

Acero inoxidable



| Nº de art. | Medidas [mm] | Material | Cantidad |
|------------|--------------|---------------------|----------|
| 905514 | 4,2 x 60 | Acero inoxidable A2 | 250 |
| 100250 | 4,2 x 60 | Acero inoxidable A4 | 250 |

Punta larga 50X

82 mm



| Nº de art. | Tamaño | Cantidad |
|------------|--------|----------|
| 499985-Bit | TX15 • | 1 |

Broca escalonada 50X



| Nº de art. | Material | Cantidad |
|---------------|------------|----------|
| 499985-Bohrer | Metal duro | 1 |

Eurotec Basicshop

Todo de un vistazo



La Basicshop es la alternativa económica y compacta para la venta de productos Eurotec Drill Tool 50X.

Equipado con

- Tornillos para terrazas 50X
- Brocas escalonadas 50X
- Puntas largas 50X
- Drill Tool 50X

El expositor de venta tiene las dimensiones:

altura 1.750 mm, anchura 338 mm, profundidad 500 mm

V-Clip

Fijación oculta de tablas de terraza

V-Clip



Ventajas

- Solución de fijación indirecta/invisible
- Compatible con subestructuras de madera clásicas
- Distancia uniforme entre placas de 7 mm

Nota

Solo adecuado para la fijación de revestimientos de terrazas con ranura asimétrica de tipos de madera de escasa movilidad o compuestos de madera y plástico (WPC, por sus siglas en inglés).

El clip en V Eurotec de acero inoxidable es adecuado para la fijación de revestimientos de terrazas con ranura asimétrica de tipos de madera de escasa movilidad o compuestos de madera y plástico (WPC, por sus siglas en inglés) sobre subestructuras de madera.

Tenga en cuenta que el par de apriete de su atornillador de batería tiene que estar correctamente ajustado para no pasarse de rosca.

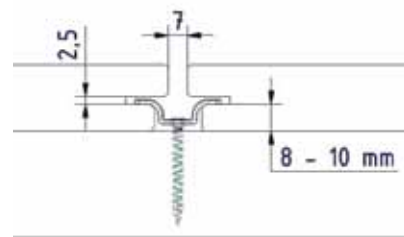
| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Material | Cantidad* |
|------------|----------------------------|---------------------|-----------|
| 111885 | 32,3 x 22,7 x 9,4 | Acero inoxidable A2 | 250 |

^{a)} Longitud x anchura x altura

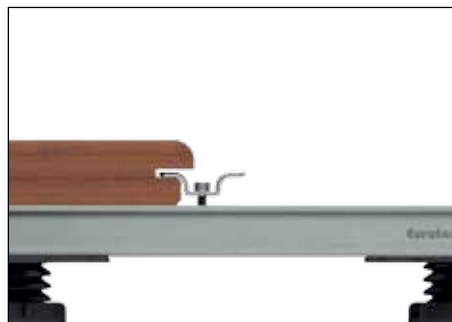
*incl. un tornillo de Ø 4,2 x 25 mm y 1 Bit/UV

El V-Clip es apropiado para las tablas con la geometría de ranura siguiente:

| Profundidad de ranura: | Anchura de ranura: | Grosor de los laterales de la ranura: |
|------------------------|--------------------|---------------------------------------|
| ≥ 8,2 mm | ≥ 2,5 mm | ≥ 8,0 - 10,0 mm |



Funcionamiento del V-Clip ¡Una terraza de madera sin cabezas de tornillos visibles!



NUEVO
en nuestro catalogo

Decking Clip

Fijación oculta de tablas de terraza

La sujeción para terrazas de Eurotec es el elemento adecuado para fijar tablas de madera o WPC con ranuras en terrazas de manera invisible sobre una subestructura de madera. La sujeción se fija en la ranura situada entre dos tablas individuales. Las tablas se atornillan en un ángulo de 45°.

El atornillado en diagonal evita que los tornillos se salgan o corten por dilataciones o contracciones de la madera. El producto incluye, además de la sujeción para terrazas, tornillos, una punta TX15 adecuada para los tornillos, así como una broca de 3 mm para realizar una perforación previa en las tablas.

Decking Clip

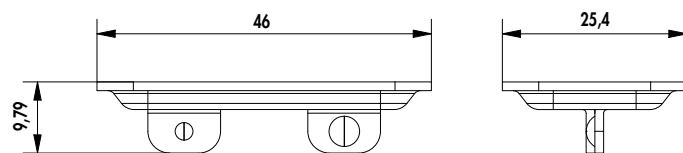
Ventajas / Características

- Sujeción invisible de tablas para terrazas
- Apta para estructuras clásicas de madera
- Distancia uniforme entre las tablas garantizada
- Resistente a inclemencias climáticas
- El atornillado a 45° evita que los tornillos se salgan o corten

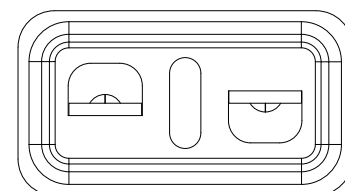
| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Material | Incluido en el volumen de suministro | Cantidad |
|------------|----------------------------|------------------|---|----------|
| 975636-175 | 46 x 25,4 x 9,8 | Acero inoxidable | 1 x broca Ø 3 mm, DIN338, Nº de art. 4903-001 1 x bit 50 mm, TX15, Nº de art. 500049 1 x Trim Head Wood, TX15, 4,0 x 57 mm, Nº de art. 905830 | 175 |
| 975636-525 | 46 x 25,4 x 9,8 | Acero inoxidable | 2 x broca Ø 3 mm, DIN338, Nº de art. 4903-001 2 x bit 50 mm, TX15, Nº de art. 500049 2 x Trim Head Wood, TX15, 4,0 x 57 mm, Nº de art. 905830 | 525 |

^{a)}Longitud x anchura x altura

Acero inoxidable



Incluido en el volumen de suministro



Funcionamiento del Decking Clip

¡Una terraza de madera sin cabezas de tornillos visibles!



1
Coloque las primeras tablas de la terraza a la distancia adecuada de la casa y realice las perforaciones en el canto exterior. A continuación, la tabla de la terraza puede fijarse en la subestructura de madera.



2
Coloque la sujeción para terrazas de Eurotec en la subestructura y realice una perforación previa en un ángulo de 45° en la parte inferior de la tabla de la terraza ya ranurada. Utilice la broca de 3 mm suministrada.



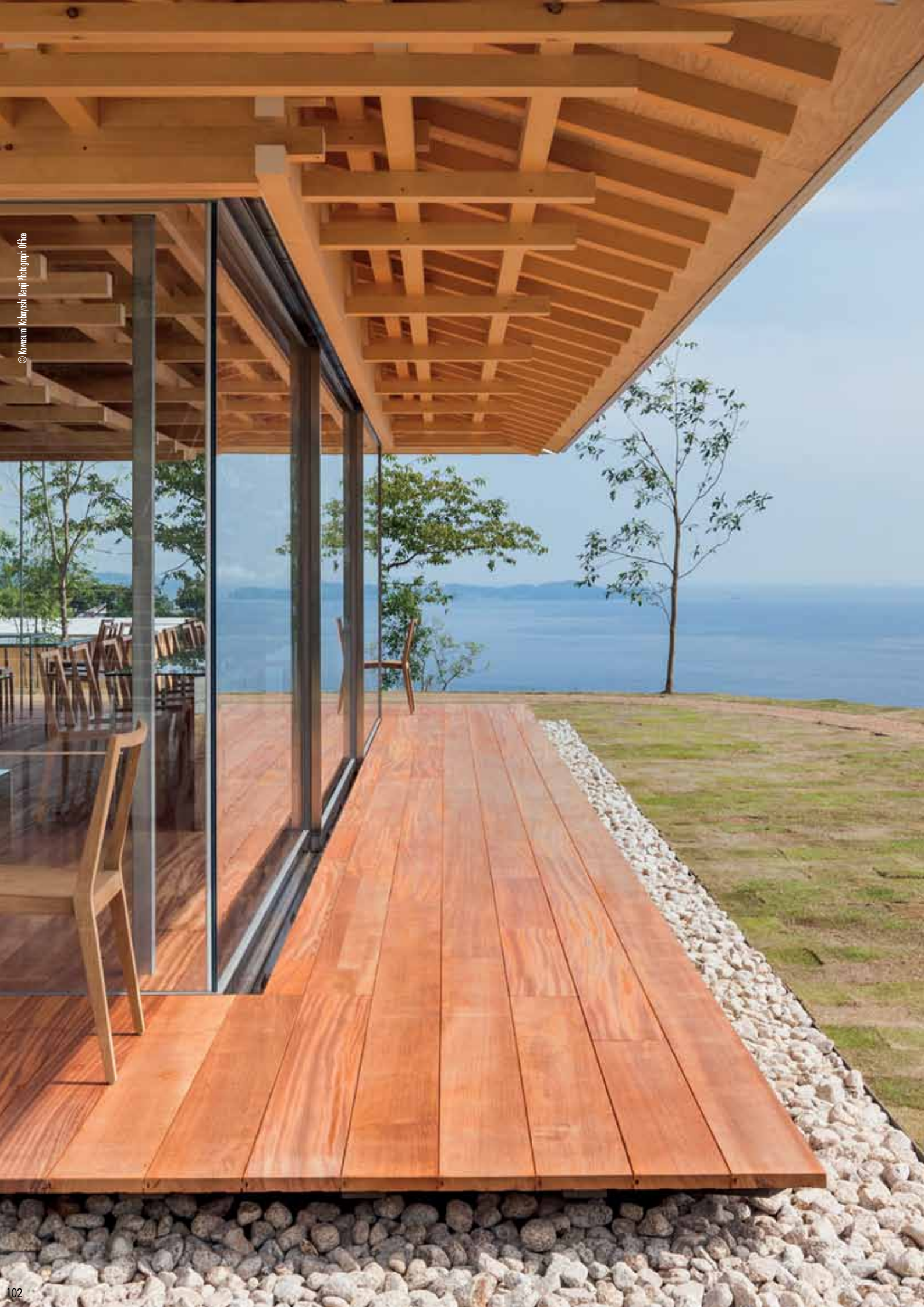
3
Coloque la sujeción para terrazas en el punto perforado previamente, atravesando el tornillo por la sujeción. Continúe con el mismo proceso en cada posición de la viga de cada tabla.



4
Para la tabla definitiva de la terraza existen numerosas posibilidades de colocación. Tenga en cuenta que la última tabla de la terraza debe fijarse con un tornillo con cabeza en el canto externo.

Consejo de experto:

si es posible, realice el montaje de los tornillos en los puntos de unión de dos tablas, a fin de minimizar los movimientos de la madera. La sujeción para terrazas de Eurotec ayuda a que las tablas individuales no se desplacen o suelten. Los tornillos sirven como fijación adicional para garantizar la durabilidad de toda la terraza. Para ocultar las cabezas de los tornillos, pueden adquirirse embellecedores transversales de madera (no incluidos con el producto).



Medios auxiliares

Para el montaje de tablas de terrazas

FIJACIÓN A VISTA

Fijación de tablas de terrazas con cabezas de tornillos a vista

En función del tipo de madera las tablas de terrazas se pueden fijar de varias formas. Le ofrecemos soluciones innovadoras que satisfagan sus necesidades y deseos individuales para la fijación de las tablas de terrazas.

Ventajas

- Soluciones de fijación directa/ a vista
- Instalación rápida, sin complicaciones, de las tablas de terrazas
- Compatible con diferentes sistemas de perfiles de aluminio Eurotec
- Facilidad de cambio de las tablas de terrazas individuales
- Favorece la protección constructiva de la madera
- Resistente a la climatología



© NATURinFORM



Listón Dista 2.0

Fijación a vista de tablas de terrazas

Subestructura: Madera

La subestructura para terrazas de madera es apta para la fijación visible o invisible de las planchas de la terraza. Listón Dista 2.0 está especialmente indicado para la fijación visible de terrazas, actúa como separador y permite la libertad de movimiento entre el panel y la estructura subyacente. Al mismo tiempo, se fomenta la circulación del aire. Para el atornillado a

subestructuras de madera se utilizan tornillos normales para madera, p. ej. Tornillos Terrasotec.

Listón Dista 2.0 reduce el riesgo de cizallamiento de los tornillos

Importante: ¡Las maderas duras/tropicales se deben pretaladrar siempre!

Listón Dista 2.0

Para la fijación visible de planchas de terraza



Listón Dista 2.0 se fija con tornillos Terrasotec Ø 4 mm en los orificios dispuestos a tal efecto (un listón Dista 2.0 requiere 5 tornillos Terrasotec).
Listón Dista 2.0 mide 70 cm de largo.

| Nº de art. | Medidas [mm] ¹⁾ | Material | Cantidad* |
|------------|----------------------------|---------------|-----------|
| 944803 | 30 x 700 x 7 | Plástico duro | 50 |

¹⁾ Anchura x longitud x altura

* Los tornillos no se incluyen en el volumen de suministro.
Fijación con tornillos Terrasotec de Ø4 mm.



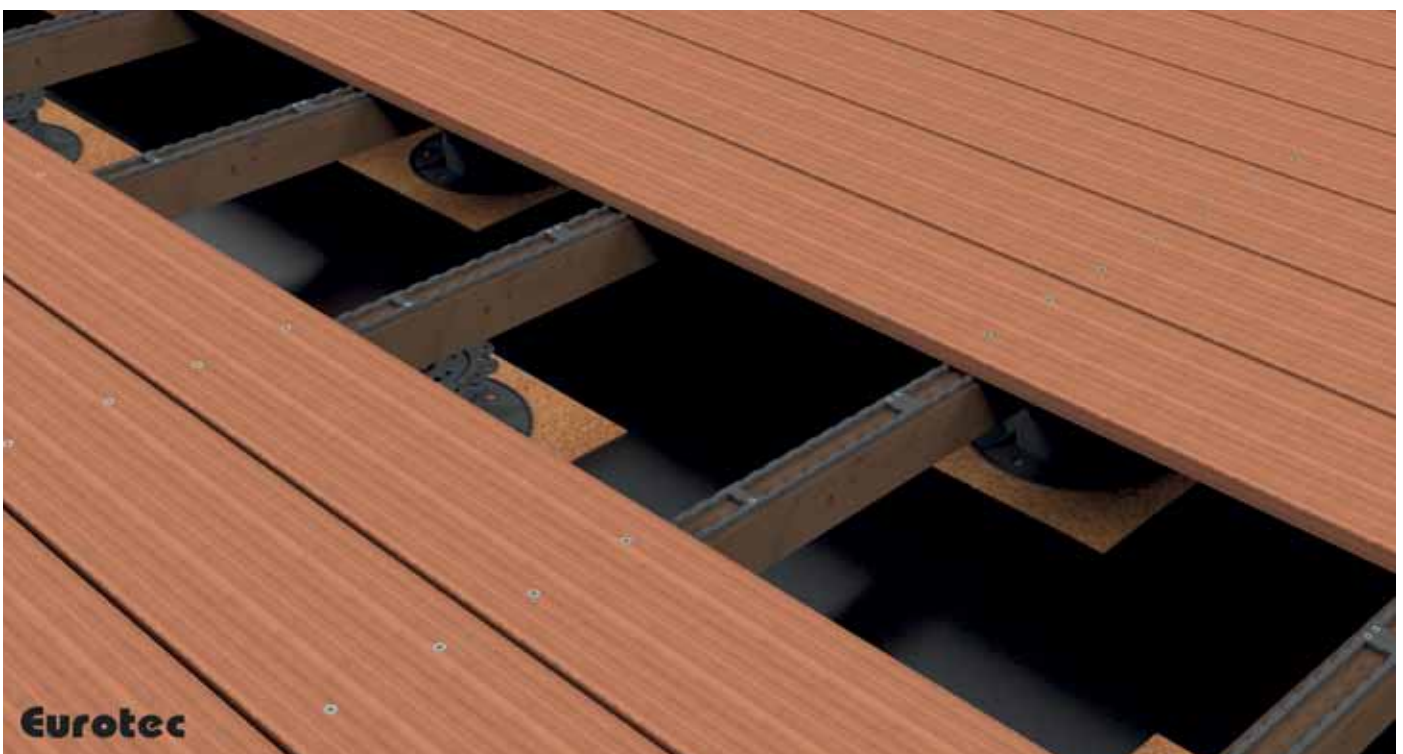
Listón Dista 2.0 reduce el riesgo de cizallamiento de los tornillos

Listón Dista 2.0 es de plástico duro y está diseñado para evitar el cizallamiento de tornillos de acero inoxidable. El cizallamiento es causado por el hinchamiento y contracción de la madera. Estos fenómenos son especialmente pronunciados en sentido transversal de las planchas. La madera «quiere» llevarse el tornillo consigo, mientras que la parte inferior del tornillo todavía está fina en la subestructura. Dado que las maderas duras y tropicales tienen un gran dureza debido a su alta densidad, el tornillo no tiene ninguna posibilidad de encajarse en la madera cuando esta se hincha. Si el tornillo se rompe a causa de la presión, esto se denomina cizallamiento. Listón Dista 2.0 ha sido desarrollado para evitar el cizallamiento de los tornillos de acero inoxidable. Para ello crea un margen de movimiento de 7 mm entre la subestructura y las planchas de la terraza, de forma que los tornillos de acero inoxidable tienen la posibilidad de moverse con la madera.

¿Qué significa «cizallamiento»?

Un tornillo puede sufrir cizallamiento (romperse) cuando no dispone de suficiente libertad de movimiento en relación con el hinchamiento y contracción de la madera. Con listón Dista 2.0 se crea una distancia de 7 mm entre las tablas y la estructura subyacente, de forma que los tornillos pueden adaptarse al movimiento de la madera. De esta forma se evita el cizallamiento.

Representación esquemática »Cizallar«



Tornillo autoperforante para perfiles / Tornillo alado autoperforante para perfiles



Los tornillos autoperforantes para perfiles/los tornillos alados autoperforantes para perfiles son adecuados para la fijación a vista de las tablas de terrazas sobre los siguientes **perfiles de aluminio de Eurotec: el sistema de perfiles de aluminio EVO, EVO Light, el perfil de soporte HKP y el listón funcional de aluminio.**

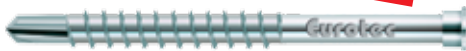


Mediante el tornillo autoperforante para perfiles sobre el sistema de perfiles de aluminio EVO

Tornillo autoperforante para perfiles

Acero inoxidable endurecido

Acero inoxidable



- Parcialmente resistente a los ácidos
- 10 años de experiencia sin problemas de corrosión utilizando la madera adecuada
- No es adecuado para maderas con alto contenido en taninos (cumarú, roble, merbau, robinia etc.)
- No es adecuado para atmósferas que contienen cloro
- Acero inoxidable según DIN 10088

| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Grosor de la tabla [mm] | Cantidad |
|------------|--------------|--------|-------------------------|----------|
| 905553 | 5,5 x 41 | TX25 ● | 16 - 20 | 200 |
| 905559 | 5,5 x 46 | TX25 ● | 21 - 25 | 200 |
| 905562 | 5,5 x 51 | TX25 ● | 26 - 30 | 200 |
| 975797 | 5,5 x 56 | TX25 ● | 30 - 36 | 200 |
| 905560 | 5,5 x 61 | TX25 ● | 36 - 40 | 200 |



En combinación con:
Drill-Stop para Tornillo autoperforante para perfiles
Nº de art.: 945606

Tornillo autoperforante para perfiles

A4

Acero inoxidable



- Parcialmente resistente a los ácidos
- Adecuado para maderas que contienen taninos (cumarú, roble, merbau, robinia etc.)
- Adecuado para atmósferas que contienen sal
- No es adecuado para atmósferas que contienen cloro

Nota

La tabla se debe pretaladrar con un diámetro de 5,5 mm.

| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Grosor de la tabla [mm] | Cantidad |
|------------|--------------|--------|-------------------------|----------|
| 905571 | 5,5 x 41 | TX25 ● | 16 - 20 | 200 |
| 905563 | 5,5 x 46 | TX25 ● | 21 - 25 | 200 |
| 905564 | 5,5 x 51 | TX25 ● | 26 - 30 | 200 |
| 975798 | 5,5 x 56 | TX25 ● | 30 - 36 | 200 |
| 905565 | 5,5 x 61 | TX25 ● | 36 - 40 | 200 |



En combinación con:
Drill-Stop para Tornillo autoperforante para perfiles
Nº de art.: 945606

Tornillo alado autoperforante para perfiles

Acero inoxidable endurecido

Acero inoxidable



- Parcialmente resistente a los ácidos
- 10 años de experiencia sin problemas de corrosión utilizando la madera adecuada
- No es adecuado para maderas con alto contenido en taninos (cumarú, roble, merbau, robinia etc.)
- No es adecuado para atmósferas que contienen cloro
- Acero inoxidable según DIN 10088

Particularidad

- Rápido enroscado sin pretaladrado

| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Grosor de la tabla [mm] | Cantidad |
|------------|--------------|--------|-------------------------|----------|
| 905568 | 5,0 x 55 | TX20 ● | 20 - 25 | 200 |
| 905569 | 5,0 x 60 | TX20 ● | 26 - 30 | 200 |
| 905570 | 5,0 x 70 | TX20 ● | 35 - 40 | 200 |

Por favor, tenga en cuenta nuestras indicaciones sobre „la selección de aceros de tornillos“ (véase página 18), ya que no todos los tipos de madera deben ser instalados con tornillos de acero inoxidable endurecido.



Terrassotec Trilobular / Terrassotec / Tri-Deck-Tec



¿Cuál debe ser el tipo de acero de tornillo para cada tipo de madera? Véase la pág. 18

Ventajas del Terrassotec Trilobular

El tornillo tiene una forma especial

- La rosca de paso permite un enroscado rápido
- El vástago reforzado reduce el riesgo de rotura o de cizallamiento del tornillo
- La rosca situada bajo la cabeza ofrece una sujeción adicional de la tabla de la terraza

Geometría básica trilobular

- Reducción del par de torsión de enroscado
- Reducción del riesgo de rotura del tornillo durante el enroscado



Cabeza con dos escalas; dentado bajo la cabeza

- Se reduce la formación de virutas
- Se reduce el riesgo de formación de grietas al enroscar el tornillo en la madera



Hilo reforzado

- Adecuado para muchas maderas tropicales
- Reducción del riesgo de cizallamiento del tornillo

Ventajas de Terrassotec

- Se reduce la formación de virutas gracias a la forma especial de la cabeza
- Presenta una aleta de fresado para avellanar ligeramente todos los tipos de madera
- ¡La geometría de los tornillos disminuye el riesgo de formar grietas en la madera; sin embargo, es absolutamente recomendable pretaladrar, sobre todo en maderas duras o en la construcción de terrazas y fachadas!

Hay que tener en cuenta las instrucciones del fabricante de tablas.



Los cabezales de tornillo están disponibles a petición en otros colores RAL.

Terrassotec Trilobular



Terrassotec Trilobular

Acero inoxidable endurecido



Acero inoxidable



- Parcialmente resistente a los ácidos
- 10 años de experiencia sin problemas de corrosión utilizando la madera adecuada
- No es adecuado para maderas con alto contenido en taninos (cumarú, roble, merbau, robinia etc).
- No es adecuado para atmósferas que contienen cloro
- Acero inoxidable según DIN 10088

| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|--------------|--------------|--------|----------|
| 905530 | 5,5 x 50 | TX25 ● | 200 |
| 905529 | 5,5 x 60 | TX25 ● | 200 |
| 905531 | 5,5 x 70 | TX25 ● | 200 |
| 905538 | 5,5 x 80 | TX25 ● | 200 |
| 905545 | 5,5 x 90 | TX25 ● | 200 |
| 905546 | 5,5 x 100 | TX25 ● | 200 |
| 905530-EIMER | 5,5 x 50 | TX25 ● | 500 |
| 905529-EIMER | 5,5 x 60 | TX25 ● | 500 |
| 905531-EIMER | 5,5 x 70 | TX25 ● | 500 |
| 905538-EIMER | 5,5 x 80 | TX25 ● | 500 |
| 905545-EIMER | 5,5 x 90 | TX25 ● | 500 |
| 905546-EIMER | 5,5 x 100 | TX25 ● | 500 |

Terrassotec Trilobular

A2



Acero inoxidable



- Parcialmente resistente a los ácidos, es relativamente blando
- No es adecuado para atmósferas que contienen cloro

| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|--------------|--------------|--------|----------|
| 905539 | 5,5 x 50 | TX25 ● | 200 |
| 905540 | 5,5 x 60 | TX25 ● | 200 |
| 905541 | 5,5 x 70 | TX25 ● | 200 |
| 905542 | 5,5 x 80 | TX25 ● | 200 |
| 905539-EIMER | 5,5 x 50 | TX25 ● | 500 |
| 905540-EIMER | 5,5 x 60 | TX25 ● | 500 |
| 905541-EIMER | 5,5 x 70 | TX25 ● | 500 |
| 905542-EIMER | 5,5 x 80 | TX25 ● | 500 |

Terrassotec Trilobular

A4



Acero inoxidable



- Parcialmente resistente a los ácidos
- Adecuado para maderas que contienen taninos (cumarú, roble, merbau, robinia etc.)
- Adecuado para atmósferas que contienen sal
- No es adecuado para atmósferas que contienen cloro

| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|--------------|--------------|--------|----------|
| 905555 | 5,5 x 50 | TX25 ● | 100 |
| 905556 | 5,5 x 60 | TX25 ● | 100 |
| 905557 | 5,5 x 70 | TX25 ● | 100 |
| 905558 | 5,5 x 80 | TX25 ● | 100 |
| 905547* | 5,5 x 90 | TX25 ● | 100 |
| 905548 | 5,5 x 100 | TX25 ● | 100 |
| 905555-EIMER | 5,5 x 50 | TX25 ● | 500 |
| 905556-EIMER | 5,5 x 60 | TX25 ● | 500 |
| 905557-EIMER | 5,5 x 70 | TX25 ● | 500 |
| 905558-EIMER | 5,5 x 80 | TX25 ● | 500 |

* Se suministrará la versión antigua hasta que se produzca el cambio completo.

Terrassotec Trilobular

Acero inox. endurecido, antiguo



Acero inoxidable



- Parcialmente resistente a los ácidos
- 10 años de experiencia sin problemas de corrosión utilizando la madera adecuada
- No es adecuado para maderas con alto contenido en taninos (cumarú, roble, merbau, robinia, etc.).
- No es adecuado para atmósferas que contienen cloro
- Acero inoxidable según DIN 10088

| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| B905530 | 5,5 x 50 | TX25 ● | 200 |
| B905529 | 5,5 x 60 | TX25 ● | 200 |
| B905531 | 5,5 x 70 | TX25 ● | 200 |



Los cabezales de tornillo están disponibles a petición en otros colores RAL.



Terrassotec

Terrassotec

Acero inoxidable endurecido

Combinable con nuestra banda de **EPDM** para fachadas

Acero inoxidable



- Parcialmente resistente a los ácidos
- 10 años de experiencia sin problemas de corrosión utilizando la madera adecuada
- No es adecuado para maderas con alto contenido en taninos (cumarú, roble, merbau, robinia etc.)
- No es adecuado para atmósferas que contienen cloro
- Acero inoxidable según DIN 10088
- El par de torsión de rotura es un 50 % mayor que A2 y A4
- Magnetizable

| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|--------------|--------------|--------|----------|
| 905535 | 4,0 x 40 | TX15 ● | 500 |
| 905536 | 4,0 x 50 | TX15 ● | 500 |
| 905537 | 4,0 x 60 | TX15 ● | 500 |
| 945811 | 4,5 x 40 | TX20 ● | 200 |
| 905528 | 4,5 x 45 | TX20 ● | 200 |
| 905520 | 4,5 x 50 | TX20 ● | 200 |
| 905521 | 4,5 x 60 | TX20 ● | 200 |
| 905522 | 4,5 x 70 | TX20 ● | 200 |
| 905527 | 5,0 x 45 | TX25 ● | 200 |
| 905523 | 5,0 x 50 | TX25 ● | 200 |
| 905524 | 5,0 x 60 | TX25 ● | 200 |
| 905525 | 5,0 x 70 | TX25 ● | 200 |
| 905526 | 5,0 x 80 | TX25 ● | 200 |
| 905544 | 5,0 x 90 | TX25 ● | 200 |
| 905543 | 5,0 x 100 | TX25 ● | 200 |
| 905520-EIMER | 4,5 x 50 | TX20 ● | 500 |
| 905523-EIMER | 5,0 x 50 | TX25 ● | 500 |
| 905524-EIMER | 5,0 x 60 | TX25 ● | 500 |
| 905525-EIMER | 5,0 x 70 | TX25 ● | 500 |
| 905526-EIMER | 5,0 x 80 | TX25 ● | 500 |



Los cabezales de tornillo están disponibles a petición en otros colores RAL.

PRÁCTICO: Aquí está todo lo que usted necesita!

Tornillos Terrassotec

Unidad de venta en un cubo de 500 piezas



Acero inoxidable

Incl. Drill-Stop



Incl. punta TX 25



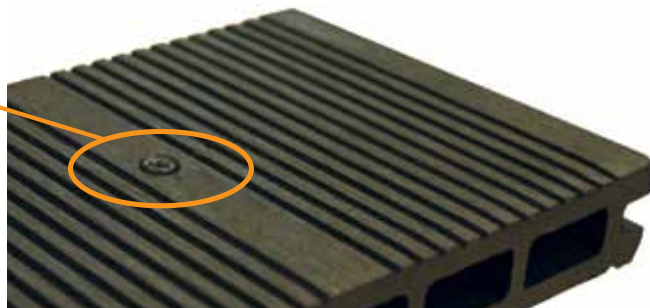
500 piezas

Tri-Deck-Tec



Con cabezas de tornillos de colores para tablas de WPC

Por solicitud



Tri-Deck-Tec

Acero inoxidable endurecido

Acero inoxidable



| Nº de art. | Medidas [mm] | Color | Punta | Cantidad |
|-----------------|--------------|----------------------------------|-------|----------|
| 905809 | 5,0 x 65 | Blanco | TX20 | 200 |
| BR905809-EIMER | 5,0 x 65 | Marrón / NCS S 7010-Y50R | TX20 | 250* |
| C905809-EIMER | 5,0 x 65 | Carbón vegetal / NCS 8000-N mate | TX20 | 250* |
| CR905809-EIMER | 5,0 x 65 | Crema / NCS 3010-Y30R mate | TX20 | 250* |
| GR905809-EIMER | 5,0 x 65 | Gris / NCS S5500-N mate | TX20 | 250* |
| OAK905809-EIMER | 5,0 x 65 | Roble / NCS S2050-Y30R mate | TX20 | 250* |
| RW905809-EIMER | 5,0 x 65 | Secuoya / NCS 5030-Y50R mate | TX20 | 250* |

*El suministro se realiza en el cubo, incluido ECO-Drill-Stop y punta TX20.

Ventajas

- Reducción del peligro de fisuración de la madera
- La rosca guía proporciona un rápido atornillado
- La rosca debajo de la cabeza proporciona fijación adicional de las tablas de terrazas
- Reducción de la formación de virutas gracias a la cabeza especial
- Reducción del par de atornillado mediante la geometría básica trilobular
- Reducción del peligro de rotura del tornillo al atornillar, gracias a la geometría básica trilobular



Los cabezas de tornillo están disponibles a petición en otros colores RAL.

Consejos de expertos para la construcción de terrazas de madera

Terraza de madera = pretaladrar

Para construir una terraza de madera de alta calidad aconsejamos encarecidamente pretaladrar y preavellanar. Esto es aplicable tanto para madera blanda de coníferas como para la madera dura.

Drill-Stop para:

- Terrassotec Ø 5 y 5,5 mm
- Tri-Deck-Tec Ø 5 mm
- Hapatec Ø 5 mm
- Hapatec Heli Ø 5 mm



¡Sin astillarse, sin cizallarse!

El pretaladrado con el Drill-Stop y la geometría de la cabeza del Terrassotec y el Tri-Deck-Tec especialmente desarrollada evitan la formación de virutas en la medida de lo posible.



Mediante el uso del listón Dista 2.0 se puede evitar el cizallamiento de los tornillos.



Formación de virutas



Pretaladrado + tornillo Terrassotec

Eurotec Basicshop

Todo de un vistazo



Basicshop es la alternativa económica y que ahorra espacio para la venta de Eurotec Terrasotec Trilobular con cabezas de tornillos pintadas.

El expositor de venta tiene las dimensiones:
altura 1.750 mm, anchura 338 mm, profundidad 500 mm

Tornillos Hapatec



Hapatec

Fijador de paneles madera dura, acero inoxidable endurecido

Acero inoxidable



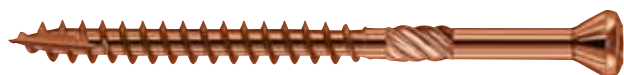
- Parcialmente resistente a los ácidos
- 10 años de experiencia sin problemas de corrosión utilizando la madera adecuada
- No es adecuado para maderas con alto contenido en taninos (cumarú, roble, merbau, robinia, etc.).
- No es adecuado para atmósferas que contienen cloro
- Acero inoxidable según DIN 10088
- El par de torsión de rotura es un 50 % mayor que A2 y A4
- Magnetizable

| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|--------------|--------------|--------|----------|
| 111803 | 4,0 x 30 | TX15 ● | 500 |
| 111810 | 4,0 x 40 | TX15 ● | 500 |
| 111821 | 4,0 x 45 | TX15 ● | 500 |
| 111811 | 4,0 x 50 | TX15 ● | 500 |
| 111812 | 4,0 x 60 | TX15 ● | 500 |
| 904569 | 4,5 x 45 | TX20 ● | 200 |
| 111813 | 4,5 x 50 | TX20 ● | 200 |
| 111814 | 4,5 x 60 | TX20 ● | 200 |
| 111815 | 4,5 x 70 | TX20 ● | 200 |
| 111816 | 4,5 x 80 | TX20 ● | 200 |
| 100048 | 5,0 x 40 | TX25 ● | 200 |
| 100049 | 5,0 x 45 | TX25 ● | 200 |
| 111817 | 5,0 x 50 | TX25 ● | 200 |
| 111818 | 5,0 x 60 | TX25 ● | 200 |
| 111819 | 5,0 x 70 | TX25 ● | 200 |
| 111820 | 5,0 x 80 | TX25 ● | 200 |
| 111888 | 5,0 x 90 | TX25 ● | 200 |
| 111889 | 5,0 x 100 | TX25 ● | 200 |
| 904569-EIMER | 4,5 x 45 | TX20 ● | 500 |
| 111813-EIMER | 4,5 x 50 | TX20 ● | 500 |
| 111814-EIMER | 4,5 x 60 | TX20 ● | 500 |
| 111815-EIMER | 4,5 x 70 | TX20 ● | 500 |
| 111816-EIMER | 4,5 x 80 | TX20 ● | 500 |
| 100048-EIMER | 5,0 x 40 | TX25 ● | 500 |
| 111817-EIMER | 5,0 x 50 | TX25 ● | 500 |
| 111818-EIMER | 5,0 x 60 | TX25 ● | 500 |
| 111819-EIMER | 5,0 x 70 | TX25 ● | 500 |
| 111820-EIMER | 5,0 x 80 | TX25 ● | 500 |

Hapatec »antiguo«

Fijador de paneles madera dura, acero inox. endurecido

Acero inoxidable



- Parcialmente resistente a los ácidos
- 10 años de experiencia sin problemas de corrosión utilizando la madera adecuada
- No es adecuado para maderas con fuerte con alto contenido en taninos (cumarú, roble, merbau, robinia, etc.).
- No es adecuado para atmósferas que contienen cloro
- Acero inoxidable según DIN 10088
- Par de La torsión de rotura es un 50 % mayor que A2 y A4
- Magnetizable

| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| B111817 | 5,0 x 50 | TX25 ● | 200 |
| B111818 | 5,0 x 60 | TX25 ● | 200 |



Los cabezales de tornillo están disponibles a petición en otros colores RAL.

Hapatec, negro

Fijador de paneles madera dura, acero inoxidable endurecido, negro



- Para la fijación de paneles de fachada negros



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|--------------|--------------|--------|----------|
| 111802/BLACK | 4,0 x 35 | TX15 ● | 500 |
| 111810/BLACK | 4,0 x 40 | TX15 ● | 500 |
| 111811/BLACK | 4,0 x 50 | TX15 ● | 500 |
| 111812/BLACK | 4,0 x 60 | TX15 ● | 500 |
| 111822/BLACK | 4,5 x 40 | TX20 ● | 200 |
| 111813/BLACK | 4,5 x 50 | TX20 ● | 200 |
| 111814/BLACK | 4,5 x 60 | TX20 ● | 200 |
| 111815/BLACK | 4,5 x 70 | TX20 ● | 200 |
| 111817/BLACK | 5,0 x 50 | TX25 ● | 200 |
| 111818/BLACK | 5,0 x 60 | TX25 ● | 200 |

Hapatec Heli

A4



- Parcialmente resistente a los ácidos
- Adecuado para maderas que contienen taninos (cumarú, roble, merbau, robinia etc.)
- Adecuado para atmósferas que contienen sal
- No es adecuado para atmósferas que contienen cloro

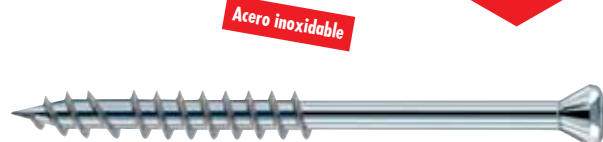
Gracias al diseño especial del tornillo se reduce el par de torsión de enroscado. Se reduce el riesgo de romper el tornillo fabricado en acero inoxidable relativamente blando.

Combinable con nuestra banda de **EPDM** para fachadas

| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|--------------|--------------|--------|----------|
| 100059 | 4,5 x 50 | TX20 ● | 200 |
| 100055 | 4,5 x 60 | TX20 ● | 200 |
| 100056 | 4,5 x 70 | TX20 ● | 200 |
| 100057 | 4,5 x 80 | TX20 ● | 200 |
| 100051 | 5,0 x 50 | TX25 ● | 200 |
| 100052 | 5,0 x 60 | TX25 ● | 200 |
| 100053 | 5,0 x 70 | TX25 ● | 200 |
| 100054 | 5,0 x 80 | TX25 ● | 200 |
| 100058 | 5,0 x 100 | TX25 ● | 200 |
| 100051-EIMER | 5,0 x 50 | TX25 ● | 500 |
| 100052-EIMER | 5,0 x 60 | TX25 ● | 500 |
| 100053-EIMER | 5,0 x 70 | TX25 ● | 500 |
| 100054-EIMER | 5,0 x 80 | TX25 ● | 500 |

Hapatec Heli

A2



Acero inox. A2:

- Parcialmente resistente a los ácidos
- No es adecuado para atmósferas que contienen cloro

Combinable con nuestra banda de **EPDM** para fachadas

| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|--------------|--------------|--------|----------|
| 100060 | 5,0 x 50 | TX25 ● | 200 |
| 100062 | 5,0 x 60 | TX25 ● | 200 |
| 100060-EIMER | 5,0 x 50 | TX25 ● | 500 |
| 100062-EIMER | 5,0 x 60 | TX25 ● | 500 |

Tornillo Hobotec



Los tornillos Hobotec permiten una unión madera-madera sencilla, rápida y limpia. Estos tornillos son especialmente adecuados en zonas donde el riesgo de formación de grietas y aberturas es elevado. La rosca y la innovadora punta del taladrado garantizan un asiento limpio, así como unos valores altos de resistencia a la extracción.

Especialmente adecuado para:

su uso en el sector de la construcción de maquetas, escaleras, fachadas para trabajos de carpintería, ebanistería y techado.



© fotolia.de

Áreas de uso de los tornillos de acero inoxidable endurecido:

- Este acero combina las mejores propiedades de los aceros al carbono y de los aceros resistentes a la corrosión. Su resistencia al óxido es equiparable al de los aceros A2 y presenta valores mecánicos característicos del acero galvanizado. El acero inoxidable endurecido no es resistente a los ácidos. Por esta razón no es adecuado para la fijación de maderas que contienen taninos (p. ej. roble)
- El acero inoxidable endurecido es magnetizable
- Acero resistente a la corrosión según la norma DIN 10088

Para más información sobre las posibilidades de uso del acero inoxidable endurecido véase la pág. 18

Tornillo Hobotec

Acero inox. endurecido

Combinable con
nuestra banda de
EPDM
para fachadas



Acero inoxidable



Ventajas

- No es necesario pretaladrar
- No se forman grietas ni aberturas en zonas estrechas del borde
- Gracias a la punta TX los tornillos no sufren golpes

| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 903323 | 4,0 x 30 | TX15 ● | 500 |
| 110299 | 4,0 x 40 | TX15 ● | 500 |
| 110300 | 4,0 x 45 | TX15 ● | 500 |
| 110301 | 4,0 x 50 | TX15 ● | 500 |
| 110302 | 4,0 x 60 | TX15 ● | 500 |
| 110319 | 4,5 x 40 | TX20 ● | 200 |
| 944839 | 4,5 x 45 | TX20 ● | 200 |
| 110303 | 4,5 x 50 | TX20 ● | 200 |
| 110304 | 4,5 x 60 | TX20 ● | 200 |
| 110305 | 4,5 x 70 | TX20 ● | 200 |
| 110306 | 4,5 x 80 | TX20 ● | 200 |
| 110307 | 5,0 x 50 | TX25 ● | 200 |
| 110308 | 5,0 x 60 | TX25 ● | 200 |
| 110309 | 5,0 x 70 | TX25 ● | 200 |
| 110310 | 5,0 x 80 | TX25 ● | 200 |
| 110311 | 5,0 x 90 | TX25 ● | 200 |
| 110312 | 5,0 x 100 | TX25 ● | 200 |
| 110313 | 6,0 x 80 | TX25 ● | 100 |
| 110314 | 6,0 x 90 | TX25 ● | 100 |
| 110315 | 6,0 x 100 | TX25 ● | 100 |
| 110316 | 6,0 x 120 | TX25 ● | 100 |
| 110317 | 6,0 x 140 | TX25 ● | 100 |
| 110318 | 6,0 x 160 | TX25 ● | 100 |



© fotolia.de

Cabeza decorativa Hobotec

Acero inox. endurecido

Combinable con
nuestra banda de

EPDM
para fachadas



Acero inoxidable



Usos:

- Fachadas
- Vallas
- Terrazas

La rosca así como la innovadora punta de taladrado proporcionan un ajuste limpio del tornillo y gran resistencia a la extracción.

Especialmente adecuado para maderas quebradizas. **No es adecuado** para maderas con alto contenido en taninos (cumarú, roble, merbau, robinia, etc.)


| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 945040 | 4,0 x 40 | TX15 ● | 500 |
| 945653 | 4,0 x 45 | TX15 ● | 500 |
| 945041 | 4,0 x 50 | TX15 ● | 500 |
| 945042 | 4,0 x 60 | TX15 ● | 500 |
| 945043 | 4,0 x 70 | TX15 ● | 500 |
| 945045 | 4,5 x 40 | TX20 ● | 200 |
| 945046 | 4,5 x 45 | TX20 ● | 200 |
| 945047 | 4,5 x 50 | TX20 ● | 200 |
| 945048 | 4,5 x 60 | TX20 ● | 200 |
| 945049 | 4,5 x 70 | TX20 ● | 200 |
| 945050 | 4,5 x 80 | TX20 ● | 200 |
| 945051 | 5,0 x 50/30 | TX25 ● | 200 |
| 945052 | 5,0 x 60/36 | TX25 ● | 200 |
| 945053 | 5,0 x 70/42 | TX25 ● | 200 |
| 945054 | 5,0 x 80/48 | TX25 ● | 200 |
| 945055 | 5,0 x 90/54 | TX25 ● | 200 |
| 945056 | 5,0 x 100/60 | TX25 ● | 200 |



Los cabezales de tornillo están disponibles a petición en otros colores RAL.

Estos tornillos son especialmente adecuados en zonas donde el riesgo de formación de grietas y aberturas es elevado.

P. ej.: montaje de suelos de madera, molduras, etc.

 Los cabezales de tornillo están disponibles a petición en otros colores RAL.



Cabeza decorativa Hobotec

Acero galvanizado azul



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 110287 | 3,2 x 20 | TX10 ◯ | 500 |
| 110288 | 3,2 x 25 | TX10 ◯ | 500 |
| 110289 | 3,2 x 30 | TX10 ◯ | 500 |
| 110290 | 3,2 x 35 | TX10 ◯ | 500 |
| 110291 | 3,2 x 40 | TX10 ◯ | 500 |
| 110292 | 3,2 x 50 | TX10 ◯ | 500 |
| 110293 | 3,2 x 60 | TX10 ◯ | 500 |

También disponible cabeza lacado en blanco

| | | | |
|---------|----------|--------|-----|
| w110288 | 3,2 x 25 | TX10 ◯ | 500 |
| w110289 | 3,2 x 30 | TX10 ◯ | 500 |
| w110290 | 3,2 x 35 | TX10 ◯ | 500 |
| w110291 | 3,2 x 40 | TX10 ◯ | 500 |
| w110292 | 3,2 x 50 | TX10 ◯ | 500 |
| w110293 | 3,2 x 60 | TX10 ◯ | 500 |

Cabeza decorativa Hobotec

Acero inoxidable endurecido



Acero inoxidable



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 900782 | 3,2 x 25 | TX10 ◯ | 500 |
| 110294 | 3,2 x 30 | TX10 ◯ | 500 |
| 110295 | 3,2 x 35 | TX10 ◯ | 500 |
| 110296 | 3,2 x 40 | TX10 ◯ | 500 |
| 110297 | 3,2 x 50 | TX10 ◯ | 500 |
| 110298 | 3,2 x 60 | TX10 ◯ | 500 |

Cabeza decorativa Hobotec

Latonado



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 903436 | 3,2 x 25 | TX10 ◯ | 500 |
| 903437 | 3,2 x 30 | TX10 ◯ | 500 |
| 903438 | 3,2 x 35 | TX10 ◯ | 500 |
| 903439 | 3,2 x 40 | TX10 ◯ | 500 |
| 903440 | 3,2 x 50 | TX10 ◯ | 500 |
| 903441 | 3,2 x 60 | TX10 ◯ | 500 |

Cabeza decorativa Hobotec

Acero galvanizado amarillo



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 110280 | 3,2 x 20 | TX10 ◯ | 500 |
| 110281 | 3,2 x 25 | TX10 ◯ | 500 |
| 110282 | 3,2 x 30 | TX10 ◯ | 500 |
| 110283 | 3,2 x 35 | TX10 ◯ | 500 |
| 110284 | 3,2 x 40 | TX10 ◯ | 500 |
| 110285 | 3,2 x 50 | TX10 ◯ | 500 |
| 110286 | 3,2 x 60 | TX10 ◯ | 500 |
| 944778 | 4,2 x 70 | TX15 ● | 200 |
| 944779 | 4,2 x 80 | TX15 ● | 200 |

Tornillo Mammutec

Apropiado para revestimientos de madera más gruesos

Tornillo Mammutec

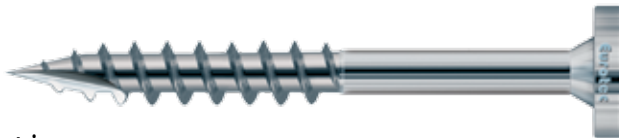
El tornillo Mammutec está especialmente indicado para la fijación de revestimientos de madera más gruesos con un grosor de hasta 60 mm máx. Gracias a su alto nivel de resistencia contra la corrosión, el tornillo Mammutec puede utilizarse también en amarraderos y embarcaderos.



Mammutec

Acero inoxidable A4

Acero inoxidable



Ventajas

- Resistencia a la corrosión
- Fijación de los revestimientos de madera hasta 60 mm de grosor

Indicaciones de aplicación

¡Es necesario el pretaladrado y avellanado de 6 mm! De este modo tendrá espacio libre para el mango. Debido al grosor del material, en las maderas con poca rigidez, debido al comportamiento de hinchamiento y contracción existe siempre el peligro de cizallamiento del tornillo. Esto debe tenerse en cuenta obligatoriamente para el montaje.

| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 905575 | 8,0 x 100 | TX40 ● | 50 |
| 905576 | 8,0 x 120 | TX40 ● | 50 |



Medios auxiliares para el montaje de tablas de terrazas



Caja Dispensadora

Práctica caja dispensadora equipada cada una con 100 puntas largas TX o puntas largas TX con imán en los tamaños: TX20, TX25, TX30 o TX40.

Las puntas magnéticas ofrecen una sujeción extremadamente potente y, de esa forma, evitan que los tornillos se caigan. Incluso los tornillos largos permanecen en posición horizontal de forma segura.

La **punta larga TX** es ideal para usarla en lugares de difícil acceso, como p. ej. tablas para terrazas, revestimientos de la casa, etc

Caja dispensadora de puntas para puntas largas TX

Negro

| Nº de art. | Tamaño | Punta | Contenido | Cantidad |
|------------|--|-------|-----------|----------|
| 954102 | TX20 ● | | 100 | 1 |
| 954103 | TX25 ● | | 100 | 1 |
| 954104 | TX30 ● | | 100 | 1 |
| 954105 | TX40 ● | | 100 | 1 |

Caja dispensadora de puntas para puntas largas TX con imán

Negro

| Nº de art. | Tamaño | Punta | Contenido | Cantidad |
|------------|--|-------|-----------|----------|
| 954106 | TX20 ● | | 50 | 1 |
| 954107 | TX25 ● | | 50 | 1 |
| 954108 | TX30 ● | | 50 | 1 |
| 954109 | TX40 ● | | 50 | 1 |

Portapuntas



| Nº de art. | Longitud [mm] | Cantidad |
|------------|---------------|----------|
| 500011 | 66 | 1 |
| 500012 | 150 | 1 |
| 500013 | 500 | 1 |

Caja de puntas

Especialmente adecuado para la construcción en madera



Descripción

31 puntas TX y 1 portapuntas de cambio rápido en una práctica caja con clip para cinturón

| Nº de art. | Contenido | Cantidad |
|------------|----------------------------------|----------|
| 945857 | 5 x TX10 ○ | 1 |
| | 5 x TX15 ● | |
| | 5 x TX20 ● | |
| | 5 x TX25 ● | |
| | 5 x TX30 ● | |
| | 6 x TX40 ● | |
| | 1 x portapuntas de cambio rápido | |



También suministrable en paquete de 10 incl. expositor de venta.

Caja de puntas universales

Uso universal



Descripción

48 puntas y 1 portapuntas de cambio rápido en práctica caja

| Nº de art. | Descripción | Cantidad |
|------------|---|----------|
| 945858 | ⊕ PH 1-1-2-2-3-3 | 1 |
| | ⊕ PZ 1-1-2-2-3-3 | |
| | ○ 6 cantos 4-4-5-5-6-6 | |
| | □ 4 cantos 1-1-2-2-3-3 | |
| | ⊗ TX 10-10-15-15-20-20-25-25-27-27-30-30 | |
| | ⊗ SI-TX 10-10-15-15-20-20-25-25-27-27-30-30 | |
| | 1 x portapuntas de cambio rápido | |

Cabezal angular para atornillar

Para lugares de difícil acceso



| Nº de art. | Descripción | Cantidad* |
|------------|---------------------------------|-----------|
| 499999 | Cabezal angular para atornillar | 1 |

*En el suministro se incluye 1 punta de TX20, una de TX25 y una de TX30

- Cabezal con ángulo de 90°
- Compatible con todas las puntas y máquinas estándar
 - Soporte magnético para puntas hexagonales 1/4"
 - Soporte para máquinas hexagonales 1/4"
- Mango girable y bloqueable en pasos de 30°
- Funciona en sentido horario y antihorario
- Par de torsión máximo: 62 Nm
- Revoluciones máximas: 2000 r.p.m

Punta larga TX de acero inoxidable

1/4" x 50 mm



| Nº de art. | Tamaño | Punta | Cantidad |
|------------|--------|-------|----------|
| 500055 | TX10 ○ | | 20 |
| 500056 | TX15 ● | | 20 |
| 500057 | TX20 ● | | 20 |
| 500058 | TX25 ● | | 20 |
| 500059 | TX30 ● | | 20 |

Ventajas

- Se previene la formación de óxido de origen externo
- Se previenen los costes que genera el óxido de origen externo

Punta magnética larga TX

1/4" x 50 mm



| Nº de art. | Tamaño | Punta | Cantidad |
|------------|--------|-------|----------|
| 499993 | TX10 ○ | | 5 |
| 499994 | TX15 ● | | 5 |
| 499995 | TX20 ● | | 5 |
| 499996 | TX25 ● | | 5 |
| 499997 | TX30 ● | | 5 |
| 499998 | TX40 ● | | 5 |

Contenido

- 5 puntas magnéticas largas TX en un práctico blíster con perforación europea

Ventajas

- Sujeción extremadamente fuerte en cualquier posición
- Los tornillos no se caen

Descripción

La sujeción de las nuevas e innovadoras puntas magnéticas de Eurotec es extremadamente fuerte por lo que se evita que los tornillos caigan. Incluso los tornillos largos mantienen su posición horizontal de forma segura.

Juego de puntas magnéticas



6 tamaños en un blíster

| Nº de art. | Tamaño | Cantidad |
|------------|---|----------|
| 499992 | TX10 / TX15 / TX20 / TX25 / TX30 / TX40 | 6 |



Destornillador de carraca 12 en 1



| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Peso [g] | Cantidad |
|------------|----------------------------|----------|----------|
| 800490 | 250 x 35 | 265 | 1 |

a) Longitud x Anchura



Ventajas

- Función de carraca – no hay que cambiar el agarre
- 12 bocas de atornillado en el depósito extensible
- Mango ergonómico antideslizante

Punta TX

1/4" x 25 mm



| Nº de art. | Tamaño | Punta | Cantidad |
|-----------------|--------|-------|----------|
| Longitud: 25 mm | | | |
| 945851 | TX10 ○ | | 10 |
| 945852 | TX15 ● | | 10 |
| 945853 | TX20 ● | | 10 |
| 945854 | TX25 ● | | 10 |
| 945855 | TX30 ● | | 10 |
| 945856 | TX40 ● | | 10 |

Punta larga TX

1/4" x 50 mm



| Nº de art. | Tamaño | Punta | Cantidad |
|-----------------|--------|-------|----------|
| Longitud: 50 mm | | | |
| 954666 | TX10 ○ | | 20 |
| 945975 | TX15 ● | | 20 |
| 945976 | TX20 ● | | 20 |
| 945977 | TX25 ● | | 20 |
| 945978 | TX30 ● | | 20 |
| 945979 | TX40 ● | | 20 |
| 954658 | TX50 ● | | 10 |

Ventaja

¡Sujeción segura en cualquier posición!

Descripción

La punta larga es ideal para usarla en lugares de difícil acceso, como p. ej. tablas para terrazas, revestimientos de la casa, etc. Es adecuada para los atornilladores eléctricos/de batería habituales y se puede colocar directamente o usando un adaptador.

- La punta larga es idónea para zonas de enroscamiento relativamente inaccesibles como p. ej. dos tablas de madera. La fijación se realiza sin problemas y sin dañar los



Sugerencia

Encaje unas con otras los 6 embalajes de puntas largas (cada embalaje contiene 20 piezas de cada medida)... y obtendrá un práctico contenedor de almacenamiento.

Portapuntas de cambio rápido

Se puede utilizar para todos los bits de 1/4" de cualquier longitud



| Nº de art. | Descripción | Cantidad* |
|------------|------------------------------|-----------|
| 945850 | Portapuntas de cambio rápido | 1 |

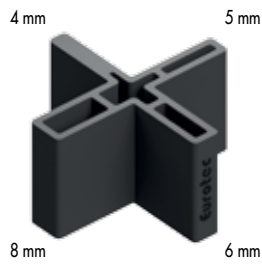
*Se suministra sin punta

Descripción

El portapuntas de Eurotec es una herramienta auxiliar ideal para los profesionales. Una vez que inserte la punta en el portapuntas, ésta ya no se caerá por sí misma.

Distanciador

Con este distanciador podrá elegir 4 tamaños de junta diferentes al montar las tablas (4, 5, 6 y 8 mm).



| Nº de art. | Medidas [mm] | Material | Cantidad |
|------------|--------------|-----------------|----------|
| 945381 | 42 x 22 | Plástico, negro | 25 |

Distanciador Tenax

Si se quiere atornillar las tablas de terraza directamente, es decir, de forma visible, el Tenax sirve de base distanciador para evitar la acumulación de humedad en la junta. Al colocar las tablas sobre este distanciador se establece un tamaño de junta de 6 mm y, al mismo tiempo, se crea un espaciado con la subestructura.

- Óptima ventilación trasera
- Óptimo espaciado



| Nº de art. | Medidas [mm] | Material | Cantidad |
|------------|--------------|-----------------|----------|
| 945968 | 11 x 30 x 86 | Plástico, negro | 300 |



Sargento

Incl. mandíbulas de plástico insertables



El sargento es una herramienta indispensable para montar las tablas de la terraza. Utilice como mínimo 4 sargentos para dar forma a las tablas en toda su longitud. Si utiliza los sargentos junto con los distanciadores, por ejemplo, obtendrá un patrón de juntas uniforme y unas tablas de terraza perfectamente ajustados y rectos.

| Nº de art. | Medidas [mm] | Material | Cantidad |
|------------|----------------|---------------------|----------|
| 945380 | 270 x 830 x 55 | Plástico duro/acero | 1 |



Drill-Stop

Avellanador para tornillos de terraza

Para Terrasotec Ø 5 y 5,5 mm,
Hapatec Ø 5 mm y
Hapatec Heli Ø 5 mm.



Para fijar las maderas tropicales/maderas duras es muy recomendable la perforación previa. También se recomienda el pretaladrado al trabajar con la madera de Douglas, que se agrieta con relativa facilidad, y al atornillar cerca de la testa de la madera.

- Taladrar y avellanar en una única maniobra
- El par de torsión de enroscado para la colocación de los tornillos Terrasotec y Hapatec se reduce bastante, es decir, los tornillos no se rompen, sobre todo si se elige la combinación madera dura/acero inoxidable A2 o A4
- Perfecto asiento de la cabeza del tornillo

| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Material | Caperuza de tope | Cantidad |
|------------|----------------------------|---------------------|------------------|----------|
| 945986 | Ø 4,7 x 25 | Plástico duro/acero | Naranja | 1 |

a) Diámetro de perforación x profundidad de perforación

Drill-Stop para Tornillo auto perforante para perfiles

Avellanador para los tornillos auto perforantes para perfiles



El pretaladrado es altamente recomendado para la fijación de maderas tropicales/maderas duras. Además, es muy aconsejable tanto para la madera de abeto Douglas que es relativamente fácil de partir como para atornillar cerca de la madera a la testa.

- Taladrar y avellanar en una única maniobra
- El par de apriete para poner los tornillos auto perforantes se reduce considerablemente, es decir, se evita el peligro de la rotura del tornillo, especialmente en el caso de la combinación madera dura/acero inoxidable A2 o A4
- Perfecto asiento de la cabeza del tornillo
- Optimizado para el tornillo auto perforante Eurotec de 5,5 mm para perfiles

| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Material | Caperuza de tope | Cantidad |
|------------|----------------------------|---------------------|------------------|----------|
| 945606 | Ø 5,6 x 26 | Plástico duro/acero | Azul | 1 |

a) Diámetro de perforación x profundidad de perforación

Screw Stop

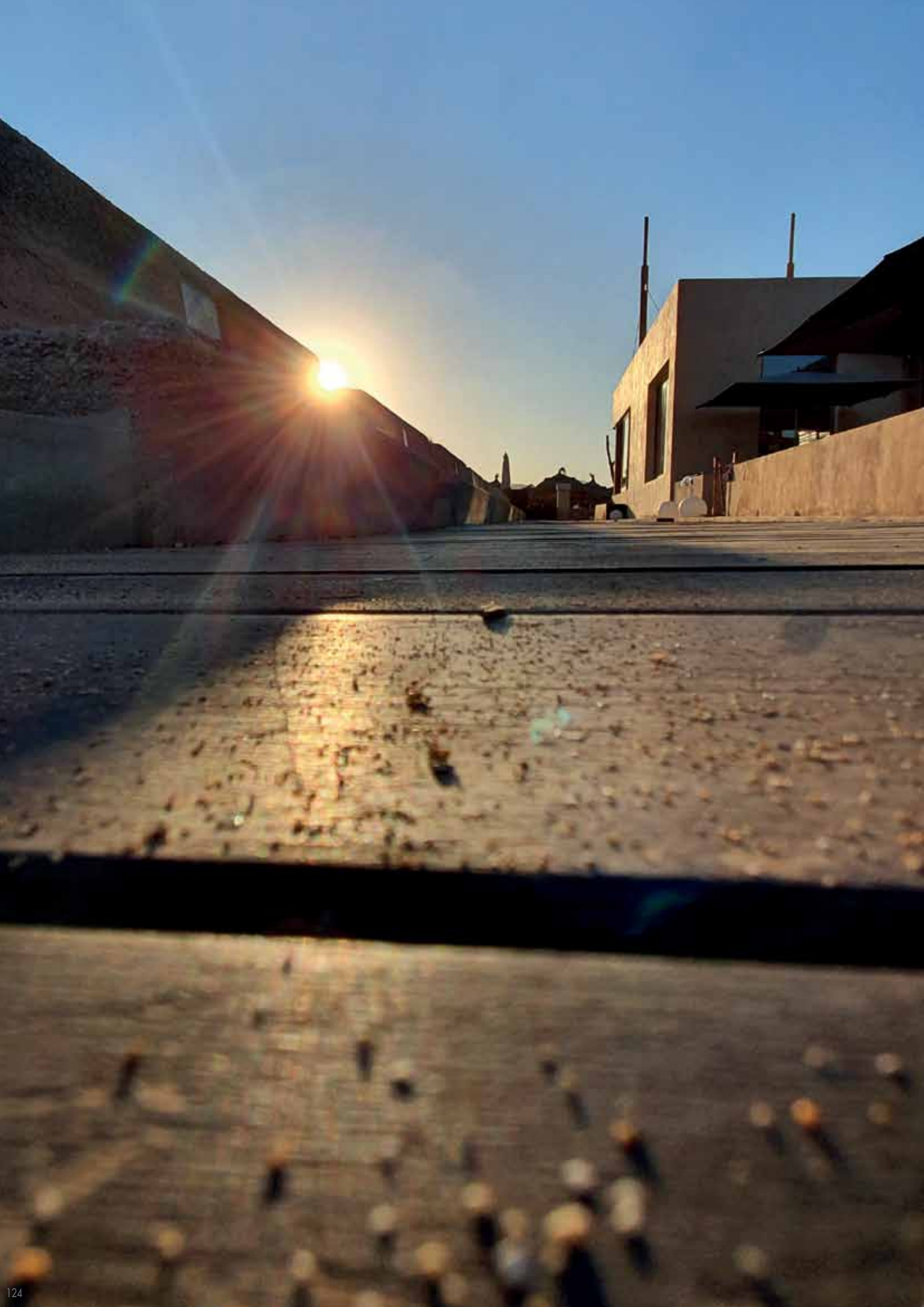
Acoplamiento de rosca con tope de profundidad



El Screw Stop es la solución ideal para introducir todos los tornillos en la madera a la misma profundidad. De esa forma, conseguirá que la superficie de su terraza tenga un diseño atractivo y uniforme. El tope de profundidad se puede ajustar de forma infinita. Podrá ajustar fácilmente la profundidad de avellanado deseada. Una vez que el tornillo alcanza la profundidad deseada la punta se desacopla y el tornillo se para. No es necesario volver a ajustar el asiento de la cabeza del tornillo.

| Nº de art. | Medidas [mm] | Material | Cantidad* |
|------------|------------------|---------------------|-----------|
| 500000 | 61,5 - 70 ; Ø 24 | Plástico duro/acero | 1 |

*Incl. punta TX25. La punta se sujeta a través de una arandela elástica y se puede cambiar rápidamente con unos alicates.

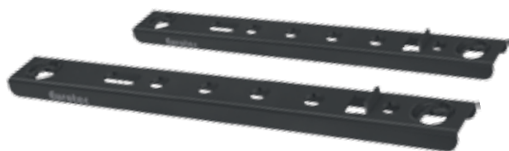


Clip para fachadas

Para la fijación oculta de madera para fachada

Clip para fachadas

Negro, electrolavado



Ventajas

- Para madera para fachadas con longitud de perfil de 57 a 95 mm
- Fijación mediante tornillos ocultos
- Protección perfecta de la madera de construcción
- Sistema de fachada ventilada con montaje espaciado
- La superficie expuesta de la madera de la fachada se mantiene intacta
- Montaje eficiente y sencillo



| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Tipo | Cantidad* |
|------------|----------------------------|-----------|-----------|
| 946010 | 5,5 x 115 x 15 | F115 x 17 | 300 |
| 946012 | 5,5 x 115 x 15 | F115 x 22 | 300 |
| 946013 | 5,5 x 115 x 15 | F115 x 28 | 300 |
| 946014 | 5,5 x 130 x 15 | F130 x 17 | 300 |
| 946015 | 5,5 x 130 x 15 | F130 x 22 | 300 |
| 946016 | 5,5 x 130 x 15 | F130 x 28 | 300 |
| 946017 | 5,5 x 145 x 15 | F145 x 17 | 300 |
| 946018 | 5,5 x 145 x 15 | F145 x 22 | 300 |
| 946019 | 5,5 x 145 x 15 | F145 x 28 | 300 |

a) Altura x Longitud x Anchura

* Los tornillos se incluyen en el volumen de suministro

Datos técnicos

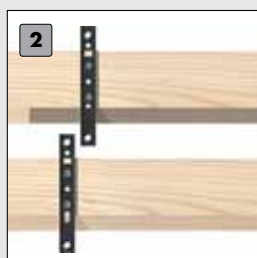
| Clip para fachadas Eurotec | | | | Dimensión Perfil de fachada | | | | Distancia de la junta entre perfiles de fachada | | Cantidad necesaria Clip para fachada por m2 Ejemplo | |
|----------------------------|-----------|------------------|-------------|----------------------------------|---|---|-----------------------|---|----------|---|-------|
| Medidas [mm] | | Altura mín. máx. | Grosor mín. | Tornillo de montaje Longitud (L) | Tornillo de fijación insertado en agujero A | Tornillo de fijación insertado en agujero B | Altura de perfil mín. | Altura de perfil máx. | | | |
| Nº de art. | Tipo | Alt. | L | A | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | Pieza | Pieza |
| 946010 | F115 x 17 | 5,5 | 115 | 15 | 57 - 68 | 19 | 17 | 10 | variabel | 28 | 24 |
| 946012 | F115 x 22 | 5,5 | 115 | 15 | 57 - 68 | 24 | 22 | 10 | variabel | 28 | 24 |
| 946013 | F115 x 28 | 5,5 | 115 | 15 | 57 - 68 | 30 | 28 | 10 | variabel | 28 | 24 |
| 946014 | F130 x 17 | 5,5 | 130 | 15 | 68 - 80 | 19 | 17 | 10 | variabel | 24 | 20 |
| 946015 | F130 x 22 | 5,5 | 130 | 15 | 68 - 80 | 24 | 22 | 10 | variabel | 24 | 20 |
| 946016 | F130 x 28 | 5,5 | 130 | 15 | 68 - 80 | 30 | 28 | 10 | variabel | 24 | 20 |
| 946017 | F145 x 17 | 5,5 | 145 | 15 | 80 - 95 | 19 | 17 | 10 | variabel | 20 | 18 |
| 946018 | F145 x 22 | 5,5 | 145 | 15 | 80 - 95 | 24 | 22 | 10 | variabel | 20 | 18 |
| 946019 | F145 x 28 | 5,5 | 145 | 15 | 80 - 95 | 30 | 28 | 10 | variabel | 20 | 18 |

Fijación sobre la subestructura mediante el tornillo de fijación con punta de taladrado 4,5 x 29 mm

Fórmula para calcular las cantidades:
(1000 mm/altura del solapo) · (1000 mm/UK distancia) = piezas/m2

Distancia de la subestructura 600 mm
Distancia de la junta 10 mm

Atención: ¡Antes de realizar el montaje todos los cálculos deben ser comprobados y autorizados por el proyectista! Encontrará más información en nuestra página: www.eurotec.team



Montaje eficiente y sencillo

- 1 Coloque el clip para fachadas sobre el lado posterior con tope e introduzca los tornillos de montaje
- 2 Repita la operación con cada una de las maderas de la fachada de forma desplazada
- 3 Atornille la madera para fachadas en el contra listón con un tornillo de fijación
- 4 Inserte la siguiente madera para fachadas y atornille únicamente

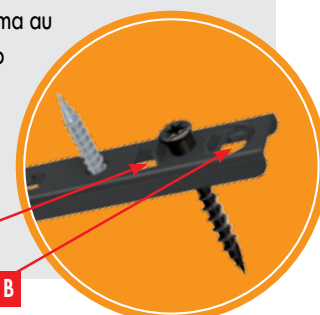
el lado superior con un tornillo de fijación

- 5 La distancia de la junta se ajusta de forma automática mediante la cabeza del tornillo de fijación. ¡Ya está!

Por cada clip de fachada se suministra un tornillo de fijación con punta de taladrado 4,5 x 29 mm y dos tornillos de montaje 4,2 x L.

Agujero A

Agujero B



Sistema de clip para fachadas Rhombus

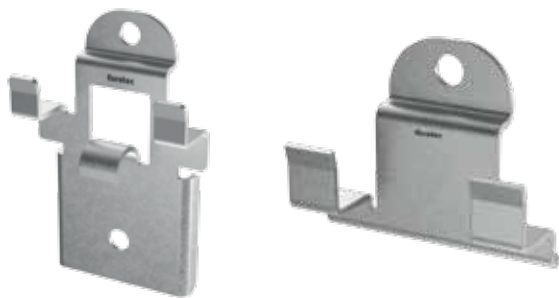
Para la aplicación con los perfiles de fachadas más habituales

Sistema de clip para fachadas Rhombus

El sistema consta de un Clip para fachadas Rhombus Starter y un clip para fachadas

Clip para fachadas Rhombus

Clip para fachadas Rhombus Starter



Ventajas

- Ventilación trasera optimizada a través de la protección constructiva de madera - ¡Solo con nosotros!
- Montaje invisible
- Formación de puntos fijos y puntos flotantes
- Fácil instalación
- Resistente a la intemperie

Propiedades

Al utilizar el clip, se genera una dimensión de junta de 6 mm. El clip fue diseñado para que no quede plano en la subestructura (= SE), pero tiene una distancia de 4 mm de la misma. La protección de madera constructiva proporciona ventilación trasera de la fachada, que no se produce en el resto de productos convencionales. La ventilación trasera garantiza un mejor secado cuando llueve y el agua puede drenarse entre el clip y la subestructura. Las medidas de diseño aumentan la vida útil de la fachada.

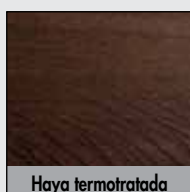
Características de los perfiles Rhombus

- Debe existir una estabilidad dimensional de las maderas
- Densidad aparente de baja a moderada
- Medida de hinchamiento y de contracción baja
- Apropiado para maderas con bajo contenido de taninos

Maderas de coníferas*



Maderas térmicas*



* Son posibles también otras maderas, pero debe consultar a sus proveedores de maderas.

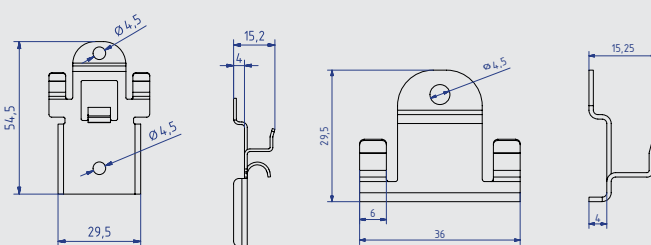
| Nº de art. | Descripción | Medidas [mm] ^{a)} | Material | Cantidad* |
|------------|------------------------------------|----------------------------|--------------------|-----------|
| 944917-50 | Clip para fachadas Rhombus | 15,20 x 54,5 x 29,5 | acero, galvanizado | 50 |
| 944917-200 | Clip para fachadas Rhombus | 15,20 x 54,5 x 29,5 | acero, galvanizado | 200 |
| 944918 | Clip para fachadas Rhombus Starter | 15,25 x 29,5 x 36,0 | acero, galvanizado | 25 |

a) Altura x Longitud x Anchura
*incluidos tornillos

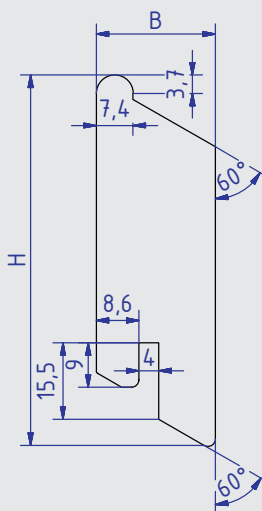
Datos técnicos:

Clip para fachadas Rhombus

Clip para fachadas Rhombus Starter



Perfil



Conexión de madera



Detalle A

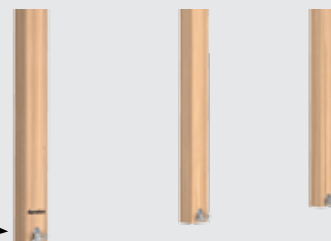


Cuando el tendido es vertical, para la aplicación del Clip para fachadas Rhombus Starter debe prepararse lo siguiente. Para la formación de un borde de goteo del perfil Rhombus recomendamos ejecutar un goterón de 15°. Con un ranurado correcto de 4 mm de ancho del perfil de madera se ajusta con precisión el Clip para fachadas Rhombus Starter (ver el detalle A).

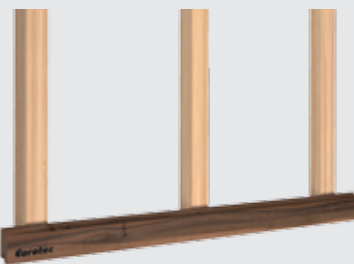
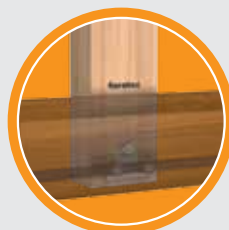
| Dimensiones | | |
|-------------|------------------|----------------|
| Variante | Altura Alt. [mm] | Anchura A [mm] |
| Variante 1 | 70 | 21 |
| Variante 2 | 75 | 24 |

Instrucciones de instalación con disposición de perfil horizontal

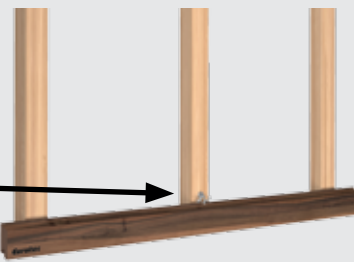
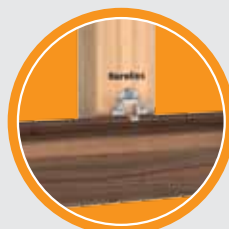
- 1** El Clip para fachadas Rhombus Starter debe fijarse y alinearse en el extremo inferior de la fachada con el tornillo incluido. Se debe realizar a lo largo de toda la fachada.



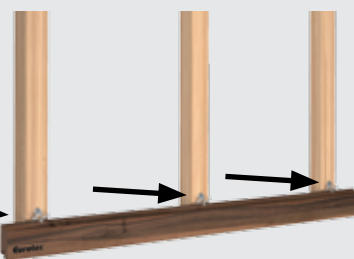
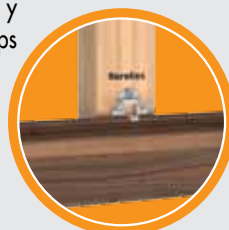
- 2** La primera plancha se puede colocar en los Clips para fachadas Rhombus Starter prefijados. Al fijarse a la subestructura, el perfil se mantiene automáticamente en los clips remontados.



- 3** Se recomienda instalar el primer Clip para fachadas Rhombus en el centro del primer perfil. De este modo, el primer perfil se sujeta mejor.



- 4** Los Clips para fachadas Rhombus restantes se pueden montar a lo largo del perfil. Para ello, se empujan detrás de la plancha, en las áreas donde se encuentra la subestructura, y se fijan con el tornillo incluido. Los tornillos de todos los clips deben apretarse con suficiente fuerza.



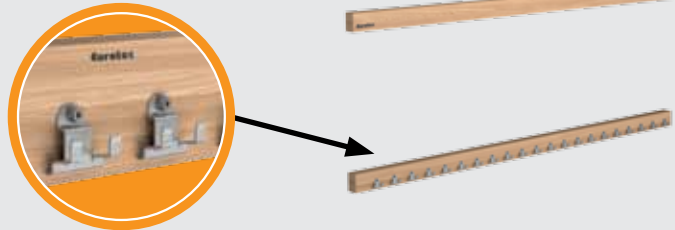
- 5** En el siguiente paso, se coloca la siguiente plancha. A partir de aquí se repiten los pasos **3 y 4** hasta que la fachada está completamente cerrada.



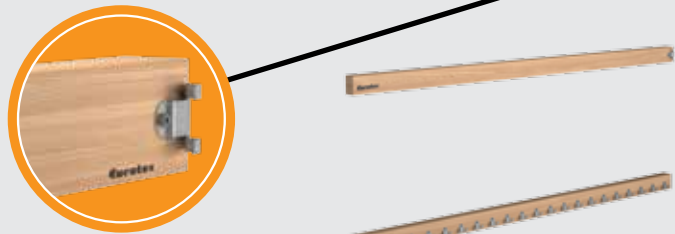
Para las áreas donde hay ventanas, puertas, tablas del piso o el final de la fachada, se pueden formar puntos fijos gracias a la perforación de los Clips para fachadas Rhombus. Para ello, el clip se atornilla primero a la parte posterior del perfil. A continuación, el clip se puede atornillar a la subestructura.

Instrucciones de instalación con disposición de perfil vertical

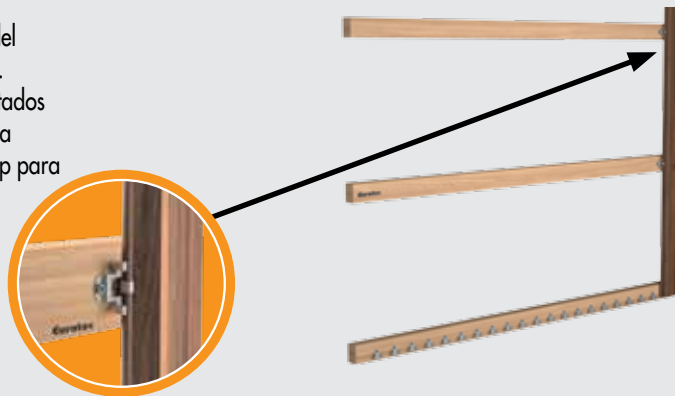
- 1** El Clip para fachadas Rhombus Starter debe fijarse y alinearse en el extremo inferior de la fachada con el tornillo incluido. Se debe realizar a lo largo de toda la fachada. Es importante tener en cuenta las dimensiones dadas del perfil que se tiene que colocar.



- 2** Los Clips para fachadas Rhombus Starter también deben sujetarse al final de la subestructura (derecha o izquierda). Se deben alinear a lo largo de la subestructura.



- 3** Al final del perfil hay una ranura. Esta se guía a través del primer Clip para fachadas Rhombus Starter premontado. Gracias a los Clips para fachadas Rhombus Starter montados lateralmente, el perfil ya debe tener un cierto agarre en la pared. Para optimizarlo, es recomendable montar un Clip para fachadas Rhombus en uno de los perfiles centrales de la subestructura.



- 4** Los Clips para fachadas Rhombus restantes se pueden montar a lo largo del perfil. Para ello, se empujan detrás de la plancha, en las áreas donde se encuentra la subestructura, y se fijan con el tornillo incluido. Los tornillos de todos los clips deben apretarse con suficiente fuerza. Para los puntos fijos se deben seguir las instrucciones como en el comentario para la colocación horizontal.



La función puede garantizarse solo cumpliendo con las especificaciones.

Tornillo para fachadas ZK

Para la fijación invisible de perfiles rombaes

Tornillo para fachadas ZK

Cabeza decorativa, acero inoxidable endurecido

Acero inoxidable



Ventajas

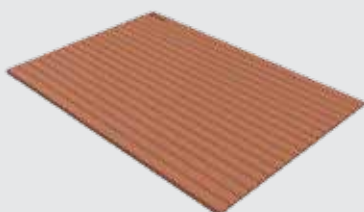
- Fijación invisible
- Las nervaduras de fresado facilitan el avellanado en todo tipo de maderas
- Rosca corta para un atornillado compacto de los perfiles rombaes a la estructura de soporte
- Resistente a la corrosión hasta la clase de uso 3 inclusive «construcciones expuestas» según DIN EN 1995 (Eurocódigo 5)

Instrucciones de uso

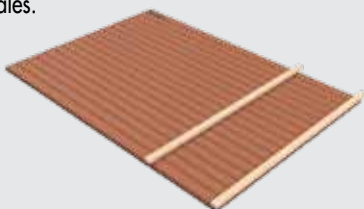
La geometría especial del tornillo reduce el riesgo de rotura de la madera. Sin embargo, se recomienda encarecidamente una perforación previa, especialmente, en el caso de maderas duras utilizadas en la construcción de fachadas.

Instrucciones de instalación para la colocación horizontal de los perfiles

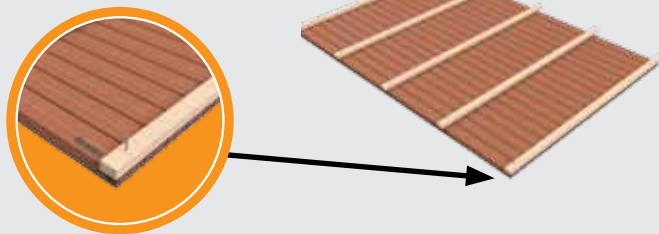
1 Coloque los perfiles rombaes distribuidos de forma uniforme.



2 La estructura de soporte debe ser uniforme y quedar transversal a los perfiles rombaes.

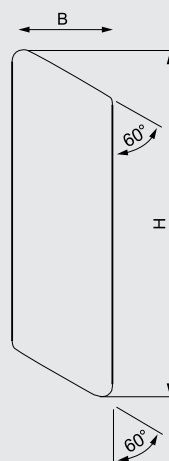


3 Atornille el perfil rombal más bajo a la estructura de soporte con los tornillos para fachadas ZK.



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 905577 | 5,5 x 40 | TX25 • | 200 |
| 905578 | 5,5 x 45 | TX25 • | 200 |
| 905579 | 5,5 x 50 | TX25 • | 200 |
| 905580 | 5,5 x 55 | TX25 • | 200 |
| 905581 | 5,5 x 60 | TX25 • | 200 |
| 905582 | 5,5 x 70 | TX25 • | 200 |
| 905583 | 5,5 x 80 | TX25 • | 200 |
| 905585 | 5,5 x 90 | TX25 • | 200 |
| 905584 | 5,5 x 100 | TX25 • | 200 |

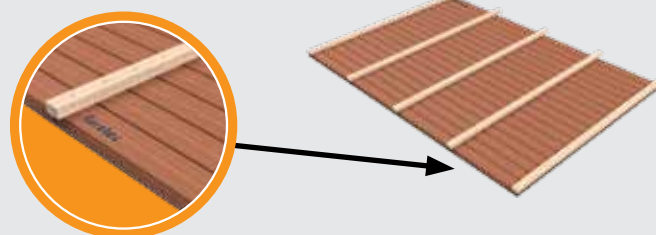
Perfil



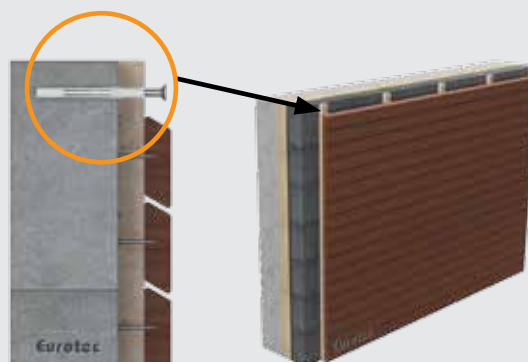
Conexión de madera



4 Compruebe la distancia al siguiente perfil rombal, atornillelo a la estructura de soporte y repita el paso 4 hasta que todos los perfiles estén fijados.



5 Monte el elemento de la pared e instálelo en la pared.



Porta pilar regulable PediX

Montaje rápido y capacidad de carga excepcional



Objetivo de uso?

- Para el anclaje de los montantes de madera de las construcciones de madera sobre cimientos de hormigón
- Carports, Marquesinas, Cubiertas de terrazas

Ventajas

- Fácil montaje. No es necesario realizar trabajos de fresado
- De altura regulable posteriormente hasta 50, 100 o 150 mm
- El PediX 300+150 y el PediX 300+150 HV posibilitan la protección de la madera de construcción de acuerdo a la nueva norma DIN 68800-2
- Alta capacidad de carga según ETA-13/0550
- Protección adicional de la madera de construcción mediante la junta situada en el extremo transversal del poste
- Sección transversal mínima de la madera 100 x 100 mm
- Acero estructural S235JR (ST37-2) galvanizado en caliente
- Cumple los requisitos de la protección constructiva de la madera y aumenta de este modo la vida útil de la construcción de madera (protección contra salpicaduras de agua)
- Apto para las clases de uso 1, 2 y 3 según la norma DIN EN 1995-1-1

Montaje

- Montaje sencillo con tornillos todo rosca. No es necesario realizar trabajos preparatorios, pretaladrados o fresados
- El suministro incluye 12 piezas de tornillos todo rosca A2 5,0 x 80 mm



Adecuado para:
Rock 6kt Bi-Metall A2 10,5 x 95 mm
N° de art. 110355











© mib - stock.adobe.com



Porta pilar regulable PediX

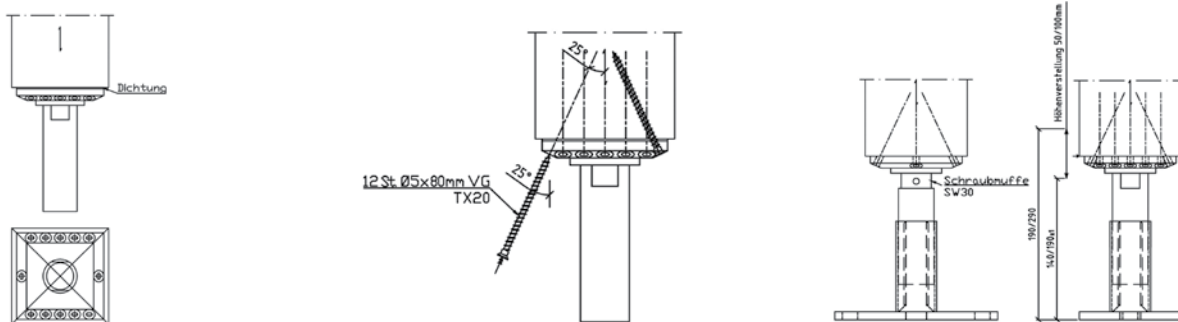
Datos técnicos

| Denominación | Nº de art. | Ajuste de la altura tras el montaje | Sección transversal mínima del pilar | Dimensiones de la placa de base | Resistencia a la presión | Resistencia a la tracción | Resistencia a la fuerza transversa ¹⁾ | Cantidad |
|--|------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|--------------------------|---------------------------|--|----------|
| Porta pilar regulable que se colocan sobre el hormigón | | [mm] | [mm] | Alt. x L x A [mm] | N _{c,d} [kN] | N _{t,d} [kN] | V _{R,d} [kN] | Pieza |
| PediX 140+50  | 904681 | 140 - 190 | 100 x 100 | 8 x 160 x 100 | 48,0 | 9,2 | - | 4 |
| PediX 190+100  | 904682 | 190 - 290 | 100 x 100 | 8 x 160 x 100 | 30,9 | 9,2 | - | 4 |
| PediX 300+150  | 904689 | 300 - 450 | 100 x 100 | 8 x 160 x 100 | 16,2 | 9,2 | - | 4 |
| PediX 140+50 HV  | 904681-HV | 140 - 190 | 100 x 100 | 8 x 160 x 100 | 48,0 | 9,2 | 3,5 | 4 |
| PediX 190+100 HV  | 904682-HV | 190 - 290 | 100 x 100 | 8 x 160 x 100 | 35,4 | 9,2 | 2,9 | 4 |
| PediX 300+150 HV  | 904689-HV | 300 - 450 | 100 x 100 | 8 x 160 x 100 | 34,5 | 8,6 | 2,3 | 4 |
| Porta pilar regulable que se colocan sobre el hormigón | | Ajuste de la altura [mm] | [mm] | Alt. x L x A [mm] | N _{c,d} [kN] | N _{t,d} [kN] | V _{R,d} [kN] | Pieza |
| PediX B500  | 904683 | - | 100 x 100 | - | 49,0 | 24 | 4,6 | 4 |
| PediX B500+50  | 904686 | 50 | 100 x 100 | - | 44,9 | 23 | - | 4 |

1) La resistencia a la fuerza transversal se debe superar a la fuerza de presión y tracción según la ETE 13-/0550, lo cual puede derivar en menores capacidades de carga.

Atención: Los valores indicados sirven únicamente para ayudar a planificar. Pueden estar sujetos a errores tipográficos y de impresión. Los proyectos deben ser calculados exclusivamente por personal autorizado.

Nota para montaje: En nuestro manual de instrucciones encontrará información más detallada.



El porta pilar regulable PediX se puede montar sencillamente en el corte transversal del extremo del poste: coloque la junta sobre el pie de pilar posicione ambas piezas de forma centrada sobre la superficie del extremo del poste.
 Nota: Para que el montaje sea aún más fácil puede desatornillar la placa de la base y el casquillo de la cubierta.

Tras centrar la cabeza de la placa atornille los 12 tornillos todo rosca A2 5,0 x 80 mm (vienen incluidos en el suministro) en un ángulo de 25° sin pretaladrar.

Introduzca todos los tornillos y coloque de nuevo el casquillo de protección y la placa de base. Tras enderezar el poste sobre el porta pilar regulable, este último se puede anclar sobre una cimentación de hormigón con 2 ó 4 tacos de anclaje o con tornillos para el hormigón. Una vez montado el pie, la altura se puede ajustar mediante el manguito roscado con una llave plana de 30 mm.

Atención: ¡No atornille el porta pilar regulable a una altura superior a 190, 290 o 450 mm!

PediX Easy 135+65 / 200+100

PediX Easy 135+65 / 200+100



Ventajas / Características

- Montaje sencillo con tirafondos sin realizar ajustes de carpintería, perforar ni fresar previamente
- Sección transversal mín. de la madera de 100 x 100 mm
- Apto para las clases de uso 1, 2 y 3 según la norma DIN EN 1995-1-1

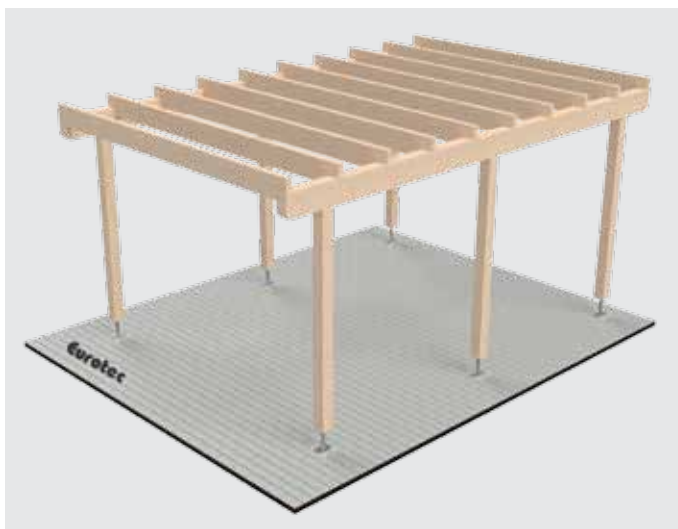
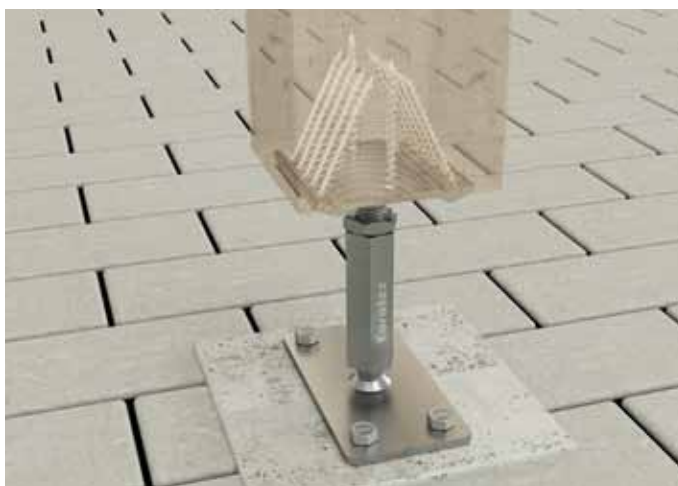
Descripción

El PediX Easy 135+65 y el PediX Easy 200+100 son soportes de postes para construcciones en madera de poco peso, que cumplen con los requisitos para la protección de la madera en la construcción. Se pueden montar en la testa de la madera mediante tirafondos sin necesidad de ajustes de carpintería ni perforaciones previas. Tras el montaje, la altura de los pies de apoyo pueden regularse hasta 65 mm o 100 mm. Las desviaciones de producción inherentes a la fabricación y la posterior instalación de las bases de apoyo individuales pueden compensarse gracias a la regulación de la altura. El PediX Easy 135+65 y el PediX Easy 200+100 pueden también soportar cargas horizontales. La durabilidad del pie se garantiza mediante un recubrimiento de zinc y níquel.

| Nº de art. | Nombre del producto | Dimensiones de la placa de base [mm] ^{a)} | Ajuste de la altura tras el montaje | Cantidad* |
|------------|---------------------|--|-------------------------------------|-----------|
| 904678 | PediX Easy 135+65 | 160 x 100 x 6 | 135 - 200 | 4 |
| 904684 | PediX Easy 200+100 | 160 x 100 x 6 | 200 - 300 | 4 |

^{a)} Longitud x anchura x altura

* Se entrega con 12 tirafondos A2 de Ø 5,0 x 80 mm para cada soporte de postes



PediX Duo 150+45 / 190+80

PediX Duo 150+45 / 190+80



Ventajas / Características

- Montaje sencillo con tirafondos sin realizar ajustes de carpintería, perforar ni fresar previamente
- Montaje muy simple de los pies de apoyo y de la construcción gracias al cierre en bayoneta
- Construcción separada en dos partes
- Sección transversal mín. de la madera de 100 x 100 mm
- Apto para las clases de uso 1, 2 y 3 según la norma DIN EN 1995-1-1



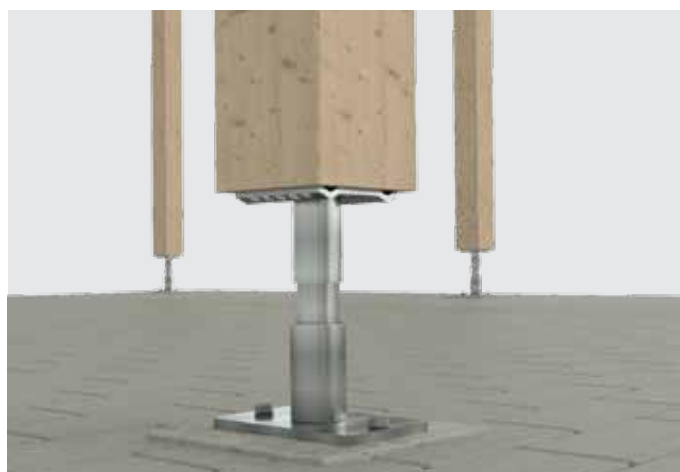
Descripción

El PediX Duo 150+45 y el PediX Duo 190+80 son soportes de postes para construcciones en madera de poco peso, que cumplen con los requisitos para la protección de la madera en la construcción. La durabilidad de los pies se garantiza mediante un recubrimiento de zinc y níquel. Los pies de apoyo se pueden montar en la testa de la madera de los soportes mediante tirafondos sin necesidad de ajustes de carpintería ni perforaciones previas. Gracias al cierre en bayoneta, es posible montar la parte superior con los apoyos montados y con la parte inferior anclada de manera muy sencilla. La conexión se bloquea al insertar y levantar el cierre. La unión que se genera de esta forma puede incluso transferir fuerzas de tracción de los apoyos a la base. Tras el montaje, la altura del pie de apoyo puede regularse hasta 45 mm u 80 mm. En caso de dudas sobre el montaje, consultar las instrucciones de montaje o contactar con nuestro departamento técnico (Technik@eurotec.team)

| Nº de art. | Nombre del producto | Dimensiones de la placa de base [mm] ^{a)} | Ajuste de la altura tras el montaje | Cantidad* |
|------------|---------------------|--|-------------------------------------|-----------|
| 904679 | PediX Duo 150+45 | 160 x 100 x 8 | 150 - 195 | 4 |
| 904680 | PediX Duo 190+80 | 160 x 100 x 8 | 190 - 270 | 4 |

^{a)} Longitud x anchura x altura

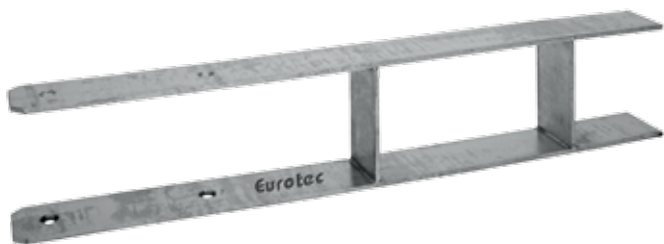
* Se entrega con 12 tirafondos A2 de Ø 5,0 x 80 mm para cada soporte de postes



Porta pilar en forma de H, Tornillo de unión para postes, Sombrerete para postes, Porta pilar de piqueta

Porta pilar en forma de H

acero, galvanizado en caliente



- Para la fijación de pilares cuadrados de madera
- Se fijan en el hormigón mediante anclas en forma de H
- Alta protección contra la corrosión gracias al galvanizado en caliente

| Nº de art. | Ancho de la horquilla [mm] | Dimensiones Total/ soporte del pilar [mm] ^{a)} | Perforaciones Soporte del pilar [mm] ^{b)} | Cantidad |
|------------|----------------------------|---|--|----------|
|------------|----------------------------|---|--|----------|

Grosor del material: 6 mm

| | | | | |
|--------|-----|----------------|--------|---|
| 904737 | 91 | 600 x 60 / 300 | 4 x 11 | 1 |
| 904738 | 101 | 600 x 60 / 300 | 4 x 11 | 1 |
| 904739 | 121 | 600 x 60 / 300 | 4 x 11 | 1 |
| 904740 | 141 | 600 x 60 / 300 | 4 x 11 | 1 |

Grosor del material: 8 mm

| | | | | |
|--------|-----|----------------|--------|---|
| 904741 | 161 | 800 x 60 / 400 | 4 x 11 | 1 |
|--------|-----|----------------|--------|---|

a) Longitud x Anchura / Longitud

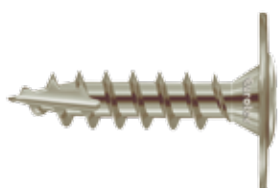
b) Cantidad x Ø



Tornillo de unión para postes

recubrimiento especial

Adecuado para



- Tornillo de cabeza plana Ø8 mm
- Diámetro de cabeza Ø22 mm
- Gracias al diseño especial de la punta se reduce el riesgo de formación de grietas
- No es necesario pretaladrar
- Protección especial contra la corrosión
- Se puede utilizar, por ejemplo, en la construcción de vallas y pérgolas

| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|-------|----------|
|------------|--------------|-------|----------|

| | | | |
|---------|---------|--------|-----|
| R903056 | 8 x 40 | TX40 ● | 100 |
| R903057 | 8 x 50 | TX40 ● | 100 |
| 975594 | 10 x 40 | TX40 ● | 50 |
| 975595 | 10 x 50 | TX40 ● | 50 |

No es adecuado para maderas que contienen taninos!

Tornillo de unión para postes

A2

Acero inoxidable

Adecuado para

- Diámetro de cabeza Ø22 mm



Acero inoxidable A2

- Parcialmente resistente a los ácidos
- No es adecuado para atmósferas que contienen cloro

| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|-------|----------|
|------------|--------------|-------|----------|

| | | | |
|--------|--------|--------|-----|
| 975570 | 8 x 40 | TX40 ● | 100 |
| 975571 | 8 x 50 | TX40 ● | 100 |

Sombbrero para poste

acero, galvanizado en caliente



- Protección de los pilares frente a las inclemencias meteorológicas
- Mejora visual gracias a la forma piramidal
- Alta protección contra la corrosión gracias al galvanizado en caliente

| Nº de art. | Medidas [mm] | Cantidad |
|------------|--------------|----------|
| 904733 | 71 x 71 | 1 |
| 904734 | 91 x 91 | 1 |
| 904735 | 101 x 101 | 1 |

Porta pilar de piqueta

para pilares cuadrados



- Para la fijación de pilares cuadrados de madera
- El soporte se fija al suelo mediante anclajes en tierra
- Alta protección contra la corrosión gracias al galvanizado en caliente

| Nº de art. | Medidas Entrada del pilar [mm] ^{a)} | Longitud Entrada a la tierra [mm] | Perforaciones Entrada del pilar [mm] ^{b)} | Cantidad |
|------------|--|-----------------------------------|--|----------|
| 904703 | 150 x 71 x 71 | 750 | 4 x 11 | 1 |
| 904704 | 150 x 91 x 91 | 750 | 4 x 11 | 1 |
| 904730 | 150 x 101 x 101 | 750 | 4 x 11 | 1 |

a) Longitud x Anchura x Altura
b) Cantidad x Ø

Porta pilar de piqueta

para pilares redondos



- Para la fijación de pilares redondos de madera
- El soporte se fija al suelo mediante anclajes en tierra
- Alta protección contra la corrosión gracias al galvanizado en caliente

| Nº de art. | Medidas Entrada del pilar [mm] ^{a)} | Longitud Entrada a la tierra [mm] | Perforaciones Entrada del pilar [mm] ^{b)} | Cantidad |
|------------|--|-----------------------------------|--|----------|
| 904705 | 81 x 150 | 450 | 4 x 11 | 1 |
| 904706 | 101 x 150 | 450 | 4 x 11 | 1 |
| 904707 | 121 x 145 | 605 | 4 x 11 | 1 |

a) Ø x Altura
b) Cantidad x Ø



Porta pilar fijo cuadrado y redondo, Porta pilar móvil

acero, galvanizado en caliente

Porta pilar fijo

para pilares cuadrados



- Para la fijación de pilares de madera cuadrados
- El soporte se fija a la base mediante cuatro tornillos
- Alta protección contra la corrosión gracias al galvanizado en caliente

| Nº de art. | Medidas Entrada del pilar [mm] ^{a)} | Medidas Placa de base [mm] ^{b)} | Perforaciones Placa de base/ entrada del pilar ^{c)} | Cantidad |
|------------|--|--|--|----------|
| 904695 | 150 x 71 x 71 | 150 x 150 | 4 x 11 / 4 x 11 | 1 |
| 904696 | 150 x 91 x 91 | 150 x 150 | 4 x 11 / 4 x 11 | 1 |
| 904697 | 150 x 101 x 101 | 150 x 150 | 4 x 11 / 4 x 11 | 1 |
| 904698 | 150 x 121 x 121 | 180 x 180 | 4 x 11 / 4 x 11 | 1 |
| 904736 | 150 x 141 x 141 | 200 x 200 | 4 x 11 / 4 x 11 | 1 |
| 904743 | 150 x 161 x 161 | 240 x 240 | 4 x 11 / 4 x 11 | 1 |
| 904747 | 150 x 181 x 181 | 280 x 280 | 4 x 11 / 4 x 11 | 1 |
| 904748 | 150 x 201 x 201 | 300 x 300 | 4 x 11 / 4 x 11 | 1 |

a) Longitud x Anchura x Altura
b) Longitud x Anchura
c) Cantidad x Ø

Porta pilar fijo

para pilares redondos



- Para la fijación de pilares de madera redondos
- El soporte se fija a la base mediante cuatro tornillos
- Alta protección contra la corrosión gracias al galvanizado en caliente

| Nº de art. | Medidas Entrada del pilar [mm] ^{a)} | Medidas Placa de base [mm] ^{b)} | Perforaciones Placa de base/ entrada del pilar ^{c)} | Cantidad |
|------------|--|--|--|----------|
| 904701 | 101 x 150 | 150 x 150 | 4 x 11 / 4 x 11 | 1 |
| 904702 | 121 x 147 | 180 x 180 | 4 x 11 / 4 x 11 | 1 |

a) Ø x Altura
b) Longitud x Anchura
c) Cantidad x Ø

Porta pilar móvil

móvil para pilares redondos



- Para la fijación de pilares redondos de madera
- El soporte se fija a la base mediante cuatro tornillos
- La parte superior móvil permite el montaje en bases inclinadas
- Alta protección contra la corrosión gracias al galvanizado en caliente

| Nº de art. | Medidas Entrada del pilar [mm] ^{a)} | Medidas Placa de base [mm] ^{b)} | Perforaciones Placa de base/ entrada del pilar ^{c)} | Cantidad |
|------------|--|--|--|----------|
| 904713 | 101 x 150 | 140 x 130 | 4 x 11 / 3 x 5 | 1 |
| 904714 | 121 x 150 | 160 x 150 | 4 x 11 / 3 x 5 | 1 |

a) Ø x Altura
b) Longitud x Anchura
c) Cantidad x Ø

Porta pilar móvil en forma de U

para pilares cuadrados



- Para la fijación de pilares de madera cuadrados
- El soporte se fija al suelo mediante cuatro tornillos
- La parte superior móvil permite el montaje en superficies inclinadas
- Alta protección contra la corrosión gracias al galvanizado en caliente

| Nº de art. | Ancho de la horquilla [mm] | Longitud Soporte del pilar [mm] | Medidas Placa de base [mm] ^{a)} | Perforaciones Placa de base/ entrada del pilar [mm] ^{b)} | Cantidad |
|------------|----------------------------|---------------------------------|--|---|----------|
| 904708 | 71 | 100 | 100 x 100 | 4 x 11 / 6 x 11 | 1 |
| 904709 | 91 | 100 | 100 x 100 | 4 x 11 / 6 x 11 | 1 |

a) longitud x Anchura
b) Cantidad x Ø

Porta pilar en forma de U, Porta pilar de dos piezas, Porta pilar en U

acero, galvanizado en caliente

Porta pilar en forma de U



- Para la fijación de pilares cuadrados de madera
- El soporte se fija al suelo mediante tres tornillos
- Porta pilar lateral que permite la separación entre el suelo y el perfil de madera protegiendo, de esa forma, la madera de construcción
- Alta protección contra la corrosión gracias al galvanizado en caliente

| Nº de art. | Ancho de la horquilla [mm] | Medidas Soporte del pilar [mm] ^{a)} | Perforaciones Placa de base/soporte del pilar [mm] ^{b)} | Cantidad |
|------------|----------------------------|--|--|----------|
| 904717 | 71 | 150 x 60 | 2 x 11; 1 x 14 / 6 x 11 | 1 |
| 904719 | 91 | 150 x 60 | 2 x 11; 1 x 14 / 6 x 11 | 1 |
| 904721 | 101 | 150 x 60 | 2 x 11; 1 x 14 / 6 x 11 | 1 |

a) Longitud x Anchura
b) Cantidad x Ø

Porta pilar en forma de U

con acero corrugado



- Para la fijación de pilares cuadrados de madera
- El soporte se fija al hormigón mediante un acero corrugado de 200 mm de longitud
- Porta pilar lateral que permite la separación entre el suelo y el perfil de madera protegiendo, de esa forma, la madera de construcción
- Alta protección contra la corrosión gracias al galvanizado en caliente

| Nº de art. | Ancho de la horquilla [mm] | Medidas Soporte del pilar [mm] ^{a)} | Medidas Acero corrugado mm ^{b)} | Perforaciones Placa de base/soporte del pilar [mm] ^{c)} | Cantidad |
|------------|----------------------------|--|--|--|----------|
| 904716 | 71 | 150 x 60 | 16 x 200 | 6 x 11 | 1 |
| 904718 | 91 | 150 x 60 | 16 x 200 | 6 x 11 | 1 |
| 904720 | 101 | 150 x 60 | 16 x 200 | 6 x 11 | 1 |
| 904715 | 121 | 150 x 60 | 16 x 200 | 6 x 11 | 1 |

a) Longitud x Anchura
b) Ø x Altura
c) Cantidad x Ø

Porta pilar de dos piezas

para pilares cuadrados



- Para la fijación de pilares cuadrados de madera
- Los conectores angulares se fijan al suelo mediante un total de cuatro tornillos
- Permiten el ajuste de la anchura
- Alta protección contra la corrosión gracias al galvanizado en caliente

| Nº de art. | Medidas Entrada del pilar [mm] ^{a)} | Medidas Placa de base [mm] ^{b)} | Perforaciones Placa de base/entrada del pilar [mm] ^{c)} | Cantidad |
|------------|--|--|--|----------|
| 904710 | 200 x 105 x 105 | 82 x 155 | 2 x 11 / 6 x 11 | 1 |

a) Longitud x Anchura x Altura
b) Longitud x Anchura
c) Cantidad x Ø

Porta pilar en U

para vallas



- Para la fijación de pilares redondos de madera
- Resistente a la corrosión

| Nº de art. | Ancho de la horquilla [mm] | Medidas [mm] ^{a)} | Perforaciones Soporte del pilar [mm] ^{b)} | Cantidad |
|------------|----------------------------|----------------------------|--|----------|
| 904711 | 101 | 233 x 40 | 4 x 6 | 1 |
| 904712 | 121 | 270 x 40 | 4 x 6 | 1 |

a) Longitud x Anchura
b) Cantidad x Ø

Porta pilar regulable 135 + 65

Acero, galvanizado en azul

Porta pilar regulable 135 + 65



| Nº de art. | Medidas de la placa de base [mm] ^{a)} | Cantidad |
|------------|--|----------|
| 904749 | 6 x 160 x 80 | 1 |

a) Altura x Longitud x Anchura

Ventajas y propiedades

- Montaje sencillo con tirafondos sin realizar ajustes de carpintería, perforar ni fresar previamente
- Sección transversal mín. de 100 x 100 mm
- Después del montaje puede regularse la altura hasta 65 mm
- Acero estructural S235JR (ST37-2) galvanizado en azul
- Aplicable para las clases de uso 1 y 2 de la norma DIN EN 1995-1 -1

Datos técnicos: Porta pilar regulable 135 + 65

| Descripción | Nº de art. | Regulación de la altura tras el montaje | Sección transversal mín. de apoyo | Medidas de la placa de base | Capacidad de carga (presión) | Tensión de rotura | Resistencia a la fuerza transversal | Cantidad |
|--------------------------------|------------|---|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|----------|
| | | [mm] | [mm] | Alt x L x A [mm] | N _{c,d} [kN] | N _{t,d} [kN] | V _{R,d} [kN] | Unidades |
| Porta pilar regulable 135 + 65 | 904749 | 135 - 200 | 100 x 100 | 6 x 160 x 80 | 40,0 | 6,1 | 0,8 | 1 |





Estanterías de ventas Eurotec

Para enseñar

El minishop y el midishop son alternativas económicas que precisan poco espacio para la venta de los productos de terrazas Eurotec.

Minishop

- Se suministra como unidad de venta mini sobre un palé europeo
- Incluye una maqueta de terraza como ejemplo de uso
- Equipado con tornillos individuales Terrasotec o tornillos Hapatec, también en cubo

El expositor de venta tiene las dimensiones:

altura 110 cm, anchura 74 cm, profundidad 60 cm

Display:

altura 70 cm, anchura 74 cm

Muestra de venta

Mediante la muestra de venta puede presentar de forma rápida y comprensible las ventajas del listón Dista 2.0 y de la unión oculta de terrazas.



¡Perfectamente
presentado, explicado
de forma sencilla y
comprensible!

Con los expositores de venta de Eurotec obtendrá el accesorio para la construcción de terrazas en las dimensiones y materiales más habituales, clasificado en un expositor.

De este modo podrá equipar a sus clientes con un solo expositor para todos los casos de aplicación cotidianos en la construcción de terrazas.



Midishop

- Se suministra como unidad de venta midi sobre un palé europeo
- Incluye maqueta de terraza como ejemplo de uso
- Equipado con accesorios individuales para terrazas, como Terrasotec, Rolfi, pies/plots niveladores ajustables, unión oculta, juego de puntas, etc.

El expositor de venta tiene las dimensiones:

altura 120 cm, anchura 118 cm,
profundidad 60 cm

Display:

altura 70 cm, anchura 118 cm

¡Le suministramos todo lo que necesita para presentar los productos de terraza Eurotec y explicar sus usos!

Expositor de venta Eurotec

Todo de un vistazo

Un práctico e individualmente combinable sistema de estantería para exponer nuestros productos en su comercio de forma atractiva.

Presentación de los productos en un sistema de expositores de alta calidad

- Tienda para la construcción de madera o tienda para terrazas
- Como estantería individual, doble... estantería múltiple
- Nosotros la montamos y la organizamos de forma individual para usted

Ejemplo de montaje 3 módulos:

Anchura 375 cm, altura 224 cm, profundidad 65 cm.


Anchura de módulo individual 125 cm.



¡Perfectamente
presentado, explicado
de forma sencilla y
comprensible!







Conectores para Estructuras de madera

| | |
|--|-----------|
| Cola de milano metálica Magnus | 146 - 165 |
| Cola de milano metálica Atlas | 166 - 169 |
| Conector de montante y travesaño | 170 - 171 |
| Gancho de transporte, Gancho de transporte Mini | 172 - 189 |
| Eslingas redondas | 190 |
| Idee Fix | 191 - 197 |
| Porta pilar regulable PediX | 198 - 201 |
| BRUTUS varilla roscada | 202 - 203 |
| KonstruX tornillos todo rosca | 204 - 227 |
| Conector para forjados colaborantes madera-hormigon | 228 - 230 |
| Una nueva era de conectores para madera | 231 - 234 |
| Escuadra de corte y de tracción, Placa de fuerzas de corte | 235 - 241 |
| Sistema para ángulos de tableros contralaminados | 242 - 243 |
| Escuadra de corte y de tracción plana HB/HH | 244 - 246 |
| Escuadra/Hold | 247 - 250 |
| Placas | 251 - 254 |
| Soportes angulares S, M y L | 255 - 256 |
| Soporte Alu en T | 257 |
| Espiga autoperforante EST, Espiga autoperforante | 258 - 259 |
| Conector de montaje | 260 |
| Clip para fachadas | 261 |
| Clip para fachadas Rhombus | 262 - 264 |
| Tornillo para fachadas ZK | 265 |
| Banda de EPDM para fachadas | 266 |
| Silent, perfil insonorizante de EPDM | 267 |
| SonoTec, corcho de protección acústica | 268 - 276 |
| Pletina amortiguadora SonoTec | 277 |

Cola de milano metálica Magnus

Conector para maderas fabricado en aluminio que sirve para conectar soportes principales y secundarios



Objetivo de uso?

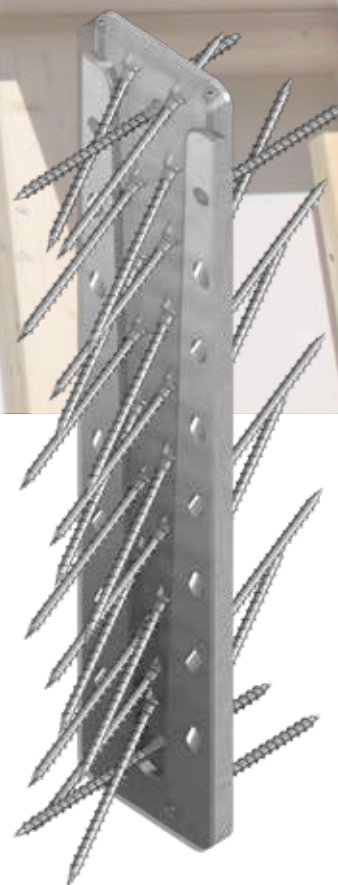
- Unión oculta en aluminio
- Puntos nodales de alto esfuerzo en la construcción de madera para ingeniería
- Empleo constructivo en uniones no portantes como, p. ej. en la construcción de tiendas

Ventajas

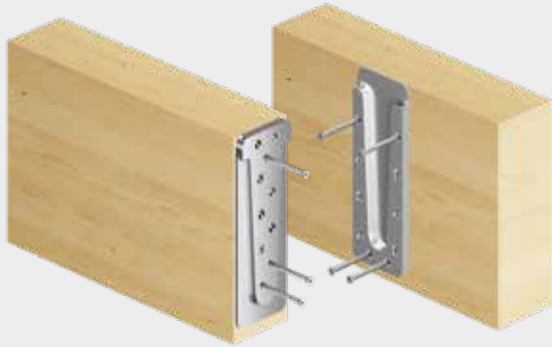
- Fácil montaje
- Alto grado de prefabricación
- Gran capacidad de carga
- Uniones visibles y ocultas
- Fresa, calibre de fresado y montaje suministrables
- Software de medición ESC para medición previa gratuita

Montaje

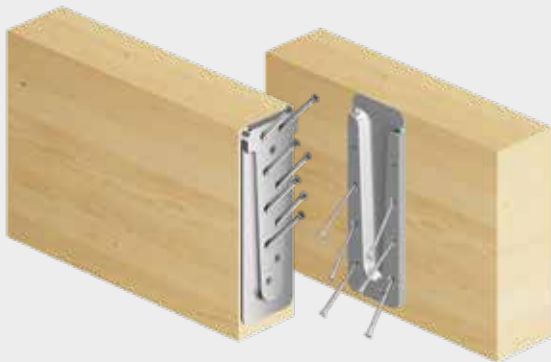
- Destornillar siempre completamente Magnus – montaje fácil y seguro
- Tanto si está superpuesto como empotrado, el calibre de fresado y de montaje indica su lugar en el conector
- Los lados y las superficies de la madera de testa deben estar nivelados para evitar deformaciones del conector debido al montaje



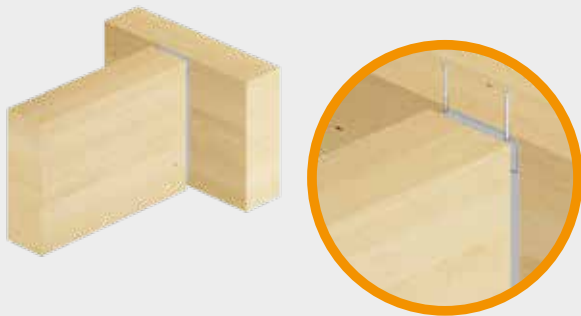
1 Colocar los tornillos de rosca completa a 90° y fijar Magnus en la madera



2 Colocar tornillos a 45°



3 Acoplar las vigas secundarias en las principales, asegurar la conexión con tornillos de fijación



4 Conexión finalizada



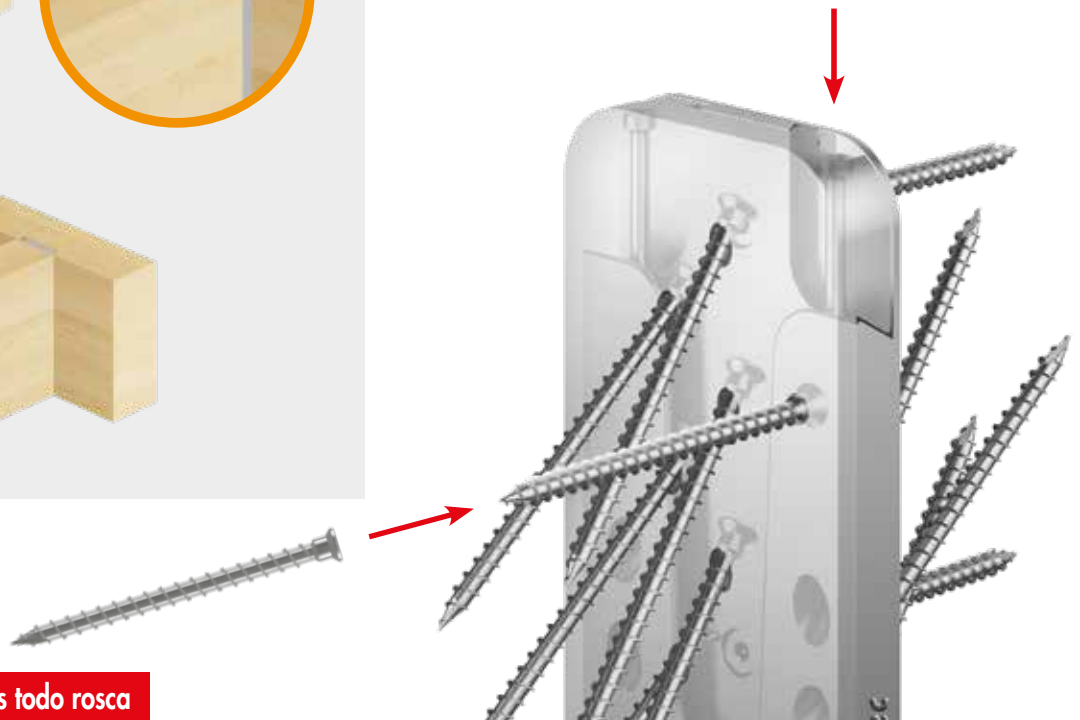
Conectores



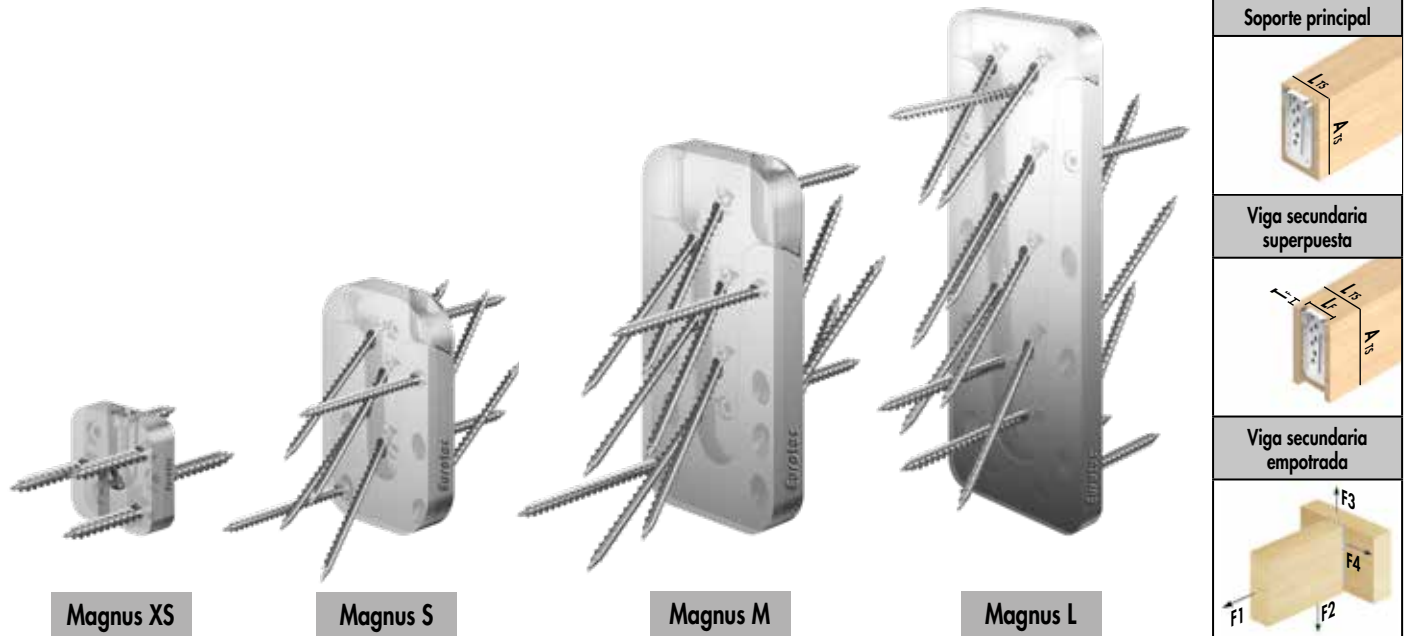
Tornillos de fijación



Tornillos todo rosca



Visión general de la Cola de milano metálica Magnus



| Nº de art. | Denominación | Medidas | | Cantidad* | Tornillos todo rosca ^{b)} | | Tornillos de fijación ^{b)} | | Soporte principal | | Viga secundaria superpuesta | | Viga secundaria empotrada | | Capacidades de carga características F_{Rk} ^{e)} | | | | | |
|------------|--------------------|----------------------------|--|-----------|------------------------------------|---------------------|-------------------------------------|---------------------|-------------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------------|----------------------|---|------------|------------|------------|------------|------------|
| | | A x Alt. x P ^{a)} | | | Medidas | $n_{por\ conector}$ | Medidas | $n_{por\ conector}$ | mín. $A_{Sop.P}$ | mín. Alt. $_{Sop.P}$ | mín. $A_{Sop.S}$ | mín. Alt. $_{Sop.S}$ | mín. $A_{Sop.S}^{c)}$ | mín. Alt. $_{Sop.S}$ | A_F | $P_F^{d)}$ | $F_{1,Rk}$ | $F_{2,Rk}$ | $F_{3,Rk}$ | $F_{4,Rk}$ |
| | | [mm] | | | [mm] | | [mm] | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kN] | [kN] | [kN] | [kN] |
| 944874 | Magnus XS 30 x 30 | 30 x 30 x 9 | | 20 | 4,0 x 30 | 6 | 4,2 x 26 | 1 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 30 | 9 | 1,2 | 1,57 | 1,70 | 1,19 |
| 944875 | Magnus S 50 x 60 | 50 x 60 x 13 | | 10 | 4,0 x 60 | 8 | 4,2 x 26 | 2 | 60 | 80 | 60 | 80 | 80 | 80 | 50 | 13 | 3,73 | 7,25 | 5,00 | 1,92 |
| 944876 | Magnus S 50 x 80 | 50 x 80 x 13 | | 10 | 4,0 x 60 | 12 | 4,2 x 26 | 2 | 60 | 100 | 60 | 100 | 80 | 100 | 50 | 13 | 3,73 | 14,50 | 5,00 | 2,80 |
| 944877 | Magnus S 50 x 100 | 50 x 100 x 13 | | 10 | 4,0 x 60 | 18 | 4,2 x 26 | 2 | 60 | 120 | 60 | 120 | 80 | 120 | 50 | 13 | 7,46 | 21,75 | 5,00 | 4,41 |
| 944878 | Magnus M 70 x 120 | 70 x 120 x 17 | | 10 | 5,0 x 80 | 13 | 4,8 x 60 | 2 | 80 | 140 | 80 | 140 | 100 | 140 | 70 | 17 | 5,49 | 21,34 | 13,00 | 5,17 |
| 944879 | Magnus M 70 x 140 | 70 x 140 x 17 | | 10 | 5,0 x 80 | 16 | 4,8 x 60 | 2 | 80 | 160 | 80 | 160 | 100 | 160 | 70 | 17 | 5,49 | 32,00 | 13,00 | 6,09 |
| 944880 | Magnus M 70 x 160 | 70 x 160 x 17 | | 10 | 5,0 x 80 | 21 | 4,8 x 60 | 2 | 80 | 180 | 80 | 180 | 100 | 180 | 70 | 17 | 10,98 | 37,34 | 13,00 | 8,27 |
| 944881 | Magnus M 70 x 180 | 70 x 180 x 17 | | 10 | 5,0 x 80 | 24 | 4,8 x 60 | 2 | 80 | 200 | 80 | 200 | 100 | 200 | 70 | 17 | 10,98 | 42,67 | 13,00 | 9,32 |
| 944882 | Magnus L 110 x 220 | 110 x 220 x 19 | | 4 | 8,0 x 120 | 13 | 4,8 x 60 | 2 | 120 | 240 | 120 | 240 | 140 | 240 | 110 | 19 | 9,29 | 36,10 | 23,00 | 13,96 |
| 944883 | Magnus L 110 x 260 | 110 x 260 x 19 | | 4 | 8,0 x 120 | 17 | 4,8 x 60 | 2 | 120 | 280 | 120 | 280 | 140 | 280 | 110 | 19 | 13,93 | 45,13 | 23,00 | 17,98 |
| 944884 | Magnus L 110 x 300 | 110 x 300 x 19 | | 4 | 8,0 x 120 | 20 | 4,8 x 60 | 2 | 120 | 320 | 120 | 320 | 140 | 320 | 110 | 19 | 13,93 | 54,15 | 23,00 | 20,56 |
| 944887 | Magnus L 110 x 340 | 110 x 340 x 19 | | 4 | 8,0 x 120 | 22 | 4,8 x 60 | 2 | 120 | 360 | 120 | 360 | 140 | 360 | 110 | 19 | 13,93 | 63,18 | 23,00 | 24,67 |
| 944888 | Magnus L 110 x 380 | 110 x 380 x 19 | | 4 | 8,0 x 120 | 25 | 4,8 x 60 | 2 | 120 | 400 | 120 | 400 | 140 | 400 | 110 | 19 | 9,29 | 72,20 | 23,00 | 26,96 |
| 944889 | Magnus L 110 x 580 | 110 x 580 x 19 | | 4 | 8,0 x 120 | 38 | 4,8 x 60 | 2 | 120 | 600 | 120 | 600 | 140 | 600 | 110 | 19 | 9,29 | 126,35 | 23,00 | 43,29 |

* 1 conector consta de 2 piezas individuales

a) T= Grosor de ensamblaje

b) Incluido en el volumen de suministro

c) Anchura mínima recomendada de la viga secundaria con el conector empotrado

d) Para un montaje más fácil, cuando las dimensiones de la madera son mayores es conveniente que la profundidad de fresado sea algo menor.

e) Ambas vigas de madera de conifera con densidad aparente $\rho_{15} = 380 \text{ kg/m}^3$.

Los valores característicos indicados de la capacidad de carga F_{Rk} son válidos para las secciones transversales de madera indicadas, aplicación de la fuerza centrada a lo largo del eje respectivo de la viga, así como el montaje del conector enrasado con el borde superior de la viga principal y secundaria. Medición según ETA-15/0761. Todos los valores mecánicos indicados deben contemplarse en función de las suposiciones aceptadas y representan ejemplos de medición.

Todos los valores son mínimos calculados y son válidos, salvo errores de composición e impresión.

Los valores característicos de la capacidad de carga F_{Rk} no deben equipararse con el posible efecto máx. (la fuerza máx.). Reducir los valores característicos de la capacidad de carga F_{Rk} respecto a la clase de uso y la clase de tiempo de incidencia de la carga sobre los valores de medición: $F_{Rk} = F_{Rk} \times K_{mod} / \gamma_M$.

Atención: Solo se trata de ayudas de planificación. Los proyectos deben dimensionarlos exclusivamente personas autorizadas.

Accesorios de montaje

Plantilla para el fresado y montaje

Para el Cola de milano metálica Magnus



- Ayuda de ajuste para el montaje superpuesto
- Calibre de fresado para el montaje empotrado

| Nº de art. | Adecuado para | Cantidad |
|------------|--------------------------|----------|
| 944867 | Magnus XS | 1 |
| 944894 | Magnus S | 1 |
| 944895 | Magnus M | 1 |
| 944870 | Magnus L 220/260/300 | 1 |
| 944903 | Magnus L 340/380/420 | 1 |
| 944904 | Magnus L 460/500/540/580 | 1 |

Fresa

Para el Cola de milano metálica Magnus



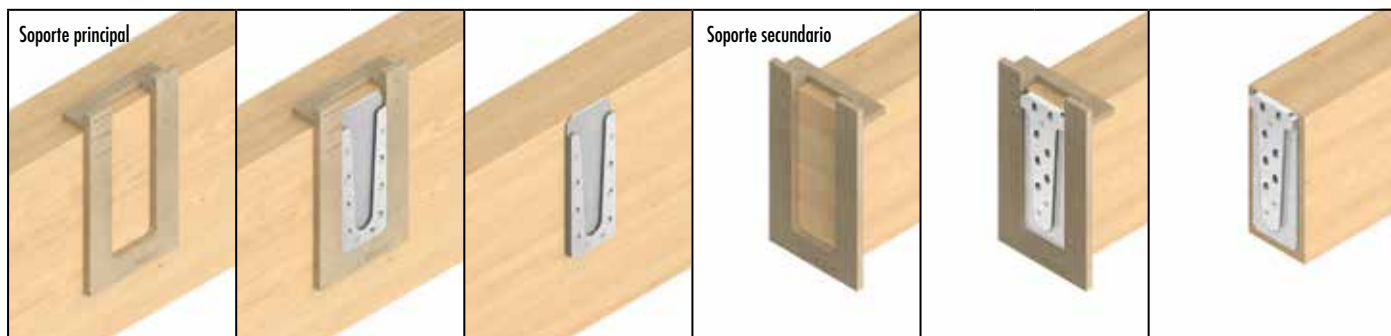
| Nº de art. | Adecuado para | Diámetro del vástago[mm] | Cantidad |
|------------|----------------|--------------------------|----------|
| 944936 | Magnus XS | 6,35 | 1 |
| 29686 | Magnus S | 8 | 1 |
| 29696 | Magnus M und L | 8 | 1 |

Para el montaje empotrado en la viga secundaria debe tenerse en cuenta lo siguiente

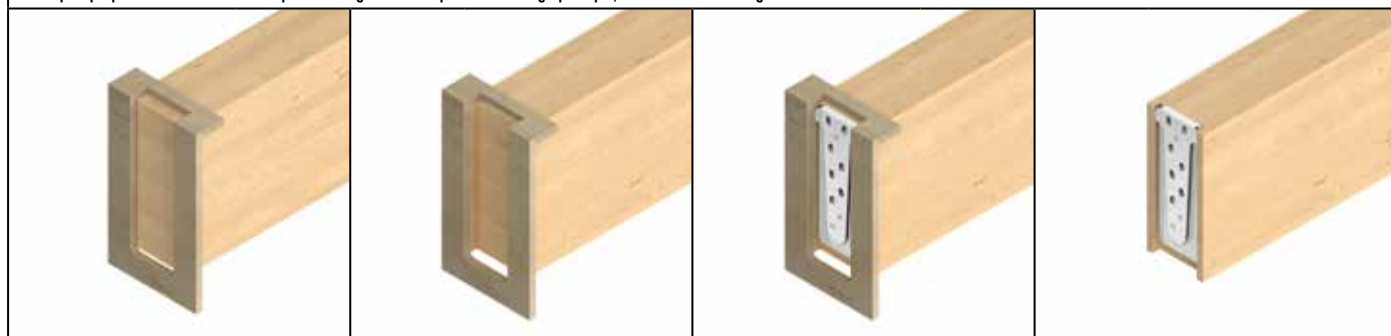
- Debe aumentarse la anchura mínima de la viga para que quede suficiente madera lateral para el fresado
- La viga debe fresarse en toda su altura

Para el montaje empotrado en la viga principal debe tenerse en cuenta lo siguiente

- La sección transversal portante de la viga principal se reduce en el grosor de ensamblaje del conector
- Debe adaptarse la anchura mínima de la viga (longitud de los tornillos)

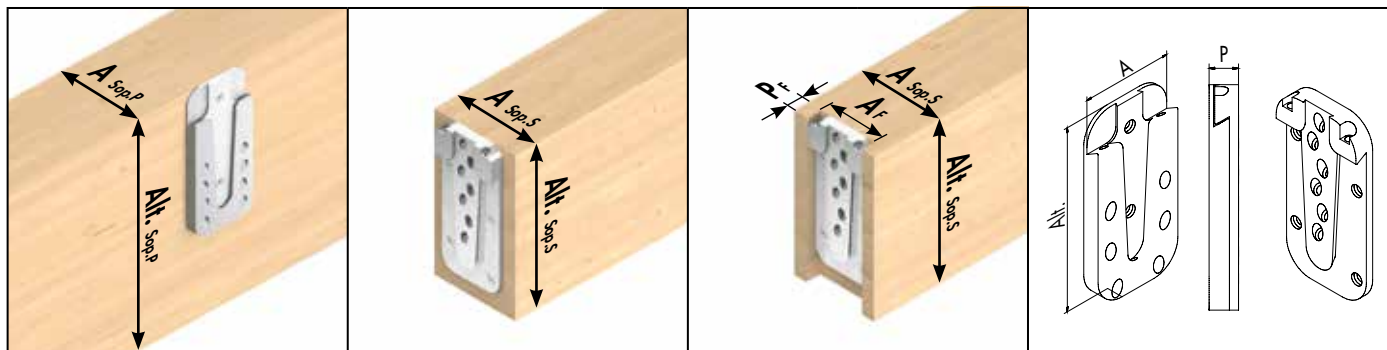


Montaje superpuesto del conector de suspensión Magnus: a la izquierda en la viga principal, a la derecha en la viga secundaria.

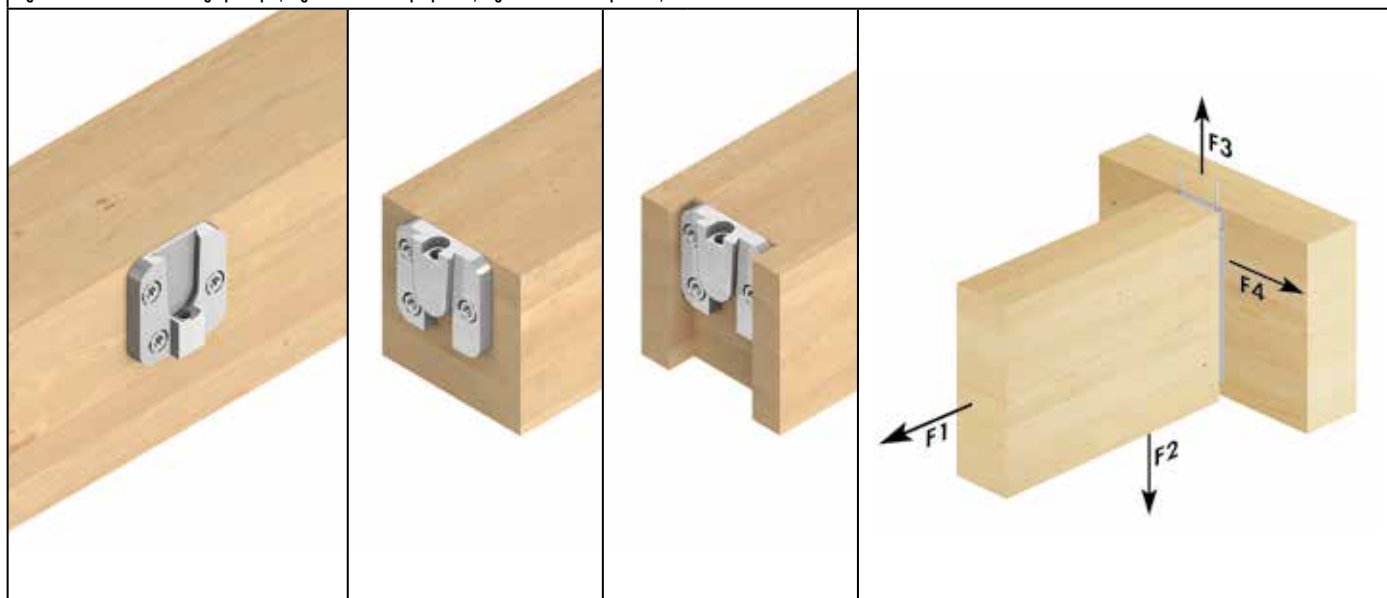


Para el montaje empotrado en la viga secundaria debe fresarse en toda su altura

Magnus XS 30 x 30



Figuras simbólicas: d.i.a d. Viga principal, viga secundaria superpuesta, viga secundaria empotrada, dimensiones del conector



| Nº de art. | Denominación | Medidas | | Cantidad* | Tornillos todo rosca ^{b)} | | | | | | Tornillos de fijación ^{b)} | |
|------------|-------------------|---------------------------|--|-----------|------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------|-----------------------|------------------|-------------------------------------|---|
| | | A x Alt x P ^{a)} | | | Medidas | n _{general} | en la viga principal | | en la viga secundaria | | Medidas | n |
| | | [mm] | | | | | [mm] | n _{90°} | n _{45°} | n _{90°} | | |
| 944874 | Magnus XS 30 x 30 | 30 x 30 x 9 | | 20 | 4,0 x 30 | 6 | 3 | - | 3 | - | 4,2 x 26 | 1 |

* 1 conector consta de 2 piezas individuales
a) T= Grosor de ensamblaje
b) Incluido en el volumen de suministro

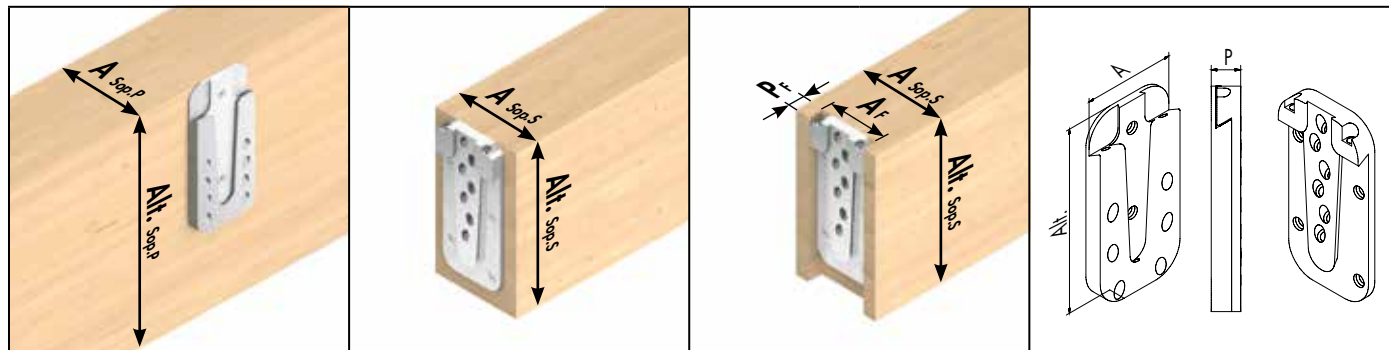
| Nº de art. | Denominación | Medidas | | Soporte principal | | Viga secundaria superpuesta | | Viga secundaria empotrada | | | Capacidades de carga características F _{Rk} ^{d)} | | | | |
|------------|-------------------|---------------------------|--|-------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------------------|----------------------------|----------------|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | A x Alt x P ^{a)} | | mín. A _{Sop.P} | mín. Alt. _{Sop.P} | mín. A _{Sop.S} | mín. Alt. _{Sop.S} | mín. A _{Sop.P} ^{b)} | mín. Alt. _{Sop.P} | A _F | P _F ^{c)} | F _{1,Rk} | F _{2,Rk} | F _{3,Rk} | F _{4,Rk} |
| | | [mm] | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kN] | [kN] | [kN] | [kN] |
| 944874 | Magnus XS 30 x 30 | 30 x 30 x 9 | | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 30 | 9 | 1,12 | 1,57 | 1,70 | 1,19 |

a) T= Grosor de ensamblaje
b) Anchura mínima recomendada de la viga secundaria con el conector empotrado
c) Para un montaje más fácil, cuando las dimensiones de la madera son mayores es conveniente que la profundidad de fresado sea algo menor.
d) Ambas vigas de madera de conifera con densidad aparente ρ_k= 380 kg/m³.
Los valores característicos indicados de la capacidad de carga F_{Rk} son válidos para las secciones transversales de madera indicadas, aplicación de la fuerza centrada a lo largo del eje respectivo de la viga, así como el montaje del conector enrasado con el borde superior de la viga principal y secundaria. Medición según ETA-15/0761. Todos los valores mecánicos indicados deben contemplarse en función de las suposiciones aceptadas y representan ejemplos de medición.
Todos los valores son mínimos calculados y son válidos, salvo errores de composición e impresión.

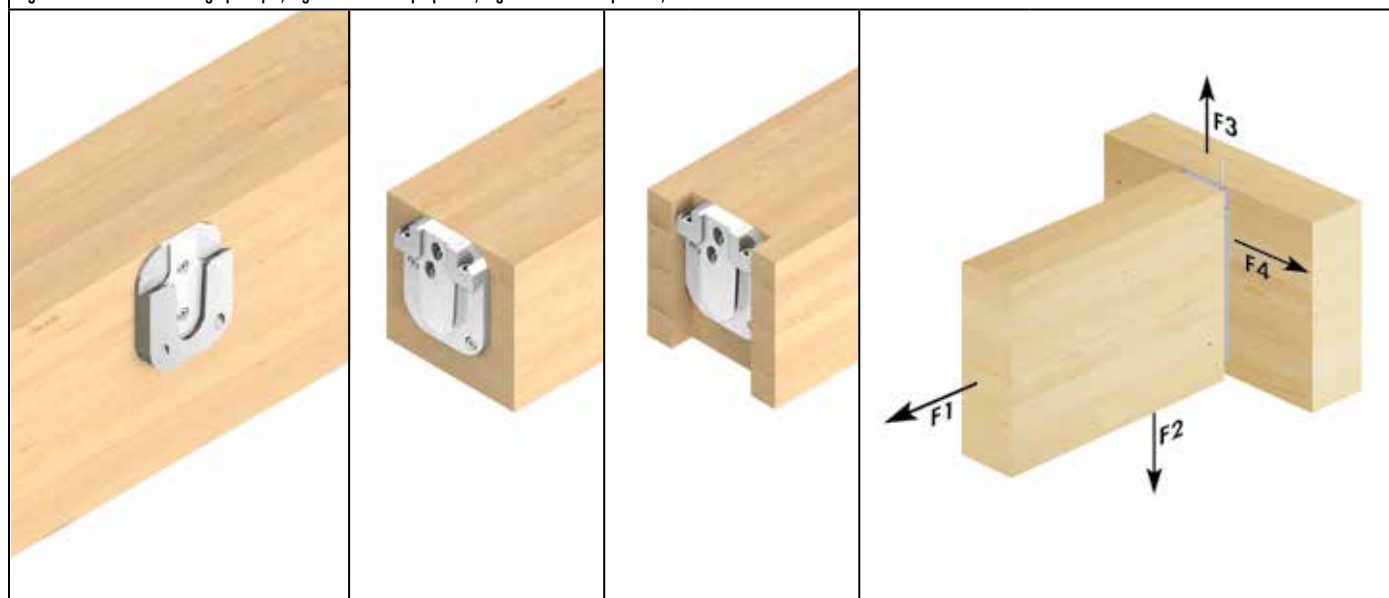
Los valores característicos de la capacidad de carga F_{Rk} no deben equipararse con el posible efecto máx. (la fuerza máx.). Reducir los valores característicos de la capacidad de carga F_{Rk} respecto a la clase de uso y la clase de tiempo de incidencia de la carga sobre los valores de medición: F_{Rd}= F_{Rk} x k_{mod} / γ_M.

Atención: Solo se trata de ayudas de planificación. Los proyectos deben dimensionarlos exclusivamente personas autorizadas.

Magnus S 50 x 60



Figuras simbólicas: d.i.a.d. Viga principal, viga secundaria superpuesta, viga secundaria empotrada, dimensiones del conector



| Nº de art. | Denominación | Medidas | | Cantidad* | Tornillos todo rosca ^{b)} | | | | | Tornillos de fijación ^{b)} | | |
|------------|------------------|----------------------------|--|-----------|------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------|-----------------------|-------------------------------------|----------|---|
| | | A x Alt. x P ^{a)} | | | Medidas | n _{general} | en la viga principal | | en la viga secundaria | | Medidas | n |
| | | [mm] | | | | | [mm] | n _{90°} | n _{45°} | n _{90°} | | |
| 944875 | Magnus S 50 x 60 | 50 x 60 x 13 | | 10 | 4,0 x 60 | 8 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4,2 x 26 | 2 |

* 1 conector consta de 2 piezas individuales

a) T= Grosor de ensamblaje

b) Incluido en el volumen de suministro

| Nº de art. | Denominación | Medidas | | Soporte principal | | Viga secundaria superpuesta | | Viga secundaria empotrada | | | | Capacidades de carga características F _{Rk} ^{d)} | | | |
|------------|------------------|----------------------------|--|-------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------------------|----------------------------|----------------|------------------------------|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | A x Alt. x P ^{a)} | | mín. A _{Sop,P} | mín. Alt. _{Sop,P} | mín. A _{Sop,S} | mín. Alt. _{Sop,S} | mín. A _{Sop,P} ^{b)} | mín. Alt. _{Sop,P} | A _F | P _F ^{c)} | F _{1,Rk} | F _{2,Rk} | F _{3,Rk} | F _{4,Rk} |
| | | [mm] | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kN] | [kN] | [kN] | [kN] |
| 944875 | Magnus S 50 x 60 | 50 x 60 x 13 | | 60 | 80 | 60 | 80 | 80 | 80 | 50 | 13 | 3,73 | 7,25 | 5,00 | 1,92 |

a) T= Grosor de ensamblaje

b) Anchura mínima recomendada de la viga secundaria con el conector empotrado

c) Para un montaje más fácil, cuando las dimensiones de la madera son mayores es conveniente que la profundidad de fresado sea algo menor.

d) Ambas vigas de madera de conifera con densidad aparente ρ_k= 380 kg/m³.

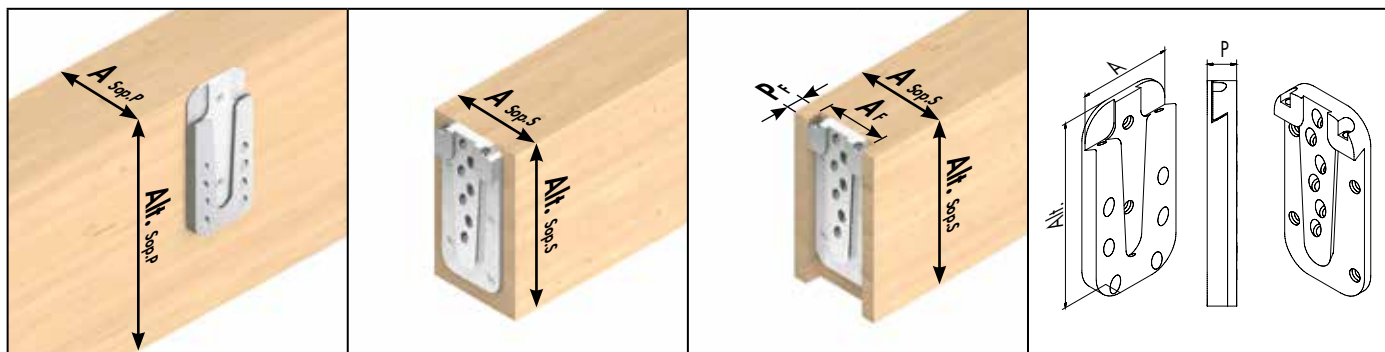
Los valores característicos indicados de la capacidad de carga F_{Rk} son válidos para las secciones transversales de madera indicadas, aplicación de la fuerza centrada a lo largo del eje respectivo de la viga, así como el montaje del conector enrasado con el borde superior de la viga principal y secundaria. Medición según ETA-15/0761. Todos los valores mecánicos indicados deben contemplarse en función de las suposiciones aceptadas y representan ejemplos de medición.

Todos los valores son mínimos calculados y son válidos, salvo errores de composición e impresión.

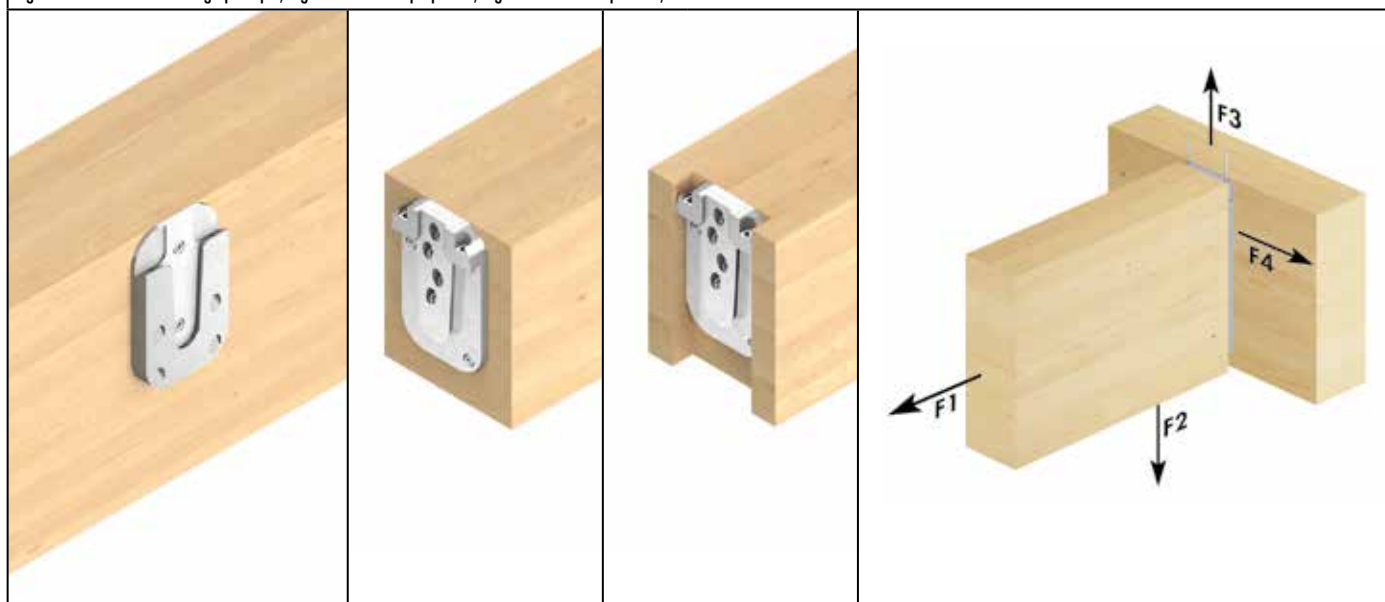
Los valores característicos de la capacidad de carga F_{Rk} no deben equipararse con el posible efecto máx. (la fuerza máx.). Reducir los valores característicos de la capacidad de carga F_{Rk} respecto a la clase de uso y la clase de tiempo de incidencia de la carga sobre los valores de medición: F_{Rk}= F_{Rk} x k_{mod} / γ_M.

Atención: Solo se trata de ayudas de planificación. Los proyectos deben dimensionarlos exclusivamente personas autorizadas.

Magnus S 50 x 80



Figuras simbólicas: d.i.a.d. Viga principal, viga secundaria superpuesta, viga secundaria empotrada, dimensiones del conector



| Nº de art. | Denominación | Medidas A x Alt x P ^{a)} [mm] | Cantidad* | Tornillos todo rosca ^{b)} | | | | | | Tornillos de fijación ^{b)} | |
|------------|------------------|--|-----------|------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------|-----------------------|------------------|-------------------------------------|---|
| | | | | Medidas [mm] | n _{general} | en la viga principal | | en la viga secundaria | | Medidas [mm] | n |
| | | | | | | n _{90°} | n _{45°} | n _{90°} | n _{45°} | | |
| 944876 | Magnus S 50 x 80 | 50 x 80 x 13 | 10 | 4,0 x 60 | 12 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4,2 x 26 | 2 |

* 1 conector consta de 2 piezas individuales

a) T= Grosor de ensamblaje

b) Incluido en el volumen de suministro

| Nº de art. | Denominación | Medidas A x Alt x P ^{a)} [mm] | Soporte principal | | Viga secundaria superpuesta | | Viga secundaria empotrada | | | | Capacidades de carga características F _{Rk} ^{d)} | | | |
|------------|------------------|--|-------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------------------|----------------------------|----------------|------------------------------|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | | min. A _{Sop.P} | min. Alt. _{Sop.P} | min. A _{Sop.S} | min. Alt. _{Sop.S} | min. A _{Sop.P} ^{b)} | min. Alt. _{Sop.P} | A _F | P _F ^{c)} | F _{1,Rk} | F _{2,Rk} | F _{3,Rk} | F _{4,Rk} |
| | | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kN] | [kN] | [kN] |
| 944876 | Magnus S 50 x 80 | 50 x 80 x 13 | 60 | 100 | 60 | 100 | 80 | 100 | 50 | 13 | 3,73 | 14,50 | 5,00 | 2,80 |

a) T= Grosor de ensamblaje

b) Anchura mínima recomendada de la viga secundaria con el conector empotrado

c) Para un montaje más fácil, cuando las dimensiones de la madera son mayores es conveniente que la profundidad de fresado sea algo menor.

d) Ambas vigas de madera de conifera con densidad aparente ρ_k= 380 kg/m³.

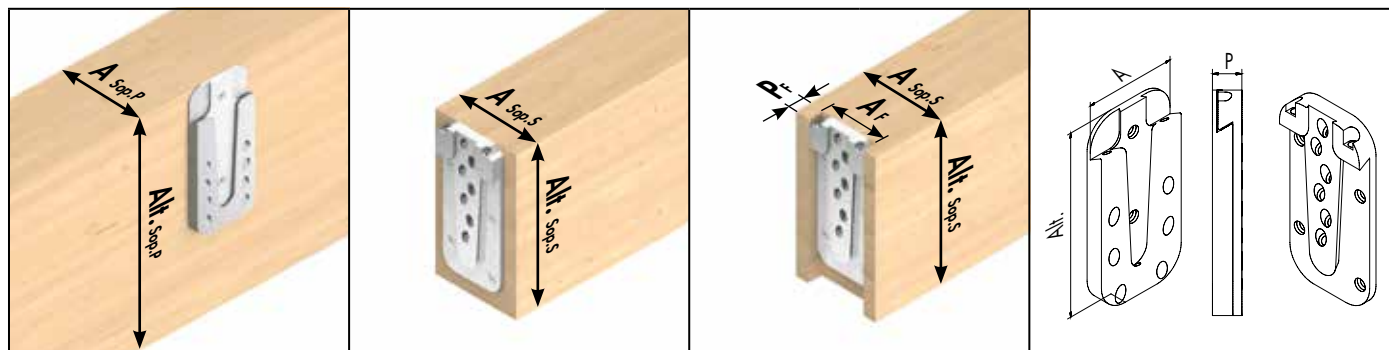
Los valores característicos indicados de la capacidad de carga F_{Rk} son válidos para las secciones transversales de madera indicadas, aplicación de la fuerza centrada a lo largo del eje respectivo de la viga, así como el montaje del conector enrasado con el borde superior de la viga principal y secundaria. Medición según ETA-15/0761. Todos los valores mecánicos indicados deben contemplarse en función de las suposiciones aceptadas y representan ejemplos de medición.

Todos los valores son mínimos calculados y son válidos, salvo errores de composición e impresión.

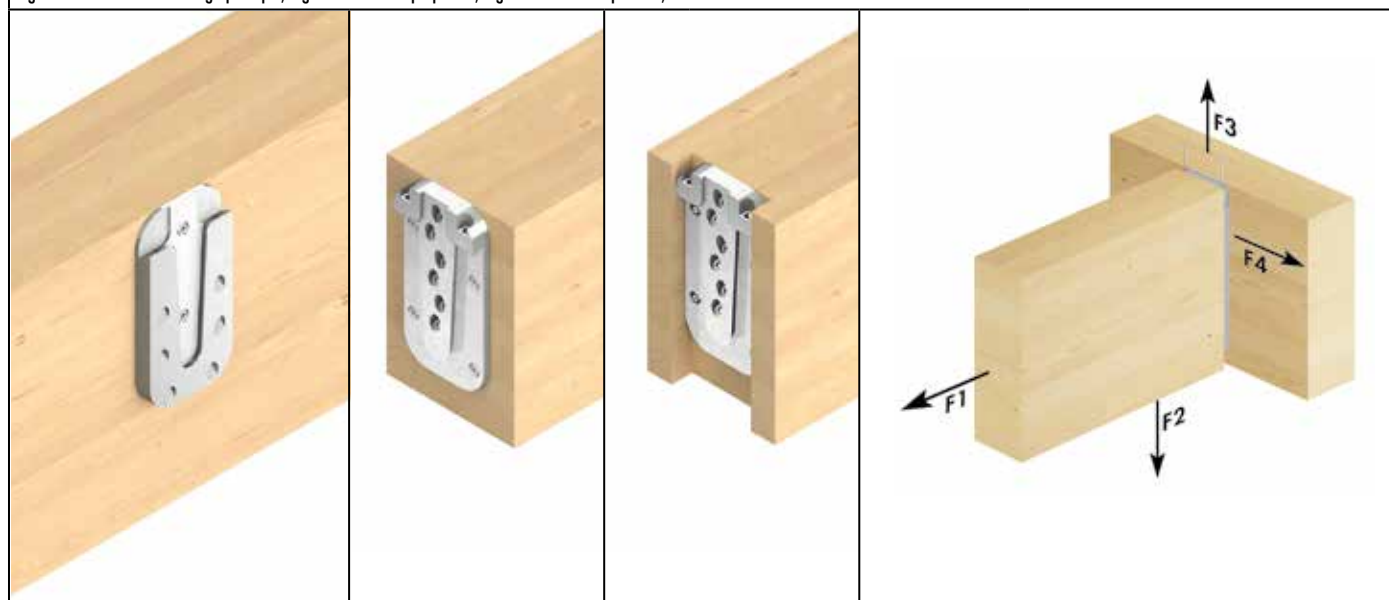
Los valores característicos de la capacidad de carga F_{Rk} no deben equipararse con el posible efecto máx. (la fuerza máx.). Reducir los valores característicos de la capacidad de carga F_{Rk} respecto a la clase de uso y la clase de tiempo de incidencia de la carga sobre los valores de medición: F_{Ed}= F_{Rk} x k_{mod} / γ_M.

Atención: Solo se trata de ayudas de planificación. Los proyectos deben dimensionarlos exclusivamente personas autorizadas.

Magnus S 50 x 100



Figuras simbólicas: d.i.a.d. Viga principal, viga secundaria superpuesta, viga secundaria empotrada, dimensiones del conector



| Nº de art. | Denominación | Medidas | | Cantidad* | Tornillos todo rosca ^{b)} | | | | | Tornillos de fijación ^{b)} | | |
|------------|-------------------|---------------------------|----------|-----------|------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------|-----------------------|-------------------------------------|----------|---|
| | | A x Alt x P ^{a)} | | | Medidas | n _{general} | en la viga principal | | en la viga secundaria | | Medidas | n |
| | | [mm] | | | | | [mm] | n _{90°} | n _{45°} | n _{90°} | | |
| 944877 | Magnus S 50 x 100 | 50 | 100 x 13 | 10 | 4,0 x 60 | 18 | 2 | 6 | 4 | 6 | 4,2 x 26 | 2 |

* 1 conector consta de 2 piezas individuales

a) T= Grosor de ensamble

b) Incluido en el volumen de suministro

| Nº de art. | Denominación | Medidas | Soporte principal | | Viga secundaria superpuesta | | Viga secundaria empotrada | | | | Capacidades de carga características F _{Rk} ^{d)} | | | |
|------------|-------------------|---------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------------------|----------------------------|----------------|------------------------------|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | A x Alt x P ^{a)} | mín. A _{Sop,P} | mín. Alt. _{Sop,P} | mín. A _{Sop,S} | mín. Alt. _{Sop,S} | mín. A _{Sop,P} ^{b)} | mín. Alt. _{Sop,P} | A _F | P _F ^{c)} | F _{1,Rk} | F _{2,Rk} | F _{3,Rk} | F _{4,Rk} |
| | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kN] | [kN] | [kN] |
| 944877 | Magnus S 50 x 100 | 50 x 100 x 13 | 60 | 120 | 60 | 120 | 80 | 120 | 50 | 13 | 7,46 | 21,75 | 5,00 | 4,41 |

a) T= Grosor de ensamble

b) Anchura mínima recomendada de la viga secundaria con el conector empotrado

c) Para un montaje más fácil, cuando las dimensiones de la madera son mayores es conveniente que la profundidad de fresado sea algo menor.

d) Ambas vigas de madera de conifera con densidad aparente ρ_k= 380 kg/m³.

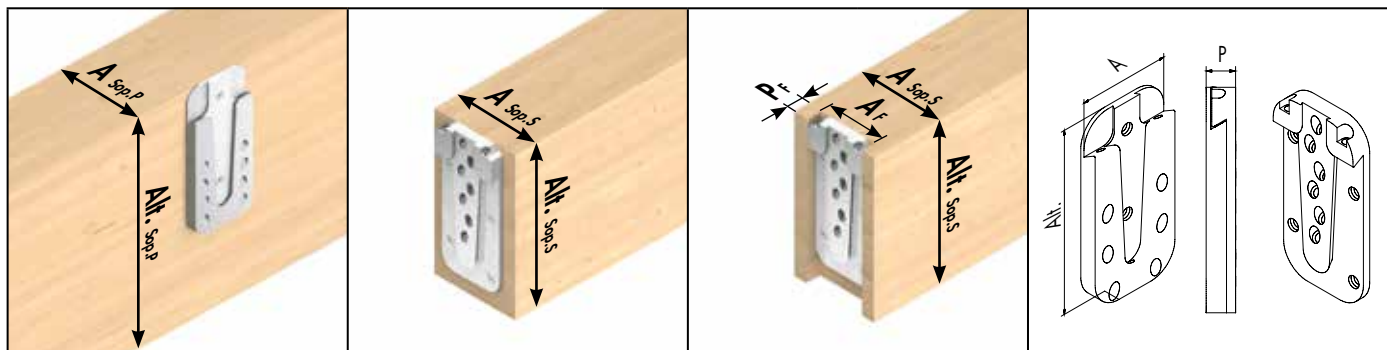
Los valores característicos indicados de la capacidad de carga F_{Rk} son válidos para las secciones transversales de madera indicadas, aplicación de la fuerza centrada a lo largo del eje respectivo de la viga, así como el montaje del conector enrasado con el borde superior de la viga principal y secundaria. Medición según ETA-15/0761. Todos los valores mecánicos indicados deben contemplarse en función de las suposiciones aceptadas y representan ejemplos de medición.

Todos los valores son mínimos calculados y son válidos, salvo errores de composición e impresión.

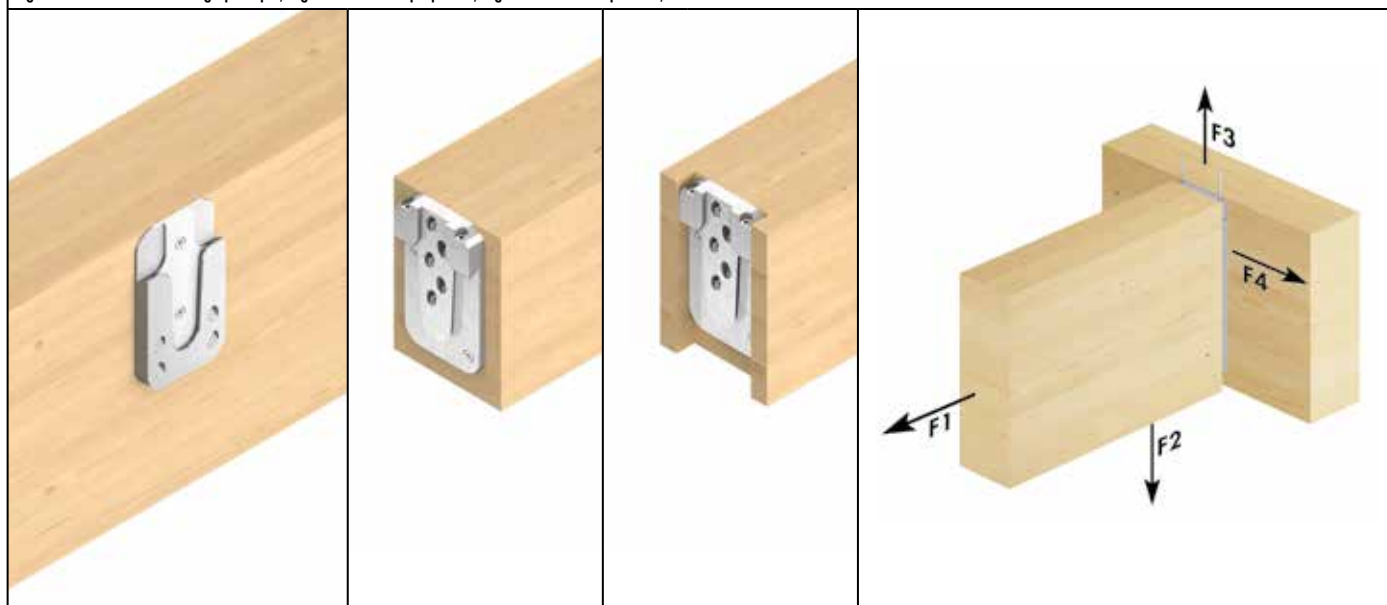
Los valores característicos de la capacidad de carga F_{Rk} no deben equipararse con el posible efecto máx. (la fuerza máx.). Reducir los valores característicos de la capacidad de carga F_{Rk} respecto a la clase de uso y la clase de tiempo de incidencia de la carga sobre los valores de medición: F_{Rd}= F_{Rk} x k_{mod} / γ_M.

Atención: Solo se trata de ayudas de planificación. Los proyectos deben dimensionarlos exclusivamente personas autorizadas.

Magnus M 70 x 120



Figuras simbólicas: d.i.a.d. Viga principal, viga secundaria superpuesta, viga secundaria empotrada, dimensiones del conector



| Nº de art. | Denominación | Medidas | | Cantidad* | Tornillos todo rosca ^{b)} | | | | | Tornillos de fijación ^{b)} | | |
|------------|------------------|---------------------------|------|-----------|------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------|-----------------------|-------------------------------------|----------|---|
| | | A x Alt x P ^{a)} | [mm] | | Medidas | n _{general} | en la viga principal | | en la viga secundaria | | Medidas | n |
| | | [mm] | | | | | [mm] | n _{90°} | n _{45°} | n _{90°} | | |
| 944876 | Magnus S 50 x 80 | 50 x 80 x 13 | | 10 | 4,0 x 60 | 12 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4,2 x 26 | 2 |

* 1 conector consta de 2 piezas individuales

a) T= Grosor de ensamblaje

b) Incluido en el volumen de suministro

| Nº de art. | Denominación | Medidas | | Soporte principal | | Viga secundaria superpuesta | | Viga secundaria empotrada | | | | Capacidades de carga características F _{Rk} ^{d)} | | | |
|------------|-------------------|---------------------------|------|-------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------------------|---------------------------|----------------|------------------------------|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | A x Alt x P ^{a)} | [mm] | min. A _{Sop,P} | min. Alt _{Sop,P} | min. A _{Sop,S} | min. Alt _{Sop,S} | min. A _{Sop,P} ^{b)} | min. Alt _{Sop,P} | A _F | P _F ^{c)} | F _{1,Rk} | F _{2,Rk} | F _{3,Rk} | F _{4,Rk} |
| | | [mm] | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kN] | [kN] | [kN] | [kN] |
| 944878 | Magnus M 70 x 120 | 70 x 120 x 17 | | 80 | 140 | 80 | 140 | 100 | 140 | 70 | 17 | 5,49 | 21,34 | 13,00 | 5,17 |

a) T= Grosor de ensamblaje

b) Anchura mínima recomendada de la viga secundaria con el conector empotrado

c) Para un montaje más fácil, cuando las dimensiones de la madera son mayores es conveniente que la profundidad de fresado sea algo menor.

d) Ambas vigas de madera de coníferas con densidad aparente ρ_k= 380 kg/m³.

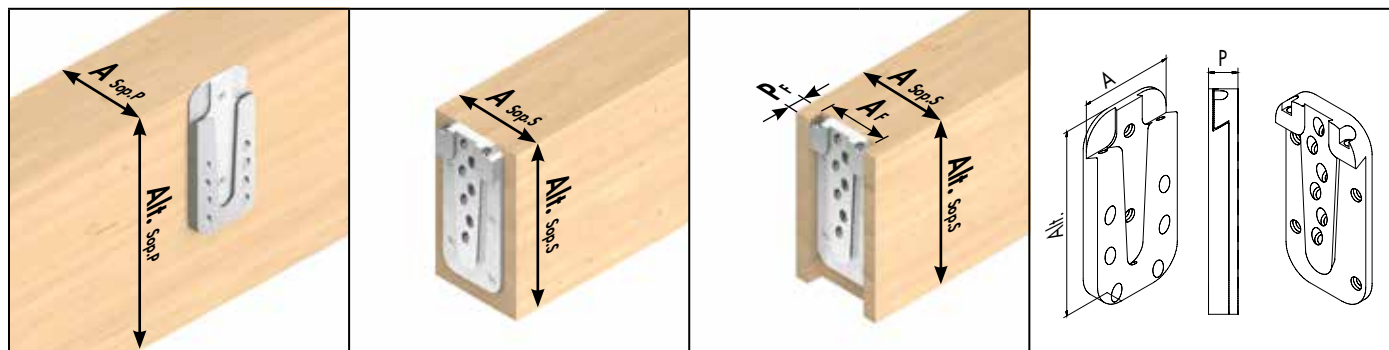
Los valores característicos indicados de la capacidad de carga F_{Rk} son válidos para las secciones transversales de madera indicadas, aplicación de la fuerza centrada a lo largo del eje respectivo de la viga, así como el montaje del conector enrasado con el borde superior de la viga principal y secundaria. Medición según ETA-15/0761. Todos los valores mecánicos indicados deben contemplarse en función de las suposiciones aceptadas y representan ejemplos de medición.

Todos los valores son mínimos calculados y son válidos, salvo errores de composición e impresión.

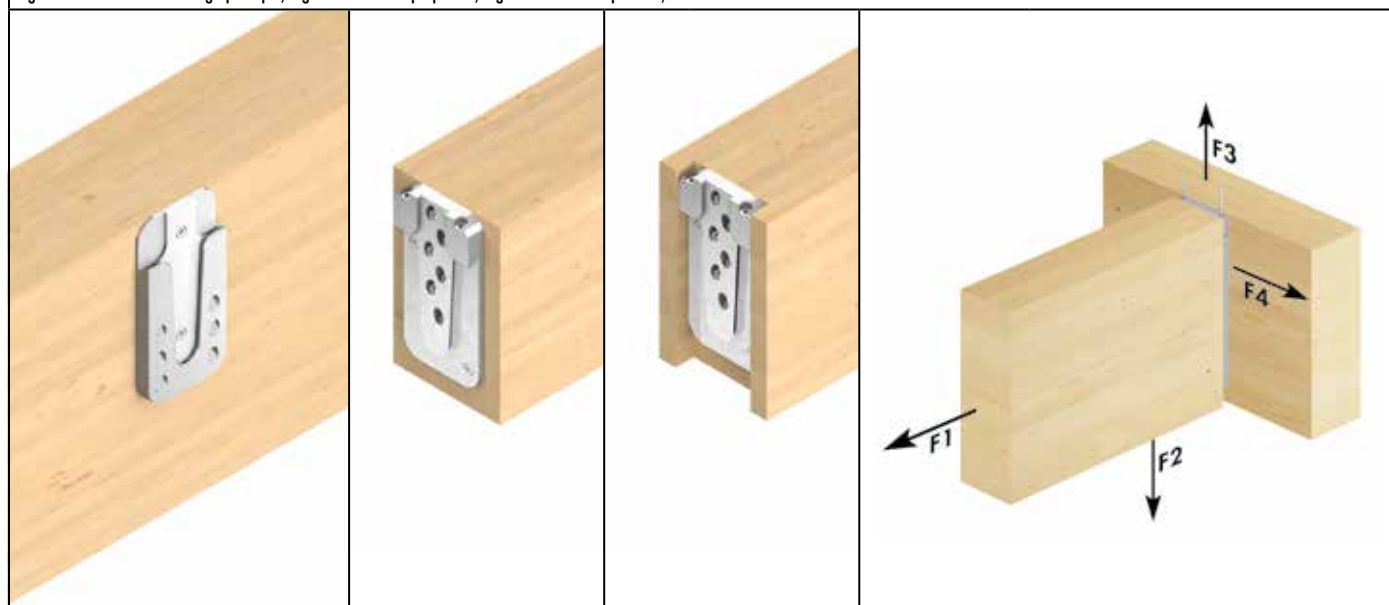
Los valores característicos de la capacidad de carga F_{Rk} no deben equipararse con el posible efecto máx. (la fuerza máx.). Reducir los valores característicos de la capacidad de carga F_{Rk} respecto a la clase de uso y la clase de tiempo de incidencia de la carga sobre los valores de medición: F_{Ed}= F_{Rk} x k_{mod} / γ_M.

Atención: Solo se trata de ayudas de planificación. Los proyectos deben dimensionarlos exclusivamente personas autorizadas.

Magnus M 70 x 140



Figuras simbólicas: d.i.a.d. Viga principal, viga secundaria superpuesta, viga secundaria empotrada, dimensiones del conector



| Nº de art. | Denominación | Medidas | | Cantidad ^{1*} | Tornillos todo rosca ^{b)} | | | | | Tornillos de fijación ^{b)} | | |
|------------|-------------------|---------------------------|----------|------------------------|------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------|-----------------------|-------------------------------------|----------|---|
| | | A x Alt x P ^{a)} | | | Medidas | n _{general} | en la viga principal | | en la viga secundaria | | Medidas | n |
| | | [mm] | | | | | [mm] | n _{90°} | n _{45°} | n _{90°} | | |
| 944879 | Magnus M 70 x 140 | 70 | 140 x 17 | 10 | 5,0 x 80 | 16 | 2 | 6 | 2 | 6 | 4,8 x 60 | 2 |

* 1 conector consta de 2 piezas individuales

a) T= Grosor de ensamble

b) Incluido en el volumen de suministro

| Nº de art. | Denominación | Medidas | Soporte principal | | Viga secundaria superpuesta | | Viga secundaria empotrada | | | | Capacidades de carga características F _{Rk} ^{d)} | | | |
|------------|-------------------|---------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------------------|----------------------------|----------------|------------------------------|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | A x Alt x P ^{a)} | mín. A _{Sop,P} | mín. Alt. _{Sop,P} | mín. A _{Sop,S} | mín. Alt. _{Sop,S} | mín. A _{Sop,P} ^{b)} | mín. Alt. _{Sop,P} | A _F | P _F ^{c)} | F _{1,Rk} | F _{2,Rk} | F _{3,Rk} | F _{4,Rk} |
| | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kN] | [kN] | [kN] | [kN] |
| 944879 | Magnus M 70 x 140 | 70 x 140 x 17 | 80 | 160 | 80 | 160 | 100 | 160 | 70 | 17 | 5,49 | 32,00 | 13,00 | 6,09 |

a) T= Grosor de ensamble

b) Anchura mínima recomendada de la viga secundaria con el conector empotrado

c) Para un montaje más fácil, cuando las dimensiones de la madera son mayores es conveniente que la profundidad de fresado sea algo menor.

d) Ambas vigas de madera de conifera con densidad aparente ρ_k= 380 kg/m³.

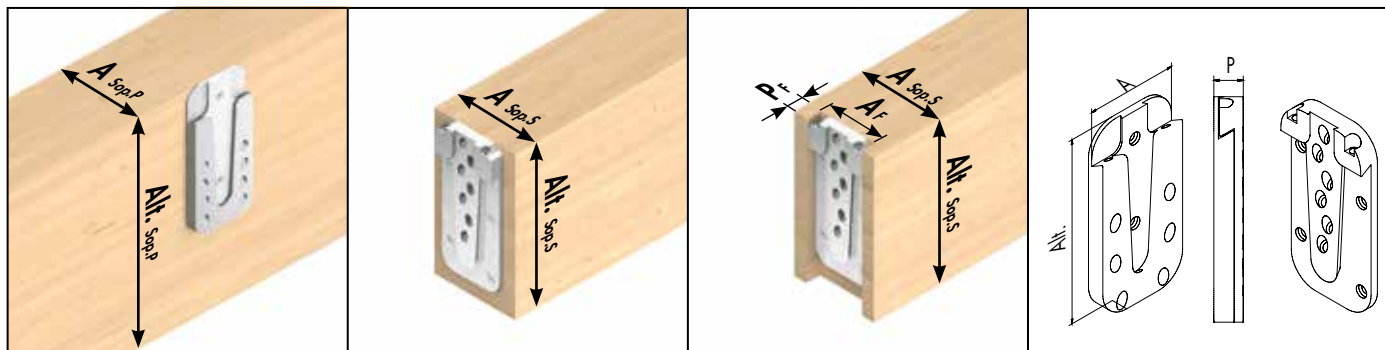
Los valores característicos indicados de la capacidad de carga F_{Rk} son válidos para las secciones transversales de madera indicadas, aplicación de la fuerza centrada a lo largo del eje respectivo de la viga, así como el montaje del conector enrasado con el borde superior de la viga principal y secundaria. Medición según ETA-15/0761. Todos los valores mecánicos indicados deben contemplarse en función de las suposiciones aceptadas y representan ejemplos de medición.

Todos los valores son mínimos calculados y son válidos, salvo errores de composición e impresión.

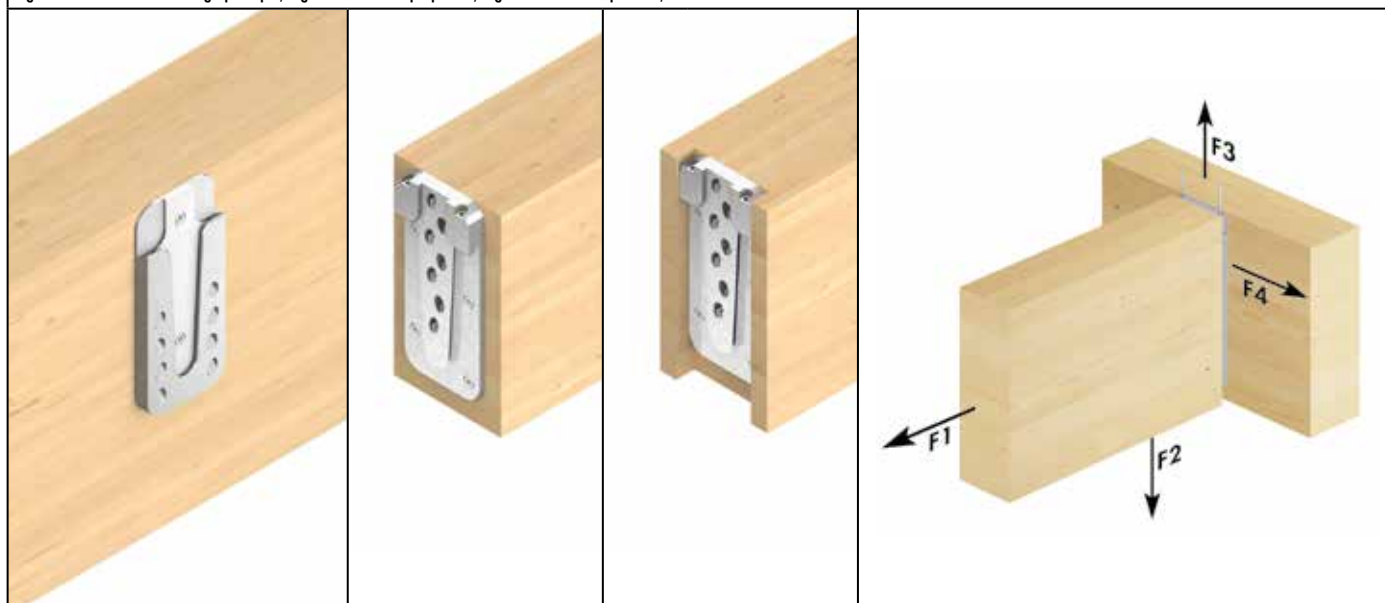
Los valores característicos de la capacidad de carga F_{Rk} no deben equipararse con el posible efecto máx. (la fuerza máx.). Reducir los valores característicos de la capacidad de carga F_{Rk} respecto a la clase de uso y la clase de tiempo de incidencia de la carga sobre los valores de medición: F_{Rk}= F_{Rk} x k_{mod} / γ_M.

Atención: Solo se trata de ayudas de planificación. Los proyectos deben dimensionarlos exclusivamente personas autorizadas.

Magnus M 70 x 160



Figuras simbólicas: d.i.a.d. Viga principal, viga secundaria superpuesta, viga secundaria empotrada, dimensiones del conector



| Nº de art. | Denominación | Medidas | | Cantidad* | Tornillos todo rosca ^{b)} | | | | | Tornillos de fijación ^{b)} | |
|------------|-------------------|---------------------------|----------|-----------|------------------------------------|----------------------|------------------|-----------------------|------------------|-------------------------------------|---|
| | | A x Alt x P ^{a)} | Medidas | | n _{general} | en la viga principal | | en la viga secundaria | | Medidas | n |
| | | [mm] | | | | [mm] | n _{90°} | n _{45°} | n _{90°} | | |
| 944880 | Magnus M 70 x 160 | 70 x 160 x 17 | 5,0 x 80 | 21 | 2 | 8 | 4 | 7 | 4,8 x 60 | 2 | |

* 1 conector consta de 2 piezas individuales

a) T= Grosor de ensamblaje

b) Incluido en el volumen de suministro

| Nº de art. | Denominación | Medidas | Soporte principal | | Viga secundaria superpuesta | | Viga secundaria empotrada | | | | Capacidades de carga características F _{Rk} ^{d)} | | | |
|------------|-------------------|---------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------------------|----------------------------|----------------|------------------------------|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | A x Alt x P ^{a)} | mín. A _{Sop,P} | mín. Alt. _{Sop,P} | mín. A _{Sop,S} | mín. Alt. _{Sop,S} | mín. A _{Sop,P} ^{b)} | mín. Alt. _{Sop,P} | A _F | P _F ^{c)} | F _{1,Rk} | F _{2,Rk} | F _{3,Rk} | F _{4,Rk} |
| | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kN] | [kN] | [kN] | [kN] |
| 944880 | Magnus M 70 x 160 | 70 x 160 x 17 | 80 | 180 | 80 | 180 | 100 | 180 | 70 | 17 | 10,98 | 37,34 | 13,00 | 8,27 |

a) T= Grosor de ensamblaje

b) Anchura mínima recomendada de la viga secundaria con el conector empotrado

c) Para un montaje más fácil, cuando las dimensiones de la madera son mayores es conveniente que la profundidad de fresado sea algo menor.

d) Ambas vigas de madera de conifera con densidad aparente ρ_k= 380 kg/m³.

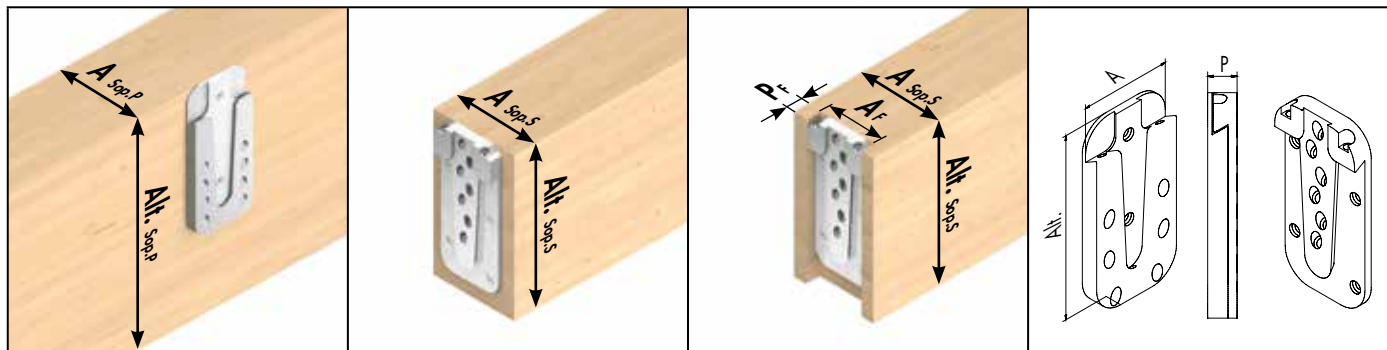
Los valores característicos indicados de la capacidad de carga F_{Rk} son válidos para las secciones transversales de madera indicadas, aplicación de la fuerza centrada a lo largo del eje respectivo de la viga, así como el montaje del conector enrasado con el borde superior de la viga principal y secundaria. Medición según ETA-15/0761. Todos los valores mecánicos indicados deben contemplarse en función de las suposiciones aceptadas y representan ejemplos de medición.

Todos los valores son mínimos calculados y son válidos, salvo errores de composición e impresión.

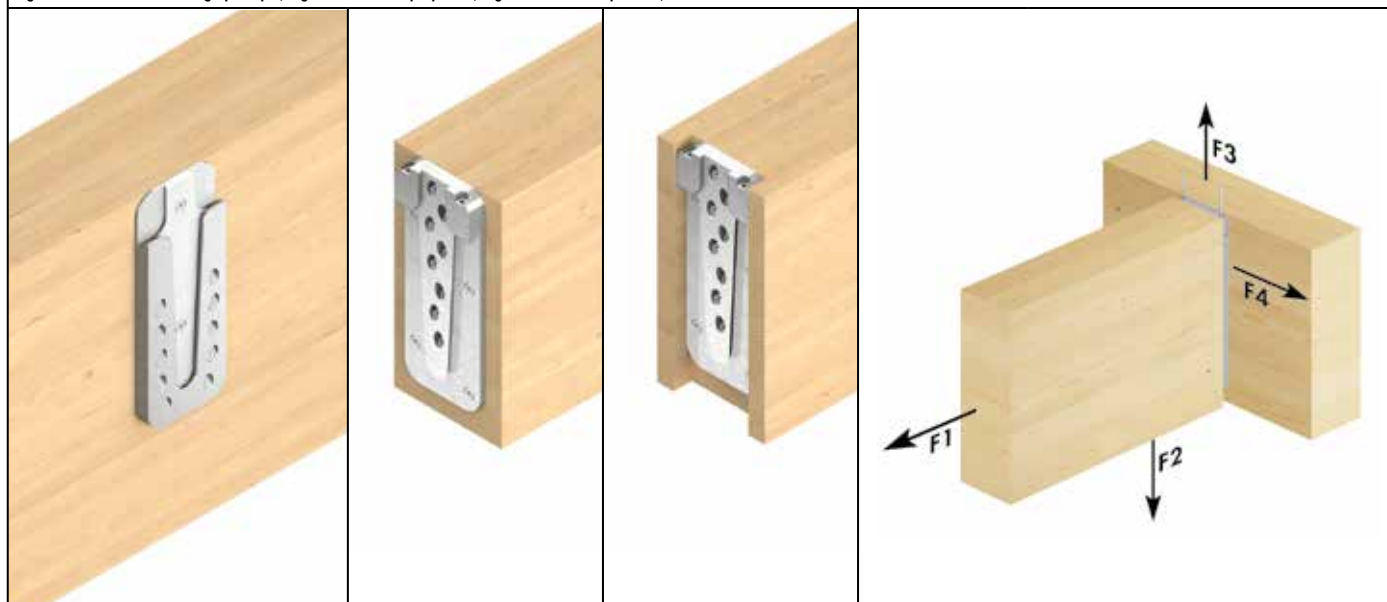
Los valores característicos de la capacidad de carga F_{Rk} no deben equipararse con el posible efecto máx. (la fuerza máx.). Reducir los valores característicos de la capacidad de carga F_{Rk} respecto a la clase de uso y la clase de tiempo de incidencia de la carga sobre los valores de medición: F_{Rd}= F_{Rk} x k_{mod} / γ_M.

Atención: Solo se trata de ayudas de planificación. Los proyectos deben dimensionarlos exclusivamente personas autorizadas.

Magnus M 70 x 180



Figuras simbólicas: d.i.a.d. Viga principal, viga secundaria superpuesta, viga secundaria empotrada, dimensiones del conector



| Nº de art. | Denominación | Medidas | | Cantidad ^a * | Tornillos todo rosca ^b | | | | | Tornillos de fijación ^b | | |
|------------|-------------------|--------------------------|----------|-------------------------|-----------------------------------|----------------------|----------------------|------------------|-----------------------|------------------------------------|----------|---|
| | | A x Alt x P ^a | | | Medidas | n _{general} | en la viga principal | | en la viga secundaria | | Medidas | n |
| | | [mm] | | | | | [mm] | n _{90°} | n _{45°} | n _{90°} | | |
| 944881 | Magnus M 70 x 180 | 70 | 180 x 17 | 10 | 5,0 x 80 | 24 | 2 | 10 | 4 | 8 | 4,8 x 60 | 2 |

* 1 conector consta de 2 piezas individuales

a) T= Grosor de ensamblaje

b) Incluido en el volumen de suministro

| Nº de art. | Denominación | Medidas | Soporte principal | | Viga secundaria superpuesta | | Viga secundaria empotrada | | | | Capacidades de carga características F _{Rk} ^{d)} | | | |
|------------|-------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------------------|---------------------------|----------------|------------------------------|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | A x Alt x P ^a | mín. A _{Sop,P} | mín. Alt _{Sop,P} | mín. A _{Sop,S} | mín. Alt _{Sop,S} | mín. A _{Sop,P} ^{b)} | mín. Alt _{Sop,P} | A _f | P _f ^{c)} | F _{1,Rk} | F _{2,Rk} | F _{3,Rk} | F _{4,Rk} |
| | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kN] | [kN] | [kN] |
| 944881 | Magnus M 70 x 180 | 70 x 180 x 17 | 80 | 200 | 80 | 200 | 100 | 200 | 70 | 17 | 10,98 | 42,67 | 13,00 | 9,32 |

a) T= Grosor de ensamblaje

b) Anchura mínima recomendada de la viga secundaria con el conector empotrado

c) Para un montaje más fácil, cuando las dimensiones de la madera son mayores es conveniente que la profundidad de fresado sea algo menor.

d) Ambas vigas de madera de conifera con densidad aparente ρ_k= 380 kg/m³.

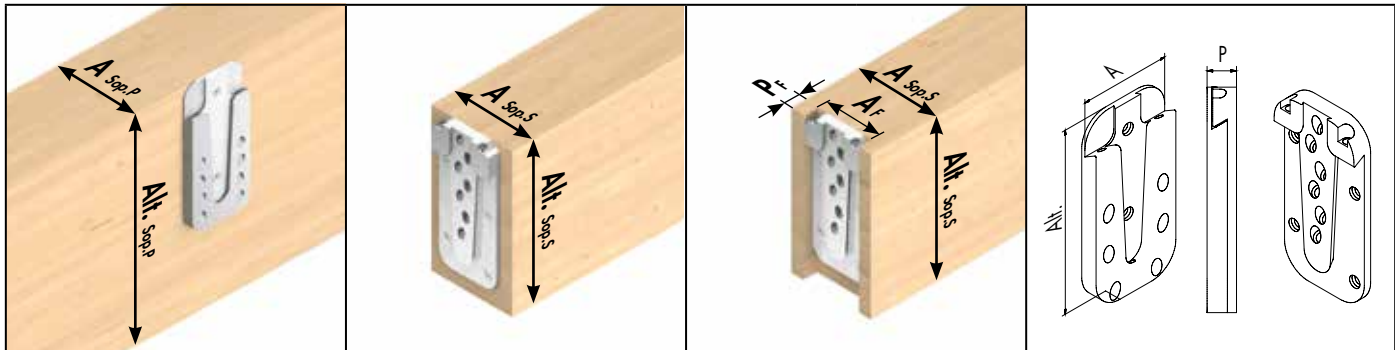
Los valores característicos indicados de la capacidad de carga F_{Rk} son válidos para las secciones transversales de madera indicadas, aplicación de la fuerza centrada a lo largo del eje respectivo de la viga, así como el montaje del conector enrasado con el borde superior de la viga principal y secundaria. Medición según ETA-15/0761. Todos los valores mecánicos indicados deben contemplarse en función de las suposiciones aceptadas y representan ejemplos de medición.

Todos los valores son mínimos calculados y son válidos, salvo errores de composición e impresión.

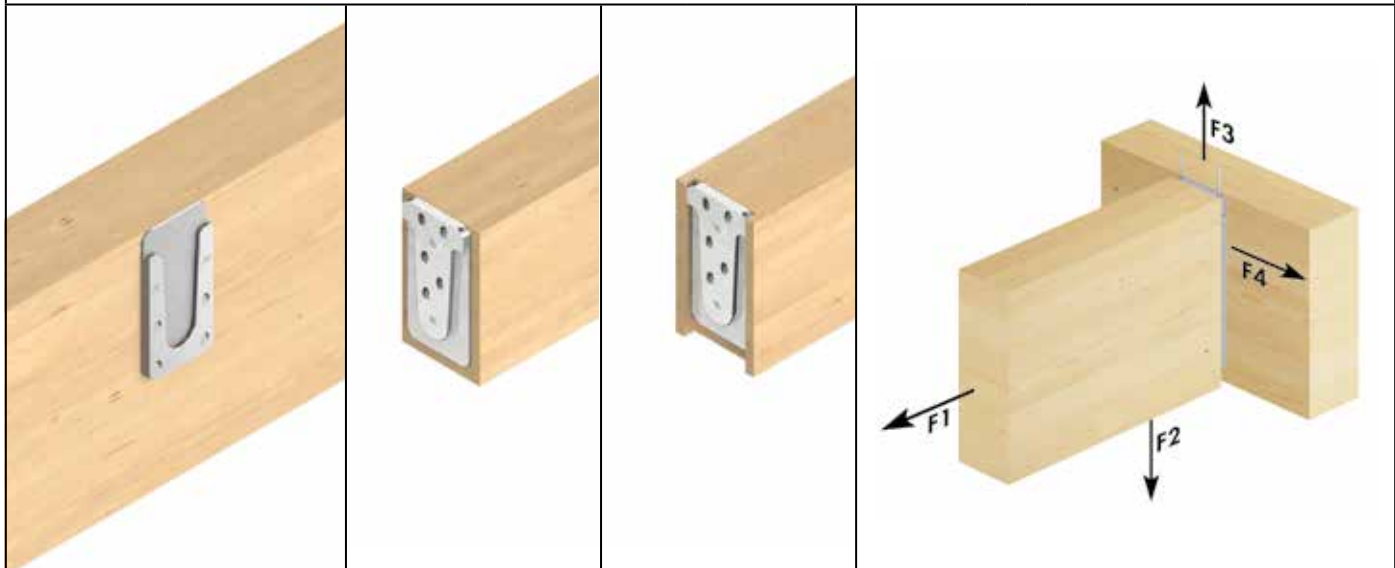
Los valores característicos de la capacidad de carga F_{Rk} no deben equipararse con el posible efecto máx. (la fuerza máx.). Reducir los valores característicos de la capacidad de carga F_{Rk} respecto a la clase de uso y la clase de tiempo de incidencia de la carga sobre los valores de medición: F_{Rd}= F_{Rk} x k_{mod} / γ_M.

Atención: Solo se trata de ayudas de planificación. Los proyectos deben dimensionarlos exclusivamente personas autorizadas.

Magnus L 110 x 220



Figuras simbólicas: d.i.a.d. Viga principal, viga secundaria superpuesta, viga secundaria empotrada, dimensiones del conector



| Nº de art. | Denominación | Medidas | | Cantidad* | Tornillos todo rosca ^{b)} | | | | | Tornillos de fijación ^{b)} | | |
|------------|--------------------|---------------------------|--|-----------|------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------|-----------------------|-------------------------------------|----------|---|
| | | A x Alt x P ^{a)} | | | Medidas | n _{general} | en la viga principal | | en la viga secundaria | | Medidas | n |
| | | [mm] | | | | | [mm] | n _{90°} | n _{45°} | n _{90°} | | |
| 944882 | Magnus L 110 x 220 | 110 x 220 x 19 | | 4 | 8,0 x 120 | 13 | 2 | 4 | 2 | 5 | 4,8 x 60 | 2 |

* 1 conector consta de 2 piezas individuales

a) T= Grosor de ensamblaje

b) Incluido en el volumen de suministro

| Nº de art. | Denominación | Medidas | | Soporte principal | | Viga secundaria superpuesta | | Viga secundaria empotrada | | | | Capacidades de carga características F _{Rk} ^{d)} | | | |
|------------|--------------------|---------------------------|--|-------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------------------|----------------------------|----------------|------------------------------|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | A x Alt x P ^{a)} | | min. A _{Sop,P} | min. Alt. _{Sop,P} | min. A _{Sop,S} | min. Alt. _{Sop,S} | min. A _{Sop,P} ^{b)} | min. Alt. _{Sop,P} | A _F | P _F ^{c)} | F _{1,Rk} | F _{2,Rk} | F _{3,Rk} | F _{4,Rk} |
| | | [mm] | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kN] | [kN] | [kN] | [kN] |
| 944882 | Magnus L 110 x 220 | 110 x 220 x 19 | | 120 | 240 | 120 | 240 | 140 | 240 | 110 | 19 | 9,29 | 36,10 | 23,00 | 13,96 |

a) T= Grosor de ensamblaje

b) Anchura mínima recomendada de la viga secundaria con el conector empotrado

c) Para un montaje más fácil, cuando las dimensiones de la madera son mayores es conveniente que la profundidad de fresado sea algo menor.

d) Ambas vigas de madera de conifera con densidad aparente ρ_k= 380 kg/m³.

Los valores característicos indicados de la capacidad de carga F_{Rk} son válidos para las secciones transversales de madera indicadas, aplicación de la fuerza centrada a lo largo del eje respectivo de la viga, así como el montaje del conector enrasado con el borde superior de la viga principal y secundaria. Medición según ETA-15/0761. Todos los valores mecánicos indicados deben contemplarse en función de las suposiciones aceptadas y representan ejemplos de medición.

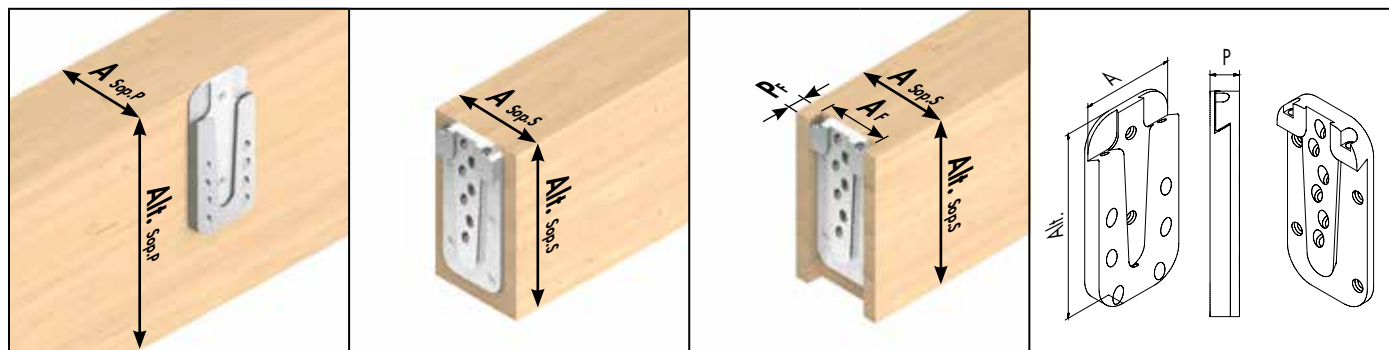
Todos los valores son mínimos calculados y son válidos, salvo errores de composición e impresión.

Los valores característicos de la capacidad de carga F_{Rk} no deben equipararse con el posible efecto máx. (la fuerza máx.). Reducir los valores característicos de la capacidad de carga F_{Rk} respecto a la clase de uso y la clase de tiempo de incidencia de la carga sobre los valores de medición: F_{Ed}= F_{Rk} x k_{mod} / γ_M.

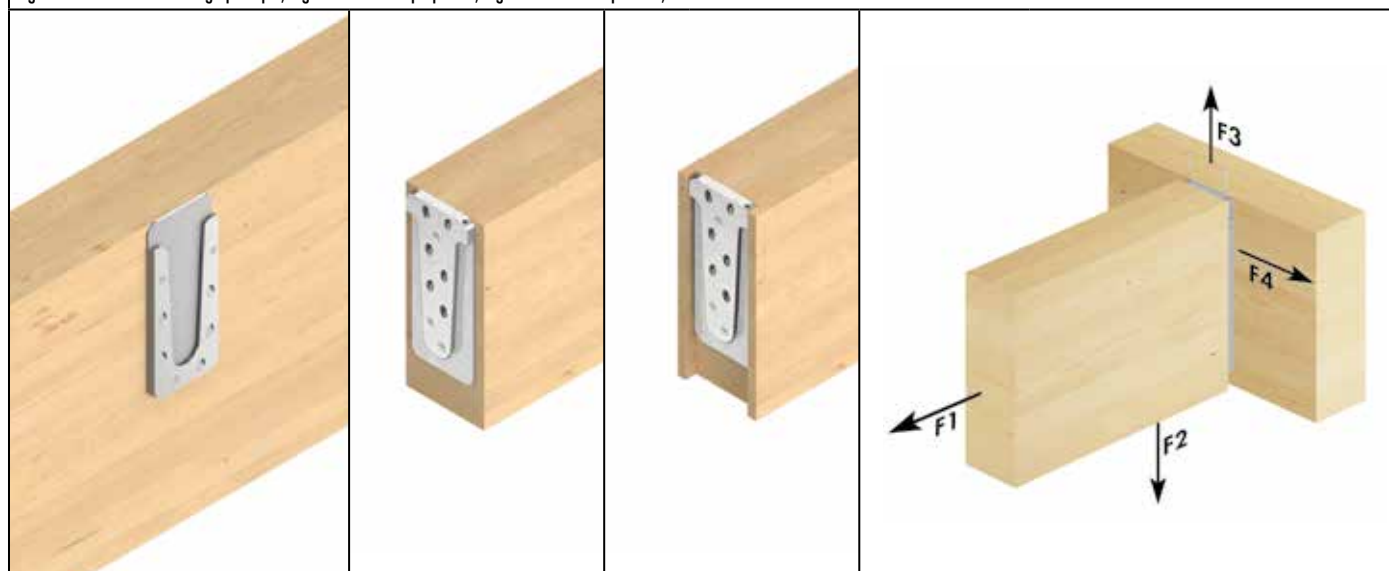
Los valores de las capacidades portantes características de la serie L se calcularon con tornillos TR 8x120. Con tornillos más largos pueden lograrse valores superiores (sin embargo, cambian también las secciones transversales mínimas de las vigas).

Atención: Solo se trata de ayudas de planificación. Los proyectos deben dimensionarlos exclusivamente personas autorizadas.

Magnus L 110 x 260



Figuras simbólicas: d.i.a.d. Viga principal, viga secundaria superpuesta, viga secundaria empotrada, dimensiones del conector



| Nº de art. | Denominación | Medidas | | Cantidad* | Tornillos todo rosca ^{b)} | | | | | Tornillos de fijación ^{b)} | | | | |
|------------|--------------------|---------------------------|--|-----------|------------------------------------|--|----------------------|----------------------|------------------|-------------------------------------|------------------|----------|--|---|
| | | A x Alt x P ^{a)} | | | Medidas | | n _{general} | en la viga principal | | en la viga secundaria | | Medidas | | |
| | | [mm] | | | [mm] | | | n _{90°} | n _{45°} | n _{90°} | n _{45°} | [mm] | | n |
| 944883 | Magnus L 110 x 260 | 110 x 260 x 19 | | 4 | 8,0 x 120 | | 17 | 3 | 5 | 3 | 6 | 4,8 x 60 | | 2 |

* 1 conector consta de 2 piezas individuales

a) T= Grosor de ensamblaje

b) Incluido en el volumen de suministro

| Nº de art. | Denominación | Medidas | | Soporte principal | | Viga secundaria superpuesta | | Viga secundaria empotrada | | | | Capacidades de carga características F _{Rk} ^{d)} | | | |
|------------|--------------------|---------------------------|--|-------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------------------|----------------------------|----------------|------------------------------|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | A x Alt x P ^{a)} | | mín. A _{Sop,P} | mín. Alt. _{Sop,P} | mín. A _{Sop,S} | mín. Alt. _{Sop,S} | mín. A _{Sop,P} ^{b)} | mín. Alt. _{Sop,P} | A _F | P _F ^{c)} | F _{1,Rk} | F _{2,Rk} | F _{3,Rk} | F _{4,Rk} |
| | | [mm] | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kN] | [kN] | [kN] | [kN] |
| 944883 | Magnus L 110 x 260 | 110 x 260 x 19 | | 120 | 280 | 120 | 280 | 140 | 280 | 110 | 19 | 13,93 | 45,13 | 23,00 | 17,98 |

a) T= Grosor de ensamblaje

b) Anchura mínima recomendada de la viga secundaria con el conector empotrado

c) Para un montaje más fácil, cuando las dimensiones de la madera son mayores es conveniente que la profundidad de fresado sea algo menor.

d) Ambas vigas de madera de conifera con densidad aparente ρ_k= 380 kg/m³.

Los valores característicos indicados de la capacidad de carga F_{Rk} son válidos para las secciones transversales de madera indicadas, aplicación de la fuerza centrada a lo largo del eje respectivo de la viga, así como el montaje del conector enrasado con el borde superior de la viga principal y secundaria. Medición según ETA-15/0761. Todos los valores mecánicos indicados deben contemplarse en función de las suposiciones aceptadas y representan ejemplos de medición.

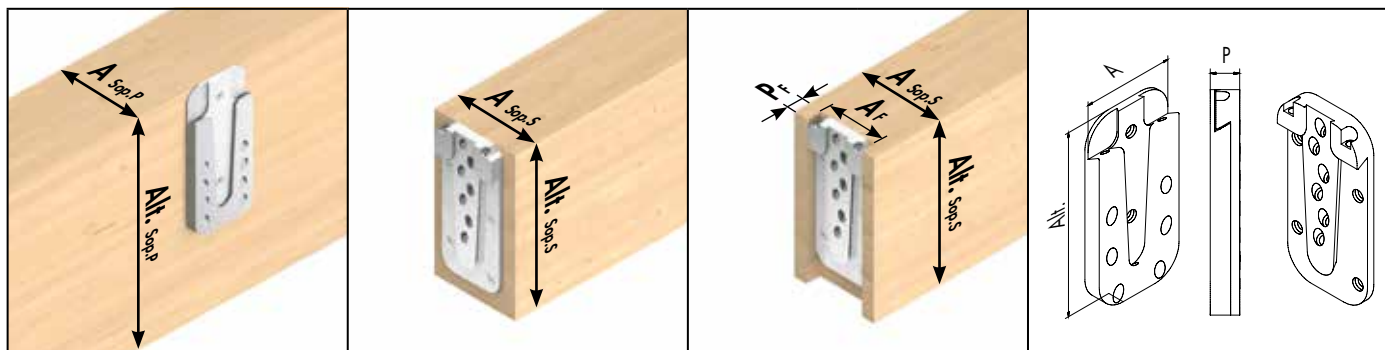
Todos los valores son mínimos calculados y son válidos, salvo errores de composición e impresión.

Los valores característicos de la capacidad de carga F_{Rk} no deben equipararse con el posible efecto máx. (la fuerza máx.). Reducir los valores característicos de la capacidad de carga F_{Rk} respecto a la clase de uso y la clase de tiempo de incidencia de la carga sobre los valores de medición: F_{Rk}= F_{Rk} x k_{mod} / γ_M.

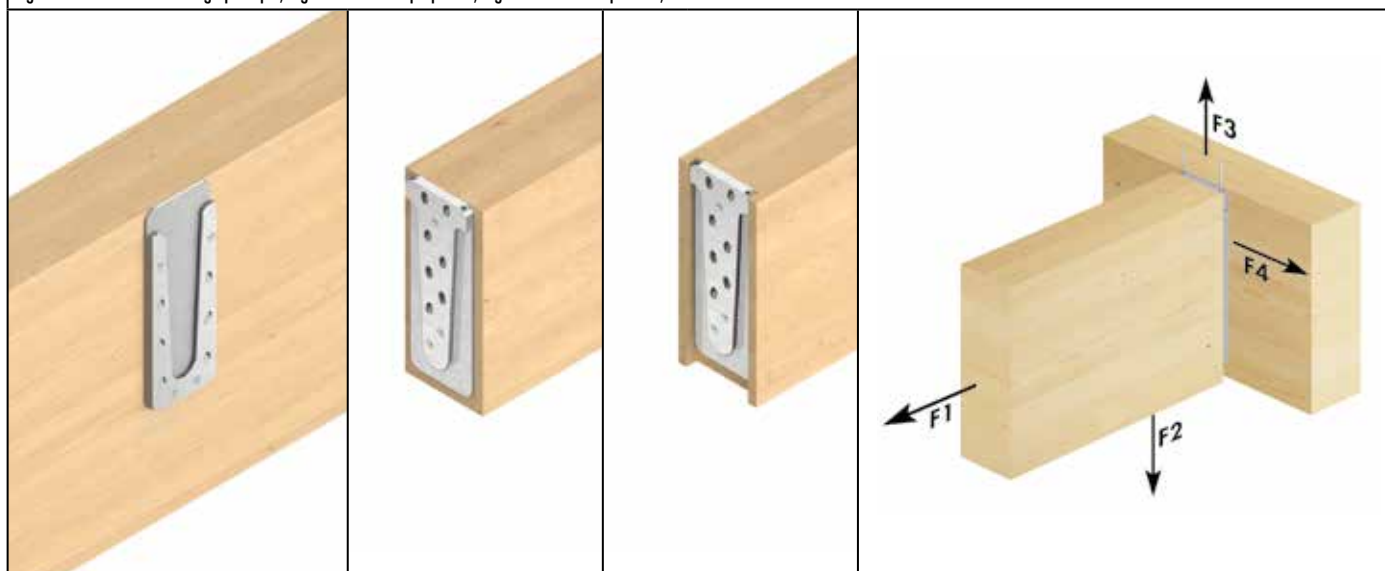
Los valores de las capacidades portantes características de la serie L se calcularon con tornillos TR 8x120. Con tornillos más largos pueden lograrse valores superiores (sin embargo, cambian también las secciones transversales mínimas de las vigas).

Atención: Solo se trata de ayudas de planificación. Los proyectos deben dimensionarlos exclusivamente personas autorizadas.

Magnus L 110 x 300



Figuras simbólicas: d.i.a d. Viga principal, viga secundaria superpuesta, viga secundaria empotrada, dimensiones del conector



| Nº de art. | Denominación | Medidas | | Cantidad* | Tornillos todo rosca ^{b)} | | | | | | Tornillos de fijación ^{b)} | |
|------------|--------------------|---------------------------|--|-----------|------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------|-----------------------|------------------|-------------------------------------|---|
| | | A x Alt x P ^{a)} | | | Medidas | n _{general} | en la viga principal | | en la viga secundaria | | Medidas | n |
| | | [mm] | | | | | [mm] | n _{90°} | n _{45°} | n _{90°} | | |
| 944884 | Magnus L 110 x 300 | 110 x 300 x 19 | | 4 | 8,0 x 120 | 20 | 4 | 6 | 3 | 7 | 4,8 x 60 | 2 |

* 1 conector consta de 2 piezas individuales

a) T= Grosor de ensamblaje

b) Incluido en el volumen de suministro

| Nº de art. | Denominación | Medidas | | Soporte principal | | Viga secundaria superpuesta | | Viga secundaria empotrada | | | | Capacidades de carga características F _{Rk} ^{d)} | | | |
|------------|--------------------|---------------------------|--|-------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------------------|---------------------------|----------------|------------------------------|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | A x Alt x P ^{a)} | | min. A _{Sop,P} | min. Alt _{Sop,P} | min. A _{Sop,S} | min. Alt _{Sop,S} | min. A _{Sop,P} ^{b)} | min. Alt _{Sop,P} | A _F | P _F ^{c)} | F _{1,Rk} | F _{2,Rk} | F _{3,Rk} | F _{4,Rk} |
| | | [mm] | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kN] | [kN] | [kN] | [kN] |
| 944884 | Magnus L 110 x 300 | 110 x 300 x 19 | | 120 | 320 | 120 | 320 | 140 | 320 | 110 | 19 | 13,93 | 54,15 | 23,00 | 20,56 |

a) T= Grosor de ensamblaje

b) Anchura mínima recomendada de la viga secundaria con el conector empotrado

c) Para un montaje más fácil, cuando las dimensiones de la madera son mayores es conveniente que la profundidad de fresado sea algo menor.

d) Ambas vigas de madera de conifera con densidad aparente ρ_k= 380 kg/m³.

Los valores característicos indicados de la capacidad de carga F_{Rk} son válidos para las secciones transversales de madera indicadas, aplicación de la fuerza centrada a lo largo del eje respectivo de la viga, así como el montaje del conector enrasado con el borde superior de la viga principal y secundaria. Medición según ETA-15/0761. Todos los valores mecánicos indicados deben contemplarse en función de las suposiciones aceptadas y representan ejemplos de medición.

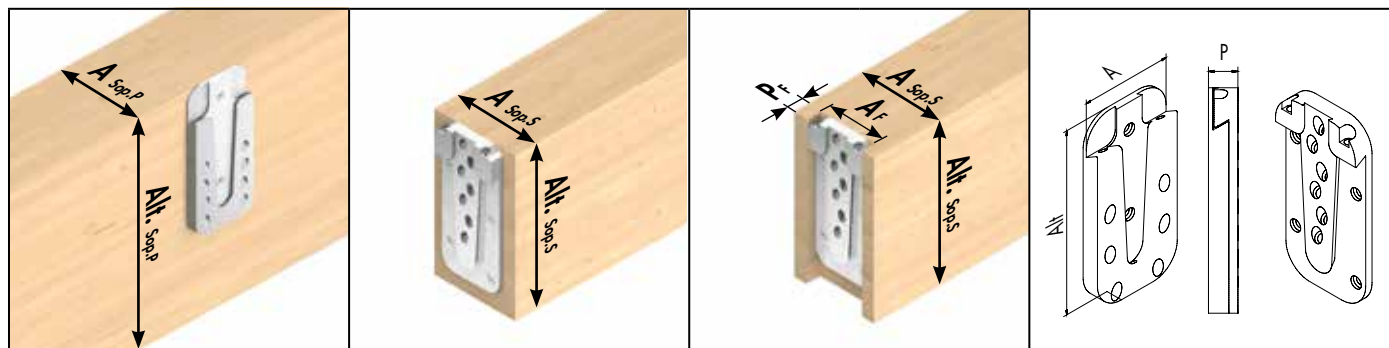
Todos los valores son mínimos calculados y son válidos, salvo errores de composición e impresión.

Los valores característicos de la capacidad de carga F_{Rk} no deben equipararse con el posible efecto máx. (la fuerza máx.). Reducir los valores característicos de la capacidad de carga F_{Rk} respecto a la clase de uso y la clase de tiempo de incidencia de la carga sobre los valores de medición: F_{Rk}= F_{Rk} x k_{mod} / γ_M.

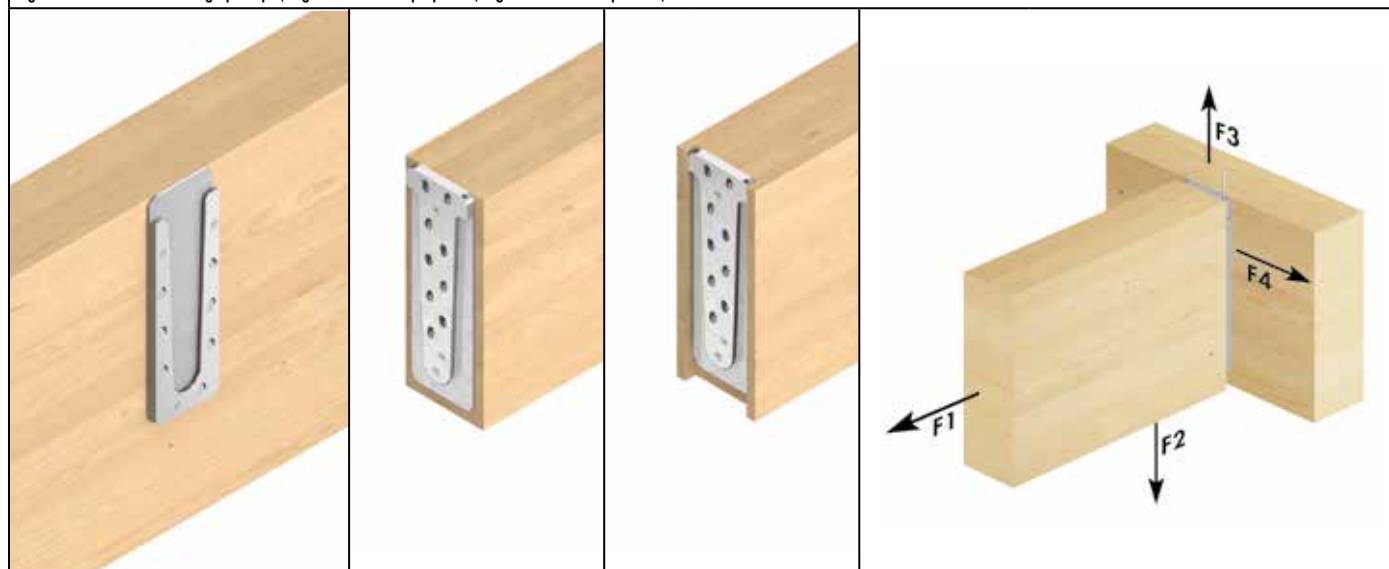
Los valores de las capacidades portantes características de la serie L se calcularon con tornillos TR 8x120. Con tornillos más largos pueden lograrse valores superiores (sin embargo, cambian también las secciones transversales mínimas de las vigas).

Atención: Solo se trata de ayudas de planificación. Los proyectos deben dimensionarlos exclusivamente personas autorizadas.

Magnus L 110 x 340



Figuras simbólicas: d.i.a.d. Viga principal, viga secundaria superpuesta, viga secundaria empotrada, dimensiones del conector



| Nº de art. | Denominación | Medidas | | Cantidad* | Tornillos todo rosca ^{b)} | | | | | Tornillos de fijación ^{b)} | | | | |
|------------|--------------------|---------------------------|--|-----------|------------------------------------|--|----------------------|----------------------|------------------|-------------------------------------|------------------|----------|--|---|
| | | A x Alt x P ^{a)} | | | Medidas | | n _{general} | en la viga principal | | en la viga secundaria | | Medidas | | |
| | | [mm] | | | [mm] | | | n _{90°} | n _{45°} | n _{90°} | n _{45°} | [mm] | | n |
| 944887 | Magnus L 110 x 340 | 110 x 340 x 19 | | 4 | 8,0 x 120 | | 22 | 3 | 7 | 3 | 9 | 4,8 x 60 | | 2 |

* 1 conector consta de 2 piezas individuales

a) T= Grosor de ensamblaje

b) Incluido en el volumen de suministro

| Nº de art. | Denominación | Medidas | | Soporte principal | | Viga secundaria superpuesta | | Viga secundaria empotrada | | | | Capacidades de carga características F _{Rk} ^{d)} | | | |
|------------|--------------------|---------------------------|--|-------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------------------|---------------------------|----------------|------------------------------|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | A x Alt x P ^{a)} | | min. A _{Sop,P} | min. Alt _{Sop,P} | min. A _{Sop,S} | min. Alt _{Sop,S} | min. A _{Sop,P} ^{b)} | min. Alt _{Sop,P} | A _F | P _F ^{c)} | F _{1,Rk} | F _{2,Rk} | F _{3,Rk} | F _{4,Rk} |
| | | [mm] | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kN] | [kN] | [kN] | [kN] |
| 944887 | Magnus L 110 x 340 | 110 x 340 x 19 | | 120 | 360 | 120 | 360 | 140 | 360 | 110 | 19 | 13,93 | 63,18 | 23,00 | 24,67 |

a) T= Grosor de ensamblaje

b) Anchura mínima recomendada de la viga secundaria con el conector empotrado

c) Para un montaje más fácil, cuando las dimensiones de la madera son mayores es conveniente que la profundidad de fresado sea algo menor.

d) Ambas vigas de madera de conifera con densidad aparente ρ_k= 380 kg/m³.

Los valores característicos indicados de la capacidad de carga F_{Rk} son válidos para las secciones transversales de madera indicadas, aplicación de la fuerza centrada a lo largo del eje respectivo de la viga, así como el montaje del conector enrasado con el borde superior de la viga principal y secundaria. Medición según ETA-15/0761. Todos los valores mecánicos indicados deben contemplarse en función de las suposiciones aceptadas y representan ejemplos de medición.

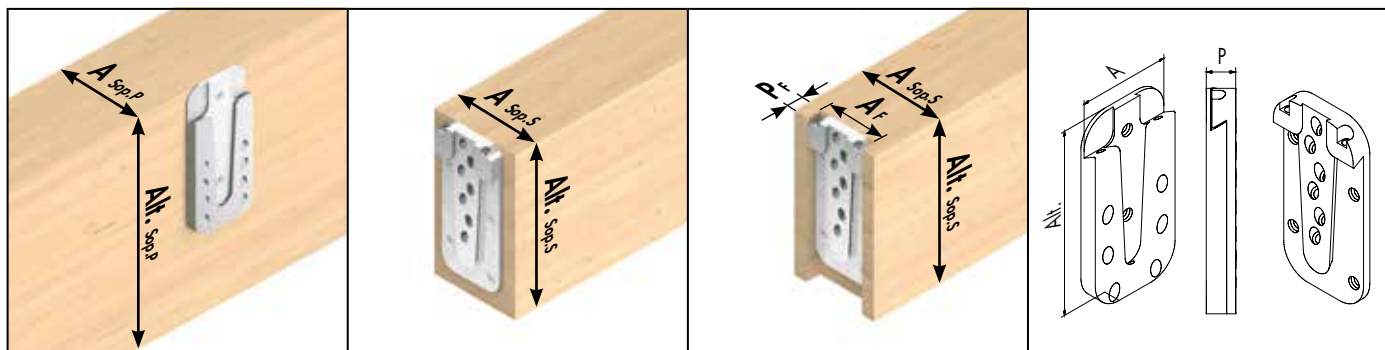
Todos los valores son mínimos calculados y son válidos, salvo errores de composición e impresión.

Los valores característicos de la capacidad de carga F_{Rk} no deben equipararse con el posible efecto máx. (la fuerza máx.). Reducir los valores característicos de la capacidad de carga F_{Rk} respecto a la clase de uso y la clase de tiempo de incidencia de la carga sobre los valores de medición: F_{Rk}= F_{Rk} x k_{mod} / γ_M.

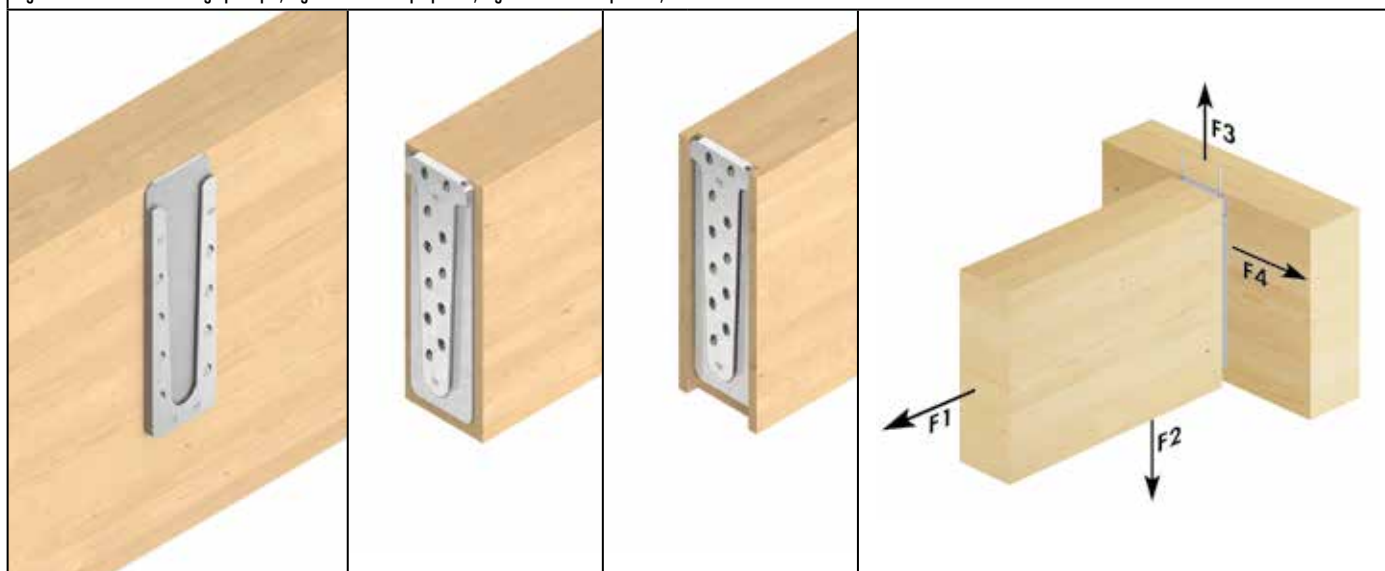
Los valores de las capacidades portantes características de la serie L se calcularon con tornillos TR 8x120. Con tornillos más largos pueden lograrse valores superiores (sin embargo, cambian también las secciones transversales mínimas de las vigas).

Atención: Solo se trata de ayudas de planificación. Los proyectos deben dimensionarlos exclusivamente personas autorizadas.

Magnus L 110 x 380



Figuras simbólicas: d.i.a d. Viga principal, viga secundaria superpuesta, viga secundaria empotrada, dimensiones del conector



| Nº de art. | Denominación | Medidas | | Cantidad* | Tornillos todo rosca ^{b)} | | | | | Tornillos de fijación ^{b)} | |
|------------|--------------------|---------------------------|-----------|-----------|------------------------------------|----------------------|------------------|-----------------------|------------------|-------------------------------------|---|
| | | A x Alt x P ^{a)} | Medidas | | n _{general} | en la viga principal | | en la viga secundaria | | Medidas | n |
| | | [mm] | | | | [mm] | n _{90°} | n _{45°} | n _{90°} | | |
| 944888 | Magnus L 110 x 380 | 110 x 380 x 19 | 8,0 x 120 | 4 | 25 | 4 | 8 | 2 | 11 | 4,8 x 60 | 2 |

* 1 conector consta de 2 piezas individuales

a) T= Grosor de ensamblaje

b) Incluido en el volumen de suministro

| Nº de art. | Denominación | Medidas | | Soporte principal | | Viga secundaria superpuesta | | Viga secundaria empotrada | | | | Capacidades de carga características F _{Rk} ^{d)} | | | |
|------------|--------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|---------------------------|----------------|------------------------------|-------------------|--|-------------------|-------------------|--|
| | | A x Alt x P ^{a)} | min. A _{Sop,P} | min. Alt _{Sop,P} | min. A _{Sop,S} | min. Alt _{Sop,S} | min. A _{Sop,P} ^{b)} | min. Alt _{Sop,P} | A _F | P _F ^{c)} | F _{1,Rk} | F _{2,Rk} | F _{3,Rk} | F _{4,Rk} | |
| | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kN] | [kN] | [kN] | [kN] | |
| 944888 | Magnus L 110 x 380 | 110 x 380 x 19 | 120 | 400 | 120 | 400 | 140 | 400 | 110 | 19 | 9,29 | 72,20 | 23,00 | 26,96 | |

a) T= Grosor de ensamblaje

b) Anchura mínima recomendada de la viga secundaria con el conector empotrado

c) Para un montaje más fácil, cuando las dimensiones de la madera son mayores es conveniente que la profundidad de fresado sea algo menor.

d) Ambas vigas de madera de conifera con densidad aparente ρ_k= 380 kg/m³.

Los valores característicos indicados de la capacidad de carga F_{Rk} son válidos para las secciones transversales de madera indicadas, aplicación de la fuerza centrada a lo largo del eje respectivo de la viga, así como el montaje del conector enrasado con el borde superior de la viga principal y secundaria. Medición según ETA-15/0761. Todos los valores mecánicos indicados deben contemplarse en función de las suposiciones aceptadas y representan ejemplos de medición.

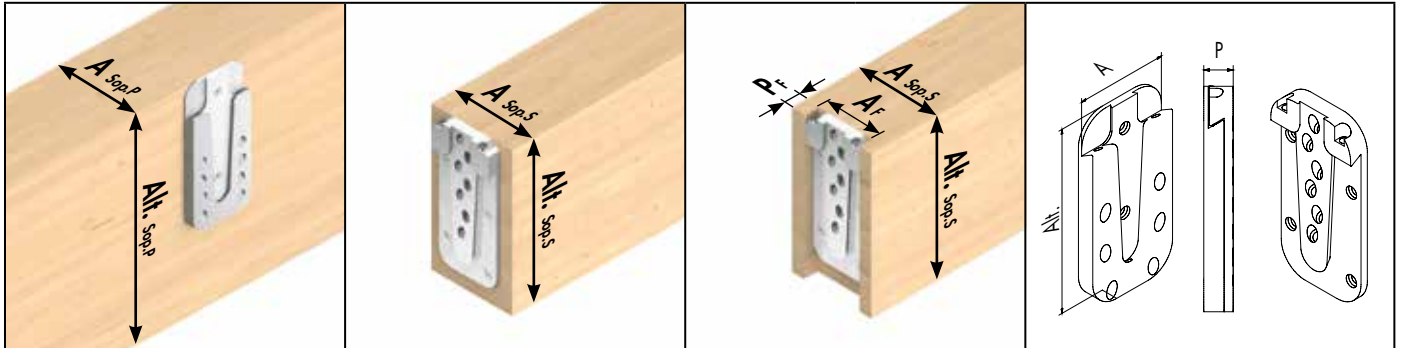
Todos los valores son mínimos calculados y son válidos, salvo errores de composición e impresión.

Los valores característicos de la capacidad de carga F_{Rk} no deben equipararse con el posible efecto máx. (la fuerza máx.). Reducir los valores característicos de la capacidad de carga F_{Rk} respecto a la clase de uso y la clase de tiempo de incidencia de la carga sobre los valores de medición: F_{Rd}= F_{Rk} x k_{mod} / γ_M.

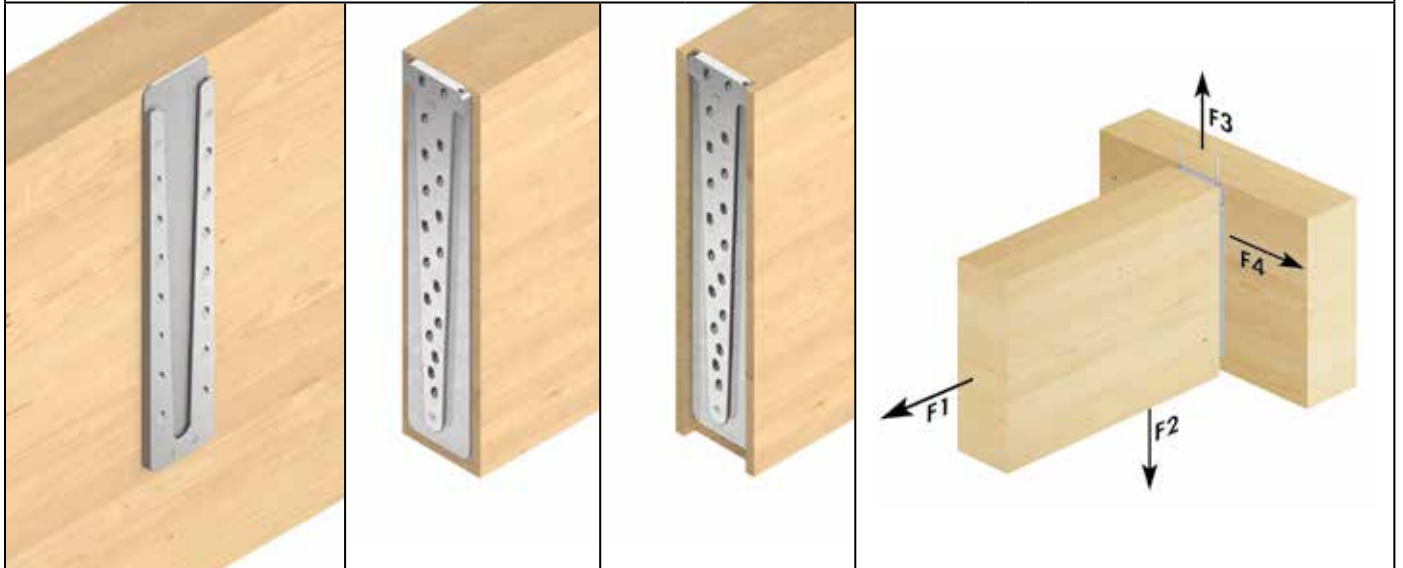
Los valores de las capacidades portantes características de la serie L se calcularon con tornillos TR 8x120. Con tornillos más largos pueden lograrse valores superiores (sin embargo, cambian también las secciones transversales mínimas de las vigas).

Atención: Solo se trata de ayudas de planificación. Los proyectos deben dimensionarlos exclusivamente personas autorizadas.

Magnus L 110 x 580



Figuras simbólicas: d.i.a d. Viga principal, viga secundaria superpuesta, viga secundaria empotrada, dimensiones del conector



| Nº de art. | Denominación | Medidas | | Cantidad ^d * | Tornillos todo rosca ^b | | | | | Tornillos de fijación ^b | | |
|------------|--------------------|--------------------------|--|-------------------------|-----------------------------------|----------------------|----------------------|------------------|-----------------------|------------------------------------|----------|---|
| | | A x Alt x P ^a | | | Medidas | n _{general} | en la viga principal | | en la viga secundaria | | Medidas | n |
| | | [mm] | | | | | [mm] | n _{90°} | n _{45°} | n _{90°} | | |
| 944889 | Magnus L 110 x 580 | 110 x 580 x 19 | | 4 | 8,0 x 120 | 38 | 4 | 14 | 2 | 18 | 4,8 x 60 | 2 |

* 1 conector consta de 2 piezas individuales

a) T= Grosor de ensamblaje

b) Incluido en el volumen de suministro

| Nº de art. | Denominación | Medidas | | Soporte principal | | Viga secundaria superpuesta | | Viga secundaria empotrada | | | | Capacidades de carga características F _{Rk} ^d | | | |
|------------|--------------------|--------------------------|-----|-------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------------------|---------------------------|----------------|-----------------------------|---|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | A x Alt x P ^a | | mín. A _{Sop,P} | mín. Alt _{Sop,P} | mín. A _{Sop,S} | mín. Alt _{Sop,S} | mín. A _{Sop,P} ^b | mín. Alt _{Sop,P} | A _F | P _F ^c | F _{1,Rk} | F _{2,Rk} | F _{3,Rk} | F _{4,Rk} |
| | | [mm] | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kN] | [kN] | [kN] | [kN] |
| 944889 | Magnus L 110 x 580 | 110 x 580 x 19 | 120 | 600 | 120 | 600 | 140 | 600 | 110 | 19 | 9,29 | 126,35 | 23,00 | 43,29 | |

a) T= Grosor de ensamblaje

b) Anchura mínima recomendada de la viga secundaria con el conector empotrado

c) Para un montaje más fácil, cuando las dimensiones de la madera son mayores es conveniente que la profundidad de fresado sea algo menor.

d) Ambas vigas de madera de conífera con densidad aparente ρ₀= 380 kg/m³.

Los valores característicos indicados de la capacidad de carga F_{Rk} son válidos para las secciones transversales de madera indicadas, aplicación de la fuerza centrada a lo largo del eje respectivo de la viga, así como el montaje del conector enrasado con el borde superior de la viga principal y secundaria. Medición según ETA-15/0761. Todos los valores mecánicos indicados deben contemplarse en función de las suposiciones aceptadas y representan ejemplos de medición.

Todos los valores son mínimos calculados y son válidos, salvo errores de composición e impresión.

Los valores característicos de la capacidad de carga F_{Rk} no deben equipararse con el posible efecto máx. (la fuerza máx.). Reducir los valores característicos de la capacidad de carga F_{Rk} respecto a la clase de uso y la clase de tiempo de incidencia de la carga sobre los valores de medición: F_{Rk}= F_{Rk} x k_{mod} / γ_M.

Los valores de las capacidades portantes características de la serie L se calcularon con tornillos TR 8x120. Con tornillos más largos pueden lograrse valores superiores (sin embargo, cambian también las secciones transversales mínimas de las vigas).

Atención: Solo se trata de ayudas de planificación. Los proyectos deben dimensionarlos exclusivamente personas autorizadas.

Ayuda de medición ECS

Con el software de medición ECS de EuroTec puede crear en poco tiempo ayudas de medición comprobables según ETA-15/0761 y EN 1995 (Eurocode 5).

The screenshot displays the ECS software interface. At the top, there is a menu bar with options like 'Neu', 'Laden', 'Speichern', 'Speichern Unter', 'Daten', 'Druckvorschau', 'Sprache', 'EC', 'Update', and 'Info'. Below this is a toolbar with icons for 'Projekt', 'Bemessung', 'Optionen', and 'Internet'. The main area shows a 3D model of a wooden beam connection with various load parameters: $G_k = 0,00$, $Q_k = 0,00$, $G_k = 10,00$, and $Q_k = 13,60$. A settings panel on the right is titled 'GEOMETRIE' and 'BELASTUNG'. It includes fields for 'Nutzungsklasse' (set to 1), 'Anschluss' (set to 'Bengelstief'), and checkboxes for 'Last F1', 'Last F2', and 'Last F3'. Each load type has input fields for 'Ständige Last' and 'Veränderliche Last'. At the bottom right, 'Teilsicherheitsbewerte' are shown for 'Ständige Last' (1,35) and 'Veränderliche Last' (1,50), with a final percentage of 99,33%.

- **Fácil para el usuario**
- **Fiabilidad en la planificación**
- **Optimizado**

Por teléfono 02331/6245-444 · Por fax 02331 6245-200 · Por correo electrónico a technik@eurotec.team

Póngase en contacto con nuestro departamento técnico o use el servicio gratuito Servicio de diseño en el [área de servicio](#) en nuestra página de inicio.

Contacto

| | |
|---------------------------------|----------------------------|
| Comerciantes: _____ | Ejecutor: _____ |
| Persona de contacto: _____ | Persona de contacto: _____ |
| Correo electrónico: _____ | Teléfono: _____ |
| Proyecto de construcción: _____ | Correo electrónico: _____ |

Datos sobre el proyecto de construcción

Viga principal

Ancho: _____ mm

Altura: _____ mm

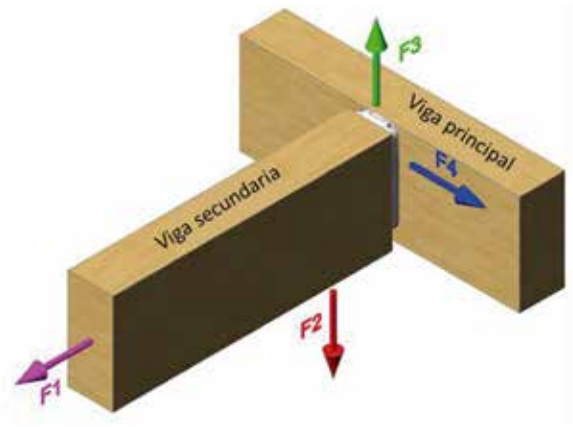
Clase de resistencia: _____
(p. ej. C24, GL24h etc.)

Viga secundaria

Ancho: _____ mm

Altura: _____ mm

Clase de resistencia: _____
(p. ej. C24, GL24h etc.)



Cargas (valores característicos)

Clases de duración de la influencia de la carga

- Constante Largo Medio Corto

Montaje

- Sobrepuesto
- Encajado en la viga secundaria
- Encajado en la viga principal

- F1** - Parte de la carga permanente: _____ kN
- Parte de la carga cambiabile: _____ kN
- F2** - Parte de la carga permanente: _____ kN
- Parte de la carga cambiabile: _____ kN
- F3** - Parte de la carga permanente: _____ kN
- Parte de la carga cambiabile: _____ kN
- F4** - Parte de la carga permanente: _____ kN
- Parte de la carga cambiabile: _____ kN

Selección Magnus

- XS 30 x 30 S 50 x 60/80/100 M 70 x 120/140/160/180 L 110 x 200/220/260/300/340/380/580

Cola de milano metálica Atlas

Conector fabricado en aluminio para la suspensión de vigas



Objetivo de uso?

- Para casi todos los ámbitos de la construcción en madera, con independencia de la dirección de la fibra de las maderas, por lo que puede utilizarse tanto vertical como horizontalmente
- Soportes primarios y secundarios,
- Apoyos para soportes secundarios
- Construcción de marcos
- Construcción de naves
- Construcción de fachadas
- Construcción de invernaderos

Ventajas

- Unión fácil y rápida
- Consta de dos partes iguales que pueden encajarse entre sí sin forzar y sin problemas
- Capacidad de carga estática en cuatro direcciones con altos valores comprobados

Montaje

- El empotrado puede realizarse tanto visible (con uniones con ranura ancha con bisel) como también oculto (fresado)
- Los tornillos de sistema y el DUO-Bit apropiado se incluyen en el suministro
- Véanse las instrucciones de montaje de la pág. 168



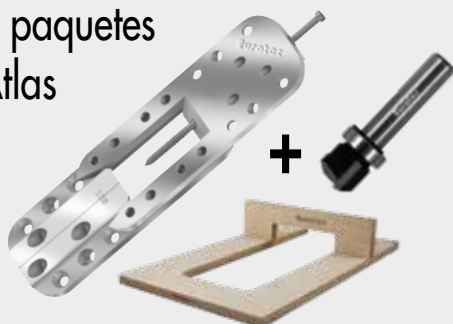
Cola de milano metálica Atlas



| Nº de art. | Denominación | Incluido en el volumen de suministro | Cantidad* |
|------------|------------------------------|---|--|
| 30036 | Atlas HF 70 | 120 tornillos todo rosca TX15 - 4,0 x 60 mm, galvanizado azul 10 tornillos de fijación TX15 - 4,2 x 50 mm, galvanizado azul 1 x instrucciones de montaje; 1 pieza DUO-Bit TX 15 | 10 |
| 30056 | Atlas HF 100 | 160 tornillos todo rosca TX20 - 5,0 x 80 mm, galvanizado azul 10 tornillos de fijación TX20 - 4,8 x 80 mm, galvanizado azul 1 x instrucciones de montaje; 1 pieza DUO-Bit TX 20 | 10 |
| 30076 | Atlas HF 135 | 220 tornillos todo rosca TX20 - 5,0 x 80 mm, galvanizado azul 10 tornillos de fijación TX20 - 4,8 x 120 mm, galvanizado azul 1 x instrucciones de montaje; 1 pieza DUO-Bit TX 20 | 10 |
| 30096 | Atlas HF 170 | 280 tornillos todo rosca TX20 - 5,0 x 80 mm, galvanizado azul 10 tornillos de fijación TX20 - 4,8 x 120 mm, galvanizado azul 1 x instrucciones de montaje; 1 pieza DUO-Bit TX 20 | 10 |
| 30116 | Atlas HF 200 | 144 tornillos todo rosca TX25 - 6,0 x 100 mm, galvanizado azul 6 tornillos de fijación TX25 - 6,3 x 180 mm, galvanizado azul 1 x instrucciones de montaje; 1 pieza DUO-Bit TX 25 | 6 |
| Nº de art. | Denominación | Incluido en el volumen de suministro | para |
| 29606 | Juego de plantillas HFSS 70 | 1 plantilla de fresado y montaje con tope HFS 70 1 fresa con anillo de centrado HFF 70 4 tornillos todo rosca TX15 - 4,0 x 60 mm, galvanizado azul 2 tornillos Allen M 5 x 16 mm, 1 llave Allen de 4 mm 1 x instrucciones de montaje | Atlas HF 70 |
| 29161 | Juego de plantillas HFSS 100 | 1 plantilla de fresado y montaje con tope HFS 100 Atlas HF 135 1 fresa con anillo de centrado HFF 100 4 tornillos todo rosca TX20 - 5,0 x 40 mm, galvanizado azul 2 tornillos Allen M 5 x 16 mm, 1 llave Allen de 4 mm 1 x instrucciones de montaje | Atlas HF 100 Atlas HF 135 Atlas HF 170 |
| 29626 | Juego de plantillas HFSS 200 | 1 plantilla de fresado y montaje con tope HFS 200 1 fresa con anillo de centrado HFF 200 4 tornillos todo rosca TX25 - 6,0 x 60 mm, galvanizado azul 2 tornillos Allen M 5 x 16 mm, 1 llave Allen de 4 mm 1 x instrucciones de montaje | Atlas HF 200 |

* 1 conector consta de 2 piezas individuales

Nuestros paquetes Starter Atlas



Paquete 1

Nº de art. 30126

- 40 x Atlas HF 100 (= 20 pares)
Los tornillos se incluyen en el volumen de suministro
- 1 x plantilla para fresar y montar para madera
- 1 x fresa

Paquete 2

Nº de art. 30136

- 40 x Atlas HF 135 (= 20 pares)
Los tornillos se incluyen en el volumen de suministro
- 1 x plantilla para fresar y montar para madera
- 1 x fresa

Plantilla

Para el Cola de milano metálica Atlas



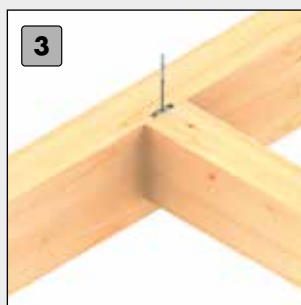
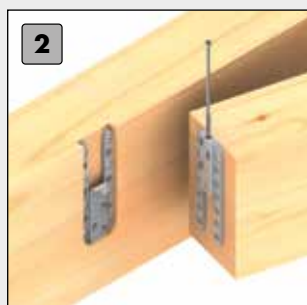
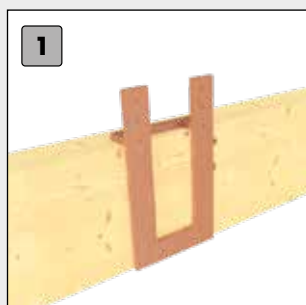
| Nº de art. | Adecuado para | Material | Cantidad |
|------------|---------------|----------|----------|
| 29658 | Atlas HF 70 | Madera | 1 |
| 29657 | Atlas HF 100 | Madera | 1 |
| 29660 | Atlas HF 135 | Madera | 1 |
| 29661 | Atlas HF 170 | Madera | 1 |
| 29659 | Atlas HF 200 | Madera | 1 |

Fresa

Para el Cola de milano metálica Atlas



| Nº de art. | Adecuado para | Diámetro del vástago [mm] | Cantidad |
|------------|------------------------------|---------------------------|----------|
| 29676 | Atlas HF 70 | 8,00 | 1 |
| 29686 | Atlas HF 100, HF 135, HF 170 | 8,00 | 1 |
| 29696 | Atlas HF 200 | 8,00 | 1 |



Montaje

- 1 Ajuste el tope de la plantilla de fresado y montaje al tamaño requerido por el conector Atlas, coloque encima la plantilla de fresado y montaje, fije la plantilla y realice el cajeadado con la correspondiente fresa ranuradora.
- 2 A continuación, coloque el Atlas en el fresado realizado y fíjelo con los tornillos incluidos en el suministro. Coloque la plantilla de fresado y montaje de la misma forma en la pieza que se quiere conectar. Atornille la segunda pieza del conector Atlas para maderas. El premontaje ha finalizado; a puede enganchar la pieza que quiere conectar.
- 3 Para finalizar, introduzca en el conector Atlas el tornillo de fijación. Ese tornillo sirve para contraer, en caso necesario, el conector Atlas y para garantizar que la disposición de la conexión del nodo sea segura. ¡TERMINADO!

El montaje puede realizarse de forma tanto visible (para Uniones con ranura ancha biselada) como oculta (mediante fresado). El ejemplo representa un montaje oculto. Para el montaje visible se suprime el fresado, y la plantilla de fresado y montaje se utiliza únicamente como plantilla de montaje.



Apoyos secundarios

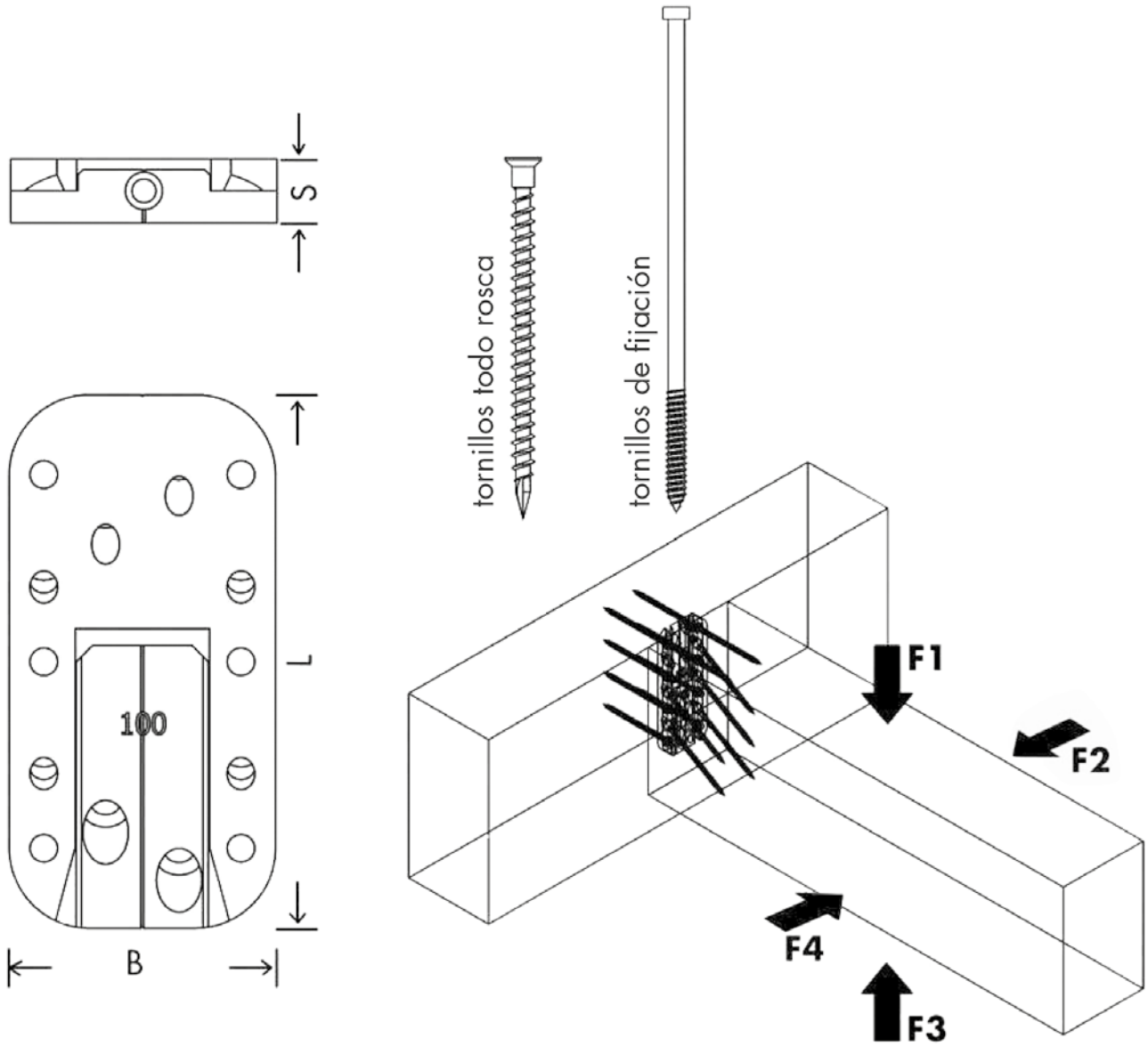


Construcción de travesaños



Fachada

Datos técnicos



| Nº de art. | Valor permitido Atlas | | | | Soporte secundario | | Carga F1 | Carga F3 | Carga F2 y F4 | |
|------------|-----------------------|-----|----|----|--------------------|-------------|--|----------|--|--|
| | Tipo | L | A | G | Anchura mín. | Altura mín. | Valor característico de la capacidad de carga $R_{k}^{a)}$ | [kN] | Valor característico de la capacidad de carga $R_{k}^{a)}$ | |
| 30036 | 70 | 70 | 30 | 9 | [mm] | [mm] | [kN] | [kN] | [kN] | |
| 30056 | 100 | 100 | 50 | 12 | 50 | 80 | 6,80 | 2,00 | 4,40 | |
| 30076 | 135 | 135 | 50 | 12 | 80 | 115 | 17,40 | 8,56 | 10,60 | |
| 30096 | 170 | 170 | 50 | 12 | 80 | 150 | 26,70 | 8,56 | 15,00 | |
| 30116 | 200 | 200 | 70 | 17 | 80 | 185 | 33,40 | 8,56 | 16,00 | |
| | | | | | 100 | 200 | 43,00 | 19,15 | 22,70 | |

Cálculo realizado según ETA-12/0068. Densidad aparente $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$. Todos los valores mecánicos indicados se deben considerar en función de las suposiciones realizadas; representan ejemplos de cálculo. Todos los valores calculados son valores mínimos y están sujetos a errores tipográficos y de impresión.

a) Los valores característicos de la capacidad de carga R_k no deben equipararse con la carga máxima posible (la fuerza máxima).

Los valores característicos de la capacidad de carga R_k se deben reducir a valores de cálculo R_d en función del tipo de uso y la clase de duración del efecto de la carga: $R_d = R_k \times k_{mod} / \gamma_M$.

Los valores de cálculo de la capacidad de carga R_d e deben comparar con los valores de cálculo de las cargas ($R_d \geq Ed$).

Ejemplo: Valor característico para carga continua (carga propia) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ y carga variable (p. ej. carga de nieve) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

→ Valor de cálculo de la carga $Ed = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$. Se confirma la capacidad de carga de la unión si $R_d \geq Ed$. → $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Es decir, el valor mínimo característico de la capacidad de carga se calcula: $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN} \rightarrow$ Compare con los valores de la tabla.

Atención: Estos cálculos sirven para ayudar a planificar. Los proyectos deben ser diseñados exclusivamente por personal autorizado.

Conector de montante y travesaño



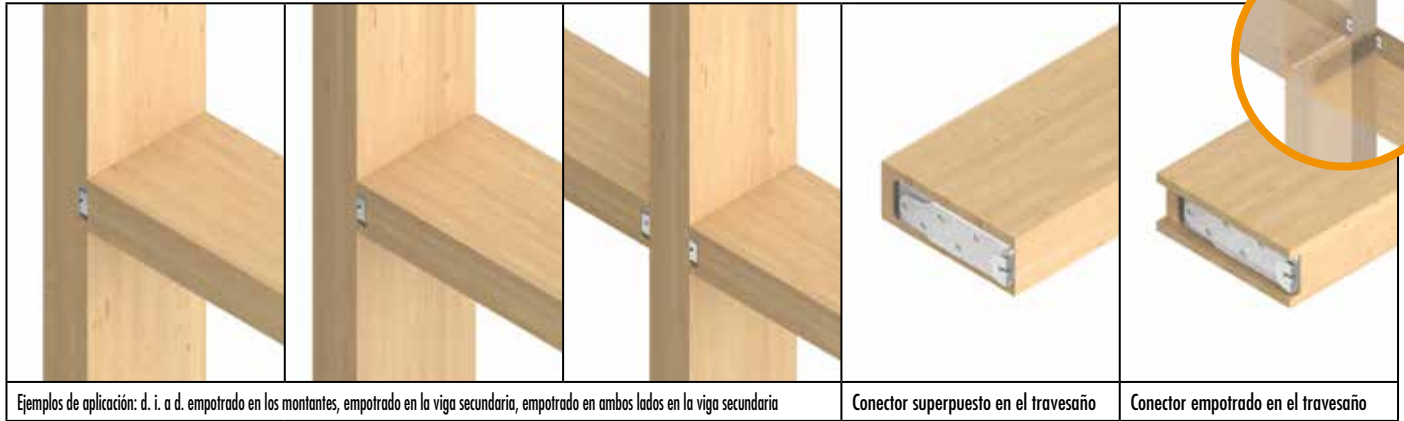
Objetivo de uso?

- Ofrece la posibilidad de ejecutar componentes estrechos desde 60 mm de anchura como conexión de las vigas principal y secundaria en la fachada
- Fachada de vidrio
- Invernadero

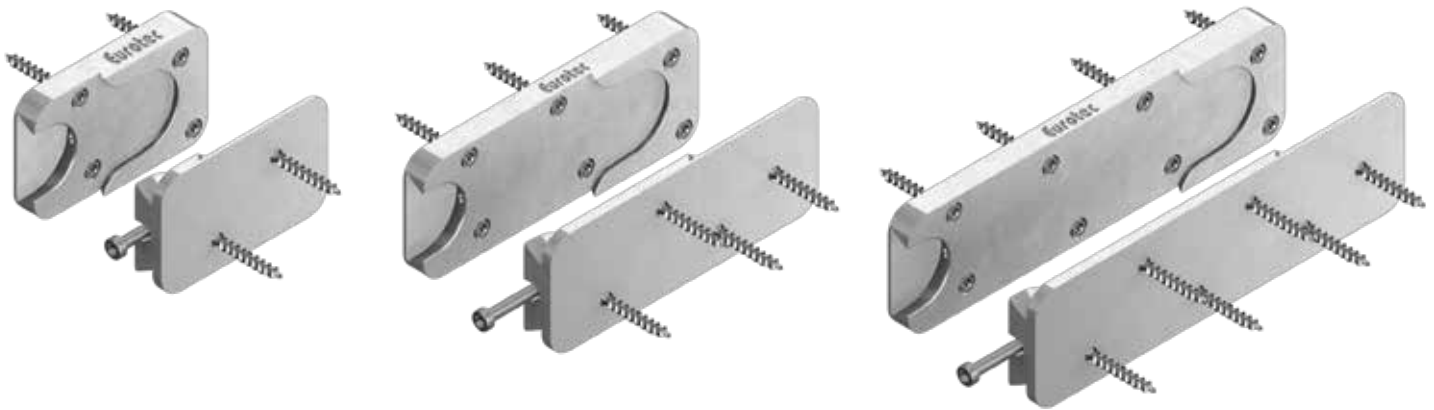
Ventajas

- Montaje sencillo
- Alto grado de prefabricación
- Uniones visibles (superpuestas) e invisibles (empotradas)
- Recorrido de inserción corto





Ejemplos de aplicación: d. i. a. d. empotrado en los montantes, empotrado en la viga secundaria, empotrado en ambos lados en la viga secundaria | Conector superpuesto en el travesaño | Conector empotrado en el travesaño



| N° de art. | Tipo | Medidas A x L x P ^{a)} [mm] | Tornillos todo rosca ^{b)} | | Tornillos de fijación ^{b)} | | Secciones transversales mínimas de la madera | | | |
|------------|----------|--|------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|---------------------------|--|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| | | | Medidas [mm] | n _{por conector} | Medidas [mm] | n _{por conector} | Soporte principal (Montantes) | | Soporte secundario (Travesaños) | |
| | | | | | | | mín. A [mm] | mín. Alt. (Profundidad) [mm] | mín. A [mm] | mín. Alt. (Profundidad) [mm] |
| 904744 | 40 x 65 | 40 x 65 x 12 | 4,0 x 60 | 8 | 4,2 x 26 | 1 | 60 | 80 | 60 | 80 |
| 904768 | 40 x 85 | 40 x 85 x 16 | 5,0 x 60 | 8 | 4,8 x 60 | 1 | 60 | 100 | 60 | 100 |
| 904745 | 40 x 105 | 40 x 105 x 16 | 5,0 x 60 | 10 | 4,8 x 60 | 1 | 60 | 120 | 60 | 120 |
| 904769 | 40 x 125 | 40 x 125 x 16 | 5,0 x 60 | 12 | 4,8 x 60 | 1 | 60 | 140 | 60 | 140 |
| 904746 | 40 x 145 | 40 x 145 x 16 | 5,0 x 60 | 14 | 4,8 x 60 | 1 | 60 | 160 | 60 | 160 |

a) T= Grosor de ensamble

b) Tornillos de montaje

Gancho de transporte, Gancho de transporte Mini

Objetivo de uso?

- Para el transporte de módulos de paredes prefabricados
- Ideal para utilizarse con un perno portador esférico autobloqueante

Ventajas

- Fácil montaje
- Reutilizable
- Se puede utilizar en madera maciza para construcción KVH y madera laminada cruzada CLT
- Transporte de grandes cargas

Montaje

- Montaje rápido y sencillo
- ¡Este producto está sujeto a condiciones importantes!
Se recomienda ver el vídeo en www.eurotec.team y consultar el manual de instrucciones

¡Este producto está sujeto a condiciones importantes!

Se recomienda ver el Video de aplicación y consultar el manual de instrucciones.

▶ Gancho de transporte
Video de aplicación



NUOVO
en nuestro catalogo

Gancho de transporte



Gancho de transporte



Perno portador esférico autobloqueante

Descripción

El gancho de transporte resulta ideal para utilizarse con un perno portador esférico autobloqueante. Mediante el gancho de transporte, es posible transportar módulos de paredes prefabricados. El anclaje ofrece múltiples aplicaciones, dado que se utiliza con tornillos. El suministro incluye 8 tornillos.

Ventajas

- Fácil montaje
- Reutilizable
- Se puede utilizar en madera maciza para construcción KVH y madera laminada cruzada CLT
- Transporte de grandes cargas

Instrucciones de uso

El producto solo funciona en combinación con el perno portador esférico autobloqueante previsto de 20 mm de \varnothing y 50 mm de longitud.

¡Las disposiciones de la ficha de datos del producto son de cumplimiento obligatorio! Por favor, contacte con nuestro servicio técnico y descargue la ficha de datos del producto de nuestro sitio web www.eurotec.team/es.

Atención

¡Este producto está sujeto a condiciones importantes!

Se recomienda ver el Video de aplicación y consultar el manual de instrucciones.



| Nº de art. | Nombre del producto | Medidas [mm] ^{a)} | Material | Cantidad* |
|------------|----------------------|----------------------------|----------|-----------|
| 944892 | Gancho de transporte | 60 x 40 | SJ235 | 4 |

a) Altura x Diámetro

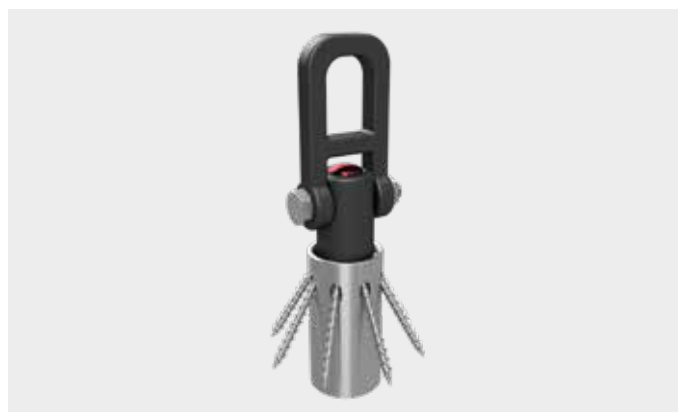
* En el suministro se incluyen los tornillos

| Nº de art. | Nombre del producto | Medidas [mm] ^{a)} | Material | F1 [kN] | F2 [kN] | F3 [kN] | Cantidad |
|------------|--|----------------------------|----------|---------|---------|---------|----------|
| 944893 | Perno portador esférico autobloqueante | 50 x 20 | SJ235 | 10 | 8,5 | 6,5 | 1 |

a) Altura x Diámetro



Elevación de una pared en posición vertical mediante dos anclajes de elevación montados y perno portador esférico autobloqueante (H) en el lado estrecho.

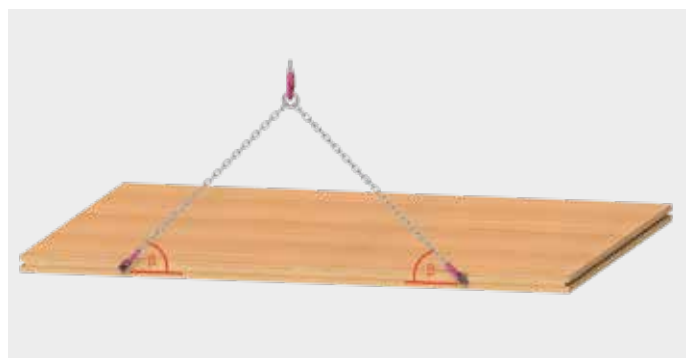


El gancho de transporte en combinación con el perno portador.

Pared o soporte en posición horizontal: enderezar y después elevar

| Soporte de madera laminada encolada BSH | | | |
|---|---------------------------------------|----------------|-----------------|
| Conexión en la | Conector | Ángulo de tope | Peso total [kg] |
| Superficie lateral | Gancho de transporte + 8 x VSS 6 x 60 | β | con 2 cuerdas |
| | | 30° | 488 |
| | | 45° | 581 |
| | | 60° | 626 |
| | | 75° | 647 |
| | | β | con n cuerdas |
| | | 90° | n x 327 |

| Pared de madera laminada encolada BSH | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|----------------|-----------------|
| Conexión en la | Conector | Ángulo de tope | Peso total [kg] |
| Superficie de la testa de la madera | Gancho de transporte + 8 x VSS 6 x 60 | β | con 2 cuerdas |
| | | 30° | 255 |
| | | 45° | 360 |
| | | 60° | 441 |
| | | 75° | 492 |
| | | β | con n cuerdas |
| | | 90° | n x 255 |



Pared o soporte de madera laminada en posición horizontal, sentido de las fibras: vertical



Pared o soporte de madera laminada en posición vertical, sentido de las fibras: vertical

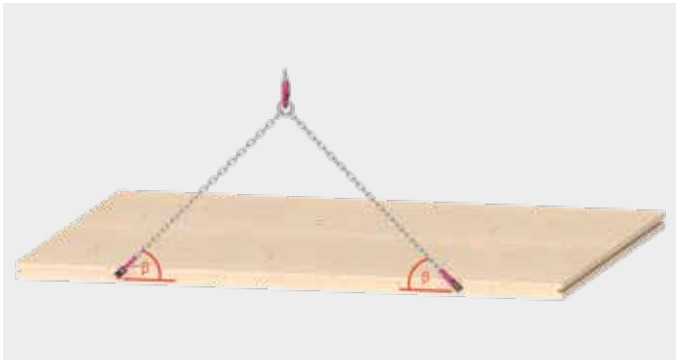
Nota:

Las tablas muestran la condición de carga «enderezar una pared o un soporte que se encuentra en posición horizontal y, a continuación, elevar» (elevar desde posición horizontal y colgar en posición vertical).

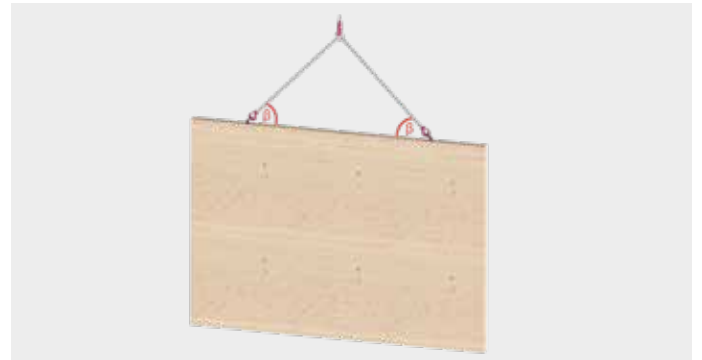
Los conectores deben atornillarse al ras y en ángulo recto con las superficies de los lados estrechos y las superficies laterales o de la testa de la madera en el nivel medio de los componentes.

Pared o soporte en posición horizontal: enderezar y después elevar

| Pared o soporte de madera laminada cruzada CLT | | | |
|--|---------------------------------------|----------------|-----------------|
| Conexión en la | Conector | Ángulo de tope | Peso total [kg] |
| | | | |
| Superficie de la testa de la madera | Gancho de transporte + 8 x VSS 6 x 60 | 30° | 444 |
| | | 45° | 528 |
| | | 60° | 569 |
| | | 75° | 588 |
| | | β | con n cuerdas |
| | | 90° | n x 297 |



Pared o soporte de CLT en posición horizontal

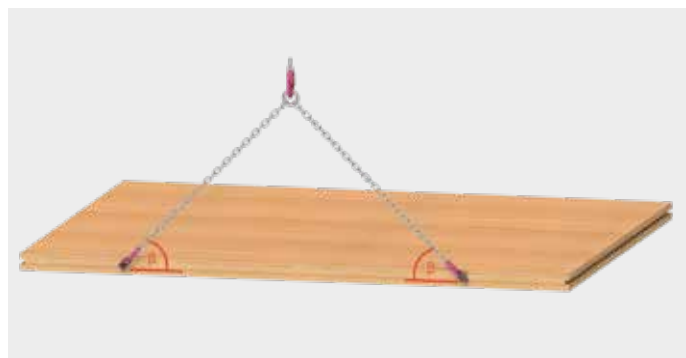


Pared o soporte de CLT en posición vertical

Pared o soporte en posición vertical: elevar

| Soporte de madera laminada encolada BSH | | | |
|---|---------------------------------------|----------------|-----------------|
| Conexión en la | Conector | Ángulo de tope | Peso total [kg] |
| Superficie lateral | Gancho de transporte + 8 x VSS 6 x 60 | β | con 2 cuerdas |
| | | 30° | 659 |
| | | 45° | 929 |
| | | 60° | 929 |
| | | 75° | 929 |
| | | β | con n cuerdas |
| | | 90° | n x 464 |

| Pared de madera laminada encolada BSH | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|----------------|-----------------|
| Conexión en la | Conector | Ángulo de tope | Peso total [kg] |
| Superficie de la testa de la madera | Gancho de transporte + 8 x VSS 6 x 60 | β | con 2 cuerdas |
| | | 30° | 288 |
| | | 45° | 482 |
| | | 60° | 759 |
| | | 75° | 1170 |
| | | β | con n cuerdas |
| | | 90° | n x 743 |



Pared o soporte de madera laminada en posición horizontal, sentido de las fibras: horizontal



Pared o soporte de madera laminada en posición vertical, sentido de las fibras: horizontal

Nota:

Las tablas muestran la condición de carga «elevar una pared o un soporte que se encuentra en posición vertical». (Elevar desde posición horizontal y colgar en posición vertical). Los valores de la tabla se aplican únicamente para condiciones de elevación y montaje.

Pared o soporte en posición vertical: elevar

| Pared o soporte de madera laminada cruzada CLT | | | |
|--|---------------------------------------|----------------|-----------------|
| Conexión en la | Conector | Ángulo de tope | Peso total [kg] |
| | | | |
| Superficie delgada | Gancho de transporte + 8 x VSS 6 x 60 | 30° | 601 |
| | | 45° | 886 |
| | | 60° | 1135 |
| | | 75° | 1311 |
| | | β | con n cuerdas |
| | | 90° | n x 688 |

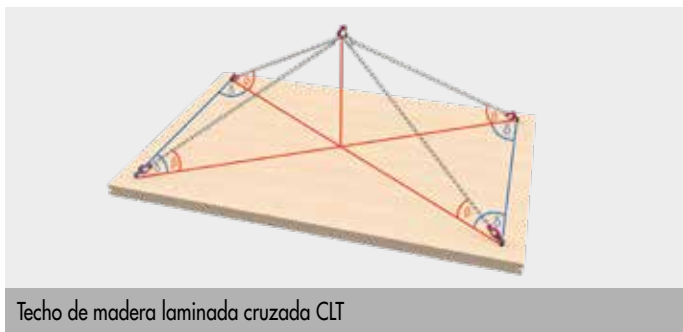
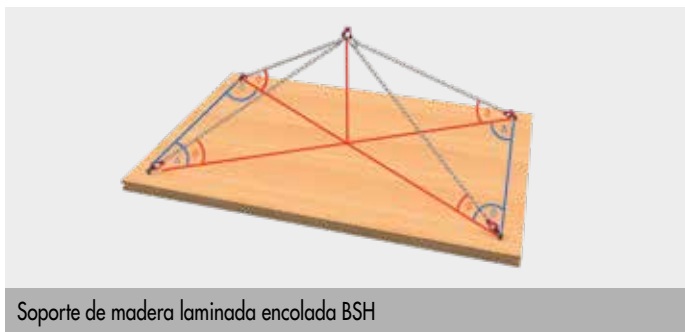


Pared o soporte de CLT en posición vertical

Elevar techos en posición horizontal

| Soporte de madera laminada encolada BSH | | | | |
|---|--|----------------|-----------------------------|-----------------|
| Conexión en la | Conector | Ángulo de tope | Ángulo del plano horizontal | Peso total [kg] |
| | | β | $\bar{\theta}$ | con 4 cuerdas |
| Superficie lateral | Gancho de transporte + 8 x VSS 6 x 60 | 30° | 5° | 1308 |
| | | | 15° | 1229 |
| | | | 25° | 1114 |
| | | | 35° | 1000 |
| | | | 45° | 905 |
| | | | 60° | 804 |
| | | | 75° | 749 |
| | | 45° | 5° | 1859 |
| | | | 15° | 1838 |
| | | | 25° | 1704 |
| | | | 35° | 1563 |
| | | | 45° | 1439 |
| | | | 60° | 1301 |
| | | | 75° | 1222 |
| | | 60° | 5° | 1858 |
| | | | 15° | 1858 |
| | | | 25° | 1858 |
| | | | 35° | 1858 |
| | | | 45° | 1858 |
| | | | 60° | 1858 |
| | | | 75° | 1830 |
| | | 75° | 5° | 1858 |
| | | | 15° | 1859 |
| | | | 25° | 1859 |
| | | | 35° | 1858 |
| | | | 45° | 1858 |
| | | | 60° | 1858 |
| | | | 75° | 1858 |
| | | β | $\bar{\theta}$ | con 2 cuerdas |
| | | 30° | 0° | 659 |
| 90° | 366 | | | |
| 45° | 0° | 929 | | |
| | 90° | 598 | | |
| 60° | 0° | 929 | | |
| | 90° | 900 | | |
| 75° | 0° | 929 | | |
| | 90° | 929 | | |
| β | $\bar{\theta}$ | con n cuerdas | | |
| 90° | 0° | n x 464 | | |

| Techo de madera laminada cruzada CLT | | | | | |
|--------------------------------------|--|----------------|-----------------------------|-----------------|--|
| Conexión en la | Conector | Ángulo de tope | Ángulo del plano horizontal | Peso total [kg] | |
| | | β | δ | con 4 cuerdas | |
| Superficie lateral | Gancho de transporte + 8 x VSS 6 x 60 | 30° | 5° | 1193 | |
| | | | 15° | 1121 | |
| | | | 25° | 1015 | |
| | | | 35° | 911 | |
| | | | 45° | 824 | |
| | | | 60° | 732 | |
| | | | 75° | 682 | |
| | | 45° | 5° | 1762 | |
| | | | 15° | 1683 | |
| | | | 25° | 1559 | |
| | | | 35° | 1429 | |
| | | | 45° | 1314 | |
| | | | 60° | 1187 | |
| | | | 75° | 1091 | |
| | | 60° | 5° | 2262 | |
| | | | 15° | 2205 | |
| | | | 25° | 2108 | |
| | | | 35° | 1995 | |
| | | | 45° | 1887 | |
| | | | 60° | 1756 | |
| | | | 75° | 1649 | |
| | | 75° | 5° | 2620 | |
| | | | 15° | 2600 | |
| | | | 25° | 2564 | |
| | | | 35° | 2518 | |
| | | | 45° | 2469 | |
| | | | 60° | 2401 | |
| | | | 75° | 2339 | |
| | | β | δ | con 2 cuerdas | |
| | | 30° | 0° | 1203 | |
| 90° | 333 | | | | |
| 45° | 0° | 1773 | | | |
| | 90° | 545 | | | |
| 60° | 0° | 2270 | | | |
| | 90° | 824 | | | |
| 75° | 0° | 2623 | | | |
| | 90° | 1169 | | | |
| β | δ | con n cuerdas | | | |
| 90° | 0° | 688 | | | |



Nota:
Las tablas muestran la condición de carga «elear elementos para techo que se encuentran en posición horizontal». (Elear desde posición horizontal y colgar en posición vertical). Los conectores deben atornillarse al ras y en ángulo recto con las superficies de los componentes.

Instrucciones de uso de los pernos portadores esféricos autobloqueantes

¡Advertencia!

Los pernos portadores esféricos autobloqueantes han sido diseñados para elevar y sostener cargas individuales (**¡no personas!**). **Además, no resultan adecuados para la rotación continua de la carga.** La suciedad (por ej., barro de amolado, sedimentos de aceites y emulsiones, polvos, etc.) puede afectar al funcionamiento de los pernos portadores esféricos autobloqueantes.

Los pernos dañados pueden poner en peligro la vida. Antes de utilizar los pernos, se debe comprobar que no presenten daños visibles (por ej., deformaciones, roturas, grietas, daños, falta de bolas, corrosión, función de desbloqueo).

Los pernos dañados no deben volver a utilizarse.

Manipulación y carga

Para soltar los pernos, se debe presionar el botón (A). Al soltar el botón (A), los pernos se vuelven a bloquear.

Atención: el botón (A) se bloquea cuando vuelve a la posición inicial por la fuerza del muelle. ¡No colocar la cabeza bajo la carga!

Los valores de carga F₁/F₂/F₃ (véase pág. 2) se aplican para la elevación en un soporte de acero y x mín. = 1,5 mm

Mantenimiento

Una persona cualificada deberá examinar los pernos portadores esféricos autobloqueantes, al menos, una vez al año, mediante una inspección visual.

Inspección visual

Deformaciones, roturas, grietas, falta de bolas o bolas dañadas, corrosión, daños de la unión roscada del grillete.

Control de funcionamiento

El bloqueo y desbloqueo de las bolas debe cerrarse de manera automática mediante la fuerza de muelle. Se garantiza la movilidad total del grillete.



| d ₁ | l ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ min. | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | l ₆ | l ₇ | l ₈ | x min.* | x max.* | D H11 | F ₁ kN* | F ₂ kN* | F ₃ kN* |
|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------|---------|-------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 20,0 | 50 | 24,50 | 30,0 | 25,00 | 19,70 | 36,5 | 52,0 | 32,6 | 36 | 56 | 114,0 | 1,5 | 25 | 20,0 | 10,0 | 8,5 | 6,5 |

* en caso de quintuple protección contra rotura



Declaración de conformidad CE original

El producto cumple con las disposiciones de la Directiva 2006/42/CE.

Marca: Perno portador esférico autobloqueante
 Tipo: EH 22350
 Normas aplicadas: DIN EN 13155

Gancho de transporte Mini

NUOVO
en nuestro catalogo



Gancho de transporte Mini

Perno portador esférico autobloqueante

Descripción

El gancho de transporte Mini resulta ideal para utilizarse con un perno portador esférico autobloqueante. Con el gancho de transporte pueden transportarse fácilmente cargas menores, como soportes de vigas o apoyos. El collarín en la parte superior evita deslizamientos en la perforación. El anclaje ofrece múltiples aplicaciones, dado que se utiliza con tornillos.

Ventajas

- El collarín en la parte superior del gancho de transporte Mini permite un montaje fácil y rápido
- Reutilizable
- Apto para madera laminada y madera laminada cruzada CLT
- Profundidad de montaje reducida
- Perforación con una profundidad mínima de solo 47 mm

Atención

¡Este producto está sujeto a condiciones importantes! Contemple las instrucciones de uso, por favor.

| Nº de art. | Nombre del producto | Medidas [mm] ^{a)} | Material | Numero de tornillos * | Cantidad |
|------------|---------------------------|----------------------------|----------|-----------------------|----------|
| 944901 | Gancho de transporte Mini | 49 x 45 | S235JR | 8 | 4 |

a) Altura x Diámetro

*Incl. 8 tornillos de todo rosca TX25 6,0 x 60

| Nº de art. | Nombre del producto | Medidas [mm] ^{a)} | Material | F1 [kN]* | F2 [kN]* | F3 [kN]* | Cantidad |
|------------|--|----------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 944905 | Perno portador esférico autobloqueante | 25 x 16 | S1235 | 4,8 | 4,5 | 4,1 | 1 |

a) Altura x Diámetro

*La definición exacta de cada una de las fuerzas se encuentra en el dibujo de la página siguiente

Los artículos deben solicitarse por separado.

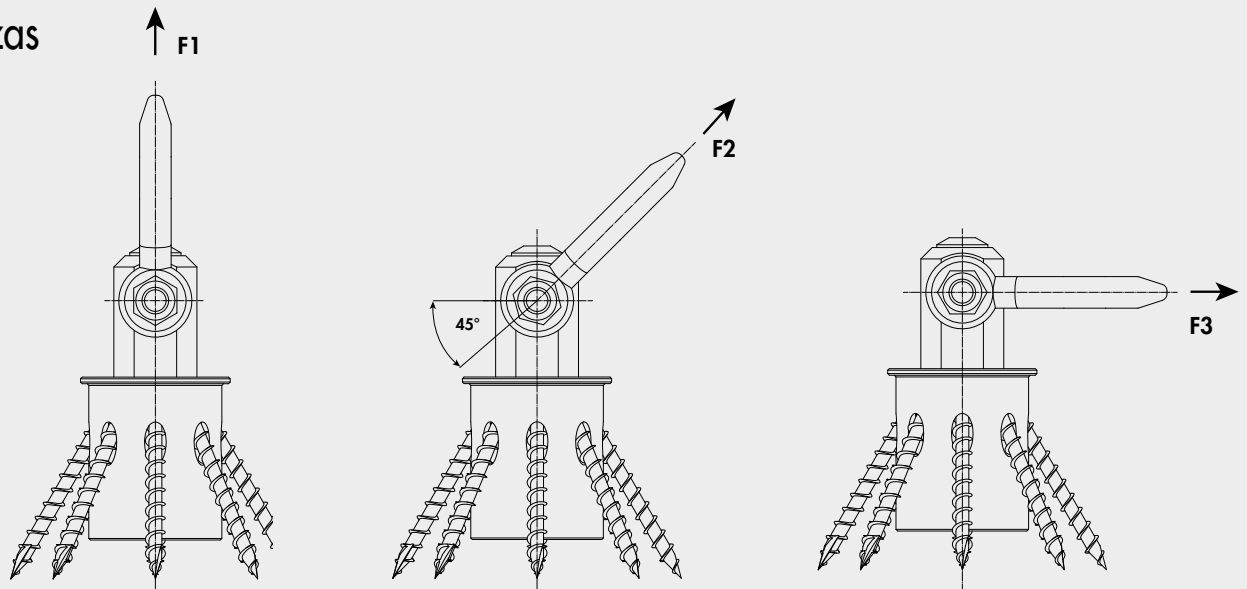


Elevación de una pared en posición vertical mediante dos anclajes de elevación Mini montados y perno portador esférico autobloqueante (H) en el lado estrecho.



El gancho de transporte Mini en combinación con el perno portador.

Fuerzas



Instrucciones de uso de los pernos portadores esféricos autobloqueantes

¡Advertencia!

Los pernos portadores esféricos autobloqueantes han sido diseñados para elevar y sostener cargas individuales (**¡no personas!**). Además, **no resultan adecuados para la rotación continua de la carga**. La suciedad (por ej., barro de amolado, sedimentos de aceites y emulsiones, polvos, etc.) puede afectar al funcionamiento de los pernos portadores esféricos autobloqueantes.

Los pernos dañados pueden poner en peligro la vida. Antes de utilizar los pernos, se debe comprobar que no presenten daños visibles (por ej., deformaciones, roturas, grietas, daños, falta de bolas, corrosión, función de desbloqueo).

Los pernos dañados no deben volver a utilizarse. Los pernos de carga con estribo han sido sometidos a los controles TÜV pertinentes.

Manipulación y carga

Para soltar los pernos, se debe presionar el botón (A). Al soltar el botón (A), los pernos se vuelven a bloquear.

Atención: el botón (A) se bloquea cuando vuelve a la posición inicial por la fuerza del muelle. ¡No colocar la cabeza bajo la carga!

Los valores de carga F1/F2/F3 (véase pág. 2) se aplican para la elevación en un soporte de acero y x mín. = 1,5 mm

Mantenimiento

Una persona cualificada deberá examinar los pernos portadores esféricos autobloqueantes, al menos, una vez al año, mediante una inspección visual.

Inspección visual

Verformungen, Brüche, Risse, fehlende/beschädigte Kugeln, Korrosion, Beschädigungen der Schraubverbindung am Schäkel.

Funktionsprüfung

El bloqueo y desbloqueo de las bolas debe cerrarse de manera automática mediante la fuerza de muelle. Se garantiza la movilidad total del grillete.

Uso

Solo personal experto puede utilizar el dispositivo gancho de transporte Mini.



| d ₁ | l ₁ | d ₂ | d ₃ | d _{4 min.} | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | l ₆ | l ₇ | l ₈ | x min.* | x max.* | D H11 | F ₁ kN* | F ₂ kN* | F ₃ kN* |
|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------|---------|-------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 20,0 | 50 | 24,50 | 30,0 | 25,00 | 19,70 | 36,5 | 52,0 | 32,6 | 36 | 56 | 114,0 | 1,5 | 25 | 20,0 | 10,0 | 8,5 | 6,5 |

* en caso de quintuple protección contra rotura



Declaración de conformidad CE original

El producto cumple con las disposiciones de la Directiva 2006/42/CE.

Fabricante*: Erwin Halder KG
 Dirección*: Erwin-Halder-Straße 5-9
 88480 Achstetten-Bronnen
 Deutschland

Marca: Perno portador esférico autobloqueante
 Tipo: EH 22350
 Normas aplicadas: DIN EN 13155

Achstetten-Bronnen, 22. Dezember 2016

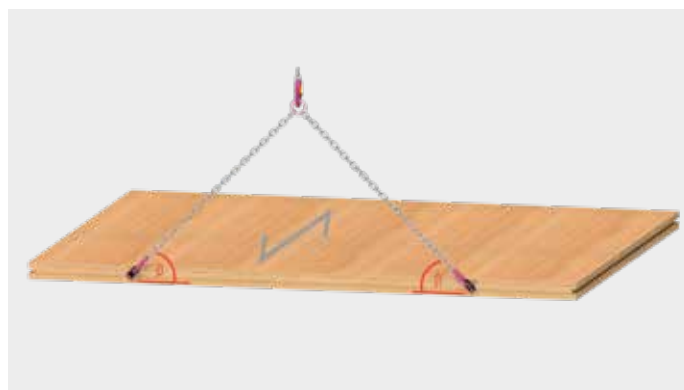
Stefan Halder, Geschäftsleitung
S. Halder

*Responsable de la documentación

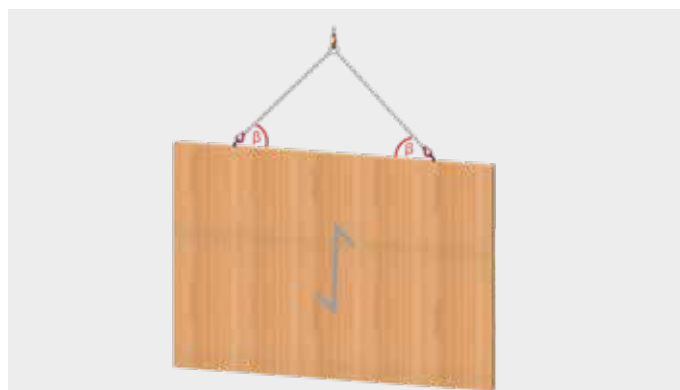
Pared o soporte en posición horizontal: enderezar y después elevar

| Soporte de madera laminada encolada BSH | | | |
|---|---|----------------|-----------------|
| Conexión en la | Conector | Ángulo de tope | Peso total [kg] |
| Superficie lateral | Gancho de transporte Mini Ø 40 mm + 8 x VSS 6 x 60 | β | con 2 cuerdas |
| | | 30° | 273 |
| | | 45° | 324 |
| | | 60° | 350 |
| | | 75° | 361 |
| | | β | con n cuerdas |
| | | 90° | n x 183 |

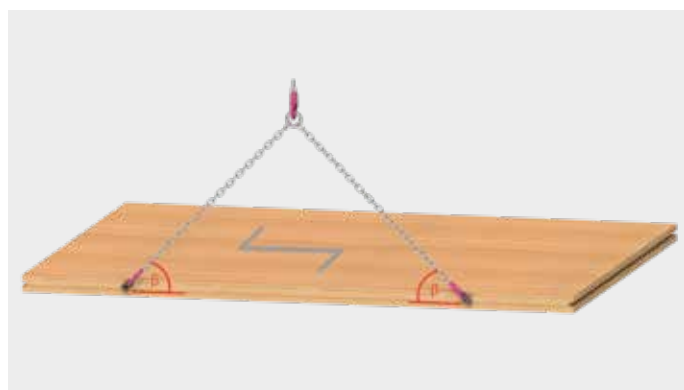
| Pared de madera laminada encolada BSH | | | |
|---------------------------------------|---|----------------|-----------------|
| Conexión en la | Conector | Ángulo de tope | Peso total [kg] |
| Superficie de la testa de la madera | Gancho de transporte Mini Ø 40 mm + 8 x VSS 6 x 60 | β | con 2 cuerdas |
| | | 30° | 142 |
| | | 45° | 201 |
| | | 60° | 246 |
| | | 75° | 275 |
| | | β | con n cuerdas |
| | | 90° | n x 142 |



Pared o soporte de madera laminada en posición horizontal, sentido de las fibras: vertical



Pared o soporte de madera laminada en posición vertical, sentido de las fibras: vertical



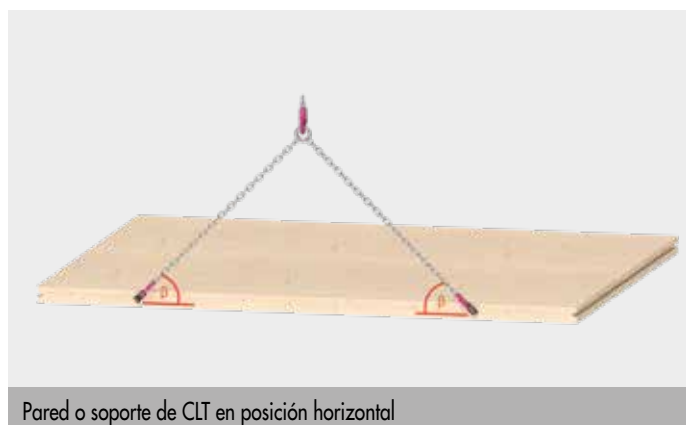
Pared o soporte de madera laminada en posición horizontal, sentido de las fibras: horizontal



Pared o soporte de madera laminada en posición vertical, sentido de las fibras: horizontal

Pared o soporte en posición horizontal: enderezar y después elevar

| Pared o soporte de madera laminada cruzada CLT | | | |
|--|---|----------------|-----------------|
| Conexión en la | Conector | Ángulo de tope | Peso total [kg] |
| | | β | con 2 cuerdas |
| Superficie de la testa de la madera | Gancho de transporte Mini $\varnothing 40 \text{ mm} + 8 \times \text{VSS } 6 \times 60$ | 30° | 248 |
| | | 45° | 295 |
| | | 60° | 318 |
| | | 75° | 328 |
| | | β | con n cuerdas |
| | | 90° | n x 166 |



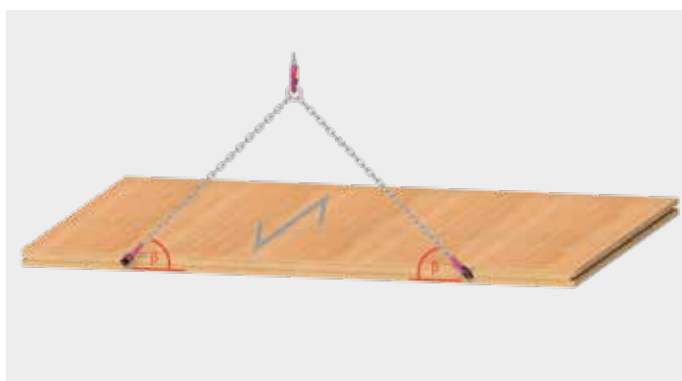
Nota:

- Las tablas se basan en el dictamen pericial del 01/12/2020 (Expert's Report - Evaluation Report) «Loadcarrying Capacity of Connections with E.u.r.o. Tec Lifting Anchors» realizado por H. J. Blas.
- Las tablas muestran la condición de carga «Pared o soporte en posición horizontal: enderezar y después elevar».
- Los valores de la tabla se aplican únicamente para condiciones de elevación y montaje.
- El grosor transversal mínimo de las paredes y los soportes es de 100 mm.
- La distancia mínima de los bordes de los conectores en paralelo al nivel del componente es de 200 mm.
- Los conectores deben atornillarse al ras y en ángulo recto con las superficies de los lados estrechos y las superficies laterales o de la testa de la madera en el nivel medio de los componentes.
- Los valores de la tabla son aplicables para densidades brutas características de mín. 350 kg/m³ para CLT o 385 kg/m³ para madera laminada.
- Según el dictamen pericial previamente mencionado, se debe utilizar, como mínimo, un coeficiente de oscilación de $\varphi = 2,0$.
- Los valores indicados en la tabla contemplan un coeficiente de oscilación de $\varphi = 2,0$. Para otros coeficientes de oscilación, los valores de la tabla se deben multiplicar por el factor $2,0/\varphi$.

Pared o soporte en posición vertical: elevar

| Soporte de madera laminada encolada BSH | | | |
|---|---|----------------|-----------------|
| Conexión en la | Conector | Ángulo de tope | Peso total [kg] |
| Superficie lateral | Gancho de transporte Mini Ø 40 mm + 8 x VSS 6 x 60 | β | con 2 cuerdas |
| | | 30° | 396 |
| | | 45° | 642 |
| | | 60° | 928 |
| | | 75° | 929 |
| | | β | con n cuerdas |
| | | 90° | n x 464 |

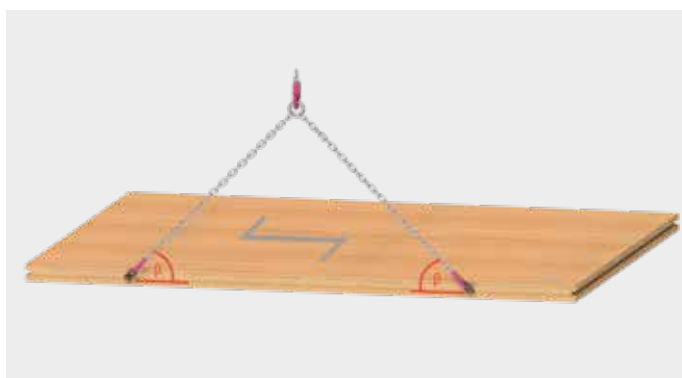
| Pared de madera laminada encolada BSH | | | |
|---------------------------------------|---|----------------|-----------------|
| Conexión en la | Conector | Ángulo de tope | Peso total [kg] |
| Superficie de la testa de la madera | Gancho de transporte Mini Ø 40 mm + 8 x VSS 6 x 60 | β | con 2 cuerdas |
| | | 30° | 163 |
| | | 45° | 279 |
| | | 60° | 468 |
| | | 75° | 864 |
| | | β | con n cuerdas |
| | | 90° | n x 743 |



Pared o soporte de madera laminada en posición horizontal, sentido de las fibras: vertical



Pared o soporte de madera laminada en posición vertical, sentido de las fibras: vertical



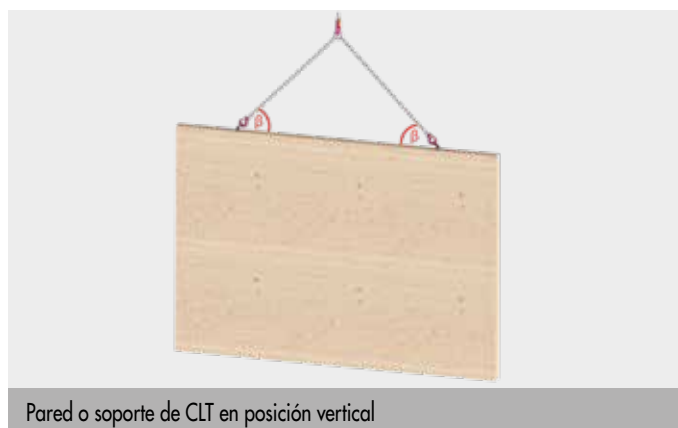
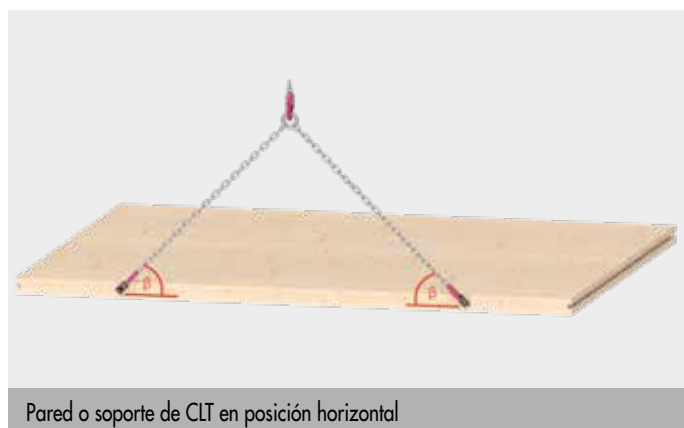
Pared o soporte de madera laminada en posición horizontal, sentido de las fibras: horizontal



Pared o soporte de madera laminada en posición vertical, sentido de las fibras: horizontal

Pared o soporte en posición vertical: elevar

| Pared o soporte de madera laminada cruzada CLT | | | |
|--|---|----------------|-----------------|
| Conexión en la | Conector | Ángulo de tope | Peso total [kg] |
| | | β | con 2 cuerdas |
| Superficie delgada | Gancho de transporte Mini $\varnothing 40 \text{ mm} + 8 \times \text{VSS } 6 \times 60$ | 30° | 360 |
| | | 45° | 585 |
| | | 60° | 869 |
| | | 75° | 1196 |
| | | β | con n cuerdas |
| | | 90° | n x 688 |



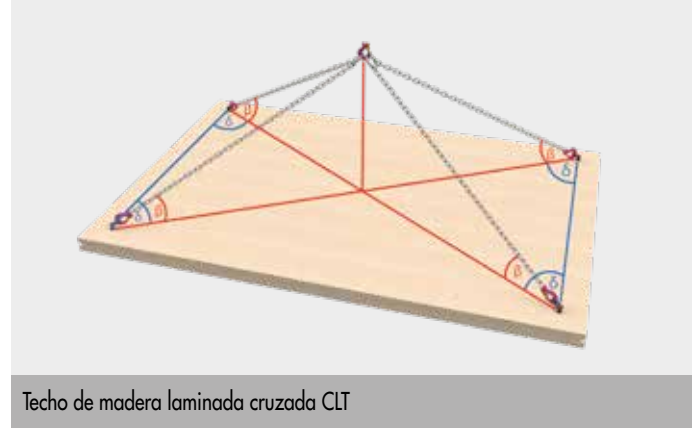
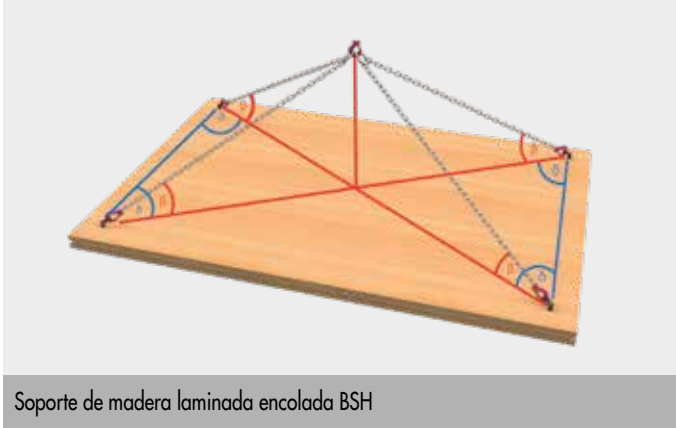
Nota:

- Las tablas se basan en el dictamen pericial del 01/12/2020 (Expert's Report - Evaluation Report) «Loadcarrying Capacity of Connections with E.u.r.o. Tec Lifting Anchors» realizado por H. J. Blas.
- Las tablas muestran la condición de carga «Pared o soporte en posición horizontal: enderezar y después elevar».
- Los valores de la tabla se aplican únicamente para condiciones de elevación y montaje.
- El grosor transversal mínimo de las paredes y los soportes es de 100 mm.
- La distancia mínima de los bordes de los conectores en paralelo al nivel del componente es de 200 mm.
- Los conectores deben atornillarse al ras y en ángulo recto con las superficies de los lados estrechos y las superficies laterales o de la testa de la madera en el nivel medio de los componentes.
- Los valores de la tabla son aplicables para densidades brutas características de mín. 350 kg/m³ para CLT o 385 kg/m³ para madera laminada.
- Según el dictamen pericial previamente mencionado, se debe utilizar, como mínimo, un coeficiente de oscilación de $\varphi = 2,0$.
- Los valores indicados en la tabla contemplan un coeficiente de oscilación de $\varphi = 2,0$. Para otros coeficientes de oscilación, los valores de la tabla se deben multiplicar por el factor $2,0/\varphi$.

Elevar techos en posición horizontal

| Soporte de madera laminada encolada BSH | | | | | |
|---|--|---------------------------|---|----------------------------------|--|
| Conexión en la | Conector | Ángulo de tope β | Ángulo del plano horizontal δ | Peso total [kg] con 4 cuerdas | |
| Superficie lateral | Anclaje de elevación Mini \varnothing 40 mm + 8 x VSS 6 x 60 | 30° | 5° | 784 | |
| | | | 15° | 731 | |
| | | | 25° | 654 | |
| | | | 35° | 581 | |
| | | | 45° | 522 | |
| | | | 60° | 461 | |
| | | | 75° | 427 | |
| | | 45° | 5° | 1273 | |
| | | | 15° | 1196 | |
| | | | 25° | 1082 | |
| | | | 35° | 970 | |
| | | | 45° | 877 | |
| | | | 60° | 780 | |
| | | | 75° | 726 | |
| | | 60° | 5° | 1858 | |
| | | | 15° | 1800 | |
| | | | 25° | 1666 | |
| | | | 35° | 1526 | |
| | | | 45° | 1403 | |
| | | | 60° | 1267 | |
| | | | 75° | 1189 | |
| | | 75° | 5° | 1858 | |
| | | | 15° | 1858 | |
| | | | 25° | 1859 | |
| | | | 35° | 1858 | |
| | | | 45° | 1858 | |
| | | | 60° | 1858 | |
| | | | 75° | 1858 | |
| | | β | δ | con 2 cuerdas | |
| | | 30° | 0° | 396 | |
| 90° | 208 | | | | |
| 45° | 0° | 642 | | | |
| | 90° | 354 | | | |
| 60° | 0° | 928 | | | |
| | 90° | 582 | | | |
| 75° | 0° | 929 | | | |
| | 90° | 929 | | | |
| β | δ | con n cuerdas | | | |
| 90° | 0° | n x 464 | | | |

| Techo de madera laminada cruzada CLT | | | | |
|--------------------------------------|--|----------------|-----------------------------|-----------------|
| Conexión en la | Conector | Ángulo de tope | Ángulo del plano horizontal | Peso total [kg] |
| | | β | δ | con 4 cuerdas |
| Superficie lateral | Anclaje de elevación Mini \varnothing 40 mm + 8 x VSS 6 x 60 | 30° | 5° | 714 |
| | | | 15° | 665 |
| | | | 25° | 595 |
| | | | 35° | 529 |
| | | | 45° | 475 |
| | | | 60° | 419 |
| | | | 75° | 389 |
| | | 45° | 5° | 1161 |
| | | | 15° | 1091 |
| | | | 25° | 986 |
| | | | 35° | 884 |
| | | | 45° | 799 |
| | | | 60° | 710 |
| | | | 75° | 645 |
| | | 60° | 5° | 1727 |
| | | | 15° | 1648 |
| | | | 25° | 1524 |
| | | | 35° | 1394 |
| | | | 45° | 1281 |
| | | | 60° | 1155 |
| | | | 75° | 1061 |
| | | 75° | 5° | 2385 |
| | | | 15° | 2339 |
| | | | 25° | 2257 |
| | | | 35° | 2160 |
| | | | 45° | 2063 |
| | | | 60° | 1943 |
| | | | 75° | 1841 |
| | | β | δ | con 2 cuerdas |
| | | 30° | 0° | 721 |
| 90° | 189 | | | |
| 45° | 0° | 1171 | | |
| | 90° | 322 | | |
| 60° | 0° | 1738 | | |
| | 90° | 530 | | |
| 75° | 0° | 2392 | | |
| | 90° | 920 | | |
| β | δ | con n cuerdas | | |
| 90° | 0° | n x 688 | | |



Nota:

- Las tablas se basan en el dictamen pericial del 01/12/2020 (Expert's Report - Evaluation Report) «Loadcarrying Capacity of Connections with E.u.r.o. Tec Lifting Anchors» realizado por H. J. Blas.
- Las tablas muestran la condición de carga «Pared o soporte en posición horizontal: enderezar y después elevar».
- Los valores de la tabla se aplican únicamente para condiciones de elevación y montaje.
- El grosor transversal mínimo de las paredes y los soportes es de 100 mm.
- La distancia mínima de los bordes de los conectores en paralelo al nivel del componente es de 200 mm.
- Los conectores deben atornillarse al ras y en ángulo recto con las superficies de los lados estrechos y las superficies laterales o de la testa de la madera en el nivel medio de los componentes.
- Los valores de la tabla son aplicables para densidades brutas características de mín. 350 kg/m³ para CLT o 385 kg/m³ para madera laminada.
- Según el dictamen pericial previamente mencionado, se debe utilizar, como mínimo, un coeficiente de oscilación de $\varphi = 2,0$.
- Los valores indicados en la tabla contemplan un coeficiente de oscilación de $\varphi = 2,0$. Para otros coeficientes de oscilación, los valores de la tabla se deben multiplicar por el factor $2,0/\varphi$.

Eslingas redondas

NUOVO
en nuestro catalogo

Para la elevación de cargas sensibles

Eslinga redonda

Capacidad de carga 1000 kg



| Nº de art. | Medidas | Longitud [m] | Capacidad de carga [kg] | Cantidad |
|------------|---------------|--------------|-------------------------|----------|
| 324040 | 1 m x 50 mm | 2 | 1000 | 1 |
| 324070 | 1,5 m x 50 mm | 3 | 1000 | 1 |

Eslinga redonda

Capacidad de carga 2000 kg



| Nº de art. | Medidas | Longitud [m] | Capacidad de carga [kg] | Cantidad |
|------------|---------------|--------------|-------------------------|----------|
| 324060 | 1 m x 55 mm | 2 | 2000 | 1 |
| 324080 | 1,5 m x 55 mm | 3 | 2000 | 1 |
| 324050 | 2 m x 55 mm | 4 | 2000 | 1 |

Eslinga redonda

Capacidad de carga 3000 kg



| Nº de art. | Medidas | Longitud [m] | Capacidad de carga [kg] | Cantidad |
|------------|-------------|--------------|-------------------------|----------|
| 324100 | 2 m x 65 mm | 4 | 3000 | 1 |



IdeeFix

Las herramientas para uniones ocultas para madera



Objetivo de uso?

- Como unión de madera invisible
- Uniones madera/madera
- Medio de unión oculta para realizar conexiones entre el puntal y la viga o la viga principal y secundaria

Ventajas

- Alta capacidad de carga en fuerza de tracción y fuerza transversal
- Retensable/desmontable
- Aplicable de forma universal
- Reducido debilitamiento de la madera
- Para uniones de series de una o varias filas

Montaje

- Montaje rápido y sencillo
- En el volumen de suministro se incluyen tornillos de sistema
- Véase el gráfico de la página 192

IdeeFix 30



| Nº de art. | Diámetro/altura [mm] | Cantidad |
|--|----------------------|----------|
| 945390 | 30 | 25 |
| Incl. tornillos todo rosca 5,0 x 40 mm | | |

IdeeFix 40



| Nº de art. | Diámetro/altura [mm] | Cantidad |
|--|----------------------|----------|
| 944890 | 40 | 25 |
| Incl. tornillos todo rosca 6,0 x 60 mm | | |

IdeeFix 50



| Nº de art. | Diámetro/altura [mm] | Cantidad |
|--|----------------------|----------|
| 944896 | 50 | 25 |
| Incl. tornillos todo rosca 8,0 x 90 mm | | |

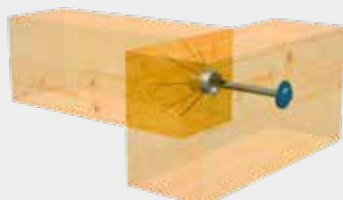
1 Taladrar



2 Insertar e introducir los tornillos suministrados



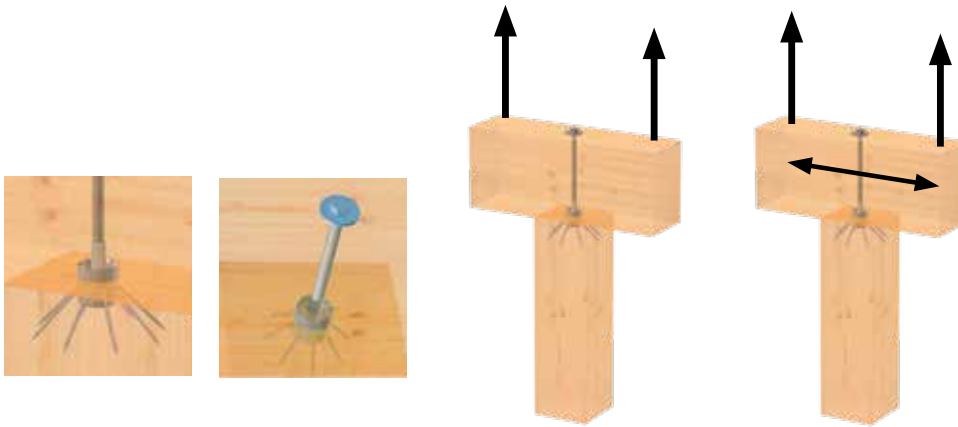
3 ¡Fijar la construcción con tornillos de construcción, listo!





IdeeFix 30/40/50

Informaciones técnicas



| IdeeFix | | | Madera dimensiones | | Unión de tracción con protección contra torsión | | Unión de espiga con protección contra torsión | | Fuerza de tracción con pernos roscados | | |
|--------------|-------|-------|--------------------------------|------|---|----------------------------------|---|----------------------------------|--|------------------|--------------------|
| Medidas [mm] | | | Sección transversal mín. apoyo | | Profundidad de taladroapoyo | Profundidad de taladro travesaño | Profundidad de taladroapoyo | Profundidad de taladro travesaño | Valores tolerados | Valores caract. | Imagen atornillado |
| d_c | a_g | v_c | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | N_{ze} [kN] | $R_{1,1,k}$ [kN] | STK |
| 30 | M12 | 3 | 80 | 80 | 27 | - | 20 | 7 | 7,62 | 17,33 | |
| 40 | M16 | 5 | 120 | 120 | 35 | - | 25 | 10 | 12,65 | 28,79 | |
| 50 | M20 | 5 | 160 | 160 | 45 | - | 30 | 15 | 20,81 | 47,35 | |
| 30 | M12 | 3 | 60 | 80 | 27 | - | 20 | 7 | 5,71 | 13,00 | |
| 40 | M16 | 5 | 80 | 120 | 35 | - | 25 | 10 | 9,49 | 21,59 | |
| 50 | M20 | 5 | 120 | 160 | 45 | - | 30 | 15 | 15,61 | 35,51 | |
| 30 | M12 | 3 | 40 | 80 | 27 | - | 20 | 7 | 3,81 | 8,67 | |
| 40 | M16 | 5 | 60 | 120 | 35 | - | 25 | 10 | 6,33 | 14,39 | |
| 50 | M20 | 5 | 80 | 160 | 45 | - | 30 | 15 | 10,41 | 23,67 | |
| 30 | M12 | 3 | 60 | 60 | 27 | - | 20 | 7 | 3,81 | 8,67 | |
| 40 | M16 | 5 | 80 | 80 | 35 | - | 25 | 10 | 6,33 | 14,39 | |
| 50 | M20 | 5 | 120 | 120 | 45 | - | 30 | 15 | 10,41 | 23,67 | |

d_c es el diámetro y la altura total del conector

a_g es la rosca de conexión métrica del conector

v_c es la altura de la protección contra torsión integrada

sistema de tornillos todo rosca GoFix® FK IF 30 5,0 x 40 mm - IF 40 6,0 x 60 mm - IF 50 8,0 x 90 mm

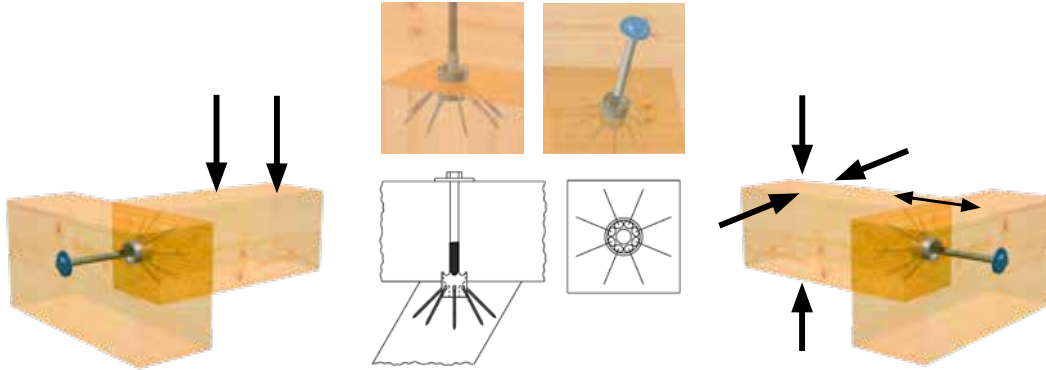
La contracción de las uniones se lleva a cabo a través de una barra roscada o tornillo de construcción con una arandela DIN 440 R

Unión de tracción como unión de espiga con admisión simultánea de fuerzas transversales

Valor característico R_k calculado según DIN 1052:2004-08 madera ρ_k 380 kg/m³ Nze. carga permisible recomendada $R_{k,0,8 km0d}$: 1,3 ym : 1,4. Factor 1,4 promedio de coeficiente de seguridad de carga

Atención: los valores indicados son una ayudas de planificación. Los proyectos se deben calcular exclusivamente por personal autorizado.

Soporte principal – soporte secundario



| IdeeFix | | | Madera dimensiones | | Unión de tracción con protección contra torsión | | Unión de espiga con protección contra torsión | | Fuerza de tracción con pernos roscados | | |
|--------------|-------|-------|--------------------------------|-----------|---|----------------------------------|---|----------------------------------|--|-----------------|--------------------|
| Medidas [mm] | | | Sección transversal mín. apoyo | | Profundidad de taladroapoyo | Profundidad de taladro travesaño | Profundidad de taladroapoyo | Profundidad de taladro travesaño | Valores tolerados | Valores caract. | Imagen atornillado |
| d_c | a_g | v_c | A [mm] | Alt. [mm] | A [mm] | Alt. [mm] | [mm] | [mm] | V_{ze} [kN] | $R_{23,k}$ [kN] | STK |
| 30 | M12 | 3 | 80 | 80 | 80 | 80 | 20 | 7 | 4,32 | 8,94 | |
| 40 | M16 | 5 | 120 | 120 | 120 | 120 | 25 | 10 | 6,98 | 14,66 | |
| 50 | M20 | 5 | 160 | 160 | 160 | 160 | 30 | 15 | 10,88 | 21,09 | |
| 30 | M12 | 3 | 60 | 80 | 60 | 80 | 20 | 7 | 3,50 | 7,97 | |
| 40 | M16 | 5 | 80 | 120 | 80 | 120 | 25 | 10 | 5,63 | 12,80 | |
| 50 | M20 | 5 | 120 | 160 | 120 | 160 | 30 | 15 | 8,65 | 19,68 | |
| 30 | M12 | 3 | 40 | 80 | 40 | 80 | 20 | 7 | 3,50 | 7,97 | |
| 40 | M16 | 5 | 60 | 120 | 60 | 120 | 25 | 10 | 5,63 | 12,80 | |
| 50 | M20 | 5 | 80 | 160 | 80 | 160 | 30 | 15 | 8,65 | 19,68 | |
| 30 | M12 | 3 | 60 | 60 | 60 | 60 | 20 | 7 | 3,50 | 7,97 | |
| 40 | M16 | 5 | 80 | 80 | 80 | 80 | 25 | 10 | 5,63 | 12,80 | |
| 50 | M20 | 5 | 120 | 120 | 120 | 120 | 30 | 15 | 8,65 | 19,68 | |

d_c es el diámetro y la altura total del conector

a_g es la rosca de conexión métrica del conector

v_c es la altura de la protección contra torsión integrada

sistema de tornillos todo rosca GoFix® FK IF 30 5,0 x 40 mm - IF 40 6,0 x 60 mm - IF 50 8,0 x 90 mm

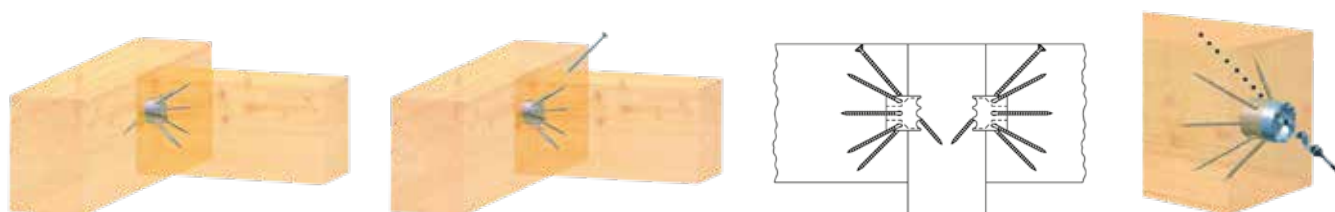
La contracción de las uniones se lleva a cabo a través de una barra roscada o tornillo de construcción con una arandela DIN 440 R

Unión de tracción como unión de espiga con admisión simultánea de fuerzas transversales

Valor característico R_k calculado según DIN 1052:2004-08 madera p_k 380 kg/m³ Nze. carga permisible recomendada $R_{k} \times 0,8 \text{ km}od : 1,3 \text{ ym} : 1,4$. Factor 1,4 promedio de coeficiente de seguridad de carga

Atención: los valores indicados son una ayudas de planificación. Los proyectos se deben calcular exclusivamente por personal autorizado.

Soporte principal – soporte secundario por ambos lados con tornillo de fijación



| IdeeFix | | | Madera dimensiones | | Madera dimensiones | | Soporte principalsoporte secundario con seguro contra torsión | | Capacidad de carga con pernos roscados | | |
|--------------|-------|-------|---------------------------------|-----------|--------------------------------|-----------|---|---------------------------|--|-----------------|--------------------|
| Medidas [mm] | | | Sección mín. soporte secundario | | Sección mín. soporte principal | | Profundidad de taladro NT | Profundidad de taladro HT | Valores tolerados | Valores caract. | Imagen atornillado |
| d_c | a_g | v_c | A [mm] | Alt. [mm] | A [mm] | Alt. [mm] | [mm] | [mm] | V_{z0} [kN] | $R_{23,k}$ [kN] | STK |
| 30 | M12 | 3 | 80 | 80 | 80 | 80 | 20 | 10 | 2,34 | 5,32 | |
| 40 | M16 | 5 | 120 | 120 | 120 | 120 | 25 | 15 | 3,60 | 8,19 | |
| 50 | M20 | 5 | 160 | 160 | 160 | 160 | 30 | 20 | 5,03 | 11,44 | |
| 30 | M12 | 3 | 60 | 80 | 60 | 80 | 20 | 10 | 2,34 | 5,32 | |
| 40 | M16 | 5 | 80 | 120 | 80 | 120 | 25 | 15 | 3,60 | 8,19 | |
| 50 | M20 | 5 | 120 | 160 | 120 | 160 | 30 | 20 | 5,03 | 11,44 | |
| 30 | M12 | 3 | 40 | 80 | 40 | 80 | 20 | 10 | 2,34 | 5,32 | |
| 40 | M16 | 5 | 60 | 120 | 60 | 120 | 25 | 15 | 3,60 | 8,19 | |
| 50 | M20 | 5 | 80 | 160 | 80 | 160 | 30 | 20 | 5,03 | 11,44 | |
| 30 | M12 | 3 | 60 | 60 | 60 | 60 | 20 | 10 | 2,34 | 5,32 | |
| 40 | M16 | 5 | 80 | 80 | 80 | 80 | 25 | 15 | 3,60 | 8,19 | |
| 50 | M20 | 5 | 120 | 120 | 120 | 120 | 30 | 20 | 5,03 | 11,44 | |

d_c es el diámetro y la altura total del conector

a_g es la rosca de conexión métrica del conector

v_c es la altura de la protección contra torsión integrada

sistema de tornillos todo rosca GoFix® FK IF 30 5,0 x 40 mm - IF 40 6,0 x 60 mm - IF 50 8,0 x 90 mm

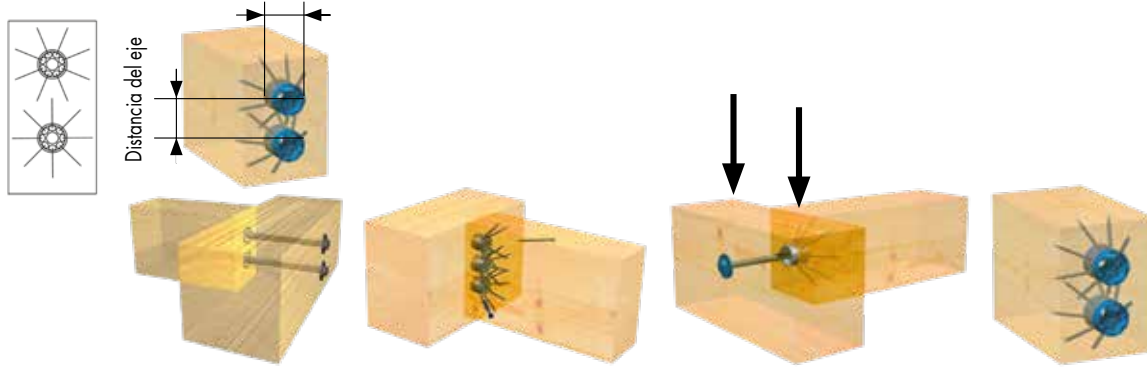
Seguro de posicionamiento mediante GoFix® SK IF 30 5,0 x 100 mm, IF 40 6,0 x 140 mm IF 50 8,0 x 160 mm


Conexión soporte principal – soporte secundario conexión Conexión de espiga para conexión de soportes secundarios

Valor característico R_k calculado según DIN 1052:2004-08 madera p_k 380 kg/m³ Nze. carga permisible recomendada $R_{k,0,8}$ km^{od} : 1,3 ym : 1,4. Factor 1,4 promedio de coeficiente de seguridad de carga

Atención: los valores indicados son una ayudas de planificación. Los proyectos se deben calcular exclusivamente por personal autorizado.

Soporte principal – soporte secundario unión múlti en una fila



| IdeeFix | | | Madera dimensiones | | Madera dimensiones | | Soporte principalsoporte secundario con seguro contra torsión | | Capacidad de carga con pernos roscados | |  |
|----------------|----------------|----------------|---------------------------------|-----------|--------------------------------|------|---|---------------------------|--|------------------------|---|
| Medidas [mm] | | | Sección mín. soporte secundario | | Sección mín. soporte principal | | Profundidad de taladro NT | Profundidad de taladro HT | Valores tolerados | Valores caract. | Imagen atornillado |
| d _c | a _g | v _c | A [mm] | Alt. [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | V _{z_e} [kN] | R _{23,k} [kN] | STK |
| 30 | M12 | 3 | 80 | 80 | 50 | 50 | 20 | 7 | 4,32 | 8,94 | 1 |
| 40 | M16 | 5 | 120 | 120 | 60 | 60 | 25 | 10 | 6,98 | 14,66 | 1 |
| 50 | M20 | 5 | 160 | 160 | 80 | 80 | 30 | 15 | 10,88 | 21,09 | 1 |
| 30 | M12 | 3 | 80 | 150 | 50 | 50 | 20 | 10 | 8,64 | 17,88 | 2 |
| 40 | M16 | 5 | 120 | 180 | 60 | 60 | 25 | 15 | 13,96 | 29,32 | 2 |
| 50 | M20 | 5 | 160 | 240 | 80 | 80 | 30 | 20 | 21,76 | 42,18 | 2 |
| 30 | M12 | 3 | 80 | 200 | 50 | 50 | 20 | 10 | 12,96 | 26,82 | 3 |
| 40 | M16 | 5 | 120 | 240 | 60 | 60 | 25 | 15 | 20,94 | 43,98 | 3 |
| 50 | M20 | 5 | 160 | 320 | 80 | 80 | 30 | 20 | 32,64 | 63,27 | 3 |
| 30 | M12 | 3 | 80 | 250 | 50 | 50 | 20 | 10 | 17,28 | 35,76 | 4 |
| 40 | M16 | 5 | 120 | 300 | 60 | 60 | 25 | 15 | 27,92 | 58,64 | 4 |
| 50 | M20 | 5 | 160 | 400 | 80 | 80 | 30 | 20 | 43,52 | 84,36 | 4 |
| 30 | M12 | 3 | 80 | 300 | 50 | 50 | 20 | 10 | 21,60 | 44,70 | 5 |
| 40 | M16 | 5 | 120 | 360 | 60 | 60 | 25 | 15 | 34,90 | 73,30 | 5 |
| 50 | M20 | 5 | 160 | 480 | 80 | 80 | 30 | 20 | 54,40 | 105,45 | 5 |
| 30 | M12 | 3 | 80 | 350 | 50 | 50 | 20 | 10 | 25,92 | 53,64 | 6 |
| 40 | M16 | 5 | 120 | 420 | 60 | 60 | 25 | 15 | 41,88 | 87,96 | 6 |
| 50 | M20 | 5 | 160 | 560 | 80 | 80 | 30 | 20 | 65,28 | 126,54 | 6 |
| 30 | M12 | 3 | 80 | 400 | 50 | 50 | 20 | 10 | 30,24 | 62,58 | 7 |
| 40 | M16 | 5 | 120 | 480 | 60 | 60 | 25 | 15 | 48,86 | 102,62 | 7 |
| 50 | M20 | 5 | 160 | 640 | 80 | 80 | 30 | 20 | 76,16 | 117,63 | 7 |
| 30 | M12 | 3 | 80 | 450 | 50 | 50 | 20 | 10 | 34,56 | 71,52 | 8 |
| 40 | M16 | 5 | 120 | 540 | 60 | 60 | 25 | 15 | 55,84 | 117,28 | 8 |
| 50 | M20 | 5 | 160 | 720 | 80 | 80 | 30 | 20 | 87,04 | 168,72 | 8 |

d_c es el diámetro y la altura total del conector

a_g es la rosca de conexión métrica del conector

v_c es la altura de la protección contra torsión integrada

sistema de tornillos todo rosca GoFix® FK IF 30 5,0 x 40 mm - IF 40 6,0 x 60 mm - IF 50 8,0 x 90 mm

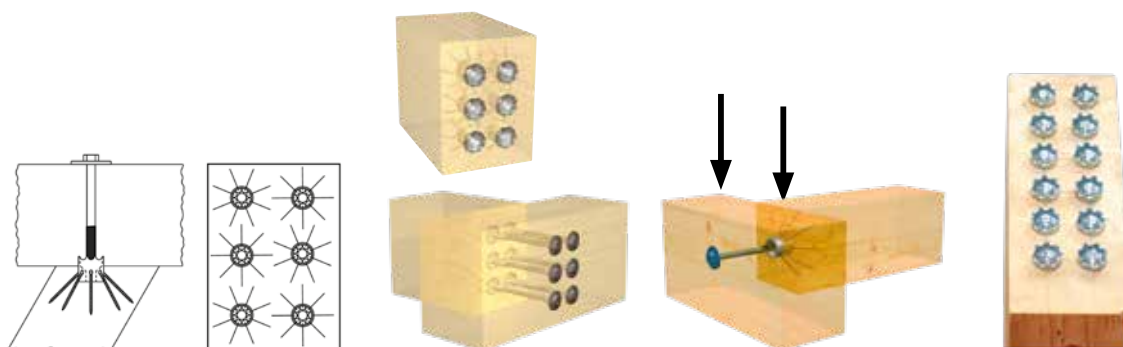
Seguro de posicionamiento mediante GoFix® SK IF 30 5,0 x 100 mm, IF 40 6,0 x 140 mm IF 50 8,0 x 160 mm


Conexión soporte principal – soporte secundario conexión Conexión de espiga para conexión de soportes secundarios

Valor característico R_k calculado según DIN 1052:2004-08 madera p_k 380 kg/m³ N_{ze}. carga permisible recomendada R_k x 0,8 km_{od} : 1,3 ym : 1,4. Factor 1,4 promedio de coeficiente de seguridad de carga

Atención: los valores indicados son una ayudas de planificación. Los proyectos se deben calcular exclusivamente por personal autorizado.

Soporte principal – soporte secundario unión múltiple en dos filas



| IdeeFix | | | Madera dimensiones | | Madera dimensiones | | Soporte principalsoporte secundario con seguro contra torsión | | Capacidad de carga con pernos roscados | |  |
|----------------|----------------|----------------|---------------------------------|-----------|--------------------------------|------|---|---------------------------|--|------------------------|---|
| Medidas [mm] | | | Sección mín. soporte secundario | | Sección mín. soporte principal | | Profundidad de taladro NT | Profundidad de taladro HT | Valores tolerados | Valores caract. | Imagen atornillado |
| d _c | a _g | v _c | A [mm] | Alt. [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | V _{2e} [kN] | R _{23,k} [kN] | STK |
| 30 | M12 | 3 | 150 | 80 | 50 | 50 | 20 | 10 | 8,64 | 17,88 | 2 |
| 40 | M16 | 5 | 180 | 120 | 60 | 60 | 25 | 15 | 13,96 | 29,32 | 2 |
| 50 | M20 | 5 | 240 | 160 | 80 | 80 | 30 | 20 | 21,76 | 42,18 | 2 |
| 30 | M12 | 3 | 150 | 150 | 50 | 50 | 20 | 10 | 17,28 | 35,76 | 4 |
| 40 | M16 | 5 | 180 | 180 | 60 | 60 | 25 | 15 | 27,92 | 58,64 | 4 |
| 50 | M20 | 5 | 240 | 240 | 80 | 80 | 30 | 20 | 43,52 | 84,36 | 4 |
| 30 | M12 | 3 | 150 | 200 | 50 | 50 | 20 | 10 | 25,92 | 53,64 | 6 |
| 40 | M16 | 5 | 180 | 240 | 60 | 60 | 25 | 15 | 41,88 | 87,96 | 6 |
| 50 | M20 | 5 | 240 | 320 | 80 | 80 | 30 | 20 | 65,28 | 126,54 | 6 |
| 30 | M12 | 3 | 150 | 250 | 50 | 50 | 20 | 10 | 34,56 | 71,52 | 8 |
| 40 | M16 | 5 | 180 | 300 | 60 | 60 | 25 | 15 | 55,84 | 117,28 | 8 |
| 50 | M20 | 5 | 240 | 400 | 80 | 80 | 30 | 20 | 87,04 | 168,72 | 8 |
| 30 | M12 | 3 | 150 | 300 | 50 | 50 | 20 | 10 | 43,20 | 89,40 | 10 |
| 40 | M16 | 5 | 180 | 360 | 60 | 60 | 25 | 15 | 69,80 | 146,60 | 10 |
| 50 | M20 | 5 | 240 | 480 | 80 | 80 | 30 | 20 | 108,80 | 210,90 | 10 |
| 30 | M12 | 3 | 150 | 350 | 50 | 50 | 20 | 10 | 51,84 | 107,28 | 12 |
| 40 | M16 | 5 | 180 | 420 | 60 | 60 | 25 | 15 | 83,76 | 175,92 | 12 |
| 50 | M20 | 5 | 240 | 560 | 80 | 80 | 30 | 20 | 130,56 | 253,08 | 12 |
| 30 | M12 | 3 | 150 | 400 | 50 | 50 | 20 | 10 | 60,48 | 125,16 | 14 |
| 40 | M16 | 5 | 180 | 480 | 60 | 60 | 25 | 15 | 97,72 | 205,24 | 14 |
| 50 | M20 | 5 | 240 | 640 | 80 | 80 | 30 | 20 | 152,32 | 295,26 | 14 |
| 30 | M12 | 3 | 150 | 450 | 50 | 50 | 20 | 10 | 69,12 | 143,04 | 16 |
| 40 | M16 | 5 | 180 | 540 | 60 | 60 | 25 | 15 | 111,68 | 234,56 | 16 |
| 50 | M20 | 5 | 240 | 720 | 80 | 80 | 30 | 20 | 174,08 | 337,44 | 16 |

d_c es el diámetro y la altura total del conector

a_g es la rosca de conexión métrica del conector

v_c es la altura de la protección contra torsión integrada

sistema de tornillos todo rosca GoFix® FK IF 30 5,0 x 40 mm - IF 40 6,0 x 60 mm - IF 50 8,0 x 90 mm

Seguro de posicionamiento mediante GoFix® SK IF 30 5,0 x 100 mm, IF 40 6,0 x 140 mm IF 50 8,0 x 160 mm

Conexión soporte principal – soporte secundario conexión Conexión de espiga para conexión de soportes secundarios

Valor característico R_k calculado según DIN 1052:2004-08 madera p_k 380 kg/m³ Nze. carga permisible recomendada R_k x 0,8 kmold : 1,3 ym : 1,4. Factor 1,4 promedio de coeficiente de seguridad de carga

Atención: los valores indicados son una ayudas de planificación. Los proyectos se deben calcular exclusivamente por personal autorizado.

Porta pilar regulable PediX

Montaje rápido y capacidad de carga excepcional



Objetivo de uso?

- Para el anclaje de los montantes de madera de las construcciones de madera sobre cimientos de hormigón
- Carports, Marquesinas, Cubiertas de terrazas
- Apto para las clases de uso 1, 2 y 3 según la norma DIN EN 1995-1 -1

Ventajas

- Fácil montaje. No es necesario realizar trabajos de fresado
- De altura regulable posteriormente hasta 50, 100 o 150 mm
- El PediX 300+150 y el PediX 300+150 HV posibilitan la protección de la madera de construcción de acuerdo a la nueva norma DIN 68800-2
- Alta capacidad de carga según ETA-13/0550
- Protección adicional de la madera de construcción mediante la junta situada en el extremo transversal del poste
- Sección transversal mínima de la madera 100 x 100 mm
- Acero estructural S235JR (ST37-2) galvanizado en caliente
- Cumple los requisitos de la protección constructiva de la madera y aumenta de este modo la vida útil de la construcción de madera (protección contra salpicaduras de agua)

Montaje

- Montaje sencillo con tornillos todo rosca. No es necesario realizar trabajos preparatorios, pretaladrados o fresados
- El suministro incluye 12 piezas de tornillos todo rosca A2 5,0 x 80 mm











Adecuado para:
Rock 6kt Bi-Metall A2 10,5 x 95 mm
 N° de art. 110355
 Para más información, véase la página 390





Porta pilar regulable PediX

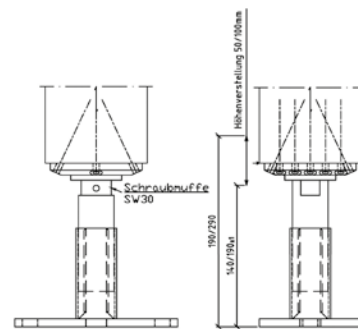
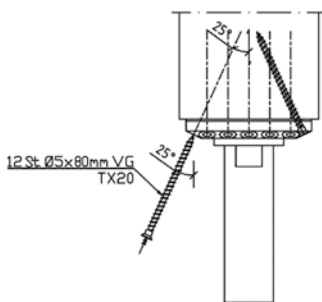
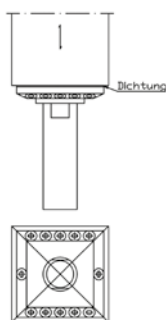
Datos técnicos

| Denominación | Nº de art. | Ajuste de la altura tras el montaje | Sección transversal mínima del pilar | Dimensiones de la placa de base | Resistencia a la presión | Resistencia a la tracción | Resistencia a la fuerza transversa ¹⁾ | Cantidad |
|--|------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|--------------------------|---------------------------|--|----------|
| Porta pilar regulable que se colocan sobre el hormigón | | [mm] | [mm] | Alt. x L x A [mm] | N _{c,d} [kN] | N _{t,d} [kN] | V _{R,d} [kN] | Pieza |
| PediX 140+50  | 904681 | 140 - 190 | 100 x 100 | 8 x 160 x 100 | 48,0 | 9,2 | - | 4 |
| PediX 190+100  | 904682 | 190 - 290 | 100 x 100 | 8 x 160 x 100 | 30,9 | 9,2 | - | 4 |
| PediX 300+150  | 904689 | 300 - 450 | 100 x 100 | 8 x 160 x 100 | 16,2 | 9,2 | - | 4 |
| PediX 140+50 HV  | 904681-HV | 140 - 190 | 100 x 100 | 8 x 160 x 100 | 48,0 | 9,2 | 3,5 | 4 |
| PediX 190+100 HV  | 904682-HV | 190 - 290 | 100 x 100 | 8 x 160 x 100 | 35,4 | 9,2 | 2,9 | 4 |
| PediX 300+150 HV  | 904689-HV | 300 - 450 | 100 x 100 | 8 x 160 x 100 | 34,5 | 8,6 | 2,3 | 4 |
| Porta pilar regulable que se colocan sobre el hormigón | | Ajuste de la altura [mm] | [mm] | Alt. x L x A [mm] | N _{c,d} [kN] | N _{t,d} [kN] | V _{R,d} [kN] | Pieza |
| PediX B500  | 904683 | - | 100 x 100 | - | 49,0 | 24 | 4,6 | 4 |
| PediX B500+50  | 904686 | 50 | 100 x 100 | - | 44,9 | 23 | - | 4 |

1) La resistencia a la fuerza transversal se debe superar a la fuerza de presión y tracción según la ETE 13-/0550, lo cual puede derivar en menores capacidades de carga.

Atención: Los valores indicados sirven únicamente para ayudar a planificar. Pueden estar sujetos a errores tipográficos y de impresión. Los proyectos deben ser calculados exclusivamente por personal autorizado.

Nota para montaje: En nuestro manual de instrucciones encontrará información más detallada.



El porta pilar regulable PediX se puede montar sencillamente en el corte transversal del extremo del poste: coloque la junta sobre el pie de pilar posicione ambas piezas de forma centrada sobre la superficie del extremo del poste.
Nota: Para que el montaje sea aún más fácil puede desatornillar la placa de la base y el casquillo de la cubierta.

Tras centrar la cabeza de la placa atornille los 12 tornillos todo rosca A2 5,0 x 80 mm (vienen incluidas en el suministro) en un ángulo de 25° sin pretaladrar.

Introduzca todos los tornillos y coloque de nuevo el casquillo de protección y la placa de base. Tras enderezar el poste sobre el porta pilar regulable, este último se puede anclar sobre una cimentación de hormigón con 2 ó 4 tacos de anclaje o con tornillos para el hormigón. Una vez montado el pie, la altura se puede ajustar mediante el manguito roscado con una llave plana de 30 mm.

Atención: ¡No atornille el porta pilar regulable a una altura superior a 190, 290 o 450 mm!

PediX Easy 135+65 / 200+100

PediX Easy 135+65 / 200+100



Ventajas / Propiedades

- Montaje sencillo con tirafondos sin realizar ajustes de carpintería, perforar ni fresar previamente
- Sección transversal mín. de la madera de 100 x 100 mm
- Apto para las clases de uso 1, 2 y 3 según la norma DIN EN 1995-1 -1
- Pueden también soportar cargas horizontales

Descripción

El PediX Easy 135+65 y el PediX Easy 200+100 son soportes de postes para construcciones en madera de poco peso, que cumplen con los requisitos para la protección de la madera en la construcción. Se pueden montar en la testa de la madera mediante tirafondos sin necesidad de ajustes de carpintería ni perforaciones previas. Tras el montaje, la altura de los pies de apoyo pueden regularse hasta 65 mm o 100 mm. Las desviaciones de producción inherentes a la fabricación y la posterior instalación de las bases de apoyo individuales pueden compensarse gracias a la regulación de la altura.

El PediX Easy 135+65 y el PediX Easy 200+100 pueden también soportar cargas horizontales. La durabilidad del pie se garantiza mediante un recubrimiento de zinc y níquel.

| Nº de art. | Nombre del producto | Dimensiones de la placa de base [mm] ^{a)} | Ajuste de la altura tras el montaje | Cantidad* |
|------------|---------------------|--|-------------------------------------|-----------|
| 904678 | PediX Easy 135+65 | 160 x 100 x 6 | 135 - 200 | 4 |
| 904684 | PediX Easy 200+100 | 160 x 100 x 6 | 200 - 300 | 4 |

a) Longitud x Anchura x Altura

* Se entrega con 12 tirafondos A2 de Ø 5,0 x 80 mm para cada soporte de postes



PediX Duo 150+45 / 190+80

PediX Duo 150+45 / 190+80



Ventajas / Propiedades

- Montaje sencillo con tirafondos sin realizar ajustes de carpintería, perforar ni fresar previamente
- Montaje muy simple de los pies de apoyo y de la construcción gracias al cierre en bayoneta
- Construcción separada en dos partes
- Sección transversal mín. de la madera de 100 x 100 mm
- Apto para las clases de uso 1, 2 y 3 según la norma DIN EN 1995-1 -1



Descripción

El PediX Duo 150+45 y el PediX Duo 190+80 son soportes de postes para construcciones en madera de poco peso, que cumplen con los requisitos para la protección de la madera en la construcción. La durabilidad de los pies se garantiza mediante un recubrimiento de zinc y níquel. Los pies de apoyo se pueden montar en la testa de la madera de los soportes mediante tirafondos sin necesidad de ajustes de carpintería ni perforaciones previas. Gracias al cierre en bayoneta, es posible montar la parte superior con los apoyos montados y con la parte inferior anclada de manera muy sencilla. La conexión se bloquea al insertar y levantar el cierre. La unión que se genera de esta forma puede incluso transferir fuerzas de tracción de los apoyos a la base. Tras el montaje, la altura del pie de apoyo puede regularse hasta 45 mm u 80 mm.

En caso de dudas sobre el montaje, consultar las instrucciones de montaje o contactar con nuestro departamento técnico (Technik@eurotec.team).

| Nº de art. | Nombre del producto | Dimensiones de la placa de base [mm] ^{a)} | Ajuste de la altura tras el montaje | Cantidad* |
|------------|---------------------|--|-------------------------------------|-----------|
| 904679 | PediX Duo 150+45 | 160 x 100 x 8 | 150 - 195 | 4 |
| 904680 | PediX Duo 190+80 | 160 x 100 x 8 | 190 - 270 | 4 |

a) Longitud x Anchura x Altura

* Se entrega con 12 tirafondos A2 de Ø 5,0 x 80 mm para cada soporte de postes



BRUTUS varilla roscada

Varilla completamente roscada para refuerzo transversal de tracción de maderas encoladas



Objetivo de uso?

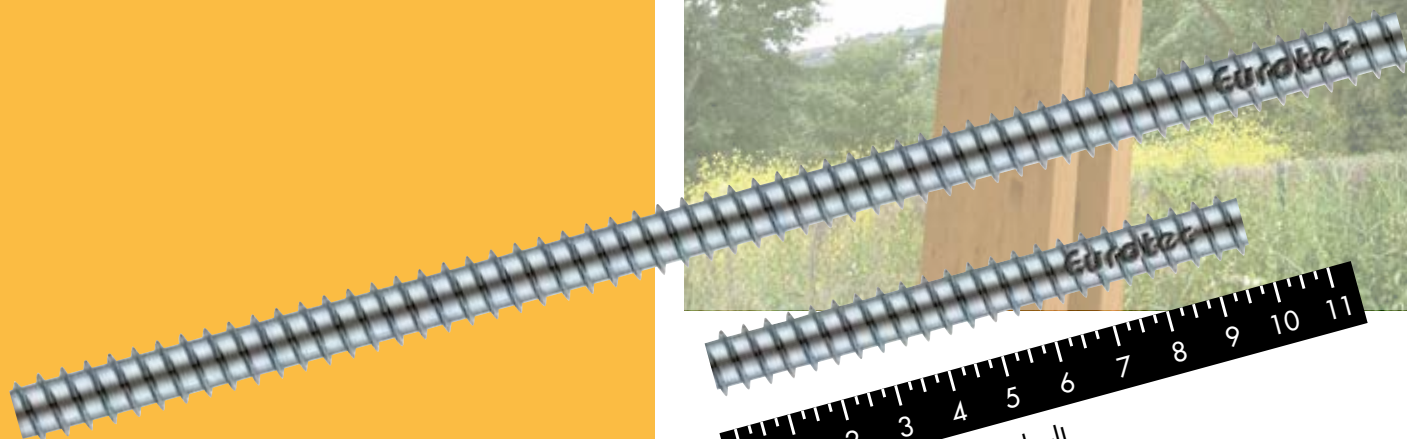
- Para piezas de madera grandes como, p. ej. cerchas de nave
- Para el uso en construcciones nuevas y existentes
- Nueva construcción de grandes vanos o secciones transversales de la madera más estrechas

Ventajas

- BRUTUS Las barras roscadas absorben las fuerzas de tracción transversales
- Refuerzo de la tracción transversal
 - De viguetas de naves
 - En entalladuras y pasos
 - En conexiones transversales

Montaje

- Cortar las varillas roscadas BRUTUS a la longitud deseada
- Pretaladrado a \varnothing 13 mm
- Al realizar los taladros debe cuidarse de que no se desvíen



¡Acortable de forma individual!

BRUTUS varilla roscada

Acero 8.8, acero galvanizado



| Nº de art. | Medidas [mm] | Cantidad |
|------------|--------------|----------|
| 945247 | 16 x 3000 | 1 |



Qué debe usted tener en cuenta

- Pretaladrado a Ø 13 mm
- En agujeros de taladrado largos se puede desviar la broca



Herramienta de enroscado

Adecuado para



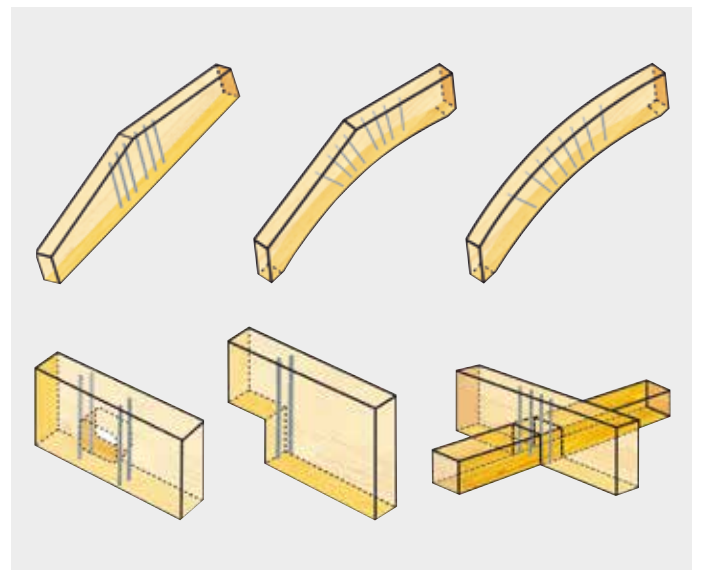
| Nº de art. | | Cantidad |
|------------|--|----------|
| 945318 | | 1 |

Sistema de taladrado BRUTUS

| Nº de art. | | Cantidad |
|------------|--|----------|
| 945279 | | 1 |



Apropiado para el pretaladrado de la varilla roscada BRUTUS



KonstruX tornillos todo rosca

La solución de alto rendimiento para nueva construcción y saneamiento



Objetivo de uso?

- Para todas las uniones portantes en la construcción en madera
- Construcción en madera para ingeniería
- Carpintería
- Construcción de marcos de madera
- Construcción de elementos de madera
- Construcción de naves
- Saneamiento de techos de piso, etc.

Características

- Máxima transmisión de la fuerza
- Alta resistencia al fuego
- Sin puentes térmicos

Propiedades

- Alta resistencia a la tracción
- Fuerte conexión
- Maximización de la capacidad de carga
- Alternativa de ahorro en tiempo y en costes
- Con conexiones visibles
- Según autorización/ETA no es necesario pretaladrar (Recomendable desde longitudes de los tornillos de ≥ 245 mm)



KonstruX ST

Cabeza cilíndrica, galvanizado

KonstruX ST

Cabeza avellanada, galvanizado

KonstruX

Cabeza avellanada, galvanizado

KonstruX ST tornillos todo rosca

Cabeza cilíndrica, galvanizado



Ventajas punta autotaladrante

- Reduce el par de torsión de enroscado
- Alta resistencia a la tracción



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 904808 | 6,5 x 80 | TX30 ● | 100 |
| 904809 | 6,5 x 100 | TX30 ● | 100 |
| 904810 | 6,5 x 120 | TX30 ● | 100 |
| 904811 | 6,5 x 140 | TX30 ● | 100 |
| 904812 | 6,5 x 160 | TX30 ● | 100 |
| 904813 | 6,5 x 195 | TX30 ● | 100 |
| 904825 | 8,0 x 155 | TX40 ● | 50 |
| 904826 | 8,0 x 195 | TX40 ● | 50 |
| 904827 | 8,0 x 220 | TX40 ● | 50 |
| 904828 | 8,0 x 245 | TX40 ● | 50 |
| 904834 | 8,0 x 270 | TX40 ● | 50 |
| 904829 | 8,0 x 295 | TX40 ● | 50 |
| 904830 | 8,0 x 330 | TX40 ● | 50 |
| 904831 | 8,0 x 375 | TX40 ● | 50 |
| 904832 | 8,0 x 400 | TX40 ● | 50 |
| 944804 | 8,0 x 430 | TX40 ● | 50 |
| 944805 | 8,0 x 480 | TX40 ● | 50 |
| 944806 | 8,0 x 530 | TX40 ● | 50 |
| 944807 | 8,0 x 580 | TX40 ● | 50 |
| 904815 | 10,0 x 300 | TX50 ● | 25 |
| 904816 | 10,0 x 330 | TX50 ● | 25 |
| 904817 | 10,0 x 360 | TX50 ● | 25 |
| 904818 | 10,0 x 400 | TX50 ● | 25 |
| 904819 | 10,0 x 450 | TX50 ● | 25 |
| 904820 | 10,0 x 500 | TX50 ● | 25 |
| 904821 | 10,0 x 550 | TX50 ● | 25 |
| 904822 | 10,0 x 600 | TX50 ● | 25 |

KonstruX ST tornillos todo rosca

Cabeza avellanada, galvanizado



Ventajas punta autotaladrante

- Reduce el par de torsión de enroscado
- Alta resistencia a la tracción



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 904857 | 6,5 x 80 | TX30 ● | 100 |
| 904858 | 6,5 x 100 | TX30 ● | 100 |
| 904859 | 6,5 x 120 | TX30 ● | 100 |
| 904860 | 6,5 x 140 | TX30 ● | 100 |
| 904790 | 8,0 x 95 | TX40 ● | 50 |
| 904791 | 8,0 x 125 | TX40 ● | 50 |
| 904792 | 8,0 x 155 | TX40 ● | 50 |
| 904793 | 8,0 x 195 | TX40 ● | 50 |
| 904794 | 8,0 x 220 | TX40 ● | 50 |
| 904795 | 8,0 x 245 | TX40 ● | 50 |
| 904796 | 8,0 x 270 | TX40 ● | 50 |
| 904797 | 8,0 x 295 | TX40 ● | 50 |
| 904798 | 8,0 x 330 | TX40 ● | 50 |
| 904799 | 8,0 x 375 | TX40 ● | 50 |
| 904800 | 8,0 x 400 | TX40 ● | 50 |
| 904801 | 8,0 x 430 | TX40 ● | 50 |
| 904802 | 8,0 x 480 | TX40 ● | 50 |
| 904803 | 8,0 x 545 | TX40 ● | 50 |
| 904770 | 10,0 x 125 | TX50 ● | 25 |
| 904771 | 10,0 x 155 | TX50 ● | 25 |
| 904772 | 10,0 x 195 | TX50 ● | 25 |
| 904773 | 10,0 x 220 | TX50 ● | 25 |
| 904774 | 10,0 x 245 | TX50 ● | 25 |
| 904775 | 10,0 x 270 | TX50 ● | 25 |
| 904776 | 10,0 x 300 | TX50 ● | 25 |
| 904777 | 10,0 x 330 | TX50 ● | 25 |
| 904778 | 10,0 x 360 | TX50 ● | 25 |
| 904779 | 10,0 x 400 | TX50 ● | 25 |
| 904780 | 10,0 x 450 | TX50 ● | 25 |
| 904781 | 10,0 x 500 | TX50 ● | 25 |
| 904782 | 10,0 x 550 | TX50 ● | 25 |
| 904783 | 10,0 x 600 | TX50 ● | 25 |

KonstruX tornillos todo rosca

Cabeza avellanada, galvanizado



Ventajas punta de tornillo RE

- Atornillar más rápido y más fácil
- Menos efecto de agrietamiento



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 905737 | 11,3 x 300 | TX50 • | 20 |
| 905738 | 11,3 x 340 | TX50 • | 20 |
| 905739 | 11,3 x 380 | TX50 • | 20 |
| 905740 | 11,3 x 420 | TX50 • | 20 |
| 905741 | 11,3 x 460 | TX50 • | 20 |
| 905742 | 11,3 x 500 | TX50 • | 20 |
| 905743 | 11,3 x 540 | TX50 • | 20 |
| 905744 | 11,3 x 580 | TX50 • | 20 |
| 905745 | 11,3 x 620 | TX50 • | 20 |
| 905746 | 11,3 x 660 | TX50 • | 20 |
| 905747 | 11,3 x 700 | TX50 • | 20 |
| 905748 | 11,3 x 750 | TX50 • | 20 |
| 905749 | 11,3 x 800 | TX50 • | 20 |
| 904750 | 11,3 x 900 | TX50 • | 20 |
| 904751 | 11,3 x 1000 | TX50 • | 20 |

KonstruX tornillos todo rosca

Cabeza avellanada, acero inoxidable A4

Acero inoxidable

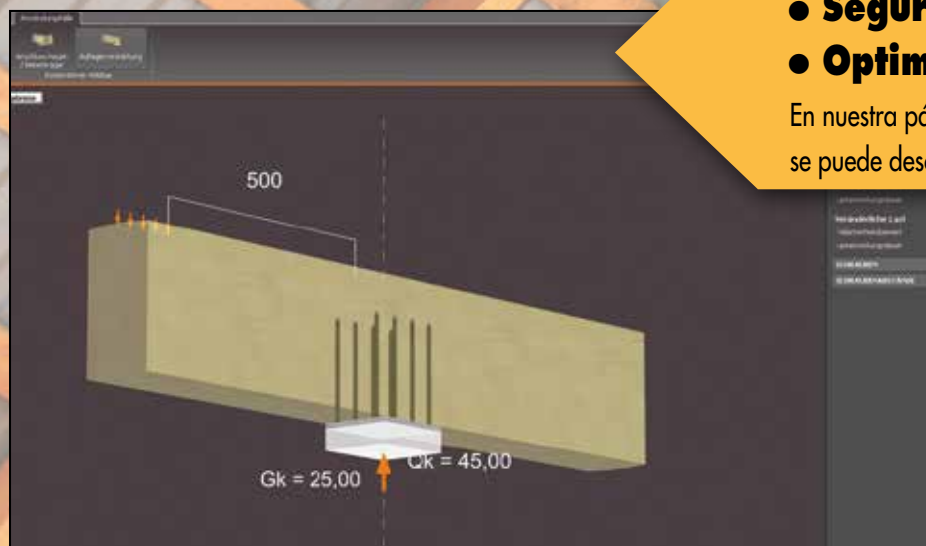
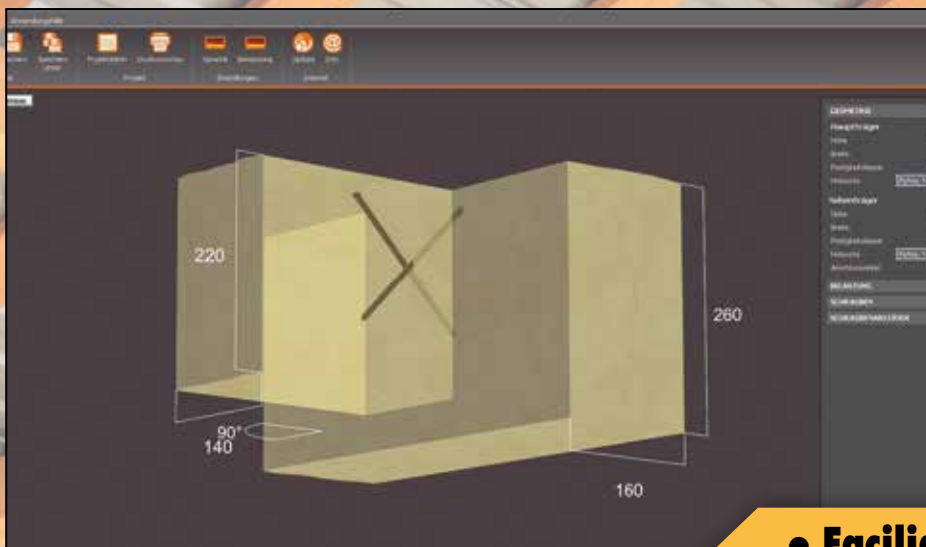


| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 905750 | 10,0 x 160 | TX50 • | 25 |
| 905751 | 10,0 x 200 | TX50 • | 25 |
| 905752 | 10,0 x 220 | TX50 • | 25 |
| 905753 | 10,0 x 240 | TX50 • | 25 |
| 905754 | 10,0 x 260 | TX50 • | 25 |
| 905755 | 10,0 x 280 | TX50 • | 25 |
| 905756 | 10,0 x 300 | TX50 • | 25 |
| 905757 | 10,0 x 350 | TX50 • | 25 |
| 905758 | 10,0 x 400 | TX50 • | 25 |



Programa de cálculo ECS para KonstruX

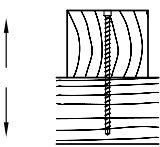
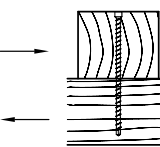
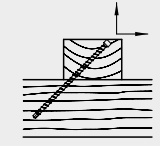
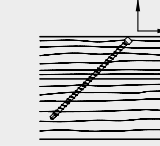
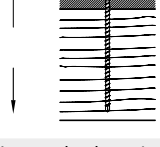
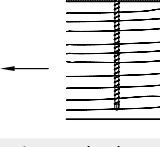
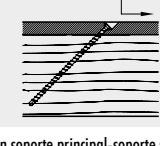
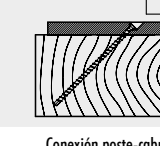


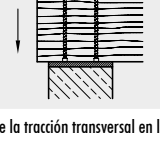
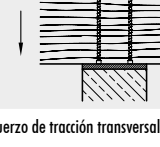
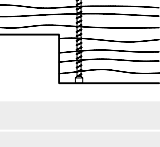
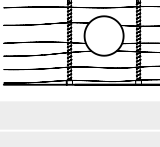
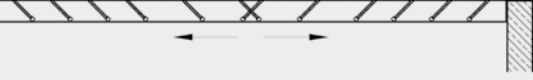
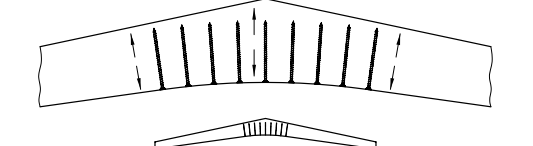
El software fácil de manejar permite realizar una medición previa de las conexiones principales y secundarias. El doblado de vigas así como refuerzo de los apoyos. Ayuda para la medición auditable según ETA-11/0024 y EN 1995 (código europeo 5).



- **Facilidad de manejo**
- **Seguridad en la planificación**
- **Optimización**

En nuestra página web www.eurotec.team se puede descargar el software ECS de forma gratuita.

El sistema rápido y seguro para el ensamblaje de madera KonstruX tornillos de cabeza cilíndrica/tornillos avellanados

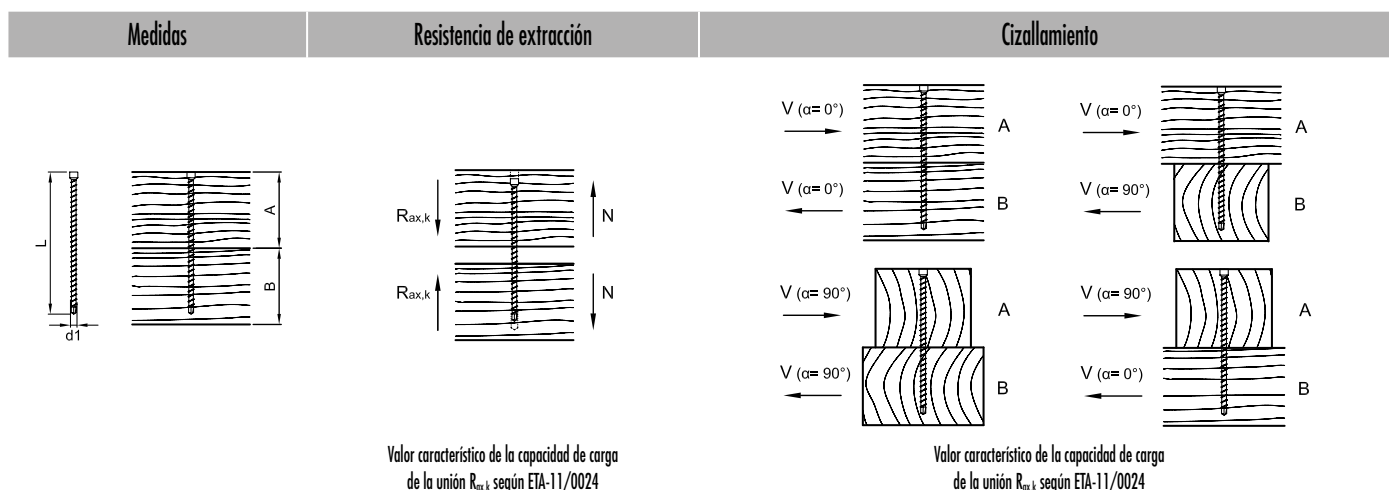
| Ejemplos de utilización | | Cabeza cilíndrica | | | Cabeza avellanada | | | |
|--|---|-------------------|------------|-------------|-------------------|------------|-------------|-------------|
| | | Ø 6,5 [mm] | Ø 8,0 [mm] | Ø 10,0 [mm] | Ø 6,5 [mm] | Ø 8,0 [mm] | Ø 10,0 [mm] | Ø 11,3 [mm] |
| Tensión de tracción madera - madera  | Cizallamiento madera - madera  | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ |
| Madera - madera de tracción 45°  | Madera - madera de tracción 45°  | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ |
| Carga de tracción acero - madera  | Cizallamiento acero - madera  | — | — | — | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ |
| Acero - madera de tracción 45°  | Acero - madera de tracción 45°  | — | — | — | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ |
| Conexión soporte principal-soporte secundario  | Conexión poste-cabrio  | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | — |
| Refuerzo del apoyo  | Refuerzo del apoyo  | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ |
| Refuerzo de la tracción transversal en la entalladura  | Refuerzo de tracción transversal en el boquete  | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ |
| Doblado de viga  | | — | ✗ | ✗ | — | ✗ | ✗ | ✗ |
| Refuerzo de tracción transversal de viguetas de la nave  | | — | — | ✗ | — | — | ✗ | ✗ |



KonstruX tornillos todo rosca

Informaciones técnicas

KonstruX ST con cabeza cilíndrica y punta de taladrado 6,5 hasta 10,0 mm: conexión madera - madera



| d1 x L [mm] | A [mm] | B [mm] | $R_{ax,k}^{0^\circ}$ - [kN] | $R_k^{0^\circ}$ - [kN] | $R_k^{90^\circ}$ - [kN] | $R_k^{0^\circ}$ - [kN] | | $R_k^{90^\circ}$ - [kN] | |
|-------------|--------|--------|-----------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------|
| | | | | | | $\alpha_A = 0^\circ$ | $\alpha_B = 90^\circ$ | $\alpha_A = 90^\circ$ | $\alpha_B = 0^\circ$ |
| 6,5 x 120 | 60 | 80 | 4,75 | 3,93 | 3,47 | 3,93 | 3,93 | 3,47 | |
| 6,5 x 140 | 80 | 80 | 4,75 | 3,93 | 3,47 | 3,47 | 3,47 | 3,93 | |
| 6,5 x 160 | 80 | 100 | 6,33 | 4,32 | 3,86 | 4,32 | 4,32 | 3,86 | |
| 6,5 x 195 | 100 | 100 | 7,52 | 4,62 | 4,16 | 4,16 | 4,16 | 4,62 | |
| 8,0 x 155 | 80 | 80 | 7,11 | 5,67 | 4,99 | 4,99 | 4,99 | 5,67 | |
| 8,0 x 195 | 100 | 100 | 9,01 | 6,15 | 5,46 | 5,46 | 5,46 | 6,15 | |
| 8,0 x 220 | 120 | 120 | 9,48 | 6,27 | 5,58 | 5,58 | 5,58 | 6,27 | |
| 8,0 x 245 | 120 | 140 | 11,38 | 6,74 | 6,06 | 6,74 | 6,74 | 6,06 | |
| 8,0 x 295 | 140 | 160 | 13,28 | 7,21 | 6,42 | 7,21 | 7,21 | 6,42 | |
| 8,0 x 330 | 160 | 180 | 15,17 | 7,69 | 6,42 | 7,69 | 7,69 | 6,42 | |
| 8,0 x 375 | 180 | 200 | 17,07 | 7,79 | 6,42 | 7,79 | 7,79 | 6,42 | |
| 8,0 x 400 | 200 | 220 | 18,97 | 7,79 | 6,42 | 7,79 | 7,79 | 6,42 | |
| 8,0 x 430 | 220 | 220 | 19,92 | 7,79 | 6,42 | 6,42 | 6,42 | 7,79 | |
| 8,0 x 480 | 240 | 260 | 22,76 | 7,79 | 6,42 | 7,79 | 7,79 | 6,42 | |
| 10,0 x 300 | 160 | 160 | 16,15 | 9,48 | 8,48 | 8,48 | 8,48 | 9,48 | |
| 10,0 x 330 | 160 | 180 | 18,46 | 10,06 | 8,90 | 10,06 | 10,06 | 8,90 | |
| 10,0 x 360 | 180 | 200 | 20,76 | 10,64 | 8,90 | 10,64 | 10,64 | 8,90 | |
| 10,0 x 400 | 200 | 220 | 23,07 | 10,89 | 8,90 | 10,89 | 10,89 | 8,90 | |
| 10,0 x 450 | 220 | 240 | 25,38 | 10,89 | 8,90 | 10,89 | 10,89 | 8,90 | |
| 10,0 x 500 | 240 | 280 | 27,68 | 10,89 | 8,90 | 10,89 | 10,89 | 8,90 | |
| 10,0 x 550 | 260 | 300 | 29,99 | 10,89 | 8,90 | 10,89 | 10,89 | 8,90 | |
| 10,0 x 600 | 300 | 320 | 33,00 | 10,89 | 8,90 | 10,89 | 10,89 | 8,90 | |

Cálculo según ETA-11/0024. Densidad aparente $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$. Todos los valores mecánicos indicados se deben considerar en función de las valoraciones hechas y representan ejemplos de cálculo.

Todos los valores son valores mínimos calculados y se aplican sujetos a errores de composición de frase y de impresión.

a) Los valores característicos de la capacidad de carga R_k no se deben equiparar con el efecto máximo posible (la fuerza máx.). Los valores característicos de la capacidad de carga R_k se deben reducir a valores de cálculo R_d referentes clase de uso y la clase de duración del efecto de la carga: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. Los valores de cálculo de la capacidad de carga R_d deben compararse con los valores de cálculo de los efectos E_d ($R_d \geq E_d$).

Ejemplo:

Valor característico para efecto continuo (carga propia) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ y efecto variable (p. ej. carga de nieve) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

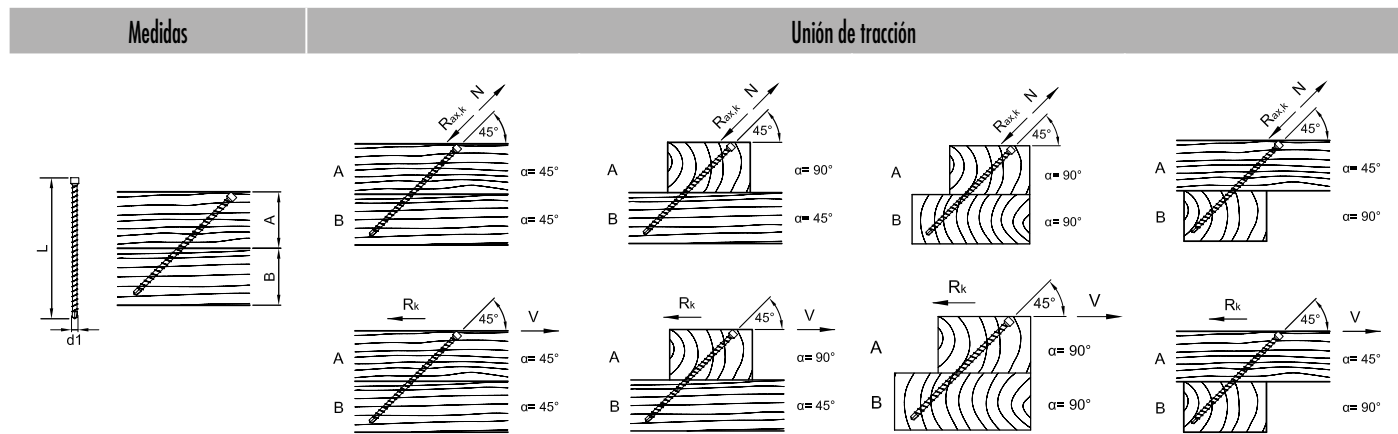
→ Valor de cálculo del efecto $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

La capacidad de carga de la unión queda comprobada, si $R_d \geq E_d \rightarrow \min R_d = R_k \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Esto significa, el valor característico mínimo de la capacidad de carga se calcula: $\min. R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → Comparación con valores de la tabla.

Atención: En este caso se trata de ayudas de planificación. Los proyectos los debe calcular exclusivamente personal autorizado.

KonstruX ST con cabeza cilíndrica y punta de taladrado 6,5 hasta 10,0 mm: Conexión madera - madera



Valor característico de la capacidad de carga de la unión $R_{ax,k}$ bzw. R_k según ETA-11/0024

| $d1 \times L$ [mm] | A [mm] | B [mm] | $R_{ax,k}^{a)}$ - [kN] | $R_k^{a)}$ - [kN] | $R_{ax,k}^{a)}$ - [kN] | $R_k^{a)}$ - [kN] | $R_{ax,k}^{a)}$ - [kN] | $R_k^{a)}$ - [kN] | $R_{ax,k}^{a)}$ - [kN] | $R_k^{a)}$ - [kN] |
|--------------------|--------|--------|------------------------|-------------------|--|-------------------|--|-------------------|--|-------------------|
| | | | $\alpha = 45^\circ$ | | $\alpha_A = 90^\circ$ $\alpha_B = 45^\circ$ | | $\alpha_A = 90^\circ$ $\alpha_B = 90^\circ$ | | $\alpha_A = 45^\circ$ $\alpha_B = 90^\circ$ | |
| 6,5 x 160 | 60 | 80 | 5,95 | 4,21 | 5,95 | 4,21 | 5,95 | 4,21 | 5,95 | 4,21 |
| 6,5 x 195 | 80 | 80 | 6,48 | 4,58 | 6,48 | 4,58 | 6,48 | 4,58 | 6,48 | 4,58 |
| 8,0 x 155 | 60 | 60 | 6,65 | 4,70 | 6,65 | 4,70 | 6,65 | 4,70 | 6,65 | 4,70 |
| 8,0 x 195 | 80 | 80 | 7,76 | 5,49 | 7,76 | 5,49 | 7,76 | 5,49 | 7,76 | 5,49 |
| 8,0 x 220 | 80 | 100 | 10,13 | 7,17 | 10,13 | 7,17 | 10,13 | 7,17 | 10,13 | 7,17 |
| 8,0 x 245 | 100 | 100 | 9,82 | 6,95 | 9,82 | 6,95 | 9,82 | 6,95 | 9,82 | 6,95 |
| 8,0 x 295 | 120 | 100 | 11,88 | 8,40 | 11,88 | 8,40 | 11,88 | 8,40 | 11,88 | 8,40 |
| 8,0 x 330 | 120 | 140 | 15,20 | 10,75 | 15,20 | 10,75 | 15,20 | 10,75 | 15,20 | 10,75 |
| 8,0 x 375 | 140 | 140 | 16,79 | 11,87 | 16,79 | 11,87 | 16,79 | 11,87 | 16,79 | 11,87 |
| 8,0 x 400 | 160 | 140 | 16,48 | 11,65 | 16,48 | 11,65 | 16,48 | 11,65 | 16,48 | 11,65 |
| 8,0 x 430 | 160 | 160 | 19,32 | 13,66 | 19,32 | 13,66 | 19,32 | 13,66 | 19,32 | 13,66 |
| 8,0 x 480 | 180 | 180 | 21,38 | 15,12 | 21,38 | 15,12 | 21,38 | 15,12 | 21,38 | 15,12 |
| 10,0 x 300 | 120 | 120 | 15,03 | 10,63 | 15,03 | 10,63 | 15,03 | 10,63 | 15,03 | 10,63 |
| 10,0 x 330 | 120 | 140 | 18,49 | 13,07 | 18,49 | 13,07 | 18,49 | 13,07 | 18,49 | 13,07 |
| 10,0 x 360 | 140 | 140 | 18,69 | 13,21 | 18,69 | 13,21 | 18,69 | 13,21 | 18,69 | 13,21 |
| 10,0 x 400 | 160 | 140 | 20,04 | 14,17 | 20,04 | 14,17 | 20,04 | 14,17 | 20,04 | 14,17 |
| 10,0 x 450 | 160 | 180 | 25,81 | 18,25 | 25,81 | 18,25 | 25,81 | 18,25 | 25,81 | 18,25 |
| 10,0 x 500 | 180 | 200 | 28,31 | 20,02 | 28,31 | 20,02 | 28,31 | 20,02 | 28,31 | 20,02 |
| 10,0 x 550 | 200 | 200 | 30,82 | 21,79 | 30,82 | 21,79 | 30,82 | 21,79 | 30,82 | 21,79 |
| 10,0 x 600 | 220 | 220 | 33,00 | 23,33 | 33,00 | 23,33 | 33,00 | 23,33 | 33,00 | 23,33 |

Cálculo según ETA-11/0024. Densidad aparente $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$. Todos los valores mecánicos indicados se deben considerar en función de las valoraciones hechas y representan ejemplos de cálculo.

Todos los valores son valores mínimos calculados y se aplican sujetos a errores de composición de frase y de impresión.

a) Los valores característicos de la capacidad de carga R_k no se deben equiparar con el efecto máximo posible (la fuerza máx.). Los valores característicos de la capacidad de carga R_k se deben reducir a valores de cálculo R_d eferentes clase de uso y la clase de duración del efecto de la carga: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. Los valores de cálculo de la capacidad de carga R_d deben compararse con los valores de cálculo de los efectos E_d ($R_d \geq E_d$).

Ejemplo:

Valor característico para efecto continuo (carga propia) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ y efecto variable (p. ej. carga de nieve) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

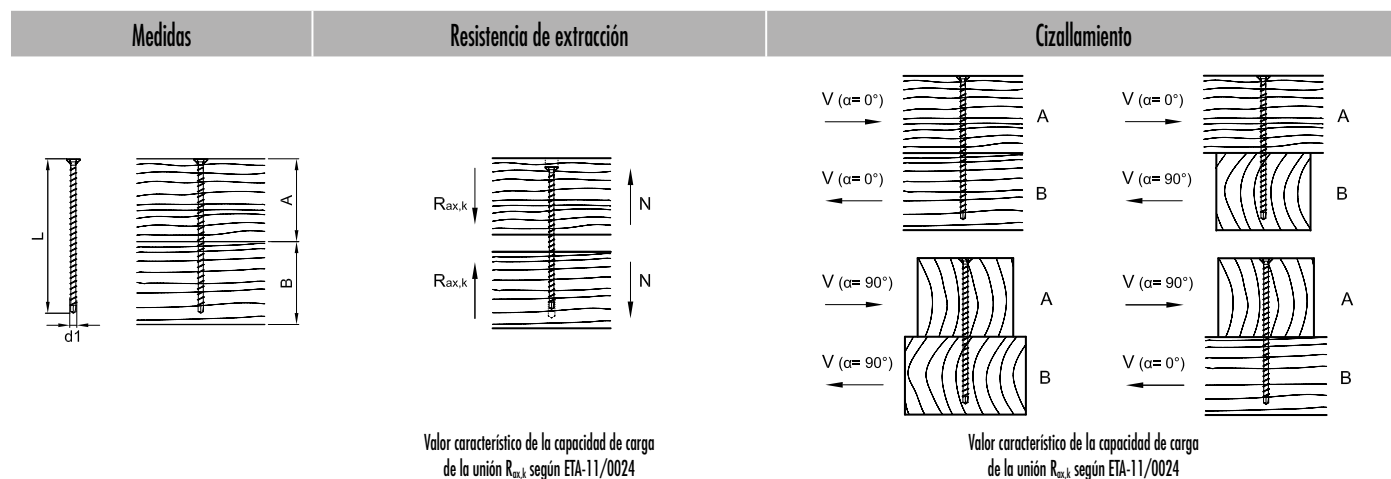
→ Valor de cálculo del efecto $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

La capacidad de carga de la unión queda comprobada, si $R_d \geq E_d \rightarrow \min R_d = R_k \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Esto significa, el valor característico mínimo de la capacidad de carga se calcula: $\min. R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → Comparación con valores de la tabla.

Atención: En este caso se trata de ayudas de planificación. Los proyectos los debe calcular exclusivamente personal autorizado.

KonstruX ST con cabeza avellanada y punta de taladrado 6,5 hasta 10,0 mm: Conexión madera - madera



| d1 x L [mm] | A [mm] | B [mm] | $R_{ax,k}^{el}$ - [kN] | R_k^{el} - [kN] | | | | |
|-------------|--------|--------|------------------------|--------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | | $\alpha = 0^\circ$ | $\alpha = 90^\circ$ | $\alpha_A = 0^\circ$ | | $\alpha_B = 90^\circ$ |
| | | | | | | $\alpha_B = 90^\circ$ | $\alpha_A = 90^\circ$ | |
| 6,5 x 120 | 60 | 80 | 4,75 | 3,93 | 3,47 | 3,93 | 3,47 | |
| 6,5 x 140 | 80 | 80 | 4,75 | 3,93 | 3,47 | 3,47 | 3,93 | |
| 8,0 x 95 | 40 | 60 | 3,08 | 4,61 | 3,57 | 4,61 | 3,57 | |
| 8,0 x 125 | 60 | 80 | 4,61 | 5,05 | 4,37 | 5,05 | 4,37 | |
| 8,0 x 155 | 80 | 80 | 7,11 | 5,67 | 4,99 | 4,99 | 5,67 | |
| 8,0 x 195 | 100 | 100 | 9,01 | 6,15 | 5,46 | 5,46 | 6,15 | |
| 8,0 x 220 | 120 | 120 | 9,48 | 6,27 | 5,58 | 5,58 | 6,27 | |
| 8,0 x 245 | 120 | 140 | 11,38 | 6,74 | 6,06 | 6,74 | 6,06 | |
| 8,0 x 270 | 140 | 140 | 12,33 | 6,98 | 6,29 | 6,29 | 6,98 | |
| 8,0 x 295 | 140 | 160 | 13,28 | 7,21 | 6,42 | 7,21 | 6,42 | |
| 8,0 x 330 | 160 | 180 | 15,17 | 7,69 | 6,42 | 7,69 | 6,42 | |
| 8,0 x 375 | 180 | 200 | 17,07 | 7,79 | 6,42 | 7,79 | 6,42 | |
| 8,0 x 400 | 200 | 220 | 18,97 | 7,79 | 6,42 | 7,79 | 6,42 | |
| 8,0 x 430 | 220 | 220 | 19,92 | 7,79 | 6,42 | 6,42 | 7,79 | |
| 8,0 x 480 | 240 | 260 | 22,76 | 7,79 | 6,42 | 7,79 | 6,42 | |
| 10,0 x 125 | 60 | 80 | 6,92 | 7,18 | 6,18 | 7,18 | 6,18 | |
| 10,0 x 155 | 80 | 80 | 8,65 | 7,61 | 6,61 | 6,61 | 7,61 | |
| 10,0 x 195 | 100 | 100 | 10,96 | 8,19 | 7,19 | 7,19 | 8,19 | |
| 10,0 x 220 | 120 | 120 | 11,53 | 8,33 | 7,33 | 7,33 | 8,33 | |
| 10,0 x 245 | 120 | 140 | 13,84 | 8,91 | 7,91 | 8,91 | 7,91 | |
| 10,0 x 270 | 140 | 140 | 14,99 | 9,20 | 8,20 | 8,20 | 9,20 | |
| 10,0 x 300 | 160 | 160 | 16,15 | 9,48 | 8,48 | 8,48 | 9,48 | |
| 10,0 x 330 | 160 | 180 | 18,46 | 10,06 | 8,90 | 10,06 | 8,90 | |
| 10,0 x 360 | 180 | 200 | 20,76 | 10,64 | 8,90 | 10,64 | 8,90 | |
| 10,0 x 400 | 200 | 220 | 23,07 | 10,89 | 8,90 | 10,89 | 8,90 | |
| 10,0 x 450 | 220 | 240 | 25,38 | 10,89 | 8,90 | 10,89 | 8,90 | |
| 10,0 x 500 | 240 | 280 | 27,68 | 10,89 | 8,90 | 10,89 | 8,90 | |
| 10,0 x 550 | 260 | 300 | 29,99 | 10,89 | 8,90 | 10,89 | 8,90 | |
| 10,0 x 600 | 300 | 320 | 33,00 | 10,89 | 8,90 | 10,89 | 8,90 | |

Cálculo según ETA-11/0024. Densidad aparente $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$. Todos los valores mecánicos indicados se deben considerar en función de las valoraciones hechas y representan ejemplos de cálculo.

Todos los valores son valores mínimos calculados y se aplican sujetos a errores de composición de frase y de impresión.

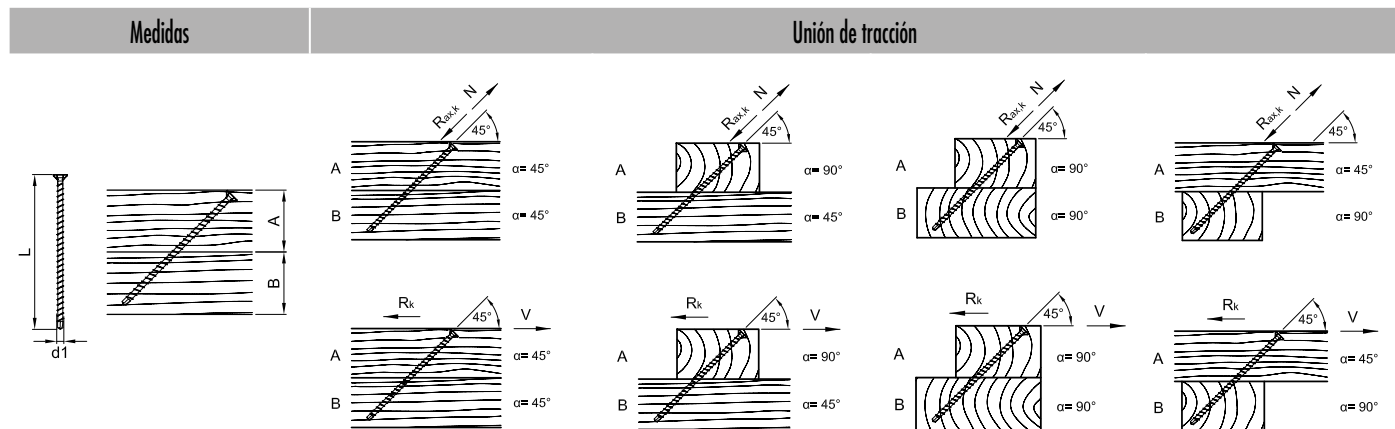
a) Los valores característicos de la capacidad de carga R_k no se deben equiparar con el efecto máximo posible (la fuerza máx.). Los valores característicos de la capacidad de carga R_k se deben reducir a valores de cálculo R_d referentes clase de uso y la clase de duración del efecto de la carga: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. Los valores de cálculo de la capacidad de carga R_d deben compararse con los valores de cálculo de los efectos E_d ($R_d \geq E_d$).

Ejemplo:

Valor característico para efecto continuo (carga propia) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ y efecto variable (p. ej. carga de nieve) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$. \rightarrow Valor de cálculo del efecto $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$. La capacidad de carga de la unión queda comprobada, si $R_d \geq E_d$. \rightarrow $\min R_d = R_k \cdot \gamma_M / k_{mod}$. Esto significa, el valor característico mínimo de la capacidad de carga se calcula: $\min. R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN}$. \rightarrow Comparación con valores de la tabla.

Atención: En este caso se trata de ayudas de planificación. Los proyectos los debe calcular exclusivamente personal autorizado.

KonstruX ST con cabeza avellanada y punta de taladrado 8,0 y 10,0 mm: Conexión madera - madera



Valor característico de la capacidad de carga de la unión $R_{ax,k}$ bzw. R_k según ETA-11/0024

| $d1 \times L$ [mm] | A [mm] | B [mm] | $R_{ax,k}^{a)}$ - [kN] | $R_k^{a)}$ - [kN] | $R_{ax,k}^{a)}$ - [kN] | $R_k^{a)}$ - [kN] | $R_{ax,k}^{a)}$ - [kN] | $R_k^{a)}$ - [kN] | $R_{ax,k}^{a)}$ - [kN] | $R_k^{a)}$ - [kN] |
|--------------------|--------|--------|------------------------|-------------------|--|-------------------|--|-------------------|--|-------------------|
| | | | $\alpha = 45^\circ$ | | $\alpha_A = 90^\circ$ $\alpha_B = 45^\circ$ | | $\alpha_A = 90^\circ$ $\alpha_B = 90^\circ$ | | $\alpha_A = 45^\circ$ $\alpha_B = 90^\circ$ | |
| 8,0 x 155 | 60 | 60 | 6,65 | 4,70 | 6,65 | 4,70 | 6,65 | 4,70 | 6,65 | 4,70 |
| 8,0 x 195 | 80 | 80 | 7,76 | 5,49 | 7,76 | 5,49 | 7,76 | 5,49 | 7,76 | 5,49 |
| 8,0 x 220 | 80 | 100 | 10,13 | 7,17 | 10,13 | 7,17 | 10,13 | 7,17 | 10,13 | 7,17 |
| 8,0 x 245 | 100 | 100 | 9,82 | 6,95 | 9,82 | 6,95 | 9,82 | 6,95 | 9,82 | 6,95 |
| 8,0 x 270 | 100 | 120 | 12,19 | 8,62 | 12,19 | 8,62 | 12,19 | 8,62 | 12,19 | 8,62 |
| 8,0 x 295 | 120 | 100 | 11,88 | 8,40 | 11,88 | 8,40 | 11,88 | 8,40 | 11,88 | 8,40 |
| 8,0 x 330 | 120 | 140 | 15,20 | 10,75 | 15,20 | 10,75 | 15,20 | 10,75 | 15,20 | 10,75 |
| 8,0 x 375 | 140 | 140 | 16,79 | 11,87 | 16,79 | 11,87 | 16,79 | 11,87 | 16,79 | 11,87 |
| 8,0 x 400 | 160 | 140 | 16,48 | 11,65 | 16,48 | 11,65 | 16,48 | 11,65 | 16,48 | 11,65 |
| 8,0 x 430 | 160 | 160 | 19,32 | 13,66 | 19,32 | 13,66 | 19,32 | 13,66 | 19,32 | 13,66 |
| 8,0 x 480 | 180 | 180 | 21,38 | 15,12 | 21,38 | 15,12 | 21,38 | 15,12 | 21,38 | 15,12 |
| 10,0 x 220 | 80 | 100 | 12,33 | 8,72 | 12,33 | 8,72 | 12,33 | 8,72 | 12,33 | 8,72 |
| 10,0 x 245 | 100 | 100 | 11,95 | 8,45 | 11,95 | 8,45 | 11,95 | 8,45 | 11,95 | 8,45 |
| 10,0 x 270 | 100 | 120 | 14,83 | 10,49 | 14,83 | 10,49 | 14,83 | 10,49 | 14,83 | 10,49 |
| 10,0 x 300 | 120 | 120 | 15,03 | 10,63 | 15,03 | 10,63 | 15,03 | 10,63 | 15,03 | 10,63 |
| 10,0 x 330 | 120 | 140 | 18,49 | 13,07 | 18,49 | 13,07 | 18,49 | 13,07 | 18,49 | 13,07 |
| 10,0 x 360 | 140 | 140 | 18,69 | 13,21 | 18,69 | 13,21 | 18,69 | 13,21 | 18,69 | 13,21 |
| 10,0 x 400 | 160 | 140 | 20,04 | 14,17 | 20,04 | 14,17 | 20,04 | 14,17 | 20,04 | 14,17 |
| 10,0 x 450 | 160 | 180 | 25,81 | 18,25 | 25,81 | 18,25 | 25,81 | 18,25 | 25,81 | 18,25 |
| 10,0 x 500 | 180 | 200 | 28,31 | 20,02 | 28,31 | 20,02 | 28,31 | 20,02 | 28,31 | 20,02 |
| 10,0 x 550 | 200 | 200 | 30,82 | 21,79 | 30,82 | 21,79 | 30,82 | 21,79 | 30,82 | 21,79 |
| 10,0 x 600 | 220 | 220 | 33,00 | 23,33 | 33,00 | 23,33 | 33,00 | 23,33 | 33,00 | 23,33 |

Cálculo según ETA-11/0024. Densidad aparente $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$. Todos los valores mecánicos indicados se deben considerar en función de las valoraciones hechas y representan ejemplos de cálculo.

Todos los valores son valores mínimos calculados y se aplican sujetos a errores de composición de frase y de impresión.

a) Los valores característicos de la capacidad de carga R_k no se deben equiparar con el efecto máximo posible (la fuerza máx.). Los valores característicos de la capacidad de carga R_k se deben reducir a valores de cálculo R_d eferentes clase de uso y la clase de duración del efecto de la carga: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. Los valores de cálculo de la capacidad de carga R_d deben compararse con los valores de cálculo de los efectos E_d ($R_d \geq E_d$).

Ejemplo:

Valor característico para efecto continuo (carga propia) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ y efecto variable (p. ej. carga de nieve) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

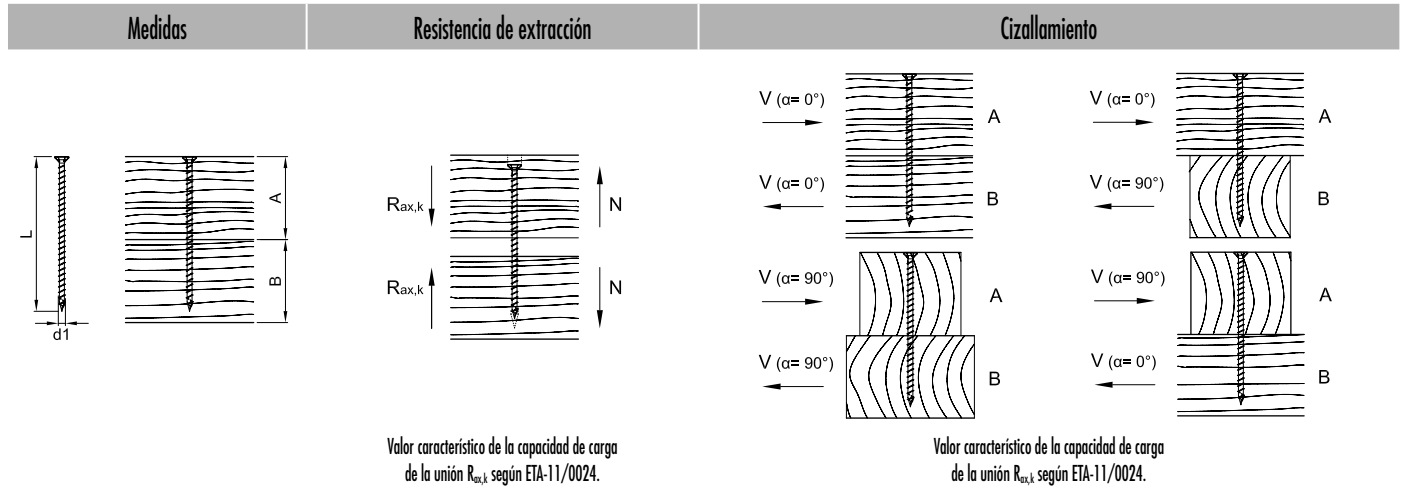
→ Valor de cálculo del efecto $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

La capacidad de carga de la unión queda comprobada, si $R_d \geq E_d$ → $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Esto significa, el valor característico mínimo de la capacidad de carga se calcula: $\min. R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → Comparación con valores de la tabla.

Atención: En este caso se trata de ayudas de planificación. Los proyectos los debe calcular exclusivamente personal autorizado.

KonstruX con cabeza avellanada y punta RE 11,3 mm: Conexión madera - madera



| d1 x L [mm] | A [mm] | B [mm] | $R_{ax,k}^{aj}$ - [kN] | R_k^{aj} - [kN] | | R_k^{aj} - [kN] | |
|-------------|--------|--------|------------------------|--------------------|---------------------|---|---|
| | | | | $\alpha = 0^\circ$ | $\alpha = 90^\circ$ | $\alpha_A = 0^\circ$ $\alpha_B = 90^\circ$ | $\alpha_A = 90^\circ$ $\alpha_B = 0^\circ$ |
| 11,3 x 300 | 160 | 160 | 18,25 | 12,17 | 10,73 | 10,73 | 12,17 |
| 11,3 x 340 | 180 | 180 | 20,85 | 12,82 | 11,38 | 11,38 | 12,82 |
| 11,3 x 380 | 200 | 200 | 23,46 | 13,47 | 12,03 | 12,03 | 13,47 |
| 11,3 x 420 | 220 | 220 | 26,07 | 14,12 | 12,34 | 12,34 | 14,12 |
| 11,3 x 460 | 240 | 240 | 26,67 | 14,77 | 12,34 | 12,34 | 14,77 |
| 11,3 x 500 | 260 | 260 | 31,28 | 15,21 | 12,34 | 12,34 | 15,21 |
| 11,3 x 540 | 280 | 280 | 33,89 | 15,21 | 12,34 | 12,34 | 15,21 |
| 11,3 x 580 | 300 | 300 | 36,49 | 15,21 | 12,34 | 12,34 | 15,21 |
| 11,3 x 620 | 320 | 320 | 39,10 | 15,21 | 12,34 | 12,34 | 15,21 |
| 11,3 x 660 | 340 | 340 | 41,71 | 15,21 | 12,34 | 12,34 | 15,21 |
| 11,3 x 700 | 360 | 360 | 44,32 | 15,21 | 12,34 | 12,34 | 15,21 |
| 11,3 x 750 | 380 | 380 | 48,23 | 15,21 | 12,34 | 12,34 | 15,21 |
| 11,3 x 800 | 400 | 420 | 50,00 | 15,21 | 12,34 | 15,21 | 12,34 |
| 11,3 x 900 | 460 | 460 | 50,00 | 15,21 | 12,34 | 12,34 | 15,21 |
| 11,3 x 1000 | 500 | 520 | 50,00 | 15,21 | 12,34 | 15,21 | 12,34 |

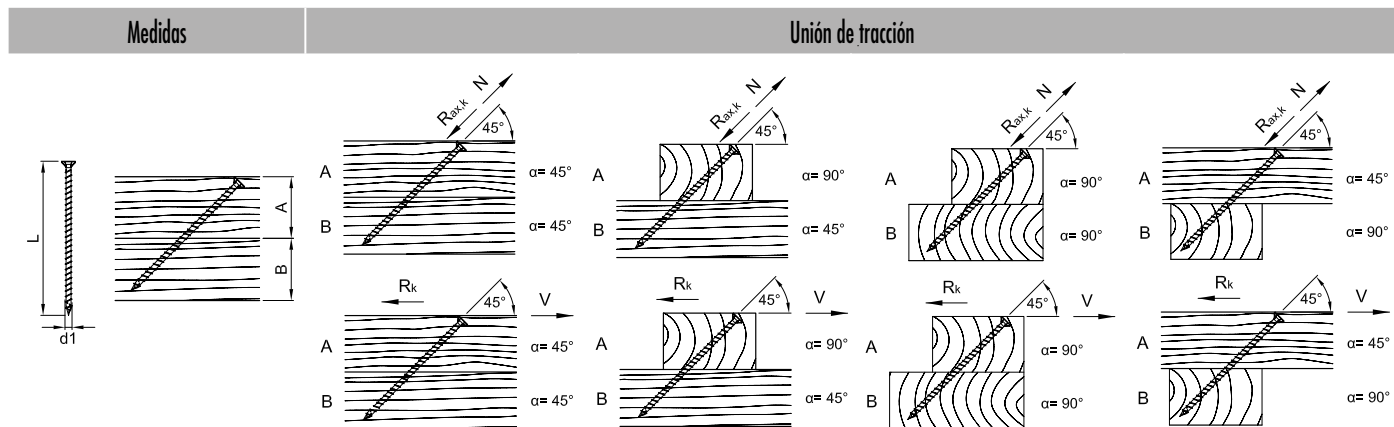
Cálculo según ETA-11/0024. Densidad aparente $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$. Todos los valores mecánicos indicados se deben considerar en función de las valoraciones hechas y representan ejemplos de cálculo. Todos los valores son valores mínimos calculados y se aplican sujetos a errores de composición de frase y de impresión.

a) Los valores característicos de la capacidad de carga R_k no se deben equiparar con el efecto máximo posible (la fuerza máx.). Los valores característicos de la capacidad de carga R_k se deben reducir a valores de cálculo R_d eferentes clase de uso y la clase de duración del efecto de la carga: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. Los valores de cálculo de la capacidad de carga R_d deben compararse con los valores de cálculo de los efectos E_d ($R_d \geq E_d$).

Ejemplo:
 Valor característico para efecto continuo (carga propia) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ y efecto variable (p. ej. carga de nieve) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.
 → Valor de cálculo del efecto $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.
 La capacidad de carga de la unión queda comprobada, si $R_d \geq E_d$. → $\min R_d = R_k \cdot \gamma_M / k_{mod}$
 Esto significa, el valor característico mínimo de la capacidad de carga se calcula: $\min. R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → Comparación con valores de la tabla.
 Atención: En este caso se trata de ayudas de planificación. Los proyectos los debe calcular exclusivamente personal autorizado.

KonstruX con cabeza avellanada y punta RE

11,3 mm: Conexión madera - madera



Valor característico de la capacidad de carga de la unión $R_{ox,k}$ o R_k según ETA-11/0024

| d1 x L [mm] | A [mm] | B [mm] | $R_{ox,k}^{a)}$ - [kN] | $R_k^{a)}$ - [kN] | $R_{ox,k}^{a)}$ - [kN] | $R_k^{a)}$ - [kN] | $R_{ox,k}^{a)}$ - [kN] | $R_k^{a)}$ - [kN] | $R_{ox,k}^{a)}$ - [kN] | $R_k^{a)}$ - [kN] |
|-------------|--------|--------|------------------------|-------------------|--|-------------------|--|-------------------|--|-------------------|
| | | | $\alpha = 45^\circ$ | | $\alpha_A = 90^\circ$ $\alpha_B = 45^\circ$ | | $\alpha_A = 90^\circ$ $\alpha_B = 90^\circ$ | | $\alpha_A = 45^\circ$ $\alpha_B = 90^\circ$ | |
| 11,3 x 300 | 120 | 120 | 16,98 | 12,01 | 16,98 | 12,01 | 16,98 | 12,01 | 16,98 | 12,01 |
| 11,3 x 340 | 140 | 120 | 18,51 | 13,09 | 18,51 | 13,09 | 18,51 | 13,09 | 18,51 | 13,09 |
| 11,3 x 380 | 140 | 140 | 23,72 | 16,77 | 23,72 | 16,77 | 23,72 | 16,77 | 23,72 | 16,77 |
| 11,3 x 420 | 160 | 160 | 25,25 | 17,85 | 25,25 | 17,85 | 25,25 | 17,85 | 25,25 | 17,85 |
| 11,3 x 460 | 180 | 160 | 26,78 | 18,93 | 26,78 | 18,93 | 26,78 | 18,93 | 26,78 | 18,93 |
| 11,3 x 500 | 180 | 200 | 31,99 | 22,62 | 31,99 | 22,62 | 31,99 | 22,62 | 31,99 | 22,62 |
| 11,3 x 540 | 200 | 200 | 33,52 | 23,70 | 33,52 | 23,70 | 33,52 | 23,70 | 33,52 | 23,70 |
| 11,3 x 580 | 220 | 220 | 35,04 | 24,78 | 35,04 | 24,78 | 35,04 | 24,78 | 35,04 | 24,78 |
| 11,3 x 620 | 220 | 240 | 40,26 | 28,47 | 40,26 | 28,47 | 40,26 | 28,47 | 40,26 | 28,47 |
| 11,3 x 660 | 240 | 240 | 41,79 | 29,55 | 41,79 | 29,55 | 41,79 | 29,55 | 41,79 | 29,55 |
| 11,3 x 700 | 260 | 260 | 43,31 | 30,63 | 43,31 | 30,63 | 43,31 | 30,63 | 43,31 | 30,63 |
| 11,3 x 750 | 280 | 280 | 46,14 | 32,63 | 46,14 | 32,63 | 46,14 | 32,63 | 46,14 | 32,63 |
| 11,3 x 800 | 300 | 280 | 48,97 | 34,63 | 48,97 | 34,63 | 48,97 | 34,63 | 48,97 | 34,63 |
| 11,3 x 900 | 320 | 340 | 50,00 | 35,36 | 50,00 | 35,36 | 50,00 | 35,36 | 50,00 | 35,36 |
| 11,3 x 1000 | 360 | 360 | 50,00 | 35,36 | 50,00 | 35,36 | 50,00 | 35,36 | 50,00 | 35,36 |

Cálculo según ETA-11/0024. Densidad aparente $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$. Todos los valores mecánicos indicados se deben considerar en función de las valoraciones hechas y representan ejemplos de cálculo.

Todos los valores son valores mínimos calculados y se aplican sujetos a errores de composición de frase y de impresión.

a) Los valores característicos de la capacidad de carga R_k no se deben equiparar con el efecto máximo posible (la fuerza máx.). Los valores característicos de la capacidad de carga R_k se deben reducir a valores de cálculo R_d eferentes clase de uso y la clase de duración del efecto de la carga: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. Los valores de cálculo de la capacidad de carga R_d deben compararse con los valores de cálculo de los efectos E_d ($R_d \geq E_d$).

Ejemplo:

Valor característico para efecto continuo (carga propia) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ y efecto variable (p. ej. carga de nieve) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

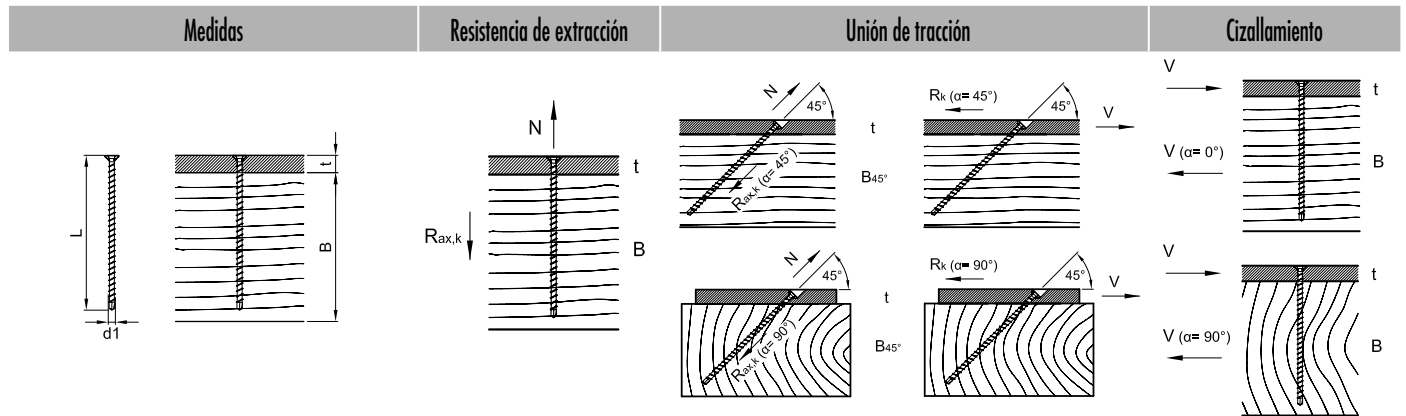
→ Valor de cálculo del efecto $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

La capacidad de carga de la unión queda comprobada, si $R_d \geq E_d \rightarrow \min R_d = R_k \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Esto significa, el valor característico mínimo de la capacidad de carga se calcula: $\min. R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → Comparación con valores de la tabla.

Atención: En este caso se trata de ayudas de planificación. Los proyectos los debe calcular exclusivamente personal autorizado.

KonstruX ST con cabeza avellanada y punta de taladrado 6,5 hasta 10,0 mm: Conexión acero - madera



Valor característico de la capacidad de carga de la unión $R_{ax,k}$ según ETA-11/0024

Valor característico de la capacidad de carga de la unión $R_{ax,k}$ o R_k según ETA-11/0024

Valor característico de la capacidad de carga de la unión $R_{ax,k}$ según ETA-11/0024

| d1 x L [mm] | t [mm] | B [mm] | B _{45°} [mm] | Valor característico de la capacidad de carga de la unión $R_{ax,k}$ según ETA-11/0024 | | Valor característico de la capacidad de carga de la unión $R_{ax,k}$ o R_k según ETA-11/0024 | | | | Valor característico de la capacidad de carga de la unión $R_{ax,k}$ según ETA-11/0024 | |
|-------------|--------|--------|-----------------------|--|-------------------------|--|--------------------|--------------------|--------------------|--|--------------------|
| | | | | $R_{ax,k}^{(a)}$ - [kN] | $R_{ax,k}^{(a)}$ - [kN] | $R_{ax,k}^{(a)}$ - [kN] | $R_k^{(a)}$ - [kN] | $R_k^{(a)}$ - [kN] | $R_k^{(a)}$ - [kN] | $R_k^{(a)}$ - [kN] | $R_k^{(a)}$ - [kN] |
| | | | | $\alpha=45^\circ$ | $\alpha=90^\circ$ | $\alpha=45^\circ$ | $\alpha=90^\circ$ | $\alpha=0^\circ$ | $\alpha=90^\circ$ | | |
| 6,5 x 80 | 15 | 80 | 60 | 5,14 | 4,65 | 4,65 | 3,29 | 3,29 | 4,17 | 3,52 | |
| 6,5 x 100 | 15 | 100 | 80 | 6,73 | 6,24 | 6,24 | 4,41 | 4,41 | 4,17 | 3,52 | |
| 6,5 x 120 | 15 | 120 | 80 | 8,31 | 7,82 | 7,82 | 5,53 | 5,53 | 4,17 | 3,52 | |
| 6,5 x 140 | 15 | 140 | 100 | 9,89 | 9,40 | 9,40 | 6,65 | 6,65 | 4,17 | 3,52 | |
| 8,0 x 95 | 15 | 100 | 80 | 7,59 | 7,00 | 7,00 | 4,95 | 4,95 | 6,18 | 5,22 | |
| 8,0 x 125 | 15 | 120 | 100 | 10,43 | 9,84 | 9,84 | 6,96 | 6,96 | 6,18 | 5,22 | |
| 8,0 x 155 | 15 | 160 | 120 | 13,28 | 12,69 | 12,69 | 8,97 | 8,97 | 6,18 | 5,22 | |
| 8,0 x 195 | 15 | 200 | 140 | 17,07 | 16,48 | 16,48 | 11,65 | 11,65 | 6,18 | 5,22 | |
| 8,0 x 220 | 15 | 220 | 160 | 19,44 | 18,85 | 18,85 | 13,33 | 13,33 | 6,18 | 5,22 | |
| 8,0 x 245 | 15 | 240 | 180 | 21,81 | 21,22 | 21,22 | 15,01 | 15,01 | 6,18 | 5,22 | |
| 8,0 x 270 | 15 | 280 | 200 | 24,18 | 23,59 | 23,59 | 16,68 | 16,68 | 6,18 | 5,22 | |
| 8,0 x 295 | 15 | 300 | 220 | 25,00 | 25,00 | 25,00 | 17,68 | 17,68 | 6,18 | 5,22 | |
| 8,0 x 330 | 15 | 340 | 240 | 25,00 | 25,00 | 25,00 | 17,68 | 17,68 | 6,18 | 5,22 | |
| 8,0 x 375 | 15 | 380 | 280 | 25,00 | 25,00 | 25,00 | 17,68 | 17,68 | 6,18 | 5,22 | |
| 8,0 x 400 | 15 | 400 | 280 | 25,00 | 25,00 | 25,00 | 17,68 | 17,68 | 6,18 | 5,22 | |
| 8,0 x 430 | 15 | 440 | 300 | 25,00 | 25,00 | 25,00 | 17,68 | 17,68 | 6,18 | 5,22 | |
| 8,0 x 480 | 15 | 480 | 340 | 25,00 | 25,00 | 25,00 | 17,68 | 17,68 | 6,18 | 5,22 | |
| 10,0 x 125 | 15 | 120 | 100 | 12,69 | 11,97 | 11,97 | 8,46 | 8,46 | 8,72 | 7,30 | |
| 10,0 x 155 | 15 | 160 | 120 | 16,15 | 15,43 | 15,43 | 10,91 | 10,91 | 8,72 | 7,30 | |
| 10,0 x 195 | 15 | 200 | 140 | 20,76 | 20,05 | 20,05 | 14,17 | 14,17 | 8,72 | 7,30 | |
| 10,0 x 220 | 15 | 220 | 160 | 23,65 | 22,93 | 22,93 | 16,21 | 16,21 | 8,72 | 7,30 | |
| 10,0 x 245 | 15 | 240 | 180 | 26,53 | 25,81 | 25,81 | 18,25 | 18,25 | 8,72 | 7,30 | |
| 10,0 x 270 | 15 | 280 | 200 | 29,41 | 28,70 | 28,70 | 20,29 | 20,29 | 8,72 | 7,30 | |
| 10,0 x 300 | 15 | 300 | 220 | 32,87 | 32,16 | 32,16 | 22,74 | 22,74 | 8,72 | 7,30 | |
| 10,0 x 330 | 15 | 340 | 240 | 33,00 | 33,00 | 33,00 | 23,33 | 23,33 | 8,72 | 7,30 | |
| 10,0 x 360 | 15 | 360 | 260 | 33,00 | 33,00 | 33,00 | 23,33 | 23,33 | 8,72 | 7,30 | |
| 10,0 x 400 | 15 | 400 | 280 | 33,00 | 33,00 | 33,00 | 23,33 | 23,33 | 8,72 | 7,30 | |
| 10,0 x 450 | 15 | 460 | 320 | 33,00 | 33,00 | 33,00 | 23,33 | 23,33 | 8,72 | 7,30 | |
| 10,0 x 500 | 15 | 500 | 360 | 33,00 | 33,00 | 33,00 | 23,33 | 23,33 | 8,72 | 7,30 | |
| 10,0 x 550 | 15 | 560 | 400 | 33,00 | 33,00 | 33,00 | 23,33 | 23,33 | 8,72 | 7,30 | |
| 10,0 x 600 | 15 | 600 | 420 | 33,00 | 33,00 | 33,00 | 23,33 | 23,33 | 8,72 | 7,30 | |

Cálculo según ETA-11/0024. Densidad aparente $\rho_k=380 \text{ kg/m}^3$. Todos los valores mecánicos indicados se deben considerar en función de las valoraciones hechas y representan ejemplos de cálculo.

Todos los valores son valores mínimos calculados y se aplican sujetos a errores de composición de frase y de impresión.

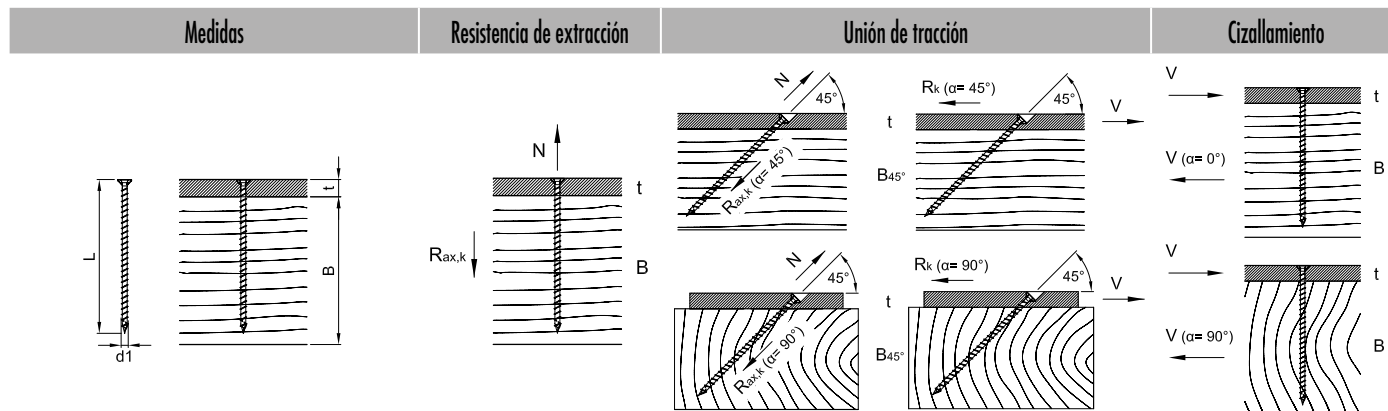
a) Los valores característicos de la capacidad de carga R_k no se deben equiparar con el efecto máximo posible (la fuerza máx.). Los valores característicos de la capacidad de carga R_k se deben reducir a valores de cálculo R_d eferentes clase de uso y la clase de duración del efecto de la carga: $R_d=R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. Los valores de cálculo de la capacidad de carga R_d deben compararse con los valores de cálculo de los efectos E_d ($R_d \geq E_d$).

Ejemplo:

Valor característico para efecto continuo (carga propia) $G_k=2,00 \text{ kN}$ y efecto variable (p. ej. carga de nieve) $Q_k=3,00 \text{ kN}$. $k_{mod}=0,9$. $\gamma_M=1,3$. \rightarrow Valor de cálculo del efecto $E_d=2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5=7,20 \text{ kN}$. La capacidad de carga de la unión queda comprobada, si $R_d \geq E_d$. $\rightarrow \min R_d=R_k \cdot \gamma_M / k_{mod}$. Esto significa, el valor característico mínimo de la capacidad de carga se calcula: $\min. R_k=R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k=7,20 \text{ kN} \cdot 1,3/0,9=10,40 \text{ kN}$ \rightarrow Comparación con valores de la tabla.

Atención: En este caso se trata de ayudas de planificación. Los proyectos los debe calcular exclusivamente personal autorizado.

KonstruX con cabeza avellanada y punta RE 11,3 mm: Conexión acero - madera



Valor característico de la capacidad de carga de la unión $R_{ax,k}$ según ETA-11/0024

Valor característico de la capacidad de carga de la unión $R_{ax,k}$ o R_k según ETA-11/0024

Valor característico de la capacidad de carga de la unión $R_{ax,k}$ según ETA-11/0024

| d1 x L [mm] | t [mm] | B [mm] | B _{45°} [mm] | R _{ax,k} ^{a)} - [kN] | R _{ax,k} ^{a)} - [kN] | | R _k ^{a)} - [kN] | | R _k ^{a)} - [kN] | |
|-------------|--------|--------|-----------------------|--|--|-------|-------------------------------------|-------|-------------------------------------|-------|
| | | | | | α=45° | α=90° | α=45° | α=90° | α=0° | α=90° |
| 11,3 x 300 | 20 | 300 | 220 | 36,49 | 35,42 | 35,42 | 25,04 | 25,04 | 11,79 | 9,76 |
| 11,3 x 340 | 20 | 340 | 240 | 41,71 | 40,63 | 40,63 | 28,73 | 28,73 | 11,79 | 9,76 |
| 11,3 x 380 | 20 | 380 | 260 | 46,92 | 45,84 | 45,84 | 32,42 | 32,42 | 11,79 | 9,76 |
| 11,3 x 420 | 20 | 420 | 300 | 50,00 | 50,00 | 50,00 | 35,36 | 35,36 | 11,79 | 9,76 |
| 11,3 x 460 | 20 | 460 | 320 | 50,00 | 50,00 | 50,00 | 35,36 | 35,36 | 11,79 | 9,76 |
| 11,3 x 500 | 20 | 500 | 360 | 50,00 | 50,00 | 50,00 | 35,36 | 35,36 | 11,79 | 9,76 |
| 11,3 x 540 | 20 | 540 | 380 | 50,00 | 50,00 | 50,00 | 35,36 | 35,36 | 11,79 | 9,76 |
| 11,3 x 580 | 20 | 580 | 420 | 50,00 | 50,00 | 50,00 | 35,36 | 35,36 | 11,79 | 9,76 |
| 11,3 x 620 | 20 | 620 | 440 | 50,00 | 50,00 | 50,00 | 35,36 | 35,36 | 11,79 | 9,76 |
| 11,3 x 660 | 20 | 660 | 460 | 50,00 | 50,00 | 50,00 | 35,36 | 35,36 | 11,79 | 9,76 |
| 11,3 x 700 | 20 | 700 | 500 | 50,00 | 50,00 | 50,00 | 35,36 | 35,36 | 11,79 | 9,76 |
| 11,3 x 750 | 20 | 740 | 540 | 50,00 | 50,00 | 50,00 | 35,36 | 35,36 | 11,79 | 9,76 |
| 11,3 x 800 | 20 | 800 | 560 | 50,00 | 50,00 | 50,00 | 35,36 | 35,36 | 11,79 | 9,76 |
| 11,3 x 900 | 20 | 900 | 640 | 50,00 | 50,00 | 50,00 | 35,36 | 35,36 | 11,79 | 9,76 |
| 11,3 x 1000 | 20 | 1000 | 700 | 50,00 | 50,00 | 50,00 | 35,36 | 35,36 | 11,79 | 9,76 |

Cálculo según ETA-11/0024. Densidad aparente $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$. Todos los valores mecánicos indicados se deben considerar en función de las valoraciones hechas y representan ejemplos de cálculo.

Todos los valores son valores mínimos calculados y se aplican sujetos a errores de composición de frase y de impresión.

a) Los valores característicos de la capacidad de carga R_k no se deben equiparar con el efecto máximo posible (la fuerza máx.). Los valores característicos de la capacidad de carga R_k se deben reducir a valores de cálculo R_k eferentes clase de uso y la clase de duración del efecto de la carga: $R_k = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. Los valores de cálculo de la capacidad de carga R_k deben compararse con los valores de cálculo de los efectos E_k ($R_k \geq E_k$).

Ejemplo:

Valor característico para efecto continuo (carga propia) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ y efecto variable (p. ej. carga de nieve) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

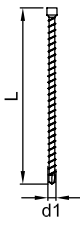
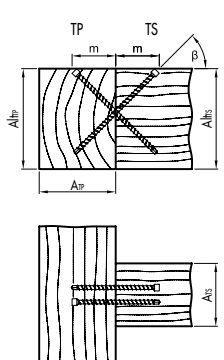
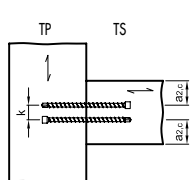
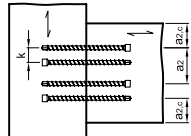
→ Valor de cálculo del efecto $E_k = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

La capacidad de carga de la unión queda comprobada, si $R_k \geq E_k \rightarrow \min R_k = R_k \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Esto significa, el valor característico mínimo de la capacidad de carga se calcula: $\min. R_k = R_k \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN} \rightarrow$ Comparación con valores de la tabla.

Atención: En este caso se trata de ayudas de planificación. Los proyectos los debe calcular exclusivamente personal autorizado.

KonstruX ST con cabeza cilíndrica y punta de taladrado 6,5 mm: Conexión soporte principal-soporte secundario

| Medidas | | Conexión soporte principal-soporte secundario | | | | | | | |
|---|--------------------|--|--------------------|---|----------|---|--------------------------|---|--|
|  | |  | |  | |  | | Valor característico de la capacidad de carga de la unión $R_{v,k}$ según ETA-11/0024 | |
| | | $a_2 = \text{min. } 33 \text{ mm}, a_{2,c} = \text{min. } 20 \text{ mm}, k = \text{min. } 10 \text{ mm}$ | | | | | | | |
| $d1 \times L$ [mm] | min. A_{TS} [mm] | min. Alt_{TS} [mm] | min. A_{TP} [mm] | min. Alt_{TP} [mm] | m [mm] | β ° | $R_{v,k}^{a) b)}$ - [kN] | Pares (n) | |
| 6,5 x 195 | 60 | | | | | | 10,91 | 1 | |
| | 100 | | | | | | 20,36 | 2 | |
| | 120 | 160 | 80 | 160 | 69 | 45 | 29,33 | 3 | |
| | 160 | | | | | | 38,00 | 4 | |

Cálculo según ETA-11/0024. Densidad aparente $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$. Todos los valores mecánicos indicados se deben considerar en función de las valoraciones hechas y representan ejemplos de cálculo. Todos los valores son valores mínimos calculados y se aplican sujetos a errores de composición de frase y de impresión.

a) Los valores característicos de la capacidad de carga R_k no se deben equiparar con el efecto máximo posible (la fuerza máx.). Los valores característicos de la capacidad de carga R_k se deben reducir a valores de cálculo R_d eferentes clase de uso y la clase de duración del efecto de la carga: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. Los valores de cálculo de la capacidad de carga R_d deben compararse con los valores de cálculo de los efectos E_d ($R_d \geq E_d$).

Ejemplo:

Valor característico para efecto continuo (carga propia) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ y efecto variable (p. ej. carga de nieve) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

→ Valor de cálculo del efecto $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

La capacidad de carga de la unión queda comprobada, si $R_d \geq E_d$. → $\text{min } R_d = R_k \cdot \gamma_M / k_{mod}$

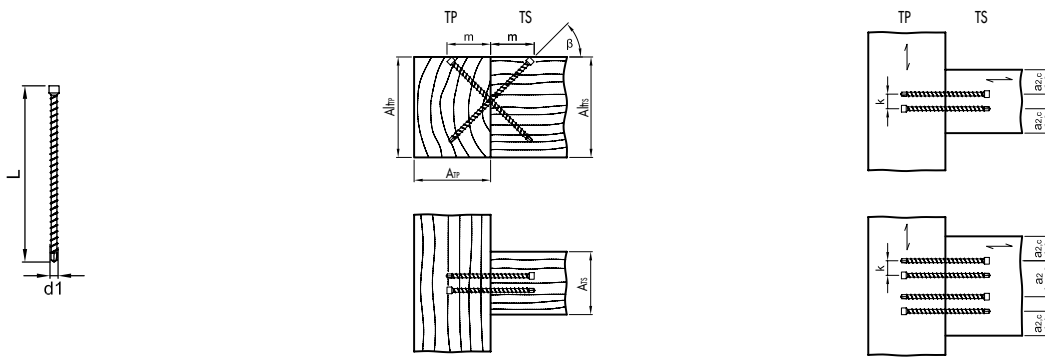
Esto significa, el valor característico mínimo de la capacidad de carga se calcula: $\text{min. } R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → Comparación con valores de la tabla.

b) Determinado con efecto Cantidad de pares de tornillos de: $n^{0,9}$.

Atención: En este caso se trata de ayudas de planificación. Los proyectos los debe calcular exclusivamente personal autorizado.

KonstruX ST con cabeza cilíndrica y punta de taladrado 8,0 mm: Conexión soporte principal-soporte secundario

Medidas | **Conexión soporte principal-soporte secundario**



a2= min. 40 mm, a2,c= min. 24 mm, k= min. 12 mm

Valor característico de la capacidad de carga de la unión R_{yk} según ETA-11/0024

| d1 x L [mm] | min. A _{T5} [mm] | min. Alt _{T5} [mm] | min. A _{TP} [mm] | min. Alt _{TP} [mm] | m [mm] | β ° | R _{yk} ^{a) b)} - [kN] | Pares (n) |
|-------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|--------|-----|---|-----------|
| 8,0 x 245 | 80 | 200 | 100 | 200 | 87 | 45 | 16,43 | 1 |
| | 100 | | | | | | 30,66 | 2 |
| | 140 | | | | | | 44,16 | 3 |
| | 180 | | | | | | 57,21 | 4 |
| 8,0 x 295 | 80 | 220 | 120 | 220 | 104 | 45 | 17,44 | 1 |
| | 100 | | | | | | 32,55 | 2 |
| | 140 | | | | | | 46,88 | 3 |
| | 180 | | | | | | 60,74 | 4 |
| 8,0 x 330 | 80 | 260 | 140 | 260 | 117 | 45 | 17,44 | 1 |
| | 100 | | | | | | 32,55 | 2 |
| | 140 | | | | | | 46,88 | 3 |
| | 180 | | | | | | 60,74 | 4 |
| 8,0 x 375 | 80 | 280 | 160 | 280 | 133 | 45 | 17,44 | 1 |
| | 100 | | | | | | 32,55 | 2 |
| | 140 | | | | | | 46,88 | 3 |
| | 180 | | | | | | 60,74 | 4 |
| 8,0 x 400 | 80 | 300 | 160 | 300 | 141 | 45 | 17,44 | 1 |
| | 100 | | | | | | 32,55 | 2 |
| | 140 | | | | | | 46,88 | 3 |
| | 180 | | | | | | 60,74 | 4 |
| 8,0 x 430 | 80 | 320 | 180 | 320 | 152 | 45 | 17,44 | 1 |
| | 100 | | | | | | 32,55 | 2 |
| | 140 | | | | | | 46,88 | 3 |
| | 180 | | | | | | 60,74 | 4 |
| 8,0 x 480 | 80 | 360 | 180 | 360 | 170 | 45 | 17,44 | 1 |
| | 100 | | | | | | 32,55 | 2 |
| | 140 | | | | | | 46,88 | 3 |
| | 180 | | | | | | 60,74 | 4 |

Cálculo según ETA-11/0024. Densidad aparente $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$. Todos los valores mecánicos indicados se deben considerar en función de las valoraciones hechas y representan ejemplos de cálculo. Todos los valores son valores mínimos calculados y se aplican sujetos a errores de composición de frase y de impresión.
 a) Los valores característicos de la capacidad de carga R_k no se deben equiparar con el efecto máximo posible (la fuerza máx.). Los valores característicos de la capacidad de carga R_k se deben reducir a valores de cálculo R_d referentes clase de uso y a la clase de duración del efecto de la carga: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. Los valores de cálculo de la capacidad de carga R_d deben compararse con los valores de cálculo de los efectos E_d ($R_d \geq E_d$).

Ejemplo:
 Valor característico para efecto continuo (carga propia) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ y efecto variable (p. ej. carga de nieve) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.
 → Valor de cálculo del efecto $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

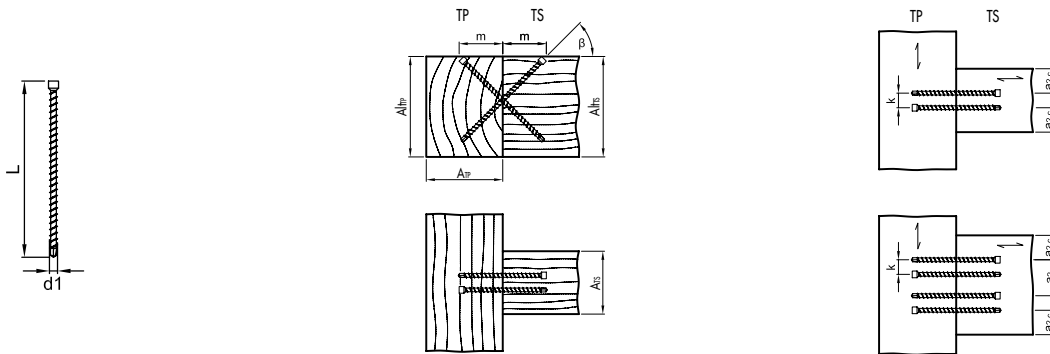
La capacidad de carga de la unión queda comprobada, si $R_d \geq E_d$ → $\min R_d = R_k \cdot \gamma_M / k_{mod}$
 Esto significa, el valor característico mínimo de la capacidad de carga se calcula: $\min. R_k = R_d \cdot k_{mod} / \gamma_M$ → $R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → Comparación con valores de la tabla.

b) Determinado con efecto Cantidad de pares de tornillos de: $n^{\text{º}}$.

Atención: En este caso se trata de ayudas de planificación. Los proyectos los debe calcular exclusivamente personal autorizado.

KonstruX ST con cabeza cilíndrica y punta de taladrado 10,0 mm: Conexión soporte principal-soporte secundario

Medidas Conexión soporte principal-soporte secundario



a2= mín. 50 mm, a2c= mín. 30 mm, k= mín. 15 mm

Valor característico de la capacidad de carga de la unión $R_{v,k}$ según ETA-11/0024

| d1 x L [mm] | min. A _{T5} [mm] | min. Alt _{T5} [mm] | min. A _{TP} [mm] | min. Alt _{TP} [mm] | m [mm] | β ° | R _{v,k} ^{a) b)} - [kN] | Pares (n) |
|-------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|--------|-----|--|-----------|
| 10,0 x 300 | 80 | 240 | 120 | 240 | 106 | 45 | 23,67 | 1 |
| | 140 | | | | | | 44,18 | 2 |
| | 180 | | | | | | 63,63 | 3 |
| | 240 | | | | | | 82,44 | 4 |
| 10,0 x 330 | 80 | 260 | 140 | 260 | 117 | 45 | 23,67 | 1 |
| | 140 | | | | | | 44,18 | 2 |
| | 180 | | | | | | 63,63 | 3 |
| | 240 | | | | | | 82,44 | 4 |
| 10,0 x 360 | 80 | 280 | 140 | 280 | 127 | 45 | 23,67 | 1 |
| | 140 | | | | | | 44,18 | 2 |
| | 180 | | | | | | 63,63 | 3 |
| | 240 | | | | | | 82,44 | 4 |
| 10,0 x 400 | 80 | 300 | 160 | 300 | 141 | 45 | 23,67 | 1 |
| | 140 | | | | | | 44,18 | 2 |
| | 180 | | | | | | 63,63 | 3 |
| | 240 | | | | | | 82,44 | 4 |
| 10,0 x 450 | 80 | 340 | 180 | 340 | 159 | 45 | 23,67 | 1 |
| | 140 | | | | | | 44,18 | 2 |
| | 180 | | | | | | 63,63 | 3 |
| | 240 | | | | | | 82,44 | 4 |
| 10,0 x 500 | 80 | 380 | 200 | 380 | 177 | 45 | 23,67 | 1 |
| | 140 | | | | | | 44,18 | 2 |
| | 180 | | | | | | 63,63 | 3 |
| | 240 | | | | | | 82,44 | 4 |
| 10,0 x 550 | 80 | 400 | 220 | 400 | 194 | 45 | 23,67 | 1 |
| | 140 | | | | | | 44,18 | 2 |
| | 180 | | | | | | 63,63 | 3 |
| | 240 | | | | | | 82,44 | 4 |
| 10,0 x 600 | 80 | 440 | 240 | 440 | 212 | 45 | 23,67 | 1 |
| | 140 | | | | | | 44,18 | 2 |
| | 180 | | | | | | 63,63 | 3 |
| | 240 | | | | | | 82,44 | 4 |

Cálculo según ETA-11/0024. Densidad aparente $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$. Todos los valores mecánicos indicados se deben considerar en función de las valoraciones hechas y representan ejemplos de cálculo.

Todos los valores son valores mínimos calculados y se aplican sujetos a errores de composición de frase y de impresión.

a) Los valores característicos de la capacidad de carga R_k no se deben equiparar con el efecto máximo posible (la fuerza máx.). Los valores característicos de la capacidad de carga R_k se deben reducir a valores de cálculo R_d eferentes clase de uso y la clase de duración del efecto de la carga: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. Los valores de cálculo de la capacidad de carga R_d deben compararse con los valores de cálculo de los efectos E_d ($R_d \geq E_d$).

Ejemplo:

Valor característico para efecto continuo (carga propia) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ y efecto variable (p. ej. carga de nieve) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

→ Valor de cálculo del efecto $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

La capacidad de carga de la unión queda comprobada, si $R_d \geq E_d$. → $\min R_d = R_k \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Esto significa, el valor característico mínimo de la capacidad de carga se calcula: $\min. R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3/0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → Comparación con valores de la tabla.

b) Determinado con efecto Cantidad de pares de tornillos de: $n^{0,9}$.

Atención: En este caso se trata de ayudas de planificación. Los proyectos los debe calcular exclusivamente personal autorizado.

Construcción de marcos de madera con KonstruX ST

Conexiones con tornillos totalmente roscados



© dymadmitrov - stock.adobe.com

El KonstruX ST, al ser un tornillo universal totalmente roscado, resulta apropiado para conectar elementos de marcos de madera como postes y travesaños. El KonstruX ST Cabeza cilíndrica de $\varnothing 6$ resulta en especial apropiado para la conexión de elementos delgados de marcos de madera en las categorías de uso 1 y 2.

Gracias a la geometría especial de la punta perforadora, se puede dejar una separación menor respecto a bordes y ejes. De este modo, se pueden emplear en secciones transversales más pequeñas. La punta perforadora reducida no tiene un efecto negativo sobre la resistencia a la extracción de la rosca del tornillo. La fina rosca doble detrás de la punta perforadora reduce el par de atornillado.

De este modo, los tornillos con rosca en toda su superficie se pueden utilizar de manera óptima cuando están sometidos a esfuerzos en sentido axial, es decir por tracción (o presión). Cuando el esfuerzo proviene exclusivamente de una tensión de cizallamiento, los tornillos con rosca en toda su superficie no pueden aprovechar su potencial. Por tal motivo, se debe tratar de colocar los tornillos, siempre que sea posible, en la dirección de la fuerza aplicada. Si el ángulo fuerza-eje (no confundir con el ángulo eje-fibra) oscila entre 0° y 45° , se puede considerar que los tornillos están sometidos únicamente a un esfuerzo de tracción. Cuando esto ocurre, la prueba de cizallamiento no es necesaria. Así, la unión con un atornillado oblicuo es claramente más resistente que con un atornillado en 90° en relación con la fuerza. Los KonstruX ST pueden colocarse independientemente de la dirección de la fibra, es decir, también en paralelo a ella. En este marco, la resistencia de extracción continúa siendo aritméticamente igual entre 45° y 90° .

Tornillo adecuado

KonstruX ST: Cabeza cilíndrica, $\varnothing 6,5$ mm
 Longitud de los tornillos: 80 – 195 mm
 Cabeza cilíndrica retráctil
 Material: acero endurecido
 Revestimiento de superficie:
 Electrolgalvanizado



Ejemplos de utilizacion

Las posibilidades de aplicacion de los tornillos con rosca en toda su superficie son variadas. Los tornillos de cabeza cilíndrica están diseñados para la conexión de componentes de madera. Las cabezas cilíndricas pueden enterrarse profundamente en la madera usando una broca larga. De esta manera, los elementos de conexión son prácticamente invisibles en el caso de construcciones con vigas visibles. A diferencia de los tornillos con rosca parcial, en los tornillos con rosca en toda su superficie es irrelevante en qué componente se halle la cabeza, a excepción, por supuesto, de uniones de acero y madera. En todos los casos, se deben contemplar las distancias mínimas exigidas respecto a bordes y ejes.



Fijación de travesaños en el caso de construcciones livianas de marcos de madera



Fijación de soportes en el caso de construcciones de marcos de madera



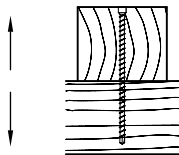
Fijación de soportes en el caso de construcciones de marcos de madera y también en el caso de conexiones entre vigas principales y secundarias



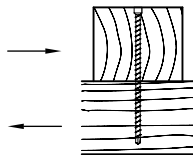
Fijación de soportes en el caso de construcciones de marcos de madera en el área de la correa inferior

Ejemplos de utilizacion

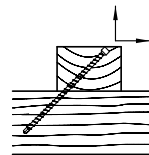
Tensión de tracción madera - madera



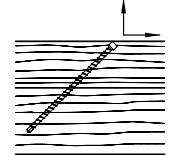
Cizallamiento madera - madera



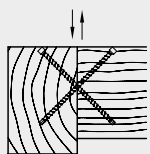
Madera - madera de tracción 45°



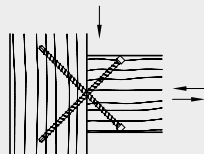
Madera - madera de tracción 45°



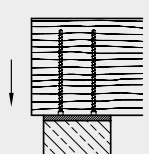
Conexión soporte principal-soporte secundario



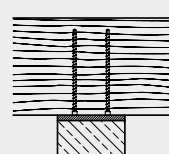
Conexión poste-cabrio



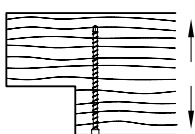
Refuerzo del apoyo



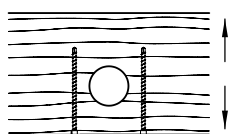
Refuerzo del apoyo



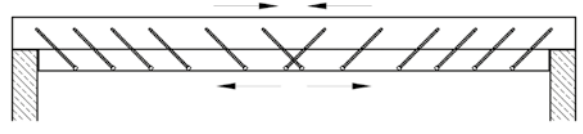
Refuerzo de la tracción transversal en la entalladura



Refuerzo de tracción transversal en el boquete

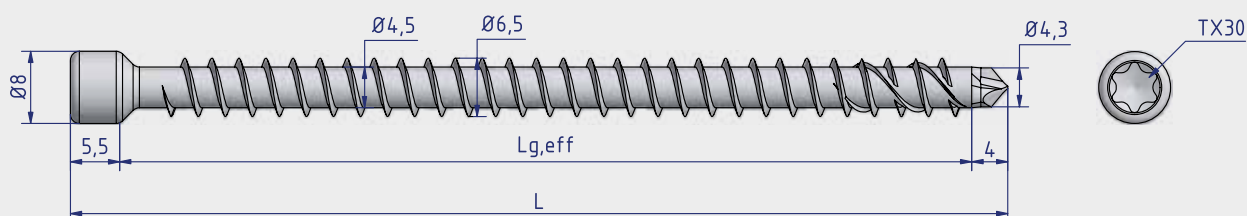


Doblado de viga



KonstruX ST con cabeza cilíndrica 6,5 mm

Geometría y propiedades mecánicas



KonstruX ST-ZK Ø6,5xL -TX30

| Nº de art. | L [mm] | L _{g,eff} [mm] | Pieza/Cantidad | Diámetro de perforación previa Ø _{d,v} [mm] | Valor característico de la resistencia a la extracción f _{ax,k} [N/mm ²] | Valor característico de la resistencia a la tracción f _{tens,k} [kN] | Momento de fluencia característico M _{y,k} [Nmm] | Límite elástico característico f _{y,k} [N/mm ²] |
|------------|--------|-------------------------|----------------|--|---|---|---|--|
| 904808 | 80 | 71 | 100 | 4,5 | 11,4 | 17,0 | 15000 | 1000 |
| 904809 | 100 | 91 | 100 | 4,5 | 11,4 | 17,0 | 15000 | 1000 |
| 904810 | 120 | 111 | 100 | 4,5 | 11,4 | 17,0 | 15000 | 1000 |
| 904811 | 140 | 131 | 100 | 4,5 | 11,4 | 17,0 | 15000 | 1000 |
| 904812 | 160 | 151 | 100 | 4,5 | 11,4 | 17,0 | 15000 | 1000 |
| 904813 | 195 | 186 | 100 | 4,5 | 11,4 | 17,0 | 15000 | 1000 |

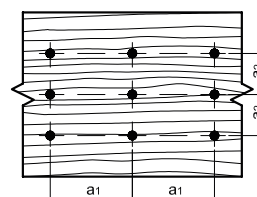
Distancias entre ejes y entre bordes

Las distancias mínimas para los KonstruX sometidos a esfuerzos únicamente en dirección axial en agujeros con y sin perforación previa en componentes con un espesor mínimo de $t = 65$ y un ancho mínimo de 60 mm deben elegirse de la manera detallada a continuación

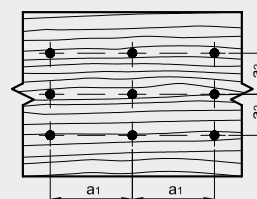
| | | | | |
|---|-------------|------|---------------|----|
| Distancia axial paralela a la dirección de la fibra | a_1 | [mm] | $5 \cdot d$ | 33 |
| Distancia axial en perpendicular a la dirección de la fibra | a_2 | [mm] | $5 \cdot d$ | 33 |
| Distancia del centro del área del tornillo enroscada en la madera respecto de la superficie de la madera de testa | $a_{1,c}$ | [mm] | $5 \cdot d$ | 33 |
| Distancia del centro del área del tornillo enroscada en la madera respecto de la superficie de madera radial | $a_{2,c}$ | [mm] | $3 \cdot d$ | 20 |
| Distancia axial entre un par de tornillos cruzados | $a_{2,k}$ | [mm] | $1,5 \cdot d$ | 10 |
| Distancia axial reducida a_2 n perpendicular a la dirección de la fibra, si $a_1 \cdot a_2 \geq 25 \cdot d^2$ | $a_{2,red}$ | [mm] | $2,5 \cdot d$ | 16 |

Las distancias entre ejes y entre bordes son distancias mínimas según la norma DIN EN 1995:2014 (EC5) y tienen validez en general para medios de conexión ometidos a esfuerzos en dirección transversal

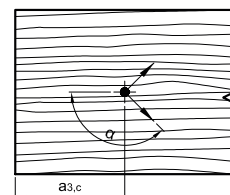
a_1 Distancia de los medios de conexión dentro de una línea en dirección de la fibra



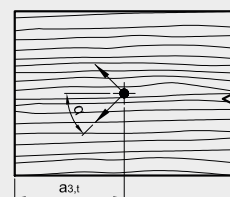
a_2 Distancia de los medios de conexión en perpendicular a la dirección de la fibra



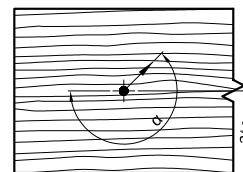
$a_{3,c}$ Distancia entre el medio de conexión y el extremo no sometido a esfuerzos de la madera de testa $90^\circ \leq \alpha \leq 270^\circ$



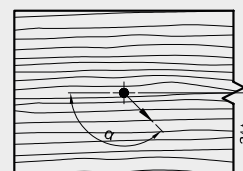
$a_{3,t}$ Distancia entre el medio de conexión y el extremo sometido a esfuerzos de la madera de testa $-90^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$



$a_{4,c}$ Distancia entre el medio de conexión y el borde no sometido a esfuerzos $180^\circ \leq \alpha \leq 360^\circ$

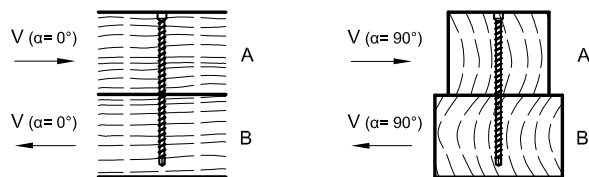


$a_{4,t}$ Distancia entre el medio de conexión y el borde sometido a esfuerzos $0^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ$



De la valoración surgen las distancias mínimas para KonstruX sometidos a esfuerzos en dirección transversal en agujeros con perforación previa, de la manera siguiente según la situación de la dirección de las fibras

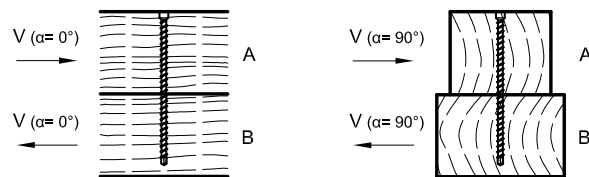
Distancias mínimas para KonstruX sometidos a esfuerzos en dirección transversal en agujeros con perforación previa con un ángulo entre fuerza y fibra de 0° y 90°



| | | | Ángulo entre fuerza y fibra $\alpha = 0^\circ$ | | Ángulo entre fuerza y fibra $\alpha = 90^\circ$ | |
|---|----------|------|--|----|---|----|
| Distancia axial paralela a la dirección de la fibra | a_1 | [mm] | 5 · d | 33 | 4 · d | 33 |
| Distancia axial en perpendicular a la dirección de la fibra | a_2 | [mm] | 3 · d | 20 | 4 · d | 33 |
| Distancia del centro del área del tornillo enroscada en la madera respecto del extremo de la madera de testa no sometido a esfuerzo | a_{3c} | [mm] | 7 · d | 46 | 7 · d | 46 |
| Distancia del centro del área del tornillo enroscada en la madera respecto del extremo de la madera de testa sometido a esfuerzo | a_{3t} | [mm] | 12 · d | 78 | 7 · d | 46 |
| Distancia axial perpendicular al borde sometido a esfuerzo | a_{4c} | [mm] | 3 · d | 20 | 3 · d | 20 |
| Distancia axial respecto del borde sometido a esfuerzo | a_{4t} | [mm] | 3 · d | 20 | 7 · d | 46 |

De la valoración surgen las distancias mínimas para KonstruX sometidos a esfuerzos en dirección transversal en agujeros sin perforación previa, de la manera siguiente según la situación de la dirección de las fibras

Distancias mínimas para KonstruX sometidos a esfuerzo en dirección transversal en agujeros sin perforación previa con un ángulo entre fuerza y fibra de 0° y 90°



| | | | Ángulo entre fuerza y fibra $\alpha = 0^\circ$ | | Ángulo entre fuerza y fibra $\alpha = 90^\circ$ | |
|---|----------|------|--|----|---|----|
| Distancia axial paralela a la dirección de la fibra | a_1 | [mm] | 12 · d | 78 | 5 · d | 33 |
| Distancia axial en perpendicular a la dirección de la fibra | a_2 | [mm] | 5 · d | 33 | 5 · d | 33 |
| Distancia del centro del área del tornillo enroscada en la madera respecto del extremo de la madera de testa no sometido a esfuerzo | a_{3c} | [mm] | 10 · d | 65 | 10 · d | 65 |
| Distancia del centro del área del tornillo enroscada en la madera respecto del extremo de la madera de testa sometido a esfuerzo | a_{3t} | [mm] | 15 · d | 98 | 10 · d | 65 |
| Distancia axial perpendicular al borde sometido a esfuerzo | a_{4c} | [mm] | 5 · d | 33 | 5 · d | 33 |
| Distancia axial respecto del borde sometido a esfuerzo | a_{4t} | [mm] | 5 · d | 33 | 10 · d | 65 |

KonstruX ST con cabeza cilíndrica y punta de taladrado

6,5 mm: Capacidad de carga de cizallamiento sin perforación previa

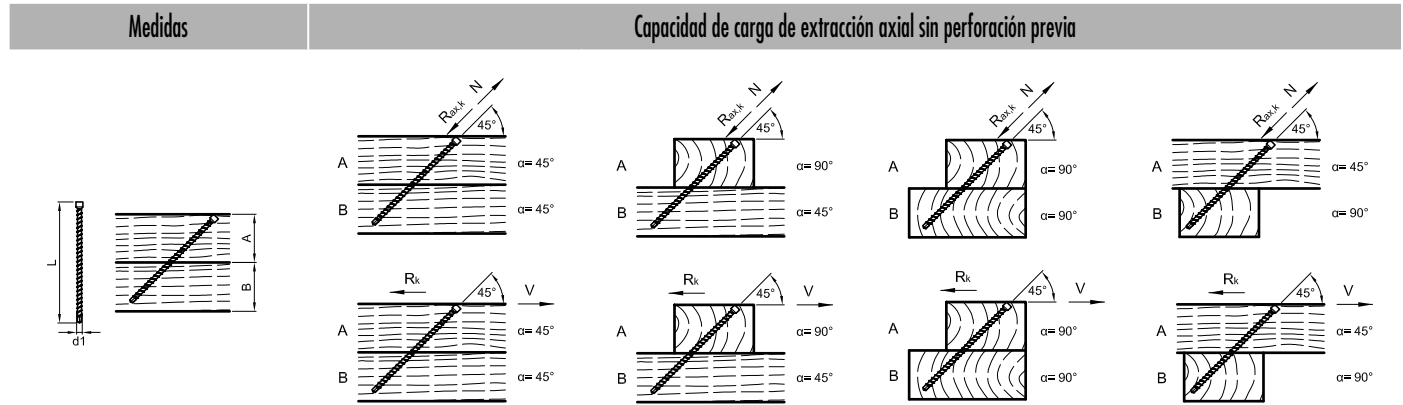
| Medidas | | Capacidad de carga de extracción axial | | Capacidad de carga de cizallamiento sin perforación previa | | | |
|--|--------|--|------------------------|---|---------------------|----------------------|-----------------------|
| | | | | | | | |
| Valor característico de la capacidad de carga de la union $R_{ax,k}$ según ETA-11/0024 | | | | Valor característico de la capacidad de carga de la union R_k según ETA-11/0024 | | | |
| $\text{Ød1} \times L$ [mm] | A [mm] | B [mm] | $R_{ax,k}^{a)}$ - [kN] | $R_k^{a)}$ - [kN] | | $R_k^{a)}$ - [kN] | |
| | | | | $\alpha = 0^\circ$ | $\alpha = 90^\circ$ | $\alpha_A = 0^\circ$ | $\alpha_A = 90^\circ$ |
| 6,5 x 120 | 60 | 80 | 4,35 | 3,83 | 3,37 | 3,83 | 3,37 |
| 6,5 x 140 | 80 | 80 | 4,43 | 3,85 | 3,39 | 3,39 | 3,85 |
| 6,5 x 160 | 80 | 100 | 5,94 | 4,22 | 3,76 | 4,22 | 3,76 |
| 6,5 x 195 | 100 | 100 | 7,20 | 4,54 | 4,08 | 4,08 | 4,54 |

Calculo según ETA-11/0024. Densidad aparente $\rho_1 = 380 \text{ kg/m}^3$. Todos los valores mecánicos indicados se deben considerar en función de las valoraciones hechas y representan ejemplos de calculo.

Todos los valores son valores mínimos calculados y se aplican sujetos a errores de composición de frase y de impresión.

a) Los valores característicos de la capacidad de carga R_k no se deben equiparar con el efecto máximo posible (la fuerza max.). Los valores característicos de la capacidad de carga R_k se deben reducir a valores de calculo R_d eferentes clase de uso y la clase de duración del efecto de la carga: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. Los valores de calculo de la capacidad de carga R_d deben compararse con los valores de calculo de los efectos E_d ($R_d \geq E_d$).

KonstruX ST con cabeza cilíndrica y punta de taladrado 6,5 mm: Capacidad de carga de extracción axial sin perforación previa



Valor característico de la capacidad de carga de la unión R_k según ETA-11/0024

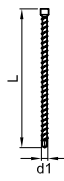
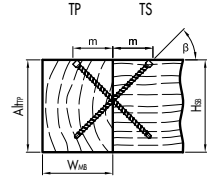
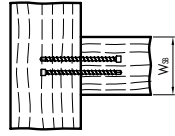
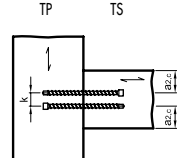
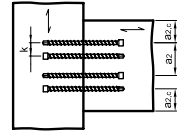
| $\varnothing d1 \times L$ [mm] | A [mm] | B [mm] | $R_{ax,k}^{a)}$ - [kN] | $R_k^{a)}$ - [kN] | $R_{ax,k}^{a)}$ - [kN] | $R_k^{a)}$ - [kN] | $R_{ax,k}^{a)}$ - [kN] | $R_k^{a)}$ - [kN] | $R_{ax,k}^{a)}$ - [kN] | $R_k^{a)}$ - [kN] |
|--------------------------------|--------|--------|------------------------|-------------------|--|-------------------|--|-------------------|--|-------------------|
| | | | $\alpha = 45^\circ$ | | $\alpha_A = 90^\circ$ $\alpha_B = 45^\circ$ | | $\alpha_A = 90^\circ$ $\alpha_B = 90^\circ$ | | $\alpha_A = 45^\circ$ $\alpha_B = 90^\circ$ | |
| 6,5 x 160 | 60 | 80 | 5,51 | 3,90 | 5,51 | 3,90 | 5,51 | 3,90 | 5,51 | 3,90 |
| 6,5 x 195 | 80 | 80 | 6,04 | 4,27 | 6,04 | 4,27 | 6,04 | 4,27 | 6,04 | 4,27 |

Cálculo según ETA-11/0024. Densidad aparente $\rho_0 = 380 \text{ kg/m}^3$. Todos los valores mecánicos indicados se deben considerar en función de las valoraciones hechas y representan ejemplos de cálculo.

Todos los valores son valores mínimos calculados y se aplican sujetos a errores de composición de frase y de impresión.

a) Los valores característicos de la capacidad de carga R_k no se deben equiparar con el efecto máximo posible (la fuerza max.). Los valores característicos de la capacidad de carga R_k se deben reducir a valores de cálculo R_d referentes a la clase de uso y la clase de duración del efecto de la carga: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. Los valores de cálculo de la capacidad de carga R_d deben compararse con los valores de cálculo de los efectos E_d ($R_d \geq E_d$).

KonstruX ST con cabeza cilíndrica y punta de taladrado 6,5 mm: Conexión soporte principal-soporte secundario

| Medidas | | Conexión soporte principal-soporte secundario | | | | | | | |
|---|--------------------|---|--------------------|---|----------|---|--------------------------|---|---|
|  | |  | |  | |  | |  | |
| | | $a_2 = \text{min. } 33 \text{ mm}, a_{2c} = \text{min. } 20 \text{ mm}, k = \text{min. } 10 \text{ mm}$ | | | | | | | Valor característico de la capacidad de carga de la unión $R_{v,k}$ según ETA-11/0024 |
| $d1 \times L$ [mm] | min. A_{TS} [mm] | min. Alt_{TS} [mm] | min. A_{TP} [mm] | min. Alt_{TP} [mm] | m [mm] | β ° | $R_{v,k}^{a) b)}$ - [kN] | Pares (n) | |
| 6,5 x 195 | 60 | | | | | | 10,91 | 1 | |
| | 100 | | | | | | 20,36 | 2 | |
| | 120 | 160 | 80 | 160 | 69 | 45 | 29,33 | 3 | |
| | 160 | | | | | | 38,00 | 4 | |

Calculo según ETA-11/0024. Densidad aparente $\rho_1 = 380 \text{ kg/m}^3$. Todos los valores mecánicos indicados se deben considerar en función de las valoraciones hechas y representan ejemplos de cálculo. Todos los valores son valores mínimos calculados y se aplican sujetos a errores de composición de frase y de impresión.

a) Los valores característicos de la capacidad de carga R_k no se deben equiparar con el efecto máximo posible (la fuerza max.). Los valores característicos de la capacidad de carga R_k se deben reducir a valores de cálculo R_d referentes clase de uso y la clase de duración del efecto de la carga: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. Los valores de cálculo de la capacidad de carga R_d deben compararse con los valores de cálculo de los efectos E_d ($R_d \geq E_d$).

Conector para forjados mixtos colaborantes madera-hormigón

Refuerzo de estructuras portantes de suelos para nuevas construcciones y rehabilitación



Objetivo de uso?

- Tanto en la nueva construcción como en las reformas de construcciones de viviendas e industriales
- Unión de madera y hormigón armado

Ventajas

- Aumenta la capacidad de carga
- Aumenta la rigidez
- Mejora el aislamiento acústico
- Aumenta la resistencia al fuego
- Las vigas existentes se mantienen
- El encofrado se puede mantener (sistema Topfloor)



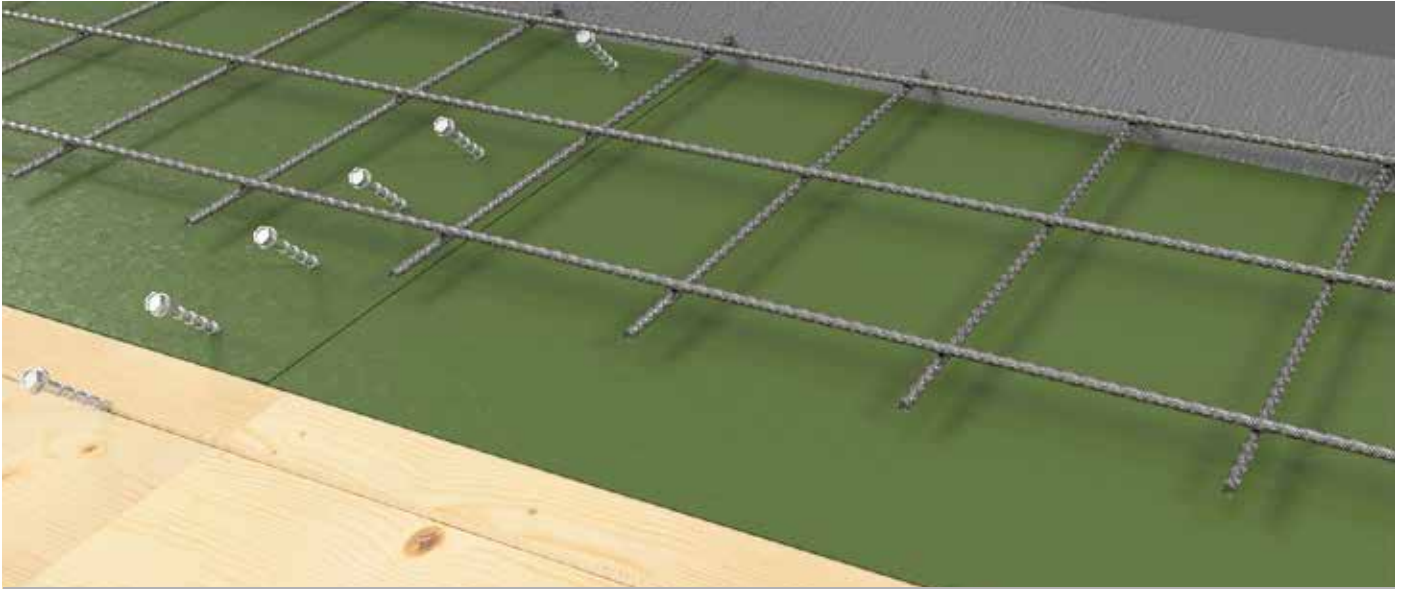
© by studio - stock.adobe.com

Eurotec

Conector madera-hormigón

Tornillo de unión madera-hormigón

| Nº de art. | Medidas [mm] | Cantidad |
|------------|--------------|----------|
| 981841 | 7,3 x 150 | 200 |

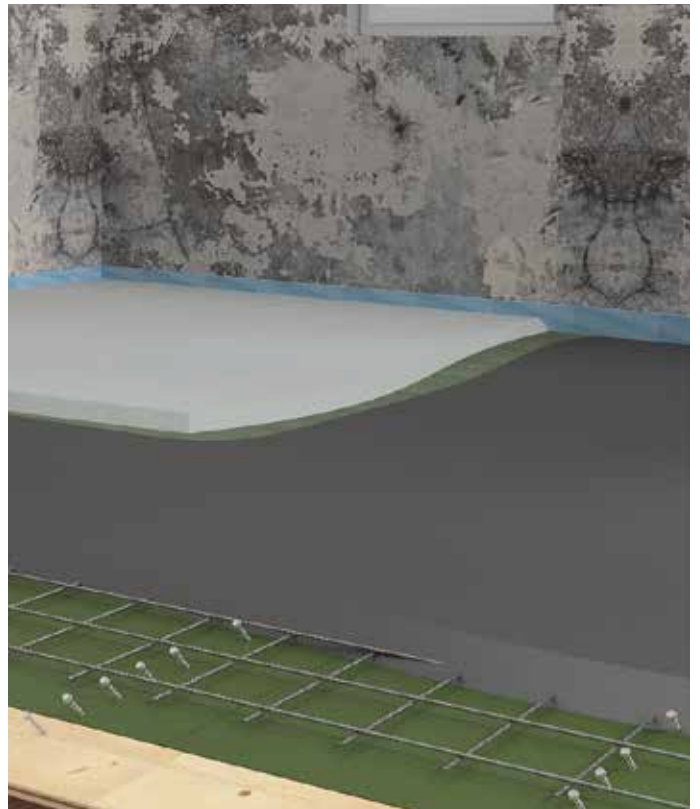


Topfloor (hormigón en la parte superior)



Transformación de carga inteligente

La carga del techo se descompone en componentes de presión entre el hormigón y la madera y componentes de tracción en el tornillo especial.

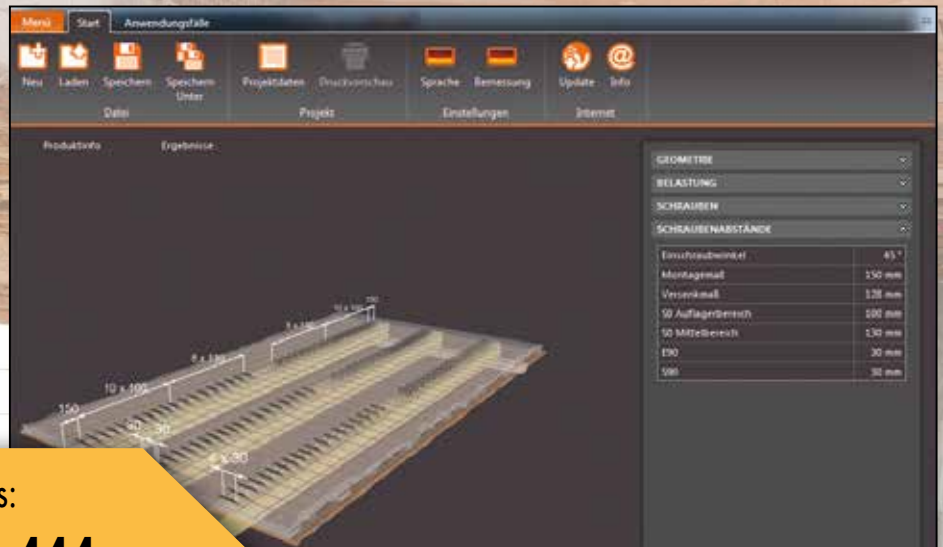


Construcción en edificio existente

Los puntales elevan la curvatura de las vigas del techo.

Ayuda de cálculo

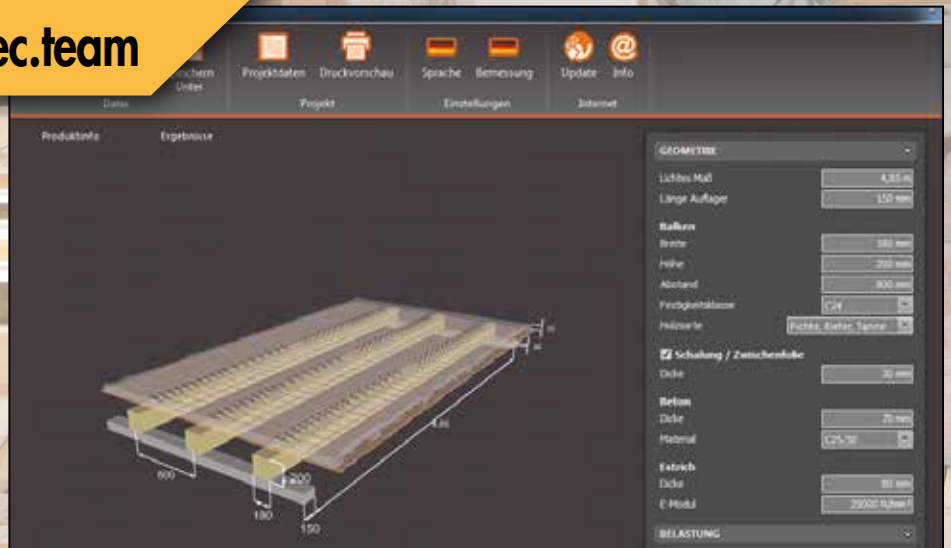
Eurotec precalcula los proyectos para el sistema de unión maderahormigón. Para ello, ponemos a su disposición un software basado en Mathcad.



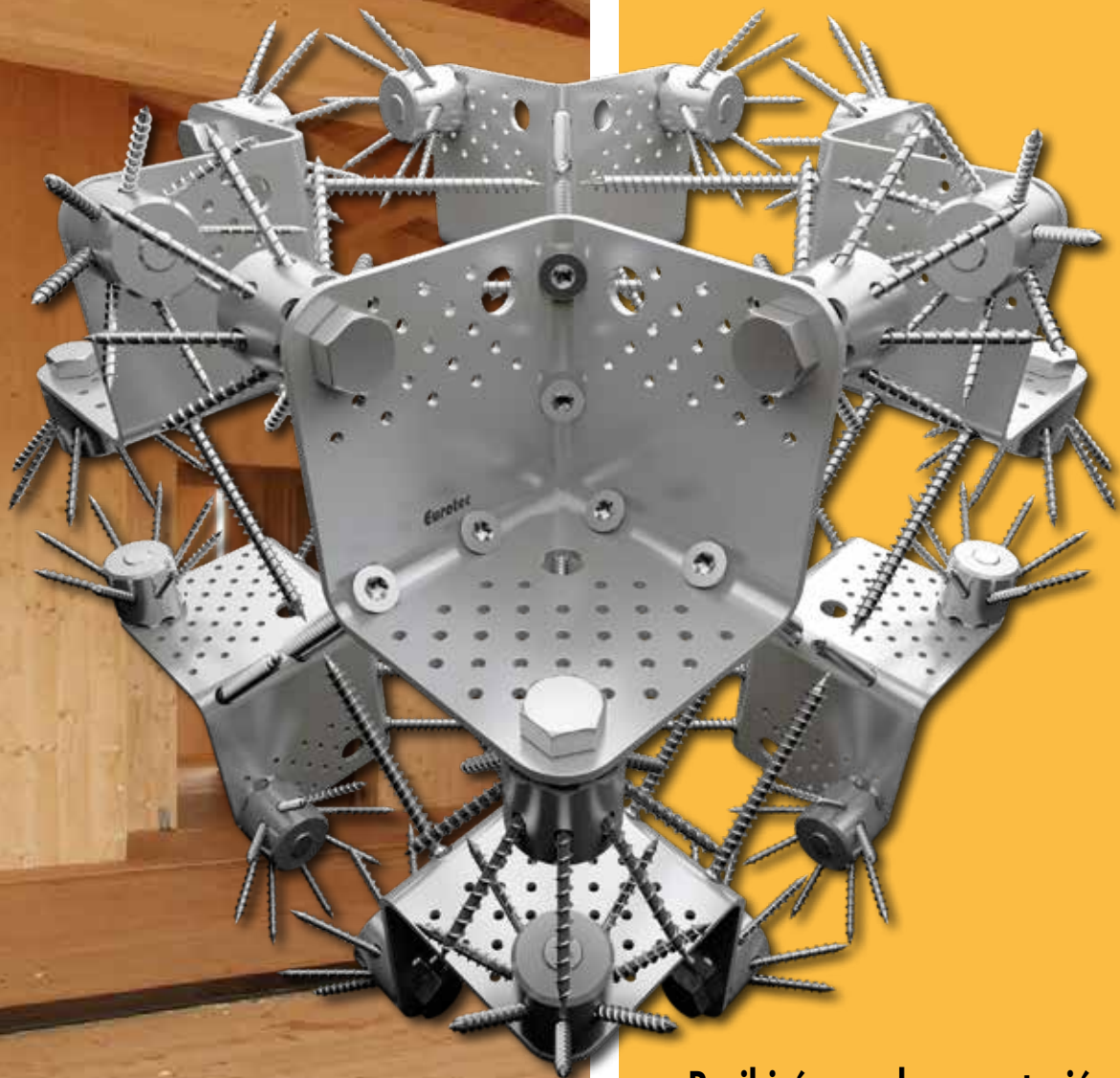
Póngase en contacto con nosotros:

Tel. +49 2331 - 62 45-444

E-Mail technik@eurotec.team



Una nueva era de conectores para madera



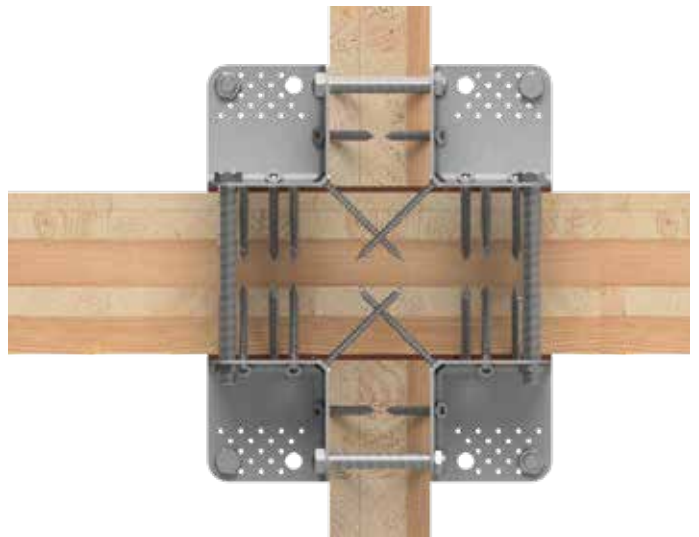
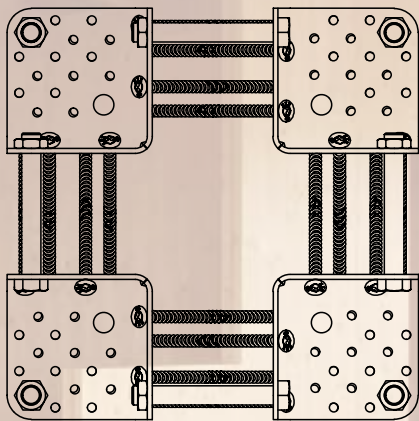
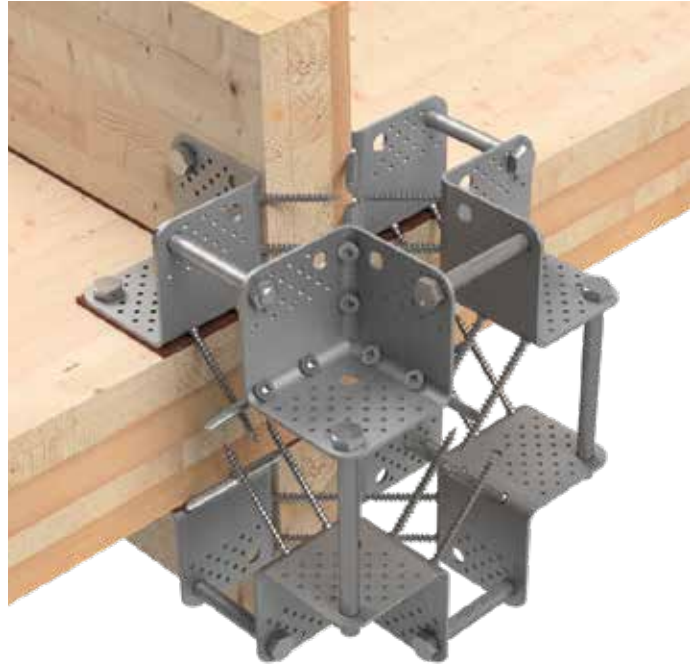
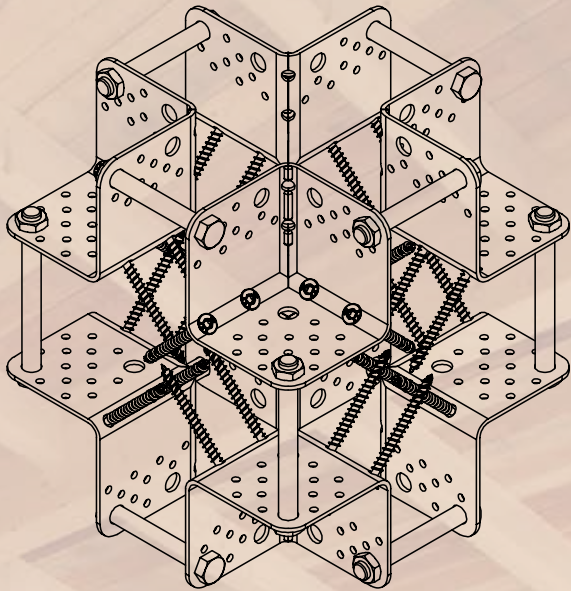
Para cada condición de carga que surja en la construcción con madera maciza y en la construcción con marco de madera, ofrecemos una solución en forma de ángulos, lengüetas, conectores de gancho o soportes de vigas.

En la actualidad trabajamos con mucho ímpetu con el objeto de lograr soluciones únicas para conectores de sistema. Estas soluciones constituyen un sistema de todo tipo de conectores en la construcción modular y en la construcción prefabricada.

Mediante nuestros patrones optimizados de tornillos pueden soportarse grandes fuerzas de tracción y de corte. Así, se requieren menos conectores.

Recibirá una documentación técnica de su persona de contacto de Eurotec.

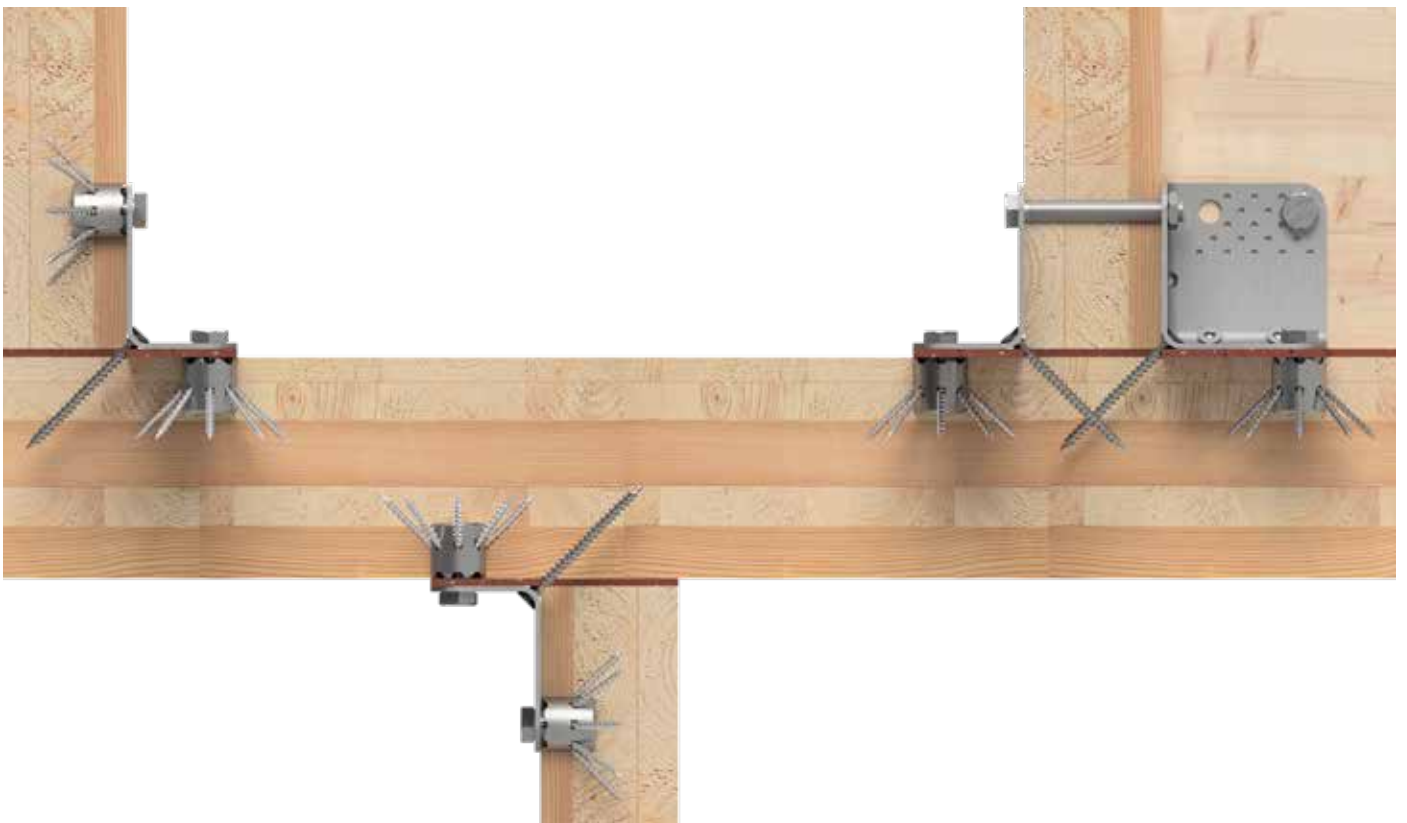
Posibles aplicaciones



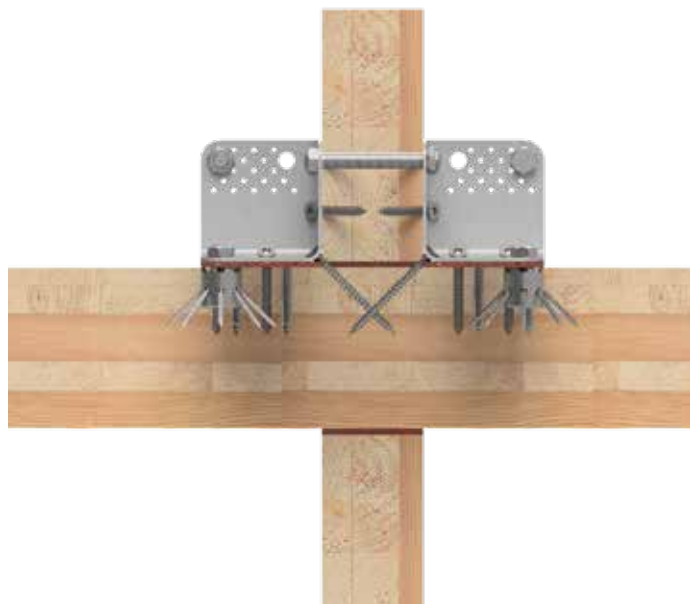
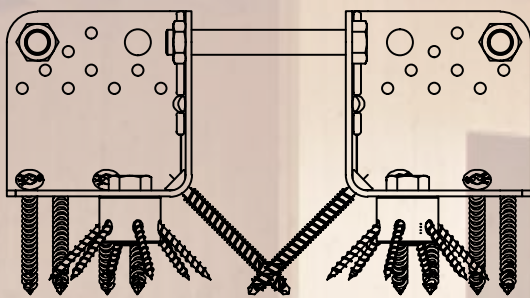
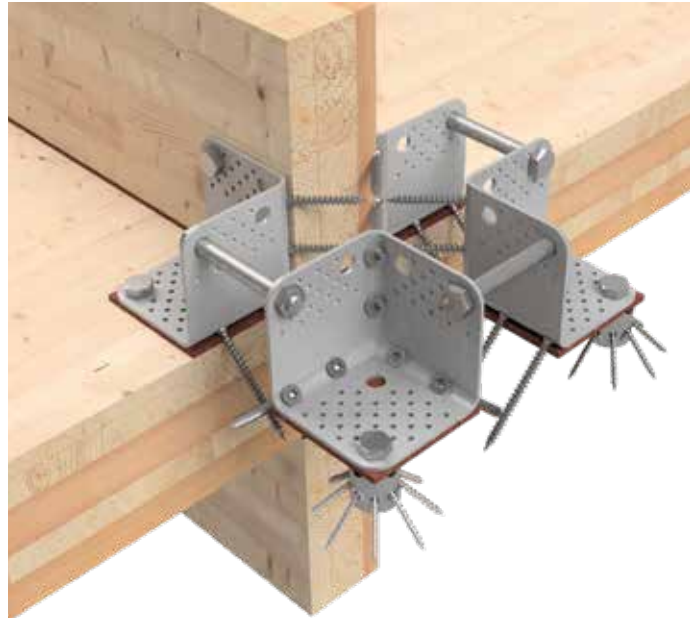
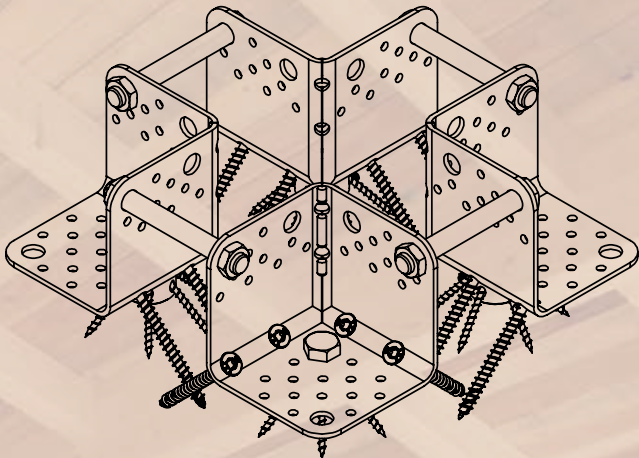
Apuntalado de esquinas en dirección de tracción y empuje



Construcciones en voladizo



Intersección en pared: techo de madera maciza visible



Suscríbese ahora al **BOLETÍN**
y no vuelva a perderse nada.

www.eurotec.team

Placas de Tracción y corte para edificios de madera

Conector desarrollado para la construcción en madera moderna



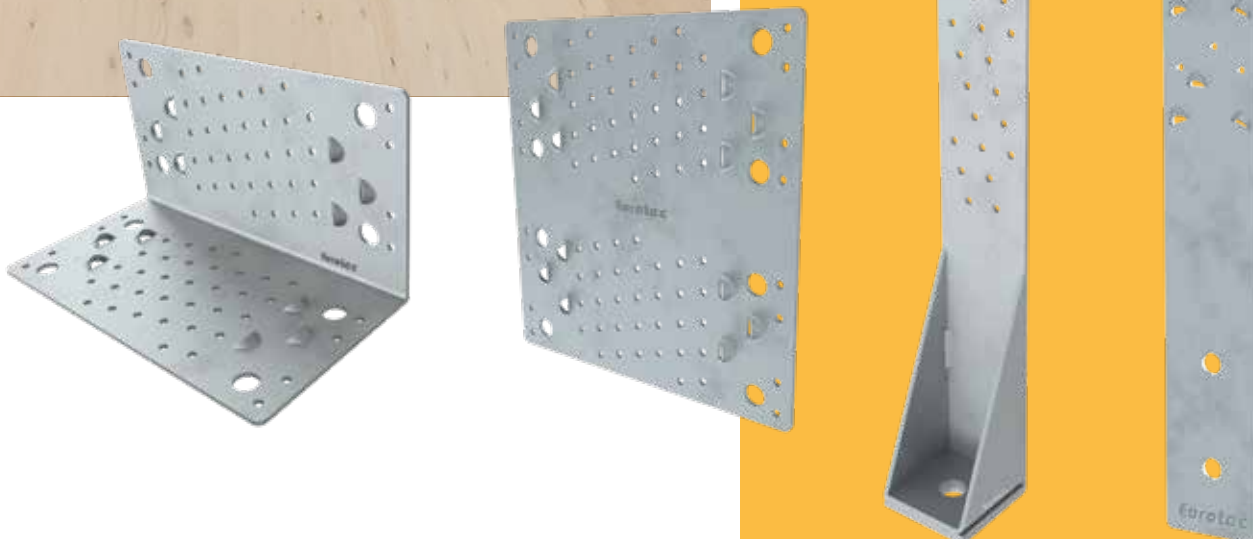
© Copyright Stora Enso

Objetivo de uso?

- Conectores desarrollados para la construcción de madera moderna
- Para el montaje en madera y hormigón
- Para la absorción de las fuerzas de tracción y cizallamiento

Ventajas

- Especial para las construcciones modernas en CLT y timber frame
- Altas capacidades de carga
→ por lo que se requieren menos Placas
- Para instalaciones tanto en Madera como en Hormigón
- Patrón de agujeros optimizado



Escuadra de corte y de tracción, Placa de fuerzas de corte

Conectores desarrollados para la construcción de madera moderna para absorber fuerzas de corte



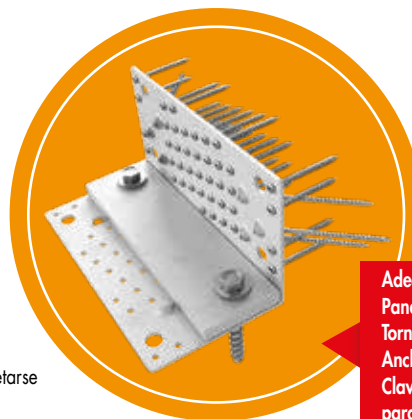
Escuadra de corte y de tracción

| Nº de art. | Medidas [mm] | Material | Grosor del material [mm] | Cantidad |
|------------|--------------|-----------|--------------------------|----------|
| 954112 | 230 x 120 | S250 azul | 3 | 1 |



Ventajas

- Múltiples ámbitos de uso diferentes
- Para el montaje en madera y hormigón
- Resistencia al cizallamiento muy alta gracias al nuevo concepto de fijación
- Son necesarios menos conectores
- Cuando se ancla a la pieza de hormigón, el ángulo de cizallamiento debe completarse con el Placa de presión para ángulo de cizallamiento (Nº de art.: 954111)



Adecuado para:
 Paneltwistec CA 5 x 120 mm,
 Tornillos Rock para hormigón,
 Anclaje pesado de expansión,
 Clavo de anclaje y Tornillo
 para escuadras de ángulo

Instrucciones de uso

Para el anclaje en madera, por cada poste deben realizarse 6 agujeros oblicuos para atornillar y 41 agujeros previstos para tornillos para escuadras de ángulo o clavos de anclaje. Dependiendo del caso de aplicación, hemos previsto dos usos parciales adicionales de los agujeros de fijación que están disponibles como cálculo de tipo estático.

El anclaje en hormigón se realiza por medio de los agujeros previstos para ello (Ø14 mm) con nuestro tornillo Rock para hormigón Ø 12,5 mm o anclajes pesados de expansión Ø 12 mm.

Placa de presión para Escuadra de corte y de tracción

| Nº de art. | Medidas [mm] | Material | Grosor del material [mm] | Cantidad |
|------------|--------------|-----------|--------------------------|----------|
| 954111 | 230 x 70 | S235 azul | 12 | 1 |



Pletina amortiguadora SonoTec



La pletina amortiguadora SonoTec de Eurotec es el complemento perfecto para el ángulo de cizallamiento Eurotec y el sistema para ángulos de madera laminada encolada. Las bases están fabricadas a partir del material SK04, una combinación de corcho y caucho natural. El producto es adecuado para amortiguar oscilaciones que requieran valores de aislamiento muy elevados. Las pletinas amortiguadoras SonoTec se utilizan como aislante invisible (almohadillas/tiras) con baja frecuencia de resonancia y carga media-baja.

Ventajas

- Montaje fácil gracias a colocación inferior
- Material duradero
- Invisible
- Gran capacidad de carga
- Conforme al Reglamento REACH

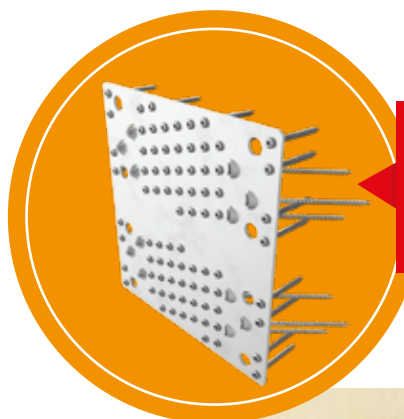
Instrucciones de uso

Para su uso sobre hormigón, las pletinas amortiguadoras SonoTec disponen de orificios para tornillos aptos para dicho material. La doble capa permite elevar la capa de separación a 12 mm. Se aplican las indicaciones del aislante acústico Sonotec SK04. En caso de uso con madera, el material puede ser perforado. La aplicación debe ser determinada previamente por un ingeniero estructural. No se pueden proporcionar garantías respecto al nivel de reducción del ruido, ya que depende de la construcción.

| Nº de art. | Medidas [mm] | Material | Apropiados para | | Cantidad |
|------------|---------------|----------|-----------------|--|----------|
| | | | Nº de art. | Denominación | |
| 945311 | 230 x 70 x 6 | SK04 | 954088 | Escuadra de corte y de tracción plana HH | 5 |
| 945312 | 230 x 80 x 6 | SK04 | 954180 | Sistema para ángulos de tableros contralaminados | 5 |
| 945314 | 230 x 100 x 6 | SK04 | 954087 | Escuadra de corte y de tracción plana HB | 5 |
| 945313 | 230 x 120 x 6 | SK04 | 954112 | Escuadra de corte y de tracción 120 x 230 | 5 |



Placa de fuerzas de corte



Adecuado para:
Panelwistec CA 5 x 120 mm,
Tornillos Rock para hormigón,
Anclaje pesado de expansión,
Clavo de anclaje y Tornillo
para escuadras de ángulo

Ventajas

- Múltiples ámbitos de uso diferentes
- Para el montaje en madera y hormigón
- Resistencia al cizallamiento muy alta gracias al nuevo concepto de fijación
- Son necesarios menos conectores

Instrucciones de uso

Para el anclaje en madera, por cada poste deben realizarse 6 agujeros oblicuos para atornillar y 41 agujeros previstos para tornillos para escuadras de ángulo o clavos de anclaje. Dependiendo del caso de aplicación, hemos previsto dos usos parciales adicionales de los agujeros de fijación que están disponibles como cálculo de tipo estático. El anclaje en hormigón se realiza por medio de los agujeros previstos para ello (Ø14 mm) con nuestro tornillo Rock para hormigón Ø 12,5 mm o anclajes pesados de expansión Ø 12 mm.

| Nº de art. | Medidas [mm] | Material | Grosor del material [mm] | Cantidad |
|------------|--------------|-----------|--------------------------|----------|
| 954113 | 230 x 240 | S250 azul | 3 | 1 |



Escuadra de corte y de tracción - Valores estáticos

Uso completo



| Dirección de la carga F2/F3 | | | | | | |
|---|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---|---|---|
| Conexión Madera-Madera | | | | | | |
| Unión patillas verticales | Clavo de anclaje Ø 4 x 40 n=41 | Clavo de anclaje Ø 4 x 50 n=41 | Clavo de anclaje Ø 4 x 60 n=41 | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 40 n=41 | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 50 n=41 | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 60 n=41 |
| | Panelwistec CA Ø 5 x 120 n=6 | | | | | |
| Unión patillas horizontales | Clavo de anclaje Ø 4 x 40 n=41 | Clavo de anclaje Ø 4 x 50 n=41 | Clavo de anclaje Ø 4 x 60 n=41 | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 40 n=41 | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 50 n=41 | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 60 n=41 |
| | Panelwistec CA Ø 5 x 120 n=6 | | | | | |
| Resistencia car. al cizallamiento [kN] | 30,5 | 36 | 37,2 | 41,9 | 44,6 | 47,6 |
| Resistencia car. al cizallamiento [kN] (Aplicación Sonotec SK04) | 22,6 | 26,6 | 27,5 | 32,7 | 34,8 | 37,1 |

| Dirección de la carga F2/F3 | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|
| Conexión Madera-Hormigón | | | | | | | | | | | | |
| Unión patillas verticales | Clavo de anclaje Ø 4 x 40 n=41 | Clavo de anclaje Ø 4 x 40 n=41 | Clavo de anclaje Ø 4 x 50 n=41 | Clavo de anclaje Ø 4 x 50 n=41 | Clavo de anclaje Ø 4 x 60 n=41 | Clavo de anclaje Ø 4 x 60 n=41 | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 40 n=41 | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 40 n=41 | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 50 n=41 | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 50 n=41 | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 60 n=41 | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 60 n=41 |
| | Panelwistec CA Ø 5 x 120 n=6 | | | | | | | | | | | |
| Unión patillas horizontales | Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2 | Anclaje pesado de expansión Ø 12 x 110 n=2 | Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2 | Anclaje pesado de expansión Ø 12 x 110 n=2 | Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2 | Anclaje pesado de expansión Ø 12 x 110 n=2 | Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2 | Anclaje pesado de expansión Ø 12 x 110 n=2 | Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2 | Anclaje pesado de expansión Ø 12 x 110 n=2 | Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2 | Anclaje pesado de expansión Ø 12 x 110 n=2 |
| | incl. placa de presión 230 x 70 | | | | | | | | | | | |
| Resistencia car. al cizallamiento [kN] | 30,5 | 23,4 | 36,0 | 23,4 | 37,2 | 23,4 | 41,9 | 23,4 | 44,6 | 23,4 | 47,6 | 23,4 |

Las capacidades de carga se determinaron en base a ETA-19/0020. Capacidad de carga característica en kN, clase de resistencia de madera 350 kg/m³ char. Densidad aparente. Deben mantenerse las distancias de los bordes mínimas de los medios de unión según EC 5.

Atención: compruebe las suposiciones establecidas. Los valores, el tipo y el número de elementos de fijación proporcionados se basan en cálculos previos. Los proyectos deben ser diseñados exclusivamente por personas autorizadas de acuerdo con el reglamento de la construcción del Land. Si desea solicitar un certificado de estabilidad con coste, contacte con un/a proyectista cualificado/a según el LBauO (reglamento de la construcción del Land). Estaremos encantados de proporcionarle un contacto.

Uso parcial 1



| Dirección de la carga F2/F3 | | | | | | |
|---|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---|---|---|
| Conexión Madera-Madera | | | | | | |
| Unión patillas verticales | Clavo de anclaje Ø 4 x 40 n=34 | Clavo de anclaje Ø 4 x 50 n=34 | Clavo de anclaje Ø 4 x 60 n=34 | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 40 n=34 | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 50 n=34 | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 60 n=34 |
| | Panelwistec CA Ø 5 x 120 n=6 | | | | | |
| Unión patillas horizontales | Clavo de anclaje Ø 4 x 40 n=34 | Clavo de anclaje Ø 4 x 50 n=34 | Clavo de anclaje Ø 4 x 60 n=34 | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 40 n=34 | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 50 n=34 | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 60 n=34 |
| | Panelwistec CA Ø 5 x 120 n=6 | | | | | |
| Resistencia car. al cizallamiento [kN] | 23,9 | 28,1 | 29,1 | 32,7 | 34,9 | 37,2 |
| Resistencia car. al cizallamiento [kN] (Aplicación Sonotec SK04) | 17,7 | 20,8 | 21,5 | 25,5 | 27,2 | 29 |

| Dirección de la carga F2/F3 | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|---|--|--|--|--|--|--|
| Conexión Madera-Hormigón | | | | | | | | | | | | |
| Unión patillas verticales | Clavo de anclaje Ø 4 x 40 n=34 | Clavo de anclaje Ø 4 x 40 n=34 | Clavo de anclaje Ø 4 x 50 n=34 | Clavo de anclaje Ø 4 x 50 n=34 | Clavo de anclaje Ø 4 x 60 n=34 | Clavo de anclaje Ø 4 x 60 n=34 | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 40 n=34 | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 40 n=34 | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 50 n=34 | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 50 n=34 | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 60 n=34 | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 60 n=34 |
| | Panelwistec CA Ø 5 x 120 n=6 | | | | | | | | | | | |
| Unión patillas horizontales | Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2 | Anclaje pesado de expansión Ø 12 x 110 n=2 | Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2 | Anclaje pesado de expansión Ø 12 x 110 n=2 | Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2 | Anclaje pesado de expansión Ø 12 x 110 n=2 | Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2 | Anclaje pesado de expansión Ø 12 x 110 n=2 | Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2 | Anclaje pesado de expansión Ø 12 x 110 n=2 | Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2 | Anclaje pesado de expansión Ø 12 x 110 n=2 |
| | incl. placa de presión 230 x 70 | | | | | | | | | | | |
| Resistencia car. al cizallamiento [kN] | 23,9 | 23,4 | 28,1 | 23,4 | 29,1 | 23,4 | 32,7 | 23,4 | 34,9 | 23,4 | 37,2 | 23,4 |

Las capacidades de carga se determinaron en base a ETA-19/0020. Capacidad de carga característica en kN, clase de resistencia de madera 350 kg/m³ char. Densidad aparente. Deben mantenerse las distancias de los bordes mínimas de los medios de unión según EC 5.

Atención: compruebe las suposiciones establecidas. Los valores, el tipo y el número de elementos de fijación proporcionados se basan en cálculos previos. Los proyectos deben ser diseñados exclusivamente por personas autorizadas de acuerdo con el reglamento de la construcción del Land. Si desea solicitar un certificado de estabilidad con coste, contacte con un/a proyectista cualificado/a según el LBauO (reglamento de la construcción del Land). Estaremos encantados de proporcionarle un contacto.

Uso parcial 2



| Dirección de la carga F2/F3 | | | | | | |
|---|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---|---|---|
| Conexión Madera-Madera | | | | | | |
| Unión patillas verticales | Clavo de anclaje Ø 4 x 40 n=29 | Clavo de anclaje Ø 4 x 50 n=29 | Clavo de anclaje Ø 4 x 60 n=29 | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 40 n=29 | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 50 n=29 | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 60 n=29 |
| | Panelwistec CA Ø 5 x 120 n=4 | | | | | |
| Unión patillas horizontales | Clavo de anclaje Ø 4 x 40 n=29 | Clavo de anclaje Ø 4 x 50 n=29 | Clavo de anclaje Ø 4 x 60 n=29 | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 40 n=29 | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 50 n=29 | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 60 n=29 |
| | Panelwistec CA Ø 5 x 120 n=4 | | | | | |
| Resistencia car. al cizallamiento [kN] | 19,3 | 22,8 | 23,6 | 26,5 | 28,3 | 30,1 |
| Resistencia car. al cizallamiento [kN] (Aplicación Sonotec SK04) | 14,3 | 16,9 | 17,5 | 20,7 | 22,1 | 23,5 |

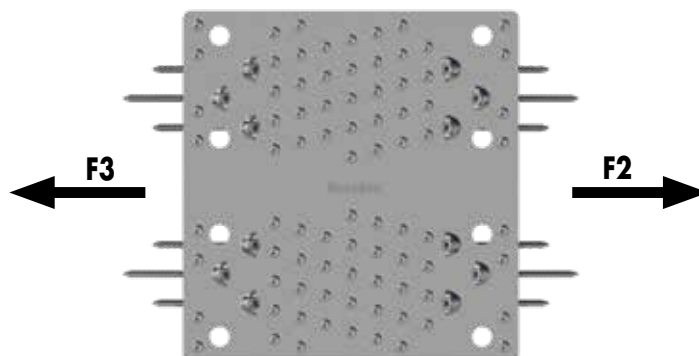
| Dirección de la carga F2/F3 | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|---|--|--|--|--|--|--|
| Conexión Madera-Hormigón | | | | | | | | | | | | |
| Unión patillas verticales | Clavo de anclaje Ø 4 x 40 n=29 | Clavo de anclaje Ø 4 x 40 n=29 | Clavo de anclaje Ø 4 x 50 n=29 | Clavo de anclaje Ø 4 x 50 n=29 | Clavo de anclaje Ø 4 x 60 n=29 | Clavo de anclaje Ø 4 x 60 n=29 | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 40 n=29 | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 40 n=29 | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 50 n=29 | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 50 n=29 | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 60 n=29 | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 60 n=29 |
| | Panelwistec CA Ø 5 x 120 n=4 | | | | | | | | | | | |
| Unión patillas horizontales | Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2 | Anclaje pesado de expansión Ø 12 x 110 n=2 | Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2 | Anclaje pesado de expansión Ø 12 x 110 n=2 | Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2 | Anclaje pesado de expansión Ø 12 x 110 n=2 | Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2 | Anclaje pesado de expansión Ø 12 x 110 n=2 | Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2 | Anclaje pesado de expansión Ø 12 x 110 n=2 | Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2 | Anclaje pesado de expansión Ø 12 x 110 n=2 |
| | incl. placa de presión 230 x 70 | | | | | | | | | | | |
| Resistencia car. al cizallamiento [kN] | 19,3 | 19,3 | 22,8 | 22,8 | 23,6 | 23,4 | 26,5 | 23,4 | 28,3 | 23,4 | 30,1 | 23,4 |

Las capacidades de carga se determinaron en base a ETA-19/0020. Capacidad de carga característica en kN, clase de resistencia de madera 350 kg/m³ char. Densidad aparente. Deben mantenerse las distancias de los bordes mínimas de los medios de unión según EC 5.

Atención: compruebe las suposiciones establecidas. Los valores, el tipo y el número de elementos de fijación proporcionados se basan en cálculos previos. Los proyectos deben ser diseñados exclusivamente por personas autorizadas de acuerdo con el reglamento de la construcción del Land. Si desea solicitar un certificado de estabilidad con coste, contacte con un/a proyectista cualificado/a según el LBauO (reglamento de la construcción del Land). Estaremos encantados de proporcionarle un contacto.

Placa de fuerzas de corte - Valores estáticos

Uso completo



Dirección de la carga F2/3

| Madera/Madera | Fijación en el umbral y cubierta de madera maciza | | | | | | | Acero |
|--|---|--------|--------|-----------------------------------|--------|--------|----------------|-------|
| | Medio de unión | | | | | | | |
| | Clavo de anclaje | | | Tornillo para escuadras de ángulo | | | Panelwistec CA | |
| Medidas [mm] | 4 x 40 | 4 x 50 | 4 x 60 | 5 x 40 | 5 x 50 | 5 x 60 | 5 x 120 | S250 |
| Cantidad (n) | 41 | | | 41 | | | 6 | |
| Resistencia car. al cizallamiento [kN] | 30,5 | 36 | 37,2 | 41,9 | 44,6 | 47,6 | – | 156 |

Dirección de la carga F2/3

| Madera/Hormigón | Fijación en el umbral | | | | | | Fijación en la solera de hormigón | | | Acero |
|--|-----------------------|--------|--------|-----------------------------------|--------|--------|-----------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-------|
| | Medio de unión | | | | | | | | | |
| | Clavo de anclaje | | | Tornillo para escuadras de ángulo | | | Panelwistec CA | Tornillos Rock para hormigón | Anclaje pesado de expansión | |
| Medidas [mm] | 4 x 40 | 4 x 50 | 4 x 60 | 5 x 40 | 5 x 50 | 5 x 60 | 5 x 120 | Ø 12,5 | Ø 12 | S250 |
| Cantidad (n) | 41 | | | 41 | | | 6 | 2 | 2 | |
| Resistencia car. al cizallamiento [kN] | 30,5 | 36 | 37,2 | 41,9 | 44,6 | 47,6 | – | 21,8 | 12,2 | 156 |

Las capacidades de carga se determinaron en base a ETA-19/0020. Capacidad de carga característica en kN, clase de resistencia de madera 350 kg/m³ char. Densidad aparente. Deben mantenerse las distancias de los bordes mínimas de los medios de unión según EC 5. Fuerza límite sobre la pared del agujero según EC3: Fb,Rk ø14mm = 93,75 kN

Atención: compruebe las suposiciones establecidas. Los valores, el tipo y el número de elementos de fijación proporcionados se basan en cálculos previos. Los proyectos deben ser diseñados exclusivamente por personas autorizadas de acuerdo con el reglamento de la construcción del Land. Si desea solicitar un certificado de estabilidad con coste, contacte con un/a proyectista cualificado/a según el LBauO (reglamento de la construcción del Land). Estaremos encantados de proporcionarle un contacto.

Uso parcial 1



Dirección de la carga F2/3

| Madera/Madera | Fijación en el umbral y cubierta de madera maciza | | | | | | | Acero |
|--|---|--------|--------|-----------------------------------|--------|--------|----------------|-------|
| | Medio de unión | | | | | | | |
| | Clavo de anclaje | | | Tornillo para escuadras de ángulo | | | Panelwistec CA | |
| Medidas [mm] | 4 x 40 | 4 x 50 | 4 x 60 | 5 x 40 | 5 x 50 | 5 x 60 | 5 x 120 | S250 |
| Cantidad (n) | 34 | | | 34 | | | 6 | |
| Resistencia car. al cizallamiento [kN] | 23,9 | 28,1 | 29,1 | 32,7 | 34,9 | 37,2 | – | 156 |

| Dirección de la carga F2/3 | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------|--------|--------|-----------------------------------|--------|--------|---------|-----------------------------------|------------------------------|-------|-----------------------------|
| Madera/Hormigón | Fijación en el umbral | | | | | | | Fijación en la solera de hormigón | | Acero | |
| | Medio de unión | | | | | | | Panelwistec CA | Tornillos Rock para hormigón | | Anclaje pesado de expansión |
| | Clavo de anclaje | | | Tornillo para escuadras de ángulo | | | | | | | |
| Medidas [mm] | 4 x 40 | 4 x 50 | 4 x 60 | 5 x 40 | 5 x 50 | 5 x 60 | 5 x 120 | Ø 12,5 | Ø 12 | S250 | |
| Cantidad (n) | 34 | | | 34 | | | 6 | 2 | 2 | | |
| Resistencia car. al cizallamiento [kN] | 23,9 | 28,1 | 29,1 | 32,7 | 34,9 | 37,2 | – | 20,5 | 11,6 | 156 | |

Las capacidades de carga se determinaron en base a ETA-19/0020. Capacidad de carga característica en kN, clase de resistencia de madera 350 kg/m³ char. Densidad aparente. Deben mantenerse las distancias de los bordes mínimas de los medios de unión según EC 5. Fuerza límite sobre la pared del agujero según EC3: Fb,Rk Ø14mm = 93,75 kN

Atención: compruebe las suposiciones establecidas. Los valores, el tipo y el número de elementos de fijación proporcionados se basan en cálculos previos. Los proyectos deben ser diseñados exclusivamente por personas autorizadas de acuerdo con el reglamento de la construcción del Land. Si desea solicitar un certificado de estabilidad con coste, contacte con un/a proyectista cualificado/a según el LBauO (reglamento de la construcción del Land). Estaremos encantados de proporcionarle un contacto.

Uso parcial 2



| Dirección de la carga F2/3 | | | | | | | | | | |
|--|---|--------|--------|-----------------------------------|--------|--------|----------------|-------|--|------|
| Madera/Madera | Fijación en el umbral y cubierta de madera maciza | | | | | | | Acero | | |
| | Medio de unión | | | | | | | | | |
| | Clavo de anclaje | | | Tornillo para escuadras de ángulo | | | Panelwistec CA | | | |
| Medidas [mm] | 4 x 40 | 4 x 50 | 4 x 60 | 5 x 40 | 5 x 50 | 5 x 60 | 5 x 120 | | | S250 |
| Cantidad (n) | 29 | | | 29 | | | 4 | | | |
| Resistencia car. al cizallamiento [kN] | 19,3 | 22,8 | 23,6 | 26,5 | 28,3 | 30,1 | – | | | 156 |

| Dirección de la carga F2/3 | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------|--------|--------|-----------------------------------|--------|--------|---------|-----------------------------------|------------------------------|-------|-----------------------------|
| Madera/Hormigón | Fijación en el umbral | | | | | | | Fijación en la solera de hormigón | | Acero | |
| | Medio de unión | | | | | | | Panelwistec CA | Tornillos Rock para hormigón | | Anclaje pesado de expansión |
| | Clavo de anclaje | | | Tornillo para escuadras de ángulo | | | | | | | |
| Medidas [mm] | 4 x 40 | 4 x 50 | 4 x 60 | 5 x 40 | 5 x 50 | 5 x 60 | 5 x 120 | Ø 12,5 | Ø 12 | S250 | |
| Cantidad (n) | 29 | | | 29 | | | 4 | 2 | 2 | | |
| Resistencia car. al cizallamiento [kN] | 19,3 | 22,8 | 23,6 | 26,5 | 28,3 | 30,1 | – | 14,4 | 11,2 | 156 | |

Las capacidades de carga se determinaron en base a ETA-19/0020. Capacidad de carga característica en kN, clase de resistencia de madera 350 kg/m³ char. Densidad aparente. Deben mantenerse las distancias de los bordes mínimas de los medios de unión según EC 5. Fuerza límite sobre la pared del agujero según EC3: Fb,Rk Ø14mm = 93,75 kN

Atención: compruebe las suposiciones establecidas. Los valores, el tipo y el número de elementos de fijación proporcionados se basan en cálculos previos. Los proyectos deben ser diseñados exclusivamente por personas autorizadas de acuerdo con el reglamento de la construcción del Land. Si desea solicitar un certificado de estabilidad con coste, contacte con un/a proyectista cualificado/a según el LBauO (reglamento de la construcción del Land). Estaremos encantados de proporcionarle un contacto.

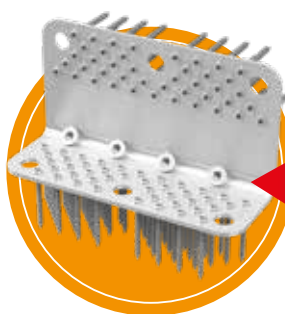
Sistema para ángulos de tableros contralaminados



Sistema para ángulos de tableros contralaminados

| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Material | Grosor del material [mm] | Cantidad |
|------------|----------------------------|-----------|--------------------------|----------|
| 954180 | 230 x 80 x 120 | S250 azul | 4 | 1 |

a) Longitud x Anchura x Altura



Adecuado para:
IdeeFix, KonstruX
y Tornillo para la fijación de
escuadras de ángulo

Ventajas

- Alta capacidad de carga
- Distintas opciones de uso
- Compatible con SK04

Descripción

El sistema de escuadra para tableros contralaminados es ideal para construcciones de madera sólida. Su ámbito de aplicación se reduce al uso de tableros contralaminados (CLT). Gracias a su sólida construcción, puede transmitir niveles de fuerza elevados. A diferencia de las escuadras estándar, el sistema de escuadras para tableros contralaminados puede combinarse con nuestro IdeeFix. De este modo es posible llevar a cabo uniones complejas.

Instrucciones de uso

Para el sistema de escuadras para tableros contralaminados, se utilizan tornillos para escuadras de 5 x 60 mm en combinación con KonstruX SK de 10 x 125 mm. Si se trabaja con IdeeFix, se precisan solo 4 IdeeFix y 4 KonstruX (véase el ejemplo de aplicación de la imagen). Además, también se pueden combinar IdeeFix con pernos de rosca a través de un muro. Se deben respetar los valores de carga establecidos por la ETE. Para más información, contacte con nuestro departamento técnico enviando un correo electrónico a technik@eurotec.team o llamando al +49 2331 6245-444.



Adecuado para:
Pletina amortiguadora SonoTec
(Nº de art. 945312)
Para más información,
véase la página 237



Aplicación con IdeeFix, Perno, KonstruX



Aplicación con Tornillo para escuadras de ángulo, KonstruX

Unión con sistema para ángulos CLT

| Dirección de la carga F1; F2/F3; F5 | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------|----------------|--------------------|--------------------|
| Unión patillas verticales Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 mm n=43 | 5,0 x 40 | 5,0 x 50 | 5,0 x 60 | 5,0 x 70 | 5,0 x 40 | 5,0 x 50 | 5,0 x 60 | 5,0 x 70 | 5,0 x 40 | 5,0 x 50 | 5,0 x 60 | 5,0 x 70 |
| Unión patillas horizontales | Tornillo para escuadras de ángulo 5,0 x 40 n=43 | Tornillo para escuadras de ángulo 5,0 x 50 n=43 | Tornillo para escuadras de ángulo 5,0 x 60 n=43 | Tornillo para escuadras de ángulo 5,0 x 70 n=43 | IdeeFix Ø 40 n=3 | IdeeFix Ø 40 n=3 | IdeeFix Ø 40 n=3 | IdeeFix Ø 40 n=3 | M16 8.8 n=3 | M16 8.8 n=3 | M16 8.8 n=3 | M16 8.8 n=3 |
| KonstruX 10 x 125 n=4 | | | | | | | | | | | | |
| $F_{1, Rk}$ tracción | 55,8 kN | 62,4 kN | 69,1 kN | 75,7 kN | 43,1 kN | 43,1 kN | 43,1 kN | 43,1 kN | 43,1 kN | 43,1 kN | 43,1 kN | 43,1 kN |
| $F_{23, Rk}$ | 49,1 kN | 58,3 kN | 62,1 kN | 66,0 kN | 49,1 kN | 55,9 kN | 55,9 kN | 55,9 kN | 49,1 kN | 58,3 kN | 62,1 kN 60,5 kN | 66,0 kN 60,5 kN |
| $F_{5, Rk}$ tracción ⊥ en CLT | 6,9 kN | 6,9 kN | 6,9 kN | 6,9 kN | 6,9 kN | 6,9 kN | 6,9 kN | 6,9 kN | 6,9 kN | 6,9 kN | 6,9 kN | 6,9 kN |

| Dirección de la carga F1; F2/F3; F5 | | | | | | |
|-------------------------------------|---|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Unión patillas verticales | IdeeFix Ø 40 n=3 | IdeeFix Ø 40 n=2 | IdeeFix Ø 40 n=3 | IdeeFix Ø 40 n=2 | IdeeFix Ø 40 n=3 | IdeeFix Ø 40 n=2 |
| Unión patillas horizontales | Tornillo para escuadras de ángulo 5,0 x 40;50;60;70 n=43 | Tornillo para escuadras de ángulo 5,0 x 40;50;60;70 n=43 | IdeeFix Ø 40 n=3 | IdeeFix Ø 40 n=2 | M16 8.8 n=3 | M16 8.8 n=2 |
| KonstruX 10 x 125 n=4 | | | | | | |
| $F_{1, Rk}$ tracción | 43,1 kN | 29,9 kN | 43,1 kN | 29,9 kN | 43,1 kN | 29,9 kN |
| $F_{23, Rk}$ | 26,0 kN | 22,3 kN | 26,0 kN | 22,3 kN | 26,0 kN | 22,3 kN |
| $F_{5, Rk}$ tracción ⊥ en CLT | 4,8 kN | 4,8 kN | 4,8 kN | 4,8 kN | 4,8 kN | 4,8 kN |

| Dirección de la carga F1; F2/F3; F5 | | | | | | |
|-------------------------------------|---|---|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|
| Unión patillas verticales | M16 8.8 n=3 | M16 8.8 n=2 | M16 8.8 n=3 | M16 8.8 n=2 | M16 8.8 n=3 | M16 8.8 n=2 |
| Unión patillas horizontales | Tornillo para escuadras de ángulo 5,0 x 40;50;60;70 n=43 | Tornillo para escuadras de ángulo 5,0 x 40;50;60;70 n=43 | IdeeFix Ø 40 n=3 | IdeeFix Ø 40 n=2 | M16 8.8 n=3 | M16 8.8 n=2 |
| KonstruX 10 x 125 n=4 | | | | | | |
| $F_{1, Rk}$ tracción | 43,1 kN | 43,1 kN | 43,1 kN | 29,9 kN | 43,1 kN | 43,1 kN 36,7 kN |
| $F_{23, Rk}$ | 34,4 kN 29,3 kN | 29,6 kN 25,2 kN | 34,4 kN 29,3 kN | 29,6 kN 25,2 kN | 34,4 kN 29,3 kN | 29,6 kN 25,2 kN |
| $F_{5, Rk}$ tracción ⊥ en CLT | 4,8 kN | 4,8 kN | 4,8 kN | 4,8 kN | 4,8 kN | 4,8 kN |

$F_{4, Rk}=54$ kN presión ⊥ en CLT; independientemente de las uniones.

Para uniones con M18 8.8 cuando la cabeza del tornillo o la tuerca no están previstos para CLT: arandela con $d_c=40$ mm.

$\rho_k=350$ kg/m³ para algunas maderas laminadas conservadoras aprobadas, aumento de las capacidades de carga según ETA-19/0020 con $k_{dens} = \left(\frac{\rho_k}{350 \text{ kg/m}^3} \right)^{0,5}$ posible.

La torsión de los componentes de madera laminada debe quedar imposibilitada con el diseño de la estructura de soporte.

En el caso de uniones en ambos lados con sistemas para ángulos de CLT, los valores de esta tabla pueden aplicarse a cada uno de los dos ángulos. Solo para la unión con tornillos M16 cambian los valores de $F_{23, Rk}$, es decir, si se colocan sistemas para ángulos de CLT en la parte superior e inferior del techo, deben utilizarse los valores en cursiva.

Escuadra de corte y de tracción plana HB



Escuadra de corte y de tracción plana HB

| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Material | Grosor del material [mm] | Cantidad |
|---|----------------------------|-----------|--------------------------|----------|
| 954087 | 230 x 100 x 70 | S250 azul | 3 | 1 |
| Placa de presión para el ángulo de cizallamiento | | | | |
| 954111 | 230 x 68 | S235 azul | 12 | 1 |

a) Longitud x Anchura x Altura



Adecuado para:
Pletina amortiguadora SonoTec
(Nº de art. 945314)
Para más información,
véase la página 237

Ventajas

- Para montaje en hormigón
- Muy alta resistencia al cizallamiento gracias al nuevo sistema de fijación
- Necesita menos conectores
- Sólo se puede utilizar en combinación con el Placa de presión para ángulo de cizallamiento plana HB (Art.-No.: 954179)

Descripción

El escuadra de corte y de tracción plana HB (madera-hormigón) es un conector angular especialmente desarrollado para absorber las fuerzas de cizallamiento en construcciones modernas de madera. Gracias a su baja altura resulta ideal para ser utilizado en la construcción de estructuras de madera. La placa de presión permite transferir las cargas de forma óptima en el hormigón.



Escuadra de corte y de tracción plana HH

Escuadra de corte y de tracción plana HH

| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Material | Grosor del material [mm] | Cantidad |
|------------|----------------------------|-----------|--------------------------|----------|
| 954088 | 230 x 70 | S250 azul | 3 | 1 |

a) Longitud x Anchura



Adecuado para:
Plefina amortiguadora SonoTec
(Nº de art. 945314)
Para más información,
véase la página 237

Ventajas

- Para montaje en madera
- Muy alta resistencia al cizallamiento gracias al nuevo sistema de fijación
- Necesita menos conectores
- En combinación con los tornillos KonstruX, es posible absorber fuerzas de tracción especialmente elevadas

Descripción

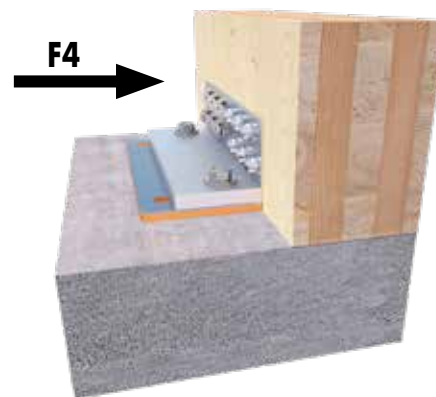
El escuadra de corte y de tracción plana HH (madera-madera) es un conector angular especialmente desarrollado para absorber las fuerzas de cizallamiento en construcciones modernas de madera. Gracias a su baja altura resulta ideal para ser utilizado en la construcción de estructuras de madera.



Ángulo de cizallamiento plano HB - Valores estáticos



| Dirección de la carga F2/F3/F4 | |
|--|--|
| Conexión Madera-Hormigón | |
| Unión patillas verticales | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 25 n=3 Panelwistec CA Ø 5 x 120 n=12 |
| Unión patillas horizontales | Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2 |
| | Anclaje pesado de expansión Ø 12 x 110 n=2 incl. placa de presión 230 x 68 x 12 |
| Resistencia car. al cizallamiento F ₂₃ [kN] | 40,0 |
| Capacidad de carga car. F _t [kN] | 40,0 |



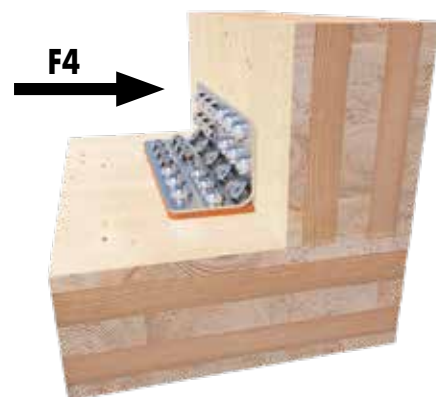
Las capacidades de carga se determinaron en base a ETA-19/0020. Capacidad de carga característica en kN, clase de resistencia de madera 350 kg/m³ char. Densidad aparente. Se deben respetar las distancias mínimas de los bordes de conexión a EC 5.

Atención: compruebe las suposiciones establecidas. Los valores, el tipo y el número de elementos de fijación proporcionados se basan en cálculos previos. Los proyectos deben ser diseñados exclusivamente por personas autorizadas de acuerdo con el reglamento de la construcción del Land. Si desea solicitar un certificado de estabilidad con coste, contacte con un/a proyectista cualificado/a según el LBauO (reglamento de la construcción del Land). Estaremos encantados de proporcionarle un contacto.

Ángulo de cizallamiento plano HH - Valores estáticos



| Dirección de la carga F2/F3/F4 | |
|---|---|
| Conexión Madera-Madera | |
| Unión patillas verticales | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 25 n=3 Panelwistec CA Ø 5 x 120 n=12 |
| Unión patillas horizontales | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 25 n=3 |
| | Panelwistec CA Ø 5 x 120 n=12 |
| Resistencia car. al cizallamiento F ₂₃ [kN] | 40,0 |
| Resistencia car. al cizallamiento F ₂₃ [kN] (Aplicación Sonotec SK04) | 36,0 |
| Capacidad de carga car. F _t [kN] | 40,0 |
| Capacidad de carga car. F ₂₃ [kN] (Aplicación Sonotec SK04) | 36,0 |



Las capacidades de carga se determinaron en base a ETA-19/0020. Capacidad de carga característica en kN, clase de resistencia de madera 350 kg/m³ char. Densidad aparente. Se deben respetar las distancias mínimas de los bordes de conexión a EC 5.

Atención: compruebe las suposiciones establecidas. Los valores, el tipo y el número de elementos de fijación proporcionados se basan en cálculos previos. Los proyectos deben ser diseñados exclusivamente por personas autorizadas de acuerdo con el reglamento de la construcción del Land. Si desea solicitar un certificado de estabilidad con coste, contacte con un/a proyectista cualificado/a según el LBauO (reglamento de la construcción del Land). Estaremos encantados de proporcionarle un contacto.

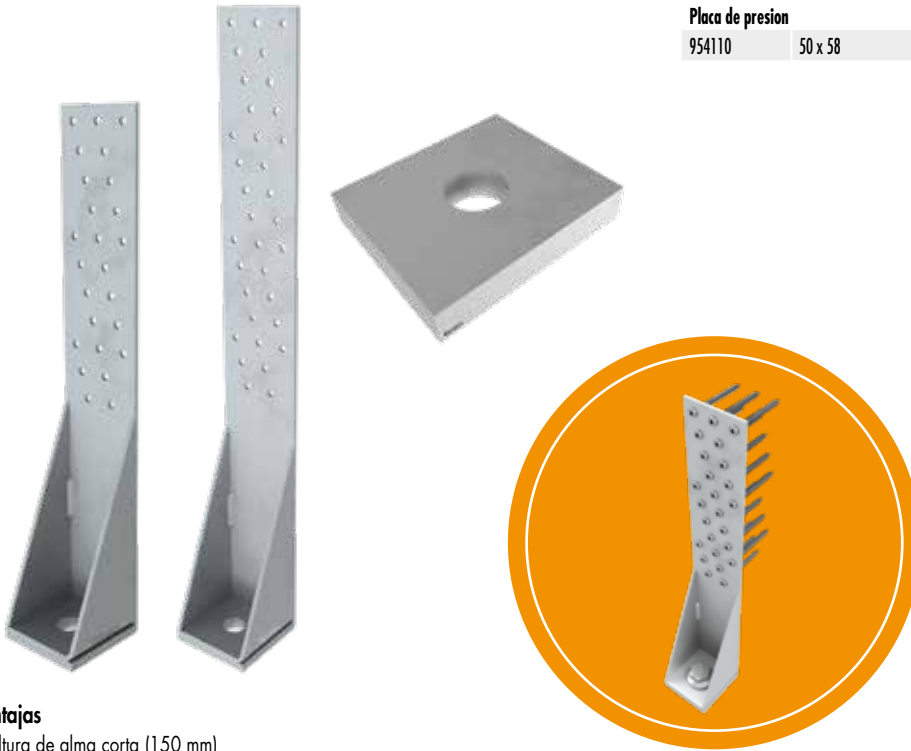


Escuadra/Hold down 340/440

Piezas conformadas de chapa de acero especiales para la construcción de marco de madera para la transmisión de fuerzas de tracción

Escuadra/Hold down 340/440

| Nº de art. | Medidas [mm] | Material | Grosor del material [mm] | Cantidad |
|-------------------------|--------------|-----------|--------------------------|----------|
| 954099 | 340 x 63 | S355 azul | 3 | 1 |
| 954100 | 440 x 63 | S355 azul | 3 | 1 |
| Placa de presión | | | | |
| 954110 | 50 x 58 | S355 azul | 10 | 1 |



Ventajas

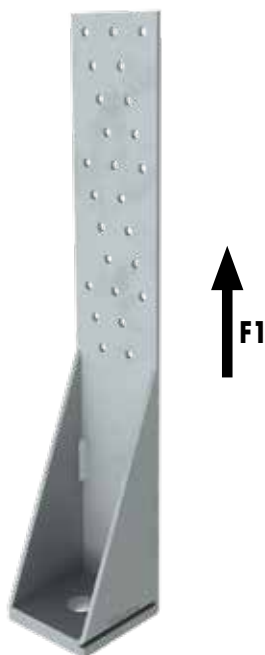
- Altura de alma corta (150 mm)
- Conexión indirecta a través de una capa intermedia (por ejemplo, OSB)
- Para el montaje en madera y hormigón
- Patrón de tornillos optimizado para lograr resistencias a la tracción muy altas
- Sólo puede utilizarse en combinación con la Placa de presión del tirante (Nº de art.: 954110)

Instrucciones de uso

Las escuadra/hold down se colocan en la zona del suelo, sobre el revestimiento y se fijan con tornillos o clavos de anclaje en el puntal o en el umbral. De este modo, la unión puede conducir las fuerzas de tracción, succión y empuje con seguridad a través de los tornillos hasta las Escuadra/hold down, finalmente, por medio de un taco, hasta las placas del suelo.



Escuadra/Hold down 340/440 - Valores estáticos



Escuadra/Hold down 340

Dirección de la carga F1 (con placa de presión)

| Madera/Hormigón | Fijación en montantes | | | | | | Fijación en hormigón sin agrietar | | | | Fijación en hormigón agrietado | | | | Acero |
|-------------------------------------|-----------------------|--------|--------|-----------------------------------|--------|--------|-----------------------------------|--------|-----------------------------|------|--------------------------------|--------|-----------------------------|------|-------|
| | Medio de unión | | | | | | | | | | | | | | |
| | Clavo de anclaje | | | Tornillo para escuadras de ángulo | | | Tornillos Rock para hormigón | | Anclaje pesado de expansión | | Tornillos Rock para hormigón | | Anclaje pesado de expansión | | |
| Medidas [mm] | 4 x 40 | 4 x 50 | 4 x 60 | 5 x 40 | 5 x 50 | 5 x 60 | Ø 12,5 | Ø 16,5 | Ø 12 | Ø 16 | Ø 12,5 | Ø 16,5 | Ø 12 | Ø 16 | S355 |
| Cantidad (n) | 25 | | | 25 | | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | |
| Capacidad de carga de tracción [kN] | 28,3 | 33,4 | 34,4 | 38,8 | 41,3 | 44 | 25 | 40 | 20 | 35 | 12 | 30 | 20 | 35 | 47,9 |

Las capacidades de carga se determinaron en base a ETA-19/0020. Capacidad de carga característica en kN, clase de resistencia de madera 350 kg/m³ char. Densidad aparente. Se deben respetar las distancias mínimas de los bordes de conexión a EC 5.

Escuadra/Hold down 440

Dirección de la carga F1 (con placa de presión)

| Madera/Hormigón | Fijación en montantes | | | | | | Fijación en hormigón sin agrietar | | | | Fijación en hormigón agrietado | | | | Acero |
|-------------------------------------|-----------------------|--------|--------|-----------------------------------|--------|--------|-----------------------------------|--------|-----------------------------|------|--------------------------------|--------|-----------------------------|------|-------|
| | Medio de unión | | | | | | | | | | | | | | |
| | Clavo de anclaje | | | Tornillo para escuadras de ángulo | | | Tornillos Rock para hormigón | | Anclaje pesado de expansión | | Tornillos Rock para hormigón | | Anclaje pesado de expansión | | |
| Medidas [mm] | 4 x 40 | 4 x 50 | 4 x 60 | 5 x 40 | 5 x 50 | 5 x 60 | Ø 12,5 | Ø 16,5 | Ø 12 | Ø 16 | Ø 12,5 | Ø 16,5 | Ø 12 | Ø 16 | S355 |
| Cantidad (n) | 34 | | | 34 | | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | |
| Capacidad de carga de tracción [kN] | 37,3 | 44 | 45,4 | 51,1 | 54,5 | 58 | 25 | 40 | 20 | 35 | 12 | 30 | 20 | 35 | 47,9 |

Las capacidades de carga se determinaron en base a ETA-19/0020. Capacidad de carga característica en kN, clase de resistencia de madera 350 kg/m³ char. Densidad aparente. Se deben respetar las distancias mínimas de los bordes de conexión a EC 5.



Anclaje para montantes HighLoad

Anclaje para montantes HighLoad



Ventajas

- Altura de alma corta (150 mm)
- Ideal para fijar tableros contralaminados (CLT)
- Conexión indirecta a través de una capa intermedia (por ejemplo, OSB)
- Para el montaje en madera, hormigón y acero
- Sólo puede utilizarse en combinación con la Placa de presión HighLoad (Nº de art.: 954178)

Descripción

El anclaje para montantes HighLoad es una pieza moldeada de chapa de acero diseñada especialmente para transmitir niveles de tracción sumamente elevados en construcciones con madera, y que se ha desarrollado precisamente para hacer frente a las exigencias de las construcciones con madera modernas (estructuras complejas de naves, edificios con varias plantas). Tiene la capacidad de absorber cargas excepcionalmente altas.

| Nº de art. | Medidas [mm] | Material | Grosor del material [mm] | Cantidad |
|-------------------------|----------------|-----------|--------------------------|----------|
| 954114 | 750 x 140 x 85 | S250 azul | 3 | 1 |
| Placa de presión | | | | |
| 954178 | 130 x 82 | S235 azul | 40 | 1 |



Anclaje para montantes HighLoad - Valores estáticos

| Madera/Hormigón | Dirección de la carga F1 | | | | | | | | Acero |
|-------------------------------------|--------------------------|--------|-----------------------------------|--------|---|--------|-----------------------------|------|-------|
| | Fijación en montantes | | | | Fijación en hormigón sin agrietar | | | | |
| | Clavo de anclaje | | Tornillo para escuadras de ángulo | | Perno de anclaje (fijación por inyección) | | Anclaje pesado de expansión | | |
| Medidas [mm] | 4 x 40 | 4 x 50 | 4 x 60 | 5 x 40 | 5 x 50 | 5 x 60 | Ø 27 | Ø 27 | S355 |
| Cantidad [n] | 81 | | | 81 | | | 1 | 1 | |
| Capacidad de carga de tracción [kN] | 81,4 | 96,04 | 99,1 | 111,7 | 119 | 126,8 | - | - | 104,3 |

Capacidad de carga característica en kN, clase de resistencia de madera 350 kg/m³ char. Densidad aparente. Deben mantenerse las distancias de los bordes mínimas de los medios de unión según EC 5.

Escuadra/Hold down Simply

Unión de tracción de marcos de madera



Escuadra/Hold down Simply

Agujero rasgado, galvanizado en caliente



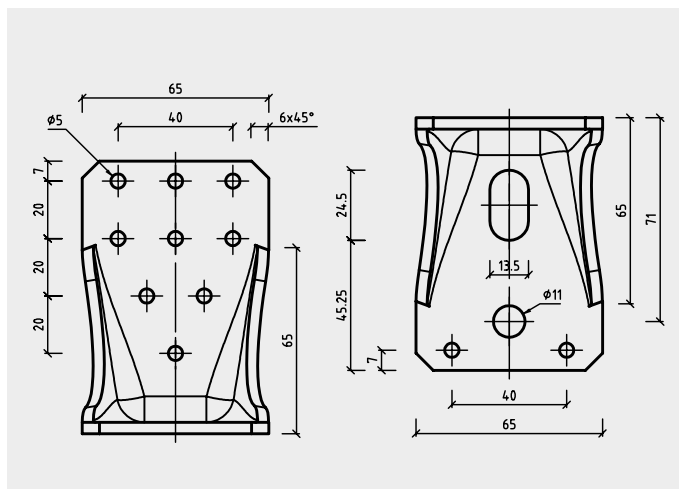
| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Grosor del material [mm] | Cantidad |
|------------|----------------------------|--------------------------|----------|
| 954056 | 95 x 88 x 65 | 4 | 25 |
| 954057 | 135 x 88 x 65 | 4 | 25 |
| 954058 | 285 x 88 x 65 | 4 | 25 |

a) Altura x Longitud x Anchura

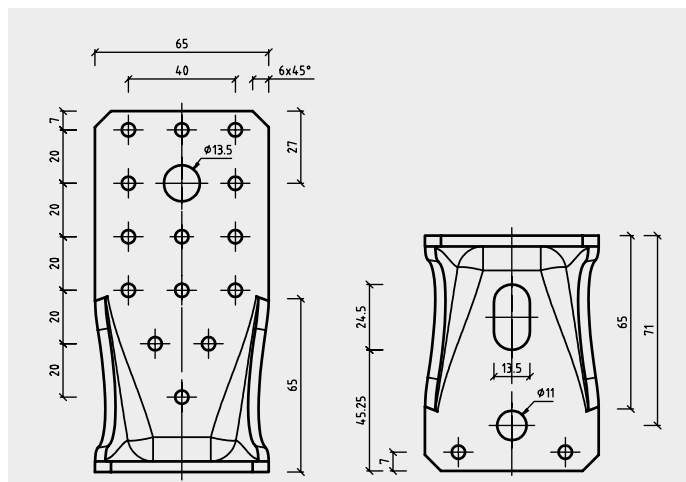
Para conexiones simples y rápidas

Las escuadra/Hold down Simply permite conexiones simples y rápidas entre madera/madera, madera/hormigón, madera/acero y madera/muro. Es especialmente estable y puede resistir cargas extremas. En un lateral, la Escuadra/Hold down Simply está provisto de agujeros para clavos, y en el otro lateral tiene agujeros para tornillos (incluido un orificio rasgado).

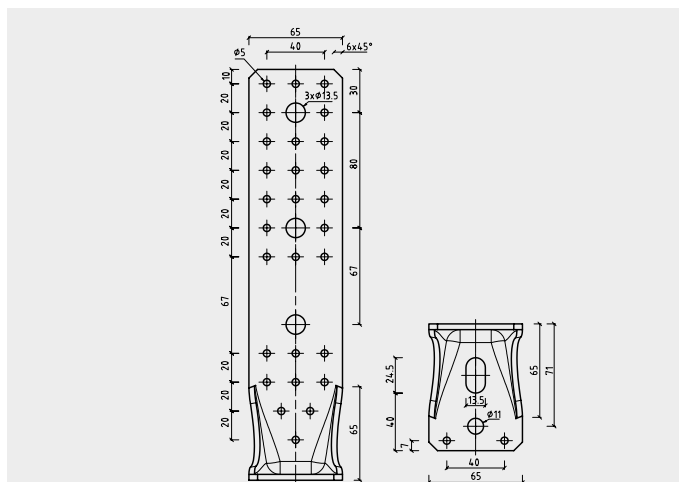
| Escuadra/Hold down de anclaje | Agujeros | |
|-------------------------------|--------------|----------|
| | Ø [mm] | Cantidad |
| Simply 95 | 5 | 9 + 2 |
| | 13,5 (x24,5) | 0 + 1 |
| | 11 | 0 + 1 |
| Simply 135 | 5 | 14 + 2 |
| | 13,5 (x24,5) | 1 + 1 |
| | 11 | 0 + 1 |
| Simply 285 | 5 | 28 + 2 |
| | 13,5 (x24,5) | 3 + 1 |
| | 11 | 0 + 1 |



Simply 95



Simply 135



Simply 285



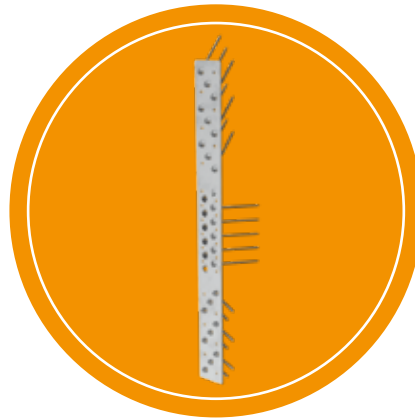
Placas HH60/70, HB60/70

Cubrejuntas desarrollados para la construcción de madera moderna para absorber fuerzas de corte, así como fuerzas de tracción y corte

Placas HH60/HH70



| Nº de art. | Medidas [mm] | Material | Grosor del material [mm] | Cantidad |
|------------|--------------|-----------|--------------------------|----------|
| 954096 | 680 x 60 | S250 azul | 3 | 1 |
| 954098 | 740 x 70 | S250 azul | 3 | 1 |



Ventajas

- Múltiples ámbitos de uso diferentes
- Para el montaje en madera
- Resistencia a la tracción muy alta gracias al nuevo concepto de fijación
- Son necesarios menos conectores

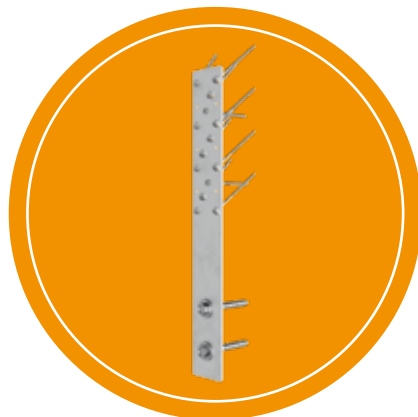
Instrucciones de uso

El anclaje en madera se realiza con tornillos de cabeza avellanada 5 x 120 mm en un ángulo de 45°. Gracias a los agujeros especialmente previstos para ello, que sirven también como guía para los tornillos, se produce una unión no positiva entre la cabeza del tornillo y la cubrejunta de tracción. El cubrejunta de tracción HH70 tiene además dos agujeros de Ø 5 mm que están previstos para el atornillado a 90°. Un manual de instalación detallado se puede encontrar en las correspondientes fichas de datos del producto.



Placas HB60/HB70

| Nº de art. | Medidas [mm] | Material | Grosor del material [mm] | Cantidad |
|------------|--------------|-----------|--------------------------|----------|
| 954095 | 506 x 60 | S250 azul | 3 | 1 |
| 954097 | 506 x 70 | S250 azul | 3 | 1 |



Ventajas

- Múltiples ámbitos de uso diferentes
- Para el montaje en madera y hormigón
- Resistencia al cizallamiento muy alta gracias al nuevo concepto de fijación
- Son necesarios menos conectores

Instrucciones de uso

El anclaje en madera se realiza con tornillos de cabeza avellanada 5 x 120 mm en un ángulo de 45°. Gracias a los agujeros especialmente previstos para ello, que sirven también como guía para los tornillos, se produce una unión no positiva entre la cabeza del tornillo y la cubrejunta de tracción. El cubrejunta de tracción HB70 tiene además dos agujeros de Ø 5 mm que están previstos para el atornillado a 90°. El anclaje en hormigón se realiza por medio de los agujeros previstos para ello (Ø14 mm) con nuestro tornillo para hormigón/ piedra o anclajes de pernos. Un manual de instalación detallado se puede encontrar en las correspondientes fichas de datos del producto.



Placas HH60 - Valores estáticos



| Dirección de la carga F1 | | | | | | | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---|---|---|---------------|
| Conexión Madera-Madera | | | | | | | | |
| Unión patillas 1 | Panelwistec CA Ø 5 x 120 n= 9 | Clavo de anclaje Ø 4 x 40 n=6 | Clavo de anclaje Ø 4 x 50 n=6 | Clavo de anclaje Ø 4 x 60 n=6 | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 40 n=6 | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 50 n=6 | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 60 n=6 | Acero S250 |
| Unión patillas 2 | Panelwistec CA Ø 5 x 120 n= 9 | Clavo de anclaje Ø 4 x 40 n=6 | Clavo de anclaje Ø 4 x 50 n=6 | Clavo de anclaje Ø 4 x 60 n=6 | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 40 n=6 | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 50 n=6 | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 60 n=6 | |
| Capacidad de carga de tracción [kN] | 27 | 9,4 | 11 | 11,4 | 10,9 | 12 | 13,1 | 28,5 |

Las capacidades de carga se determinaron en base a ETA-19/0020. Capacidad de carga característica en kN, clase de resistencia de madera 350 kg/m³ har. Densidad aparente. Se deben respetar las distancias mínimas de los bordes de conexión a EC 5.

Atención: compruebe las suposiciones establecidas. Los valores, el tipo y el número de elementos de fijación proporcionados se basan en cálculos previos. Los proyectos deben ser diseñados exclusivamente por personas autorizadas de acuerdo con el reglamento de la construcción del Land. Si desea solicitar un certificado de estabilidad con coste, contacte con un/a proyectista cualificado/a según el LBauO (reglamento de la construcción del Land). Estaremos encantados de proporcionarle un contacto.

Placas HH70 - Valores estáticos



| Dirección de la carga F1 | | | | | | | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---|---|---|---------------|
| Conexión Madera-Madera | | | | | | | | |
| Unión patillas 1 | Panelwistec CA Ø 5 x 120 n= 12 | Clavo de anclaje Ø 4 x 40 n=8 | Clavo de anclaje Ø 4 x 50 n=8 | Clavo de anclaje Ø 4 x 60 n=8 | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 40 n=8 | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 50 n=8 | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 60 n=8 | Acero S250 |
| Unión patillas 2 | Panelwistec CA Ø 5 x 120 n= 12 | Clavo de anclaje Ø 4 x 40 n=8 | Clavo de anclaje Ø 4 x 50 n=8 | Clavo de anclaje Ø 4 x 60 n=8 | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 40 n=8 | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 50 n=8 | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 60 n=8 | |
| Capacidad de carga de tracción [kN] | 35 | 12,5 | 14,7 | 15,2 | 17,1 | 18,2 | 19,4 | 37,4 |

Las capacidades de carga se determinaron en base a ETA-19/0020. Capacidad de carga característica en kN, clase de resistencia de madera 350 kg/m³ har. Densidad aparente. Se deben respetar las distancias mínimas de los bordes de conexión a EC 5.

Atención: compruebe las suposiciones establecidas. Los valores, el tipo y el número de elementos de fijación proporcionados se basan en cálculos previos. Los proyectos deben ser diseñados exclusivamente por personas autorizadas de acuerdo con el reglamento de la construcción del Land. Si desea solicitar un certificado de estabilidad con coste, contacte con un/a proyectista cualificado/a según el LBauO (reglamento de la construcción del Land). Estaremos encantados de proporcionarle un contacto.

Placas MH60 - Valores estáticos



| Dirección de la carga F1 | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|--|--|---|---|--|--|---|---|--|--|---|---|
| Conexión Madera-Hormigón | | | | | | | | | | | | | | |
| Unión lado madera | Panelhwstec CA Ø 5 x 120 n=9 | | | | Clavo de anclaje Ø 4 x 40 n=6 | | | | Clavo de anclaje Ø 4 x 50 n=6 | | | | Clavo de anclaje Ø 4 x 60 n=6 | |
| Unión lado hormigón | Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=1 | Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2 | Anclaje pesado de expansión Ø 12 x 110 n=1 | Anclaje pesado de expansión Ø 12 x 110 n=2 | Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=1 | Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2 | Anclaje pesado de expansión Ø 12 x 110 n=1 | Anclaje pesado de expansión Ø 12 x 110 n=2 | Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=1 | Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2 | Anclaje pesado de expansión Ø 12 x 110 n=1 | Anclaje pesado de expansión Ø 12 x 110 n=2 | Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=1 | Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2 |
| Resistencia car. al cizallamiento [kN] | 20,8* | 20,8* | 12,6 | 20,8* | 9,3 | 9,3 | 9,3 | 9,3 | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 11,4 | 11,4 |

| Dirección de la carga F1 | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|--|--|---|--|--|--|---|--|--|
| Conexión Madera-Hormigón | | | | | | | | | | | | | | |
| Unión lado madera | Clavo de anclaje Ø 4 x 60 n=6 | | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 40 n=6 | | | | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 50 n=6 | | | | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 60 n=6 | | | |
| Unión lado hormigón | Anclaje pesado de expansión Ø 12 x 110 n=1 | Anclaje pesado de expansión Ø 12 x 110 n=2 | Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=1 | Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2 | Anclaje pesado de expansión Ø 12 x 110 n=1 | Anclaje pesado de expansión Ø 12 x 110 n=2 | Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=1 | Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2 | Anclaje pesado de expansión Ø 12 x 110 n=1 | Anclaje pesado de expansión Ø 12 x 110 n=2 | Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=1 | Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2 | Anclaje pesado de expansión Ø 12 x 110 n=1 | Anclaje pesado de expansión Ø 12 x 110 n=2 |
| Resistencia car. al cizallamiento [kN] | 11,4 | 11,4 | 10,9 | 10,9 | 10,9 | 10,9 | 12,0 | 12,0 | 12,0 | 12,0 | 13,1 | 13,1 | 12,6 | 13,1 |

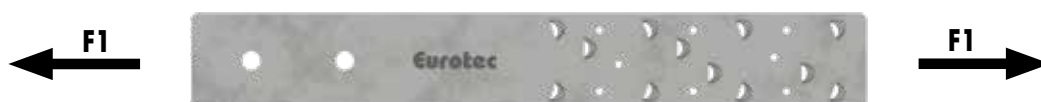
* Rotura de bordes de hormigón con grietas

Las capacidades de carga se determinaron en base a ETA-19/0020. Capacidad de carga característica en kN, clase de resistencia de madera 350 kg/m³ char. Densidad aparente.

Deben mantenerse las distancias de los bordes mínimas de los medios de unión según EC 5.

Atención: compruebe las suposiciones establecidas. Los valores, el tipo y el número de elementos de fijación proporcionados se basan en cálculos previos. Los proyectos deben ser diseñados exclusivamente por personas autorizadas de acuerdo con el reglamento de la construcción del Land. Si desea solicitar un certificado de estabilidad con coste, contacte con un/a proyectista cualificado/a según el LBau0 (reglamento de la construcción del Land). Estaremos encantados de proporcionarle un contacto.

Placas MH70 - Valores estáticos



| Dirección de la carga F1 | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|--|--|---|---|--|--|---|---|--|--|---|---|
| Conexión Madera-Hormigón | | | | | | | | | | | | | | |
| Unión lado madera | Panelhwstec CA Ø 5 x 120 n=12 | | | | Clavo de anclaje Ø 4 x 40 n=8 | | | | Clavo de anclaje Ø 4 x 50 n=8 | | | | Clavo de anclaje Ø 4 x 60 n=8 | |
| Unión lado hormigón | Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=1 | Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2 | Anclaje pesado de expansión Ø 12 x 110 n=1 | Anclaje pesado de expansión Ø 12 x 110 n=2 | Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=1 | Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2 | Anclaje pesado de expansión Ø 12 x 110 n=1 | Anclaje pesado de expansión Ø 12 x 110 n=2 | Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=1 | Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2 | Anclaje pesado de expansión Ø 12 x 110 n=1 | Anclaje pesado de expansión Ø 12 x 110 n=2 | Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=1 | Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2 |
| Resistencia car. al cizallamiento [kN] | 20,8* | 20,8* | 12,6 | 20,8* | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 14,7 | 14,7 | 12,6 | 14,7 | 15,2 | 15,2 |

| Dirección de la carga F1 | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|--|--|---|--|--|--|---|--|--|
| Conexión Madera-Hormigón | | | | | | | | | | | | | | |
| Unión lado madera | Clavo de anclaje Ø 4 x 60 n=8 | | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 40 n=8 | | | | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 50 n=8 | | | | Tornillo para escuadras de ángulo Ø 5 x 60 n=8 | | | |
| Unión lado hormigón | Anclaje pesado de expansión Ø 12 x 110 n=1 | Anclaje pesado de expansión Ø 12 x 110 n=2 | Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=1 | Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2 | Anclaje pesado de expansión Ø 12 x 110 n=1 | Anclaje pesado de expansión Ø 12 x 110 n=2 | Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=1 | Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2 | Anclaje pesado de expansión Ø 12 x 110 n=1 | Anclaje pesado de expansión Ø 12 x 110 n=2 | Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=1 | Tornillos Rock para hormigón Ø 12,5 x 120 n=2 | Anclaje pesado de expansión Ø 12 x 110 n=1 | Anclaje pesado de expansión Ø 12 x 110 n=2 |
| Resistencia car. al cizallamiento [kN] | 12,6 | 15,2 | 17,2 | 17,1 | 12,6 | 17,1 | 18,2 | 18,2 | 12,6 | 18,2 | 19,0 | 19,0 | 12,6 | 19,0 |

* Rotura de bordes de hormigón con grietas

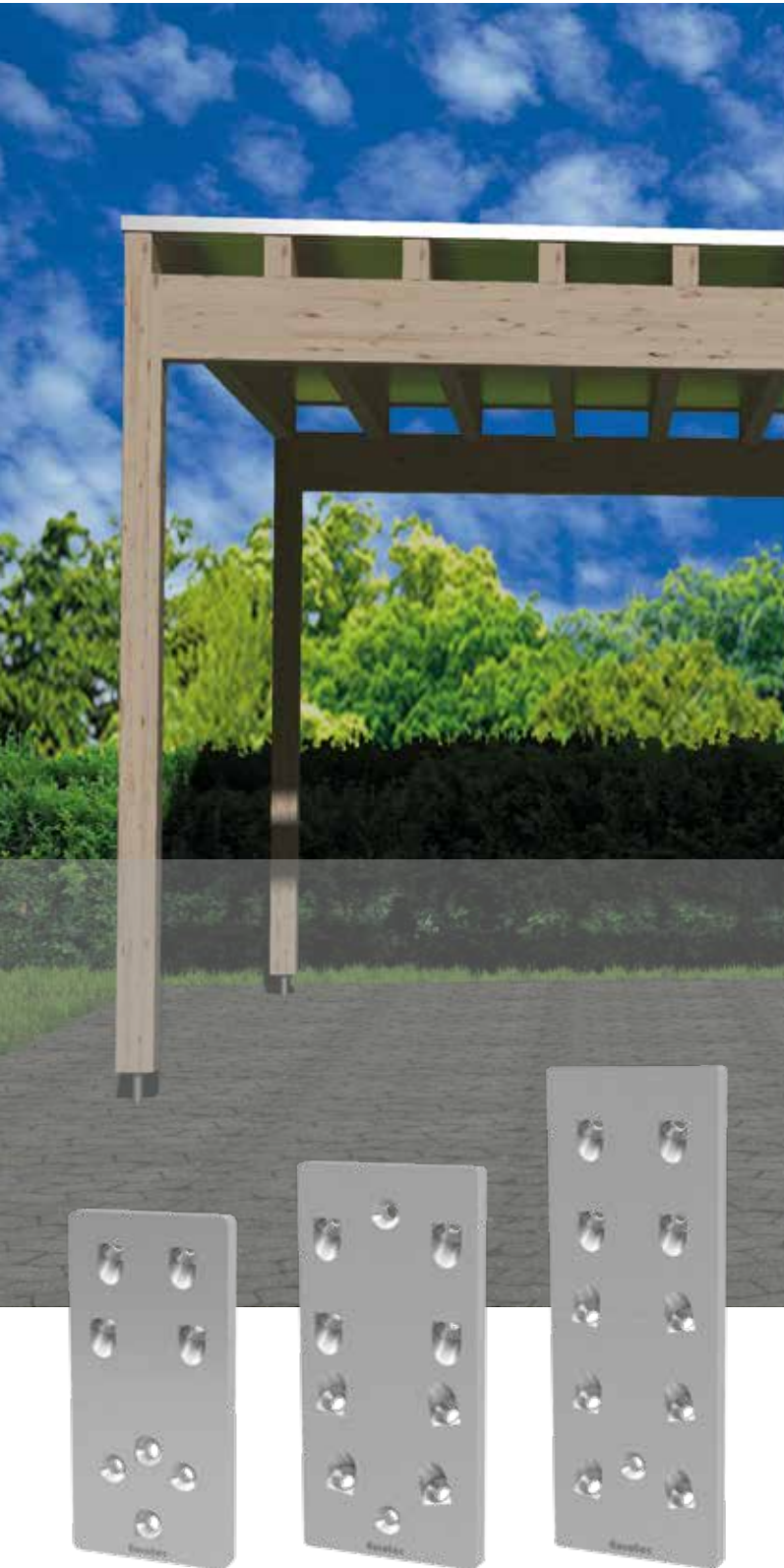
Las capacidades de carga se determinaron en base a ETA-19/0020. Capacidad de carga característica en kN, clase de resistencia de madera 350 kg/m³ char. Densidad aparente.

Deben mantenerse las distancias de los bordes mínimas de los medios de unión según EC 5.

Atención: compruebe las suposiciones establecidas. Los valores, el tipo y el número de elementos de fijación proporcionados se basan en cálculos previos. Los proyectos deben ser diseñados exclusivamente por personas autorizadas de acuerdo con el reglamento de la construcción del Land. Si desea solicitar un certificado de estabilidad con coste, contacte con un/a proyectista cualificado/a según el LBau0 (reglamento de la construcción del Land). Estaremos encantados de proporcionarle un contacto.

NUOVO
en nuestro catalogo

Soportes angulares S, M y L



Objetivo de uso?

- Conexiones portantes en construcciones de madera, como, por ejemplo, garajes grandes o naves pequeñas

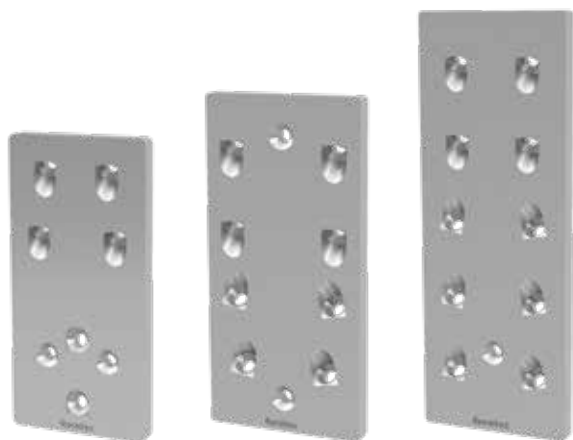
Ventajas

- Ayuda a soportar cargas de fuerzas horizontales
- Posibilidad de montaje previo en fábrica
- Conexiones visibles (superpuestas) y ocultas (empotradas)
- Ideal para múltiples ámbitos de aplicación

Montaje

- Montaje rápido y sencillo

Soportes angulares S, M y L



| Nº de art. | Nombre del producto | Medidas [mm] | Grosor del material [mm] | Soporte [mm] | Bares [mm] | Cantidad |
|------------|----------------------|--------------|--------------------------|--------------|------------|----------|
| 975673 | Soportes angulares S | 230 x 110 | 15 | 140 x 140 | 140 x 320 | 1 |
| 975674 | Soportes angulares M | 250 x 120 | 15 | 160 x 160 | 160 x 360 | 1 |
| 975675 | Soportes angulares L | 330 x 120 | 15 | 160 x 240 | 160 x 400 | 1 |

Adecuado para:
Magnus, IdeeFix, KonstruX

Descripción

Los soportes angulares S, M y L de Eurotec permiten montar fácilmente la esquina rígida de un marco. Al combinarlos con nuestro innovador conector Magnus o la herramienta de unión IdeeFix, se logra una unión muy resistente. Estas aplicaciones se suelen encontrar en las construcciones modernas en madera, en especial, en aquellos sitios donde la construcción en madera permanece visible. En este caso, es posible prescindir por completo de los molestos cuadrados.

Ventajas

- Unterstützt die Lastaufnahme bei horizontalen Kräften
- Vormontage werkseitig möglich
- Sichtbare (aufgesetzte) und nicht sichtbare (eingelassene) Anschlüsse
- Viele verschiedene Einsatzbereiche

Instrucciones de uso

El soporte angular se monta después de la fijación con el conector Magnus o la herramienta de unión IdeeFix. Es posible trabajar con el soporte empotrado o superpuesto. El soporte angular puede montarse de un lado como ayuda de montaje en la estructura de la esquina del marco. Para la unión, se pueden colocar los demás tornillos KonstruX.





Soporte Alu en T

para uniones ocultas en aluminio

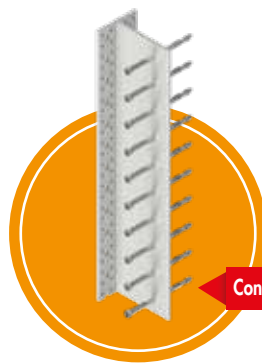
Soporte Alu en T



Adecuado para Espiga auto perforante EST

| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Material | Grosor del material [mm] | Cantidad |
|------------|----------------------------|----------|--------------------------|----------|
| 975652 | 115 x 80 x 2000 | Aluminio | 6 | 1 |

a) Altura x Anchura x Longitud del perfil



Con Espiga auto perforante EST

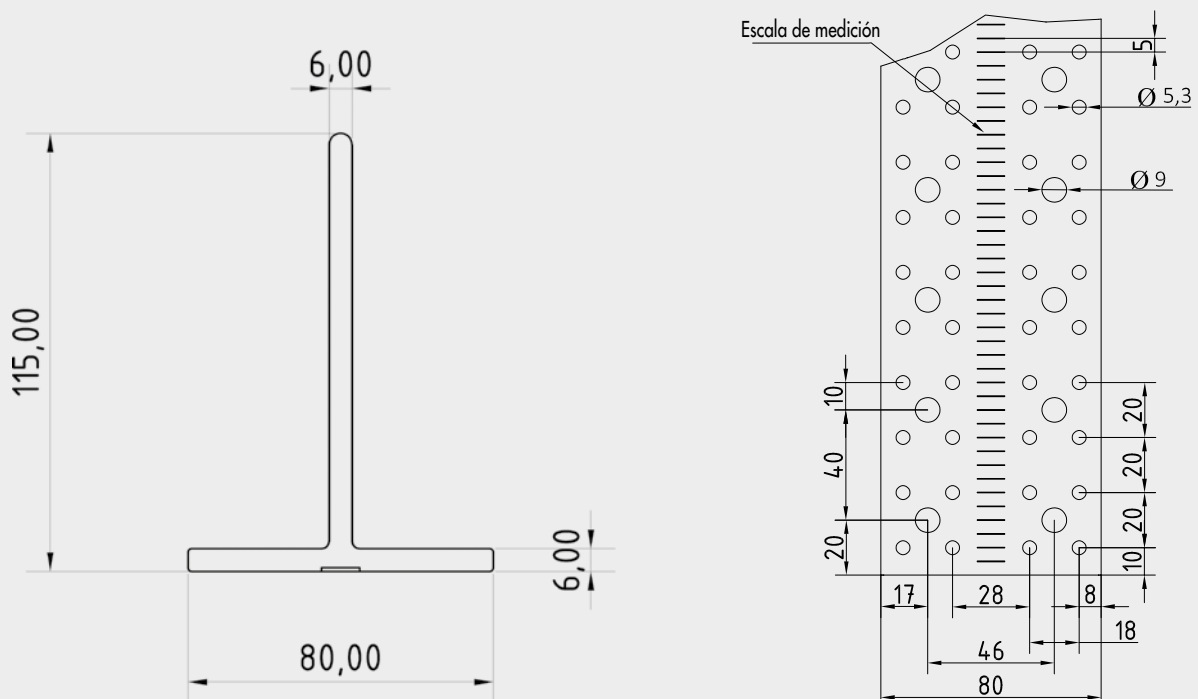
Aplicación

1. Sin perforación previa con el a auto perforante EST 7,5Ø
2. Patrón de agujero para el tornillo de herrajes angular 5,0 x 50 mm
3. Tornillos Rock para hormigón 7,5 Ø para uniones madera-hormigón
Compatible con las clases 1 y 2 de la norma DIN EN 1995-Eurocode 5

Descripción

El perfil T de Eurotec es una pieza de aluminio para conexiones ocultas de madera para la aplicación en la clase de uso 1 y 2. Geométricamente adecuado para ángulos rectos, así como uniones inclinadas de estribos individuales para madera-madera y madera-hormigón. Combinable con nuestra Espiga auto perforante auto perforante, que se atornilla a través del perfil T.

Información técnica



Espiga autoperforante EST

Tornillo de doble rosca con cabeza cilíndrica



Espiga autoperforante EST

**Adecuado
para Soporte
Alu T**



| Nº de art. | Medidas [mm] | Longitudes de rosca [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------------------------|--------|----------|
| 800304 | 7,5 x 73 | 27/0 | TX40 ● | 50 |
| 800291 | 7,5 x 93 | 27/8,5 | TX40 ● | 50 |
| 800305 | 7,5 x 113 | 36/12,5 | TX40 ● | 50 |
| 800306 | 7,5 x 133 | 36/12,5 | TX40 ● | 50 |
| 800307 | 7,5 x 153 | 36/12,5 | TX40 ● | 50 |
| 800287 | 7,5 x 173 | 36/12,5 | TX40 ● | 50 |
| 800288 | 7,5 x 193 | 36/12,5 | TX40 ● | 50 |
| 800289 | 7,5 x 213 | 36/12,5 | TX40 ● | 50 |
| 800290 | 7,5 x 233 | 36/12,5 | TX40 ● | 50 |

Ventajas/propiedades

- Resistente a la corrosión
- Compatible con las clases 1 y 2 de la norma DIN EN 1995-Eurocode
- Buena resistencia al esfuerzo mecánico
- No requiere perforación previa
- Con innovador Arrowdrill (flecha perforadora)
- Gracias a la ranura Torx el tornillo no recibe golpes
- Canal perfecto para evacuar las virutas en la rosca
- Adecuado para madera y aluminio

Descripción

El EST autoperforante de Eurotec es un tornillo de doble rosca con el innovador Arrowdrill (flecha perforadora) y un canal diseñado especialmente para evacuar las virutas. Ideal para conexiones ocultas en combinación con nuestro perfil en T. El tornillo de doble rosca dispone de una cabeza cilíndrica con ranura Torx. La geometría especial de la flecha perforadora logra reducir el agrietamiento al atornillar. El canal para evacuar las virutas consigue un atornillado óptimo.

Información técnica



Aplicación de la combinación Espiga autoperforante EST y soporte Alu T



Aplicación de la combinación Espiga autoperforante EST y soporte Alu T



Espiga auto perforante

Espiga auto perforante



Ventajas

- Manejo sencillo
- Perfecta combinación con el perfil en T Eurotec y todos los perfiles en T habituales
- Clases de uso 1 y 2

Instrucciones de uso

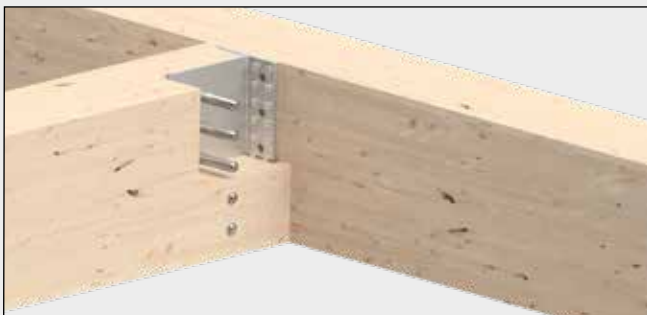
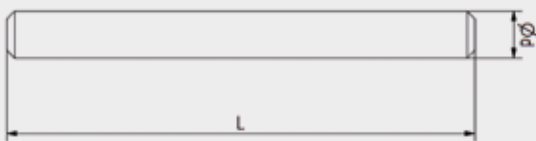
Al aplicar, asegúrese de que se mantienen las distancias entre los ejes y los bordes. Se debe utilizar una plantilla para taladrar los orificios.

Descripción

El pasador de acero es un perno cilíndrico con un bisel en cada extremo para facilitar su inserción. El pasador de acero es apto tanto para uniones de madera/madera como de madera/acero. Combina a la perfección con nuestro perfil en T. El pasador de acero se ofrece en diferentes diámetros y longitudes para una variedad de ámbitos de aplicación. Para ello, tenga en cuenta la tabla de artículos.

| Nº de art. | Medidas [mm] | Cantidad |
|------------|--------------|----------|
| 800212 | 12 x 98 | 100 |
| 800213 | 12 x 118 | 100 |
| 800214 | 12 x 138 | 100 |
| 800215 | 12 x 158 | 100 |
| 800216 | 12 x 178 | 100 |
| 800217 | 12 x 198 | 100 |
| 800218 | 12 x 218 | 100 |
| 800219 | 12 x 238 | 100 |
| 800220 | 12 x 258 | 100 |
| 800221 | 12 x 278 | 100 |
| 800222 | 12 x 298 | 100 |
| 800223 | 16 x 138 | 50 |
| 800224 | 16 x 158 | 50 |
| 800225 | 16 x 178 | 50 |
| 800226 | 16 x 198 | 50 |
| 800227 | 16 x 218 | 50 |
| 800228 | 16 x 238 | 50 |
| 800229 | 16 x 258 | 50 |
| 800230 | 16 x 278 | 50 |
| 800231 | 16 x 298 | 50 |
| 800241 | 16 x 340 | 50 |
| 800243 | 16 x 480 | 25 |
| 800232 | 16 x 500 | 25 |
| 800242 | 16 x 580 | 25 |
| 800233 | 20 x 158 | 25 |
| 800234 | 20 x 178 | 25 |
| 800235 | 20 x 198 | 25 |
| 800236 | 20 x 218 | 25 |
| 800237 | 20 x 238 | 25 |
| 800238 | 20 x 258 | 25 |
| 800239 | 20 x 278 | 25 |
| 800240 | 20 x 298 | 25 |

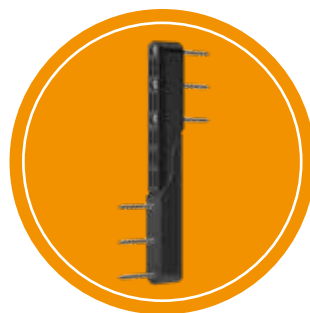
Información técnica



Conector de montaje

Se utiliza para unir dos elementos de construcción de madera en la construcción modular

Conector de montaje



| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Cantidad* |
|------------|----------------------------|-----------|
| 800272 | 32,7 x 175 x 29,7 | 50 |

a) Altura x Longitud x Anchura
*incl. 150 tornillos por Cantidad.

Ventajas

- No le influye el tiempo atmosférico
- Fácil montaje
- Colocación precisa y rápida de las piezas

Instrucciones de uso

Para montar los conectores recomendamos nuestro Paneltwistec AG CA 6 x 80 mm en azul. El conector se debe atornillar por completo. Nuestro conector sirve únicamente de guía. No es apto para soportar fuerzas.

Descripción

Los conectores Eurotec sirven como elemento de apoyo y preparación en la construcción modular en la unión de dos elementos de construcción de madera. El conector se encaja en una ranura de algún elemento de construcción. Está compuesto de dos piezas que se entrelazan.

Tras su colocación, el conector desaparece de la vista y no se ve en la pared.



Clip para fachadas

Para la fijación oculta de madera para fachada

Clip para fachadas

Negro, electrolgalvanizado



Ventajas

- Para madera para fachadas con longitud de perfil de 57 a 95 mm
- Fijación mediante tornillos ocultos
- Protección perfecta de la madera de construcción
- Sistema de fachada ventilada con montaje espaciado
- La superficie expuesta de la madera de la fachada se mantiene intacta
- Montaje eficiente y sencillo



| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Tipo | Cantidad* |
|------------|----------------------------|-----------|-----------|
| 946010 | 5,5 x 115 x 15 | F115 x 17 | 300 |
| 946012 | 5,5 x 115 x 15 | F115 x 22 | 300 |
| 946013 | 5,5 x 115 x 15 | F115 x 28 | 300 |
| 946014 | 5,5 x 130 x 15 | F130 x 17 | 300 |
| 946015 | 5,5 x 130 x 15 | F130 x 22 | 300 |
| 946016 | 5,5 x 130 x 15 | F130 x 28 | 300 |
| 946017 | 5,5 x 145 x 15 | F145 x 17 | 300 |
| 946018 | 5,5 x 145 x 15 | F145 x 22 | 300 |
| 946019 | 5,5 x 145 x 15 | F145 x 28 | 300 |

a) Altura x Longitud x Anchura

* Los tornillos se incluyen en el volumen de suministro

Datos técnicos

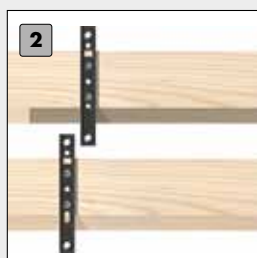
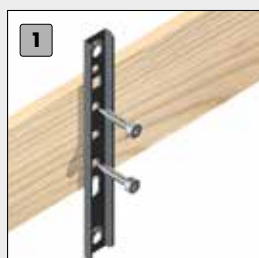
| Clip para fachadas Eurotec | | | | | Dimensión Perfil de fachada | | | Distancia de la junta entre perfiles de fachada | | Cantidad necesaria Clip para fachada por m2 Ejemplo | |
|----------------------------|-----------|------------------|-------------|----------------------------------|---|---|-----------------------|---|----------|---|-------|
| Medidas [mm] | | Altura mín. máx. | Grosor mín. | Tornillo de montaje Longitud (L) | Tornillo de fijación insertado en agujero A | Tornillo de fijación insertado en agujero B | Altura de perfil mín. | Altura de perfil máx. | | | |
| Nº de art. | Tipo | Alt. | L | A | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | Pieza | Pieza |
| 946010 | F115 x 17 | 5,5 | 115 | 15 | 57 - 68 | 19 | 17 | 10 | variabel | 28 | 24 |
| 946012 | F115 x 22 | 5,5 | 115 | 15 | 57 - 68 | 24 | 22 | 10 | variabel | 28 | 24 |
| 946013 | F115 x 28 | 5,5 | 115 | 15 | 57 - 68 | 30 | 28 | 10 | variabel | 28 | 24 |
| 946014 | F130 x 17 | 5,5 | 130 | 15 | 68 - 80 | 19 | 17 | 10 | variabel | 24 | 20 |
| 946015 | F130 x 22 | 5,5 | 130 | 15 | 68 - 80 | 24 | 22 | 10 | variabel | 24 | 20 |
| 946016 | F130 x 28 | 5,5 | 130 | 15 | 68 - 80 | 30 | 28 | 10 | variabel | 24 | 20 |
| 946017 | F145 x 17 | 5,5 | 145 | 15 | 80 - 95 | 19 | 17 | 10 | variabel | 20 | 18 |
| 946018 | F145 x 22 | 5,5 | 145 | 15 | 80 - 95 | 24 | 22 | 10 | variabel | 20 | 18 |
| 946019 | F145 x 28 | 5,5 | 145 | 15 | 80 - 95 | 30 | 28 | 10 | variabel | 20 | 18 |

Fijación sobre la subestructura mediante el tornillo de fijación con punta de taladrado 4,5 x 29 mm

Fórmula para calcular las cantidades:
(1000 mm/altura del solapo) · (1000 mm/UK distancia) = piezas/m2

Distancia de la subestructura 600 mm
Distancia de la junta 10 mm

Atención: ¡Antes de realizar el montaje todos los cálculos deben ser comprobados y autorizados por el proyectista! Encontrará más información en nuestra página: www.eurotec.team



Montaje eficiente y sencillo

- 1 Coloque el clip para fachadas sobre el lado posterior con tope e introduzca los tornillos de montaje
- 2 Repita la operación con cada una de las maderas de la fachada de forma desplazada
- 3 Atornille la madera para fachadas en el contra listón con un tornillo de fijación
- 4 Inserte la siguiente madera para fachadas y atornille únicamente

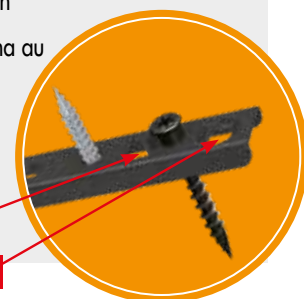
el lado superior con un tornillo de fijación

- 5 La distancia de la junta se ajusta de forma automática mediante la cabeza del tornillo de fijación. ¡Ya está!

Por cada clip de fachada se suministra un tornillo de fijación con punta de taladrado 4,5 x 29 mm y dos tornillos de montaje 4,2 x L.

Agujero A

Agujero B



Sistema de clip para fachadas Rhombus

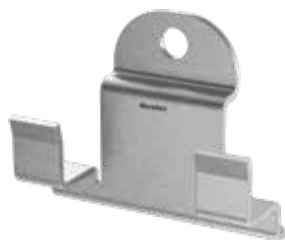
Para la aplicación con los perfiles de fachadas más habituales

Sistema de clip para fachadas Rhombus

El sistema consta de un Clip para fachadas Rhombus Starter y un clip para fachadas



Clip para fachadas Rhombus



Clip para fachadas Rhombus Starter

Ventajas

- Ventilación trasera optimizada a través de la protección constructiva de madera - ¡Solo con nosotros!
- Montaje invisible
- Formación de puntos fijos y puntos flotantes
- Fácil instalación
- Resistente a la intemperie

Propiedades

Al utilizar el clip, se genera una dimensión de junta de 6 mm. El clip fue diseñado para que no quede plano en la subestructura (= SE), pero tiene una distancia de 4 mm de la misma. La protección de madera constructiva proporciona ventilación trasera de la fachada, que no se produce en el resto de productos convencionales. La ventilación trasera garantiza un mejor secado cuando llueve y el agua puede drenarse entre el clip y la subestructura. Las medidas de diseño aumentan la vida útil de la fachada.

Características de los perfiles Rhombus

- Debe existir una estabilidad dimensional de las maderas
- Densidad aparente de baja a moderada
- Medida de hinchamiento y de contracción baja
- Apropiado para maderas con bajo contenido de taninos

Maderas de coníferas*



Maderas térmicas*



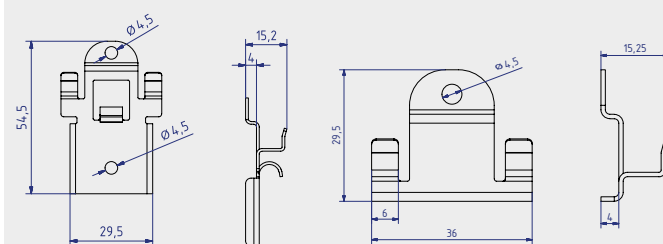
* Son posibles también otras maderas, pero debe consultar a sus proveedores de maderas.

| Nº de art. | Descripción | Medidas [mm] ^{a)} | Material | Cantidad* |
|------------|------------------------------------|----------------------------|--------------------|-----------|
| 944917-50 | Clip para fachadas Rhombus | 15,20 x 54,5 x 29,5 | acero, galvanizado | 50 |
| 944917-200 | Clip para fachadas Rhombus | 15,20 x 54,5 x 29,5 | acero, galvanizado | 200 |
| 944918 | Clip para fachadas Rhombus Starter | 15,25 x 29,5 x 36,0 | acero, galvanizado | 25 |

a) Altura x Longitud x Anchura

*incluidos tornillos

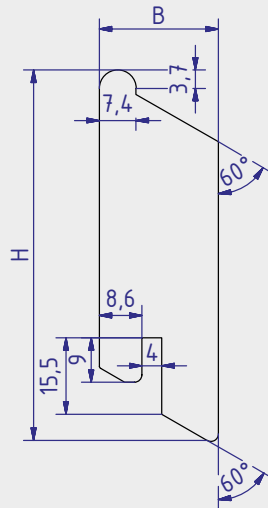
Datos técnicos:



Clip para fachadas Rhombus

Clip para fachadas Rhombus Starter

Perfil



Conexión de madera



Detalle A

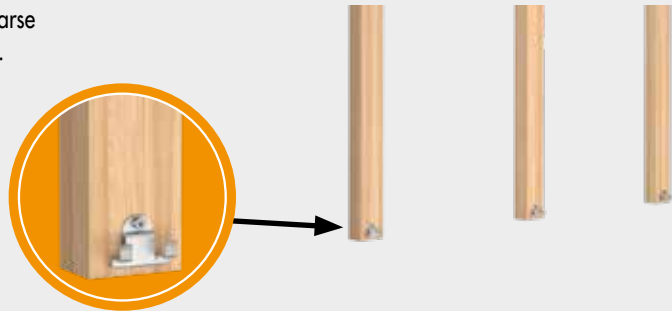


Cuando el tendido es vertical, para la aplicación del Clip para fachadas Rhombus Starter debe prepararse lo siguiente. Para la formación de un borde de goteo del perfil Rhombus recomendamos ejecutar un goterón de 15°. Con un ranurado correcto de 4 mm de ancho del perfil de madera se ajusta con precisión el Clip para fachadas Rhombus Starter (ver el detalle A).

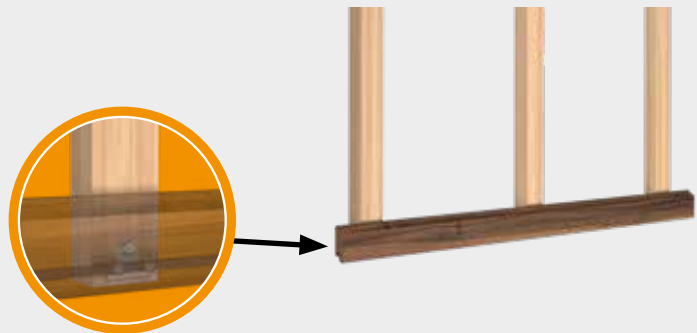
| Dimensiones | | |
|-------------|------------------|----------------|
| Variante | Altura Alt. [mm] | Anchura A [mm] |
| Variante 1 | 70 | 21 |
| Variante 2 | 75 | 24 |

Instrucciones de instalación con disposición de perfil horizontal

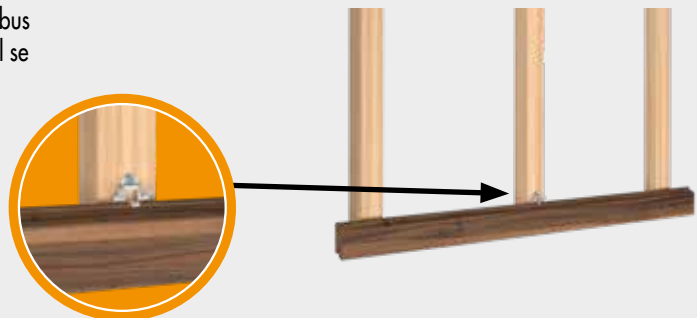
- 1** El Clip para fachadas Rhombus Starter debe fijarse y alinearse en el extremo inferior de la fachada con el tornillo incluido. Se debe realizar a lo largo de toda la fachada.



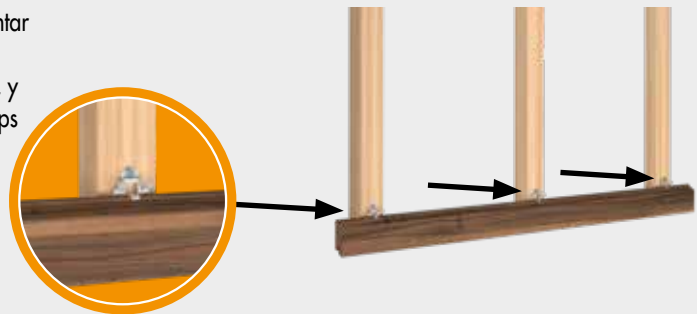
- 2** La primera plancha se puede colocar en los Clips para fachadas Rhombus Starter prefijados. Al fijarse a la subestructura, el perfil se mantiene automáticamente en los clips remontados.



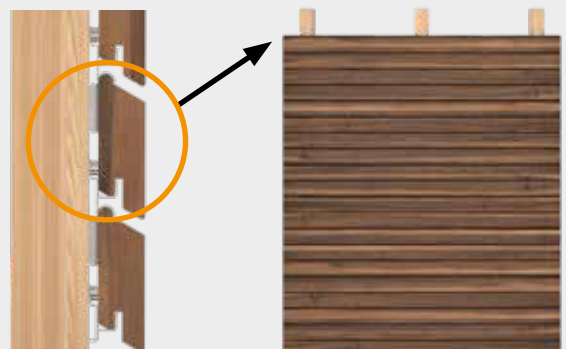
- 3** Se recomienda instalar el primer Clip para fachadas Rhombus en el centro del primer perfil. De este modo, el primer perfil se sujeta mejor.



- 4** Los Clips para fachadas Rhombus restantes se pueden montar a lo largo del perfil. Para ello, se empujan detrás de la plancha, en las áreas donde se encuentra la subestructura, y se fijan con el tornillo incluido. Los tornillos de todos los clips deben apretarse con suficiente fuerza.



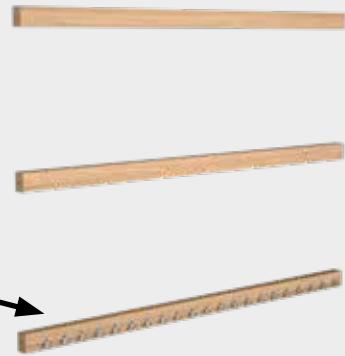
- 5** En el siguiente paso, se coloca la siguiente plancha. A partir de aquí se repiten los pasos **3 y 4** hasta que la fachada esté completamente cerrada.



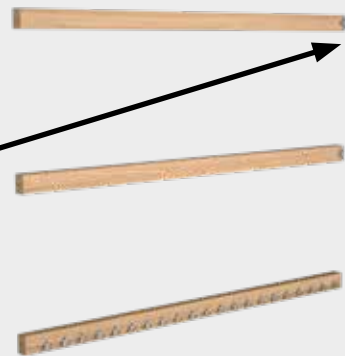
Para las áreas donde hay ventanas, puertas, tablas del piso o el final de la fachada, se pueden formar puntos fijos gracias a la perforación de los Clips para fachadas Rhombus. Para ello, el clip se atornilla primero a la parte posterior del perfil. A continuación, el clip se puede atornillar a la subestructura.

Instrucciones de instalación con disposición de perfil vertical

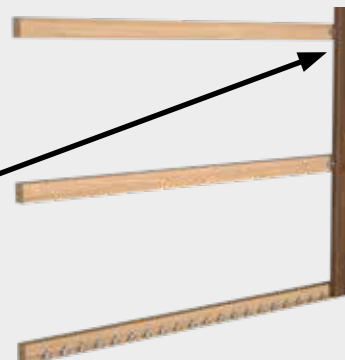
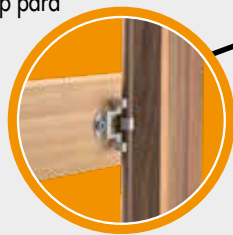
- 1** El Clip para fachadas Rhombus Starter debe fijarse y alinearse en el extremo inferior de la fachada con el tornillo incluido. Se debe realizar a lo largo de toda la fachada. Es importante tener en cuenta las dimensiones dadas del perfil que se tiene que colocar.



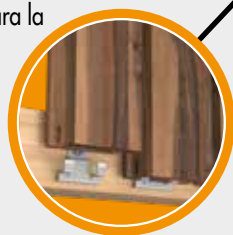
- 2** Los Clips para fachadas Rhombus Starter también deben sujetarse al final de la subestructura (derecha o izquierda). Se deben alinear a lo largo de la subestructura.



- 3** Al final del perfil hay una ranura. Esta se guía a través del primer Clip para fachadas Rhombus Starter premontado. Gracias a los Clips para fachadas Rhombus Starter montados lateralmente, el perfil ya debe tener un cierto agarre en la pared. Para optimizarlo, es recomendable montar un Clip para fachadas Rhombus en uno de los perfiles centrales de la subestructura.



- 4** Los Clips para fachadas Rhombus restantes se pueden montar a lo largo del perfil. Para ello, se empujan detrás de la plancha, en las áreas donde se encuentra la subestructura, y se fijan con el tornillo incluido. Los tornillos de todos los clips deben apretarse con suficiente fuerza. Para los puntos fijos se deben seguir las instrucciones como en el comentario para la colocación horizontal.



La función puede garantizarse solo cumpliendo con las especificaciones.

Tornillo para fachadas ZK

Para la fijación invisible de perfiles rombaes

Tornillo para fachadas ZK

Cabeza decorativa, acero inoxidable endurecido

Acero inoxidable



Ventajas

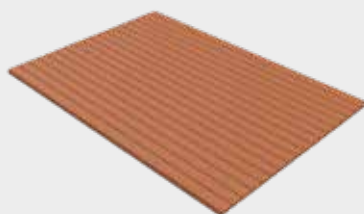
- Fijación invisible
- Las nervaduras de fresado facilitan el avellanado en todo tipo de maderas
- Rosca corta para un atornillado compacto de los perfiles rombaes a la estructura de soporte
- Resistente a la corrosión hasta la clase de uso 3 inclusive «construcciones expuestas» según DIN EN 1995 (Eurocódigo 5)

Instrucciones de uso

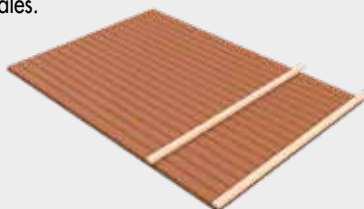
La geometría especial del tornillo reduce el riesgo de rotura de la madera. Sin embargo, se recomienda encarecidamente una perforación previa, especialmente, en el caso de maderas duras utilizadas en la construcción de fachadas.

Instrucciones de instalación para la colocación horizontal de los perfiles

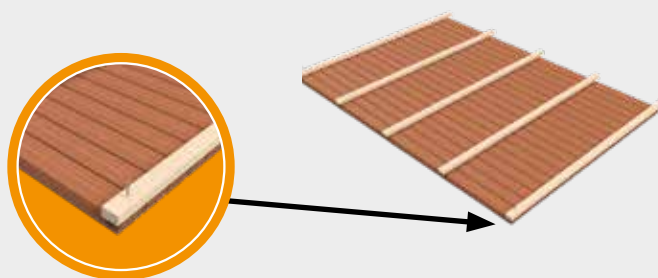
1 Coloque los perfiles rombaes distribuidos de forma uniforme.



2 La estructura de soporte debe ser uniforme y quedar transversal a los perfiles rombaes.

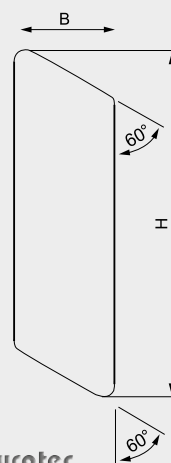


3 Atornille el perfil rombal más bajo a la estructura de soporte con los tornillos para fachadas ZK.



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 905577 | 5,5 x 40 | TX25 • | 200 |
| 905578 | 5,5 x 45 | TX25 • | 200 |
| 905579 | 5,5 x 50 | TX25 • | 200 |
| 905580 | 5,5 x 55 | TX25 • | 200 |
| 905581 | 5,5 x 60 | TX25 • | 200 |
| 905582 | 5,5 x 70 | TX25 • | 200 |
| 905583 | 5,5 x 80 | TX25 • | 200 |
| 905585 | 5,5 x 90 | TX25 • | 200 |
| 905584 | 5,5 x 100 | TX25 • | 200 |

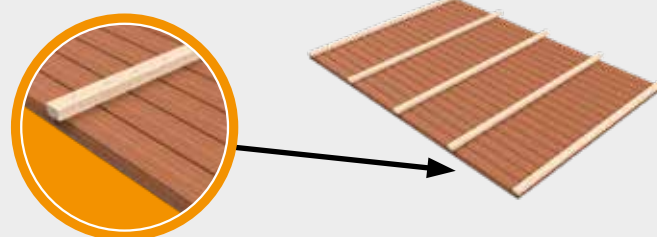
Perfil



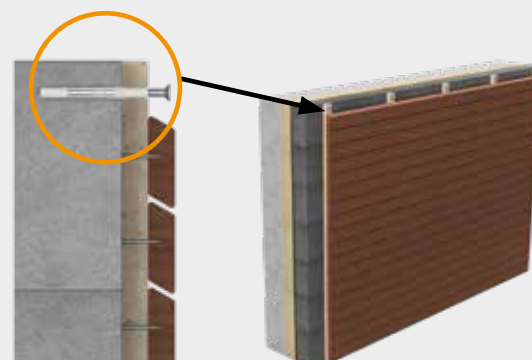
Conexión de madera



4 Compruebe la distancia al siguiente perfil rombal, atornillelo a la estructura de soporte y repita el paso 4 hasta que todos los perfiles estén fijados.



5 Monte el elemento de la pared e instálelo en la pared.



Banda de EPDM para fachadas

Banda de EPDM para fachadas

| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Cantidad. |
|------------|----------------------------|-----------|
| 954041 | 8 x 9750 x 10 | 10 |

a) Altura x Longitud x Anchura



Adecuado para



Especialmente adecuado para

- Hapatec Heli, acero inoxidable A4
- Terrasotec acero inoxidable endurecido
- Hobotec cabeza decorativa
- Hobotec-tornillo
- Paneltwistec, acero inoxidable A4

Propiedades

La banda para fachadas EPDM protege su fachada y la subestructura frente a la humedad, protegiendo, de ese modo, la madera de construcción. Es resistente al desgarro, estable y, gracias a una lámina adhesiva, fácil de fijar. La banda para la fachada se suministra en un rollo y se puede cortar de forma individual.



Silent, perfil insonorizante de EPDM

Para el aislamiento acústico y la separación de materiales

Silent, perfil insonorizante de EPDM

| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Cantidad |
|------------|----------------------------|----------|
| 945382 | 95 x 20000 x 5 | 1 |

a) Altura x Longitud x Ancho



Ventajas

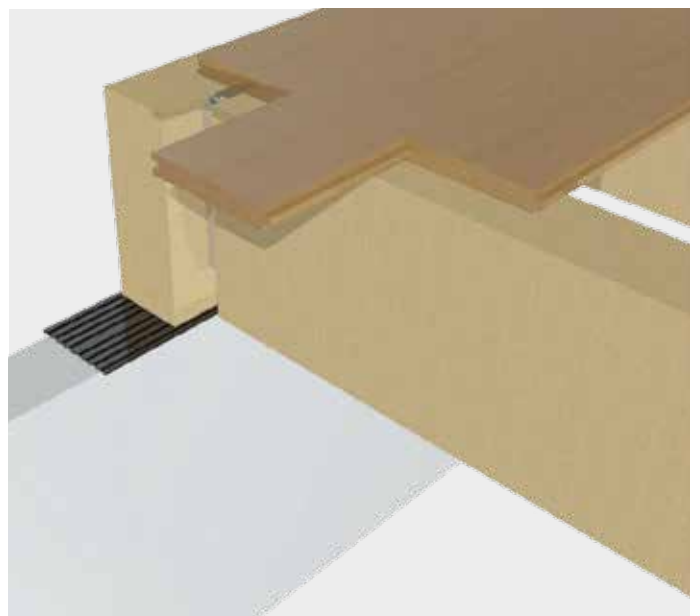
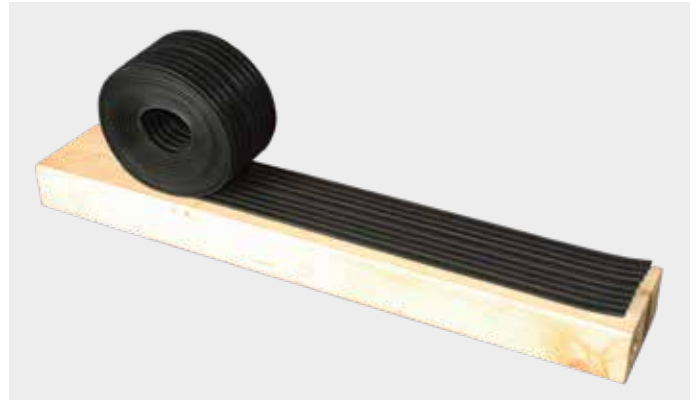
- Uso flexible
- Recortable de forma individual
- Resistente al envejecimiento
- Resistente a los rayos UV
- Resistente al ozono
- Ausencia de materiales conflictivos

Propiedades

- Densidad: Aprox 1,4 g/cm³
- Temperatura de uso -30°C - +90°C
- Dureza Shore 48 = 0,500 N/mm² = 0,05 kN/cm² = 500 kN/m²

Instrucciones de uso

Acortar el perfil de desacople a la medida deseada y colocarlo en la posición deseada. A continuación, fijar mecánicamente con la grapadora tipo martillo de Eurotec aproximadamente cada 40-60 cm.



SonoTec, corcho de protección acústica

La solución perfecta para la reducción acústica

Ventajas técnicas

- Material sostenible
- Alta capacidad de carga
- Montaje de forma oculta
- Colocación fácil
- Específico del componente debido a la impermeabilidad al agua y el gas

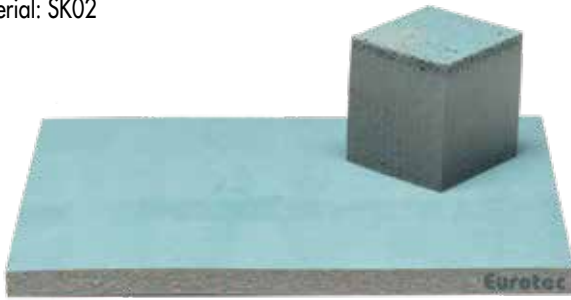
Propiedades del producto

- Material
El corcho acústico SonoTec es una combinación de los componentes corcho y caucho natural. Este producto es adecuado para aplicaciones de amortiguación de vibraciones en las que se requieren valores de aislamiento acústico muy altos y aislantes ocultos (almohadillas/tiras) con baja frecuencia de resonancia que están sujetos a bajas a medias cargas.
- Absorción de carga
En el desacoplamiento de la estructura de soporte de madera respecto al hormigón deben absorberse diferentes cargas. Éstos se encuentran en el rango de $0,1 \text{ N/mm}^2$ - 3 N/mm^2 de carga estática permanente. Una viga de madera (madera de conífera C24) solo debe cargarse hasta $2,5 \text{ N/mm}^2$ (característica) perpendicularmente respecto a la fibra. Nuestros productos cubren casos de carga de $0,1 \text{ N/mm}^2$ - 3 N/mm^2 . De esta manera, el corcho puede utilizarse tanto en la construcción ligera como en la construcción sólida con tableros de madera contralaminada (CLT, por sus siglas en inglés).
- Reducción acústica
El corcho de protección acústica SonoTec puede lograr una reducción acústica de hasta 40 dB.



SonoTec, corcho de protección acústica

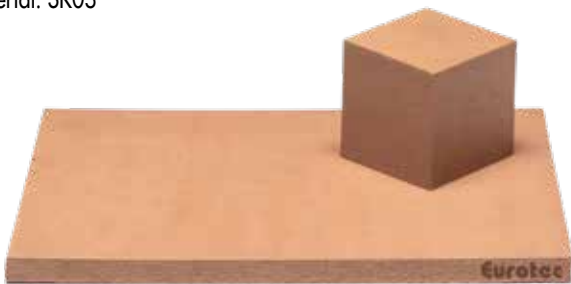
Material: SK02



| Nº de art. | Denominación | Medidas [mm] | Grosor del material [mm] | Cantidad |
|------------|--------------|--------------|--------------------------|----------|
| 945305 | SK02 | 80 x 1100 | 6 | 20 |
| 945306 | SK02 | 100 x 1100 | 6 | 20 |

SonoTec, corcho de protección acústica

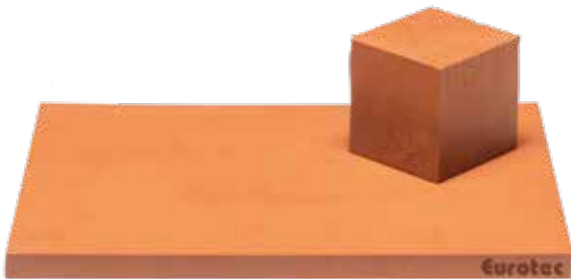
Material: SK03



| Nº de art. | Denominación | Medidas [mm] | Grosor del material [mm] | Cantidad |
|------------|--------------|--------------|--------------------------|----------|
| 945307 | SK03 | 80 x 1100 | 6 | 20 |
| 945308 | SK03 | 100 x 1100 | 6 | 20 |

SonoTec, corcho de protección acústica

Material: SK04



| Art. no. | Denominación | Medidas [mm] | Grosor del material [mm] | Cantidad |
|----------|--------------|--------------|--------------------------|----------|
| 945309 | SK04 | 80 x 1100 | 6 | 20 |
| 945310 | SK04 | 100 x 1100 | 6 | 20 |

Datos técnicos

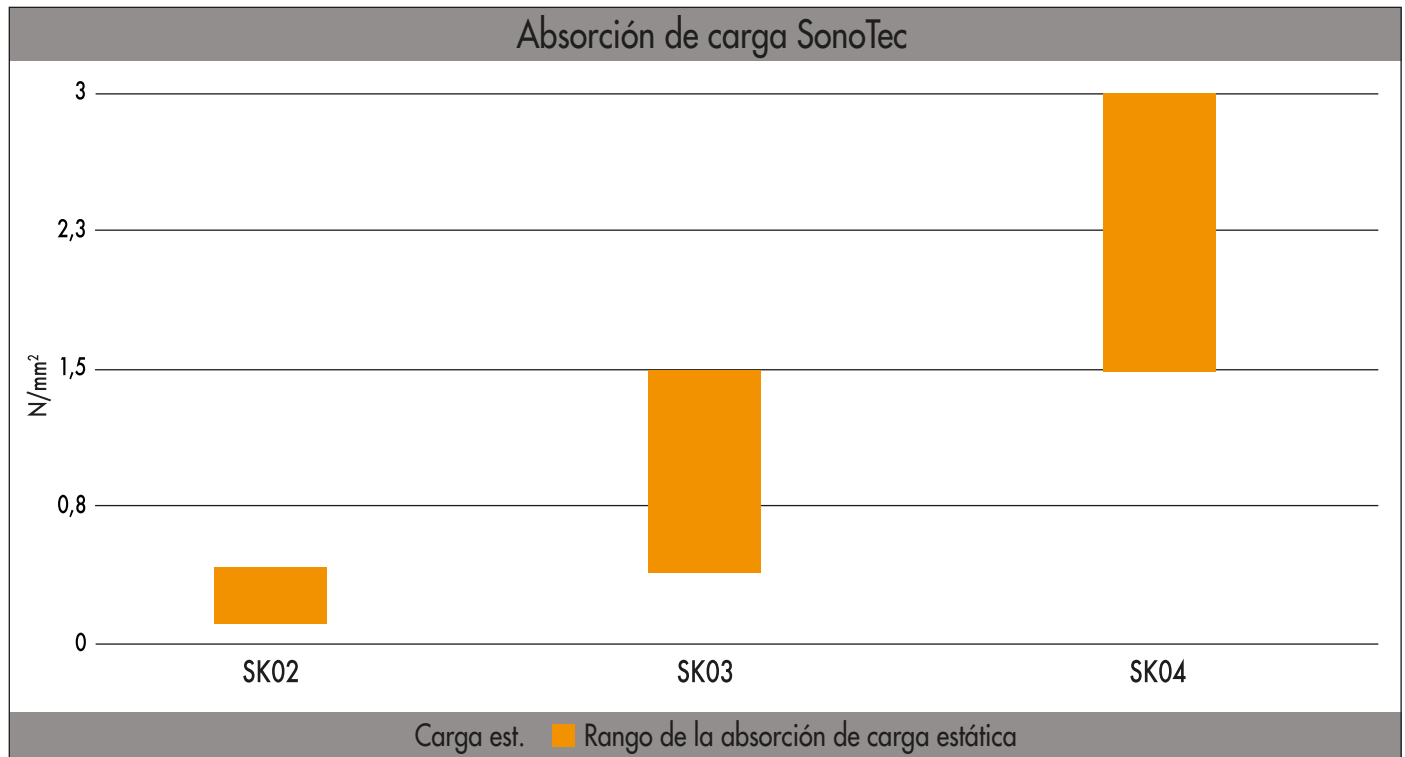
| | SK02 | SK03 | SK04 |
|--|--------------------------------------|----------|----------|
| | Rangos de carga [N/mm ²] | | |
| Temperatura [C°] / Vano | 10/+100 | -10/+100 | -10/+100 |
| Densidad [kg/m ³] | 700 | 1100 | 1125 |
| Dureza Shore [shore A] | 35 - 50 | 45 - 60 | 60 - 80 |
| Rotación de rotura [%] | > 200 | > 300 | > 100 |
| Resistencia a la tracción [N/mm ²] | > 2,0 | > 5,0 | > 6,0 |
| Compresión 23°C / 70 h [%] | < 15 | < 15 | < 15 |

Ejemplo de determinación del material correcto

Nosotros nos hacemos cargo de la determinación precisa del material correcto. Pero para que pueda hacerse una idea de cómo se determina el material correcto, le presentamos a continuación un ejemplo de determinación.

En primer lugar, necesitamos una carga continua estática que deberá soportar el corcho de insonorización. Esta será establecida por el respectivo arquitecto, ingeniero de estructuras o técnico en estática.

Según la carga continua estática, se seleccionará uno de los tres materiales distintos:



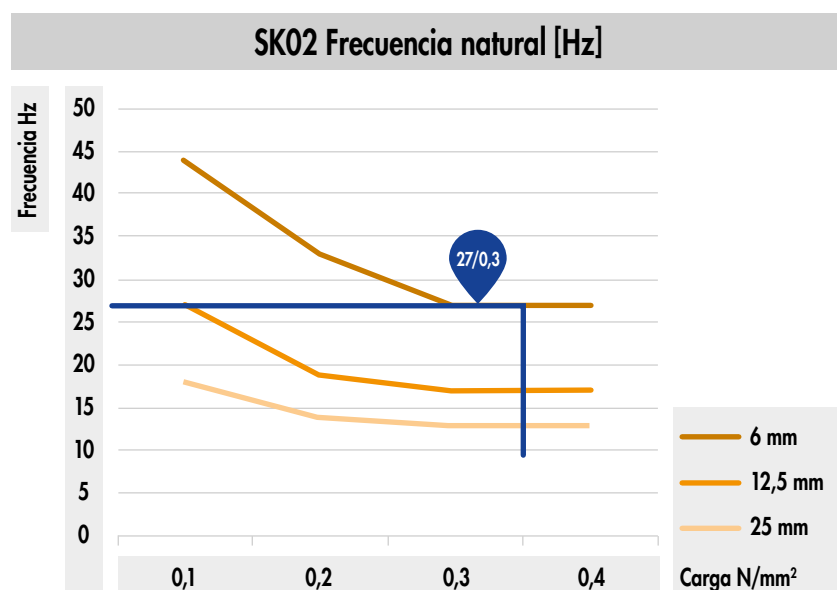
| Carga continua estát. N/mm ² | Producto | Medidas [mm] | N° de art. |
|---|----------|--------------|------------|
| 0,10 - 0,39 | SK02 | 80 x 1100 | 945305 |
| 0,10 - 0,39 | SK02 | 100 x 1100 | 945306 |
| 0,40 - 1,40 | SK03 | 80 x 1100 | 945307 |
| 0,40 - 1,40 | SK03 | 100 x 1100 | 945308 |
| 1,50 - 3,10 | SK04 | 80 x 1100 | 945309 |
| 1,50 - 3,10 | SK04 | 100 x 1100 | 945310 |

En el segundo paso, se determina la frecuencia natural del material que depende de la carga que se presente. Los valores se deducen en forma aproximada de la siguiente tabla.

| | Carga [N/mm ²] | 6 mm | | | 12 mm | | |
|------|----------------------------|-------------------------|----------------|------------------------------|-------------------------|----------------|------------------------------|
| | | Frecuencia natural [Hz] | Deflexión [mm] | Módulo de elasticidad @10 Hz | Frecuencia natural [Hz] | Deflexión [mm] | Módulo de elasticidad @10 Hz |
| SK02 | 0,1 | 44 | 0,2 | 4,0 | 27 | 0,5 | 3,7 |
| | 0,2 | 33 | 0,5 | 4,5 | 19 | 1,3 | 4,0 |
| | 0,3 | 27 | 0,8 | 5,6 | 17 | 1,9 | 5,1 |
| | 0,4 | 27 | 1,1 | 6,9 | 17 | 2,6 | 6,5 |
| SK03 | 0,5 | 50 | 0,2 | 11,5 | 31 | 0,4 | 10,5 |
| | 0,8 | 38 | 0,4 | 15,75 | 22 | 1,0 | 14,0 |
| | 1,1 | 31 | 0,7 | 19,5 | 20 | 1,6 | 18,0 |
| | 1,5 | 31 | 0,9 | 28,5 | 20 | 2,2 | 27,0 |
| SK04 | 1,6 | 58 | 0,3 | 18,5 | 36 | 0,6 | 17,0 |
| | 2,4 | 44 | 0,6 | 24,5 | 25 | 1,3 | 22,0 |
| | 3,2 | 35 | 1,0 | 30,5 | 23 | 2,0 | 28,0 |
| | 4,0 | 35 | 1,5 | 43,0 | 23 | 2,7 | 41,0 |

*Los valores de SK02 se basan en los resultados de pruebas de la Universidad de Coimbra / Itacons. Los valores de SK03 y SK04 están generalizados. Las pruebas en curso confirman los valores. Los resultados sustituirán a los valores descritos.

Por ejemplo, en el siguiente cálculo modelo se asume una carga de 0,3 N/mm². Mediante la carga establecida se elige nuestro material SK02. De la tabla que antecede podemos deducir por ende que la frecuencia natural debe ser de 27 Hz. En el siguiente gráfico podemos presentar esto de la siguiente manera.

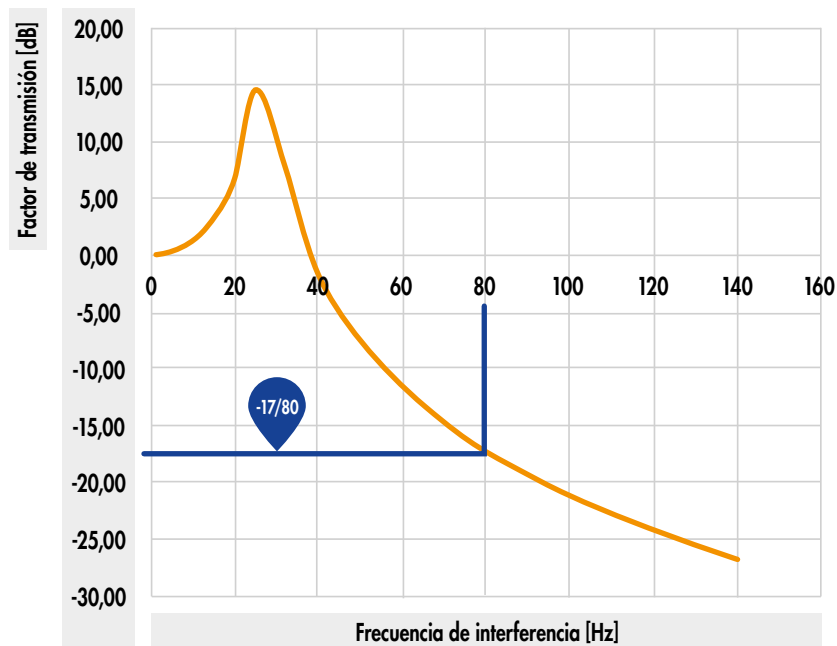


En el siguiente paso miramos la frecuencia de interferencia. Asimismo, observamos los siguientes gráficos y podemos así determinar que la reducción del ruido ha empeorado en el área de baja frecuencia. Las frecuencias bajas (los bajos) solo pueden aislarse mediante masa. Las frecuencias que deben aislarse para la acústica arquitectónica empiezan en el área de los 80 Hz, por lo que esto debe dejarse de lado. En caso de que no se hayan dispuesto frecuencias de interferencia, puede partirse de 80 Hz.

La reducción del ruido en dB puede determinarse de dos maneras:

Manera 1:

Partiendo de una frecuencia de interferencia de 80 Hz, puede interpretarse en el siguiente gráfico una reducción del ruido de aprox. 17 dB. Estos valores se lograron en condiciones ideales (temperatura ambiente y humedad del ambiente óptimas, etc.).

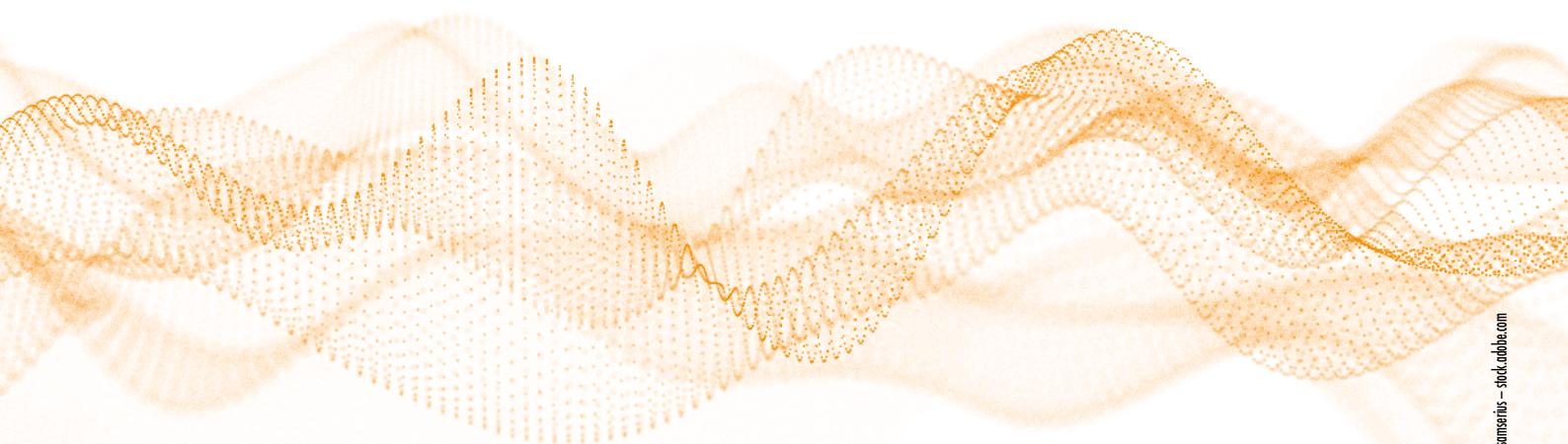


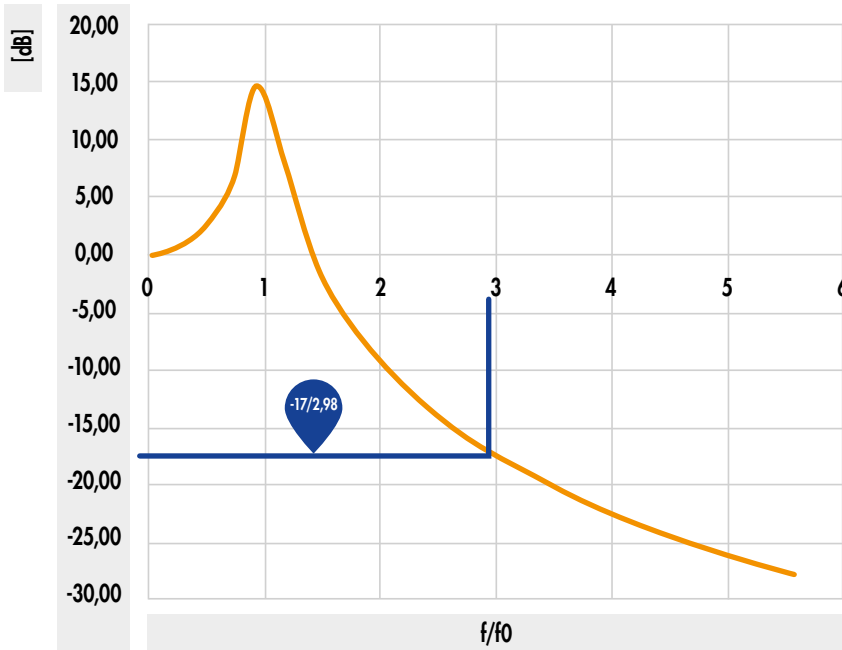
Manera 2:

A partir de la frecuencia natural antes determinada (27 Hz) y de la frecuencia de interferencia dispuesta (80 Hz) puede calcularse un factor de insonorización.

Factor de insonorización f/f_0 : Frecuencia de interferencia / frecuencia natural
 → 80 Hz / 27 Hz ≈ 2,96

Sobre la base de los factores antes calculados puede interpretarse la reducción del ruido. En condiciones ideales, esta es de 17 dB.

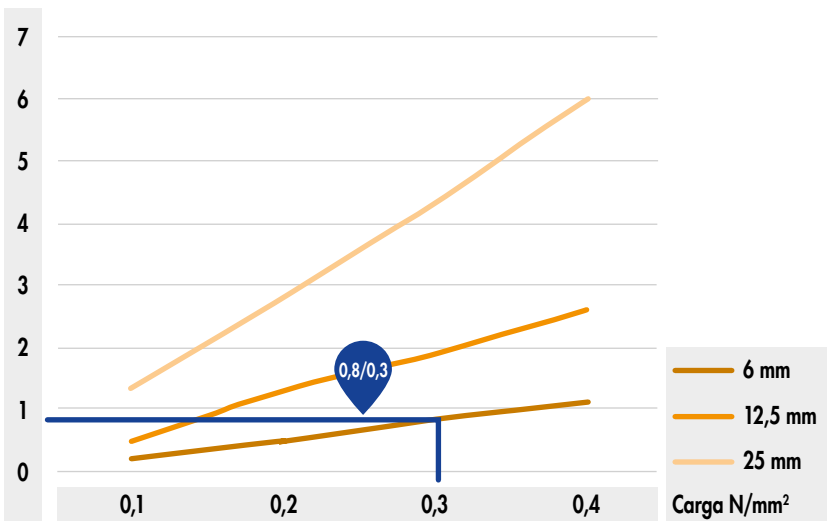




En el último paso se determina la deflexión del material. Este paso es particularmente importante para los constructores del edificio. La deflexión también se determina a través de la carga continua y hay un gráfico propio para cada material. En el caso del cálculo de ejemplo con SK02 y $0,3 \text{ N/mm}^2$, el siguiente gráfico muestra una deflexión de $0,8 \text{ mm}$.

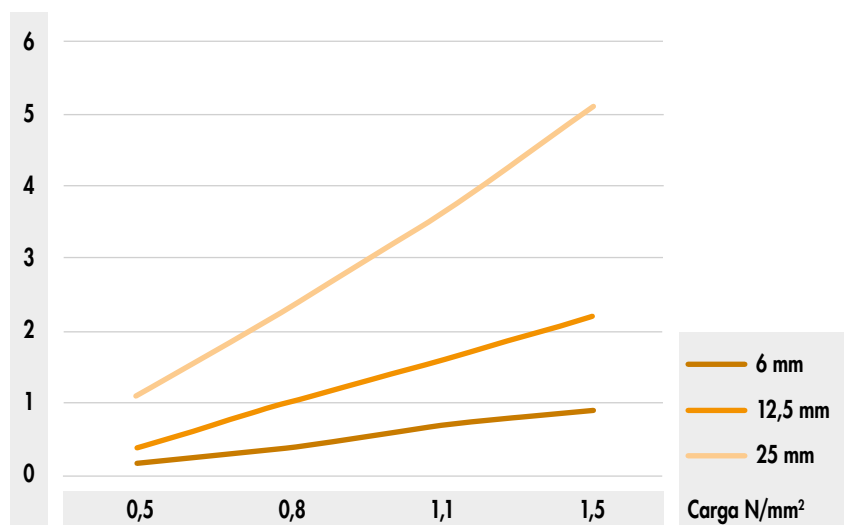
Los gráficos aquí mostrados se ajustan, por supuesto, dependiendo de los factores antes determinados.

SK02 Deflexión [mm]

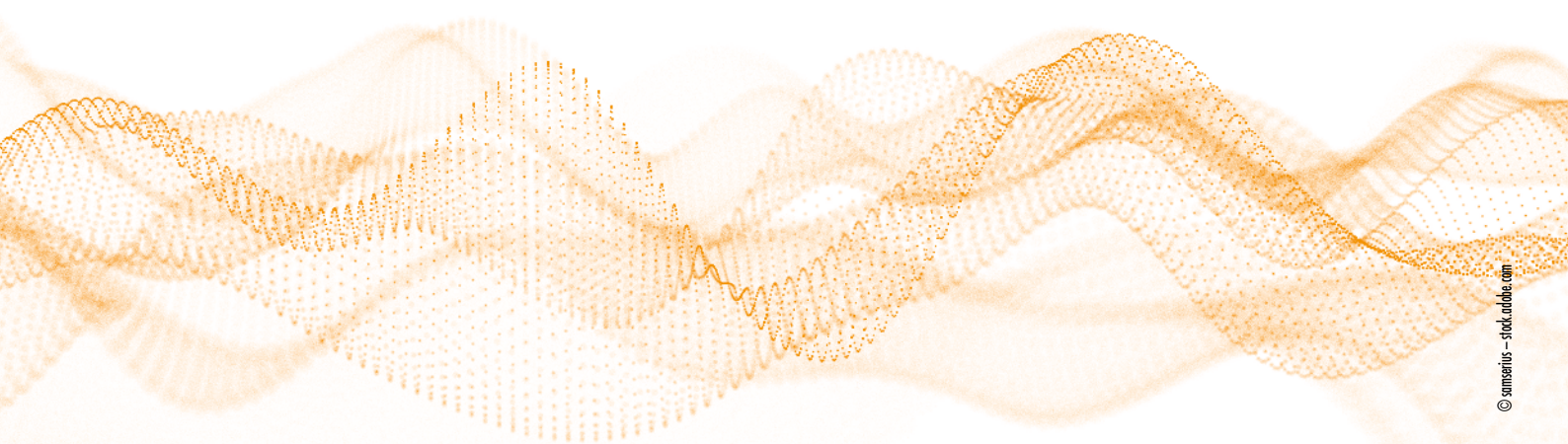
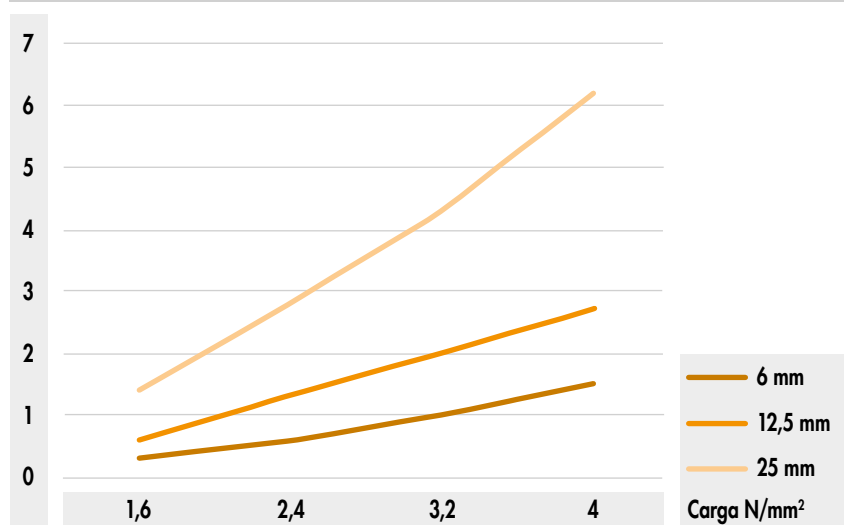


En el caso de nuestros materiales SK03 y SK04, se aplican los siguientes gráficos para la deflexión:

SK03 Deflexión [mm]



SK04 Deflexión [mm]





Propiedades Corcho

La corteza de corcho consta de una estructura celular en forma alveolar, con más de 40 millones de celdas por cm^3 . Las celdas tienen una proporción elevada de mezcla de gas similar al aire, lo que por una parte hace que el corcho tenga un bajo peso y, por otra parte, tiene una alta capacidad de compresión y elasticidad.

De este modo puede comprimirse el corcho a la mitad de su grosor y después de la compresión puede recuperar su forma original.

Casi la mitad de la corteza de corcho consta de un biopolímero incombustible llamado suberina. El material reviste las celdas individuales y se impermeabiliza a los líquidos y gases. La estructura y el grosor de la corteza protegen el alcornoque contra el calor, la pérdida de humedad y las infecciones. Esta protección natural del alcornoque lo convierte en un material aislante y para juntas ideal para fines técnicos

Ventajas

- Muy buen aislamiento acústico y térmico
- Impermeable a los fluidos y gases
- Buena resistencia al fuego y las altas temperaturas
- Alta resistencia a la fricción
- Comprisible y elástico
- Buena resistencia al desgaste
- Bajo peso – flota en el agua
- Hipoalergénico y antiestático – no absorbe el polvo
- Alta flexibilidad – cómodo y suave

Medio ambiente

El corcho es una de las materias primas naturales y más ecológicas del mundo. El alcornoque es además el único árbol que puede autoregenerarse totalmente después de cada cosecha. La capacidad de reciclaje, así como las posibilidades de reutilización en nuevos productos convierten al corcho en una materia prima óptima en cuanto a la sostenibilidad.

Caucho natural

Además del corcho, el caucho natural es otra materia prima natural y también regenerable. El caucho natural es un material similar a la goma y se obtiene de la savia (también llamada látex) de la hevea. Ésta crece en las zonas tropicales de África, Sudamérica y Asia.

Un 40 % aprox. de la producción mundial de caucho es caucho natural. Por el contrario, el caucho sintético se fabrica con base de petróleo crudo y consume mucha más energía en la fabricación y transporte.

El caucho natural sirve para fabricar diferentes productos, la mayor parte es necesaria para la producción de neumáticos. Otras aplicaciones son juntas, aglutinantes y colchones.

Propiedades Caucho natural

- Gran elasticidad
- Buena resistencia mecánica
- Alta resistencia a la rotura
- Hidrófobo
- Mala conductividad de la electricidad y el calor
- Peso inferior al agua



Pletina amortiguadora SonoTec

El complemento perfecto para el ángulo de cizallamiento Eurotec y el sistema para ángulos

Pletina amortiguadora SonoTec



La pletina amortiguadora SonoTec de Eurotec es el complemento perfecto para el ángulo de cizallamiento Eurotec y el sistema para ángulos de madera laminada encolada. Las bases están fabricadas a partir del material SK04, una combinación de corcho y caucho natural. El producto es adecuado para amortiguar oscilaciones que requieran valores de aislamiento muy elevados. Las pletinas amortiguadoras SonoTec se utilizan como aislante invisible (almohadillas/tiras) con baja frecuencia de resonancia y carga media-baja.

Ventajas

- Montaje fácil gracias a colocación inferior
- Material duradero
- Invisible
- Gran capacidad de carga
- Conforme al Reglamento REACH

Instrucciones de uso

Para su uso sobre hormigón, las pletinas amortiguadoras SonoTec disponen de orificios para tornillos aptos para dicho material. La doble capa permite elevar la capa de separación a 12 mm. Se aplican las indicaciones del aislante acústico Sonotec SK04. En caso de uso con madera, el material puede ser perforado. La aplicación debe ser determinada previamente por un ingeniero estructural. No se pueden proporcionar garantías respecto al nivel de reducción del ruido, ya que depende de la construcción.

| Nº de art. | Medidas [mm] | Material | Apropiados para | | Cantidad |
|------------|---------------|----------|-----------------|--|----------|
| | | | Nº de art. | Denominación | |
| 945311 | 230 x 70 x 6 | SK04 | 954088 | Escuadra de corte y de tracción plana HH | 5 |
| 945312 | 230 x 80 x 6 | SK04 | 954180 | Sistema para ángulos de tableros contralaminados | 5 |
| 945314 | 230 x 100 x 6 | SK04 | 954087 | Escuadra de corte y de tracción plana HB | 5 |
| 945313 | 230 x 120 x 6 | SK04 | 954112 | Escuadra de corte y de tracción 120 x 230 | 5 |







Tornillos para madera

| | |
|---|-----------|
| ProPack, Panelwistec AG | 280 - 290 |
| SawTec | 291 - 294 |
| Panelwistec acero galvanizado/bicromatado | 295 - 304 |
| Tornillos encintados | 305 - 309 |
| Tornillo Topduo para aislantes en techos | 310 - 312 |
| Panelwistec inoxidable y Panelwistec AG inoxidable | 313 |
| Panelwistec A2/A4 | 314 - 316 |
| OSB Fix | 316 |
| Arandelas | 316 |
| Tornillo Hobotec | 317 |
| EcoTec y EcoTec A2 | 318 - 319 |
| Tornillo de construcción LBS | 320 - 321 |
| ECO PT y Tornillo para escuadras de ángulo | 322 - 324 |
| Panelwistec tornillo para pizarra y Tornillo autotaladrante | 325 |
| Tornillo distanciador/Mini | 326 |
| FuboFix | 326 |
| FloorFix | 326 - 327 |
| Justitec | 327 |
| Panelwistec 1000 | 328 - 329 |
| Panhead TX | 329 - 330 |
| Tornillo de montaje | 330 |
| Tornillo universal para la construcción en madera | 331 |
| Tornillos de sujeción rápida | 332 |
| Tacos para materiales huecos | 333 |
| Alicates de montaje | 333 |
| Expositor de venta Eurotec | 334 - 335 |
| MaxiBox | 335 |

ProPack

Embalaje de cartón de canal doble

NUOVO
en nuestro catalogo

Propiedades del producto

El ProPack de Eurotec ofrece los productos Paneltwistec en medidas seleccionadas y en un paquete ventajoso. Se trata de una opción particularmente ecológica que, además, facilita el transporte de nuestros tornillos para construcciones en madera gracias a una práctica asa.

Ventajas

- Nuevo diseño sofisticado
- Asa práctica
- Mejor manipulación del envoltorio de los tornillos
- Impresión ecológica del embalaje
- Más económico y ecológico gracias a una unidad de embalaje más amplia





Paneltwistec AG

Paneltwistec AG

Cabeza avellanada, galvanizado azul



Ventajas

- Atornillado más rápido y simple
- Menos efecto de agrietamiento
- Homologaciones nacionales e internacionales
- Libre de trióxido de cromo
- La cabeza TX elimina la necesidad de golpear el tornillo durante el atornillado

| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 945436 | 3,5 x 30 | TX15 ● | 1000 |
| 945838 | 3,5 x 35 | TX15 ● | 1000 |
| 945437 | 3,5 x 40 | TX15 ● | 1000 |
| 945490 | 3,5 x 50 | TX15 ● | 500 |
| 945491 | 4,0 x 30 | TX20 ● | 1000 |
| 945836 | 4,0 x 35 | TX20 ● | 1000 |
| 945492 | 4,0 x 40 | TX20 ● | 1000 |
| 945493 | 4,0 x 45 | TX20 ● | 500 |
| 945494 | 4,0 x 50 | TX20 ● | 500 |
| 945495 | 4,0 x 60 | TX20 ● | 200 |
| 945496 | 4,0 x 70 | TX20 ● | 200 |
| 945497 | 4,0 x 80 | TX20 ● | 200 |
| 945498 | 4,5 x 40 | TX25 ● | 500 |
| 945588 | 4,5 x 45 | TX25 ● | 500 |
| 945499 | 4,5 x 50 | TX25 ● | 500 |
| 945567 | 4,5 x 60 | TX25 ● | 200 |
| 945568 | 4,5 x 70 | TX25 ● | 200 |
| 945569 | 4,5 x 80 | TX25 ● | 200 |
| 945574 | 5,0 x 40 | TX25 ● | 200 |
| 945837 | 5,0 x 45 | TX25 ● | 200 |
| 945575 | 5,0 x 50 | TX25 ● | 200 |
| 945576 | 5,0 x 60 | TX25 ● | 200 |
| 945577 | 5,0 x 70 | TX25 ● | 200 |
| 945578 | 5,0 x 80 | TX25 ● | 200 |
| 945579 | 5,0 x 90 | TX25 ● | 200 |
| 945580 | 5,0 x 100 | TX25 ● | 200 |
| 945581 | 5,0 x 120 | TX25 ● | 200 |
| 945583 | 6,0 x 60 | TX30 ● | 200 |
| 945584 | 6,0 x 70 | TX30 ● | 200 |
| 945632 | 6,0 x 80 | TX30 ● | 200 |
| 945633 | 6,0 x 90 | TX30 ● | 100 |
| 945634 | 6,0 x 100 | TX30 ● | 100 |
| 945635 | 6,0 x 110 | TX30 ● | 100 |
| 945636 | 6,0 x 120 | TX30 ● | 100 |
| 945637 | 6,0 x 130 | TX30 ● | 100 |
| 945638 | 6,0 x 140 | TX30 ● | 100 |
| 945639 | 6,0 x 150 | TX30 ● | 100 |
| 945640 | 6,0 x 160 | TX30 ● | 100 |
| 945641 | 6,0 x 180 | TX30 ● | 100 |
| 945642 | 6,0 x 200 | TX30 ● | 100 |
| 945643 | 6,0 x 220 | TX30 ● | 100 |
| 945644 | 6,0 x 240 | TX30 ● | 100 |
| 945645 | 6,0 x 260 | TX30 ● | 100 |
| 945646 | 6,0 x 280 | TX30 ● | 100 |
| 945647 | 6,0 x 300 | TX30 ● | 100 |



Paneltwistec AG

Cabeza avellanada, galvanizado azul



Ventajas

- Atornillado más rápido y simple
- Menos efecto de agrietamiento
- Homologaciones nacionales e internacionales
- Libre de trióxido de cromo
- La cabeza TX elimina la necesidad de golpear el tornillo durante el atornillado



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 944715 | 8,0 x 80 | TX40 ● | 50 |
| 944716 | 8,0 x 100 | TX40 ● | 50 |
| 944717 | 8,0 x 120 | TX40 ● | 50 |
| 944718 | 8,0 x 140 | TX40 ● | 50 |
| 944719 | 8,0 x 160 | TX40 ● | 50 |
| 944720 | 8,0 x 180 | TX40 ● | 50 |
| 944721 | 8,0 x 200 | TX40 ● | 50 |
| 944722 | 8,0 x 220 | TX40 ● | 50 |
| 944723 | 8,0 x 240 | TX40 ● | 50 |
| 944724 | 8,0 x 260 | TX40 ● | 50 |
| 944725 | 8,0 x 280 | TX40 ● | 50 |
| 944726 | 8,0 x 300 | TX40 ● | 50 |
| 944727 | 8,0 x 320 | TX40 ● | 50 |
| 944728 | 8,0 x 340 | TX40 ● | 50 |
| 944729 | 8,0 x 360 | TX40 ● | 50 |
| 944730 | 8,0 x 380 | TX40 ● | 50 |
| 944731 | 8,0 x 400 | TX40 ● | 50 |
| 944732 | 8,0 x 420 | TX40 ● | 25 |
| 944733 | 8,0 x 440 | TX40 ● | 25 |
| 944734 | 8,0 x 460 | TX40 ● | 25 |
| 944735 | 8,0 x 480 | TX40 ● | 25 |
| 944736 | 8,0 x 500 | TX40 ● | 25 |
| 944737 | 8,0 x 550 | TX40 ● | 25 |
| 944739 | 8,0 x 600 | TX40 ● | 25 |
| 945687 | 10 x 100 | TX50 ● | 50 |
| 945688 | 10 x 120 | TX50 ● | 50 |
| 945689 | 10 x 140 | TX50 ● | 50 |
| 945690 | 10 x 160 | TX50 ● | 50 |
| 945691 | 10 x 180 | TX50 ● | 50 |
| 945692 | 10 x 200 | TX50 ● | 50 |
| 945693 | 10 x 220 | TX50 ● | 50 |
| 945694 | 10 x 240 | TX50 ● | 50 |
| 945695 | 10 x 260 | TX50 ● | 50 |
| 945696 | 10 x 280 | TX50 ● | 50 |
| 945697 | 10 x 300 | TX50 ● | 50 |
| 945698 | 10 x 320 | TX50 ● | 50 |
| 945699 | 10 x 340 | TX50 ● | 50 |
| 945703 | 10 x 360 | TX50 ● | 50 |
| 945709 | 10 x 380 | TX50 ● | 50 |
| 945711 | 10 x 400 | TX50 ● | 50 |

| Art.-Nr. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|----------------|--------------|--------|----------|
| ProPack | | | |
| PRO945632 | 6,0 x 80 | TX30 ● | 500 |
| PRO945634 | 6,0 x 100 | TX30 ● | 400 |
| PRO945636 | 6,0 x 120 | TX30 ● | 400 |
| PRO945638 | 6,0 x 140 | TX30 ● | 400 |
| PRO945640 | 6,0 x 160 | TX30 ● | 300 |
| PRO945641 | 6,0 x 180 | TX30 ● | 300 |
| PRO944716 | 8,0 x 100 | TX40 ● | 400 |
| PRO944717 | 8,0 x 120 | TX40 ● | 400 |
| PRO944718 | 8,0 x 140 | TX40 ● | 300 |
| PRO944719 | 8,0 x 160 | TX40 ● | 300 |
| PRO944720 | 8,0 x 180 | TX40 ● | 300 |
| PRO944721 | 8,0 x 200 | TX40 ● | 150 |
| PRO944722 | 8,0 x 220 | TX40 ● | 150 |
| PRO944723 | 8,0 x 240 | TX40 ● | 150 |
| PRO944724 | 8,0 x 260 | TX40 ● | 150 |
| PRO944725 | 8,0 x 280 | TX40 ● | 150 |
| PRO944726 | 8,0 x 300 | TX40 ● | 150 |



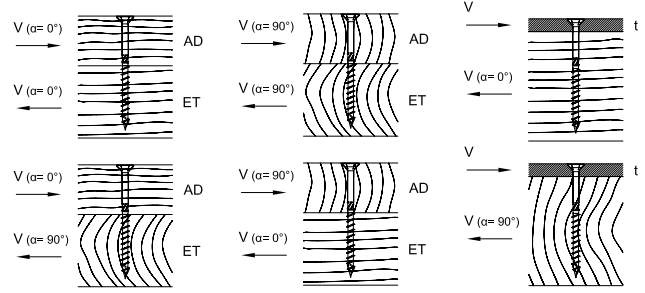
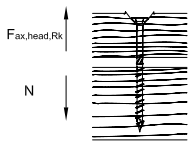
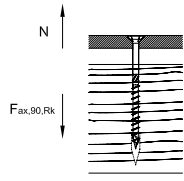
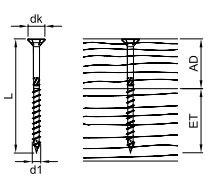
Disponible en ProPack

Informaciones técnicas

Paneltwistec AG, cabeza avellanada, galvanizado azul



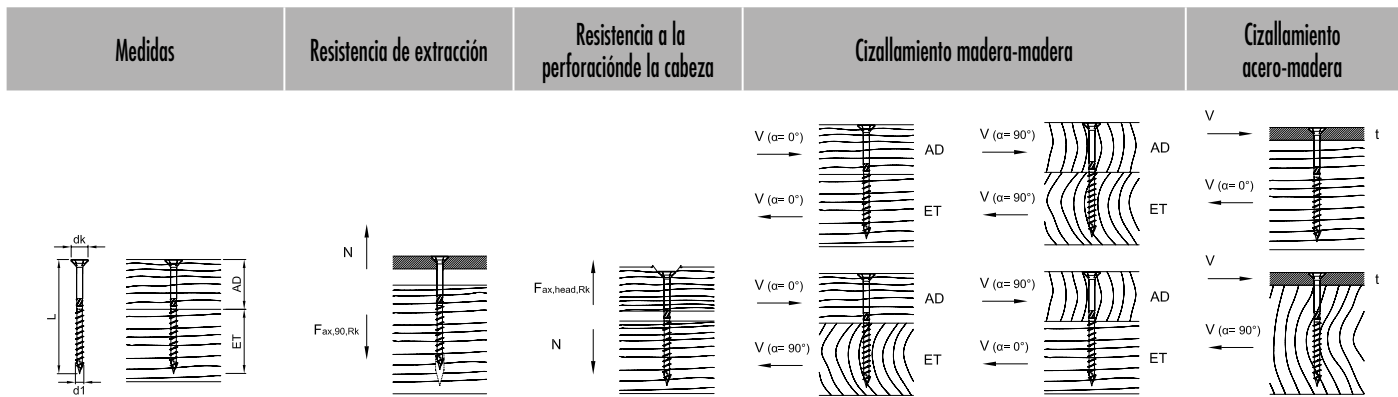
| Medidas | Resistencia de extracción | Resistencia a la perforación de la cabeza | Cizallamiento madera-madera | Cizallamiento acero-madera |
|---------|---------------------------|---|-----------------------------|----------------------------|
|---------|---------------------------|---|-----------------------------|----------------------------|



| d1 x L [mm] | dk [mm] | AD [mm] | ET [mm] | Fax,90,Rk [kN] | Fax,head,Rk [kN] | F _{l0,Rk} [kN] | | | | t [mm] | F _{l0,Rk} [kN] | |
|----------------|------------|------------|------------|-------------------|---------------------|-------------------------|--|---------------------------|---------------------------|------------|-------------------------|-------------|
| | | | | | | alpha = 0° | | alpha = 90° | | | alpha = 0° | alpha = 90° |
| | | | | | | | | alpha _{AD} = 0° | alpha _{AD} = 90° | | | |
| | | | | | | | | alpha _{ET} = 90° | alpha _{ET} = 0° | alpha = 0° | alpha = 90° | |
| 3,5 x 30 | 7,0 | 12 | 18 | 0,84 | 0,59 | | | 0,62 | | 1 | 0,86 | |
| 3,5 x 35 | 7,0 | 14 | 21 | 0,98 | 0,59 | | | 0,67 | | 1 | 0,92 | |
| 3,5 x 40 | 7,0 | 16 | 24 | 1,12 | 0,59 | | | 0,70 | | 1 | 0,95 | |
| 3,5 x 45 | 7,0 | 18 | 27 | 1,26 | 0,59 | | | 0,74 | | 1 | 0,99 | |
| 3,5 x 50 | 7,0 | 20 | 30 | 1,40 | 0,59 | | | 0,78 | | 1 | 1,02 | |
| 4,0 x 30 | 8,0 | 12 | 18 | 0,93 | 0,77 | | | 0,71 | | 2 | 0,91 | |
| 4,0 x 35 | 8,0 | 14 | 21 | 1,08 | 0,77 | | | 0,80 | | 2 | 1,07 | |
| 4,0 x 40 | 8,0 | 16 | 24 | 1,24 | 0,77 | | | 0,84 | | 2 | 1,15 | |
| 4,0 x 45 | 8,0 | 18 | 27 | 1,39 | 0,77 | | | 0,88 | | 2 | 1,19 | |
| 4,0 x 50 | 8,0 | 20 | 30 | 1,55 | 0,77 | | | 0,92 | | 2 | 1,23 | |
| 4,0 x 60 | 8,0 | 24 | 36 | 1,86 | 0,77 | | | 1,01 | | 2 | 1,31 | |
| 4,0 x 70 | 8,0 | 28 | 42 | 2,17 | 0,77 | | | 1,03 | | 2 | 1,38 | |
| 4,0 x 80 | 8,0 | 32 | 48 | 2,48 | 0,77 | | | 1,03 | | 2 | 1,46 | |
| 4,5 x 40 | 9,0 | 16 | 24 | 1,35 | 0,97 | | | 1,00 | | 2 | 1,34 | |
| 4,5 x 45 | 9,0 | 18 | 27 | 1,52 | 0,97 | | | 1,03 | | 2 | 1,40 | |
| 4,5 x 50 | 9,0 | 20 | 30 | 1,69 | 0,97 | | | 1,08 | | 2 | 1,44 | |
| 4,5 x 60 | 9,0 | 24 | 36 | 2,03 | 0,97 | | | 1,17 | | 2 | 1,53 | |
| 4,5 x 70 | 9,0 | 28 | 42 | 2,36 | 0,97 | | | 1,26 | | 2 | 1,61 | |
| 4,5 x 80 | 9,0 | 32 | 48 | 2,70 | 0,97 | | | 1,26 | | 2 | 1,70 | |
| 5,0 x 40 | 10,0 | 16 | 24 | 1,45 | 1,20 | | | 1,11 | | 2 | 1,44 | |
| 5,0 x 45 | 10,0 | 18 | 27 | 1,63 | 1,20 | | | 1,20 | | 2 | 1,62 | |
| 5,0 x 50 | 10,0 | 20 | 30 | 1,82 | 1,20 | | | 1,24 | | 2 | 1,67 | |
| 5,0 x 60 | 10,0 | 24 | 36 | 2,18 | 1,20 | | | 1,34 | | 2 | 1,76 | |
| 5,0 x 70 | 10,0 | 28 | 42 | 2,54 | 1,20 | | | 1,44 | | 2 | 1,85 | |
| 5,0 x 80 | 10,0 | 32 | 48 | 2,90 | 1,20 | | | 1,52 | | 2 | 1,94 | |
| 5,0 x 90 | 10,0 | 36 | 54 | 3,27 | 1,20 | | | 1,52 | | 2 | 2,03 | |
| 5,0 x 100 | 10,0 | 40 | 60 | 3,63 | 1,20 | | | 1,52 | | 2 | 2,12 | |
| 5,0 x 120 | 10,0 | 50 | 70 | 4,24 | 1,20 | | | 1,52 | | 2 | 2,27 | |

Cálculo según ETA-11/0024. Densidad aparente ρ₁ = 350 kg/m³. Todos los valores mecánicos indicados se deben considerar en función de las valoraciones hechas y representan ejemplos de cálculo. Todos los valores son valores mínimos calculados y se aplican sujetos a errores de composición de frase y de impresión.
 a) Los valores característicos de la capacidad de carga R_k no se deben equiparar con el efecto máximo posible (la fuerza máx.). Los valores característicos de la capacidad de carga R_k se deben reducir a valores de cálculo R_d referentes clase de uso y la clase de duración del efecto de la carga: R_d = R_k · k_{mod} / γ_M. Los valores de cálculo de la capacidad de carga R_d deben compararse con los valores de cálculo de los efectos E_d (R_d ≥ E_d).

Ejemplo:
 Valor característico para efecto continuo (carga propia) G_k = 2,00 kN y efecto variable (p. ej. carga de nieve) Q_k = 3,00 kN. k_{mod} = 0,9. γ_M = 1,3.
 → Valor de cálculo del efecto E_d = 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5 = 7,20 kN.
 La capacidad de carga de la unión queda comprobada, si R_d ≥ E_d. → min R_d = R_k · γ_M / k_{mod}
 Esto significa, el valor característico mínimo de la capacidad de carga se calcula: R_d = R_k · γ_M / k_{mod} → R_d = 7,20 kN · 1,3/0,9 = 10,40 kN → Comparación con valores de la tabla.
 Atención: En este caso se trata de ayudas de planificación. Los proyectos los debe calcular exclusivamente personal autorizado.



| dL x L [mm] | dk [mm] | AD [mm] | ET [mm] | Fax,90,Rk [kN] | Fax,head,Rk [kN] | Cizallamiento madera-madera | | | | Cizallamiento acero-madera | | |
|----------------|------------|------------|------------|-------------------|---------------------|-----------------------------|-------|---|---|----------------------------|-------------------------|--------------------------|
| | | | | | | F _{l0,Rk} [kN] | | F _{l90,Rk} [kN] | | t [mm] | F _{l0,Rk} [kN] | F _{l90,Rk} [kN] |
| | | | | | | α=0° | α=90° | α _{AD} =0° α _{ET} =90° | α _{AD} =90° α _{ET} =0° | | | |
| 6,0 x 60 | 12,0 | 24 | 36 | 2,46 | 1,73 | | 1,71 | | 2 | 2,26 | | |
| 6,0 x 70 | 12,0 | 28 | 42 | 2,87 | 1,73 | | 1,82 | | 2 | 2,36 | | |
| 6,0 x 80 | 12,0 | 32 | 48 | 3,28 | 1,73 | | 1,93 | | 2 | 2,46 | | |
| 6,0 x 90 | 12,0 | 36 | 54 | 3,69 | 1,73 | | 2,05 | | 2 | 2,57 | | |
| 6,0 x 100 | 12,0 | 40 | 60 | 4,10 | 1,73 | | 2,07 | | 2 | 2,67 | | |
| 6,0 x 110 | 12,0 | 40 | 70 | 4,79 | 1,73 | | 2,07 | | 2 | 2,84 | | |
| 6,0 x 120 | 12,0 | 50 | 70 | 4,79 | 1,73 | | 2,07 | | 2 | 2,84 | | |
| 6,0 x 130 | 12,0 | 60 | 70 | 4,79 | 1,73 | | 2,07 | | 2 | 2,84 | | |
| 6,0 x 140 | 12,0 | 70 | 70 | 4,79 | 1,73 | | 2,07 | | 2 | 2,84 | | |
| 6,0 x 150 | 12,0 | 80 | 70 | 4,79 | 1,73 | | 2,07 | | 2 | 2,84 | | |
| 6,0 x 160 | 12,0 | 90 | 70 | 4,79 | 1,73 | | 2,07 | | 2 | 2,84 | | |
| 6,0 x 180 | 12,0 | 110 | 70 | 4,79 | 1,73 | | 2,07 | | 2 | 2,84 | | |
| 6,0 x 200 | 12,0 | 130 | 70 | 4,79 | 1,73 | | 2,07 | | 2 | 2,84 | | |
| 6,0 x 220 | 12,0 | 150 | 70 | 4,79 | 1,73 | | 2,07 | | 2 | 2,84 | | |
| 6,0 x 240 | 12,0 | 170 | 70 | 4,79 | 1,73 | | 2,07 | | 2 | 2,84 | | |
| 6,0 x 260 | 12,0 | 190 | 70 | 4,79 | 1,73 | | 2,07 | | 2 | 2,84 | | |
| 6,0 x 280 | 12,0 | 210 | 70 | 4,79 | 1,73 | | 2,07 | | 2 | 2,84 | | |
| 6,0 x 300 | 12,0 | 230 | 70 | 4,79 | 1,73 | | 2,07 | | 2 | 2,84 | | |
| 8,0 x 80 | 14,5 | 30 | 50 | 4,26 | 2,52 | 3,71 | 2,90 | 3,71 | 3 | 4,56 | 3,94 | |
| 8,0 x 100 | 14,5 | 40 | 60 | 5,33 | 2,52 | 4,13 | 3,30 | 4,13 | 3 | 4,83 | 4,20 | |
| 8,0 x 120 | 14,5 | 50 | 70 | 5,86 | 2,52 | 4,13 | 3,50 | 4,13 | 3 | 4,96 | 4,34 | |
| 8,0 x 140 | 14,5 | 40 | 100 | 8,44 | 2,52 | 4,13 | 3,30 | 4,13 | 3 | 5,60 | 4,98 | |
| 8,0 x 160 | 14,5 | 60 | 100 | 8,44 | 2,52 | 4,13 | 3,50 | 4,13 | 3 | 5,60 | 4,98 | |
| 8,0 x 180 | 14,5 | 80 | 100 | 8,44 | 2,52 | 4,13 | 3,50 | 4,13 | 3 | 5,60 | 4,98 | |
| 8,0 x 200 | 14,5 | 100 | 100 | 8,44 | 2,52 | 4,13 | 3,50 | 4,13 | 3 | 5,60 | 4,98 | |
| 8,0 x 220 | 14,5 | 120 | 100 | 8,44 | 2,52 | 4,13 | 3,50 | 4,13 | 3 | 5,60 | 4,98 | |
| 8,0 x 240 | 14,5 | 140 | 100 | 8,44 | 2,52 | 4,13 | 3,50 | 4,13 | 3 | 5,60 | 4,98 | |
| 8,0 x 260 | 14,5 | 160 | 100 | 8,44 | 2,52 | 4,13 | 3,50 | 4,13 | 3 | 5,60 | 4,98 | |
| 8,0 x 280 | 14,5 | 180 | 100 | 8,44 | 2,52 | 4,13 | 3,50 | 4,13 | 3 | 5,60 | 4,98 | |
| 8,0 x 300 | 14,5 | 200 | 100 | 8,44 | 2,52 | 4,13 | 3,50 | 4,13 | 3 | 5,60 | 4,98 | |
| 8,0 x 320 | 14,5 | 220 | 100 | 8,44 | 2,52 | 4,13 | 3,50 | 4,13 | 3 | 5,60 | 4,98 | |
| 8,0 x 340 | 14,5 | 240 | 100 | 8,44 | 2,52 | 4,13 | 3,50 | 4,13 | 3 | 5,60 | 4,98 | |
| 8,0 x 360 | 14,5 | 260 | 100 | 8,44 | 2,52 | 4,13 | 3,50 | 4,13 | 3 | 5,60 | 4,98 | |
| 8,0 x 380 | 14,5 | 280 | 100 | 8,44 | 2,52 | 4,13 | 3,50 | 4,13 | 3 | 5,60 | 4,98 | |
| 8,0 x 400 | 14,5 | 300 | 100 | 8,44 | 2,52 | 4,13 | 3,50 | 4,13 | 3 | 5,60 | 4,98 | |

Cálculo según ETA-11/0024. Densidad aparente ρ₀ = 350 kg/m³. Todos los valores mecánicos indicados se deben considerar en función de las valoraciones hechas y representan ejemplos de cálculo.

Todos los valores son valores mínimos calculados y se aplican sujetos a errores de composición de frase y de impresión.

a) Los valores característicos de la capacidad de carga R_k no se deben equiparar con el efecto máximo posible (la fuerza máx.). Los valores característicos de la capacidad de carga R_k se deben reducir a valores de cálculo R_d eferentes clase de uso y la clase de duración del efecto de la carga: R_d = R_k · k_{mod} / γ_M. Los valores de cálculo de la capacidad de carga R_d deben compararse con los valores de cálculo de los efectos E_d (R_d ≥ E_d).

Ejemplo:

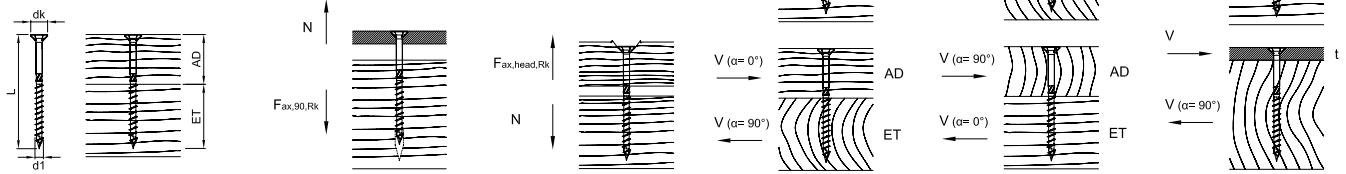
Valor característico para efecto continuo (carga propia) G_k = 2,00 kN y efecto variable (p. ej. carga de nieve) Q_k = 3,00 kN. k_{mod} = 0,9. γ_M = 1,3. → Valor de cálculo del efecto E_d = 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5 = 7,20 kN.

La capacidad de carga de la unión queda comprobada, si R_d ≥ E_d → min R_d = R_k · γ_M / k_{mod}

Esto significa, el valor característico mínimo de la capacidad de carga se calcula: R_k = R_d · γ_M / k_{mod} → R_k = 7,20 kN · 1,3 / 0,9 = 10,40 kN → Comparación con valores de la tabla.

Atención: En este caso se trata de ayudas de planificación. Los proyectos los debe calcular exclusivamente personal autorizado.

| Medidas | Resistencia de extracción | Resistencia a la perforación de la cabeza | Cizallamiento madera-madera | Cizallamiento acero-madera |
|---------|---------------------------|---|-----------------------------|----------------------------|
|---------|---------------------------|---|-----------------------------|----------------------------|



| d1 x L [mm] | dK [mm] | AD [mm] | ET [mm] | F _{ax,90,Rk} [kN] | F _{ax,head,Rk} [kN] | F _{la,Rk} [kN] | F _{la,Rk} [kN] | F _{la,Rk} [kN] | F _{la,Rk} [kN] | t [mm] | F _{la,Rk} [kN] | F _{la,Rk} [kN] |
|----------------|------------|------------|------------|-------------------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|---|---|-----------|----------------------------|----------------------------|
| | | | | | | α=0° | α=90° | α _{AD} =0° α _{ET} =90° | α _{AD} =90° α _{ET} =0° | | α=0° | α=90° |
| 8,0 x 420 | 14,5 | 300 | 100 | 8,44 | 2,52 | 4,13 | 3,50 | 3,50 | 4,13 | 3 | 5,60 | 4,98 |
| 8,0 x 440 | 14,5 | 300 | 100 | 8,44 | 2,52 | 4,13 | 3,50 | 3,50 | 4,13 | 3 | 5,60 | 4,98 |
| 8,0 x 460 | 14,5 | 300 | 100 | 8,44 | 2,52 | 4,13 | 3,50 | 3,50 | 4,13 | 3 | 5,60 | 4,98 |
| 8,0 x 480 | 14,5 | 300 | 100 | 8,44 | 2,52 | 4,13 | 3,50 | 3,50 | 4,13 | 3 | 5,60 | 4,98 |
| 8,0 x 500 | 14,5 | 300 | 100 | 8,44 | 2,52 | 4,13 | 3,50 | 3,50 | 4,13 | 3 | 5,60 | 4,98 |
| 8,0 x 550 | 14,5 | 300 | 100 | 8,44 | 2,52 | 4,13 | 3,50 | 3,50 | 4,13 | 3 | 5,60 | 4,98 |
| 8,0 x 600 | 14,5 | 300 | 100 | 8,44 | 2,52 | 4,13 | 3,50 | 3,50 | 4,13 | 3 | 5,60 | 4,98 |
| 10,0 x 100 | 17,8 | 40 | 60 | 6,48 | 3,63 | 5,73 | 4,37 | 5,73 | 4,37 | 3 | 6,78 | 5,81 |
| 10,0 x 120 | 17,8 | 50 | 70 | 7,13 | 3,63 | 6,07 | 4,87 | 6,07 | 4,87 | 3 | 6,94 | 5,97 |
| 10,0 x 140 | 17,8 | 40 | 100 | 10,26 | 3,63 | 5,73 | 4,37 | 5,73 | 4,37 | 3 | 7,72 | 6,76 |
| 10,0 x 160 | 17,8 | 60 | 100 | 10,26 | 3,63 | 6,07 | 5,10 | 6,07 | 5,10 | 3 | 7,72 | 6,76 |
| 10,0 x 180 | 17,8 | 80 | 100 | 10,26 | 3,63 | 6,07 | 5,10 | 6,07 | 5,10 | 3 | 7,72 | 6,76 |
| 10,0 x 200 | 17,8 | 100 | 100 | 10,26 | 3,63 | 6,07 | 5,10 | 5,10 | 6,07 | 3 | 7,72 | 6,76 |
| 10,0 x 220 | 17,8 | 120 | 100 | 10,26 | 3,63 | 6,07 | 5,10 | 5,10 | 6,07 | 3 | 7,72 | 6,76 |
| 10,0 x 240 | 17,8 | 140 | 100 | 10,26 | 3,63 | 6,07 | 5,10 | 5,10 | 6,07 | 3 | 7,72 | 6,76 |
| 10,0 x 260 | 17,8 | 160 | 100 | 10,26 | 3,63 | 6,07 | 5,10 | 5,10 | 6,07 | 3 | 7,72 | 6,76 |
| 10,0 x 280 | 17,8 | 180 | 100 | 10,26 | 3,63 | 6,07 | 5,10 | 5,10 | 6,07 | 3 | 7,72 | 6,76 |
| 10,0 x 300 | 17,8 | 200 | 100 | 10,26 | 3,63 | 6,07 | 5,10 | 5,10 | 6,07 | 3 | 7,72 | 6,76 |
| 10,0 x 320 | 17,8 | 220 | 100 | 10,26 | 3,63 | 6,07 | 5,10 | 5,10 | 6,07 | 3 | 7,72 | 6,76 |
| 10,0 x 340 | 17,8 | 240 | 100 | 10,26 | 3,63 | 6,07 | 5,10 | 5,10 | 6,07 | 3 | 7,72 | 6,76 |
| 10,0 x 360 | 17,8 | 260 | 100 | 10,26 | 3,63 | 6,07 | 5,10 | 5,10 | 6,07 | 3 | 7,72 | 6,76 |
| 10,0 x 380 | 17,8 | 280 | 100 | 10,26 | 3,63 | 6,07 | 5,10 | 5,10 | 6,07 | 3 | 7,72 | 6,76 |
| 10,0 x 400 | 17,8 | 300 | 100 | 10,26 | 3,63 | 6,07 | 5,10 | 5,10 | 6,07 | 3 | 7,72 | 6,76 |

Cálculo según ETA-11/0024. Densidad aparente ρ_k= 350 kg/m³. Todos los valores mecánicos indicados se deben considerar en función de las valoraciones hechas y representan ejemplos de cálculo.

Todos los valores son valores mínimos calculados y se aplican sujetos a errores de composición de frase y de impresión.

a) Los valores característicos de la capacidad de carga R_k no se deben equiparar con el efecto máximo posible (la fuerza máx.). Los valores característicos de la capacidad de carga R_k se deben reducir a valores de cálculo R_d eferentes clase de uso y la clase de duración del efecto de la carga: R_d= R_k · k_{mod} / γ_M. Los valores de cálculo de la capacidad de carga R_d deben compararse con los valores de cálculo de los efectos E_d (R_d ≥ E_d).

Ejemplo:

Valor característico para efecto continuo (carga propia) G_k= 2,00 kN y efecto variable (p. ej. carga de nieve) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.

→ Valor de cálculo del efecto E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN.

La capacidad de carga de la unión queda comprobada, si R_d ≥ E_d → min R_d= R_k · γ_M / k_{mod}

Esto significa, el valor característico mínimo de la capacidad de carga se calcula: R_k= R_d · γ_M / k_{mod} → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Comparación con valores de la tabla.

Atención: En este caso se trata de ayudas de planificación. Los proyectos los debe calcular exclusivamente personal autorizado.

Paneltwistec AG

Cabeza plana, galvanizado azul



- Debido al gran diámetro de la cabeza los valores de apriete son mayores y la cabeza es más resistente a la rotura
- De ese modo, se aprovecha mejor la resistencia del tornillo a la tracción



Disponible en ProPack

| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 946158 | 4,0 x 40 | TX20 ● | 500 |
| 946159 | 4,0 x 50 | TX20 ● | 500 |
| 946160 | 4,0 x 60 | TX20 ● | 500 |
| 946161 | 4,5 x 50 | TX20 ● | 200 |
| 946162 | 4,5 x 60 | TX20 ● | 200 |
| 946163 | 4,5 x 70 | TX20 ● | 200 |
| 946037 | 5,0 x 50 | TX25 ● | 200 |
| 946038 | 5,0 x 60 | TX25 ● | 200 |
| 946039 | 5,0 x 70 | TX25 ● | 200 |
| 946040 | 5,0 x 80 | TX25 ● | 200 |
| 946042 | 5,0 x 100 | TX25 ● | 200 |
| 945947 | 6,0 x 30 | TX30 ● | 100 |
| 945948 | 6,0 x 40 | TX30 ● | 100 |
| 945712 | 6,0 x 50 | TX30 ● | 100 |
| 945713 | 6,0 x 60 | TX30 ● | 100 |
| 945716 | 6,0 x 70 | TX30 ● | 100 |
| 945717 | 6,0 x 80 | TX30 ● | 100 |
| 945718 | 6,0 x 90 | TX30 ● | 100 |
| 945719 | 6,0 x 100 | TX30 ● | 100 |
| 945720 | 6,0 x 110 | TX30 ● | 100 |
| 945721 | 6,0 x 120 | TX30 ● | 100 |
| 945722 | 6,0 x 130 | TX30 ● | 100 |
| 945723 | 6,0 x 140 | TX30 ● | 100 |
| 945724 | 6,0 x 150 | TX30 ● | 100 |
| 945725 | 6,0 x 160 | TX30 ● | 100 |
| 945726 | 6,0 x 180 | TX30 ● | 100 |
| 945727 | 6,0 x 200 | TX30 ● | 100 |
| 945728 | 6,0 x 220 | TX30 ● | 100 |
| 945729 | 6,0 x 240 | TX30 ● | 100 |
| 945730 | 6,0 x 260 | TX30 ● | 100 |
| 945731 | 6,0 x 280 | TX30 ● | 100 |
| 945732 | 6,0 x 300 | TX30 ● | 100 |

| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|----------------|--------------|--------|----------|
| ProPack | | | |
| PRO945719 | 6,0 x 100 | TX30 ● | 400 |
| PRO945721 | 6,0 x 120 | TX30 ● | 400 |
| PRO945723 | 6,0 x 140 | TX30 ● | 400 |
| PRO945725 | 6,0 x 160 | TX30 ● | 300 |
| PRO945726 | 6,0 x 180 | TX30 ● | 300 |

Paneltwistec AG

Cabeza plana, galvanizado azul



- Debido al gran diámetro de la cabeza los valores de apriete son mayores y la cabeza es más resistente a la rotura
- De ese modo, se aprovecha mejor la resistencia del tornillo a la tracción



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 945806 | 8,0 x 60 | TX40 ● | 50 |
| 944588 | 8,0 x 80 | TX40 ● | 50 |
| 944589 | 8,0 x 100 | TX40 ● | 50 |
| 944590 | 8,0 x 120 | TX40 ● | 50 |
| 944591 | 8,0 x 140 | TX40 ● | 50 |
| 944592 | 8,0 x 160 | TX40 ● | 50 |
| 944593 | 8,0 x 180 | TX40 ● | 50 |
| 944594 | 8,0 x 200 | TX40 ● | 50 |
| 944595 | 8,0 x 220 | TX40 ● | 50 |
| 944596 | 8,0 x 240 | TX40 ● | 50 |
| 944597 | 8,0 x 260 | TX40 ● | 50 |
| 944598 | 8,0 x 280 | TX40 ● | 50 |
| 944599 | 8,0 x 300 | TX40 ● | 50 |
| 944600 | 8,0 x 320 | TX40 ● | 50 |
| 944601 | 8,0 x 340 | TX40 ● | 50 |
| 944602 | 8,0 x 360 | TX40 ● | 50 |
| 944603 | 8,0 x 380 | TX40 ● | 50 |
| 944604 | 8,0 x 400 | TX40 ● | 50 |
| 944605 | 8,0 x 420 | TX40 ● | 25 |

Otros tamaños en la página siguiente



Disponible en ProPack

| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 944606 | 8,0 x 440 | TX40 ● | 25 |
| 944607 | 8,0 x 460 | TX40 ● | 25 |
| 944608 | 8,0 x 480 | TX40 ● | 25 |
| 944609 | 8,0 x 500 | TX40 ● | 25 |
| 944610 | 8,0 x 550 | TX40 ● | 25 |
| 944611 | 8,0 x 600 | TX40 ● | 25 |

| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|----------------|--------------|--------|----------|
| ProPack | | | |
| PRO944588 | 8,0 x 80 | TX40 ● | 250 |
| PRO944589 | 8,0 x 100 | TX40 ● | 250 |
| PRO944590 | 8,0 x 120 | TX40 ● | 250 |
| PRO944591 | 8,0 x 140 | TX40 ● | 200 |
| PRO944592 | 8,0 x 160 | TX40 ● | 200 |
| PRO944593 | 8,0 x 180 | TX40 ● | 200 |
| PRO944594 | 8,0 x 200 | TX40 ● | 100 |
| PRO944595 | 8,0 x 220 | TX40 ● | 100 |
| PRO944596 | 8,0 x 240 | TX40 ● | 100 |
| PRO944597 | 8,0 x 260 | TX40 ● | 100 |
| PRO944598 | 8,0 x 280 | TX40 ● | 100 |
| PRO944599 | 8,0 x 300 | TX40 ● | 100 |
| PRO944600 | 8,0 x 320 | TX40 ● | 100 |

Paneltwistec AG

Cabeza plana, galvanizado azul



- Debido al gran diámetro de la cabeza los valores de apriete son mayores y la cabeza es más resistente a la rotura
- De ese modo, se aprovecha mejor la resistencia del tornillo a la tracción



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 945750 | 10 x 80 | TX50 ● | 50 |
| 945751 | 10 x 100 | TX50 ● | 50 |
| 945752 | 10 x 120 | TX50 ● | 50 |
| 945753 | 10 x 140 | TX50 ● | 50 |
| 945754 | 10 x 160 | TX50 ● | 50 |
| 945755 | 10 x 180 | TX50 ● | 50 |
| 945756 | 10 x 200 | TX50 ● | 50 |
| 945757 | 10 x 220 | TX50 ● | 50 |
| 945758 | 10 x 240 | TX50 ● | 50 |
| 945759 | 10 x 260 | TX50 ● | 50 |
| 945760 | 10 x 280 | TX50 ● | 50 |
| 945761 | 10 x 300 | TX50 ● | 50 |
| 945762 | 10 x 320 | TX50 ● | 50 |
| 945763 | 10 x 340 | TX50 ● | 50 |
| 945764 | 10 x 360 | TX50 ● | 50 |
| 945765 | 10 x 380 | TX50 ● | 50 |
| 945766 | 10 x 400 | TX50 ● | 50 |



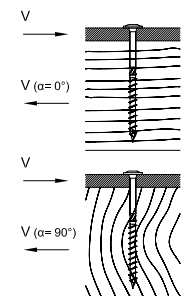
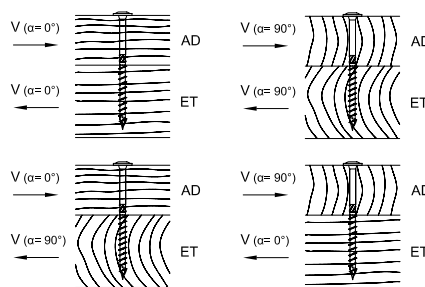
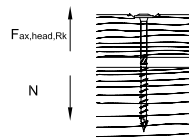
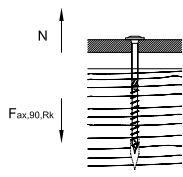
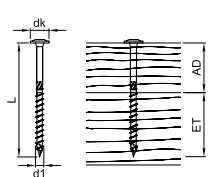
Solo adecuado para materiales aislantes de ≥ 50 kPa (a prueba de presión)

Informaciones técnicas

Paneltwistec AG, cabeza plana, galvanizado azul



| Medidas | Resistencia de extracción | Resistencia a la perforación de la cabeza | Cizallamiento madera-madera | Cizallamiento acero-madera |
|---------|---------------------------|---|-----------------------------|----------------------------|
|---------|---------------------------|---|-----------------------------|----------------------------|



| d1 x L [mm] | dk [mm] | AD [mm] | ET [mm] | F _{ax,90,Rk} [kN] | F _{ax,head,Rk} [kN] | F _{la,Rk} [kN] | | t [mm] | F _{la,Rk} [kN] | | |
|----------------|------------|------------|------------|-------------------------------|---------------------------------|----------------------------|-------|-----------|----------------------------|----------------------|-------|
| | | | | | | α=0° | α=90° | | α=0° | α=90° | |
| | | | | | | | | | α _{AD} =0° | α _{AD} =90° | |
| | | | | | | | | | α _{ET} =90° | α _{ET} =0° | |
| | | | | | | | | | | α=0° | α=90° |
| 4,0 x 40 | 10,0 | 16 | 24 | 1,24 | 1,20 | | | 0,95 | | 2 | 1,15 |
| 4,0 x 50 | 10,0 | 20 | 30 | 1,55 | 1,20 | | | 1,03 | | 2 | 1,23 |
| 4,0 x 60 | 10,0 | 24 | 36 | 1,86 | 1,20 | | | 1,12 | | 2 | 1,31 |
| 4,5 x 50 | 11,0 | 20 | 30 | 1,69 | 1,45 | | | 1,20 | | 2 | 1,44 |
| 4,5 x 60 | 11,0 | 24 | 36 | 2,03 | 1,45 | | | 1,29 | | 2 | 1,53 |
| 4,5 x 70 | 11,0 | 28 | 42 | 2,36 | 1,45 | | | 1,38 | | 2 | 1,61 |
| 5,0 x 50 | 12,0 | 20 | 30 | 1,82 | 1,73 | | | 1,37 | | 2 | 1,67 |
| 5,0 x 60 | 12,0 | 24 | 36 | 2,18 | 1,73 | | | 1,47 | | 2 | 1,76 |
| 5,0 x 70 | 12,0 | 28 | 42 | 2,54 | 1,73 | | | 1,57 | | 2 | 1,85 |
| 5,0 x 80 | 12,0 | 32 | 48 | 2,90 | 1,73 | | | 1,65 | | 2 | 1,94 |
| 5,0 x 100 | 12,0 | 40 | 60 | 3,63 | 1,73 | | | 1,65 | | 2 | 2,12 |
| 6,0 x 30 | 14,0 | 6 | 24 | 1,64 | 2,35 | | | 0,65 | | 2 | 1,20 |
| 6,0 x 40 | 14,0 | 16 | 24 | 1,64 | 2,35 | | | 1,33 | | 2 | 1,63 |
| 6,0 x 50 | 14,0 | 20 | 30 | 2,05 | 2,35 | | | 1,66 | | 2 | 2,06 |
| 6,0 x 60 | 14,0 | 24 | 36 | 2,46 | 2,35 | | | 1,87 | | 2 | 2,26 |
| 6,0 x 70 | 14,0 | 28 | 42 | 2,87 | 2,35 | | | 1,97 | | 2 | 2,36 |
| 6,0 x 80 | 14,0 | 32 | 48 | 3,28 | 2,35 | | | 2,09 | | 2 | 2,46 |
| 6,0 x 90 | 14,0 | 36 | 54 | 3,69 | 2,35 | | | 2,21 | | 2 | 2,57 |
| 6,0 x 100 | 14,0 | 40 | 60 | 4,10 | 2,35 | | | 2,23 | | 2 | 2,67 |
| 6,0 x 110 | 14,0 | 44 | 66 | 4,79 | 2,35 | | | 2,23 | | 2 | 2,77 |
| 6,0 x 120 | 14,0 | 50 | 70 | 4,79 | 2,35 | | | 2,23 | | 2 | 2,84 |
| 6,0 x 130 | 14,0 | 60 | 70 | 4,79 | 2,35 | | | 2,23 | | 2 | 2,84 |
| 6,0 x 140 | 14,0 | 70 | 70 | 4,79 | 2,35 | | | 2,23 | | 2 | 2,84 |
| 6,0 x 150 | 14,0 | 80 | 70 | 4,79 | 2,35 | | | 2,23 | | 2 | 2,84 |
| 6,0 x 160 | 14,0 | 90 | 70 | 4,79 | 2,35 | | | 2,23 | | 2 | 2,84 |
| 6,0 x 180 | 14,0 | 110 | 70 | 4,79 | 2,35 | | | 2,23 | | 2 | 2,84 |
| 6,0 x 200 | 14,0 | 130 | 70 | 4,79 | 2,35 | | | 2,23 | | 2 | 2,84 |
| 6,0 x 220 | 14,0 | 150 | 70 | 4,79 | 2,35 | | | 2,23 | | 2 | 2,84 |
| 6,0 x 240 | 14,0 | 170 | 70 | 4,79 | 2,35 | | | 2,23 | | 2 | 2,84 |
| 6,0 x 260 | 14,0 | 190 | 70 | 4,79 | 2,35 | | | 2,23 | | 2 | 2,84 |
| 6,0 x 280 | 14,0 | 210 | 70 | 4,79 | 2,35 | | | 2,23 | | 2 | 2,84 |
| 6,0 x 300 | 14,0 | 230 | 70 | 4,79 | 2,35 | | | 2,23 | | 2 | 2,84 |

Cálculo según ETA-11/0024. Densidad aparente ρ₀ = 350 kg/m³. Todos los valores mecánicos indicados se deben considerar en función de las valoraciones hechas y representan ejemplos de cálculo.

Todos los valores son valores mínimos calculados y se aplican sujetos a errores de composición de frase y de impresión.

a) Los valores característicos de la capacidad de carga R_k no se deben equiparar con el efecto máximo posible (la fuerza máx.). Los valores característicos de la capacidad de carga R_k se deben reducir a valores de cálculo R_d eferentes clase de uso y la clase de duración del efecto de la carga: R_d = R_k · k_{mod} / γ_M. Los valores de cálculo de la capacidad de carga R_d deben compararse con los valores de cálculo de los efectos E_d (R_d ≥ E_d).

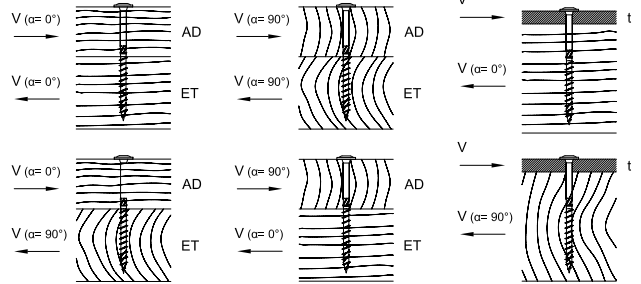
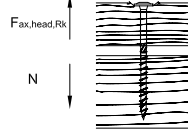
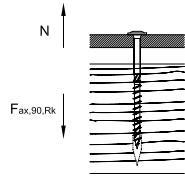
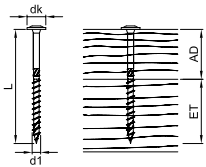
Ejemplo:

Valor característico para efecto continuo (carga propia) G_k = 2,00 kN y efecto variable (p. ej. carga de nieve) Q_k = 3,00 kN. k_{mod} = 0,9. γ_M = 1,3. → Valor de cálculo del efecto E_d = 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5 = 7,20 kN.

La capacidad de carga de la unión queda comprobada, si R_d ≥ E_d. → min R_k = R_d · γ_M / k_{mod}. Esto significa, el valor característico mínimo de la capacidad de carga se calcula: R_k = R_d · γ_M / k_{mod} → R_k = 7,20 kN · 1,3 / 0,9 = 10,40 kN → Comparación con valores de la tabla.

Atención: En este caso se trata de ayudas de planificación. Los proyectos los debe calcular exclusivamente personal autorizado.

| Medidas | Resistencia de extracción | Resistencia a la perforación de la cabeza | Cizallamiento madera-madera | Cizallamiento acero-madera |
|---------|---------------------------|---|-----------------------------|----------------------------|
|---------|---------------------------|---|-----------------------------|----------------------------|



| d1 x L [mm] | dk [mm] | AD [mm] | ET [mm] | F _{ax,90,Rk} [kN] | F _{ax,head,Rk} [kN] | F _{l0,Rk} [kN] | | | | t [mm] | F _{l0,Rk} [kN] | |
|----------------|------------|------------|------------|-------------------------------|---------------------------------|----------------------------|-------|---------------------|----------------------|-----------|----------------------------|---------------------|
| | | | | | | α=0° | α=90° | α _{AD} =0° | α _{AD} =90° | | α _{ET} =90° | α _{ET} =0° |
| 8,0 x 80 | 22,0 | 30 | 50 | 4,26 | 5,81 | 4,14 | 3,34 | 4,14 | 3,34 | 3 | 4,56 | 3,94 |
| 8,0 x 100 | 22,0 | 40 | 60 | 5,33 | 5,81 | 4,83 | 4,01 | 4,83 | 4,01 | 3 | 4,83 | 4,20 |
| 8,0 x 120 | 22,0 | 50 | 70 | 5,86 | 5,81 | 4,95 | 4,32 | 4,95 | 4,32 | 3 | 4,96 | 4,34 |
| 8,0 x 140 | 22,0 | 40 | 100 | 8,44 | 5,81 | 4,95 | 4,13 | 4,95 | 4,13 | 3 | 5,60 | 4,98 |
| 8,0 x 160 | 22,0 | 60 | 100 | 8,44 | 5,81 | 4,95 | 4,32 | 4,95 | 4,32 | 3 | 5,60 | 4,98 |
| 8,0 x 180 | 22,0 | 80 | 100 | 8,44 | 5,81 | 4,95 | 4,32 | 4,95 | 4,32 | 3 | 5,60 | 4,98 |
| 8,0 x 200 | 22,0 | 100 | 100 | 8,44 | 5,81 | 4,95 | 4,32 | 4,32 | 4,95 | 3 | 5,60 | 4,98 |
| 8,0 x 220 | 22,0 | 120 | 100 | 8,44 | 5,81 | 4,95 | 4,32 | 4,32 | 4,95 | 3 | 5,60 | 4,98 |
| 8,0 x 240 | 22,0 | 140 | 100 | 8,44 | 5,81 | 4,95 | 4,32 | 4,32 | 4,95 | 3 | 5,60 | 4,98 |
| 8,0 x 260 | 22,0 | 160 | 100 | 8,44 | 5,81 | 4,95 | 4,32 | 4,32 | 4,95 | 3 | 5,60 | 4,98 |
| 8,0 x 280 | 22,0 | 180 | 100 | 8,44 | 5,81 | 4,95 | 4,32 | 4,32 | 4,95 | 3 | 5,60 | 4,98 |
| 8,0 x 300 | 22,0 | 200 | 100 | 8,44 | 5,81 | 4,95 | 4,32 | 4,32 | 4,95 | 3 | 5,60 | 4,98 |
| 8,0 x 320 | 22,0 | 220 | 100 | 8,44 | 5,81 | 4,95 | 4,32 | 4,32 | 4,95 | 3 | 5,60 | 4,98 |
| 8,0 x 340 | 22,0 | 240 | 100 | 8,44 | 5,81 | 4,95 | 4,32 | 4,32 | 4,95 | 3 | 5,60 | 4,98 |
| 8,0 x 360 | 22,0 | 260 | 100 | 8,44 | 5,81 | 4,95 | 4,32 | 4,32 | 4,95 | 3 | 5,60 | 4,98 |
| 8,0 x 380 | 22,0 | 280 | 100 | 8,44 | 5,81 | 4,95 | 4,32 | 4,32 | 4,95 | 3 | 5,60 | 4,98 |
| 8,0 x 400 | 22,0 | 300 | 100 | 8,44 | 5,81 | 4,95 | 4,32 | 4,32 | 4,95 | 3 | 5,60 | 4,98 |
| 8,0 x 420 | 22,0 | 300 | 100 | 8,44 | 5,81 | 4,95 | 4,32 | 4,32 | 4,95 | 3 | 5,60 | 4,98 |
| 8,0 x 440 | 22,0 | 300 | 100 | 8,44 | 5,81 | 4,95 | 4,32 | 4,32 | 4,95 | 3 | 5,60 | 4,98 |
| 8,0 x 460 | 22,0 | 300 | 100 | 8,44 | 5,81 | 4,95 | 4,32 | 4,32 | 4,95 | 3 | 5,60 | 4,98 |
| 8,0 x 480 | 22,0 | 300 | 100 | 8,44 | 5,81 | 4,95 | 4,32 | 4,32 | 4,95 | 3 | 5,60 | 4,98 |
| 8,0 x 500 | 22,0 | 300 | 100 | 8,44 | 5,81 | 4,95 | 4,32 | 4,32 | 4,95 | 3 | 5,60 | 4,98 |
| 8,0 x 550 | 22,0 | 300 | 100 | 8,44 | 5,81 | 4,95 | 4,32 | 4,32 | 4,95 | 3 | 5,60 | 4,98 |
| 8,0 x 600 | 22,0 | 300 | 100 | 8,44 | 5,81 | 4,95 | 4,32 | 4,32 | 4,95 | 3 | 5,60 | 4,98 |

Cálculo según ETA-11/0024. Densidad aparente ρ₁= 350 kg/m³. Todos los valores mecánicos indicados se deben considerar en función de las valoraciones hechas y representan ejemplos de cálculo.

Todos los valores son valores mínimos calculados y se aplican sujetos a errores de composición de frase y de impresión.

a) Los valores característicos de la capacidad de carga R_k no se deben equiparar con el efecto máximo posible (la fuerza máx.). Los valores característicos de la capacidad de carga R_k se deben reducir a valores de cálculo R_d eferentes clase de uso y la clase de duración del efecto de la carga: R_d= R_k · k_{mod} / γ_M. Los valores de cálculo de la capacidad de carga R_d deben compararse con los valores de cálculo de los efectos E_d (R_d ≥ E_d).

Ejemplo:

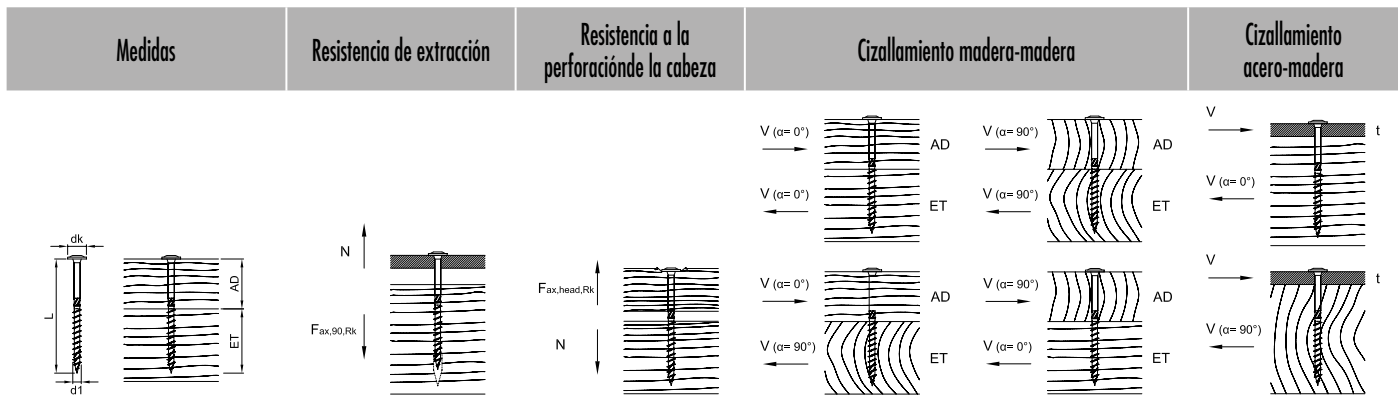
Valor característico para efecto continuo (carga propia) G_k= 2,00 kN y efecto variable (p. ej. carga de nieve) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.

→ Valor de cálculo del efecto E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN.

La capacidad de carga de la unión queda comprobada, si R_d ≥ E_d. → min R_d= R_k · γ_M / k_{mod}

Esto significa, el valor característico mínimo de la capacidad de carga se calcula: R_k= R_d · γ_M / k_{mod} → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Comparación con valores de la tabla.

Atención: En este caso se trata de ayudas de planificación. Los proyectos los debe calcular exclusivamente personal autorizado.



| d1 x L [mm] | dk [mm] | AD [mm] | ET [mm] | Fax,90,Rk [kN] | Fax,head,Rk [kN] | F _{l0,Rk} [kN] | | F _{l0,Rk} [kN] | | t [mm] | F _{l0,Rk} [kN] | |
|----------------|------------|------------|------------|-------------------|---------------------|----------------------------|---------|----------------------------|-----------------------|-----------|----------------------------|---------|
| | | | | | | α = 0° | α = 90° | α _{AD} = 0° | α _{AD} = 90° | | α = 0° | α = 90° |
| 10,0 x 100 | 25,0 | 40 | 60 | 6,48 | 7,50 | 6,44 | 5,08 | 6,44 | 5,08 | 3 | 6,78 | 5,81 |
| 10,0 x 120 | 25,0 | 50 | 70 | 7,13 | 7,50 | 6,94 | 5,74 | 6,94 | 5,74 | 3 | 6,94 | 5,97 |
| 10,0 x 140 | 25,0 | 40 | 100 | 10,26 | 7,50 | 6,70 | 5,34 | 6,70 | 5,34 | 3 | 7,72 | 6,76 |
| 10,0 x 160 | 25,0 | 60 | 100 | 10,26 | 7,50 | 7,03 | 6,07 | 7,03 | 6,07 | 3 | 7,72 | 6,76 |
| 10,0 x 180 | 25,0 | 80 | 100 | 10,26 | 7,50 | 7,03 | 6,07 | 7,03 | 6,07 | 3 | 7,72 | 6,76 |
| 10,0 x 200 | 25,0 | 100 | 100 | 10,26 | 7,50 | 7,03 | 6,07 | 6,07 | 7,03 | 3 | 7,72 | 6,76 |
| 10,0 x 220 | 25,0 | 120 | 100 | 10,26 | 7,50 | 7,03 | 6,07 | 6,07 | 7,03 | 3 | 7,72 | 6,76 |
| 10,0 x 240 | 25,0 | 140 | 100 | 10,26 | 7,50 | 7,03 | 6,07 | 6,07 | 7,03 | 3 | 7,72 | 6,76 |
| 10,0 x 260 | 25,0 | 160 | 100 | 10,26 | 7,50 | 7,03 | 6,07 | 6,07 | 7,03 | 3 | 7,72 | 6,76 |
| 10,0 x 280 | 25,0 | 180 | 100 | 10,26 | 7,50 | 7,03 | 6,07 | 6,07 | 7,03 | 3 | 7,72 | 6,76 |
| 10,0 x 300 | 25,0 | 200 | 100 | 10,26 | 7,50 | 7,03 | 6,07 | 6,07 | 7,03 | 3 | 7,72 | 6,76 |
| 10,0 x 320 | 25,0 | 220 | 100 | 10,26 | 7,50 | 7,03 | 6,07 | 6,07 | 7,03 | 3 | 7,72 | 6,76 |
| 10,0 x 340 | 25,0 | 240 | 100 | 10,26 | 7,50 | 7,03 | 6,07 | 6,07 | 7,03 | 3 | 7,72 | 6,76 |
| 10,0 x 360 | 25,0 | 260 | 100 | 10,26 | 7,50 | 7,03 | 6,07 | 6,07 | 7,03 | 3 | 7,72 | 6,76 |
| 10,0 x 380 | 25,0 | 280 | 100 | 10,26 | 7,50 | 7,03 | 6,07 | 6,07 | 7,03 | 3 | 7,72 | 6,76 |
| 10,0 x 400 | 25,0 | 300 | 100 | 10,26 | 7,50 | 7,03 | 6,07 | 6,07 | 7,03 | 3 | 7,72 | 6,76 |

Cálculo según ETA-11/0024. Densidad aparente $\rho_a = 350 \text{ kg/m}^3$. Todos los valores mecánicos indicados se deben considerar en función de las valoraciones hechas y representan ejemplos de cálculo.

Todos los valores son valores mínimos calculados y se aplican sujetos a errores de composición de frase y de impresión.

a) Los valores característicos de la capacidad de carga R_k no se deben equiparar con el efecto máximo posible (la fuerza máx.). Los valores característicos de la capacidad de carga R_k se deben reducir a valores de cálculo R_d eferentes clase de uso y la clase de duración del efecto de la carga: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. Los valores de cálculo de la capacidad de carga R_d deben compararse con los valores de cálculo de los efectos E_d ($R_d \geq E_d$).

Ejemplo:

Valor característico para efecto continuo (carga propia) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ y efecto variable (p. ej. carga de nieve) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

→ Valor de cálculo del efecto $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

La capacidad de carga de la unión queda comprobada, si $R_d \geq E_d$ → $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Esto significa, el valor característico mínimo de la capacidad de carga se calcula: $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → Comparación con valores de la tabla.

Atención: En este caso se trata de ayudas de planificación. Los proyectos los debe calcular exclusivamente personal autorizado.

SawTec

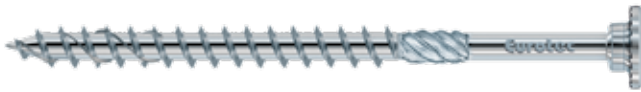
Tornillo para construcción en madera de acero al carbono templado



SawTec

NUEVAS Dimensiones

Cabeza cilíndrica, acero galvanizado azul



Descripción del tornillo de construcción en madera para conexión de madera/madera y de acero

- Atornillado más rápido y fácil mediante la punta DAG
- La punta DAG reduce el par de atornillado
- Menor efecto de separación
- No se golpean los tornillos al atornillar con el accionamiento TX



Instrucciones de uso

Utilizable en las clases de uso 1 y 2 según DIN EN 1995 - Eurocode 5



Dientes de sierra debajo de la cabeza

Ventajas cabeza de tornillo

- Los dientes de sierra debajo de la cabeza reducen la formación de virutas
- Ideal para herrajes
- Mediante el atornillado cuidadoso se produce un fresado y fraccionamiento de la madera
- Cabeza cilíndrica y de disco original
- Valores de paso de la cabeza más altos que con cabeza avellanada, menor generación de grietas que con cabeza plana (en caso de atornillado oblicuo)

Ventajas pieza de fricción

- El raspador hace espacio para el mango, lo que reduce la resistencia al atornillado

Ventajas rosca

- La rosca de paso grueso está equipada con flancos laminados afilados hasta la punta
- Permite un atornillado más rápido

Ventajas punta de tornillo DAG

- La geometría especial de la punta del tornillo DAG garantiza una reducción del par de torsión y también conduce a un efecto de división menor al atornillar



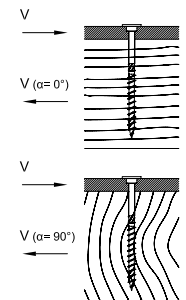
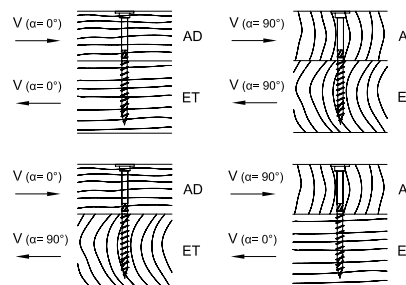
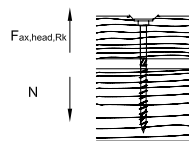
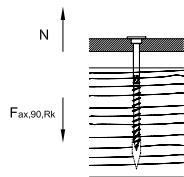
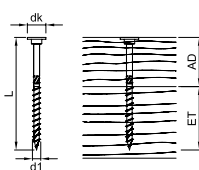
| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 954115 | 5,0 x 40 | TX25 ● | 200 |
| 954117 | 5,0 x 50 | TX25 ● | 200 |
| 954118 | 5,0 x 60 | TX25 ● | 200 |
| 954119 | 5,0 x 70 | TX25 ● | 200 |
| 954120 | 5,0 x 80 | TX25 ● | 200 |
| 954121 | 5,0 x 90 | TX25 ● | 200 |
| 954122 | 5,0 x 100 | TX25 ● | 200 |
| 954124 | 5,0 x 120 | TX25 ● | 200 |
| 954128 | 6,0 x 60 | TX30 ● | 100 |
| 954129 | 6,0 x 70 | TX30 ● | 100 |
| 954130 | 6,0 x 80 | TX30 ● | 100 |
| 954131 | 6,0 x 100 | TX30 ● | 100 |
| 954133 | 6,0 x 120 | TX30 ● | 100 |
| 954135 | 6,0 x 140 | TX30 ● | 100 |
| 954137 | 6,0 x 160 | TX30 ● | 100 |
| 954138 | 6,0 x 180 | TX30 ● | 100 |
| 954145 | 8,0 x 80 | TX40 ● | 50 |
| 954146 | 8,0 x 100 | TX40 ● | 50 |
| 954147 | 8,0 x 120 | TX40 ● | 50 |
| 954148 | 8,0 x 140 | TX40 ● | 50 |
| 954149 | 8,0 x 160 | TX40 ● | 50 |
| 954150 | 8,0 x 180 | TX40 ● | 50 |
| 954151 | 8,0 x 200 | TX40 ● | 50 |
| 954152 | 8,0 x 220 | TX40 ● | 50 |
| 954153 | 8,0 x 240 | TX40 ● | 50 |
| 954154 | 8,0 x 260 | TX40 ● | 50 |
| 954155 | 8,0 x 280 | TX40 ● | 50 |
| 954156 | 8,0 x 300 | TX40 ● | 50 |
| 954157 | 8,0 x 320 | TX40 ● | 50 |
| 954158 | 8,0 x 340 | TX40 ● | 50 |
| 954159 | 8,0 x 360 | TX40 ● | 50 |
| 954160 | 8,0 x 380 | TX40 ● | 50 |
| 954161 | 8,0 x 400 | TX40 ● | 50 |
| 954181 | 8,0 x 420 | TX40 ● | 50 |
| 954182 | 8,0 x 440 | TX40 ● | 50 |
| 954183 | 8,0 x 460 | TX40 ● | 50 |
| 954184 | 8,0 x 480 | TX40 ● | 50 |
| 954185 | 8,0 x 500 | TX40 ● | 50 |
| 954186 | 8,0 x 550 | TX40 ● | 50 |
| 954187 | 8,0 x 600 | TX40 ● | 50 |
| 954162 | 10,0 x 100 | TX50 ● | 50 |
| 954163 | 10,0 x 120 | TX50 ● | 50 |
| 954164 | 10,0 x 140 | TX50 ● | 50 |
| 954165 | 10,0 x 160 | TX50 ● | 50 |
| 954166 | 10,0 x 180 | TX50 ● | 50 |
| 954167 | 10,0 x 200 | TX50 ● | 50 |
| 954168 | 10,0 x 220 | TX50 ● | 50 |
| 954169 | 10,0 x 240 | TX50 ● | 50 |
| 954170 | 10,0 x 260 | TX50 ● | 50 |
| 954171 | 10,0 x 280 | TX50 ● | 50 |
| 954172 | 10,0 x 300 | TX50 ● | 50 |
| 954173 | 10,0 x 320 | TX50 ● | 50 |
| 954174 | 10,0 x 340 | TX50 ● | 50 |
| 954175 | 10,0 x 360 | TX50 ● | 25 |
| 954176 | 10,0 x 380 | TX50 ● | 25 |
| 954177 | 10,0 x 400 | TX50 ● | 25 |

Informaciones técnicas

SawTec, cabeza cilíndrica, acero galvanizado azul



| Medidas | Resistencia de extracción | Resistencia a la perforación de la cabeza | Cizallamiento madera-madera | Cizallamiento acero-madera |
|---------|---------------------------|---|-----------------------------|----------------------------|
|---------|---------------------------|---|-----------------------------|----------------------------|



| d1 x L [mm] | dk [mm] | AD [mm] | ET [mm] | F _{ax,90,Rk} [kN] | F _{ax,head,Rk} [kN] | F _{la,Rk} [kN] | | F _{la,Rk} [kN] | | t [mm] | F _{la,Rk} [kN] | |
|-------------|---------|---------|---------|----------------------------|------------------------------|-------------------------|---------|-------------------------|-----------------------|--------|-------------------------|---------|
| | | | | | | α = 0° | α = 90° | α _{AD} = 0° | α _{AD} = 90° | | α = 0° | α = 90° |
| 5,0 x 40 | 10,5 | 16 | 24 | 1,45 | 1,10 | | | 1,09 | | 2 | 1,44 | |
| 5,0 x 50 | 10,5 | 20 | 30 | 1,82 | 1,10 | | | 1,22 | | 2 | 1,67 | |
| 5,0 x 60 | 10,5 | 24 | 36 | 2,18 | 1,10 | | | 1,31 | | 2 | 1,76 | |
| 5,0 x 70 | 10,5 | 28 | 42 | 2,54 | 1,10 | | | 1,41 | | 2 | 1,85 | |
| 5,0 x 80 | 10,5 | 32 | 48 | 2,90 | 1,10 | | | 1,49 | | 2 | 1,94 | |
| 5,0 x 90 | 10,5 | 36 | 54 | 3,27 | 1,10 | | | 1,49 | | 2 | 2,03 | |
| 5,0 x 100 | 10,5 | 40 | 60 | 3,63 | 1,10 | | | 1,49 | | 2 | 2,12 | |
| 5,0 x 120 | 10,5 | 60 | 60 | 3,63 | 1,10 | | | 1,49 | | 2 | 2,12 | |
| 6,0 x 60 | 13,0 | 24 | 36 | 2,46 | 1,69 | | | 1,70 | | 2 | 2,26 | |
| 6,0 x 70 | 13,0 | 28 | 42 | 2,87 | 1,69 | | | 1,81 | | 2 | 2,36 | |
| 6,0 x 80 | 13,0 | 32 | 48 | 3,28 | 1,69 | | | 1,92 | | 2 | 2,46 | |
| 6,0 x 90 | 13,0 | 36 | 54 | 3,69 | 1,69 | | | 2,04 | | 2 | 2,57 | |
| 6,0 x 100 | 13,0 | 40 | 60 | 4,10 | 1,69 | | | 2,07 | | 2 | 2,67 | |
| 6,0 x 110 | 13,0 | 50 | 60 | 4,10 | 1,69 | | | 2,07 | | 2 | 2,67 | |
| 6,0 x 120 | 13,0 | 60 | 60 | 4,10 | 1,69 | | | 2,07 | | 2 | 2,67 | |
| 6,0 x 130 | 13,0 | 60 | 70 | 4,79 | 1,69 | | | 2,07 | | 2 | 2,84 | |
| 6,0 x 140 | 13,0 | 70 | 70 | 4,79 | 1,69 | | | 2,07 | | 2 | 2,84 | |
| 6,0 x 150 | 13,0 | 80 | 70 | 4,79 | 1,69 | | | 2,07 | | 2 | 2,84 | |
| 6,0 x 160 | 13,0 | 90 | 70 | 4,79 | 1,69 | | | 2,07 | | 2 | 2,84 | |
| 6,0 x 180 | 13,0 | 110 | 70 | 4,79 | 1,69 | | | 2,07 | | 2 | 2,84 | |

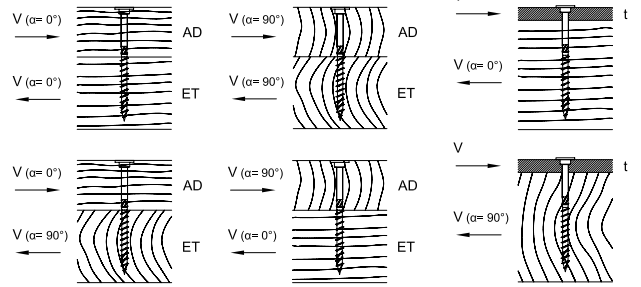
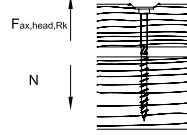
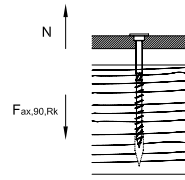
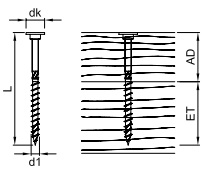
Cálculo según ETA-11/0024. Densidad aparente ρ_a = 350 kg/m³. Todos los valores mecánicos indicados se deben considerar en función de las valoraciones hechas y representan ejemplos de cálculo. Todos los valores son valores mínimos calculados y se aplican sujetos a errores de composición de frase y de impresión.
 a) Los valores característicos de la capacidad de carga R_k no se deben equiparar con el efecto máximo posible (la fuerza máx.). Los valores característicos de la capacidad de carga R_k se deben reducir a valores de cálculo R_d eferentes clase de uso y la clase de duración del efecto de la carga: R_d = R_k · k_{mod} / γ_M. Los valores de cálculo de la capacidad de carga R_d deben compararse con los valores de cálculo de los efectos E_d (R_d ≥ E_d).

Ejemplo:
 Valor característico para efecto continuo (carga propia) G_k = 2,00 kN y efecto variable (p. ej. carga de nieve) Q_k = 3,00 kN. k_{mod} = 0,9. γ_M = 1,3.
 → Valor de cálculo del efecto E_d = 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5 = **7,20 kN**.

La capacidad de carga de la unión queda comprobada, si R_d ≥ E_d. → min R_d = R_k · γ_M / k_{mod}
 Esto significa, el valor característico mínimo de la capacidad de carga se calcula: R_k = R_d · γ_M / k_{mod} → R_k = 7,20 kN · 1,3 / 0,9 = **10,40 kN** → Comparación con valores de la tabla.

Atención: En este caso se trata de ayudas de planificación. Los proyectos los debe calcular exclusivamente personal autorizado.

| Medidas | Resistencia de extracción | Resistencia a la perforación de la cabeza | Cizallamiento madera-madera | Cizallamiento acero-madera |
|---------|---------------------------|---|-----------------------------|----------------------------|
|---------|---------------------------|---|-----------------------------|----------------------------|



| d1 x L [mm] | dk [mm] | AD [mm] | ET [mm] | F _{ax,90,Rk} [kN] | F _{ax,head,Rk} [kN] | F _{l0,Rk} [kN] | | | | t [mm] | F _{l0,Rk} [kN] | |
|----------------|------------|------------|------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------|---------------------|----------------------|-----------|-------------------------|---------------------|
| | | | | | | α=0° | α=90° | α _{AD} =0° | α _{AD} =90° | | α _{ET} =90° | α _{ET} =0° |
| 8,0 x 80 | 18,0 | 30 | 50 | 4,26 | 3,24 | 3,89 | 3,08 | 3,89 | 3,08 | 3 | 4,61 | 3,94 |
| 8,0 x 100 | 18,0 | 40 | 60 | 5,33 | 3,24 | 4,31 | 3,48 | 4,31 | 3,48 | 3 | 4,83 | 4,20 |
| 8,0 x 120 | 18,0 | 60 | 60 | 5,33 | 3,24 | 4,31 | 3,68 | 4,31 | 3,68 | 3 | 4,83 | 4,20 |
| 8,0 x 140 | 18,0 | 40 | 100 | 8,44 | 3,24 | 4,31 | 3,48 | 4,31 | 3,48 | 3 | 5,60 | 4,98 |
| 8,0 x 160 | 18,0 | 60 | 100 | 8,44 | 3,24 | 4,31 | 3,68 | 4,31 | 3,68 | 3 | 5,60 | 4,98 |
| 8,0 x 180 | 18,0 | 80 | 100 | 8,44 | 3,24 | 4,31 | 3,68 | 4,31 | 3,68 | 3 | 5,60 | 4,98 |
| 8,0 x 200 | 18,0 | 100 | 100 | 8,44 | 3,24 | 4,31 | 3,68 | 3,68 | 4,31 | 3 | 5,60 | 4,98 |
| 8,0 x 220 | 18,0 | 120 | 100 | 8,44 | 3,24 | 4,31 | 3,68 | 3,68 | 4,31 | 3 | 5,60 | 4,98 |
| 8,0 x 240 | 18,0 | 140 | 100 | 8,44 | 3,24 | 4,31 | 3,68 | 3,68 | 4,31 | 3 | 5,60 | 4,98 |
| 8,0 x 260 | 18,0 | 160 | 100 | 8,44 | 3,24 | 4,31 | 3,68 | 3,68 | 4,31 | 3 | 5,60 | 4,98 |
| 8,0 x 280 | 18,0 | 180 | 100 | 8,44 | 3,24 | 4,31 | 3,68 | 3,68 | 4,31 | 3 | 5,60 | 4,98 |
| 8,0 x 300 | 18,0 | 200 | 100 | 8,44 | 3,24 | 4,31 | 3,68 | 3,68 | 4,31 | 3 | 5,60 | 4,98 |
| 8,0 x 320 | 18,0 | 220 | 100 | 8,44 | 3,24 | 4,31 | 3,68 | 3,68 | 4,31 | 3 | 5,60 | 4,98 |
| 8,0 x 340 | 18,0 | 240 | 100 | 8,44 | 3,24 | 4,31 | 3,68 | 3,68 | 4,31 | 3 | 5,60 | 4,98 |
| 8,0 x 360 | 18,0 | 260 | 100 | 8,44 | 3,24 | 4,31 | 3,68 | 3,68 | 4,31 | 3 | 5,60 | 4,98 |
| 8,0 x 380 | 18,0 | 280 | 100 | 8,44 | 3,24 | 4,31 | 3,68 | 3,68 | 4,31 | 3 | 5,60 | 4,98 |
| 8,0 x 400 | 18,0 | 300 | 100 | 8,44 | 3,24 | 4,31 | 3,68 | 3,68 | 4,31 | 3 | 5,60 | 4,98 |
| 8,0 x 420 | 18,0 | 320 | 100 | 8,44 | 3,24 | 4,31 | 3,68 | 3,68 | 4,31 | 3 | 5,60 | 4,98 |
| 8,0 x 440 | 18,0 | 340 | 100 | 8,44 | 3,24 | 4,31 | 3,68 | 3,68 | 4,31 | 3 | 5,60 | 4,98 |
| 8,0 x 460 | 18,0 | 360 | 100 | 8,44 | 3,24 | 4,31 | 3,68 | 3,68 | 4,31 | 3 | 5,60 | 4,98 |
| 8,0 x 480 | 18,0 | 380 | 100 | 8,44 | 3,24 | 4,31 | 3,68 | 3,68 | 4,31 | 3 | 5,60 | 4,98 |
| 8,0 x 500 | 18,0 | 400 | 100 | 8,44 | 3,24 | 4,31 | 3,68 | 3,68 | 4,31 | 3 | 5,60 | 4,98 |
| 8,0 x 550 | 18,0 | 450 | 100 | 8,44 | 3,24 | 4,31 | 3,68 | 3,68 | 4,31 | 3 | 5,60 | 4,98 |
| 8,0 x 600 | 18,0 | 500 | 100 | 8,44 | 3,24 | 4,31 | 3,68 | 3,68 | 4,31 | 3 | 5,60 | 4,98 |

Cálculo según ETA-11/0024. Densidad aparente ρ₁= 350 kg/m³. Todos los valores mecánicos indicados se deben considerar en función de las valoraciones hechas y representan ejemplos de cálculo.

Todos los valores son valores mínimos calculados y se aplican sujetos a errores de composición de frase y de impresión.

a) Los valores característicos de la capacidad de carga R_k no se deben equiparar con el efecto máximo posible (la fuerza máx.). Los valores característicos de la capacidad de carga R_k se deben reducir a valores de cálculo R_d eferentes clase de uso y la clase de duración del efecto de la carga: R_d= R_k · k_{mod} / γ_M. Los valores de cálculo de la capacidad de carga R_d deben compararse con los valores de cálculo de los efectos E_d (R_d ≥ E_d).

Ejemplo:

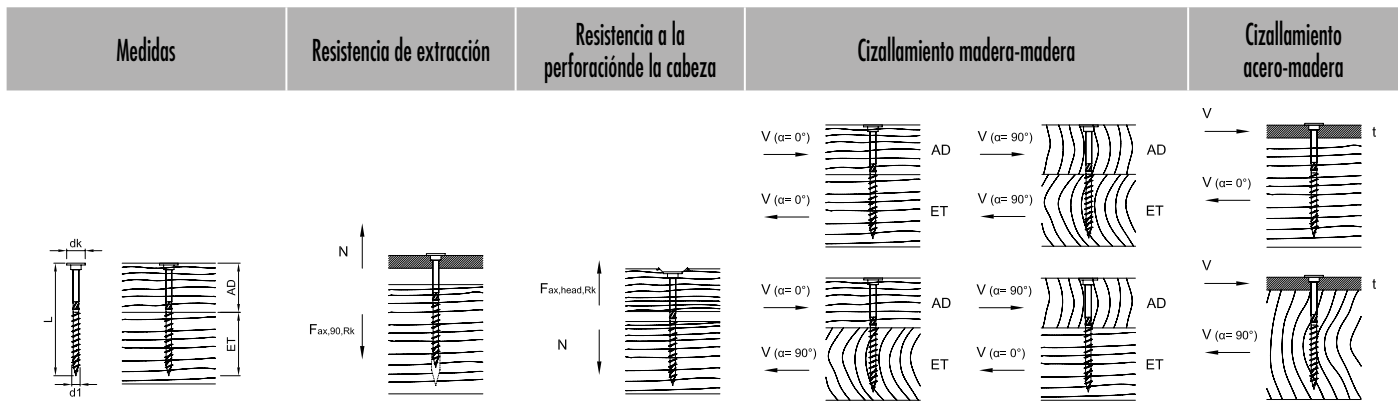
Valor característico para efecto continuo (carga propia) G_k= 2,00 kN y efecto variable (p. ej. carga de nieve) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.

→ Valor de cálculo del efecto E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN.

La capacidad de carga de la unión queda comprobada, si R_d ≥ E_d. → min R_d= R_k · γ_M / k_{mod}

Esto significa, el valor característico mínimo de la capacidad de carga se calcula: R_k= R_d · γ_M / k_{mod} → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Comparación con valores de la tabla.

Atención: En este caso se trata de ayudas de planificación. Los proyectos los debe calcular exclusivamente personal autorizado.



| d1 x L [mm] | dk [mm] | AD [mm] | ET [mm] | Fax,90,Rk [kN] | Fax,head,Rk [kN] | F _{lo,Rk} [kN] | | F _{lo,Rk} [kN] | | t [mm] | F _{lo,Rk} [kN] | |
|----------------|------------|------------|------------|-------------------|---------------------|----------------------------|---------|---|---|-----------|----------------------------|---------|
| | | | | | | α = 0° | α = 90° | α _{AD} = 0° α _{ET} = 90° | α _{AD} = 90° α _{ET} = 0° | | α = 0° | α = 90° |
| 10,0 x 100 | 22,0 | 40 | 60 | 6,48 | 4,84 | 6,03 | 4,67 | 6,03 | 4,67 | 3 | 6,78 | 5,81 |
| 10,0 x 120 | 22,0 | 60 | 60 | 6,48 | 4,84 | 6,37 | 5,40 | 6,37 | 5,40 | 3 | 6,78 | 5,81 |
| 10,0 x 140 | 22,0 | 40 | 100 | 10,26 | 4,84 | 6,03 | 4,67 | 6,03 | 4,67 | 3 | 7,72 | 6,76 |
| 10,0 x 160 | 22,0 | 60 | 100 | 10,26 | 4,84 | 6,37 | 5,40 | 6,37 | 5,40 | 3 | 7,72 | 6,76 |
| 10,0 x 180 | 22,0 | 80 | 100 | 10,26 | 4,84 | 6,37 | 5,40 | 6,37 | 5,40 | 3 | 7,72 | 6,76 |
| 10,0 x 200 | 22,0 | 100 | 100 | 10,26 | 4,84 | 6,37 | 5,40 | 5,40 | 6,37 | 3 | 7,72 | 6,76 |
| 10,0 x 220 | 22,0 | 120 | 100 | 10,26 | 4,84 | 6,37 | 5,40 | 5,40 | 6,37 | 3 | 7,72 | 6,76 |
| 10,0 x 240 | 22,0 | 140 | 100 | 10,26 | 4,84 | 6,37 | 5,40 | 5,40 | 6,37 | 3 | 7,72 | 6,76 |
| 10,0 x 260 | 22,0 | 160 | 100 | 10,26 | 4,84 | 6,37 | 5,40 | 5,40 | 6,37 | 3 | 7,72 | 6,76 |
| 10,0 x 280 | 22,0 | 180 | 100 | 10,26 | 4,84 | 6,37 | 5,40 | 5,40 | 6,37 | 3 | 7,72 | 6,76 |
| 10,0 x 300 | 22,0 | 200 | 100 | 10,26 | 4,84 | 6,37 | 5,40 | 5,40 | 6,37 | 3 | 7,72 | 6,76 |
| 10,0 x 320 | 22,0 | 220 | 100 | 10,26 | 4,84 | 6,37 | 5,40 | 5,40 | 6,37 | 3 | 7,72 | 6,76 |
| 10,0 x 340 | 22,0 | 240 | 100 | 10,26 | 4,84 | 6,37 | 5,40 | 5,40 | 6,37 | 3 | 7,72 | 6,76 |
| 10,0 x 360 | 22,0 | 260 | 100 | 10,26 | 4,84 | 6,37 | 5,40 | 5,40 | 6,37 | 3 | 7,72 | 6,76 |
| 10,0 x 380 | 22,0 | 280 | 100 | 10,26 | 4,84 | 6,37 | 5,40 | 5,40 | 6,37 | 3 | 7,72 | 6,76 |
| 10,0 x 400 | 22,0 | 300 | 100 | 10,26 | 4,84 | 6,37 | 5,40 | 5,40 | 6,37 | 3 | 7,72 | 6,76 |

Cálculo según ETA-11/0024. Densidad aparente ρ_k = 350 kg/m³. Todos los valores mecánicos indicados se deben considerar en función de las valoraciones hechas y representan ejemplos de cálculo.

Todos los valores son valores mínimos calculados y se aplican sujetos a errores de composición de frase y de impresión.

a) Los valores característicos de la capacidad de carga R_k no se deben equiparar con el efecto máximo posible (la fuerza máx.). Los valores característicos de la capacidad de carga R_k se deben reducir a valores de cálculo R_d eferentes clase de uso y la clase de duración del efecto de la carga: R_d = R_k · k_{mod} / γ_M. Los valores de cálculo de la capacidad de carga R_d deben compararse con los valores de cálculo de los efectos E_d (R_d ≥ E_d).

Ejemplo:

Valor característico para efecto continuo (carga propia) G_k = 2,00 kN y efecto variable (p. ej. carga de nieve) Q_k = 3,00 kN. k_{mod} = 0,9. γ_M = 1,3.

→ Valor de cálculo del efecto E_d = 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5 = 7,20 kN.

La capacidad de carga de la unión queda comprobada, si R_d ≥ E_d → min R_d = R_k · γ_M / k_{mod}

Esto significa, el valor característico mínimo de la capacidad de carga se calcula: R_k = R_d · γ_M / k_{mod} → R_k = 7,20 kN · 1,3/0,9 = 10,40 kN → Comparación con valores de la tabla.

Atención: En este caso se trata de ayudas de planificación. Los proyectos los debe calcular exclusivamente personal autorizado.



Paneltwistec con punta cut

Acero galvanizado/bicromatado

Paneltwistec

Cabeza avellanada, acero galvanizado bicromatado



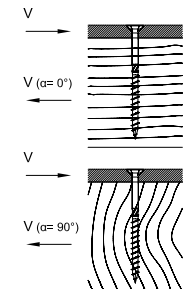
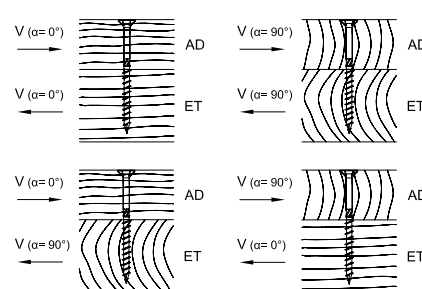
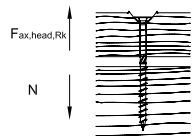
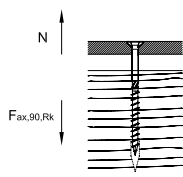
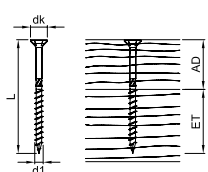
| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| B903045 | 3,5 x 30 | TX15 ● | 1000 |
| B903044 | 3,5 x 35 | TX15 ● | 1000 |
| B903001 | 3,5 x 40 | TX15 ● | 1000 |
| B903002 | 3,5 x 50 | TX15 ● | 500 |
| B903003 | 4,0 x 30 | TX20 ● | 1000 |
| B903603 | 4,0 x 35 | TX20 ● | 1000 |
| B903004 | 4,0 x 40 | TX20 ● | 1000 |
| B902089 | 4,0 x 45 | TX20 ● | 500 |
| B903005 | 4,0 x 50 | TX20 ● | 500 |
| B903006 | 4,0 x 60 | TX20 ● | 200 |
| B903007 | 4,0 x 70 | TX20 ● | 200 |
| B903008 | 4,0 x 80 | TX20 ● | 200 |
| B903009 | 4,5 x 40 | TX25 ● | 500 |
| B903087 | 4,5 x 45 | TX25 ● | 500 |
| B903010 | 4,5 x 50 | TX25 ● | 500 |
| B903088 | 4,5 x 55 | TX25 ● | 500 |
| B903011 | 4,5 x 60 | TX25 ● | 200 |
| B903012 | 4,5 x 70 | TX25 ● | 200 |
| B903013 | 4,5 x 80 | TX25 ● | 200 |
| B903014 | 5,0 x 40 | TX25 ● | 200 |
| B903015 | 5,0 x 50 | TX25 ● | 200 |
| B903016 | 5,0 x 60 | TX25 ● | 200 |
| B903017 | 5,0 x 70 | TX25 ● | 200 |
| B903018 | 5,0 x 80 | TX25 ● | 200 |
| B903578 | 5,0 x 90 | TX25 ● | 200 |
| B903019 | 5,0 x 100 | TX25 ● | 200 |
| B903020 | 5,0 x 120 | TX25 ● | 200 |
| B903021 | 6,0 x 60 | TX30 ● | 200 |
| B903022 | 6,0 x 70 | TX30 ● | 200 |
| B903023 | 6,0 x 80 | TX30 ● | 200 |
| B903163 | 6,0 x 90 | TX30 ● | 100 |
| B903024 | 6,0 x 100 | TX30 ● | 100 |
| B903025 | 6,0 x 120 | TX30 ● | 100 |
| B903026 | 6,0 x 130 | TX30 ● | 100 |
| B903027 | 6,0 x 140 | TX30 ● | 100 |
| B903030 | 6,0 x 150 | TX30 ● | 100 |
| B903029 | 6,0 x 160 | TX30 ● | 100 |
| B903031 | 6,0 x 180 | TX30 ● | 100 |
| B903032 | 6,0 x 200 | TX30 ● | 100 |
| B903033 | 6,0 x 220 | TX30 ● | 100 |
| B903034 | 6,0 x 240 | TX30 ● | 100 |
| B903035 | 6,0 x 260 | TX30 ● | 100 |
| B903036 | 6,0 x 280 | TX30 ● | 100 |
| B903037 | 6,0 x 300 | TX30 ● | 100 |
| 975780 | 12,0 x 120 | TX50 ● | 25 |
| 975781 | 12,0 x 140 | TX50 ● | 25 |
| 975782 | 12,0 x 160 | TX50 ● | 25 |
| 975783 | 12,0 x 180 | TX50 ● | 25 |
| 975784 | 12,0 x 200 | TX50 ● | 25 |
| 975785 | 12,0 x 220 | TX50 ● | 25 |
| 975786 | 12,0 x 240 | TX50 ● | 25 |
| 975787 | 12,0 x 260 | TX50 ● | 25 |
| 975788 | 12,0 x 280 | TX50 ● | 25 |
| 975789 | 12,0 x 300 | TX50 ● | 25 |
| 975790 | 12,0 x 320 | TX50 ● | 25 |
| 975791 | 12,0 x 340 | TX50 ● | 25 |
| 975792 | 12,0 x 360 | TX50 ● | 25 |
| 975793 | 12,0 x 380 | TX50 ● | 25 |
| 975794 | 12,0 x 400 | TX50 ● | 25 |
| 975795 | 12,0 x 500 | TX50 ● | 25 |
| 975796 | 12,0 x 600 | TX50 ● | 25 |

Informaciones técnicas

Paneltwistec, acero galvanizado, bicromatado



| Medidas | Resistencia de extracción | Resistencia a la perforación de la cabeza | Cizallamiento madera-madera | Cizallamiento acero-madera |
|---------|---------------------------|---|-----------------------------|----------------------------|
|---------|---------------------------|---|-----------------------------|----------------------------|



| d1 x L [mm] | dk [mm] | AD [mm] | ET [mm] | F _{ax,90,Rk} [kN] | F _{ax,head,Rk} [kN] | F _{la,Rk} [kN] | | | | t [mm] | F _{la,Rk} [kN] | |
|-------------|---------|---------|---------|----------------------------|------------------------------|-------------------------|-----------|-------------------------|--------------------------|--------|-------------------------|-----------|
| | | | | | | alpha=0° | alpha=90° | alpha _{AD} =0° | alpha _{AD} =90° | | alpha=0° | alpha=90° |
| 3,5 x 30 | 7,0 | 12 | 18 | 0,84 | 0,59 | | | 0,62 | | 1 | 0,86 | |
| 3,5 x 35 | 7,0 | 14 | 21 | 0,98 | 0,59 | | | 0,67 | | 1 | 0,92 | |
| 3,5 x 40 | 7,0 | 16 | 24 | 1,12 | 0,59 | | | 0,70 | | 1 | 0,95 | |
| 3,5 x 45 | 7,0 | 18 | 27 | 1,26 | 0,59 | | | 0,74 | | 1 | 0,99 | |
| 3,5 x 50 | 7,0 | 20 | 30 | 1,40 | 0,59 | | | 0,78 | | 1 | 1,02 | |
| 4,0 x 30 | 8,0 | 12 | 18 | 0,93 | 0,77 | | | 0,71 | | 2 | 0,91 | |
| 4,0 x 35 | 8,0 | 14 | 21 | 1,08 | 0,77 | | | 0,80 | | 2 | 1,07 | |
| 4,0 x 40 | 8,0 | 16 | 24 | 1,24 | 0,77 | | | 0,84 | | 2 | 1,15 | |
| 4,0 x 45 | 8,0 | 18 | 27 | 1,39 | 0,77 | | | 0,88 | | 2 | 1,19 | |
| 4,0 x 50 | 8,0 | 20 | 30 | 1,55 | 0,77 | | | 0,92 | | 2 | 1,23 | |
| 4,0 x 60 | 8,0 | 24 | 36 | 1,86 | 0,77 | | | 1,01 | | 2 | 1,31 | |
| 4,0 x 70 | 8,0 | 28 | 42 | 2,17 | 0,77 | | | 1,03 | | 2 | 1,38 | |
| 4,0 x 80 | 8,0 | 32 | 48 | 2,48 | 0,77 | | | 1,03 | | 2 | 1,46 | |
| 4,5 x 40 | 9,0 | 16 | 24 | 1,35 | 0,97 | | | 1,00 | | 2 | 1,34 | |
| 4,5 x 45 | 9,0 | 18 | 27 | 1,52 | 0,97 | | | 1,03 | | 2 | 1,40 | |
| 4,5 x 50 | 9,0 | 20 | 30 | 1,69 | 0,97 | | | 1,08 | | 2 | 1,44 | |
| 4,5 x 55 | 9,0 | 19 | 36 | 2,03 | 0,97 | | | 1,05 | | 2 | 1,53 | |
| 4,5 x 60 | 9,0 | 24 | 36 | 2,03 | 0,97 | | | 1,17 | | 2 | 1,53 | |
| 4,5 x 70 | 9,0 | 28 | 42 | 2,36 | 0,97 | | | 1,26 | | 2 | 1,61 | |
| 4,5 x 80 | 9,0 | 32 | 48 | 2,70 | 0,97 | | | 1,26 | | 2 | 1,70 | |
| 5,0 x 40 | 10,0 | 16 | 24 | 1,45 | 1,20 | | | 1,11 | | 2 | 1,44 | |
| 5,0 x 50 | 10,0 | 20 | 30 | 1,82 | 1,20 | | | 1,24 | | 2 | 1,67 | |
| 5,0 x 60 | 10,0 | 24 | 36 | 2,18 | 1,20 | | | 1,34 | | 2 | 1,76 | |
| 5,0 x 70 | 10,0 | 28 | 42 | 2,54 | 1,20 | | | 1,44 | | 2 | 1,85 | |
| 5,0 x 80 | 10,0 | 32 | 48 | 2,90 | 1,20 | | | 1,52 | | 2 | 1,94 | |
| 5,0 x 90 | 10,0 | 36 | 54 | 3,27 | 1,20 | | | 1,52 | | 2 | 2,03 | |
| 5,0 x 100 | 10,0 | 40 | 60 | 3,63 | 1,20 | | | 1,52 | | 2 | 2,12 | |
| 5,0 x 120 | 10,0 | 50 | 70 | 4,24 | 1,20 | | | 1,52 | | 2 | 2,27 | |

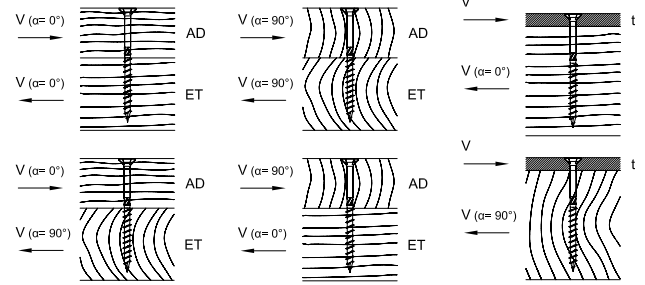
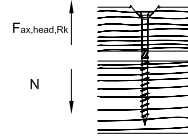
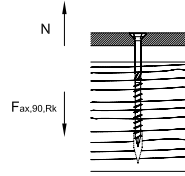
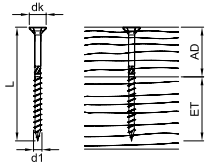
Cálculo según ETA-11/0024. Densidad aparente ρ₀ = 350 kg/m³. Todos los valores mecánicos indicados se deben considerar en función de las valoraciones hechas y representan ejemplos de cálculo. Todos los valores son valores mínimos calculados y se aplican sujetos a errores de composición de frase y de impresión.
 a) Los valores característicos de la capacidad de carga R_k no se deben equiparar con el efecto máximo posible (la fuerza máx.). Los valores característicos de la capacidad de carga R_k se deben reducir a valores de cálculo R_d eferentes clase de uso y la clase de duración del efecto de la carga: R_d = R_k · k_{mod} / γ_M. Los valores de cálculo de la capacidad de carga R_d deben compararse con los valores de cálculo de los efectos E_d (R_d ≥ E_d).

Ejemplo:
 Valor característico para efecto continuo (carga propia) G_k = 2,00 kN y efecto variable (p. ej. carga de nieve) Q_k = 3,00 kN. k_{mod} = 0,9. γ_M = 1,3.
 → Valor de cálculo del efecto E_d = 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5 = 7,20 kN.

La capacidad de carga de la unión queda comprobada, si R_d ≥ E_d → min R_d = R_k · γ_M / k_{mod}
 Esto significa, el valor característico mínimo de la capacidad de carga se calcula: R_k = R_d · γ_M / k_{mod} → R_k = 7,20 kN · 1,3 / 0,9 = 10,40 kN → Comparación con valores de la tabla.

Atención: En este caso se trata de ayudas de planificación. Los proyectos los debe calcular exclusivamente personal autorizado.

| Medidas | Resistencia de extracción | Resistencia a la perforación de la cabeza | Cizallamiento madera-madera | Cizallamiento acero-madera |
|---------|---------------------------|---|-----------------------------|----------------------------|
|---------|---------------------------|---|-----------------------------|----------------------------|



| d1 x L [mm] | dk [mm] | AD [mm] | ET [mm] | F _{ax,90,Rk} [kN] | F _{ax,head,Rk} [kN] | F _{lo,Rk} [kN] | F _{lo,Rk} [kN] | F _{lo,Rk} [kN] | F _{lo,Rk} [kN] | t [mm] | F _{lo,Rk} [kN] | F _{lo,Rk} [kN] |
|-------------|---------|---------|---------|----------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------|
| | | | | | | | | α _{AD} = 0° | α _{AD} = 90° | | | |
| | | | | | | | α = 0° | α = 90° | α _{ET} = 90° | α _{ET} = 0° | α = 0° | α = 90° |
| 6,0 x 60 | 12,0 | 24 | 36 | 2,46 | 1,73 | | | | | 1,71 | 2 | 2,26 |
| 6,0 x 70 | 12,0 | 28 | 42 | 2,87 | 1,73 | | | | | 1,82 | 2 | 2,36 |
| 6,0 x 80 | 12,0 | 32 | 48 | 3,28 | 1,73 | | | | | 1,93 | 2 | 2,46 |
| 6,0 x 90 | 12,0 | 36 | 54 | 3,69 | 1,73 | | | | | 2,05 | 2 | 2,57 |
| 6,0 x 100 | 12,0 | 40 | 60 | 4,10 | 1,73 | | | | | 2,07 | 2 | 2,67 |
| 6,0 x 110 | 12,0 | 40 | 70 | 4,79 | 1,73 | | | | | 2,07 | 2 | 2,84 |
| 6,0 x 120 | 12,0 | 50 | 70 | 4,79 | 1,73 | | | | | 2,07 | 2 | 2,84 |
| 6,0 x 130 | 12,0 | 60 | 70 | 4,79 | 1,73 | | | | | 2,07 | 2 | 2,84 |
| 6,0 x 140 | 12,0 | 70 | 70 | 4,79 | 1,73 | | | | | 2,07 | 2 | 2,84 |
| 6,0 x 150 | 12,0 | 80 | 70 | 4,79 | 1,73 | | | | | 2,07 | 2 | 2,84 |
| 6,0 x 160 | 12,0 | 90 | 70 | 4,79 | 1,73 | | | | | 2,07 | 2 | 2,84 |
| 6,0 x 180 | 12,0 | 110 | 70 | 4,79 | 1,73 | | | | | 2,07 | 2 | 2,84 |
| 6,0 x 200 | 12,0 | 130 | 70 | 4,79 | 1,73 | | | | | 2,07 | 2 | 2,84 |
| 6,0 x 220 | 12,0 | 150 | 70 | 4,79 | 1,73 | | | | | 2,07 | 2 | 2,84 |
| 6,0 x 240 | 12,0 | 170 | 70 | 4,79 | 1,73 | | | | | 2,07 | 2 | 2,84 |
| 6,0 x 260 | 12,0 | 190 | 70 | 4,79 | 1,73 | | | | | 2,07 | 2 | 2,84 |
| 6,0 x 280 | 12,0 | 210 | 70 | 4,79 | 1,73 | | | | | 2,07 | 2 | 2,84 |
| 6,0 x 300 | 12,0 | 230 | 70 | 4,79 | 1,73 | | | | | 2,07 | 2 | 2,84 |

Cálculo según ETA-11/0024. Densidad aparente ρ₀ = 350 kg/m³. Todos los valores mecánicos indicados se deben considerar en función de las valoraciones hechas y representan ejemplos de cálculo.

Todos los valores son valores mínimos calculados y se aplican sujetos a errores de composición de frase y de impresión.

a) Los valores característicos de la capacidad de carga R_k no se deben equiparar con el efecto máximo posible (la fuerza máx.). Los valores característicos de la capacidad de carga R_k se deben reducir a valores de cálculo R_d eferentes clase de uso y la clase de duración del efecto de la carga: R_d = R_k · k_{mod} / γ_M. Los valores de cálculo de la capacidad de carga R_d deben compararse con los valores de cálculo de los efectos E_d (R_d ≥ E_d).

Ejemplo:

Valor característico para efecto continuo (carga propia) G_k = 2,00 kN y efecto variable (p. ej. carga de nieve) Q_k = 3,00 kN. k_{mod} = 0,9. γ_M = 1,3.

→ Valor de cálculo del efecto E_d = 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5 = 7,20 kN.

La capacidad de carga de la unión queda comprobada, si R_d ≥ E_d. → min R_k = R_k · γ_M / k_{mod}

Esto significa, el valor característico mínimo de la capacidad de carga se calcula: R_k = R_d · γ_M / k_{mod} → R_k = 7,20 kN · 1,3 / 0,9 = 10,40 kN → Comparación con valores de la tabla.

Atención: En este caso se trata de ayudas de planificación. Los proyectos los debe calcular exclusivamente personal autorizado.

Paneltwistec

Cabeza avellanada, acero galvanizado bicromatado



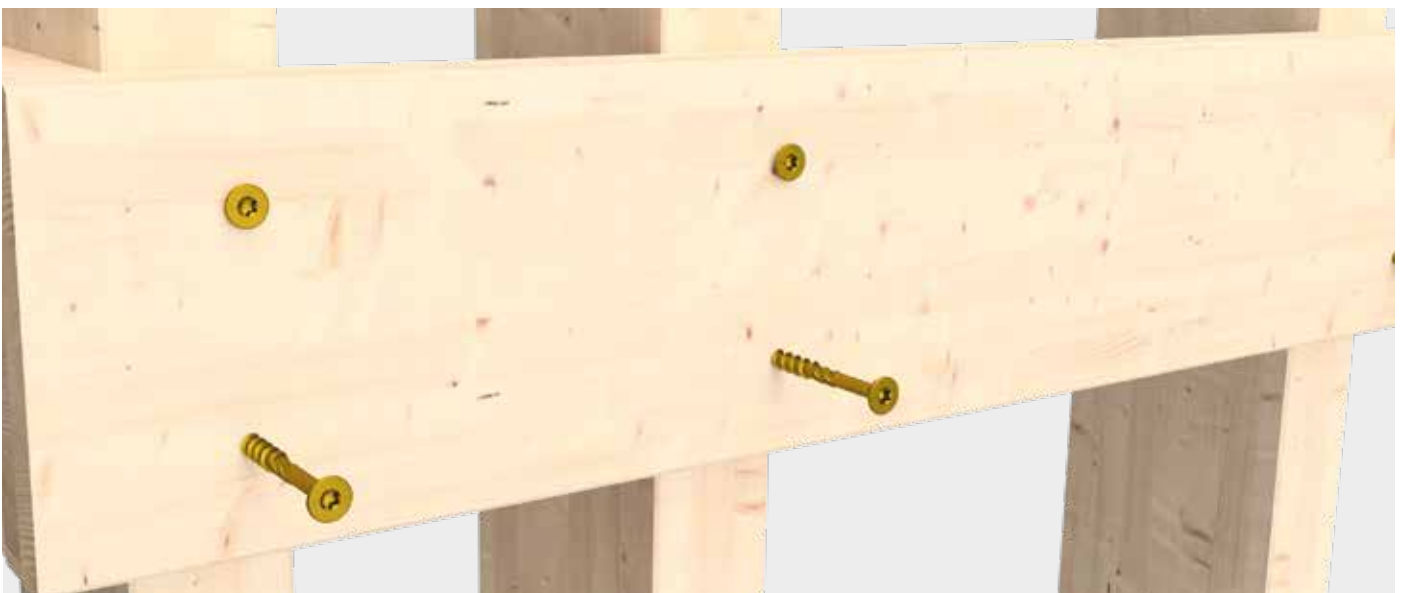
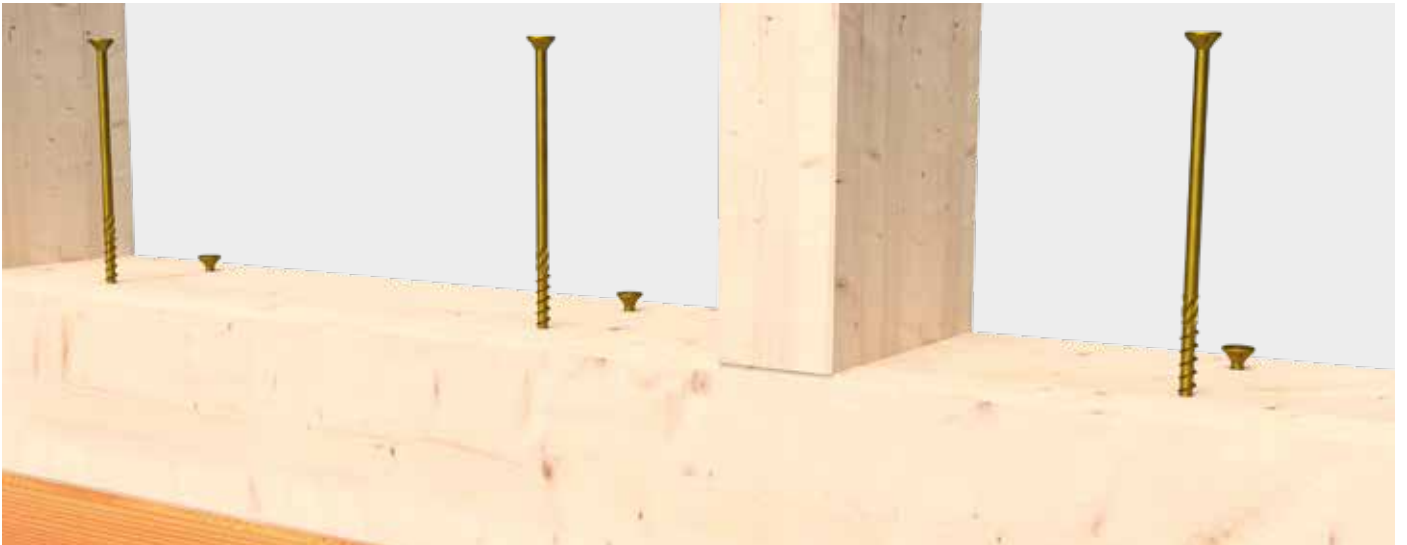
- También sirve para fijar material aislante sobre los cabrios



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 903000 | 3,5 x 30 | TX20 ● | 1000 |
| 903044 | 3,5 x 35 | TX20 ● | 1000 |
| 903001 | 3,5 x 40 | TX20 ● | 1000 |
| 903002 | 3,5 x 50 | TX20 ● | 500 |
| 903003 | 4,0 x 30 | TX20 ● | 1000 |
| 903603 | 4,0 x 35 | TX20 ● | 1000 |
| 903004 | 4,0 x 40 | TX20 ● | 1000 |
| 902089 | 4,0 x 45 | TX20 ● | 500 |
| 903005 | 4,0 x 50 | TX20 ● | 500 |
| 903006 | 4,0 x 60 | TX20 ● | 200 |
| 903007 | 4,0 x 70 | TX20 ● | 200 |
| 903008 | 4,0 x 80 | TX20 ● | 200 |
| 903046 | 4,5 x 35 | TX20 ● | 500 |
| 903009 | 4,5 x 40 | TX20 ● | 500 |
| 903087 | 4,5 x 45 | TX20 ● | 500 |
| 903010 | 4,5 x 50 | TX20 ● | 500 |
| 903011 | 4,5 x 60 | TX20 ● | 200 |
| 903012 | 4,5 x 70 | TX20 ● | 200 |
| 903013 | 4,5 x 80 | TX20 ● | 200 |
| 903014 | 5,0 x 40 | TX20 ● | 200 |
| 903015 | 5,0 x 50 | TX20 ● | 200 |
| 903016 | 5,0 x 60 | TX20 ● | 200 |
| 903017 | 5,0 x 70 | TX20 ● | 200 |
| 903018 | 5,0 x 80 | TX20 ● | 200 |
| 903578 | 5,0 x 90 | TX20 ● | 200 |
| 903019 | 5,0 x 100 | TX20 ● | 200 |
| 903020 | 5,0 x 120 | TX20 ● | 200 |
| 903071 | 5,0 x 40 | TX25 ● | 200 |
| 903072 | 5,0 x 50 | TX25 ● | 200 |
| 903073 | 5,0 x 60 | TX25 ● | 200 |
| 903074 | 5,0 x 70 | TX25 ● | 200 |
| 903075 | 5,0 x 80 | TX25 ● | 200 |
| 903582 | 5,0 x 90 | TX25 ● | 200 |
| 903076 | 5,0 x 100 | TX25 ● | 200 |
| 903077 | 5,0 x 120 | TX25 ● | 200 |
| 903021 | 6,0 x 60 | TX30 ● | 200 |
| 903022 | 6,0 x 70 | TX30 ● | 200 |
| 903023 | 6,0 x 80 | TX30 ● | 200 |
| 903163 | 6,0 x 90 | TX30 ● | 100 |
| 903024 | 6,0 x 100 | TX30 ● | 100 |
| 903039 | 6,0 x 110 | TX30 ● | 100 |
| 903025 | 6,0 x 120 | TX30 ● | 100 |
| 903026 | 6,0 x 130 | TX30 ● | 100 |
| 903027 | 6,0 x 140 | TX30 ● | 100 |
| 903028 | 6,0 x 150 | TX30 ● | 100 |
| 903029 | 6,0 x 160 | TX30 ● | 100 |
| 903031 | 6,0 x 180 | TX30 ● | 100 |
| 903032 | 6,0 x 200 | TX30 ● | 100 |
| 903033 | 6,0 x 220 | TX30 ● | 100 |
| 903034 | 6,0 x 240 | TX30 ● | 100 |
| 903035 | 6,0 x 260 | TX30 ● | 100 |
| 903036 | 6,0 x 280 | TX30 ● | 100 |
| 903037 | 6,0 x 300 | TX30 ● | 100 |
| 903550 | 8,0 x 80 | TX40 ● | 50 |
| 903551 | 8,0 x 100 | TX40 ● | 50 |
| 902920 | 8,0 x 120 | TX40 ● | 50 |
| 902919 | 8,0 x 140 | TX40 ● | 50 |
| 902921 | 8,0 x 160 | TX40 ● | 50 |
| 902922 | 8,0 x 180 | TX40 ● | 50 |
| 902923 | 8,0 x 200 | TX40 ● | 50 |
| 902924 | 8,0 x 220 | TX40 ● | 50 |
| 902925 | 8,0 x 240 | TX40 ● | 50 |
| 902926 | 8,0 x 260 | TX40 ● | 50 |

Otros tamaños en la página siguiente

| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 902927 | 8,0 x 280 | TX40 ● | 50 |
| 902928 | 8,0 x 300 | TX40 ● | 50 |
| 902929 | 8,0 x 320 | TX40 ● | 50 |
| 902930 | 8,0 x 340 | TX40 ● | 50 |
| 902931 | 8,0 x 360 | TX40 ● | 50 |
| 902932 | 8,0 x 380 | TX40 ● | 50 |
| 903030 | 8,0 x 400 | TX40 ● | 50 |
| 903513 | 10,0 x 100 | TX50 ● | 50 |
| 903491 | 10,0 x 120 | TX50 ● | 50 |
| 903492 | 10,0 x 140 | TX50 ● | 50 |
| 903493 | 10,0 x 160 | TX50 ● | 50 |
| 903494 | 10,0 x 180 | TX50 ● | 50 |
| 903495 | 10,0 x 200 | TX50 ● | 50 |
| 903496 | 10,0 x 220 | TX50 ● | 50 |
| 903497 | 10,0 x 240 | TX50 ● | 50 |
| 903498 | 10,0 x 260 | TX50 ● | 50 |
| 903499 | 10,0 x 280 | TX50 ● | 50 |
| 903500 | 10,0 x 300 | TX50 ● | 50 |
| 903501 | 10,0 x 320 | TX50 ● | 50 |
| 903502 | 10,0 x 340 | TX50 ● | 50 |
| 903503 | 10,0 x 360 | TX50 ● | 50 |
| 903504 | 10,0 x 380 | TX50 ● | 50 |
| 903505 | 10,0 x 400 | TX50 ● | 50 |

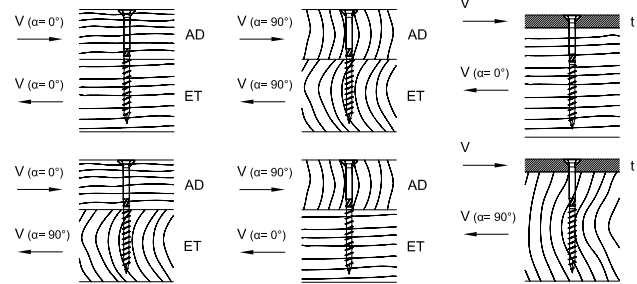
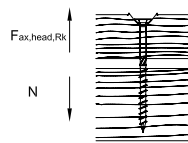
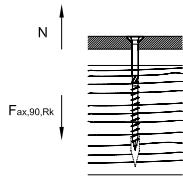
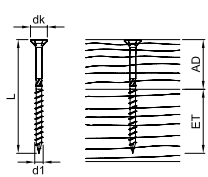


Informaciones técnicas

Paneltwistec, cabeza avellanada, acero galvanizado bicromatado



| Medidas | Resistencia de extracción | Resistencia a la perforación de la cabeza | Cizallamiento madera-madera | Cizallamiento acero-madera |
|---------|---------------------------|---|-----------------------------|----------------------------|
|---------|---------------------------|---|-----------------------------|----------------------------|



| d1 x L [mm] | dk [mm] | AD [mm] | ET [mm] | F _{ax,90,Rk} [kN] | F _{ax,head,Rk} [kN] | F _{la,Rk} [kN] | | | | t [mm] | F _{la,Rk} [kN] | |
|-------------|---------|---------|---------|----------------------------|------------------------------|-------------------------|-------|----------------------|---------------------|--------|-------------------------|-------|
| | | | | | | α=0° | α=90° | α _{AD} =90° | α _{ET} =0° | | α=0° | α=90° |
| 3,5 x 30 | 7,0 | 12 | 18 | 0,84 | 0,59 | | | 0,62 | | 1 | 0,86 | |
| 3,5 x 35 | 7,0 | 14 | 21 | 0,98 | 0,59 | | | 0,67 | | 1 | 0,92 | |
| 3,5 x 40 | 7,0 | 16 | 24 | 1,12 | 0,59 | | | 0,70 | | 1 | 0,95 | |
| 3,5 x 45 | 7,0 | 18 | 27 | 1,26 | 0,59 | | | 0,74 | | 1 | 0,99 | |
| 3,5 x 50 | 7,0 | 20 | 30 | 1,40 | 0,59 | | | 0,78 | | 1 | 1,02 | |
| 4,0 x 30 | 8,0 | 12 | 18 | 0,93 | 0,77 | | | 0,71 | | 2 | 0,91 | |
| 4,0 x 35 | 8,0 | 14 | 21 | 1,08 | 0,77 | | | 0,80 | | 2 | 1,07 | |
| 4,0 x 40 | 8,0 | 16 | 24 | 1,24 | 0,77 | | | 0,84 | | 2 | 1,15 | |
| 4,0 x 45 | 8,0 | 18 | 27 | 1,39 | 0,77 | | | 0,88 | | 2 | 1,19 | |
| 4,0 x 50 | 8,0 | 20 | 30 | 1,55 | 0,77 | | | 0,92 | | 2 | 1,23 | |
| 4,0 x 60 | 8,0 | 24 | 36 | 1,86 | 0,77 | | | 1,01 | | 2 | 1,31 | |
| 4,0 x 70 | 8,0 | 28 | 42 | 2,17 | 0,77 | | | 1,03 | | 2 | 1,38 | |
| 4,0 x 80 | 8,0 | 32 | 48 | 2,48 | 0,77 | | | 1,03 | | 2 | 1,46 | |
| 4,5 x 35 | 9,0 | 14 | 21 | 1,18 | 0,97 | | | 0,90 | | 2 | 1,32 | |
| 4,5 x 40 | 9,0 | 16 | 24 | 1,35 | 0,97 | | | 1,00 | | 2 | 1,34 | |
| 4,5 x 45 | 9,0 | 18 | 27 | 1,52 | 0,97 | | | 1,03 | | 2 | 1,40 | |
| 4,5 x 50 | 9,0 | 20 | 30 | 1,69 | 0,97 | | | 1,08 | | 2 | 1,44 | |
| 4,5 x 60 | 9,0 | 24 | 36 | 2,03 | 0,97 | | | 1,17 | | 2 | 1,53 | |
| 4,5 x 70 | 9,0 | 28 | 42 | 2,36 | 0,97 | | | 1,26 | | 2 | 1,61 | |
| 4,5 x 80 | 9,0 | 32 | 48 | 2,70 | 0,97 | | | 1,26 | | 2 | 1,70 | |
| 5,0 x 40* | 10,0 | 16 | 24 | 1,45 | 1,20 | | | 1,11 | | 2 | 1,44 | |
| 5,0 x 50* | 10,0 | 20 | 30 | 1,82 | 1,20 | | | 1,24 | | 2 | 1,67 | |
| 5,0 x 60* | 10,0 | 24 | 36 | 2,18 | 1,20 | | | 1,34 | | 2 | 1,76 | |
| 5,0 x 70* | 10,0 | 28 | 42 | 2,54 | 1,20 | | | 1,44 | | 2 | 1,85 | |
| 5,0 x 80* | 10,0 | 32 | 48 | 2,90 | 1,20 | | | 1,52 | | 2 | 1,94 | |
| 5,0 x 90* | 10,0 | 36 | 54 | 3,27 | 1,20 | | | 1,52 | | 2 | 2,03 | |
| 5,0 x 100* | 10,0 | 40 | 60 | 3,63 | 1,20 | | | 1,52 | | 2 | 2,12 | |
| 5,0 x 120* | 10,0 | 50 | 70 | 4,24 | 1,20 | | | 1,52 | | 2 | 2,27 | |

Cálculo según ETA-11/0024. Densidad aparente ρ₀ = 350 kg/m³. Todos los valores mecánicos indicados se deben considerar en función de las valoraciones hechas y representan ejemplos de cálculo.

Todos los valores son valores mínimos calculados y se aplican sujetos a errores de composición de frase y de impresión.

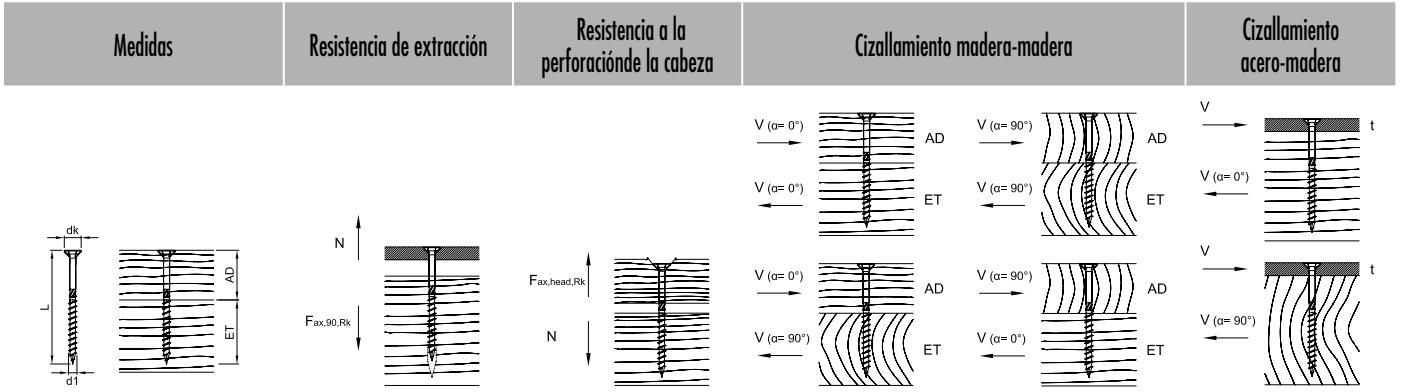
a) Los valores característicos de la capacidad de carga R_k no se deben equiparar con el efecto máximo posible (la fuerza máx.). Los valores característicos de la capacidad de carga R_k se deben reducir a valores de cálculo R_d eferentes clase de uso y la clase de duración del efecto de la carga: R_d = R_k · k_{mod} / γ_M. Los valores de cálculo de la capacidad de carga R_d deben compararse con los valores de cálculo de los efectos E_d (R_d ≥ E_d).

Ejemplo:

Valor característico para efecto continuo (carga propia) G_k = 2,00 kN y efecto variable (p. ej. carga de nieve) Q_k = 3,00 kN. k_{mod} = 0,9. γ_M = 1,3. → Valor de cálculo del efecto E_d = 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5 = 7,20 kN.

La capacidad de carga de la unión queda comprobada, si R_d ≥ E_d. → min R_d = R_k · γ_M / k_{mod}. Esto significa, el valor característico mínimo de la capacidad de carga se calcula: R_k = R_d · γ_M / k_{mod} → R_k = 7,20 kN · 1,3 / 0,9 = 10,40 kN → Comparación con valores de la tabla.

Atención: En este caso se trata de ayudas de planificación. Los proyectos los debe calcular exclusivamente personal autorizado.



| d1 x L [mm] | dk [mm] | AD [mm] | ET [mm] | Fax,90,Rk [kN] | Fax,head,Rk [kN] | F _{l0,Rk} [kN] | | | | t [mm] | F _{l0,Rk} [kN] | |
|----------------|------------|------------|------------|-------------------|---------------------|-------------------------|-------|---------------------|----------------------|-----------|-------------------------|-------|
| | | | | | | α=0° | α=90° | α _{AD} =0° | α _{AD} =90° | | α=0° | α=90° |
| 6,0 x 60 | 12,0 | 24 | 36 | 2,46 | 1,73 | | | 1,71 | | 2 | 2,26 | |
| 6,0 x 70 | 12,0 | 28 | 42 | 2,87 | 1,73 | | | 1,82 | | 2 | 2,36 | |
| 6,0 x 80 | 12,0 | 32 | 48 | 3,28 | 1,73 | | | 1,93 | | 2 | 2,46 | |
| 6,0 x 90 | 12,0 | 36 | 54 | 3,69 | 1,73 | | | 2,05 | | 2 | 2,57 | |
| 6,0 x 100 | 12,0 | 40 | 60 | 4,10 | 1,73 | | | 2,07 | | 2 | 2,67 | |
| 6,0 x 110 | 12,0 | 40 | 70 | 4,79 | 1,73 | | | 2,07 | | 2 | 2,84 | |
| 6,0 x 120 | 12,0 | 50 | 70 | 4,79 | 1,73 | | | 2,07 | | 2 | 2,84 | |
| 6,0 x 130 | 12,0 | 60 | 70 | 4,79 | 1,73 | | | 2,07 | | 2 | 2,84 | |
| 6,0 x 140 | 12,0 | 70 | 70 | 4,79 | 1,73 | | | 2,07 | | 2 | 2,84 | |
| 6,0 x 150 | 12,0 | 80 | 70 | 4,79 | 1,73 | | | 2,07 | | 2 | 2,84 | |
| 6,0 x 160 | 12,0 | 90 | 70 | 4,79 | 1,73 | | | 2,07 | | 2 | 2,84 | |
| 6,0 x 180 | 12,0 | 110 | 70 | 4,79 | 1,73 | | | 2,07 | | 2 | 2,84 | |
| 6,0 x 200 | 12,0 | 130 | 70 | 4,79 | 1,73 | | | 2,07 | | 2 | 2,84 | |
| 6,0 x 220 | 12,0 | 150 | 70 | 4,79 | 1,73 | | | 2,07 | | 2 | 2,84 | |
| 6,0 x 240 | 12,0 | 170 | 70 | 4,79 | 1,73 | | | 2,07 | | 2 | 2,84 | |
| 6,0 x 260 | 12,0 | 190 | 70 | 4,79 | 1,73 | | | 2,07 | | 2 | 2,84 | |
| 6,0 x 280 | 12,0 | 210 | 70 | 4,79 | 1,73 | | | 2,07 | | 2 | 2,84 | |
| 6,0 x 300 | 12,0 | 230 | 70 | 4,79 | 1,73 | | | 2,07 | | 2 | 2,84 | |
| 8,0 x 80 | 14,5 | 30 | 50 | 4,26 | 2,52 | 3,71 | 2,90 | 3,71 | 2,90 | 3 | 4,56 | 3,94 |
| 8,0 x 100 | 14,5 | 40 | 60 | 5,33 | 2,52 | 4,13 | 3,30 | 4,13 | 3,30 | 3 | 4,83 | 4,20 |
| 8,0 x 120 | 14,5 | 40 | 80 | 7,10 | 2,52 | 4,13 | 3,30 | 4,13 | 3,30 | 3 | 5,27 | 4,65 |
| 8,0 x 140 | 14,5 | 60 | 80 | 7,10 | 2,52 | 4,13 | 3,50 | 4,13 | 3,50 | 3 | 5,27 | 4,65 |
| 8,0 x 160 | 14,5 | 80 | 80 | 7,10 | 2,52 | 4,13 | 3,50 | 4,13 | 3,50 | 3 | 5,27 | 4,65 |
| 8,0 x 180 | 14,5 | 100 | 80 | 7,10 | 2,52 | 4,13 | 3,50 | 3,50 | 4,13 | 3 | 5,27 | 4,65 |
| 8,0 x 200 | 14,5 | 120 | 80 | 7,10 | 2,52 | 4,13 | 3,50 | 3,50 | 4,13 | 3 | 5,27 | 4,65 |
| 8,0 x 220 | 14,5 | 140 | 80 | 7,10 | 2,52 | 4,13 | 3,50 | 3,50 | 4,13 | 3 | 5,27 | 4,65 |
| 8,0 x 240 | 14,5 | 160 | 80 | 7,10 | 2,52 | 4,13 | 3,50 | 3,50 | 4,13 | 3 | 5,27 | 4,65 |
| 8,0 x 260 | 14,5 | 180 | 80 | 7,10 | 2,52 | 4,13 | 3,50 | 3,50 | 4,13 | 3 | 5,27 | 4,65 |
| 8,0 x 280 | 14,5 | 200 | 80 | 7,10 | 2,52 | 4,13 | 3,50 | 3,50 | 4,13 | 3 | 5,27 | 4,65 |
| 8,0 x 300 | 14,5 | 220 | 80 | 7,10 | 2,52 | 4,13 | 3,50 | 3,50 | 4,13 | 3 | 5,27 | 4,65 |
| 8,0 x 320 | 14,5 | 240 | 80 | 7,10 | 2,52 | 4,13 | 3,50 | 3,50 | 4,13 | 3 | 5,27 | 4,65 |
| 8,0 x 340 | 14,5 | 260 | 80 | 7,10 | 2,52 | 4,13 | 3,50 | 3,50 | 4,13 | 3 | 5,27 | 4,65 |
| 8,0 x 360 | 14,5 | 280 | 80 | 7,10 | 2,52 | 4,13 | 3,50 | 3,50 | 4,13 | 3 | 5,27 | 4,65 |
| 8,0 x 380 | 14,5 | 300 | 80 | 7,10 | 2,52 | 4,13 | 3,50 | 3,50 | 4,13 | 3 | 5,27 | 4,65 |
| 8,0 x 400 | 14,5 | 320 | 80 | 7,10 | 2,52 | 4,13 | 3,50 | 3,50 | 4,13 | 3 | 5,27 | 4,65 |

Cálculo según ETA-11/0024. Densidad aparente ρ₀ = 350 kg/m³. Todos los valores mecánicos indicados se deben considerar en función de las valoraciones hechas y representan ejemplos de cálculo.

Todos los valores son valores mínimos calculados y se aplican sujetos a errores de composición de frase y de impresión.

a) Los valores característicos de la capacidad de carga R_k no se deben equiparar con el efecto máximo posible (la fuerza máx.). Los valores característicos de la capacidad de carga R_k se deben reducir a valores de cálculo R_d eferentes clase de uso y la clase de duración del efecto de la carga: R_d = R_k · k_{mod} / γ_M. Los valores de cálculo de la capacidad de carga R_d deben compararse con los valores de cálculo de los efectos E_d (R_d ≥ E_d).

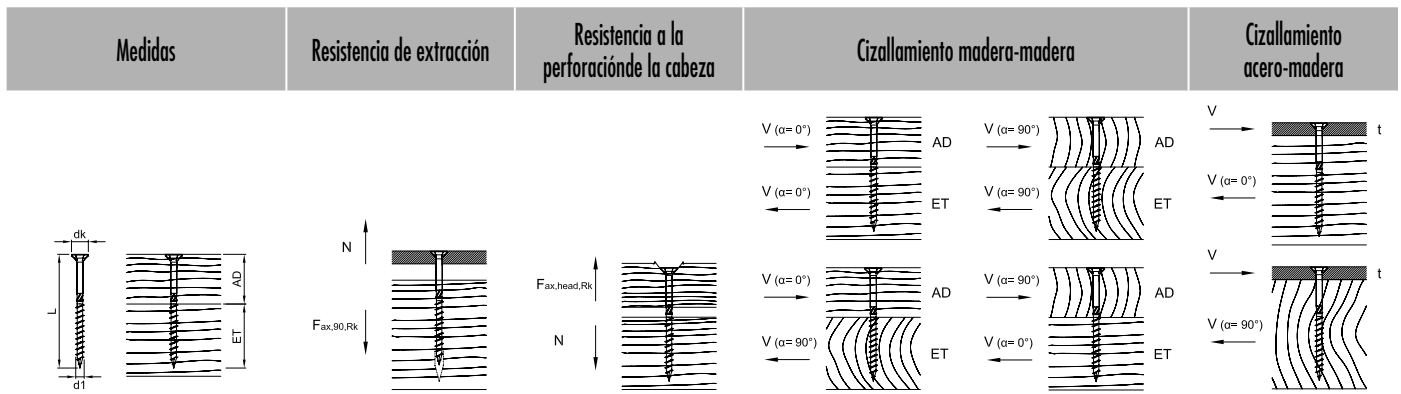
Ejemplo:

Valor característico para efecto continuo (carga propia) G_k = 2,00 kN y efecto variable (p. ej. carga de nieve) Q_k = 3,00 kN. k_{mod} = 0,9. γ_M = 1,3. → Valor de cálculo del efecto E_d = 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5 = 7,20 kN.

La capacidad de carga de la unión queda comprobada, si R_k ≥ E_d. → min R_k = R_d · γ_M / k_{mod}

Esto significa, el valor característico mínimo de la capacidad de carga se calcula: R_k = R_d · γ_M / k_{mod} → R_k = 7,20 kN · 1,3/0,9 = 10,40 kN → Comparación con valores de la tabla.

Atención: En este caso se trata de ayudas de planificación. Los proyectos los debe calcular exclusivamente personal autorizado.



| d1 x L [mm] | dk [mm] | AD [mm] | ET [mm] | Fax,90,Rk [kN] | Fax,head,Rk [kN] | F _{l0,Rk} [kN] | | F _{l0,Rk} [kN] | | t [mm] | F _{l0,Rk} [kN] | |
|----------------|------------|------------|------------|-------------------|---------------------|----------------------------|-------|----------------------------|----------------------|-----------|----------------------------|-------|
| | | | | | | α=0° | α=90° | α _{AD} =0° | α _{AD} =90° | | α=0° | α=90° |
| 10,0 x 100 | 17,4 | 40 | 60 | 6,48 | 3,63 | 5,73 | 4,37 | 5,73 | 4,37 | 3 | 6,78 | 5,81 |
| 10,0 x 120 | 17,4 | 20 | 100 | 9,72 | 3,63 | 4,44 | 3,67 | 3,71 | 3,67 | 3 | 7,59 | 6,62 |
| 10,0 x 140 | 17,4 | 40 | 100 | 9,72 | 3,63 | 5,73 | 4,37 | 5,73 | 4,37 | 3 | 7,59 | 6,62 |
| 10,0 x 160 | 17,4 | 60 | 100 | 9,72 | 3,63 | 6,07 | 5,10 | 6,07 | 5,10 | 3 | 7,59 | 6,62 |
| 10,0 x 180 | 17,4 | 80 | 100 | 9,72 | 3,63 | 6,07 | 5,10 | 6,07 | 5,10 | 3 | 7,59 | 6,62 |
| 10,0 x 200 | 17,4 | 100 | 100 | 9,72 | 3,63 | 6,07 | 5,10 | 5,10 | 6,07 | 3 | 7,59 | 6,62 |
| 10,0 x 220 | 17,4 | 120 | 100 | 9,72 | 3,63 | 6,07 | 5,10 | 5,10 | 6,07 | 3 | 7,59 | 6,62 |
| 10,0 x 240 | 17,4 | 140 | 100 | 9,72 | 3,63 | 6,07 | 5,10 | 5,10 | 6,07 | 3 | 7,59 | 6,62 |
| 10,0 x 260 | 17,4 | 160 | 100 | 9,72 | 3,63 | 6,07 | 5,10 | 5,10 | 6,07 | 3 | 7,59 | 6,62 |
| 10,0 x 280 | 17,4 | 180 | 100 | 9,72 | 3,63 | 6,07 | 5,10 | 5,10 | 6,07 | 3 | 7,59 | 6,62 |
| 10,0 x 300 | 17,4 | 200 | 100 | 9,72 | 3,63 | 6,07 | 5,10 | 5,10 | 6,07 | 3 | 7,59 | 6,62 |
| 10,0 x 320 | 17,4 | 220 | 100 | 9,72 | 3,63 | 6,07 | 5,10 | 5,10 | 6,07 | 3 | 7,59 | 6,62 |
| 10,0 x 340 | 17,4 | 240 | 100 | 9,72 | 3,63 | 6,07 | 5,10 | 5,10 | 6,07 | 3 | 7,59 | 6,62 |
| 10,0 x 360 | 17,4 | 260 | 100 | 9,72 | 3,63 | 6,07 | 5,10 | 5,10 | 6,07 | 3 | 7,59 | 6,62 |
| 10,0 x 380 | 17,4 | 280 | 100 | 9,72 | 3,63 | 6,07 | 5,10 | 5,10 | 6,07 | 3 | 7,59 | 6,62 |
| 10,0 x 400 | 17,4 | 300 | 100 | 9,72 | 3,63 | 6,07 | 5,10 | 5,10 | 6,07 | 3 | 7,59 | 6,62 |

Cálculo según ETA-11/0024. Densidad aparente $\rho_a = 350 \text{ kg/m}^3$. Todos los valores mecánicos indicados se deben considerar en función de las valoraciones hechas y representan ejemplos de cálculo.

Todos los valores son valores mínimos calculados y se aplican sujetos a errores de composición de frase y de impresión.

a) Los valores característicos de la capacidad de carga R_k no se deben equiparar con el efecto máximo posible (la fuerza máx.). Los valores característicos de la capacidad de carga R_k se deben reducir a valores de cálculo R_d eferentes clase de uso y la clase de duración del efecto de la carga: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. Los valores de cálculo de la capacidad de carga R_d deben compararse con los valores de cálculo de los efectos E_d ($R_d \geq E_d$).

Ejemplo:

Valor característico para efecto continuo (carga propia) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ y efecto variable (p. ej. carga de nieve) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

→ Valor de cálculo del efecto $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

La capacidad de carga de la unión queda comprobada, si $R_k \geq E_d \rightarrow \min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Esto significa, el valor característico mínimo de la capacidad de carga se calcula: $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → Comparación con valores de la tabla.

Atención: En este caso se trata de ayudas de planificación. Los proyectos los debe calcular exclusivamente personal autorizado.

Paneltwistec

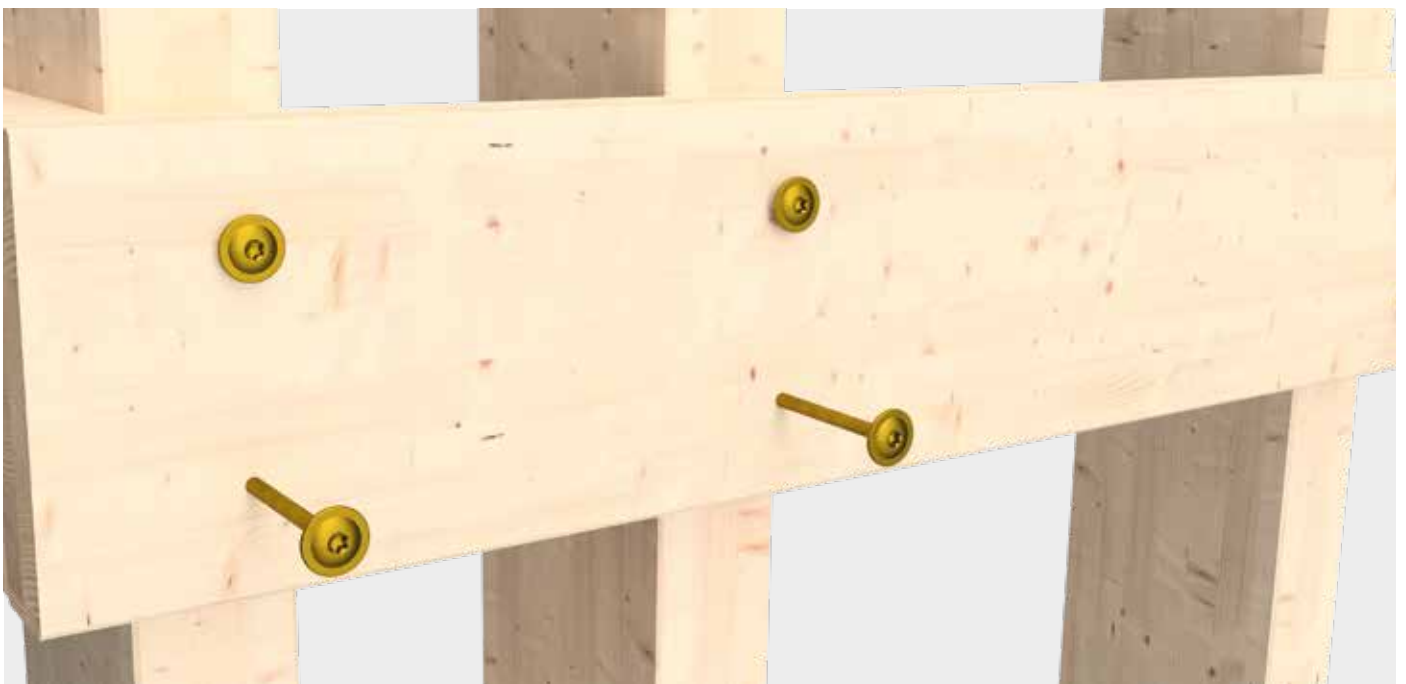
Cabeza plana, acero galvanizado bicromatado



- También sirve para fijar material aislante sobre los cabrios
- Debido al gran diámetro de la cabeza los valores de apriete son mayores y la cabeza es más resistente a la rotura
- De ese modo, se aprovecha mejor la resistencia del tornillo a la tracción

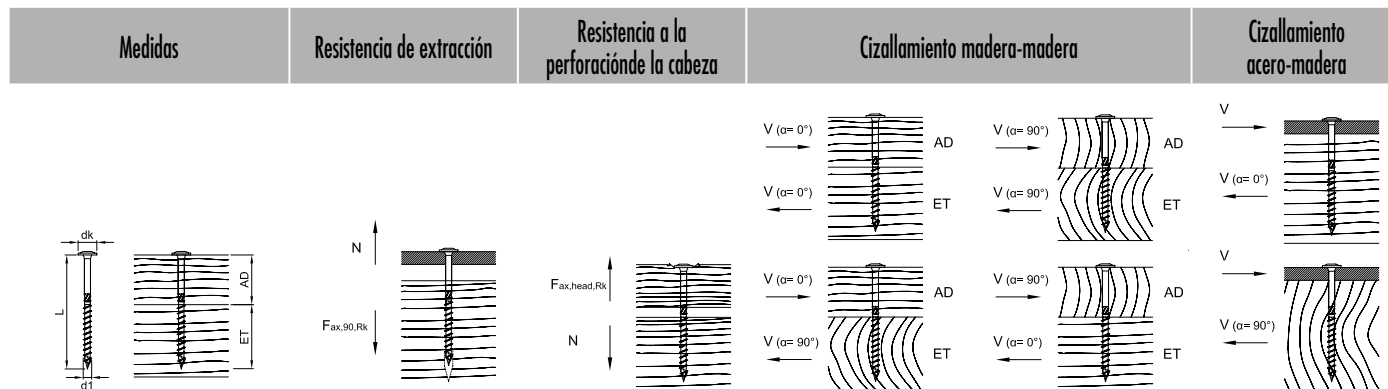


| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| G903204 | 8,0 x 80 | TX40 ● | 50 |
| G903205 | 8,0 x 100 | TX40 ● | 50 |
| G903466 | 8,0 x 120 | TX40 ● | 50 |
| G903467 | 8,0 x 140 | TX40 ● | 50 |
| G903468 | 8,0 x 160 | TX40 ● | 50 |
| G903469 | 8,0 x 180 | TX40 ● | 50 |
| G903470 | 8,0 x 200 | TX40 ● | 50 |
| G903471 | 8,0 x 220 | TX40 ● | 50 |
| G903472 | 8,0 x 240 | TX40 ● | 50 |
| G903473 | 8,0 x 260 | TX40 ● | 50 |
| G903474 | 8,0 x 280 | TX40 ● | 50 |
| G903475 | 8,0 x 300 | TX40 ● | 50 |
| G903476 | 8,0 x 320 | TX40 ● | 50 |
| G903477 | 8,0 x 340 | TX40 ● | 50 |
| G903478 | 8,0 x 360 | TX40 ● | 50 |
| G904625 | 8,0 x 380 | TX40 ● | 50 |
| G904626 | 8,0 x 400 | TX40 ● | 50 |



Informaciones técnicas

Paneltwistec, cabeza plana, acero galvanizado bicromatado



| d1 x L [mm] | dk [mm] | AD [mm] | ET [mm] | Fax,90,Rk [kN] | Fax,head,Rk [kN] | F _{l0,Rk} [kN] | | F _{l0,Rk} [kN] | | t [mm] | F _{l0,Rk} [kN] | |
|----------------|------------|------------|------------|-------------------|---------------------|----------------------------|-------|----------------------------|----------------------|-----------|----------------------------|-------|
| | | | | | | α=0° | α=90° | α _{AD} =0° | α _{AD} =90° | | α=0° | α=90° |
| 8,0 x 80 | 22,0 | 30 | 50 | 4,26 | 5,81 | 4,27 | 3,41 | 4,27 | 3,41 | 3 | 4,56 | 3,94 |
| 8,0 x 100 | 22,0 | 40 | 60 | 5,33 | 5,81 | 4,83 | 4,01 | 4,83 | 4,01 | 3 | 4,83 | 4,20 |
| 8,0 x 120 | 22,0 | 40 | 80 | 7,10 | 5,81 | 4,95 | 4,13 | 4,95 | 4,13 | 3 | 5,27 | 4,65 |
| 8,0 x 140 | 22,0 | 60 | 80 | 7,10 | 5,81 | 4,95 | 4,32 | 4,95 | 4,32 | 3 | 5,27 | 4,65 |
| 8,0 x 160 | 22,0 | 80 | 80 | 7,10 | 5,81 | 4,95 | 4,32 | 4,95 | 4,32 | 3 | 5,27 | 4,65 |
| 8,0 x 180 | 22,0 | 100 | 80 | 7,10 | 5,81 | 4,95 | 4,32 | 4,32 | 4,95 | 3 | 5,27 | 4,65 |
| 8,0 x 200 | 22,0 | 120 | 80 | 7,10 | 5,81 | 4,95 | 4,32 | 4,32 | 4,95 | 3 | 5,27 | 4,65 |
| 8,0 x 220 | 22,0 | 140 | 80 | 7,10 | 5,81 | 4,95 | 4,32 | 4,32 | 4,95 | 3 | 5,27 | 4,65 |
| 8,0 x 240 | 22,0 | 160 | 80 | 7,10 | 5,81 | 4,95 | 4,32 | 4,32 | 4,95 | 3 | 5,27 | 4,65 |
| 8,0 x 260 | 22,0 | 180 | 80 | 7,10 | 5,81 | 4,95 | 4,32 | 4,32 | 4,95 | 3 | 5,27 | 4,65 |
| 8,0 x 280 | 22,0 | 200 | 80 | 7,10 | 5,81 | 4,95 | 4,32 | 4,32 | 4,95 | 3 | 5,27 | 4,65 |
| 8,0 x 300 | 22,0 | 220 | 80 | 7,10 | 5,81 | 4,95 | 4,32 | 4,32 | 4,95 | 3 | 5,27 | 4,65 |
| 8,0 x 320 | 22,0 | 240 | 80 | 7,10 | 5,81 | 4,95 | 4,32 | 4,32 | 4,95 | 3 | 5,27 | 4,65 |
| 8,0 x 340 | 22,0 | 260 | 80 | 7,10 | 5,81 | 4,95 | 4,32 | 4,32 | 4,95 | 3 | 5,27 | 4,65 |
| 8,0 x 360 | 22,0 | 280 | 80 | 7,10 | 5,81 | 4,95 | 4,32 | 4,32 | 4,95 | 3 | 5,27 | 4,65 |
| 8,0 x 380 | 22,0 | 300 | 80 | 7,10 | 5,81 | 4,95 | 4,32 | 4,32 | 4,95 | 3 | 5,27 | 4,65 |
| 8,0 x 400 | 22,0 | 320 | 80 | 7,10 | 5,81 | 4,95 | 4,32 | 4,32 | 4,95 | 3 | 5,27 | 4,65 |

Cálculo según ETA-11/0024. Densidad aparente ρ_a= 350 kg/m³. Todos los valores mecánicos indicados se deben considerar en función de las valoraciones hechas y representan ejemplos de cálculo.

Todos los valores son valores mínimos calculados y se aplican sujetos a errores de composición de frase y de impresión.

a) Los valores característicos de la capacidad de carga R_k no se deben equiparar con el efecto máximo posible (la fuerza máx.). Los valores característicos de la capacidad de carga R_k se deben reducir a valores de cálculo R_d eferentes clase de uso y la clase de duración del efecto de la carga: R_d= R_k · k_{mod} / γ_M. Los valores de cálculo de la capacidad de carga R_d deben compararse con los valores de cálculo de los efectos E_d (R_d ≥ E_d).

Ejemplo:

Valor característico para efecto continuo (carga propia) G_k= 2,00 kN y efecto variable (p. ej. carga de nieve) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.

→ Valor de cálculo del efecto E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN.

La capacidad de carga de la unión queda comprobada, si R_d ≥ E_d → min R_d= R_k · γ_M / k_{mod}

Esto significa, el valor característico mínimo de la capacidad de carga se calcula: R_k= R_d · γ_M / k_{mod} → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Comparación con valores de la tabla.

Atención: En este caso se trata de ayudas de planificación. Los proyectos los debe calcular exclusivamente personal autorizado.



Tornillos encintados

Sistema Holzher

Paneltwistec

Encintados, acero galvanizado azul



| Nº de art. | Medidas [mm] | Longitudes de rosca [mm] | Punta | Pieza/cinturón | Bobina/cartón |
|------------|--------------|--------------------------|--------|----------------|---------------|
| 905613 | 4,0 x 40 | 24 | TX20 ● | 167 | 12 |
| 905614 | 4,0 x 50 | 30 | TX20 ● | 167 | 12 |
| 905615 | 4,0 x 60 | 36 | TX20 ● | 167 | 12 |
| 905616 | 4,5 x 50 | 30 | TX25 ● | 125 | 12 |
| 905617 | 4,5 x 60 | 36 | TX25 ● | 125 | 12 |
| 905622 | 4,5 x 70 | 42 | TX25 ● | 125 | 5 |
| 905635 | 5,0 x 50 | 30 | TX25 ● | 125 | 10 |
| 905636 | 5,0 x 60 | 36 | TX25 ● | 125 | 10 |
| 905637 | 5,0 x 70 | 42 | TX25 ● | 125 | 5 |
| 905643 | 5,0 x 80 | 48 | TX25 ● | 125 | 5 |

Paneltwistec

Encintados, acero inoxidable endurecido

Acero inoxidable



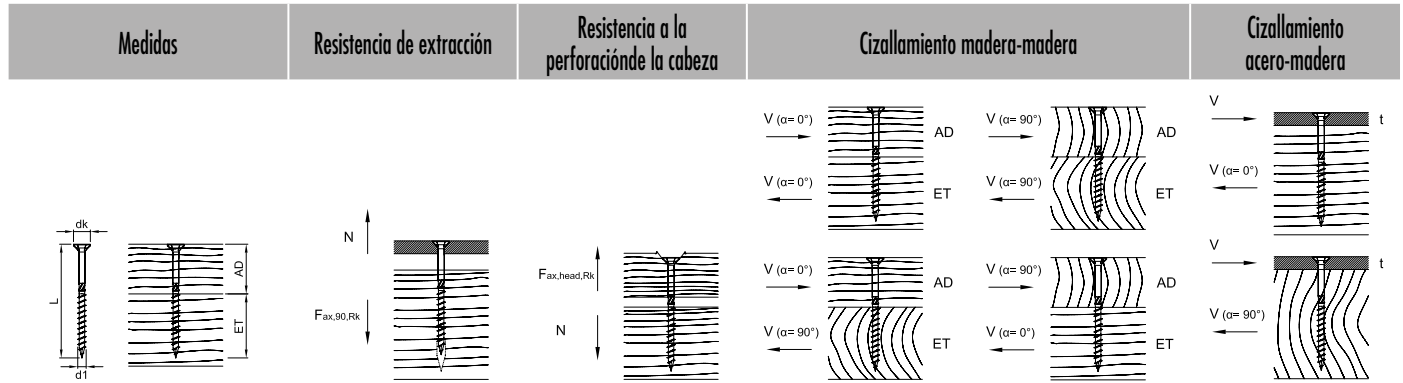
| Nº de art. | Medidas [mm] | Longitudes de rosca [mm] | Punta | Pieza/cinturón | Bobina/cartón |
|------------|--------------|--------------------------|--------|----------------|---------------|
| 903605 | 4,5 x 50 | 30 | TX25 ● | 125 | 12 |
| 903606 | 4,5 x 60 | 36 | TX25 ● | 125 | 12 |
| 903612 | 5,0 x 60 | 36 | TX25 ● | 125 | 5 |
| 903609 | 5,0 x 70 | 42 | TX25 ● | 125 | 5 |
| 903608 | 5,0 x 80 | 48 | TX25 ● | 125 | 10 |

Áreas de uso de los tornillos de acero inoxidable endurecido:

- Este acero combina las mejores propiedades de los aceros al carbono y los aceros resistentes a la corrosión. Su resistencia al óxido es equiparable a la de un acero A2 y presenta valores mecánicos característicos del acero galvanizado. El acero inoxidable endurecido no es resistente a los ácidos. Por esta razón tampoco es adecuado para la fijación de maderas que contienen taninos (p. ej. roble)
- El acero inoxidable endurecido es magnetizable
- Acero resistente a la corrosión según la norma DIN 10088
- Este tornillo es adecuado para las uniones madera-madera en exteriores y se utiliza en la construcción de jardines, fachadas y balcones

Informaciones técnicas

Paneltwistec encintados, acero galvanizado azul



| d1 x L [mm] | dk [mm] | AD [mm] | ET [mm] | F _{ax,90,Rk} [kN] | F _{ax,head,Rk} [kN] | F _{l0,Rk} [kN] | | F _{l0,Rk} [kN] | | t [mm] | F _{l0,Rk} [kN] | |
|----------------|------------|------------|------------|-------------------------------|---------------------------------|----------------------------|---------|----------------------------|-----------------------|-----------|----------------------------|---------|
| | | | | | | α = 0° | α = 90° | α _{AD} = 0° | α _{AD} = 90° | | α = 0° | α = 90° |
| 4,0 x 40 | 8,0 | 16 | 24 | 1,24 | 0,77 | | | 0,84 | | 2 | 1,15 | |
| 4,0 x 50 | 8,0 | 20 | 30 | 1,55 | 0,77 | | | 0,92 | | 2 | 1,23 | |
| 4,0 x 60 | 8,0 | 24 | 36 | 1,86 | 0,77 | | | 1,01 | | 2 | 1,31 | |
| 4,0 x 70 | 8,0 | 28 | 42 | 2,17 | 0,77 | | | 1,03 | | 2 | 1,38 | |
| 4,5 x 50 | 9,0 | 20 | 30 | 1,69 | 0,97 | | | 1,08 | | 2 | 1,44 | |
| 4,5 x 60 | 9,0 | 24 | 36 | 2,03 | 0,97 | | | 1,17 | | 2 | 1,53 | |
| 5,0 x 50 | 10,0 | 20 | 30 | 1,82 | 1,20 | | | 1,24 | | 2 | 1,67 | |
| 5,0 x 60 | 10,0 | 24 | 36 | 2,18 | 1,20 | | | 1,34 | | 2 | 1,76 | |
| 5,0 x 70 | 10,0 | 28 | 42 | 2,54 | 1,20 | | | 1,44 | | 2 | 1,85 | |
| 5,0 x 80 | 10,0 | 32 | 48 | 2,90 | 1,20 | | | 1,52 | | 2 | 1,94 | |

Cálculo según ETA-11/0024. Densidad aparente $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$. Todos los valores mecánicos indicados se deben considerar en función de las valoraciones hechas y representan ejemplos de cálculo.

Todos los valores son valores mínimos calculados y se aplican sujetos a errores de composición de frase y de impresión.

a) Los valores característicos de la capacidad de carga R_k no se deben equiparar con el efecto máximo posible (la fuerza máx.). Los valores característicos de la capacidad de carga R_k se deben reducir a valores de cálculo R_d eferentes clase de uso y la clase de duración del efecto de la carga: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. Los valores de cálculo de la capacidad de carga R_d deben compararse con los valores de cálculo de los efectos E_d ($R_d \geq E_d$).

Ejemplo:

Valor característico para efecto continuo (carga propia) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ y efecto variable (p. ej. carga de nieve) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

→ Valor de cálculo del efecto $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

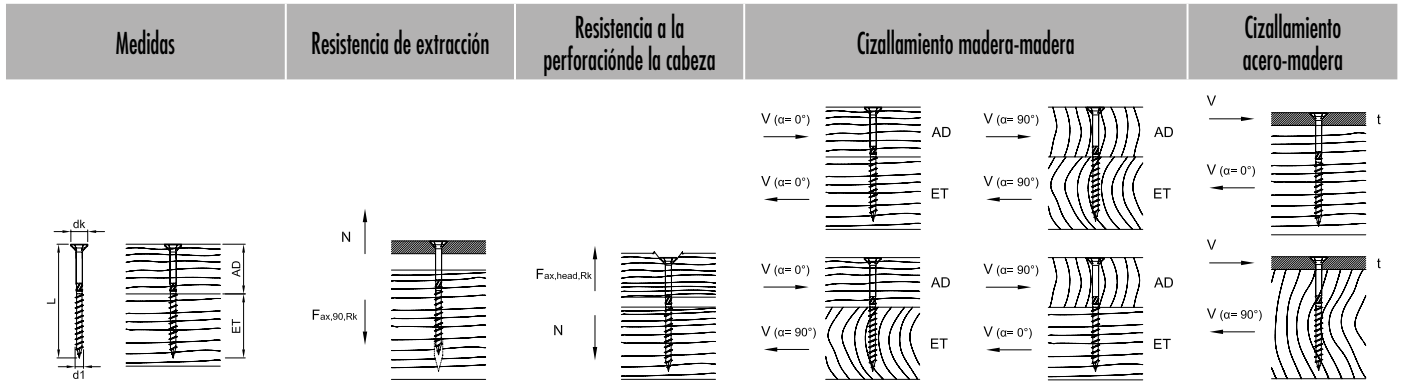
La capacidad de carga de la unión queda comprobada, si $R_d \geq E_d$ → $\min R_d = R_k \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Esto significa, el valor característico mínimo de la capacidad de carga se calcula: $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → Comparación con valores de la tabla.

Atención: En este caso se trata de ayudas de planificación. Los proyectos los debe calcular exclusivamente personal autorizado.

Informaciones técnicas

Paneltwistec encintados, acero inoxidable endurecido



| d1 x L [mm] | dk [mm] | AD [mm] | ET [mm] | Fax,90,Rk [kN] | Fax,head,Rk [kN] | F _{la,Rk} [kN] | | t [mm] | F _{la,Rk} [kN] | |
|----------------|------------|------------|------------|-------------------|---------------------|----------------------------|-------|-----------|----------------------------|----------------------|
| | | | | | | α=0° | α=90° | | α=0° | α=90° |
| | | | | | | | | | α _{AD} =0° | α _{AD} =90° |
| | | | | | | | | | α _{ET} =90° | α _{ET} =0° |
| | | | | | | | | | α=0° | α=90° |
| 4,5 x 50 | 9,0 | 20 | 30 | 1,69 | 0,97 | | 1,08 | 2 | | 1,44 |
| 4,5 x 60 | 9,0 | 24 | 36 | 2,03 | 0,97 | | 1,17 | 2 | | 1,53 |
| 5,0 x 60 | 10,0 | 24 | 36 | 2,18 | 1,20 | | 1,34 | 2 | | 1,76 |
| 5,0 x 70 | 10,0 | 28 | 42 | 2,54 | 1,20 | | 1,44 | 2 | | 1,85 |
| 5,0 x 80 | 10,0 | 32 | 48 | 2,90 | 1,20 | | 1,52 | 2 | | 1,94 |

Cálculo según ETA-11/0024. Densidad aparente ρ₁= 350 kg/m³. Todos los valores mecánicos indicados se deben considerar en función de las valoraciones hechas y representan ejemplos de cálculo.

Todos los valores son valores mínimos calculados y se aplican sujetos a errores de composición de frase y de impresión.

a) Los valores característicos de la capacidad de carga R_k no se deben equiparar con el efecto máximo posible (la fuerza máx.). Los valores característicos de la capacidad de carga R_k se deben reducir a valores de cálculo R_d eferentes clase de uso y la clase de duración del efecto de la carga: R_d= R_k · k_{mod} / γ_M. Los valores de cálculo de la capacidad de carga R_d deben compararse con los valores de cálculo de los efectos E_d (R_d ≥ E_d).

Ejemplo:

Valor característico para efecto continuo (carga propia) G_k= 2,00 kN y efecto variable (p. ej. carga de nieve) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.

→ Valor de cálculo del efecto E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN.

La capacidad de carga de la unión queda comprobada, si R_d ≥ E_d. → min R_k= R_d · γ_M / k_{mod}

Esto significa, el valor característico mínimo de la capacidad de carga se calcula: R_k= R_d · γ_M / k_{mod} → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Comparación con valores de la tabla.

Atención: En este caso se trata de ayudas de planificación. Los proyectos los debe calcular exclusivamente personal autorizado.

Paneltwistec

Encintados, acero galvanizado azul

**Ahora
NOVEDAD
longitud de
rosca más
corta**

| Nº de art. | Medidas [mm] | Longitudes de rosca [mm] | Punta | Pieza/cinturón | Bobina/cartón |
|------------|--------------|--------------------------|-------|----------------|---------------|
| 905638 | 5,0 x 70 | 35 | TX20 | 125 | 5 |
| 905642 | 5,0 x 80 | 40 | TX20 | 125 | 5 |



Ventajas

- Longitud de rosca más corta que permite el montaje a presión de componentes más robustos
- Resistente a los esfuerzos mecánicos
- Ranura raspadora para un atornillado rápido y sencillo

Aplicación

- Para construcciones de madera de carga entre componentes de madera maciza de construcción, madera laminada encolada, tableros OSB y madera laminada.



Informaciones técnicas

Paneltwistec encintados, acero galvanizado azul



| Medidas | | | | Resistencia de extracción | Resistencia a la perforación de la cabeza | Cizallamiento madera-madera | | | | Cizallamiento acero-madera | | |
|-------------|---------|---------|---------|----------------------------|---|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | | | | | | | | | | | | |
| d1 x L [mm] | dk [mm] | AD [mm] | ET [mm] | F _{ax,90,Rk} [kN] | F _{ax,head,Rk} [kN] | F _{la,Rk} [kN] | F _{la,Rk} [kN] | F _{la,Rk} [kN] | F _{la,Rk} [kN] | t [mm] | F _{la,Rk} [kN] | F _{la,Rk} [kN] |
| | | | | | | | | $\alpha_{AD}=0^\circ$ | $\alpha_{AD}=90^\circ$ | | | |
| | | | | | | $\alpha=0^\circ$ | $\alpha=90^\circ$ | $\alpha_{ET}=90^\circ$ | $\alpha_{ET}=0^\circ$ | | $\alpha=0^\circ$ | $\alpha=90^\circ$ |
| 5,0 x 70 | 10,0 | 35 | 35 | 2,12 | 1,20 | | | 1,52 | | 2 | 1,74 | |
| 5,0 x 80 | 10,0 | 40 | 40 | 2,42 | 1,20 | | | 1,52 | | 2 | 1,82 | |

Cálculo según ETA-11/0024. Densidad aparente $\rho_1=350 \text{ kg/m}^3$. Todos los valores mecánicos indicados se deben considerar en función de las valoraciones hechas y representan ejemplos de cálculo.

Todos los valores son valores mínimos calculados y se aplican sujetos a errores de composición de frase y de impresión.

a) Los valores característicos de la capacidad de carga R_k no se deben equiparar con el efecto máximo posible (la fuerza máx.). Los valores característicos de la capacidad de carga R_k se deben reducir a valores de cálculo R_d referentes clase de uso y la clase de duración del efecto de la carga: $R_d=R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. Los valores de cálculo de la capacidad de carga R_d deben compararse con los valores de cálculo de los efectos E_d ($R_d \geq E_d$).

Ejemplo:

Valor característico para efecto continuo (carga propia) $G_k=2,00 \text{ kN}$ y efecto variable (p. ej. carga de nieve) $Q_k=3,00 \text{ kN}$. $k_{mod}=0,9$. $\gamma_M=1,3$.

→ Valor de cálculo del efecto $E_d=2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5=7,20 \text{ kN}$.

La capacidad de carga de la unión queda comprobada, si $R_d \geq E_d \rightarrow \min R_k=R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Esto significa, el valor característico mínimo de la capacidad de carga se calcula: $R_k=R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k=7,20 \text{ kN} \cdot 1,3/0,9=10,40 \text{ kN}$ → Comparación con valores de la tabla.

Atención: En este caso se trata de ayudas de planificación. Los proyectos los debe calcular exclusivamente personal autorizado.

Tornillo Topduo para aislantes en techos

Este tornillo para la construcción en madera es ideal para emplearlo en todo tipo de sistemas de aislamiento sobre cabrios



Tornillo Topduo para aislantes en techos

Cabeza plana



- Gracias a su alta resistencia a la extracción, también se puede utilizar en muchas otras áreas de la construcción en madera



Ventajas de la punta de tornillo

- Se reduce el par torsional del atornillado
- Se reduce la formación de hendiduras
- Mejora el „mordisco“ del tornillo

| Nº de art. | Medidas [mm] | Longitud [mm] ^{a)} | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|-----------------------------|--------|----------|
| 945870 | 8,0 x 165 | 60/80 | TX40 ● | 50 |
| 945871 | 8,0 x 195 | 60/100 | TX40 ● | 50 |
| 945813 | 8,0 x 225 | 60/100 | TX40 ● | 50 |
| 945814 | 8,0 x 235 | 60/100 | TX40 ● | 50 |
| 945815 | 8,0 x 255 | 60/100 | TX40 ● | 50 |
| 945816 | 8,0 x 275 | 60/100 | TX40 ● | 50 |
| 945817 | 8,0 x 302 | 60/100 | TX40 ● | 50 |
| 945818 | 8,0 x 335 | 60/100 | TX40 ● | 50 |
| 945819 | 8,0 x 365 | 60/100 | TX40 ● | 50 |
| 945820 | 8,0 x 397 | 60/100 | TX40 ● | 50 |
| 945821 | 8,0 x 435 | 60/100 | TX40 ● | 50 |
| 945843 | 8,0 x 472 | 60/100 | TX40 ● | 50 |

a) Rosca bajo la cabeza/rosca de empuje

Tornillo Topduo para aislantes en techos

Cabeza cilíndrica



- Gracias a su alta resistencia a la extracción, también se puede utilizar en muchas otras áreas de la construcción en madera



Ventajas de la punta de tornillo

- Se reduce el par torsional del atornillado
- Se reduce la formación de hendiduras
- Mejora el „mordisco“ del tornillo

| Nº de art. | Medidas [mm] | Longitud [mm] ^{a)} | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|-----------------------------|--------|----------|
| 945956 | 8,0 x 225 | 60/100 | TX40 ● | 50 |
| 945965 | 8,0 x 235 | 60/100 | TX40 ● | 50 |
| 945957 | 8,0 x 255 | 60/100 | TX40 ● | 50 |
| 945958 | 8,0 x 275 | 60/100 | TX40 ● | 50 |
| 945960 | 8,0 x 302 | 60/100 | TX40 ● | 50 |
| 945961 | 8,0 x 335 | 60/100 | TX40 ● | 50 |
| 945962 | 8,0 x 365 | 60/100 | TX40 ● | 50 |
| 945963 | 8,0 x 397 | 60/100 | TX40 ● | 50 |
| 945964 | 8,0 x 435 | 60/100 | TX40 ● | 50 |

a) Rosca bajo la cabeza/rosca de empuje

Posibilidades para el atornillado:

Atornillado de 90° puro
(atornillado contra impactos)



Atornillado de 65° y 90°
(atornillado contra empuje e impactos)



Los Topduo son adecuados para aislamientos resistentes (≥ 50 kPa) y no resistentes a la presión.
Para más información sobre la resistencia a la presión $O_{10\%}$ consulte la ficha de datos del producto del fabricante del aislante.

Cálculo de la cantidad de tornillos Topduo para aislantes en techos Aislantes estáticamente no resistentes a la presión con $\sigma_{10\%} < 50 \text{ kPa}$

Ejemplo de cálculo para los supuestos mencionados; el cálculo específico del proyecto puede brindar resultados mucho más precisos

Cantidad de tornillos Topduo por m²

| Grosor del material aislante | | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | 140 | 140 | 160 | 180 | 200 | 220 | 240 | 260 | 280 |
|--|----------------|-----------------------|-----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Grosor del encofrado (sobre cabrios) | | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | – | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 |
| Medida Topduo Cabeza plana o Cabeza cilíndrica ^{a)} | | 8 x 165 ^{b)} | 8 x 195 ^{b)} | 8 x 225 | 8 x 235 | 8 x 255 | 8 x 275 | 8 x 302 | 8 x 335 | 8 x 335 | 8 x 365 | 8 x 365 | 8 x 397 | 8 x 435 | 8 x 435 |
| | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |
| Zona de nevadas 2 ^{c)} Zona de viento 4 ^{d)} Altura s/ nivel del mar ≤ 285 m | 0° ≤ DN ≤ 10° | 2,20 | 2,20 | 2,38 | 2,38 | 2,38 | 2,38 | 2,38 | 2,29 | 2,29 | 2,48 | 3,01 | 3,57 | 4,08 | 4,76 |
| | 10° < DN ≤ 25° | 2,38 | 2,38 | 2,60 | 2,60 | 2,60 | 2,60 | 2,60 | 2,60 | 2,60 | 3,17 | 3,81 | 4,40 | e) | e) |
| Zona de nevadas 3 ^{b)} Zona de viento 2 ^{e)} Altura s/ nivel del mar ≤ 600 m | 25° < DN ≤ 40° | 2,72 | 2,72 | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,57 | 4,40 | 5,19 | e) | e) |
| | 40° < DN ≤ 60° | 2,86 | 3,01 | 3,17 | 3,17 | 3,36 | 3,36 | 3,36 | 3,36 | 3,36 | 3,57 | 4,40 | 5,19 | e) | e) |
| Zona de nevadas 3 ^{b)} Zona de viento 2 ^{e)} Altura s/ nivel del mar ≤ 600 m | 0° ≤ DN ≤ 10° | 1,79 | 1,79 | 1,97 | 2,04 | 2,04 | 2,04 | 2,04 | 2,12 | 2,60 | 3,81 | 4,40 | 5,19 | e) | e) |
| | 10° < DN ≤ 25° | 2,29 | 2,29 | 2,48 | 2,60 | 2,60 | 2,60 | 2,60 | 2,72 | 3,36 | 4,76 | e) | e) | e) | e) |
| Zona de nevadas 3 ^{b)} Zona de viento 2 ^{e)} Altura s/ nivel del mar ≤ 600 m | 25° < DN ≤ 40° | 2,38 | 2,48 | 2,72 | 2,72 | 2,72 | 2,86 | 2,86 | 2,86 | 3,57 | 5,19 | e) | e) | e) | e) |
| | 40° < DN ≤ 60° | 2,60 | 2,60 | 2,86 | 2,86 | 2,86 | 2,86 | 2,86 | 3,01 | 3,57 | 5,19 | e) | e) | e) | e) |

- a) Indicación de cantidades siempre relativa al valor menos conveniente de Topduo Cabeza plana y Cabeza cilíndrica
- b) Solo Topduo Cabeza plana, c) Incluye zona de nevadas 1, 2 y 2*, d) Incluye todas las zonas de viento, a excepción de islas del Mar del Norte
- e) Se recomienda el uso de nuestro servicio de cálculo específico para proyectos Los ejemplos de cálculo mencionados aquí representan situaciones adversas, es decir, estáticamente seguras.
- f) Incluye zona de nevadas 1, 2 y 3, g) Incluye zona de viento 1 y 2 (sin salida al mar)

Otros supuestos:

Cálculo con software de cálculo ECS según ETA 11/0024, ángulo de atornillado 65°, tejado de dos vertientes, altura máx. de cumbrera sobre el nivel del suelo 18 m, densidad aparente aislante 1,50 kN/m³, cabrios C24 8/≥12 cm, contralistón C24 4/6 cm, distancia al eje de cabrios 0,70 m, tara tejado 0,55 kN/m², con sistema de recolección de nieve, determinación de cantidades en función de la fuerza del impacto del viento según el sector más desfavorecido del tejado.

Todos los valores especificados se deben contemplar en función de las suposiciones hechas. Por lo tanto, representan ejemplos de cálculo y su aplicación está sujeta a errores tipográficos o de impresión.

Atención: Solo se trata de ayudas de planificación. Los proyectos deben dimensionarlos exclusivamente personas autorizadas.

Cálculo de la cantidad de tornillos Topduo para aislantes en techos Aislantes estáticamente resistentes a la presión con $\sigma_{10\%} \geq 50 \text{ kPa}$

Ejemplo de cálculo para los supuestos mencionados; el cálculo específico del proyecto puede brindar resultados mucho más precisos

Cantidad de tornillos Topduo por m²

| Grosor del material aislante | | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 220 | 240 | 260 | 280 | 300 |
|--|----------------|-----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------------------|
| Grosor del encofrado (sobre cabrios) | | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 |
| Medida Topduo Cabeza plana o Cabeza cilíndrica ^{a)} | | 8 x 195 ^{b)} | 8 x 225 | 8 x 235 | 8 x 255 | 8 x 275 | 8 x 302 | 8 x 335 | 8 x 335 | 8 x 365 | 8 x 365 | 8 x 397 | 8 x 435 | 8 x 435 | 8 x 472 ^{b)} |
| | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |
| Zona de nevadas 2 ^{c)} Zona de viento 4 ^{d)} Altura s/ nivel del mar ≤ 285 m | 0° ≤ DN ≤ 10° | 1,96 | 2,06 | 2,06 | 2,06 | 2,06 | 2,06 | 2,06 | 2,06 | 2,06 | 2,06 | 2,12 | 1,80 | 2,40 | 2,32 |
| | 10° < DN ≤ 25° | 2,11 | 2,05 | 1,97 | 1,94 | 1,97 | 1,90 | 1,85 | 2,14 | 2,01 | 2,74 | 2,57 | 2,38 | 3,23 | 2,93 |
| Zona de nevadas 3 ^{b)} Zona de viento 2 ^{e)} Altura s/ nivel del mar ≤ 400 m | 25° < DN ≤ 40° | 2,48 | 2,41 | 2,28 | 2,35 | 2,41 | 2,35 | 2,18 | 2,67 | 2,49 | 3,48 | 3,22 | 2,96 | 4,42 | 3,79 |
| | 40° < DN ≤ 60° | 2,31 | 2,30 | 2,56 | 2,65 | 2,74 | 2,65 | 2,42 | 2,96 | 2,74 | 4,00 | 3,70 | 3,48 | 4,87 | 4,47 |
| Zona de nevadas 3 ^{b)} Zona de viento 2 ^{e)} Altura s/ nivel del mar ≤ 400 m | 0° ≤ DN ≤ 10° | 2,65 | 2,54 | 2,39 | 2,34 | 2,26 | 2,23 | 2,34 | 2,34 | 2,16 | 2,46 | 2,32 | 2,19 | 2,86 | 2,65 |
| | 10° < DN ≤ 25° | 4,04 | 3,81 | 3,55 | 3,33 | 3,33 | 3,15 | 3,15 | 2,99 | 2,99 | 3,66 | 3,37 | 3,06 | 4,37 | 3,74 |
| Zona de nevadas 3 ^{b)} Zona de viento 2 ^{e)} Altura s/ nivel del mar ≤ 400 m | 25° < DN ≤ 40° | 4,46 | 4,16 | 3,84 | 3,58 | 3,58 | 3,58 | 3,37 | 3,37 | 3,37 | 4,67 | 4,20 | 3,92 | e) | e) |
| | 40° < DN ≤ 60° | 3,55 | 3,26 | 3,26 | 3,26 | 3,44 | 3,26 | 2,96 | 3,66 | 3,44 | e) | 4,67 | 4,27 | e) | e) |

- a) Indicación de cantidades siempre relativa al valor menos conveniente de Topduo Cabeza plana y Cabeza cilíndrica
- b) Solo Topduo Cabeza plana, c) Incluye zona de nevadas 1, 2 y 2* con sistema de recolección de nieve, d) Incluye todas las zonas de viento, a excepción de islas del Mar del Norte
- e) Se recomienda el uso de nuestro servicio de cálculo específico para proyectos Los ejemplos de cálculo mencionados aquí representan situaciones adversas, es decir, estáticamente seguras.
- f) Incluye zona de nevadas 1, 2 y 3, g) Incluye zona de viento 1 y 2 (sin salida al mar)

Otros supuestos:

Cálculo con software de cálculo ECS según ETA 11/0024, ángulo de atornillado tornillo contra empuje del tejado 65° / tornillo contra la fuerza del impacto del viento 90°, tejado de dos vertientes, altura máx. de cumbrera sobre el nivel del suelo 18 m, densidad aparente aislante 1,50 kN/m³, cabrios C24 8/≥12 cm, contralistón C24 4/6 cm, distancia al eje de cabrios 0,70 m, tara tejado 0,55 kN/m², con sistema de recolección de nieve, determinación de cantidades en función de la fuerza del impacto del viento según el sector más desfavorecido del tejado.

Todos los valores especificados se deben contemplar en función de las suposiciones hechas. Por lo tanto, representan ejemplos de cálculo y su aplicación está sujeta a errores tipográficos o de impresión.

Atención: Solo se trata de ayudas de planificación. Los proyectos deben dimensionarlos exclusivamente personas autorizadas.

Por teléfono 02331/6245-444 · Por fax 02331 6245-200 · Por correo electrónico a technik@eurotec.team

Póngase en contacto con nuestro departamento técnico o use el servicio gratuito
Servicio de diseño en el área de servicio en nuestra página de inicio.

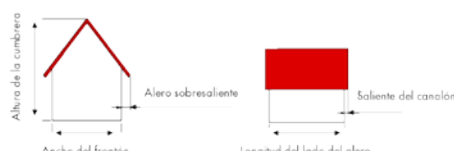
Contacto

| | | | |
|---------------------------|-------|----------------------|-------|
| Comerciantes: | _____ | Ejecutor: | _____ |
| Persona de contacto: | _____ | Persona de contacto: | _____ |
| Correo electrónico: | _____ | Teléfono: | _____ |
| Proyecto de construcción: | _____ | Correo electrónico: | _____ |

Datos sobre el proyecto de construcción

Tejado a una sola agua Tejado a dos aguas Tejado a cuatro aguas

Longitud del edificio lado del canalón: _____ m



Ancho del frontón: _____ m

Longitud de cabrios: _____ m
(indicación facultativa)

Altura de la cumbre: _____ m
(sobre el terreno)

Saliente de tejado: Alero / Canalón m
(la determinación de la cantidad se lleva a cabo para la completa superficie de tejado)

Inclinación del tejado: Tejado principal / A cuatro aguas °

Aislamiento: _____

Grosor del aislamiento: _____ mm

Ancho de los cabrios: _____ mm

Altura de los cabrios: _____ mm

distancia entre cabrios: _____ mm

Grosor del encofrado: _____ mm

Ancho del contralistán: _____ mm
(mínimo 60 mm)

Altura del contralistán: _____ mm
(mínimo 40 mm)

Longitud del contralistán: _____ m
(longitud de las piezas de contralistán realmente montadas)

Carga de la cubierta de tejado y ripia:

Cubierta de reborde vertical metálica 0,35 kN/m²

Teja de cemento, tejas 0,55 kN/m²

Teja plana doble/corona 0,75 kN/m²

o _____ kN/m²

Código postal del proyecto: _____
(para determinar la zona de carga de viento y nieve)

Carga de nieve característica en el suelo s_k : _____ /m²
(para determinar la zona de carga de viento y nieve)

Elevación del terreno S.N.M.: _____ m
(importante en municipios con un fuerte relieve)

¿Se ha previsto una rejilla para captar la nieve? Sí No

Elección de tornillo

Paneltwistec cabeza avellanada * Paneltwistec cabeza de plato * Topduo cabeza plana ** Topduo cabeza cilíndrica **

* Solo para materiales aislantes con resistencia a la presión 50 kPa

** También para materiales aislantes no resistentes a la presión



Paneltwistec, Paneltwistec AG

Acero inoxidable endurecido

Paneltwistec

Cabeza avellanada, acero inoxidable endurecido

Acero inoxidable



- Parcialmente resistente a los ácidos
- No es adecuado para maderas con gran contenido en taninos (cumarú, roble, merbau, robinia etc.)
- Magnetizable
- Acero resistente a la corrosión según la norma DIN 10088
- Este tornillo es adecuado para las uniones madera-madera en exteriores y se utiliza en la construcción de jardines, fachadas y balcones



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 904474 | 4,0 x 40 | TX20 ● | 500 |
| 904475 | 4,0 x 45 | TX20 ● | 500 |
| 904476 | 4,0 x 50 | TX20 ● | 500 |
| 904477 | 4,0 x 60 | TX20 ● | 500 |
| 904478 | 4,5 x 45 | TX20 ● | 200 |
| 904479 | 4,5 x 50 | TX20 ● | 200 |
| 904480 | 4,5 x 60 | TX20 ● | 200 |
| 904481 | 4,5 x 70 | TX20 ● | 200 |
| 100981 | 4,5 x 80 | TX20 ● | 200 |
| 904482 | 5,0 x 50 | TX25 ● | 200 |
| 904483 | 5,0 x 60 | TX25 ● | 200 |
| 904484 | 5,0 x 70 | TX25 ● | 200 |
| 904485 | 5,0 x 80 | TX25 ● | 200 |
| 904487 | 5,0 x 90 | TX25 ● | 100 |
| 904011 | 5,0 x 100 | TX25 ● | 100 |
| 904012 | 6,0 x 60 | TX30 ● | 100 |
| 904013 | 6,0 x 70 | TX30 ● | 100 |
| 904014 | 6,0 x 80 | TX30 ● | 100 |
| 904015 | 6,0 x 90 | TX30 ● | 100 |
| 904016 | 6,0 x 100 | TX30 ● | 100 |
| 904017 | 6,0 x 120 | TX30 ● | 100 |
| 904018 | 6,0 x 140 | TX30 ● | 100 |
| 904019 | 6,0 x 160 | TX30 ● | 100 |

Paneltwistec

Cabeza plana, acero inoxidable endurecido

Acero inoxidable



- También sirve para fijar material aislante sobre los cabrios
- Debido al gran diámetro de la cabeza los valores de apriete son mayores y la cabeza es más resistente a la rotura
- De esa forma, se aprovecha mejor la resistencia del tornillo a la tracción



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 945278 | 8,0 x 80 | TX40 ● | 50 |
| 945270 | 8,0 x 100 | TX40 ● | 50 |
| 945271 | 8,0 x 120 | TX40 ● | 50 |
| 945272 | 8,0 x 140 | TX40 ● | 50 |
| 945364 | 8,0 x 160 | TX40 ● | 50 |
| 945365 | 8,0 x 180 | TX40 ● | 50 |
| 945366 | 8,0 x 200 | TX40 ● | 50 |
| 945367 | 8,0 x 220 | TX40 ● | 50 |
| 945368 | 8,0 x 240 | TX40 ● | 50 |
| 945369 | 8,0 x 260 | TX40 ● | 50 |
| 945370 | 8,0 x 280 | TX40 ● | 50 |
| 945371 | 8,0 x 300 | TX40 ● | 50 |
| 945372 | 8,0 x 320 | TX40 ● | 50 |
| 945373 | 8,0 x 340 | TX40 ● | 50 |
| 945374 | 8,0 x 360 | TX40 ● | 50 |
| 945375 | 8,0 x 380 | TX40 ● | 50 |
| 945376 | 8,0 x 400 | TX40 ● | 50 |

Paneltwistec AG

Cabeza plana, acero inoxidable endurecido

Acero inoxidable



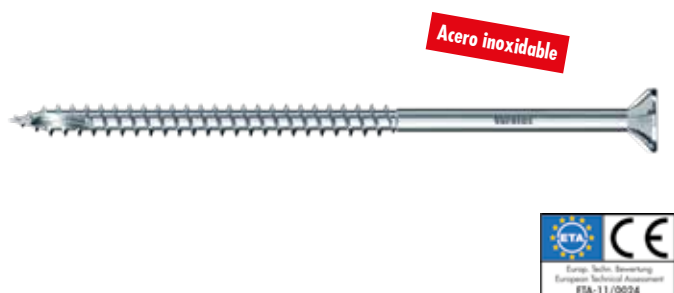
| Nº de art. | Medidas [mm] | Antrieb | Cantidad |
|------------|--------------|---------|----------|
| 975772 | 6,0 x 60 | TX30 ● | 100 |
| 975773 | 6,0 x 80 | TX30 ● | 100 |
| 975774 | 6,0 x 100 | TX30 ● | 100 |
| 975775 | 6,0 x 120 | TX30 ● | 100 |
| 975776 | 6,0 x 140 | TX30 ● | 100 |
| 975777 | 6,0 x 160 | TX30 ● | 100 |

Paneltwistec A4 / A2, OSB Fix, Arandelas

Acero inoxidable A4/A2

Paneltwistec A4

Cabeza avellanada, acero inoxidable A4



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 901476 | 4,0 x 25 | TX20 ● | 500 |
| 111442 | 4,0 x 35 | TX20 ● | 500 |
| 903202 | 4,0 x 40 | TX20 ● | 500 |
| 111443 | 4,0 x 45 | TX20 ● | 500 |
| 901109 | 4,0 x 55 | TX20 ● | 500 |
| 111444 | 4,0 x 60 | TX20 ● | 500 |
| 111445 | 4,0 x 70 | TX20 ● | 200 |
| 111446 | 4,0 x 80 | TX20 ● | 200 |
| 111447 | 4,5 x 45 | TX25 ● | 200 |
| 111448 | 4,5 x 60 | TX25 ● | 200 |
| 111449 | 4,5 x 70 | TX25 ● | 200 |
| 111450 | 4,5 x 80 | TX25 ● | 200 |
| 903990 | 5,0 x 40 | TX25 ● | 200 |
| 111451 | 5,0 x 50 | TX25 ● | 200 |
| 111452 | 5,0 x 60 | TX25 ● | 200 |
| 111453 | 5,0 x 70 | TX25 ● | 200 |
| 111454 | 5,0 x 80 | TX25 ● | 200 |
| 903580 | 5,0 x 100 | TX25 ● | 200 |
| 111459 | 6,0 x 60 | TX30 ● | 100 |
| 944885 | 6,0 x 70 | TX30 ● | 100 |
| 111460 | 6,0 x 80 | TX30 ● | 100 |
| 111458 | 6,0 x 100 | TX30 ● | 100 |
| 901478 | 6,0 x 120 | TX30 ● | 100 |
| 903280 | 8,0 x 80 | TX40 ● | 50 |
| 903281 | 8,0 x 100 | TX40 ● | 50 |
| 903282 | 8,0 x 120 | TX40 ● | 50 |
| 903283 | 8,0 x 140 | TX40 ● | 50 |
| 903284 | 8,0 x 160 | TX40 ● | 50 |
| 903285 | 8,0 x 180 | TX40 ● | 50 |
| 903286 | 8,0 x 200 | TX40 ● | 50 |
| 903287 | 8,0 x 220 | TX40 ● | 50 |
| 903288 | 8,0 x 240 | TX40 ● | 50 |
| 903289 | 8,0 x 260 | TX40 ● | 50 |
| 903290 | 8,0 x 280 | TX40 ● | 50 |
| 903291 | 8,0 x 300 | TX40 ● | 50 |
| 903292 | 8,0 x 320 | TX40 ● | 50 |
| 903293 | 8,0 x 340 | TX40 ● | 50 |
| 903294 | 8,0 x 360 | TX40 ● | 50 |
| 903295 | 8,0 x 380 | TX40 ● | 50 |
| 903296 | 8,0 x 400 | TX40 ● | 50 |

Paneltwistec A4

Cabeza decorativa, acero inoxidable A4

Combinable con
bandas de fachada
EPDM

Acero inoxidable



- Parcialmente resistente a los ácidos
- decuado para maderas que contienen taninos (cumarú, roble, merbau, robinia etc.)
- Adecuado para atmósferas que contienen sal
- No es adecuado para atmósferas que contienen cloro
- Este tornillo es ideal para uniones madera-madera en exteriores y se utiliza en la construcción de jardines, fachadas y balcones



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 901479 | 3,2 x 25 | TX10 ◯ | 1000 |
| 903038 | 3,2 x 30 | TX10 ◯ | 1000 |
| 901480 | 3,2 x 35 | TX10 ◯ | 1000 |
| 901481 | 3,2 x 40 | TX10 ◯ | 1000 |
| 903104 | 3,2 x 50 | TX10 ◯ | 1000 |

Paneltwistec A4

Cabeza plana, acero inoxidable A4

Acero inoxidable



- Parcialmente resistente a los ácidos
- decuado para maderas que contienen taninos (cumarú, roble, merbau, robinia etc.)
- Adecuado para atmósferas que contienen sal
- No es adecuado para atmósferas que contienen cloro
- Este tornillo es ideal para uniones madera-madera en exteriores y se utiliza en la construcción de jardines, fachadas y balcones



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 903260 | 8,0 x 80 | TX40 ● | 50 |
| 903261 | 8,0 x 100 | TX40 ● | 50 |
| 903262 | 8,0 x 120 | TX40 ● | 50 |
| 903263 | 8,0 x 140 | TX40 ● | 50 |
| 903264 | 8,0 x 160 | TX40 ● | 50 |
| 903265 | 8,0 x 180 | TX40 ● | 50 |
| 903266 | 8,0 x 200 | TX40 ● | 50 |
| 903267 | 8,0 x 220 | TX40 ● | 50 |
| 903268 | 8,0 x 240 | TX40 ● | 50 |
| 903269 | 8,0 x 260 | TX40 ● | 50 |
| 903270 | 8,0 x 280 | TX40 ● | 50 |
| 903271 | 8,0 x 300 | TX40 ● | 50 |
| 903272 | 8,0 x 320 | TX40 ● | 50 |
| 903273 | 8,0 x 340 | TX40 ● | 50 |
| 903274 | 8,0 x 360 | TX40 ● | 50 |
| 903275 | 8,0 x 380 | TX40 ● | 50 |
| 903276 | 8,0 x 400 | TX40 ● | 50 |

Paneltwistec A2

Cabeza avellanada, acero inoxidable A2

Acero inoxidable



- Parcialmente resistente a los ácidos
- No es adecuado para ambientes que contienen cloro



Paneltwistec A2

Cabeza plana, acero inoxidable A2

Acero inoxidable

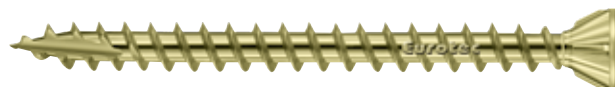


- Parcialmente resistente a los ácidos
- No es adecuado para ambientes que contienen cloro



OSB Fix

Cabeza avellanada, acero galvanizado bicromatado



Características

- Y dà màs rigidez al panel
- Prevención de ruidos chirriantes
- Adecuado para todo tipo de materiales de madera
- Superficie galvanizada amarilla Cr3



Arandelas

Acero galvanizado azul/amarillo



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 903230 | 8,0 x 80 | TX40 ● | 50 |
| 903231 | 8,0 x 100 | TX40 ● | 50 |
| 903232 | 8,0 x 120 | TX40 ● | 50 |
| 903233 | 8,0 x 140 | TX40 ● | 50 |
| 903234 | 8,0 x 160 | TX40 ● | 50 |
| 903235 | 8,0 x 180 | TX40 ● | 50 |
| 903236 | 8,0 x 200 | TX40 ● | 50 |
| 903237 | 8,0 x 220 | TX40 ● | 50 |
| 903238 | 8,0 x 240 | TX40 ● | 50 |
| 903239 | 8,0 x 260 | TX40 ● | 50 |
| 903240 | 8,0 x 280 | TX40 ● | 50 |
| 903241 | 8,0 x 300 | TX40 ● | 50 |
| 903242 | 8,0 x 320 | TX40 ● | 50 |
| 903243 | 8,0 x 340 | TX40 ● | 50 |
| 903244 | 8,0 x 360 | TX40 ● | 50 |
| 903245 | 8,0 x 380 | TX40 ● | 50 |
| 903246 | 8,0 x 400 | TX40 ● | 50 |

| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 903211 | 8,0 x 80 | TX40 ● | 50 |
| 903212 | 8,0 x 100 | TX40 ● | 50 |
| 903213 | 8,0 x 120 | TX40 ● | 50 |
| 903214 | 8,0 x 140 | TX40 ● | 50 |
| 903215 | 8,0 x 160 | TX40 ● | 50 |
| 903216 | 8,0 x 180 | TX40 ● | 50 |
| 903217 | 8,0 x 200 | TX40 ● | 50 |
| 903218 | 8,0 x 220 | TX40 ● | 50 |
| 903219 | 8,0 x 240 | TX40 ● | 50 |
| 903220 | 8,0 x 260 | TX40 ● | 50 |
| 903221 | 8,0 x 280 | TX40 ● | 50 |
| 903222 | 8,0 x 300 | TX40 ● | 50 |
| 903223 | 8,0 x 320 | TX40 ● | 50 |
| 903224 | 8,0 x 340 | TX40 ● | 50 |
| 903225 | 8,0 x 360 | TX40 ● | 50 |
| 903226 | 8,0 x 380 | TX40 ● | 50 |
| 903227 | 8,0 x 400 | TX40 ● | 50 |

| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 900690 | 4,3 x 40 | TX20 ● | 250 |
| 900691 | 4,3 x 45 | TX20 ● | 250 |
| 900692 | 4,3 x 50 | TX20 ● | 250 |
| 900693 | 4,3 x 60 | TX20 ● | 250 |
| 900694 | 4,3 x 80 | TX20 ● | 250 |

| Nº de art. | Ø del tornillo | D1 | D2 | Cantidad |
|-----------------|----------------|------|----|----------|
| azul | | | | |
| 903640 | 5,0 | 5,35 | 16 | 100 |
| 900098 | 6,0 | 8,0 | 20 | 50 |
| 900099 | 8,0 | 9,0 | 25 | 50 |
| B901032 | 10,0 | 12,0 | 32 | 50 |
| amarillo | | | | |
| 900095 | 5,0 | 5,35 | 16 | 100 |
| 900096 | 6,0 | 8,0 | 20 | 50 |
| 900097 | 8,0 | 9,0 | 25 | 50 |
| 901032 | 10,0 | 12,0 | 32 | 50 |
| 900087 | 12,0 | 14,0 | 37 | 50 |

D1 = Diámetro interior, D2 = Diámetro exterior

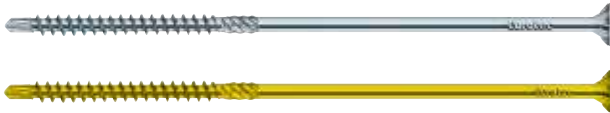


Cabeza decorativa Hobotec

acero galvanizado y acero inoxidable endurecido

Tornillo Hobotec

acero galvanizado



Los tornillos Hobotec permiten una unión madera-madera sencilla, rápida y limpia. Estos tornillos son especialmente adecuados en zonas donde el riesgo de formación de grietas y aberturas es elevado. La novedosa rosca y la innovadora punta del taladrado garantizan un asiento limpio, así como unos valores altos de resistencia a la extracción.



Ventajas

- No es necesario pretaladrar
- No se forman grietas ni aberturas en zonas estrechas del borde
- Gracias a la punta TX los tornillos no sufren golpes

Especialmente adecuado para

su uso en el sector de la construcción de maquetas, escaleras, fachadas para trabajos de carpintería, ebanistería y techado.

| Nº de art. (amarillo) | Nº de art. (azul) | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|-----------------------|-------------------|--------------|--------|----------|
| 110045* | 111494 | 4,0 x 30 | TX15 ● | 1000 |
| | 111495 | 4,0 x 35 | TX15 ● | 1000 |
| 110047 * | 111496 | 4,0 x 40 | TX15 ● | 1000 |
| | 111497 | 4,0 x 45 | TX15 ● | 500 |
| | 111498 | 4,0 x 50 | TX15 ● | 500 |
| | 111499 | 4,0 x 60 | TX15 ● | 200 |
| 110050 * | 111501 | 4,5 x 35 | TX20 ● | 500 |
| 110077* | 111502 | 4,5 x 40 | TX20 ● | 500 |
| 110052* | 111503 | 4,5 x 45 | TX20 ● | 500 |
| | 111504 | 4,5 x 50 | TX20 ● | 500 |
| | 111505 | 4,5 x 60 | TX20 ● | 200 |
| 110055* | 111506 | 4,5 x 70 | TX20 ● | 200 |
| | 111507 | 5,0 x 40 | TX25 ● | 200 |
| | 111508 | 5,0 x 50 | TX25 ● | 200 |
| | 111509 | 5,0 x 60 | TX25 ● | 200 |
| | 111510 | 5,0 x 70 | TX25 ● | 200 |
| | 111511 | 5,0 x 80 | TX25 ● | 200 |
| | 111512 | 5,0 x 90 | TX25 ● | 200 |
| 900462* | 903623 | 5,0 x 100 | TX25 ● | 200 |
| | 903117 | 6,0 x 80 | TX25 ● | 200 |
| | 903118 | 6,0 x 90 | TX25 ● | 100 |
| | 903119 | 6,0 x 100 | TX25 ● | 100 |
| | 903120 | 6,0 x 120 | TX25 ● | 100 |
| | 903121 | 6,0 x 140 | TX25 ● | 100 |
| | 903122 | 6,0 x 160 | TX25 ● | 100 |

* Artículo descatalogado

Tornillo Hobotec

acero inox. endurecido

Combinable con
bandas de fachada
EPDM

Acero inoxidable



- Parcialmente resistente a los ácidos
- No es adecuado para maderas con gran contenido en taninos (cumarú, roble, merbau, robinia etc.)
- Magnetizable
- Acero resistente a la corrosión según la norma DIN 10088



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 903323 | 4,0 x 30 | TX15 ● | 500 |
| 110299 | 4,0 x 40 | TX15 ● | 500 |
| 110300 | 4,0 x 45 | TX15 ● | 500 |
| 110301 | 4,0 x 50 | TX15 ● | 500 |
| 110302 | 4,0 x 60 | TX15 ● | 500 |
| 110319 | 4,5 x 40 | TX20 ● | 200 |
| 944839 | 4,5 x 45 | TX20 ● | 200 |
| 110303 | 4,5 x 50 | TX20 ● | 200 |
| 110304 | 4,5 x 60 | TX20 ● | 200 |
| 110305 | 4,5 x 70 | TX20 ● | 200 |
| 110306 | 4,5 x 80 | TX20 ● | 200 |
| 110307 | 5,0 x 50 | TX25 ● | 200 |
| 110308 | 5,0 x 60 | TX25 ● | 200 |
| 110309 | 5,0 x 70 | TX25 ● | 200 |
| 110310 | 5,0 x 80 | TX25 ● | 200 |
| 110311 | 5,0 x 90 | TX25 ● | 200 |
| 110312 | 5,0 x 100 | TX25 ● | 200 |
| 110313 | 6,0 x 80 | TX25 ● | 100 |
| 110314 | 6,0 x 90 | TX25 ● | 100 |
| 110315 | 6,0 x 100 | TX25 ● | 100 |
| 110316 | 6,0 x 120 | TX25 ● | 100 |
| 110317 | 6,0 x 140 | TX25 ● | 100 |
| 110318 | 6,0 x 160 | TX25 ● | 100 |



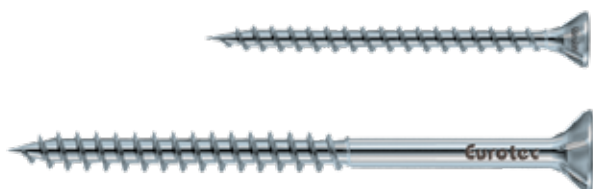
Los cabezales de tornillo están disponibles a petición en otros colores RAL.

EcoTec



EcoTec

Tornillo para tablero de aglomerado, acero galvanizado azul



- Se puede utilizar en interiores, cabeza avellanada, estrías de fresado, tracción TX tanto con todo rosca como con rosca parcial (RC, RP)
- Para la serie completa solo se necesitan tres tamaños TX



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Rosca | Cantidad |
|------------|--------------|--------|-------|----------|
| 903714 | 3,0 x 13 | TX10 ◯ | RC | 1000 |
| 903715 | 3,0 x 15 | TX10 ◯ | RC | 1000 |
| 903716 | 3,0 x 20 | TX10 ◯ | RC | 1000 |
| 903717 | 3,0 x 25 | TX10 ◯ | RC | 1000 |
| 903718 | 3,0 x 30 | TX10 ◯ | RC | 1000 |
| 903719 | 3,0 x 35 | TX10 ◯ | RC | 1000 |
| 903720 | 3,0 x 40 | TX10 ◯ | RP | 1000 |
| 903721 | 3,0 x 45 | TX10 ◯ | RP | 1000 |
| 903722 | 3,5 x 12 | TX20 ● | RC | 1000 |
| 903723 | 3,5 x 15 | TX20 ● | RC | 1000 |
| 903724 | 3,5 x 20 | TX20 ● | RC | 1000 |
| 903725 | 3,5 x 25 | TX20 ● | RC | 1000 |
| 903726 | 3,5 x 30 | TX20 ● | RC | 1000 |
| 903727 | 3,5 x 35 | TX20 ● | RP | 1000 |
| 903728 | 3,5 x 40 | TX20 ● | RP | 1000 |
| 903729 | 3,5 x 45 | TX20 ● | RP | 500 |
| 903730 | 3,5 x 50 | TX20 ● | RP | 500 |
| 903731 | 4,0 x 15 | TX20 ● | RC | 1000 |
| 903732 | 4,0 x 20 | TX20 ● | RC | 1000 |
| 903733 | 4,0 x 25 | TX20 ● | RC | 1000 |
| 903734 | 4,0 x 30 | TX20 ● | RC | 1000 |
| 903735 | 4,0 x 35 | TX20 ● | RC | 1000 |
| 903736 | 4,0 x 40 | TX20 ● | RP | 1000 |
| 903737 | 4,0 x 45 | TX20 ● | RP | 500 |
| 903738 | 4,0 x 50 | TX20 ● | RP | 500 |
| 903739 | 4,0 x 60 | TX20 ● | RP | 200 |
| 903740 | 4,0 x 70 | TX20 ● | RP | 200 |
| 903783 | 4,0 x 80 | TX20 ● | RP | 200 |
| 903741 | 4,5 x 20 | TX20 ● | RC | 500 |
| 903742 | 4,5 x 25 | TX20 ● | RC | 500 |
| 903743 | 4,5 x 30 | TX20 ● | RC | 500 |
| 903744 | 4,5 x 35 | TX20 ● | RC | 500 |
| 903745 | 4,5 x 40 | TX20 ● | RP | 500 |
| 903746 | 4,5 x 45 | TX20 ● | RP | 500 |
| 903747 | 4,5 x 50 | TX20 ● | RP | 500 |
| 903748 | 4,5 x 60 | TX20 ● | RP | 200 |
| 903749 | 4,5 x 70 | TX20 ● | RP | 200 |
| 903750 | 4,5 x 80 | TX20 ● | RP | 200 |
| 903751 | 5,0 x 20 | TX20 ● | RC | 500 |
| 903752 | 5,0 x 25 | TX20 ● | RC | 500 |
| 903753 | 5,0 x 30 | TX20 ● | RC | 500 |
| 903754 | 5,0 x 35 | TX20 ● | RC | 500 |
| 903755 | 5,0 x 40 | TX20 ● | RP | 200 |
| 903756 | 5,0 x 45 | TX20 ● | RP | 200 |
| 903757 | 5,0 x 50 | TX20 ● | RP | 200 |
| 903758 | 5,0 x 60 | TX20 ● | RP | 200 |
| 903759 | 5,0 x 70 | TX20 ● | RP | 200 |
| 903760 | 5,0 x 80 | TX20 ● | RP | 200 |
| 903761 | 5,0 x 90 | TX20 ● | RP | 200 |
| 903762 | 5,0 x 100 | TX20 ● | RP | 200 |
| 903763 | 5,0 x 120 | TX20 ● | RP | 200 |
| 903764 | 6,0 x 40 | TX30 ● | RC | 200 |
| 903765 | 6,0 x 50 | TX30 ● | RC | 200 |
| 903766 | 6,0 x 60 | TX30 ● | RP | 200 |
| 903767 | 6,0 x 70 | TX30 ● | RP | 200 |
| 903768 | 6,0 x 80 | TX30 ● | RP | 200 |
| 903769 | 6,0 x 90 | TX30 ● | RP | 100 |

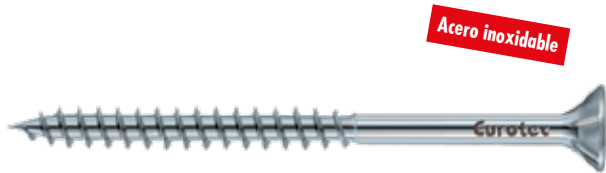
Otros tamaños en la página siguiente

| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Rosca | Cantidad |
|------------|--------------|--------|-------|----------|
| 903770 | 6,0 x 100 | TX30 ● | RP | 100 |
| 903771 | 6,0 x 120 | TX30 ● | RP | 100 |
| 903772 | 6,0 x 140 | TX30 ● | RP | 100 |
| 904540 | 6,0 x 160 | TX30 ● | RP | 100 |
| 904541 | 6,0 x 180 | TX30 ● | RP | 100 |
| 904542 | 6,0 x 200 | TX30 ● | RP | 100 |
| 904617 | 6,0 x 220 | TX30 ● | RP | 100 |
| 904618 | 6,0 x 240 | TX30 ● | RP | 100 |
| 904619 | 6,0 x 260 | TX30 ● | RP | 100 |
| 904620 | 6,0 x 280 | TX30 ● | RP | 100 |
| 904621 | 6,0 x 300 | TX30 ● | RP | 100 |

ATENCIÓN: Los tornillos con Ø = 3,0 mm no están regulados por el DITE

EcoTec A2

Tornillo para tablero de aglomerado, acero inoxidable A2



- Con cabeza avellanada, estrías de fresado y punta TX
- Con rosca parcial (RP)
- Para la serie completa solo se necesitan 2 tamaños TX
- Parcialmente resistente a los ácidos
- No es adecuado para ambientes que contienen cloro



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Rosca | Cantidad |
|------------|--------------|--------|-------|----------|
| 903824 | 4,0 x 30 | TX20 ● | RC | 500 |
| 903791 | 4,0 x 35 | TX20 ● | RC | 1000 |
| 903792 | 4,0 x 40 | TX20 ● | RP | 1000 |
| 903793 | 4,0 x 45 | TX20 ● | RP | 500 |
| 903794 | 4,0 x 50 | TX20 ● | RP | 500 |
| 903795 | 4,0 x 60 | TX20 ● | RP | 200 |
| 903796 | 4,0 x 70 | TX20 ● | RP | 200 |
| 903797 | 4,0 x 80 | TX20 ● | RP | 200 |
| 903836 | 4,5 x 20 | TX20 ● | RC | 500 |
| 903837 | 4,5 x 25 | TX20 ● | RC | 500 |
| 903838 | 4,5 x 30 | TX20 ● | RC | 500 |
| 903839 | 4,5 x 35 | TX20 ● | RC | 500 |
| 903840 | 4,5 x 40 | TX20 ● | RP | 500 |
| 903798 | 4,5 x 45 | TX20 ● | RP | 500 |
| 903799 | 4,5 x 50 | TX20 ● | RP | 500 |
| 903800 | 4,5 x 60 | TX20 ● | RP | 200 |
| 903801 | 4,5 x 70 | TX20 ● | RP | 200 |
| 903802 | 4,5 x 80 | TX20 ● | RP | 200 |
| 903841 | 5,0 x 40 | TX25 ● | RP | 500 |
| 903803 | 5,0 x 50 | TX25 ● | RP | 200 |
| 903804 | 5,0 x 60 | TX25 ● | RP | 200 |
| 903805 | 5,0 x 70 | TX25 ● | RP | 200 |
| 903806 | 5,0 x 80 | TX25 ● | RP | 200 |
| 903807 | 5,0 x 90 | TX25 ● | RP | 200 |
| 903808 | 5,0 x 100 | TX25 ● | RP | 200 |
| 903809 | 5,0 x 120 | TX25 ● | RP | 200 |
| 903810 | 6,0 x 50 | TX25 ● | RP | 200 |
| 903811 | 6,0 x 60 | TX25 ● | RP | 200 |
| 903812 | 6,0 x 70 | TX25 ● | RP | 200 |
| 903813 | 6,0 x 80 | TX25 ● | RP | 200 |
| 903814 | 6,0 x 90 | TX25 ● | RP | 100 |
| 903815 | 6,0 x 100 | TX25 ● | RP | 100 |
| 903816 | 6,0 x 120 | TX25 ● | RP | 100 |
| 903817 | 6,0 x 140 | TX25 ● | RP | 100 |
| 903818 | 6,0 x 160 | TX25 ● | RP | 100 |
| 903825 | 6,0 x 180 | TX25 ● | RP | 100 |
| 903826 | 6,0 x 200 | TX25 ● | RP | 100 |

Tornillo de construcción LBS

Tornillo para madera dura para fijar elementos de madera laminada de haya



Tornillo de construcción LBS

Cabeza avellanada, acero galvanizado azul



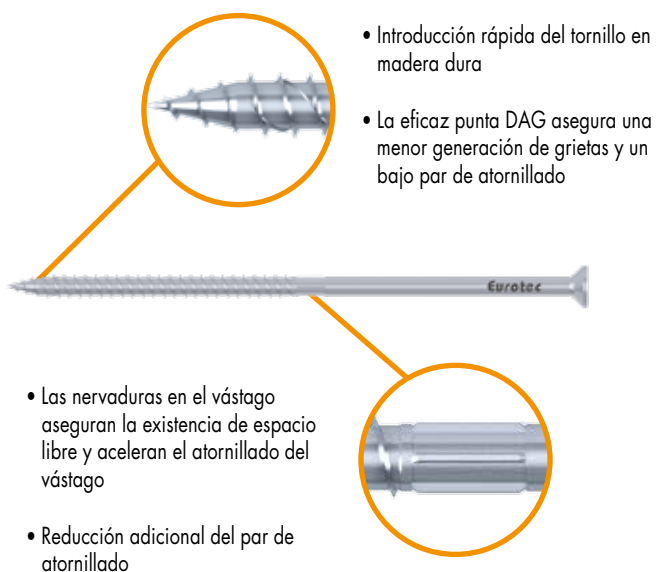
Ventajas

- La geometría especial de la rosca y el par de rotura particularmente alto permiten colocar el tornillo sin perforar previamente
- Recubrimiento deslizante optimizado para el uso en madera dura

Aplicación en madera de haya sin pretaladrado

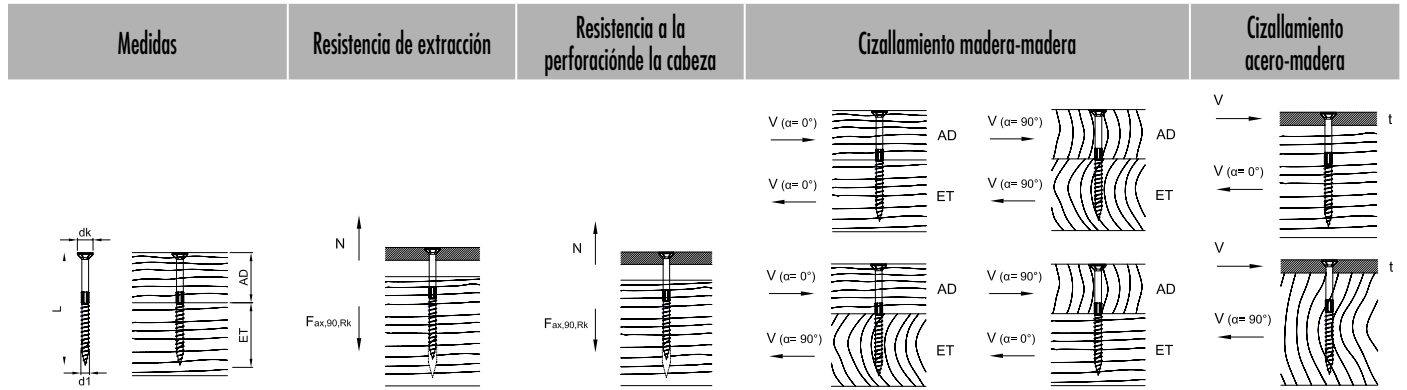
El tornillo de construcción LBS Eurotec es un tornillo para madera con el que pueden unirse entre sí componentes de chapa de madera de haya o fijarse piezas anexas de otras maderas, materiales de madera y acero. El tornillo de construcción LBS está previsto para el uso en construcciones portantes en las clases de uso 1 y 2. Se solicita la valoración técnica europea.

| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 904881 | 8,0 x 80 | TX40 ● | 50 |
| 904882 | 8,0 x 100 | TX40 ● | 50 |
| 904883 | 8,0 x 120 | TX40 ● | 50 |
| 904884 | 8,0 x 140 | TX40 ● | 50 |
| 904885 | 8,0 x 160 | TX40 ● | 50 |
| 904886 | 8,0 x 180 | TX40 ● | 50 |
| 904887 | 8,0 x 200 | TX40 ● | 50 |
| 904888 | 8,0 x 220 | TX40 ● | 50 |
| 904889 | 8,0 x 240 | TX40 ● | 50 |



Informaciones técnicas

Tornillo de construcción LBS, cabeza avellanada, acero galvanizado azul



| d1 x L [mm] | dk [mm] | AD [mm] | ET [mm] | F _{ax,90,Rk} [kN] | F _{ax,head,Rk} [kN] | F _{1a,Rk} [kN] | F _{1a,Rk} [kN] | F _{1a,Rk} [kN] | F _{1a,Rk} [kN] | t [mm] | F _{1a,Rk} [kN] | F _{1a,Rk} [kN] |
|-------------|---------|---------|---------|----------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|--|
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | $\alpha_{AD} = 0^\circ$ | $\alpha_{AD} = 90^\circ$ | | | |
| | | | | | | | $\alpha = 0^\circ$ | $\alpha = 90^\circ$ | $\alpha_{ET} = 90^\circ$ | $\alpha_{ET} = 0^\circ$ | | $\alpha = 0^\circ$ $\alpha = 90^\circ$ |
| 8,0 x 80 | 15,0 | 30 | 50 | 15,20 | 10,80 | 8,93 | 7,26 | 8,93 | 7,26 | 3 | 10,56 | 9,36 |
| 8,0 x 100 | 15,0 | 30 | 70 | 21,28 | 10,80 | 8,93 | 7,26 | 8,93 | 7,26 | 3 | 12,08 | 10,88 |
| 8,0 x 120 | 15,0 | 40 | 80 | 24,32 | 10,80 | 9,46 | 8,19 | 9,46 | 8,19 | 3 | 12,84 | 11,11 |
| 8,0 x 140 | 15,0 | 60 | 80 | 24,32 | 10,80 | 9,46 | 8,26 | 9,46 | 8,26 | 3 | 12,84 | 11,11 |
| 8,0 x 160 | 15,0 | 80 | 80 | 24,32 | 10,80 | 9,46 | 8,26 | 9,46 | 8,26 | 3 | 12,84 | 11,11 |
| 8,0 x 180 | 15,0 | 100 | 80 | 24,32 | 10,80 | 9,46 | 8,26 | 8,26 | 9,46 | 3 | 12,84 | 11,11 |
| 8,0 x 200 | 15,0 | 120 | 80 | 24,32 | 10,80 | 9,46 | 8,26 | 8,26 | 9,46 | 3 | 12,84 | 11,11 |
| 8,0 x 220 | 15,0 | 140 | 80 | 24,32 | 10,80 | 9,46 | 8,26 | 8,26 | 9,46 | 3 | 12,84 | 11,11 |
| 8,0 x 240 | 15,0 | 160 | 80 | 24,32 | 10,80 | 9,46 | 8,26 | 8,26 | 9,46 | 3 | 12,84 | 11,11 |

Cálculo según valores de prueba para la obtención de la Evaluación Técnica Europea (ETA). Densidad aparente madera dura $\rho_k = 530 \text{ kg/m}^3$.

Todos los valores mecánicos indicados se deben considerar en función de las valoraciones hechas y representan ejemplos de cálculo.

Todos los valores son valores mínimos calculados y se aplican sujetos a errores de composición de frase y de impresión.

a) Los valores característicos de la capacidad de carga R_k no se deben equiparar con el efecto máximo posible (la fuerza máx.). Los valores característicos de la capacidad de carga R_k se deben reducir a valores de cálculo R_d eferentes clase de uso y la clase de duración del efecto de la carga: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. Los valores de cálculo de la capacidad de carga R_d deben compararse con los valores de cálculo de los efectos E_d ($R_d \geq E_d$).

Ejemplo:

Valor característico para efecto continuo (carga propia) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ y efecto variable (p. ej. carga de nieve) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

→ Valor de cálculo del efecto $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

La capacidad de carga de la unión queda comprobada, si $R_d \geq E_d$ → $\min R_d = R_k \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Esto significa, el valor característico mínimo de la capacidad de carga se calcula: $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → Comparación con valores de la tabla.

Atención: En este caso se trata de ayudas de planificación. Los proyectos los debe calcular exclusivamente personal autorizado.

¡Los valores aquí mencionados son valores de prueba!

ECO PT, Tornillo para escuadras de ángulo



ECO PT

Cabeza avellanada, acero galvanizado azul



- Tornillo para la construcción en madera, con cabeza avellanada, estrías de fresado, punta TX
- También sirve para la fijar material aislante sobre los cabrios



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 954682 | 8,0 x 80 | TX40 ● | 50 |
| 954683 | 8,0 x 100 | TX40 ● | 50 |
| 954684 | 8,0 x 120 | TX40 ● | 50 |
| 954685 | 8,0 x 140 | TX40 ● | 50 |
| 954686 | 8,0 x 160 | TX40 ● | 50 |
| 954687 | 8,0 x 180 | TX40 ● | 50 |
| 954688 | 8,0 x 200 | TX40 ● | 50 |
| 954689 | 8,0 x 220 | TX40 ● | 50 |
| 954690 | 8,0 x 240 | TX40 ● | 50 |
| 954691 | 8,0 x 260 | TX40 ● | 50 |
| 954692 | 8,0 x 280 | TX40 ● | 50 |
| 954693 | 8,0 x 300 | TX40 ● | 50 |
| 954694 | 8,0 x 320 | TX40 ● | 50 |
| 954695 | 8,0 x 340 | TX40 ● | 50 |
| 954696 | 8,0 x 360 | TX40 ● | 50 |
| 954697 | 8,0 x 380 | TX40 ● | 50 |
| 954698 | 8,0 x 400 | TX40 ● | 50 |

ECO PT

Cabeza plana, acero galvanizado azul



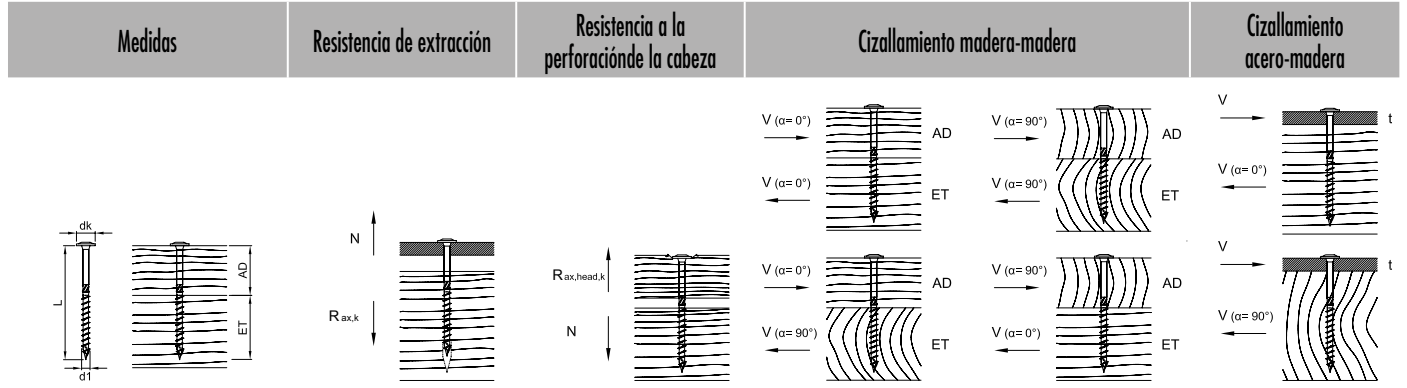
- Tornillo para la construcción en madera, con cabeza avellanada, estrías de fresado, punta TX
- También sirve para fijar material aislante sobre los cabrios



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 954699 | 8,0 x 80 | TX40 ● | 50 |
| 954700 | 8,0 x 100 | TX40 ● | 50 |
| 954701 | 8,0 x 120 | TX40 ● | 50 |
| 954702 | 8,0 x 140 | TX40 ● | 50 |
| 954703 | 8,0 x 160 | TX40 ● | 50 |
| 954704 | 8,0 x 180 | TX40 ● | 50 |
| 954705 | 8,0 x 200 | TX40 ● | 50 |
| 954706 | 8,0 x 220 | TX40 ● | 50 |
| 954707 | 8,0 x 240 | TX40 ● | 50 |
| 954708 | 8,0 x 260 | TX40 ● | 50 |
| 954709 | 8,0 x 280 | TX40 ● | 50 |
| 954710 | 8,0 x 300 | TX40 ● | 50 |
| 954711 | 8,0 x 320 | TX40 ● | 50 |
| 954712 | 8,0 x 340 | TX40 ● | 50 |
| 954713 | 8,0 x 360 | TX40 ● | 50 |
| 954714 | 8,0 x 380 | TX40 ● | 50 |
| 954715 | 8,0 x 400 | TX40 ● | 50 |

Informaciones técnicas

ECO PT, cabeza plana, acero galvanizado azul



| d1 x L [mm] | dk [mm] | AD [mm] | ET [mm] | R _{ax,k} [kN] | R _{ax,head,k} [kN] | Cizallamiento madera-madera | | Cizallamiento acero-madera | | t [mm] | R _k [kN] | |
|-------------|---------|---------|---------|------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------|----------------------------|----------------------|--------|---------------------|-------|
| | | | | | | R _k [kN] | R _k [kN] | R _k [kN] | R _k [kN] | | α=0° | α=90° |
| | | | | | | α=0° | α=90° | α _{AD} =0° | α _{AD} =90° | | | |
| | | | | | | | | α _{ET} =90° | α _{ET} =0° | α=0° | α=90° | |
| 8,0 x 80 | 22,0 | 32 | 48 | 4,26 | 5,81 | 4,27 | 3,41 | 4,27 | 3,41 | 4 | 4,56 | 3,94 |
| 8,0 x 100 | 22,0 | 40 | 60 | 4,83 | 5,81 | 4,83 | 4,01 | 4,83 | 4,01 | 4 | 4,83 | 4,20 |
| 8,0 x 120 | 22,0 | 60 | 60 | 5,33 | 5,81 | 4,83 | 4,20 | 4,83 | 4,20 | 4 | 4,83 | 4,20 |
| 8,0 x 140 | 22,0 | 60 | 80 | 7,10 | 5,81 | 4,95 | 4,32 | 4,95 | 4,32 | 4 | 5,28 | 4,65 |
| 8,0 x 160 | 22,0 | 80 | 80 | 7,10 | 5,81 | 4,95 | 4,32 | 4,95 | 4,32 | 4 | 5,27 | 4,65 |
| 8,0 x 180 | 22,0 | 100 | 80 | 7,10 | 5,81 | 4,95 | 4,32 | 4,32 | 4,95 | 4 | 5,27 | 4,65 |
| 8,0 x 200 | 22,0 | 120 | 80 | 7,10 | 5,81 | 4,95 | 4,32 | 4,32 | 4,95 | 4 | 5,27 | 4,65 |
| 8,0 x 220 | 22,0 | 140 | 80 | 7,10 | 5,81 | 4,95 | 4,32 | 4,32 | 4,95 | 4 | 5,27 | 4,65 |
| 8,0 x 240 | 22,0 | 160 | 80 | 7,10 | 5,81 | 4,95 | 4,32 | 4,32 | 4,95 | 4 | 5,27 | 4,65 |
| 8,0 x 260 | 22,0 | 180 | 80 | 7,10 | 5,81 | 4,95 | 4,32 | 4,32 | 4,95 | 4 | 5,27 | 4,65 |
| 8,0 x 280 | 22,0 | 200 | 80 | 7,10 | 5,81 | 4,95 | 4,32 | 4,32 | 4,95 | 4 | 5,27 | 4,65 |
| 8,0 x 300 | 22,0 | 220 | 80 | 7,10 | 5,81 | 4,95 | 4,32 | 4,32 | 4,95 | 4 | 5,27 | 4,65 |
| 8,0 x 320 | 22,0 | 240 | 80 | 7,10 | 5,81 | 4,95 | 4,32 | 4,32 | 4,95 | 4 | 5,27 | 4,65 |
| 8,0 x 340 | 22,0 | 260 | 80 | 7,10 | 5,81 | 4,95 | 4,32 | 4,32 | 4,95 | 4 | 5,27 | 4,65 |
| 8,0 x 360 | 22,0 | 280 | 80 | 7,10 | 5,81 | 4,95 | 4,32 | 4,32 | 4,95 | 4 | 5,27 | 4,65 |
| 8,0 x 380 | 22,0 | 300 | 80 | 7,10 | 5,81 | 4,95 | 4,32 | 4,32 | 4,95 | 4 | 5,27 | 4,65 |
| 8,0 x 400 | 22,0 | 320 | 80 | 7,10 | 5,81 | 4,95 | 4,32 | 4,32 | 4,95 | 4 | 5,27 | 4,65 |

Cálculo según ETA-11/0024. Densidad aparente ρ_k= 350 kg/m³. Todos los valores mecánicos indicados se deben considerar en función de las valoraciones hechas y representan ejemplos de cálculo.

Todos los valores son valores mínimos calculados y se aplican sujetos a errores de composición de frase y de impresión.

a) Los valores característicos de la capacidad de carga R_k no se deben equiparar con el efecto máximo posible (la fuerza máx.). Los valores característicos de la capacidad de carga R_k se deben reducir a valores de cálculo R_d referentes clase de uso y la clase de duración del efecto de la carga: R_d= R_k · k_{mod} / γ_M. Los valores de cálculo de la capacidad de carga R_d deben compararse con los valores de cálculo de los efectos E_d (R_d ≥ E_d).

Ejemplo:

Valor característico para efecto continuo (carga propia) G_k= 2,00 kN y efecto variable (p. ej. carga de nieve) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.

→ Valor de cálculo del efecto E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN.

La capacidad de carga de la unión queda comprobada, si R_d ≥ E_d → min R_d= R_k · γ_M / k_{mod}

Esto significa, el valor característico mínimo de la capacidad de carga se calcula: R_k= R_d · γ_M / k_{mod} → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Comparación con valores de la tabla.

Atención: En este caso se trata de ayudas de planificación. Los proyectos los debe calcular exclusivamente personal autorizado.

Tornillo para escuadras de ángulo

Acero galvanizado azul

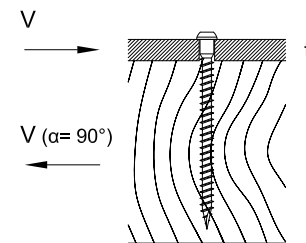
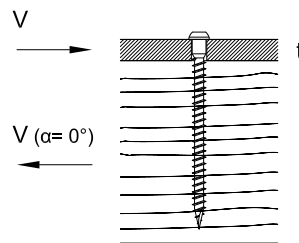
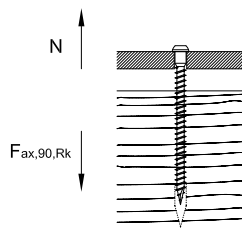
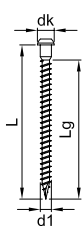


| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|-------|----------|
| 945343 | 5,0 x 25 | TX20 | 250 |
| 945232 | 5,0 x 35 | TX20 | 250 |
| 945241 | 5,0 x 40 | TX20 | 250 |
| 945233 | 5,0 x 50 | TX20 | 250 |
| 945344 | 5,0 x 60 | TX20 | 250 |
| 945345 | 5,0 x 70 | TX20 | 250 |

Informaciones técnicas Tornillo para escuadras de ángulo, acero galvanizado azul



Medidas Resistencia de extracción Cizallamiento acero-madera



| d1 x L [mm] | dk [mm] | Lg [mm] | F _{ax,90,Rk} [kN] | t [mm] | R _k [kN] | t [mm] | R _k [kN] | t [mm] | R _k [kN] | t [mm] | R _k [kN] | t [mm] | R _k [kN] |
|-------------|---------|---------|----------------------------|--------|---------------------|--------|---------------------|--------|---------------------|--------|---------------------|--------|---------------------|
| | | | t ≤ 9,0 [mm] | | α=0° | | α=0° | | α=0° | | α=0° | | α=0° |
| | | | | | α=90° | | α=90° | | α=90° | | α=90° | | α=90° |
| 5,0 x 25 | | 16 | 0,97 | | 0,89 | | 0,87 | | 0,85 | | 0,96 | | 1,18 |
| 5,0 x 35 | | 26 | 1,57 | | 1,27 | | 1,25 | | 1,23 | | 1,35 | | 1,59 |
| 5,0 x 40 | 7,2 | 31 | 1,88 | 1,5 | 1,46 | 2,0 | 1,44 | 2,5 | 1,42 | 3,0 | 1,55 | 4,0 | 1,81 |
| 5,0 x 50 | | 41 | 2,48 | | 1,84 | | 1,82 | | 1,80 | | 1,89 | | 2,10 |
| 5,0 x 60 | | 51 | 3,09 | | 1,99 | | 1,99 | | 1,99 | | 2,09 | | 2,29 |
| 5,0 x 70 | | 61 | 3,69 | | 2,14 | | 2,14 | | 2,14 | | 2,24 | | 2,44 |

Cálculo según ETA-11/0024. Densidad aparente $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$. Todos los valores mecánicos indicados se deben considerar en función de las valoraciones hechas y representan ejemplos de cálculo.

Todos los valores son valores mínimos calculados y se aplican sujetos a errores de composición de frase y de impresión.

a) Los valores característicos de la capacidad de carga R_k no se deben equiparar con el efecto máximo posible (la fuerza máx.). Los valores característicos de la capacidad de carga R_k se deben reducir a valores de cálculo R_d referentes a la clase de uso y a la clase de duración del efecto de la carga: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. Los valores de cálculo de la capacidad de carga R_d deben compararse con los valores de cálculo de los efectos E_d ($R_d \geq E_d$).

Ejemplo:

Valor característico para efecto continuo (carga propia) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ y efecto variable (p. ej. carga de nieve) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

→ Valor de cálculo del efecto $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

La capacidad de carga de la unión queda comprobada, si $R_d \geq E_d$ → $\min R_d = R_k \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Esto significa, el valor característico mínimo de la capacidad de carga se calcula: $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → Comparación con valores de la tabla.

Atención: En este caso se trata de ayudas de planificación. Los proyectos los debe calcular exclusivamente personal autorizado.

Paneltwistec tornillo para pizarra, Tornillo autotaladrante

Paneltwistec tornillo para pizarra

cabeza plana, acero inoxidable endurecido



Para una fijación óptima de las cubiertas de pizarra

- Adecuado para subestructuras de madera o aluminio pretaladrado así como para placas de pizarra de cobertura simple o doble
- Se necesita poco esfuerzo para enroscar los tornillos
- El ajuste óptimo de la cabeza plana evita la formación de grietas en la madera
- Disponible con cabeza de color gris pizarra
- Diámetro de la cabeza Ø 10 mm
 - Debido al gran diámetro de la cabeza los valores de apriete son mayores y la cabeza es más resistente a la rotura
 - De esa forma, se aprovecha mucho mejor la resistencia del tornillo a la tracción
- Acero resistente a la corrosión según la norma DIN 10088
- **Nota:** asegúrese de que el atornillador de batería esté correctamente ajustado para que no se fuerce el giro del tornillo



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|-------------|--------------|--------|----------|
| 945868 | 4,0 x 30 | TX20 ● | 500 |
| 945868-Gris | 4,0 x 30 | TX20 ● | 500 |
| 945865 | 4,0 x 50 | TX20 ● | 500 |
| 945865-Gris | 4,0 x 50 | TX20 ● | 500 |

Tornillo para madera-metal con punta autotaladrante

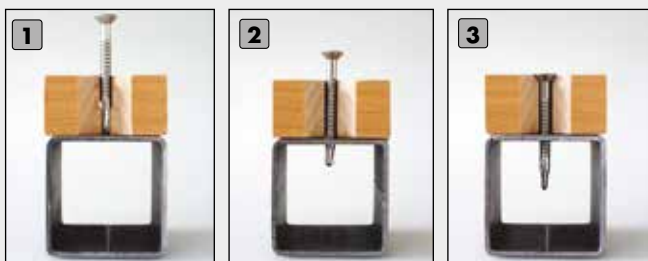
Acero inoxidable endurecido acero galvanizado azul



- No es necesario pretaladrar, las alas realizan un orificio más grande que el diámetro de la rosca
- Forma la rosca y atomilla el acero en una misma operación
- Los tornillos son de acero al carbono galvanizado o de acero inoxidable según DIN 10088
- El acero inoxidable endurecido es magnetizable
- El acero galvanizado y el acero inoxidable endurecido no son resistentes a los ácidos. Debido a ello, no sirven para fijar maderas que contienen taninos (p. ej.: roble)
- **El tornillo solo es apropiado para conexiones de acero/ madera en exterior, con un tornillo por cada punto de fijación**
- No apropiado para conexiones con esfuerzo dinámico como, p. ej. tableros de puentes

| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Fuerza apriete ^{a)} | Capacidad de taladrado | Cantidad |
|-----------------------------|--------------|--------|------------------------------|------------------------|----------|
| Acero inoxidable endurecido | | | | | |
| 901990 | 4,8 x 38 | TX25 ● | 20 | 4 | 200 |
| 111404 | 5,5 x 45 | TX30 ● | 25 | 5 | 200 |
| 111405 | 5,5 x 50 | TX30 ● | 30 | 5 | 200 |
| 111406 | 6,3 x 60 | TX30 ● | 35 | 6 | 200 |
| 901585* | 6,3 x 70 | TX30 ● | 45 | 6 | 200 |
| 904333* | 6,3 x 80 | TX30 ● | 55 | 6 | 200 |
| 901581 | 6,3 x 85 | TX30 ● | 60 | 6 | 100 |
| 901584 | 6,3 x 110 | TX30 ● | 85 | 6 | 100 |
| Acero galvanizado azul | | | | | |
| 111841 | 4,2 x 32 | TX20 ● | 15 | 3 | 500 |
| 111842 | 4,2 x 38 | TX20 ● | 20 | 3 | 500 |
| 111843 | 4,8 x 45 | TX25 ● | 25 | 4 | 500 |
| 111844 | 5,5 x 50 | TX30 ● | 30 | 5 | 200 |
| 111409 | 5,5 x 60 | TX30 ● | 40 | 5 | 200 |
| 111410 | 5,5 x 70 | TX30 ● | 50 | 5 | 200 |
| 111411 | 5,5 x 80 | TX30 ● | 60 | 5 | 200 |
| 111412 | 5,5 x 100 | TX30 ● | 80 | 5 | 200 |
| 111408 | 5,5 x 120 | TX30 ● | 100 | 5 | 200 |
| 111845 | 6,3 x 50 | TX30 ● | 25 | 6 | 200 |
| 111846 | 6,3 x 60 | TX30 ● | 35 | 6 | 200 |
| 111847 | 6,3 x 70 | TX30 ● | 45 | 6 | 200 |
| 111848 | 6,3 x 80 | TX30 ● | 55 | 6 | 200 |
| 111414 | 6,3 x 100 | TX30 ● | 75 | 6 | 200 |
| 111415 | 6,3 x 120 | TX30 ● | 95 | 6 | 200 |

a) Grosor de la grapa= grosor de la pieza de montaje + grosor de la chapa t; t_{max} = rendimiento de taladrado
*Discontinuado



Tornillo distanciador/Mini, FuboFix, FloorFix, Justitec

Tornillo distanciador

Acero galvanizado, revestimiento deslizante



| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Punta | Rango de distancia [mm] | Cantidad |
|------------|----------------------------|--------|-------------------------|----------|
| 110099 | 6/10,0 x 60/20 | TX25 • | 0 - 15 | 200 |
| 110100 | 6/10,0 x 70/20 | TX25 • | 15 - 25 | 200 |
| 110101 | 6/10,0 x 80/20 | TX25 • | 15 - 35 | 200 |
| 110102 | 6/10,0 x 90/20 | TX25 • | 25 - 45 | 200 |
| 110103 | 6/10,0 x 100/20 | TX25 • | 35 - 55 | 200 |
| 110104 | 6/10,0 x 120/20 | TX25 • | 55 - 75 | 100 |
| 110105 | 6/10,0 x 135/20 | TX25 • | 70 - 90 | 100 |
| 110106 | 6/10,0 x 150/20 | TX25 • | 75 - 105 | 100 |
| 110107 | 6/10,0 x 180/20 | TX25 • | 100 - 135 | 100 |
| 110108 | 6/10,0 x 200/20 | TX25 • | 135 - 155 | 100 |

a) Ø rosca del tornillo/Ø rosca de la cabeza x longitud del tornillo / longitud de la cabeza

Tornillo distanciador Mini

Acero galvanizado, revestimiento deslizante



| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Punta | Rango de distancia [mm] | Cantidad |
|------------|----------------------------|--------|-------------------------|----------|
| 110121 | 4,5/8,0 x 60 | TX25 • | 0 - 15 | 100 |
| 110122 | 4,5/8,0 x 80 | TX25 • | 15 - 35 | 100 |
| 110123 | 4,5/8,0 x 100 | TX25 • | 35 - 55 | 100 |
| 110124 | 4,5/8,0 x 120 | TX25 • | 55 - 75 | 100 |

a) Ø rosca del tornillo/Ø rosca de la cabeza x longitud del tornillo

Áreas de uso

Tornillo distanciador/Mini para montar, sin generar tensiones, ventanas de madera, aluminio y plástico así como puertas. Para la fijación de subestructuras de madera en los revestimientos de pared y techo, para el montaje de listones en la cumbre

FuboFix

Tornillo para tablero de aglomerado, acero galvanizado azul



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 945244-2 | 4,2 x 25 | TX20 • | 1000 |
| 945245-2 | 4,2 x 35 | TX20 • | 1000 |
| 945246-2 | 4,2 x 45 | TX20 • | 1000 |
| 945247-2 | 4,2 x 55 | TX20 • | 1000 |
| 945248-2 | 4,2 x 75 | TX20 • | 500 |

FloorFix A2

Acero inoxidable A2, cabeza decorativa desde

Acero inoxidable



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad* |
|------------|--------------|--------|-----------|
| 945194 | 4,2 x 42 | TX20 • | 250 |
| 945195 | 4,2 x 55 | TX20 • | 250 |
| 945196 | 4,8 x 75 | TX20 • | 250 |

* Se suministra en cubo de plástico, incl. 1 punta

- Utilizable exclusivamente en madera blanda
- Parcialmente resistente a los ácidos
- No es apto para ambientes que contienen cloro

FloorFix A4

Acero inoxidable A4, cabeza decorativa desde

Acero inoxidable



- Utilizable exclusivamente en madera blanda
- Parcialmente resistente a los ácidos
- Adecuado para maderas que contienen taninos (cumarú, roble, merbau, robinia etc.)
- Adecuado para atmósferas que contienen sal
- No es adecuado para atmósferas que contienen cloro



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad* |
|------------|--------------|--------|-----------|
| 945190 | 4,2 x 42 | TX20 ● | 250 |
| 945191 | 4,2 x 55 | TX20 ● | 250 |
| 945192 | 4,8 x 75 | TX20 ● | 250 |

* Se suministra en cubo de plástico, incl. 1 punta

FloorFix 1000

Acero, revestimiento especial, cabeza decorativa desde



- Utilizable exclusivamente en madera blanda
- Resistente a la corrosión; hasta 1000 h de ensayo en niebla salina



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad* |
|------------|--------------|--------|-----------|
| 945197 | 4,2 x 42 | TX20 ● | 250 |
| 945198 | 4,2 x 55 | TX20 ● | 250 |
| 945199 | 4,8 x 75 | TX20 ● | 250 |

* Se suministra en cubo de plástico, incl. 1 punta

Justitec

Acero galvanizado, revestimiento deslizante, cabeza avellanada



- No es necesario pretaladrar, ajuste continuo
- No es necesario insertar cuñas, se trabaja madera sobre madera



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Rango de ajuste [mm] | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------------------|----------|
| 111804 | 6,0 x 60 | TX25 ● | 0 - 10 | 200 |
| 111805 | 6,0 x 70 | TX25 ● | 0 - 20 | 200 |
| 111806 | 6,0 x 80 | TX25 ● | 0 - 30 | 200 |
| 111807 | 6,0 x 90 | TX25 ● | 0 - 40 | 100 |
| 111808 | 6,0 x 100 | TX25 ● | 0 - 50 | 100 |
| 111824 | 6,0 x 110 | TX25 ● | 0 - 60 | 100 |
| 111809 | 6,0 x 120 | TX25 ● | 0 - 70 | 100 |
| 905632 | 6,0 x 130 | TX25 ● | 0 - 80 | 100 |
| 905633 | 6,0 x 145 | TX25 ● | 0 - 95 | 100 |
| 905634 | 6,0 x 160 | TX25 ● | 0 - 110 | 100 |



Paneltwistec 1000, Panhead TX, Tornillos de montaje

Paneltwistec 1000

Cabeza avellanada, acero con revestimiento especial



- Resistente a la corrosión hasta 1000 h de ensayo en niebla salina



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| R945035 | 3,0 x 16 | TX10 ○ | 1000 |
| R903038 | 3,0 x 20 | TX10 ○ | 1000 |
| R903039 | 3,0 x 25 | TX10 ○ | 1000 |
| R903040 | 3,0 x 30 | TX10 ○ | 1000 |
| R903041 | 3,0 x 35 | TX10 ○ | 1000 |
| R903042 | 3,0 x 40 | TX10 ○ | 1000 |
| R945036 | 3,5 x 12 | TX20 ● | 1000 |
| R945037 | 3,5 x 16 | TX20 ● | 1000 |
| R903043 | 3,5 x 20 | TX20 ● | 1000 |
| R903044 | 3,5 x 25 | TX20 ● | 1000 |
| R903045 | 3,5 x 30 | TX20 ● | 1000 |
| R903046 | 3,5 x 35 | TX20 ● | 1000 |
| R903047 | 3,5 x 40 | TX20 ● | 1000 |
| R903048 | 3,5 x 50 | TX20 ● | 500 |
| R945038 | 4,0 x 16 | TX20 ● | 1000 |
| R903001 | 4,0 x 20 | TX20 ● | 1000 |
| R903002 | 4,0 x 25 | TX20 ● | 1000 |
| R903003 | 4,0 x 30 | TX20 ● | 1000 |
| R903049 | 4,0 x 35 | TX20 ● | 1000 |
| R903004 | 4,0 x 40 | TX20 ● | 1000 |
| R902089 | 4,0 x 45 | TX20 ● | 500 |
| R903005 | 4,0 x 50 | TX20 ● | 500 |
| R903006 | 4,0 x 60 | TX20 ● | 200 |
| R903007 | 4,0 x 70 | TX20 ● | 200 |
| R903008 | 4,0 x 80 | TX20 ● | 200 |
| R945039 | 4,5 x 16 | TX20 ● | 1000 |
| R903050 | 4,5 x 25 | TX20 ● | 500 |
| R903051 | 4,5 x 30 | TX20 ● | 500 |
| R903052 | 4,5 x 35 | TX20 ● | 500 |
| R903009 | 4,5 x 40 | TX20 ● | 500 |
| R903010 | 4,5 x 50 | TX20 ● | 500 |
| R903011 | 4,5 x 60 | TX20 ● | 200 |
| R903012 | 4,5 x 70 | TX20 ● | 200 |
| R903013 | 4,5 x 80 | TX20 ● | 200 |
| R903468 | 4,5 x 90 | TX20 ● | 200 |
| R903063 | 4,5 x 100 | TX20 ● | 200 |
| R903053 | 5,0 x 25 | TX20 ● | 500 |
| R903054 | 5,0 x 30 | TX20 ● | 500 |
| R903055 | 5,0 x 35 | TX20 ● | 500 |
| R903014 | 5,0 x 40 | TX20 ● | 200 |
| R903579 | 5,0 x 45 | TX20 ● | 200 |
| R903015 | 5,0 x 50 | TX20 ● | 200 |
| R903016 | 5,0 x 60 | TX20 ● | 200 |
| R903017 | 5,0 x 70 | TX20 ● | 200 |
| R903018 | 5,0 x 80 | TX20 ● | 200 |
| R903578 | 5,0 x 90 | TX20 ● | 200 |
| R903019 | 5,0 x 100 | TX20 ● | 200 |
| R903020 | 5,0 x 120 | TX20 ● | 200 |
| R903581 | 6,0 x 40 | TX30 ● | 200 |
| R903582 | 6,0 x 50 | TX30 ● | 200 |
| R903021 | 6,0 x 60 | TX30 ● | 200 |
| R903022 | 6,0 x 70 | TX30 ● | 200 |
| R903023 | 6,0 x 80 | TX30 ● | 200 |
| R903163 | 6,0 x 90 | TX30 ● | 100 |
| R903024 | 6,0 x 100 | TX30 ● | 100 |
| R903025 | 6,0 x 120 | TX30 ● | 100 |
| R903026 | 6,0 x 130 | TX30 ● | 100 |

Otros tamaños en la página siguiente

Paneltwistec 1000

Cabeza plana, acero con revestimiento especial



Para los tornillos con Ø 8,0 y 10,0 mm lo siguiente es aplicable

- También sirven para fijar material aislante sobre los cabrios
- Debido al gran diámetro de la cabeza los valores de apriete son mayores y la cabeza es más resistente a la rotura
- De esa forma, se aprovecha mejor la resistencia del tornillo a la tracción



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| R903027 | 6,0 x 140 | TX30 ● | 100 |
| R903029 | 6,0 x 160 | TX30 ● | 100 |
| R903031 | 6,0 x 180 | TX30 ● | 100 |
| R903032 | 6,0 x 200 | TX30 ● | 100 |
| R903033 | 6,0 x 220 | TX30 ● | 100 |

| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| R901357 | 6,0 x 100 | TX30 ● | 100 |
| R901359 | 6,0 x 120 | TX30 ● | 100 |
| R901361 | 6,0 x 140 | TX30 ● | 100 |
| R901364 | 6,0 x 180 | TX30 ● | 100 |
| R901365 | 6,0 x 200 | TX30 ● | 100 |
| R903060 | 8,0 x 80 | TX40 ● | 50 |
| R903062 | 8,0 x 100 | TX40 ● | 50 |
| R903064 | 8,0 x 120 | TX40 ● | 50 |
| R903066 | 8,0 x 140 | TX40 ● | 50 |
| R903067 | 8,0 x 160 | TX40 ● | 50 |
| R903470 | 8,0 x 180 | TX40 ● | 50 |
| R903069 | 8,0 x 200 | TX40 ● | 50 |
| R903472 | 8,0 x 220 | TX40 ● | 50 |
| R903071 | 8,0 x 240 | TX40 ● | 50 |
| R903072 | 8,0 x 260 | TX40 ● | 50 |
| R903073 | 8,0 x 280 | TX40 ● | 50 |
| R903074 | 8,0 x 300 | TX40 ● | 50 |
| R903475 | 8,0 x 360 | TX40 ● | 50 |
| R903476 | 8,0 x 400 | TX40 ● | 50 |
| R903077 | 10,0 x 60 | TX40 ● | 50 |
| R903079 | 10,0 x 80 | TX40 ● | 50 |
| R903081 | 10,0 x 100 | TX40 ● | 50 |
| R903083 | 10,0 x 120 | TX40 ● | 50 |
| R903085 | 10,0 x 160 | TX40 ● | 50 |
| R903086 | 10,0 x 180 | TX40 ● | 50 |
| R903087 | 10,0 x 200 | TX40 ● | 50 |
| R903088 | 10,0 x 220 | TX40 ● | 50 |
| R903089 | 10,0 x 240 | TX40 ● | 50 |

Panhead TX

Tornillo para tablero de aglomerado, acero galvanizado azul



- Tornillo todo rosca
- Forma de la cabeza alomada
- Tornillo para tablero de aglomerado para espacios interiores

| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 111158 | 3,0 x 20 | TX10 ○ | 1000 |
| 111159 | 3,0 x 25 | TX10 ○ | 1000 |
| 111160 | 3,0 x 30 | TX10 ○ | 1000 |
| 904523 | 3,5 x 16 | TX15 ● | 1000 |
| 111164 | 3,5 x 20 | TX15 ● | 1000 |
| 111165 | 3,5 x 25 | TX15 ● | 1000 |
| 111166 | 3,5 x 30 | TX15 ● | 1000 |
| 111167 | 3,5 x 35 | TX15 ● | 1000 |
| 111168 | 3,5 x 40 | TX15 ● | 1000 |
| 900033 | 4,0 x 16 | TX20 ● | 500 |
| 944777 | 4,0 x 20 | TX20 ● | 500 |
| 900034 | 4,0 x 25 | TX20 ● | 500 |
| 900035 | 4,0 x 30 | TX20 ● | 500 |
| 944808 | 4,0 x 35 | TX20 ● | 500 |
| 900036 | 4,0 x 40 | TX20 ● | 500 |
| 944809 | 4,0 x 45 | TX20 ● | 500 |
| 900037 | 4,0 x 50 | TX20 ● | 500 |
| 111186 | 4,5 x 20 | TX25 ● | 1000 |
| 111187 | 4,5 x 25 | TX25 ● | 1000 |
| 111188 | 4,5 x 30 | TX25 ● | 1000 |
| 111189 | 4,5 x 35 | TX25 ● | 1000 |
| 111190 | 4,5 x 40 | TX25 ● | 500 |
| 111191 | 4,5 x 45 | TX25 ● | 500 |

Otros tamaños en la página siguiente

Panhead TX 1000

Tornillo para tablero de aglomerado, acero con revestimiento especial



- Tornillo todo rosca
- Forma de la cabeza alomada
- Tornillo para tablero de aglomerado para espacios exteriores

Tornillos de montaje

Acero galvanizado azul



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 111192 | 4,5 x 50 | TX25 ● | 500 |
| 111198 | 5,0 x 17 | TX25 ● | 500 |
| 111199 | 5,0 x 20 | TX25 ● | 500 |
| 111200 | 5,0 x 25 | TX25 ● | 500 |
| 111201 | 5,0 x 30 | TX25 ● | 500 |
| 111202 | 5,0 x 35 | TX25 ● | 500 |
| 111203 | 5,0 x 40 | TX25 ● | 200 |
| 111204 | 5,0 x 45 | TX25 ● | 200 |
| 111205 | 5,0 x 50 | TX25 ● | 200 |
| 111206 | 5,0 x 60 | TX25 ● | 200 |
| 111211 | 6,0 x 40 | TX25 ● | 200 |
| 111212 | 6,0 x 50 | TX25 ● | 200 |
| 111213 | 6,0 x 60 | TX25 ● | 200 |
| 111234 | 6,0 x 80 | TX25 ● | 200 |

| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| R903090 | 3,5 x 16 | TX20 ● | 1000 |
| R903091 | 3,5 x 20 | TX20 ● | 1000 |
| R903092 | 3,5 x 25 | TX20 ● | 1000 |
| R903093 | 3,5 x 30 | TX20 ● | 1000 |
| R903094 | 3,5 x 35 | TX20 ● | 1000 |
| R903095 | 3,5 x 40 | TX20 ● | 1000 |
| R903096 | 4,0 x 20 | TX20 ● | 1000 |
| R903097 | 4,0 x 25 | TX20 ● | 1000 |
| R903098 | 4,0 x 30 | TX20 ● | 1000 |
| R903099 | 4,0 x 35 | TX20 ● | 1000 |
| R903100 | 4,0 x 40 | TX20 ● | 500 |
| R903101 | 4,0 x 50 | TX20 ● | 500 |
| R903102 | 4,0 x 60 | TX20 ● | 200 |
| R903103 | 4,5 x 20 | TX20 ● | 500 |
| R903104 | 4,5 x 25 | TX20 ● | 500 |
| R903105 | 4,5 x 30 | TX20 ● | 500 |
| R903106 | 4,5 x 35 | TX20 ● | 500 |
| R903107 | 4,5 x 40 | TX20 ● | 500 |
| R903108 | 4,5 x 50 | TX20 ● | 200 |
| R903109 | 4,5 x 60 | TX20 ● | 200 |
| R903110 | 5,0 x 20 | TX20 ● | 500 |
| R903111 | 5,0 x 25 | TX20 ● | 500 |
| R903112 | 5,0 x 30 | TX20 ● | 500 |
| R903113 | 5,0 x 40 | TX20 ● | 200 |
| R903114 | 5,0 x 50 | TX20 ● | 200 |
| R903115 | 5,0 x 60 | TX20 ● | 200 |
| R903116 | 5,0 x 70 | TX20 ● | 200 |
| R903117 | 5,0 x 80 | TX20 ● | 200 |
| R903118 | 6,0 x 40 | TX30 ● | 200 |
| R903119 | 6,0 x 50 | TX30 ● | 200 |
| R903120 | 6,0 x 60 | TX30 ● | 200 |

| Nº de art. | Medidas [mm] | Cantidad |
|------------|--------------|----------|
| 111255 | 6,3 x 40 | 100 |
| 111256 | 6,3 x 50 | 100 |
| 111257 | 6,3 x 60 | 100 |
| 111258 | 6,3 x 75 | 100 |
| 111259 | 6,3 x 100 | 100 |

Tornillo universal para la construcción en madera

Tornillo encintado para construcciones con marcos de madera y madera maciza

HBS

Alojado en un cargador, acero galvanizado azul



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|-------|----------|
| 945080 | 4,2 x 41 | PH 2 | 1000 |
| 945081 | 4,2 x 55 | PH 2 | 1000 |



Material

- Apto para las clases de uso 1 y 2 según la norma DIN EN 1995 (Eurocódigo 5)
- Alta resistencia mecánica
- Libre de óxido de cromo(VI)

Ventajas

- Aplicación universal
- Aplicación rápida gracias al encintado
- Agarre óptimo al área de aplicación gracias a las ranuras bajo la cabeza
- Las nervaduras de fresado en la cabeza avellanada evitan el astillado de la madera durante el atornillado

De aplicación universal, por ej.

- Para la fijación de placas de madera sobre subestructuras de madera
- Para la fijación en la construcción de marcos de madera y de madera maciza



Tornillos de sujeción rápida

Tornillos para fijación rápida de placas de yeso



Tornillo de sujeción rápida con rosca fina

fosfatado negro



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|-------------------------|--------------|-------|----------|
| 903900 | 3,5 x 25 | PH 2 | 1000 |
| 903901 | 3,5 x 35 | PH 2 | 1000 |
| 903902 | 3,5 x 45 | PH 2 | 500 |
| 903903 | 3,5 x 55 | PH 2 | 500 |
| 903904 | 3,9 x 25 | PH 2 | 1000 |
| 903905 | 3,9 x 30 | PH 2 | 1000 |
| 903906 | 3,9 x 35 | PH 2 | 1000 |
| 903907 | 3,9 x 40 | PH 2 | 1000 |
| 903908 | 3,9 x 45 | PH 2 | 500 |
| 903909 | 3,9 x 55 | PH 2 | 500 |
| almacenado negro | | | |
| 903923 | 3,5 x 25 | PH 2 | 1000 |
| 903924 | 3,5 x 35 | PH 2 | 1000 |
| 903925 | 3,9 x 25 | PH 2 | 1000 |
| 903926 | 3,9 x 35 | PH 2 | 1000 |

Tornillo de sujeción rápida con rosca gruesa

fosfatado negro



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|-------------------------|--------------|-------|----------|
| 903910 | 3,9 x 25 | PH 2 | 1000 |
| 903911 | 3,9 x 30 | PH 2 | 1000 |
| 903912 | 3,9 x 35 | PH 2 | 1000 |
| 903913 | 3,9 x 40 | PH 2 | 1000 |
| 903914 | 3,9 x 45 | PH 2 | 500 |
| 903915 | 3,9 x 55 | PH 2 | 500 |
| almacenado negro | | | |
| 903927 | 3,5 x 25 | PH 2 | 1000 |
| 903928 | 3,5 x 35 | PH 2 | 1000 |
| 903929 | 3,9 x 25 | PH 2 | 1000 |
| 903930 | 3,9 x 35 | PH 2 | 1000 |

Tornillo de sujeción rápida con punta autotaladrante

fosfatado negro



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|-------------------------|--------------|-------|----------|
| 903916 | 3,5 x 25 | PH 2 | 1000 |
| 903917 | 3,5 x 35 | PH 2 | 1000 |
| 903918 | 3,5 x 45 | PH 2 | 1000 |
| almacenado negro | | | |
| 903931 | 3,5 x 25 | PH 2 | 1000 |
| 903932 | 3,5 x 35 | PH 2 | 1000 |

Tornillo de sujeción rápida con rosca Hi-Lo

fosfatado negro

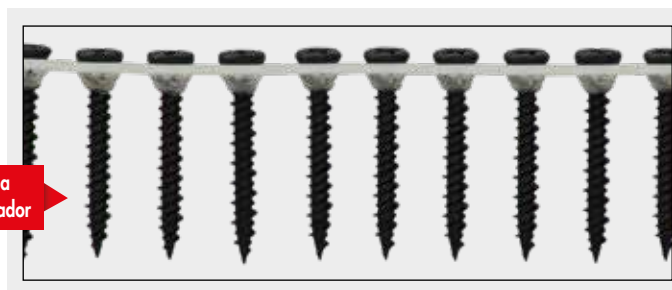


| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|-------------------------|--------------|-------|----------|
| 903919 | 3,9 x 19 | PH 2 | 1000 |
| 903920 | 3,9 x 30 | PH 2 | 1000 |
| 903921 | 3,9 x 45 | PH 2 | 500 |
| 903922 | 3,9 x 55 | PH 2 | 500 |
| almacenado negro | | | |
| 903933 | 3,9 x 19 | PH 2 | 1000 |
| 903934 | 3,9 x 30 | PH 2 | 1000 |

Ventajas de todos nuestros tornillos de colocación rápida

- Atornillado sencillo y rápido
- Fosfatados para protegerlos contra la corrosión causada por humedad momentánea
- Para uso y montaje en construcciones en seco y acústicas
- Roscas y tipos de rosca para materiales de construcción regulados por la norma DIN 18182

Todos los tornillos de colocación rápida están disponibles también en un cargador



Tacos para materiales huecos, Alicates de montaje

Tacos para materiales huecos

Acero galvanizado azul



Ventajas

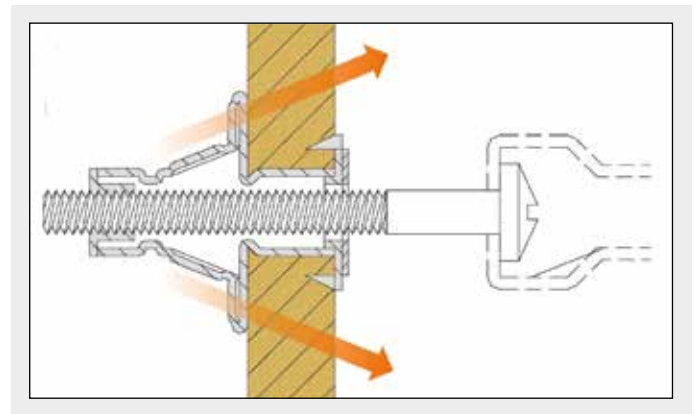
- Gran capacidad de carga
- Fácil sustitución del elemento de fijación
- Solución óptima para cada fijación en la cavidad hueca
- El seguro antigiro evita que se gire en el material de construcción
- Tornillo métrico premontado con accionamiento de ranura en cruz
- Fácil instalación con la ayuda del alicate de montaje o con un destornillador

Instrucciones de uso

1. Pretaladrar el agujero
2. Introducir el taco para materiales huecos en el material de construcción
3. Tensar el taco hasta que éste quede fijo
4. Desenroscar el tornillo premontado
5. Fijar la pieza de construcción con el tornillo o con otros elementos de fijación

Ámbitos de aplicación

- Cartón yeso, tableros de contrachapado, tableros de aglomerado, placas de silicato de calcio
- Aplicaciones de interiores, p. ej. ilustraciones, estanterías, lámparas



| Nº de art. | Medidas [mm] | Longitud del manguito [mm] | Ø del taladro [mm] | Grosor de placa [mm] | Longitud de los tornillos [mm] | Cantidad |
|------------|--------------|----------------------------|--------------------|----------------------|--------------------------------|----------|
| 200227 | 4,0 x 32 | 33 | 8 | 4 - 9 | 41 | 100 |
| 200228 | 4,0 x 38 | 39 | 8 | 9 - 16 | 47 | 100 |
| 200229 | 4,0 x 46 | 46 | 8 | 16 - 22 | 54 | 100 |
| 200230 | 5,0 x 37 | 37 | 10 | 5 - 13 | 45 | 100 |
| 200231 | 5,0 x 52 | 53 | 10 | 5 - 18 | 60 | 100 |
| 200232 | 5,0 x 65 | 65 | 10 | 18 - 32 | 74 | 100 |
| 200233 | 6,0 x 37 | 37 | 12 | 5 - 12 | 45 | 100 |
| 200234 | 6,0 x 52 | 53 | 12 | 5 - 18 | 60 | 100 |
| 200235 | 6,0 x 65 | 66 | 12 | 18 - 32 | 74 | 100 |
| 200236 | 8,0 x 55 | 55 | 14 | 5 - 18 | 65 | 100 |
| 200237 | 8,0 x 65 | 68 | 14 | 18 - 32 | 75 | 100 |

Alicates de montaje

Para anclajes para pared hueca



Adecuado para

| Nº de art. | Descripción | Cantidad |
|------------|--------------------------------|----------|
| 200226 | para anclajes para pared hueca | 1 |

Expositor de venta Eurotec

Embalajes pequeños

Ventajas

Con el nuevo expositor de venta de Eurotec usted podrá clasificar los tornillos según las medidas y los materiales más habituales. Así, con un solo expositor, usted podrá equipar a sus clientes con todo lo necesario para las tareas cotidianas relacionadas con la construcción en madera.

- 1** La parte superior del expositor contiene tornillos empaquetados en bolsas de 5, 10, 15, o 20 piezas.
- 2** En la parte inferior del expositor encontrará tornillos de 50 o 100 piezas empaquetados en cajas de cartón. Todas las cajas disponen de una abertura que se puede volver a cerrar.
- 3** Asimismo, forman parte de este amplio expositor las puntas, las puntas largas y las cajas de puntas. Los tamaños se muestran mediante el sistema de codificación por colores.

En este expositor encontrará los siguientes tipos de tornillos y las siguientes medidas

- Paneltwistec AG con revestimiento especial, cabeza avellanada desde $\varnothing 3,5 \times 30$ mm hasta $\varnothing 6,0 \times 120$ mm
- EcoTec A2 tornillo para tablero de aglomerado, cabeza avellanada desde $\varnothing 4,0 \times 40$ mm hasta $\varnothing 6,0 \times 120$ mm
- Hapatec acero inoxidable endurecido, cabeza decorativa desde $\varnothing 4,0 \times 30$ mm hasta $\varnothing 5,0 \times 80$ mm





**EcoTec
y Hapatec**
Acero inoxidable

Eurotec

MaxiBox



**Eurotec EuroPalet
MaxiBox**

¡Consúltenos!

EuroPalet

con 8, 16 o 24 MaxiBox Eurotec







Placas y conectores para madera

| | |
|--|-----------|
| Angulares y Escuadras | 338 |
| Tornillo para la fijación de escuadras de ángulo | 338 |
| Herramienta para valla trenzada | 338 |
| Estribos | 339 |
| Fleje perforado | 339 |
| Cintas de montaje perforadas | 340 - 341 |
| Porta pilar en forma de H | 342 |
| Tornillo de unión para postes | 342 |
| Sombbrero para postes | 343 |
| Porta pilares de piqueta | 343 |
| Porta pilar fijo cuadrado y redondo | 344 |
| Porta pilar | 344 - 345 |
| Porta pilar de dos piezas | 345 |
| Porta pilar U | 345 |
| Porta pilar Regulable 135 + 65 | 346 |
| EckTec | 346 |
| Varilla roscada | 347 |
| Tuerca | 347 |
| Arandelas | 347 |
| Clavos Anker | 347 |

Angulares y Escuadras, Tornillo para la fijación de escuadras, Herramienta para valla trenzada

Angulares y Escuadras

Acero, galvanizado en caliente



- Gran estabilidad gracias a la nervadura bien formada
- Gran resistencia frente a la corrosión gracias al galvanizado en caliente

| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Perforaciones [mm] ^{b)} | Cantidad |
|------------|----------------------------|----------------------------------|----------|
| 904725 | 70 x 70 x 55 | 12 x 5 / 2 x 11 | 100 |
| 904726 | 90 x 90 x 65 | 20 x 5 / 2 x 11 | 100 |
| 904727 | 100 x 100 x 90 | 28 x 5 / 6 x 11 | 50 |
| 904729 | 110 x 170 x 95 | 53 x 5 / 9 x 13 | 25 |

a) Anchura x Longitud x Altura
b) Cantidad x Ø

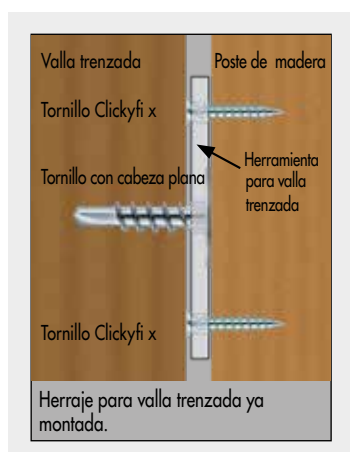
Tornillo para escuadras de ángulo

Acero galvanizado azul



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|-------|----------|
| 945343 | 5,0 x 25 | TX20 | 250 |
| 945232 | 5,0 x 35 | TX20 | 250 |
| 945241 | 5,0 x 40 | TX20 | 250 |
| 945233 | 5,0 x 50 | TX20 | 250 |
| 945344 | 5,0 x 60 | TX20 | 250 |
| 945345 | 5,0 x 70 | TX20 | 250 |

Juego de herramientas para valla trenzada



| Nº de art. | Medidas [mm] | Material | Cantidad |
|------------|--------------|----------|----------|
| S900335* | 40 x 65 mm | A2 | 1 |

*Un juego incluye 4 x herramientas (A2) + 16 ClickyFix + 4 x tornillos para valla trenzada



Con un tornillo para vallas trenzadas, fije la herramienta por su parte frontal en la valla. Recomendamos utilizar como mínimo 2 herramientas por lado, es decir, 4 herramientas por elemento de valla trenzada.



Ahora fije la valla en el poste de madera a través del herraje. Recomendamos utilizar 4 tornillos Clickyfix por herramienta.

Herramienta para valla trenzada

Acero galvanizado amarillo



| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Grosor del material [mm] | Cantidad |
|------------|----------------------------|--------------------------|----------|
| 900337 | 36 x 83 x 27 | 2,0 | 4 |

a) Altura x Longitud x Anchura

Estribos, Fleje perforado

Estribos de alas externas



Estribos de alas internas



Datos técnicos Estribos de alas externas/internas

| Nº de art. | Denominación | Medidas [mm] ^{a)} | Grosor del material [mm] | nH ¹ (Ø 5) | nN ² (Ø 5) | nH ¹ (Ø 11) | Cantidad |
|------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|----------|
| 904629 | Soporte de viga exterior | 40 x 110 | 2 | 14 | 8 | 4 x Ø9 | 50 |
| 904642 | Soporte de viga exterior | 45 x 108 | 2 | 14 | 8 | 4 x Ø9 | 50 |
| 904630 | Soporte de viga exterior | 70 x 125 | 2 | 18 | 10 | 4 | 50 |
| 904631 | Soporte de viga exterior | 80 x 120 | 2 | 18 | 10 | 4 | 50 |
| 904632 | Soporte de viga exterior | 90 x 145 | 2 | 22 | 12 | 4 | 50 |
| 904633 | Soporte de viga exterior | 100 x 140 | 2 | 22 | 12 | 4 | 50 |
| 904634 | Soporte de viga exterior | 120 x 160 | 2 | 26 | 14 | 6 | 20 |
| 904635 | Soporte de viga exterior | 140 x 180 | 2 | 30 | 16 | 6 | 20 |
| 904628 | Soporte de viga interior | 40 x 110 | 2 | 8 | 8 | – | 50 |
| 904636 | Soporte de viga interior | 70 x 125 | 2 | 10 | 10 | 4 | 50 |
| 904637 | Soporte de viga interior | 80 x 120 | 2 | 18 | 10 | 4 | 50 |
| 904638 | Soporte de viga interior | 90 x 145 | 2 | 22 | 12 | 4 | 50 |
| 904639 | Soporte de viga interior | 100 x 140 | 2 | 22 | 12 | 4 | 50 |
| 904640 | Soporte de viga interior | 120 x 160 | 2 | 26 | 14 | 6 | 20 |
| 904641 | Soporte de viga interior | 140 x 180 | 2 | 30 | 16 | 6 | 20 |

a) Anchura x Altura

1) nH: Número de agujeros en los cubrejuntas para la viga principal

2) nN: Número de agujeros en los cubrejuntas para la viga secundaria

Fleje perforado

con marcado por metro y cantos galvanizados



| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Grosor del material [mm] | Cantidad |
|------------|----------------------------|--------------------------|----------|
| 904766 | 50000 x 40 | 1,5 | 1 |
| 904767 | 50000 x 60 | 1,5 | 1 |

a) Largo x Ancho

Cintas de montaje perforadas

NUOVO
en nuestro catalogo

Cintas de montaje perforadas

Revestimiento de plástico



| Nº de art. | Medidas [mm] ^{e)} | Agujero-Ø [mm] | Revestimiento | F _{Rk} [N] ^{b)} | F _{Rd} [N] ^{c)} | Cantidad |
|------------|----------------------------|----------------|---------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------|
| 944914 | 19 x 3 x 10.000 | 6,5 | Revestimiento de plástico | 2938 | 2350 | 5 |

a) Anchura x Grosor x Longitud

b) Los valores característicos de la capacidad de carga F_{Rk} no se deben equiparar con la acción máxima posible (fuerza máxima).

c) La capacidad de carga característica se reduce con el factor de seguridad del material $\gamma_m = 1,25$. La resistencia a la tracción de la medición F_{Rd} se calcula del siguiente modo: $F_{Rd} = F_{Rk} / \gamma_m$

Descripción del producto

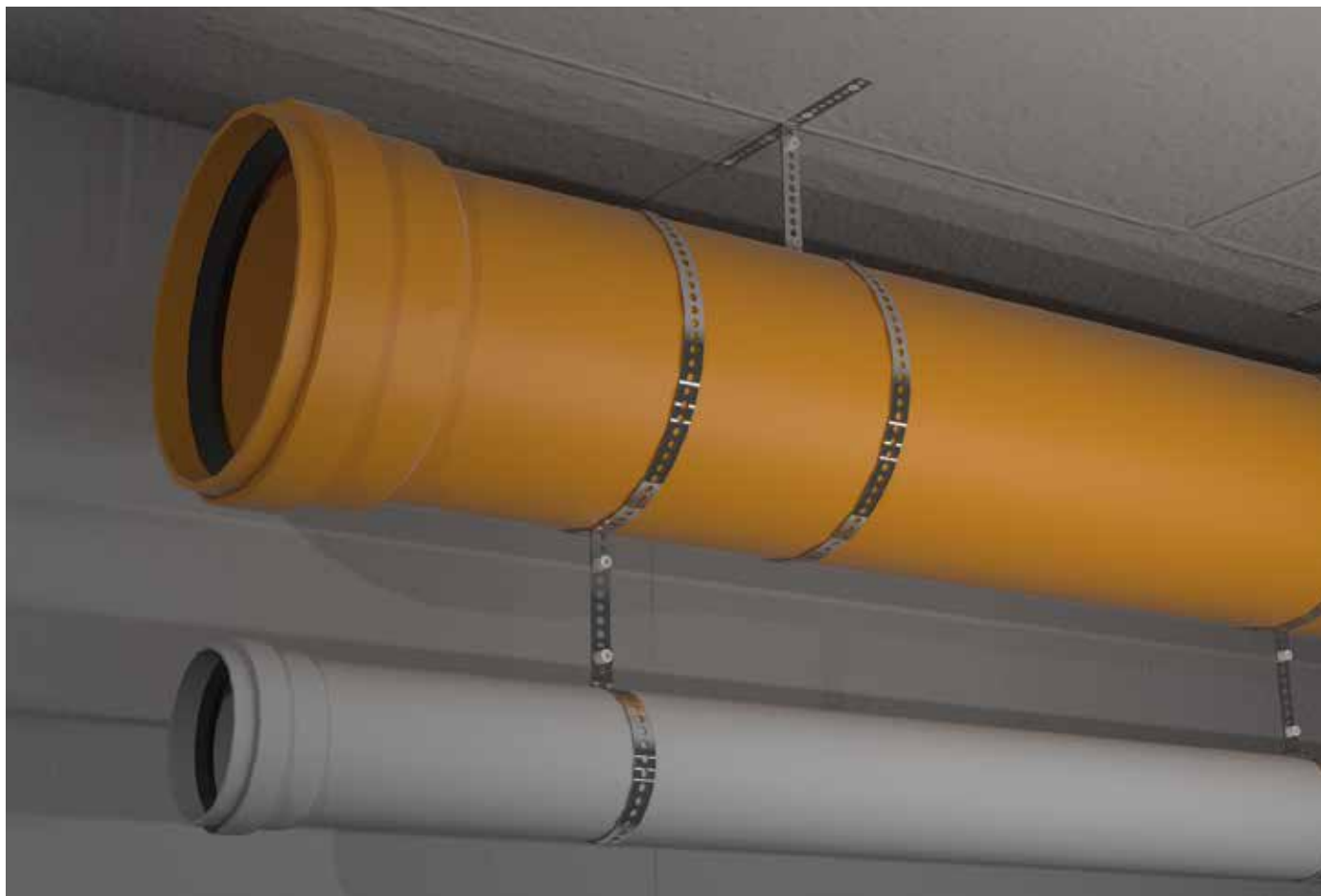
Las cintas de montaje perforadas de Eurotec se utilizan como elemento de refuerzo, conexión o fijación y sirven de ayuda para mantener el orden al tender cables, de modo que se coloquen de forma recta y exacta. De esta manera, no solo se brinda una imagen más profesional, sino que, también se gana en seguridad. Además, así, se evita la perforación accidental de los cables.

Ventajas

- Múltiples ámbitos de aplicación
- Apta para fijar de tubos, cables y para suspensiones
- Su práctica caja de desenrollado garantiza una manipulación sencilla y rápida

Instrucciones de uso

Para fijar tuberías de cobre, es imprescindible utilizar cintas de montaje perforadas revestidas con plástico, dado que ambos metales no pueden estar en contacto directo (riesgo de corrosión por contacto).



Cintas de montaje perforadas

Galvanizado



| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Agujero-Ø [mm] | Revestimiento | F _{Rk} [N] ^{b)} | F _{Rd} [N] ^{c)} | Cantidad |
|------------|----------------------------|----------------|---------------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------|
| 944915 | 12 x 0,75 x 10.000 | 5,0 | Galvanizado | 1416 | 1132 | 5 |
| 944916 | 17 x 0,75 x 10.000 | 6,5 | Galvanizado | 2693 | 2154 | 5 |
| 944919 | 25 x 0,75 x 10.000 | 8,5 | Galvanizado | 3120 | 2632 | 5 |

a) Anchura x Grosor x Longitud

b) Los valores característicos de la capacidad de carga F_{Rk} no se deben equiparar con la acción máxima posible (fuerza máxima).

c) La capacidad de carga característica se reduce con el factor de seguridad del material γ_m = 1,25.

La resistencia a la tracción de la medición F_{Rd} e calcula del siguiente modo: F_{Rd} = F_{Rk} / γ_m

Descripción del producto

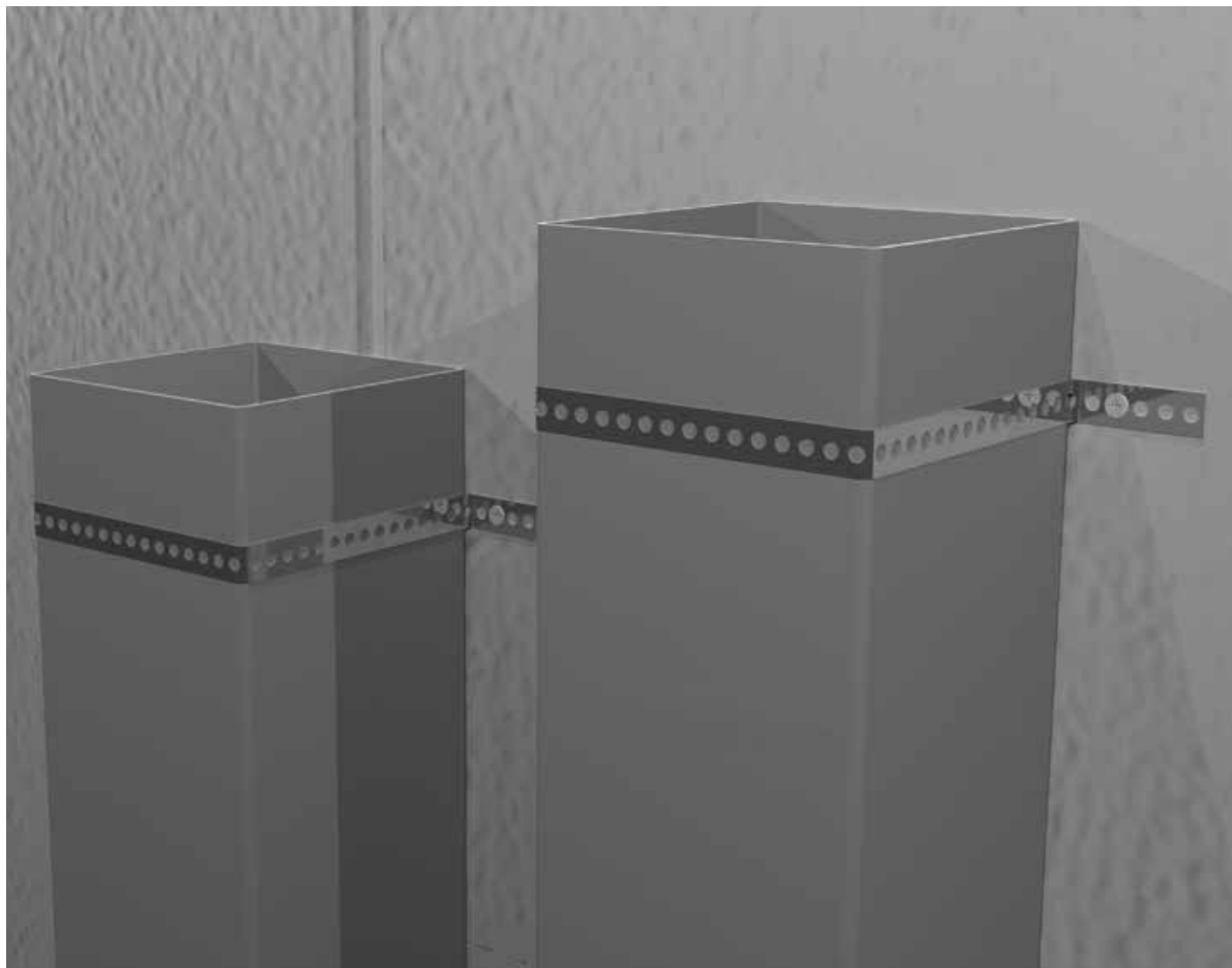
Las cintas de montaje perforadas de Eurotec se utilizan como elemento de refuerzo, conexión o fijación y sirven de ayuda para mantener el orden al tender cables, de modo que se coloquen de forma recta y exacta. De esta manera, no solo se brinda una imagen más profesional, sino que, también se gana en seguridad. Además, así, se evita la perforación accidental de los cables.

Ventajas

- Múltiples ámbitos de aplicación
- Apta para fijar de tubos, cables y para suspensiones
- Su práctica caja de desenrollado garantiza una manipulación sencilla y rápida

Instrucciones de uso

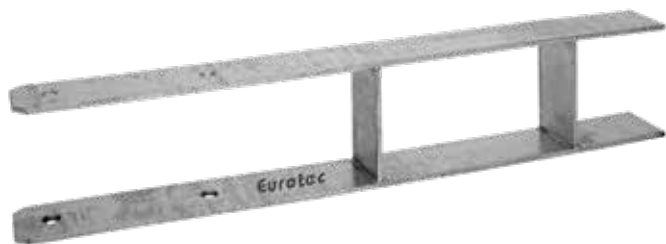
Para fijar tuberías de cobre, es imprescindible utilizar cintas de montaje perforadas revestidas con plástico, dado que ambos metales no pueden estar en contacto directo (riesgo de corrosión por contacto).



Porta pilar en forma de H, Tornillo de unión para postes, Tapa para el pilar, Porta pilar de piqueta para clavar en el suelo

Porta pilar en forma de H

Acero, galvanizado en caliente



- Para la fijación de pilares cuadrados de madera
- Se fijan en el hormigón mediante anclas en forma de H
- Alta protección contra la corrosión gracias al galvanizado en caliente

| Nº de art. | Ancho de la horquilla [mm] | Dimensiones Total/soporte del pilar [mm] ^{a)} | Perforaciones Soporte del pilar [mm] ^{b)} | Cantidad |
|------------|----------------------------|--|--|----------|
|------------|----------------------------|--|--|----------|

Grosor del material: 6 mm

| | | | | |
|--------|-----|----------------|--------|---|
| 904737 | 91 | 600 x 60 / 300 | 4 x 11 | 1 |
| 904738 | 101 | 600 x 60 / 300 | 4 x 11 | 1 |
| 904739 | 121 | 600 x 60 / 300 | 4 x 11 | 1 |
| 904740 | 141 | 600 x 60 / 300 | 4 x 11 | 1 |

Grosor del material: 8 mm

| | | | | |
|--------|-----|----------------|--------|---|
| 904741 | 161 | 800 x 60 / 400 | 4 x 11 | 1 |
|--------|-----|----------------|--------|---|

a) Longitud x Anchura/Longitud

b) Cantidad x Ø



Tornillo de unión para postes

Recubrimiento especial

Adecuado para



- Tornillo de cabeza plana Ø8 mm
- Diámetro de cabeza Ø22 mm
- Gracias al diseño especial de la punta se reduce el riesgo de formación de grietas
- No es necesario pretaladrar
- Protección especial contra la corrosión
- Se puede utilizar, por ejemplo, en la construcción de vallas y pérgolas



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|-------|----------|
|------------|--------------|-------|----------|

| | | | |
|---------|---------|--------|-----|
| R903056 | 8 x 40 | TX40 ● | 100 |
| R903057 | 8 x 50 | TX40 ● | 100 |
| 975594 | 10 x 40 | TX40 ● | 50 |
| 975595 | 10 x 50 | TX40 ● | 50 |

No es adecuado para maderas que contienen taninos!

Tornillo de unión para postes

Acero inoxidable

Adecuado para



- Parcialmente resistente a los ácidos
- No es adecuado para atmósferas que contienen cloro



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|-------|----------|
|------------|--------------|-------|----------|

| | | | |
|--------|--------|--------|-----|
| 975570 | 8 x 40 | TX40 ● | 100 |
| 975571 | 8 x 50 | TX40 ● | 100 |

Sombrerete para poste cuadrado

Acero, galvanizado en caliente



- Protección de los pilares frente a las inclemencias meteorológicas
- Mejora visual gracias a la forma piramidal
- Alta protección contra la corrosión gracias al galvanizado en caliente

| Nº de art. | Medidas [mm] | Cantidad |
|------------|--------------|----------|
| 904733 | 71 x 71 | 1 |
| 904734 | 91 x 91 | 1 |
| 904735 | 101 x 101 | 1 |

Porta pilar de piqueta para clavar en el suelo

Para pilares cuadrados



- Para la fijación de pilares cuadrados de madera
- El soporte se fija al suelo mediante anclajes en tierra
- Alta protección contra la corrosión gracias al galvanizado en caliente

| Nº de art. | Medidas Entrada del pilar [mm] ^{a)} | Longitud Entrada a la tierra [mm] | Perforaciones Entrada del pilar [mm] ^{b)} | Cantidad |
|------------|--|-----------------------------------|--|----------|
| 904703 | 150 x 71 x 71 | 750 | 4 x 11 | 1 |
| 904704 | 150 x 91 x 91 | 750 | 4 x 11 | 1 |
| 904730 | 150 x 101 x 101 | 750 | 4 x 11 | 1 |

a) Longitud x Anchura x Altura
b) Cantidad x Ø

Porta pilar de piqueta para clavar en el suelo

Para pilares redondos



- Para la fijación de pilares redondos de madera
- El soporte se fija al suelo mediante anclajes en tierra
- Alta protección contra la corrosión gracias al galvanizado en caliente

| Nº de art. | Medidas Entrada del pilar [mm] ^{a)} | Longitud Entrada a la tierra [mm] | Perforaciones Entrada del pilar [mm] ^{b)} | Cantidad |
|------------|--|-----------------------------------|--|----------|
| 904705 | 81 x 150 | 450 | 4 x 11 | 1 |
| 904706 | 101 x 150 | 450 | 4 x 11 | 1 |
| 904707 | 121 x 145 | 605 | 4 x 11 | 1 |

a) Ø x Altura
b) Cantidad x Ø



Porta pilar fijo cuadrado y redondo, Porta pilar movil

acero, galvanizado en caliente

Porta pilar fijo

para pilares cuadrados



- Para la fijación de pilares de madera cuadrados
- El soporte se fija a la base mediante cuatro tornillos
- Alta protección contra la corrosión gracias al galvanizado en caliente

| Nº de art. | Medidas Entrada del pilar [mm] ^{a)} | Medidas Placa de base [mm] ^{b)} | Perforaciones Placa de base/ entrada del pilar ^{c)} | Cantidad |
|------------|--|--|--|----------|
| 904695 | 150 x 71 x 71 | 150 x 150 | 4 x 11 / 4 x 11 | 1 |
| 904696 | 150 x 91 x 91 | 150 x 150 | 4 x 11 / 4 x 11 | 1 |
| 904697 | 150 x 101 x 101 | 150 x 150 | 4 x 11 / 4 x 11 | 1 |
| 904698 | 150 x 121 x 121 | 180 x 180 | 4 x 11 / 4 x 11 | 1 |
| 904736 | 150 x 141 x 141 | 200 x 200 | 4 x 11 / 4 x 11 | 1 |
| 904743 | 150 x 161 x 161 | 240 x 240 | 4 x 11 / 4 x 11 | 1 |
| 904747 | 150 x 181 x 181 | 280 x 280 | 4 x 11 / 4 x 11 | 1 |
| 904748 | 150 x 201 x 201 | 300 x 300 | 4 x 11 / 4 x 11 | 1 |

a) Longitud x Anchura x Altura
b) Longitud x Anchura
c) Cantidad x Ø

Porta pilar fijo

para pilares redondos



- Para la fijación de pilares de madera redondos
- El soporte se fija a la base mediante cuatro tornillos
- Alta protección contra la corrosión gracias al galvanizado en caliente

| Nº de art. | Medidas Entrada del pilar [mm] ^{a)} | Medidas Placa de base [mm] ^{b)} | Perforaciones Placa de base/ entrada del pilar ^{c)} | Cantidad |
|------------|--|--|--|----------|
| 904701 | 101 x 150 | 150 x 150 | 4 x 11 / 4 x 11 | 1 |
| 904702 | 121 x 147 | 180 x 180 | 4 x 11 / 4 x 11 | 1 |

a) Ø x Altura
b) Longitud x Anchura
c) Cantidad x Ø

Porta pilar móvil

móvil para pilares redondos



- Para la fijación de pilares redondos de madera
- El soporte se fija a la base mediante cuatro tornillos
- La parte superior móvil permite el montaje en bases inclinadas
- Alta protección contra la corrosión gracias al galvanizado en caliente

| Nº de art. | Medidas Entrada del pilar [mm] ^{a)} | Medidas Placa de base [mm] ^{b)} | Perforaciones Placa de base/ entrada del pilar ^{c)} | Cantidad |
|------------|--|--|--|----------|
| 904713 | 101 x 150 | 140 x 130 | 4 x 11 / 3 x 5 | 1 |
| 904714 | 121 x 150 | 160 x 150 | 4 x 11 / 3 x 5 | 1 |

a) Ø x Altura
b) Longitud x Anchura
c) Cantidad x Ø

Porta pilar móvil en forma de U

para pilares cuadrados



- Para la fijación de pilares de madera cuadrados
- El soporte se fija al suelo mediante cuatro tornillos
- La parte superior móvil permite el montaje en superficies inclinadas
- Alta protección contra la corrosión gracias al galvanizado en caliente

| Nº de art. | Ancho de la horquilla [mm] | Longitud Soporte del pilar [mm] | Medidas Placa de base [mm] ^{a)} | Perforaciones Placa de base/ entrada del pilar [mm] ^{b)} | Cantidad |
|------------|----------------------------|---------------------------------|--|---|----------|
| 904708 | 71 | 100 | 100 x 100 | 4 x 11 / 6 x 11 | 1 |
| 904709 | 91 | 100 | 100 x 100 | 4 x 11 / 6 x 11 | 1 |

a) Longitud x Anchura
b) Cantidad x Ø

Porta pilar en forma de U, Porta pilar de dos piezas, Porta pilar U

acero, galvanizado en caliente

Porta pilar en forma de U



- Para la fijación de pilares cuadrados de madera
- El soporte se fija al suelo mediante tres tornillos
- Soporte para pilar lateral que permite la separación entre el suelo y el perfil de madera protegiendo, de esa forma, la madera de construcción
- Alta protección contra la corrosión gracias al galvanizado en caliente

| Nº de art. | Ancho de la horquilla [mm] | Medidas Soporte del pilar [mm] ^{a)} | Perforaciones Placa de base/soporte del pilar [mm] ^{b)} | Cantidad |
|------------|----------------------------|--|--|----------|
| 904717 | 71 | 150 x 60 | 2 x 11; 1 x 14 / 6 x 11 | 1 |
| 904719 | 91 | 150 x 60 | 2 x 11; 1 x 14 / 6 x 11 | 1 |
| 904721 | 101 | 150 x 60 | 2 x 11; 1 x 14 / 6 x 11 | 1 |

a) Longitud x Anchura
b) Cantidad x Ø

Porta pilar en forma de U

con acero corrugado



- Para la fijación de pilares cuadrados de madera
- El soporte se fija al hormigón mediante un acero corrugado de 200 mm de longitud
- Soporte para pilar lateral que permite la separación entre el suelo y el perfil de madera protegiendo, de esa forma, la madera de construcción
- Alta protección contra la corrosión gracias al galvanizado en caliente

| Nº de art. | Ancho de la horquilla [mm] | Medidas Soporte del pilar [mm] ^{a)} | Medidas Acero corrugado mm ^{b)} | Perforaciones Placa de base/soporte del pilar [mm] ^{c)} | Cantidad |
|------------|----------------------------|--|--|--|----------|
| 904716 | 71 | 150 x 60 | 16 x 200 | 6 x 11 | 1 |
| 904718 | 91 | 150 x 60 | 16 x 200 | 6 x 11 | 1 |
| 904720 | 101 | 150 x 60 | 16 x 200 | 6 x 11 | 1 |
| 904715 | 121 | 150 x 60 | 16 x 200 | 6 x 11 | 1 |

a) Longitud x Anchura
b) Ø x Altura
c) Cantidad x Ø

Porta pilar de dos piezas

para pilares cuadrados



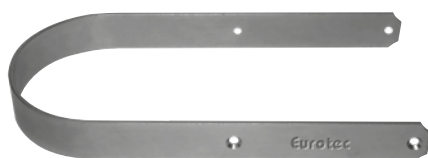
- Para la fijación de pilares cuadrados de madera
- Los conectores angulares se fijan al suelo mediante un total de cuatro tornillos
- Permiten el ajuste de la anchura
- Alta protección contra la corrosión gracias al galvanizado en caliente

| Nº de art. | Medidas Entrada del pilar [mm] ^{a)} | Medidas Placa de base [mm] ^{b)} | Perforaciones Placa de base/entrada del pilar [mm] ^{c)} | Cantidad |
|------------|--|--|--|----------|
| 904710 | 200 x 105 x 105 | 82 x 155 | 2 x 11 / 6 x 11 | 1 |

a) Longitud x Anchura x Altura
b) Longitud x Anchura
c) Cantidad x Ø

Porta pilar U

para vallas



- Para la fijación de pilares redondos de madera
- Resistente a la corrosión

| Nº de art. | Ancho de la horquilla [mm] | Medidas [mm] ^{a)} | Perforaciones Soporte del pilar [mm] ^{b)} | Cantidad |
|------------|----------------------------|----------------------------|--|----------|
| 904711 | 101 | 233 x 40 | 4 x 6 | 1 |
| 904712 | 121 | 270 x 40 | 4 x 6 | 1 |

a) Longitud x Anchura
b) Cantidad x Ø

Porta pilar regulable 135 + 65, EckTec

Porta pilar regulable 135 + 65

Acero galvanizado azul



| Nº de art. | Medidas de la placa de base [mm] ^{a)} | Cantidad |
|------------|--|----------|
| 904749 | 6 x 160 x 80 | 1 |

a) Altura x Longitud x Anchura

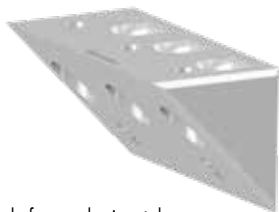
Ventajas y propiedades

- Montaje sencillo con tirafondos sin realizar ajustes de carpintería, perforar ni fresar previamente
- Sección transversal mín. de 100 x 100 mm
- Después del montaje puede regularse la altura hasta 65 mm
- Aplicable para las clases de uso 1 y 2 de la norma DIN EN 1995-1 -1

Datos técnicos: Porta pilar regulable 135 + 65

| Descripción | Nº de art. | Regulación de la altura tras el montaje | Sección transversal mín. de apoyo | Medidas de la placa de base | Capacidad de carga (presión) | Tensión de rotura | Resistencia a la fuerza transversal | Cantidad |
|--------------------------------|------------|---|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|----------|
| | | [mm] | [mm] | Alt x L x A [mm] | N _{c,d} [kN] | N _{r,d} [kN] | V _{Ed} [kN] | Unidades |
| Porta pilar regulable 135 + 65 | 904749 | 135 - 200 | 100 x 100 | 6 x 160 x 80 | 40,0 | 6,1 | 0,8 | 1 |

EckTec



Ventajas

- Ayuda a soportar cargas de fuerzas horizontales
- Posibilidad premontaje en fábrica
- Apto para múltiples ámbitos de aplicación

Descripción

El conector EckTec permite reemplazar los cuadrales tradicionales. De este modo, se puede mejorar la estética sin cuadrales molestos, incluso en construcciones de poca altura.

| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Cantidad* |
|------------|----------------------------|-----------|
| 975664 | 50 x 50 x 100 | 1 |

a) Anchura x Altura x Profundidad

* En el suministro se incluyen los tornillos

| Capacidades de carga EckTec 100 Madera - C24, ρ _k = 350 kg/m ³ ; k _{mod} =1,0 | M _{1,Rd} [kNm] | F _{1,Rd} [kN] |
|---|-------------------------|------------------------|
| Momento | 1,39 | - |
| Momento y fuerza de tracción (combinados) | 0,96 | 8,4 |



Varilla roscada, Tuerca hexagonal, Arandelas, Clavo Anker

Varilla roscada

DIN 976



| Nº de art. | Medidas | Material | Clase de resistencia | Cantidad |
|------------|---------|-------------------|----------------------|----------|
| 975700 | M6 | Acero galvanizado | 4.8 | 100 |
| 975701 | M8 | Acero galvanizado | 4.8 | 50 |
| 975702 | M10 | Acero galvanizado | 4.8 | 25 |
| 975703 | M12 | Acero galvanizado | 4.8 | 25 |
| 975704 | M14 | Acero galvanizado | 4.8 | 20 |
| 975705 | M16 | Acero galvanizado | 4.8 | 10 |
| 975706 | M18 | Acero galvanizado | 4.8 | 10 |
| 975707 | M20 | Acero galvanizado | 4.8 | 10 |
| 975708 | M6 | Acero galvanizado | 8.8 | 100 |
| 975709 | M8 | Acero galvanizado | 8.8 | 50 |
| 975710 | M10 | Acero galvanizado | 8.8 | 25 |
| 975711 | M12 | Acero galvanizado | 8.8 | 20 |
| 975712 | M14 | Acero galvanizado | 8.8 | 20 |
| 975713 | M16 | Acero galvanizado | 8.8 | 10 |
| 975714 | M18 | Acero galvanizado | 8.8 | 10 |
| 975715 | M20 | Acero galvanizado | 8.8 | 10 |

Tuerca

DIN 934



| Nº de art. | Medidas | Material | Clase de resistencia | Cantidad |
|------------|---------|-------------------|----------------------|----------|
| 800276 | M6 | Acero galvanizado | 8.8 | 200 |
| 800277 | M8 | Acero galvanizado | 8.8 | 200 |
| 800278 | M10 | Acero galvanizado | 8.8 | 100 |
| 800279 | M12 | Acero galvanizado | 8.8 | 100 |
| 800280 | M14 | Acero galvanizado | 8.8 | 50 |
| 800281 | M16 | Acero galvanizado | 8.8 | 50 |
| 800282 | M18 | Acero galvanizado | 8.8 | 50 |
| 800283 | M20 | Acero galvanizado | 8.8 | 25 |

Arandelas

DIN 440, Form R



| Nº de art. | Medidas | D1 | D2 | Material | Cantidad |
|------------|---------|------|----|-------------------|----------|
| 800250 | M6 | 6,6 | 22 | Acero galvanizado | 200 |
| 800251 | M8 | 9 | 28 | Acero galvanizado | 200 |
| 800252 | M10 | 11 | 34 | Acero galvanizado | 200 |
| 800253 | M12 | 13,5 | 44 | Acero galvanizado | 100 |
| 800256 | M14 | 15,5 | 50 | Acero galvanizado | 100 |
| 800254 | M16 | 17,5 | 56 | Acero galvanizado | 50 |
| 800255 | M20 | 22 | 72 | Acero galvanizado | 50 |

D1 = Diámetro interior, D2 = Diámetro exterior

Arandelas

Acero galvanizado azul/amarillo



| Nº de art. | Ø del tornillo | D1 | D2 | Cantidad |
|-----------------|----------------|------|----|----------|
| azul | | | | |
| 903640 | 5,0 | 5,35 | 16 | 100 |
| 900098 | 6,0 | 8,0 | 20 | 50 |
| 900099 | 8,0 | 9,0 | 25 | 50 |
| 8901032 | 10,0 | 12,0 | 32 | 50 |
| amarillo | | | | |
| 900095 | 5,0 | 5,35 | 16 | 100 |
| 900096 | 6,0 | 8,0 | 20 | 50 |
| 900097 | 8,0 | 9,0 | 25 | 50 |
| 901032 | 10,0 | 12,0 | 32 | 50 |
| 900087 | 12,0 | 14,0 | 37 | 50 |

D1 = Diámetro interior, D2 = Diámetro exterior

Clavo Anker

Con cabeza plana



| Nº de art. | Medidas | Material | Cantidad |
|------------|----------|-------------|----------|
| 200240 | 4,0 x 40 | galvanizado | 250 |
| 200241 | 4,0 x 50 | galvanizado | 250 |
| 200242 | 4,0 x 60 | galvanizado | 250 |





Herramientas y accesorios para la construcción en madera

| | |
|---|-----------|
| Puntas y Accesorios | 350 - 352 |
| Tiravigas, Tirapaneles, Tensor para cinta perforada | 353 |
| Extensor para atornilladores SchraubFiX | 354 |
| Transportador de aspiración | 355 |
| Kit de seguridad | 356 |
| Guantes de Trabajo | 357 - 363 |
| Casco | 364 |
| Martillo de carpintero | 365 |
| Sargento y Mordaza de acero | 365 |
| Cinta de elevación de un solo uso | 366 |
| Soporte de montaje extensible | 366 |
| Eslingas redondas | 367 - 368 |
| Cinta de amarre | 369 - 372 |
| Anclaje de transporte | 373 |
| Cúter, Juego cúter plegable | 374 |
| Sierra japonesa | 375 |
| Multitool | 375 |
| Cuchillo para materiales aislantes | 376 |
| SERRUCHO | 376 |
| Medidor láser 50M | 377 |
| Nivel láser de líneas cruzadas, Nivel láser combinado | 378 |
| Herramientas de medición | 379 - 380 |
| Carracas | 381 |
| Grapadora de martillo para laminas | 381 |
| Broca helicoidales | 382 |
| Cuñas de montaje y elementos de ajuste | 383 - 385 |

Puntas y accesorios

Con nuestro sistema de identificación de color encontrará rápidamente la punta adecuada

Punta TX

1/4" x 25 mm



| Nº de art. | Tamaño | Punta | Cantidad |
|-----------------|--------|-------|----------|
| Longitud: 25 mm | | | |
| 945851 | TX10 ○ | | 10 |
| 945852 | TX15 ● | | 10 |
| 945853 | TX20 ● | | 10 |
| 945854 | TX25 ● | | 10 |
| 945855 | TX30 ● | | 10 |
| 945856 | TX40 ● | | 10 |

Punta larga TX

1/4" x 50 mm



| Nº de art. | Tamaño | Punta | Cantidad |
|-----------------|--------|-------|----------|
| Longitud: 50 mm | | | |
| 954666 | TX10 ○ | | 20 |
| 945975 | TX15 ● | | 20 |
| 945976 | TX20 ● | | 20 |
| 945977 | TX25 ● | | 20 |
| 945978 | TX30 ● | | 20 |
| 945979 | TX40 ● | | 20 |
| 954658 | TX50 ● | | 10 |

Ventaja

¡Sujeción segura en cualquier posición!

Descripción

La punta larga es ideal para usarla en lugares de difícil acceso, como p. ej. tablas para terrazas, revestimientos de la casa, etc. Es adecuada para los atornilladores eléctricos/de batería habituales y se puede colocar directamente o usando un adaptador.

- La punta larga es idónea para zonas de enroscamiento relativamente inaccesibles como p. ej. dos tablas de madera. La fijación se realiza sin problemas y sin dañar las tablas.



Sugerencia

Encaje unas con otras los 6 embalajes de puntas largas (cada embalaje contiene 20 piezas de cada medida)... y obtendrá un práctico contenedor de almacenamiento.

Portapuntas de cambio rápido

Se puede utilizar para todos los bits de 1/4" de cualquier longitud



| Nº de art. | Cantidad* |
|------------|-----------|
| 945850 | 1 |

*Se suministra sin punta

Descripción

El portapuntas de Eurotec es una herramienta auxiliar ideal para los profesionales. Una vez que inserte la punta en el portapuntas, ésta ya no se caerá por sí misma.

Punta larga TX de acero inoxidable

1/4" x 50 mm



Ventajas

- Se previene la formación de óxido de origen externo
- Se previenen los costes que genera el óxido de origen externo

| Nº de art. | Tamaño | Punta | Cantidad |
|------------|--------|-------|----------|
| 500055 | TX10 ○ | | 20 |
| 500056 | TX15 ● | | 20 |
| 500057 | TX20 ● | | 20 |
| 500058 | TX25 ● | | 20 |
| 500059 | TX30 ● | | 20 |

Punta magnética larga TX

1/4" x 50 mm



Contenido

- 5 puntas magnéticas largas TX en un práctico blíster con perforación europea

Ventajas

- Sujeción extremadamente fuerte en cualquier posición
- Los tornillos no se caen

Descripción

La sujeción de las puntas magnéticas de Eurotec es extremadamente fuerte por lo que se evita que los tornillos caigan. Incluso los tornillos largos mantienen su posición horizontal de forma segura.

| Nº de art. | Tamaño | Punta | Cantidad |
|------------|--------|-------|----------|
| 499993 | TX10 ○ | | 5 |
| 499994 | TX15 ● | | 5 |
| 499995 | TX20 ● | | 5 |
| 499996 | TX25 ● | | 5 |
| 499997 | TX30 ● | | 5 |
| 499998 | TX40 ● | | 5 |

Juego de puntas magnéticas



6 tamaños en un blíster

| Nº de art. | Tamaño | Cantidad |
|------------|---|----------|
| 499992 | TX10 / TX15 / TX20 / TX25 / TX30 / TX40 | 6 |



Destornillador de carraca 12 en 1



Ventajas

- Función de carraca – no hay que cambiar el agarre
- 12 bocas de atornillado en el depósito extensible
- Mango ergonómico antideslizante

| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Peso [g] | Cantidad |
|------------|----------------------------|----------|----------|
| 800490 | 250 x 35 | 265 | 1 |

a) Longitud x Anchura



Caja de puntas

Especialmente adecuado para la construcción en madera



Descripción

31 puntas TX y 1 portapuntas de cambio rápido en una práctica caja con clip para cinturón

| Nº de art. | Descripción (Contenido) | Cantidad |
|------------|----------------------------------|----------|
| 945857 | 5 x TX10 ○ | 1 |
| | 5 x TX15 ● | |
| | 5 x TX20 ● | |
| | 5 x TX25 ● | |
| | 5 x TX30 ● | |
| | 6 x TX40 ● | |
| | 1 x portapuntas de cambio rápido | |



También suministrable en paquete de 10 incl. expositor de venta.

Caja de puntas universales

Uso universal



Descripción

48 puntas y 1 portapuntas de cambio rápido en práctica caja

| Nº de art. | Descripción (Contenido) | Cantidad |
|------------|---|----------|
| 945858 | ⊕ PH 1-1-2-2-3-3 | 1 |
| | ⊕ PZ 1-1-2-2-3-3 | |
| | ○ 6 cantos 4-4-5-5-6-6 | |
| | ○ 4 cantos 1-1-2-2-3-3 | |
| | ⊕ TX 10-10-15-15-20-20-25-25-27-27-30-30 | |
| | ⊕ SI-TX 10-10-15-15-20-20-25-25-27-27-30-30 | |
| | 1 x portapuntas de cambio rápido | |

Cabezal angular para atornillar

Para lugares de difícil acceso



| Nº de art. | Cantidad* |
|------------|-----------|
| 499999 | 1 |

* En el suministro se incluye 1 punta de TX20, una de TX25 y una de TX30

- Cabezal con ángulo de 90°
- Compatible con todas las puntas y máquinas estándar
 - Soporte magnético para puntas hexagonales 1/4"
 - Soporte para máquinas hexagonales 1/4"
- Mango girable y bloqueable en pasos de 30°
- Funciona en sentido horario y antihorario
- Par de torsión máximo: 62 Nm
- Revoluciones máximas: 2000 r.p.m

Tiravigas/Tirapaneles con carraca, Tensor para cinta perforada

Ayuda indispensable para profesionales

Tiravigas

Con carraca, acero forjado



Ventajas

- Ganchos forjados en estampa
- No se forman astillas al clavar los ganchos
- Husillo de gran calidad
- Longitud de la carraca para una óptima transmisión de la fuerza: 320 mm
- Se maneja por ambos lados gracias al selector de funcionamiento con giro horario y antihorario

Descripción

Tiravigas con carraca es una ayuda indispensable para los profesionales. El tiravigas con carraca permite enganchar piezas de madera de forma rápida y sencilla, bien sea para alinear una cercha o para montar estructuras de madera.

| Nº de art. | Medidas [mm] | Envergadura [mm] | Cantidad |
|------------|--------------|------------------|----------|
| 954054 | 320 | Hasta 600 | 1 |



Tirapaneles

Con carraca

**Versión
reelaborada**



Propiedades

- 8 puntos de fijación por cada placa perforada:
→ 6 x Ø 9 mm, → 2 x Ø 13 mm
- Vano máximo: 700 mm

Ventajas

- Las marcas que deja son muy pequeñas gracias a que la fijación se realiza con tornillos para la construcción en madera
- Adecuado para zonas de difícil acceso (por ejemplo: zonas angulares como pendientes de tejado)
- Posibilita el acercamiento de uniones angulares
- Adecuado para maderas que tienden a agrietarse

| Nº de art. | Envergadura [mm] | Cantidad |
|------------|------------------|----------|
| 954037 | Hasta 700 | 1 |



Tensor para cinta perforada

Adecuado para el tiravigas con carraca



| Nº de art. | Banda | Cantidad |
|------------|-----------------------------|----------|
| 954055 | Para banda perforada 1-5 mm | 1 |

Extensor para atornilladores SchraubFiX

Para tornillos individuales

Extensor para atornilladores SchraubFiX

Nº de art.
800538

Cantidad
1



Un extensor para uniones atornilladas en suelos y techos

Con el extensor para atornilladores SchraubFiX, los tornillos se colocan mediante un sistema de 1 solo clic, por lo que el trabajador no tiene que fijarlos de forma manual. El extensor para atornilladores SchraubFiX es apto para tornillos con un diámetro de entre 5 y 6 mm y una longitud a partir de 50 mm.

Ventajas

- Prevención de riesgos laborales
- Montaje cómodo
- Ahorro de tiempo: colocación rápida del tornillo
- Ajuste exacto de la profundidad de atornillado
- Manipulación sencilla

Principales ámbitos de aplicación

- Industria del embalaje
- Construcción en madera
- Construcción de terrazas
- Construcción de techos
- Encolado con prensa

Datos técnicos del atornillador FEIN

| | |
|-----------------------|------------------------------|
| Modelo | FEIN ASCS 6.3 Select |
| Régimen de ralenti | 1.700 rpm |
| Diámetro de tornillos | 5 a 6 mm |
| Longitud de tornillo | a partir de 50 mm |
| Batería | 18 V / 6,0 Ah iones de litio |



Compatible con: tornillos con cabeza avellanada para construcciones en madera con un diámetro entre 5 y 6 mm y una longitud a partir de los 50 mm



Disponible también con el atornillador Makita DFS452.

Datos técnicos del atornillador Makita

| | |
|-----------------------|------------------------------|
| Modelo | Makita DFS452 |
| Régimen de ralenti | 4.000 rpm |
| Diámetro de tornillos | 5 a 6 mm |
| Longitud de tornillos | a partir de 50 mm |
| Batería | 18 V / 5,0 Ah iones de litio |

Transportador de aspiración

Transportador de aspiración



Ventajas

- Para transportar de manera sencilla objetos difíciles de manejar
- Accionamiento con una mano
- Uso flexible: fácil de colocar y retirar

Material

- Aluminio
- Ventosa de goma

Descripción

El transportador de aspiración de Eurotec puede utilizarse en diversos contextos y es ideal para levantar objetos con superficies lisas y planas. De este modo, se pueden transportar sin problemas objetos difíciles de manejar, como baldosas y cristales. La ventosa se adapta de manera óptima a cualquier superficie lisa y plana. El transportador genera una depresión al abatir la palanca. De esta manera, el objeto se fija de forma segura y pueden transportarse pesos de hasta 30 kg.

Instrucciones de uso

El transportador de aspiración de Eurotec es una herramienta manual y no debe utilizarse en combinación con otras técnicas de elevación. Antes de cada uso, se debe comprobar que la superficie de goma esté limpia y no tenga daños. El objeto que se desea levantar no puede estar compuesto de materiales porosos y debe estar libre de cualquier tipo de líquidos. La capacidad de carga del transportador de aspiración se adapta en función de la naturaleza de la superficie. El transportador de aspiración de Eurotec sirve para levantar chapas, baldosas y placas de cristal y de plástico.

Atención ¡Antes de levantar una carga, realice una prueba!

| Nº de art. | Diámetro/altura [mm] | Capacidad de carga [kg] | Cantidad |
|------------|----------------------|-------------------------|----------|
| 100029 | 117 | 30 | 1 |



Ejemplo de aplicación: tabla de piedra



Ejemplo de aplicación: tabla de madera

Kit de Seguridad



Kit de Seguridad

La protección perfecta para trabajos en alturas

| Nº de art. | Material | Peso [kg] | Capacidad de carga [kg] | Cantidad |
|------------|-------------------|-----------|-------------------------|----------|
| 800379 | Poliéster, Nailon | 5,5 | 100 | 1 |



¡Antes de usar la protección contra caídas deben tenerse en cuenta las indicaciones de aplicación y advertencia!

Ventajas

- Mosquetón: Capacidad de carga estática 25 kN
- Arnés de seguridad: Capacidad de carga: 22 kN (Personas hasta 100 kg)
- Gracias al amortiguador de caída no se produce un frenado repentino
- Separación sin problemas después del uso
- Absorbedor de impacto deslizante con elemento de amarre (extraíble)

Certificaciones

- Arnés de seguridad según EN 361
- Mosquetón según EN 362:2004
- Cuerda según EN 353-2:2002
- Elemento de protección anticaída según EN 358:2001/EN 365:2005

Descripción

El kit anti caídas se compone de un arnés de seguridad, una cuerda y un elemento de protección anticaídas con elemento de amarre. Para la fijación hay un mosquetón al final de la cuerda de 15 m, y otro en el elemento de protección anticaídas. En trabajos de altura, p. ej. sobre edificios, es especialmente importante contar con un equipamiento que cumpla la normativas. De esa forma, puede evitar una caída desde la altura y así evitar diversas lesiones.



Entrega incl. mochila Eurotec

NUOVO
en nuestro catalogo

Guantes de Trabajo

La solución adecuada para cada aplicación



**SAFE
& WORK**

Ventajas

- Excelente adaptación
- Material transpirable
- Protección segura
- Materiales respetuosos con el medio ambiente
- La solución adecuada para cada aplicación



Universal

Los guantes de trabajo universales pueden usarse para diversos fines en la industria o en tareas artesanales. Resultan ideales tanto para entornos de trabajo secos como húmedos o ligeramente aceitosos.



Montaje

Los guantes de montaje resultan ideales para las tareas de montaje en entornos de trabajo secos, húmedos o ligeramente aceitosos.



Protección contra cortes

Los guantes de protección contra cortes resultan adecuados, en especial, para trabajos que requieren una protección elevada contra cortes y perforaciones.



Humedad

Los guantes para condiciones de humedad son ideales para entornos de trabajo húmedos o extremadamente aceitosos, en los cuales se requiere un agarre óptimo.



Frío

Los guantes de protección contra el frío resultan ideales para entornos de trabajo secos o fríos y húmedos.

Atención!

En trabajos con piezas de maquinaria móviles no se pueden llevar guantes (riesgo de enganche). Los guantes no son impermeables, por lo que no resultan aptos para el manejo de productos químicos.

Guantes de Trabajo Universal



Guantes de Trabajo FlexFit

Nitrilo, liso



| Nº de art. | Denominación | Talla | Material | Recubrimiento | Cantidad |
|------------|--------------|----------|-------------------|---------------|----------|
| 800491 | E200 | 7 (S) | Nailon y elastano | Nitrilo, liso | 12 |
| 800492 | E200 | 8 (M) | Nailon y elastano | Nitrilo, liso | 12 |
| 800493 | E200 | 9 (L) | Nailon y elastano | Nitrilo, liso | 12 |
| 800494 | E200 | 10 (XL) | Nailon y elastano | Nitrilo, liso | 12 |
| 800495 | E200 | 11 (XXL) | Nailon y elastano | Nitrilo, liso | 12 |

Características / Ventajas

- Alta comodidad de uso con buena sensibilidad en las manos
- Excelente adaptación
- El material transpirable mantiene las manos frescas y secas

Aplicación

- Trabajos en el jardín
- Trabajos de montaje
- Manejo de carretillas elevadoras y grúas
- Carpintería, construcción en seco, colocación de techos
- Aptos únicamente para trabajos con riesgo mínimo: Golpes y vibraciones reducidos

Guantes de Trabajo FlexGrip

Con Nitrilo-Recubrimiento rugoso



| Información técnica | | |
|--|---|--|
| Criterios de prueba según norma EN 388:2016 | | |
| Resistencia a la abrasión | 4 | |
| Resistencia al corte en procedimientos comunes | 1 | |
| (Adicional) Resistencia al desgarrar | 3 | |
| Resistencia al punzamiento | 1 | |
| Resistencia al corte en procedimientos nuevos | X | |
| Opcional: Protección contra los golpes | - | |

Si los guantes no se han sometido a alguno de los tests de rendimiento, en lugar del resultado del test aparecerá una „X“.

| Nº de art. | Denominación | Talla | Material | Recubrimiento | Cantidad |
|------------|--------------|----------|-------------------|------------------------------|----------|
| 800496 | E100 | 7 (S) | Nailon y elastano | Nitrilo-Recubrimiento rugoso | 12 |
| 800497 | E100 | 8 (M) | Nailon y elastano | Nitrilo-Recubrimiento rugoso | 12 |
| 800498 | E100 | 9 (L) | Nailon y elastano | Nitrilo-Recubrimiento rugoso | 12 |
| 800499 | E100 | 10 (XL) | Nailon y elastano | Nitrilo-Recubrimiento rugoso | 12 |
| 800500 | E100 | 11 (XXL) | Nailon y elastano | Nitrilo-Recubrimiento rugoso | 12 |

Características / Ventajas

- Alta comodidad de uso con buena sensibilidad en las manos
- Excelente adaptación
- El material transpirable mantiene las manos frescas y secas
- El recubrimiento de nitrilo ofrece una excelente protección antideslizante en condiciones aceitosas y húmedas

Aplicación

- Trabajos en el jardín
- Trabajos de montaje
- Montaje, control y embalaje de piezas pequeñas o delicadas
- Manejo de carretillas elevadoras y grúas
- Carpintería, construcción en seco, colocación de techos
- Aptos únicamente para trabajos con riesgo mínimo: Golpes y vibraciones reducidos

| Información técnica | | |
|--|---|--|
| Criterios de prueba según norma EN 388:2016 | | |
| Resistencia a la abrasión | 4 | |
| Resistencia al corte en procedimientos comunes | 1 | |
| (Adicional) Resistencia al desgarrar | 3 | |
| Resistencia al punzamiento | 1 | |
| Resistencia al corte en procedimientos nuevos | X | |
| Opcional: Protección contra los golpes | - | |

Si los guantes no se han sometido a alguno de los tests de rendimiento, en lugar del resultado del test aparecerá una „X“.

Guantes de Trabajo

Cuero



Gracias a su cuero rugoso, los guantes de cuero presentan excelentes propiedades contra el calor o el frío y, de esta forma, resultan ideales para trabajos complicados, en los que la sensibilidad en las manos desempeña un papel secundario.

Características / Ventajas

- Guante de serraje resistente y de alta calidad
- Gran durabilidad gracias a su puño de goma en la muñeca

Aplicación

- Construcción
- Agricultura
- Trabajos de almacén
- Aptos únicamente para trabajos con riesgo mínimo: Golpes y vibraciones reducidos

| Nº de art. | Denominación | Talla | Material | Recubrimiento | Cantidad |
|------------|--------------|---------|----------|---------------|----------|
| 800533 | E1100 | 10 (XL) | Serraje | - | 12 |

Información técnica

Crterios de prueba según norma EN 388:2016

| | | |
|--|---|--|
| Resistencia a la abrasión | 4 | |
| Resistencia al corte en procedimientos comunes | 1 | |
| (Adicional) Resistencia al desgarro | 3 | |
| Resistencia al punzamiento | 2 | |

Si los guantes no se han sometido a alguno de los tests de rendimiento, en lugar del resultado del test aparecerá una „X“.



Guantes de Trabajo Montaje



Guantes de Trabajo WorkFit

Nitrilo, liso



| Nº de art. | Denominación | Talla | Material | Recubrimiento | Cantidad |
|------------|--------------|---------|-------------------|---------------|----------|
| 800505 | E400 | 7 (S) | Nailon y elastano | Nitrilo, liso | 10 |
| 800506 | E400 | 8 (M) | Nailon y elastano | Nitrilo, liso | 10 |
| 800507 | E400 | 9 (L) | Nailon y elastano | Nitrilo, liso | 10 |
| 800508 | E400 | 10 (XL) | Nailon y elastano | Nitrilo, liso | 10 |

Características / Ventajas

- Alta comodidad de uso con buena sensibilidad en las manos
- Excelente adaptación
- El material transpirable mantiene las manos frescas y secas
- Recubrimiento resistente al aceite con excelentes propiedades de agarre en seco

Aplicación

- Sectores de montaje final
- Montaje, control y embalaje de piezas pequeñas o delicadas
- Montaje y manipulación de tuercas, pernos y tornillos
- Manejo de carretillas elevadoras y grúas
- Montaje e instalación de componentes eléctricos
- Aptos únicamente para trabajos con riesgo mínimo: Golpes y vibraciones reducidos

Guantes de Trabajo WorkGrip

PU



| Nº de art. | Denominación | Talla | Material | Recubrimiento | Cantidad |
|------------|--------------|---------|-----------|---------------|----------|
| 800501 | E300 | 7 (S) | Poliéster | PU | 10 |
| 800502 | E300 | 8 (M) | Poliéster | PU | 10 |
| 800503 | E300 | 9 (L) | Poliéster | PU | 10 |
| 800504 | E300 | 10 (XL) | Poliéster | PU | 10 |

Características / Ventajas

- Dorso de la mano transpirable con alta comodidad de uso
- Excelente agarre y sensibilidad en las manos en espacios secos interiores y exteriores

Aplicación

- Trabajos eléctricos
- Montaje de precisión
- Montaje, control y embalaje de piezas pequeñas o delicadas
- Aptos únicamente para trabajos con riesgo mínimo: Golpes y vibraciones reducidos

Información técnica

Criterios de prueba según norma EN 388:2016

| | | |
|--|---|----------------------------------|
| Resistencia a la abrasión | 4 | EN388 4131X |
| Resistencia al corte en procedimientos comunes | 1 | |
| (Adicional) Resistencia al desgarramiento | 3 | |
| Resistencia al punzamiento | 1 | |
| Resistencia al corte en procedimientos nuevos | X | |
| Opcional: Protección contra los golpes | - | |

Si los guantes no se han sometido a alguno de los tests de rendimiento, en lugar del resultado del test aparecerá una „X“.

Información técnica

Criterios de prueba según norma EN 388:2016

| | | |
|--|---|----------------------------------|
| Resistencia a la abrasión | 3 | EN388 3121X |
| Resistencia al corte en procedimientos comunes | 1 | |
| (Adicional) Resistencia al desgarramiento | 2 | |
| Resistencia al punzamiento | 1 | |
| Resistencia al corte en procedimientos nuevos | X | |
| Opcional: Protección contra los golpes | - | |

Si los guantes no se han sometido a alguno de los tests de rendimiento, en lugar del resultado del test aparecerá una „X“.



Guantes de Trabajo Protección contra cortes

Guantes de Trabajo CutFit

Nitrilo, liso



| Nº de art. | Denominación | Talla | Material | Recubrimiento | Cantidad |
|------------|--------------|---------|----------|---------------|----------|
| 800509 | E500 | 7 (S) | HPPE | Nitrilo, liso | 10 |
| 800510 | E500 | 8 (M) | HPPE | Nitrilo, liso | 10 |
| 800511 | E500 | 9 (L) | HPPE | Nitrilo, liso | 10 |
| 800512 | E500 | 10 (XL) | HPPE | Nitrilo, liso | 10 |

Características / Ventajas

- Alta comodidad de uso con buena sensibilidad en las manos y superficie interior resistente a cortes
- Con muy buena fricción en entornos altamente aceitosos
- Resistencia a cortes según ISO 13997 (nivel de corte D)

Aplicación

- Gestión de residuos
- Manejo de materiales de construcción abrasivos o filosos
- Manipulación y acabado de chapas
- Manejo de metales pesados y corte de plásticos, alfombras y cartón
- Aptos únicamente para trabajos con riesgo mínimo: Golpes y vibraciones reducidos

Información técnica

Criterios de prueba según norma EN 388:2016

| | | |
|--|---|----------------------------------|
| Resistencia a la abrasión | 4 | EN388 4X44D |
| Resistencia al corte en procedimientos comunes | X | |
| (Adicional) Resistencia al desgarro | 4 | |
| Resistencia al punzamiento | 4 | |
| Resistencia al corte en procedimientos nuevos | D | |
| Opcional: Protección contra los golpes | - | |

Si los guantes no se han sometido a alguno de los tests de rendimiento, en lugar del resultado del test aparecerá una „X“.

Guantes de Trabajo CutGrip

Nitrilo, granulado



| Nº de art. | Denominación | Talla | Material | Recubrimiento | Cantidad |
|------------|--------------|---------|----------|--------------------|----------|
| 800513 | E600 | 7 (S) | HPPE | Nitrilo, granulado | 10 |
| 800514 | E600 | 8 (M) | HPPE | Nitrilo, granulado | 10 |
| 800515 | E600 | 9 (L) | HPPE | Nitrilo, granulado | 10 |
| 800516 | E600 | 10 (XL) | HPPE | Nitrilo, granulado | 10 |

Características / Ventajas

- Alta comodidad de uso con buena sensibilidad en las manos y superficie interior resistente a cortes
- Con muy buena fricción en entornos altamente aceitosos
- Resistencia a cortes según ISO 13997 (nivel de corte D)

Aplicación

- Manejo de materiales de construcción abrasivos o filosos
- Manipulación y acabado de chapas
- Manejo de metales pesados y corte de plásticos, alfombras y cartón
- Aptos únicamente para trabajos con riesgo mínimo: Golpes y vibraciones reducidos

Información técnica

Criterios de prueba según norma EN 388:2016

| | | |
|--|---|----------------------------------|
| Resistencia a la abrasión | 4 | EN388 4343D |
| Resistencia al corte en procedimientos comunes | 3 | |
| (Adicional) Resistencia al desgarro | 4 | |
| Resistencia al punzamiento | 3 | |
| Resistencia al corte en procedimientos nuevos | D | |
| Opcional: Protección contra los golpes | - | |

Si los guantes no se han sometido a alguno de los tests de rendimiento, en lugar del resultado del test aparecerá una „X“.

Guantes de Trabajo Protección contra la humedad



Guantes de Trabajo AquaGrip

Nitrilo, granulado



| Nº de art. | Denominación | Talla | Material | Recubrimiento | Cantidad |
|------------|--------------|---------|----------|--------------------|----------|
| 800517 | E700 | 7 (S) | Nailon | Nitrilo, granulado | 10 |
| 800518 | E700 | 8 (M) | Nailon | Nitrilo, granulado | 10 |
| 800519 | E700 | 9 (L) | Nailon | Nitrilo, granulado | 10 |
| 800520 | E700 | 10 (XL) | Nailon | Nitrilo, granulado | 10 |

Características / Ventajas

- Dorso de la mano transpirable con alta comodidad de uso
- Excelente agarre y sensibilidad en las manos en áreas de trabajo aceitosas

Aplicación

- Industria petrolera
- Trabajos de mantenimiento de máquinas
- Sector automotriz
- Aptos únicamente para trabajos con riesgo mínimo: Golpes y vibraciones reducidos

| Información técnica | | |
|--|---|--|
| Criterios de prueba según norma EN 388:2016 | | |
| Resistencia a la abrasión | 4 | |
| Resistencia al corte en procedimientos comunes | 1 | |
| (Adicional) Resistencia al desgarro | 3 | |
| Resistencia al punzamiento | 1 | |
| Resistencia al corte en procedimientos nuevos | X | |
| Opcional: Protección contra los golpes | - | |

Si los guantes no se han sometido a alguno de los tests de rendimiento, en lugar del resultado del test aparecerá una „X“.

Guantes de Trabajo AquaGrip Plus

Látex texturizado



| Nº de art. | Denominación | Talla | Material | Recubrimiento | Cantidad |
|------------|--------------|---------|-----------|-------------------|----------|
| 800525 | E900 | 7 (S) | Poliéster | Látex texturizado | 10 |
| 800526 | E900 | 8 (M) | Poliéster | Látex texturizado | 10 |
| 800527 | E900 | 9 (L) | Poliéster | Látex texturizado | 10 |
| 800528 | E900 | 10 (XL) | Poliéster | Látex texturizado | 10 |

Características / Ventajas

- Dorso de la mano transpirable con alta comodidad de uso
- Excelente agarre y sensibilidad en las manos en áreas de trabajo aceitosas

Aplicación

- Mantenimiento general
- Gestión de residuos
- Calefacción y plomería
- Aptos únicamente para trabajos con riesgo mínimo: Golpes y vibraciones reducidos

| Información técnica | | |
|--|---|--|
| Criterios de prueba según norma EN 388:2016 | | |
| Resistencia a la abrasión | 2 | |
| Resistencia al corte en procedimientos comunes | 2 | |
| (Adicional) Resistencia al desgarro | 4 | |
| Resistencia al punzamiento | 2 | |
| Resistencia al corte en procedimientos nuevos | X | |
| Opcional: Protección contra los golpes | - | |

Si los guantes no se han sometido a alguno de los tests de rendimiento, en lugar del resultado del test aparecerá una „X“.



Guantes de Trabajo Protección contra el frío

Guantes de Trabajo IceGrip

Látex texturizado



Características / Ventajas

- Protección contra el frío
- Buen agarre y resistencia al deslizamiento
- Buena visibilidad gracias a su color llamativo

Aplicación

- Gestión de residuos
- Ebanistería, construcción en seco, colocación de techos, carpintería y manejo de grúas
- Trabajos de construcción
- Ideal para trabajos en seco en entornos fríos
- Aptos únicamente para trabajos con riesgo mínimo: Golpes y vibraciones reducidos

| Nº de art. | Denominación | Talla | Material | Recubrimiento | Cantidad |
|------------|--------------|---------|-----------|-------------------|----------|
| 800529 | E1000 | 7 (S) | Poliéster | Látex texturizado | 10 |
| 800530 | E1000 | 8 (M) | Poliéster | Látex texturizado | 10 |
| 800531 | E1000 | 9 (L) | Poliéster | Látex texturizado | 10 |
| 800532 | E1000 | 10 (XL) | Poliéster | Látex texturizado | 10 |

Información técnica

Criterios de prueba según norma EN 388:2016

| | | |
|--|---|--|
| Resistencia a la abrasión | 2 | |
| Resistencia al corte en procedimientos comunes | 1 | |
| (Adicional) Resistencia al desgarro | 3 | |
| Resistencia al punzamiento | 2 | |
| Resistencia al corte en procedimientos nuevos | X | |
| Opcional: Protección contra los golpes | - | |

Si los guantes no se han sometido a alguno de los tests de rendimiento, en lugar del resultado del test aparecerá una „X“.

Guantes de Trabajo IceGrip Plus

Látex texturizado



Características / Ventajas

- Guante invernal de dos capas
- Protección contra el frío
- Buena visibilidad gracias a su color llamativo
- Alta comodidad de uso con buena sensibilidad en las manos

Aplicación

- Trabajos de construcción al aire libre
- Gestión de residuos
- Silvicultura
- Ideal para entornos de trabajo fríos y húmedos
- Aptos únicamente para trabajos con riesgo mínimo: Golpes y vibraciones reducidos

| Nº de art. | Denominación | Talla | Material | Recubrimiento | Cantidad |
|------------|--------------|---------|---------------------------|-------------------|----------|
| 800521 | E800 | 7 (S) | Poliéster, Interior: rizo | Látex texturizado | 10 |
| 800522 | E800 | 8 (M) | Poliéster, Interior: rizo | Látex texturizado | 10 |
| 800523 | E800 | 9 (L) | Poliéster, Interior: rizo | Látex texturizado | 10 |
| 800524 | E800 | 10 (XL) | Poliéster, Interior: rizo | Látex texturizado | 10 |

Información técnica

Criterios de prueba según norma EN 388:2016

| | | |
|--|---|--|
| Resistencia a la abrasión | 4 | |
| Resistencia al corte en procedimientos comunes | 2 | |
| (Adicional) Resistencia al desgarro | 2 | |
| Resistencia al punzamiento | 1 | |
| Resistencia al corte en procedimientos nuevos | X | |
| Opcional: Protección contra los golpes | - | |

Si los guantes no se han sometido a alguno de los tests de rendimiento, en lugar del resultado del test aparecerá una „X“.

Casco (EN 397)



Casco

La perfecta protección para trabajar en las alturas y a ras del suelo



| Nº de art. | Color | Circunferencia de la cabeza [cm] | Peso total [g] | Cantidad |
|------------|--------|----------------------------------|----------------|----------|
| 800397 | negro | 51 - 62 | 375 | 1 |
| 800398 | blanco | 51 - 62 | 375 | 1 |
| 800399 | rosa | 51 - 62 | 375 | 1 |

Ventajas y propiedades

- Protección óptima para trabajos en alturas y a ras del suelo
- Ajustable al tamaño de la cabeza mediante un sistema de rueda giratoria
→ Regulable, para anchuras de cabeza de 51 a 62 cm
- Sistema eficaz de ventilación mediante 10 ranuras de ventilación
- Banda de nylon para la barbilla, con 4 puntos
- Cómodo de usar gracias a su ligereza
- Certificado según la norma EN 397



Sistema de rueda giratoria sencillo y rápido para un perfecto ajuste en la cabeza



El sistema de ventilación le confiere una agradable climatización



- 1 Las ranuras de ventilación le confieren una agradable climatización
- 2 Las grapas permiten la sujeción segura de una linterna frontal
- 3 Discretas ranuras para colocar protectores auditivos
- 4 El acolchado interior es de nylon, muy cómodo
- 5 Sencillo y rápido sistema de rueda giratoria para un perfecto ajuste en la cabeza

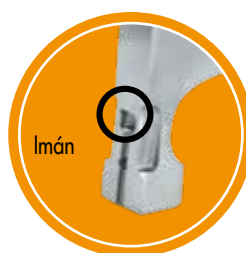
Martillo de carpintero, Sargento, Cinta de elevación de un solo uso, Soporte de montaje extensible

Martillo de carpintero



| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Peso [g] | Cantidad |
|------------|----------------------------|----------|----------|
| 800378 | 330 | 600 | 1 |

a) Longitud total



Propiedades

- Equipado con soporte magnético para clavos
- Certificación y acreditación VPA/GS

Sargento

Sargento extremadamente robusto para uso profesional



| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Cantidad |
|------------|----------------------------|----------|
| 800388* | 600 x 95 | 1 |
| 800389* | 800 x 95 | 1 |
| 800390 | 1000 x 95 | 1 |
| 800391* | 1250 x 95 | 1 |
| 800392* | 1500 x 95 | 1 |
| 800393* | 2000 x 95 | 1 |

a) Abertura x saliente
* Artículo descatálogo

Ventajas

- Carril extremadamente estable
- Mango giratorio ergonómico y antideslizante
- Placas de presión sustituibles, muy anchas
 - Protegen la pieza de trabajo
 - En el volumen de suministro se incluye una placa de presión
- Gran resistencia al impacto
- Montaje sencillo con un martillo
 - Garantizan un apoyo plano sobre la pieza de trabajo, y además, ofrecen protección frente a la presión

Mordaza de acero

Uso universal



| Nº de art. | Envergadura [mm] | Saliente [mm] | Peso [kg] | Cantidad |
|------------|------------------|---------------|-----------|----------|
| 800356 | 200 | 120 | 1,39 | 1 |
| 800357 | 400 | 120 | 1,75 | 1 |
| 800358 | 600 | 120 | 2,10 | 1 |
| 800359 | 800 | 120 | 2,46 | 1 |
| 800360 | 1000 | 120 | 2,81 | 1 |

Ventajas

- Carril de ajuste estable
- Mango ergonómico antideslizante
- Alta resistencia a los golpes
- Estribos fijos y deslizantes de fundición maleable
- Las almohadillas PP evitan que las piezas de trabajo resbalen

Cinta de elevación de un solo uso



| Nº de art. | Longitud útil [cm] | Capacidad portante nominal [kg] | Cantidad |
|------------|--------------------|---------------------------------|----------|
| 800361 | 40 | 800 | 1 |
| 800362 | 50 | 800 | 1 |
| 800363 | 60 | 800 | 1 |
| 800381 | 80 | 800 | 1 |
| 800382 | 100 | 800 | 1 |
| 800383 | 120 | 800 | 1 |

Ventajas

- Medios de transporte económicos
- Fácil manipulación y desechado
- Peso propio reducido
- Separación sin problemas después del uso
- Fabricado según DIN 60005

Descripción

La cinta de elevación de un único uso es ideal para el transporte de mercancías desde el lugar de su fabricación hasta el consumidor final. Conforme a la norma DIN 60005 las cintas de elevación de un solo uso deben utilizarse una única vez y hay que desechalas y romperlas al final de la cadena de transporte.

| Nº de art. | Longitud útil/ EWL | Perímetro/ CIRU. | WLL [kg] | Factor de seguridad | Anchura [mm] | Material | Norma |
|------------|--------------------|------------------|----------|---------------------|--------------|----------------|-----------|
| 800361 | 40 | 80 | 800 | 5 : 1 | 48 | 100% Poliéster | DIN 60005 |
| 800362 | 50 | 100 | 800 | 5 : 1 | 48 | 100% Poliéster | DIN 60005 |
| 800363 | 60 | 120 | 800 | 5 : 1 | 48 | 100% Poliéster | DIN 60005 |
| 800381 | 80 | 160 | 800 | 5 : 1 | 48 | 100% Poliéster | DIN 60005 |
| 800382 | 100 | 200 | 800 | 5 : 1 | 48 | 100% Poliéster | DIN 60005 |
| 800383 | 120 | 240 | 800 | 5 : 1 | 48 | 100% Poliéster | DIN 60005 |

Capacidad de carga [kg]

| Simple directa | Simple anudada | Simple invertida | 7° - 45° | 45° - 60° |
|----------------|----------------|------------------|----------|-----------|
| 800 | 640 | 1600 | 1120 | 800 |
| | | | | |

Soposte de montaje extensible

Soposte para la instalación de paredes prefabricadas, galvanizado



| Nº de art. | Longitud [mm] | Inclinación | Cantidad |
|------------|---------------|-------------|----------|
| 803572 | 1600 - 3000 | max. 45° | 1 |

Rango de ajuste de 160 a 300 cm

- Ajuste aproximado a través de 13 posiciones de encaje con un espaciado de 10,6 cm
- Ajuste fino con un rango de ajuste de 19 cm

Ventajas

- Uso universal
- Fácil manejo
- Montaje rápido
- No se requiere casi ningún esfuerzo por parte del usuario
- Muy seguro y robusto
- Ahorra tiempo

Facilitan enormemente el montaje de paredes prefabricadas

Gracias a su gran capacidad de carga, los soposte de montaje extensibles de Eurotec sostienen las paredes hasta que se haya completado el montaje; de esa forma, se ahorra en mano de obra. Mediante un sistema de encaje la altura del puntal se regula de forma rápida y sencilla. A continuación se puede realizar un ajuste más fino a través de las varillas roscadas.

NUOVO
en nuestro catalogo

Eslingas redondas

Para la elevación de cargas sensibles



Ventajas / Propiedades

- Según EN1492-2
- Revestimiento tubular con doble tejido de poliéster, núcleo de hilo de poliéster
- Elevada capacidad de carga
- Peso propio bajo
- Superficie de apoyo amplia
- Codificación en colores según la norma de la UE
- Rayas de medición de toneladas cosidas
- Capacidad de carga (WLL - Working Load Limit) impresa

Eslinga redonda

Capacidad de carga 1000 kg



| Nº de art. | Medidas | Longitud [m] | Capacidad de carga [kg] | Cantidad |
|------------|---------------|--------------|-------------------------|----------|
| 324040 | 1 m x 50 mm | 2 | 1000 | 1 |
| 324070 | 1,5 m x 50 mm | 3 | 1000 | 1 |

Eslinga redonda

Capacidad de carga 2000 kg



| Nº de art. | Medidas | Longitud [m] | Capacidad de carga [kg] | Cantidad |
|------------|---------------|--------------|-------------------------|----------|
| 324060 | 1 m x 55 mm | 2 | 2000 | 1 |
| 324080 | 1,5 m x 55 mm | 3 | 2000 | 1 |
| 324050 | 2 m x 55 mm | 4 | 2000 | 1 |

Eslinga redonda

Capacidad de carga 3000 kg



| Nº de art. | Medidas | Longitud [m] | Capacidad de carga [kg] | Cantidad |
|------------|-------------|--------------|-------------------------|----------|
| 324100 | 2 m x 65 mm | 4 | 3000 | 1 |

NUOVO
en nuestro catalogo

Cinta de amarre



**SAFE
& WORK**

Ventajas / Propiedades

- Según EN 12195-2
- De una pieza o de dos piezas
- Alta resistencia al desgarro
- Capacidad de carga de 125 a 2500 kg

Cinta de amarre

Con trinquete y ganchos



| Nº de art. | Medidas | Capacidad de carga [kg] * | Material | Cantidad |
|------------|--------------|---------------------------|-----------|----------|
| 323680 | 5 m x 25 mm | 500 | Poliéster | 1 |
| 323690 | 6 m x 35 mm | 1000 | Poliéster | 1 |
| 323770 | 6 m x 35 mm | 1500 | Poliéster | 1 |
| 323960 | 8 m x 50 mm | 2000 | Poliéster | 1 |
| 323970 | 12 m x 50 mm | 2000 | Poliéster | 1 |

* Para la fuerza de tracción máx. permitida en tracción recta véase la capacidad de carga; si la tracción se realiza rodeando la carga, multiplicar la capacidad de carga por dos.

Propiedades / Ventajas

- De dos piezas
- Cinta de poliéster
- Ganchos en los extremos
- Según EN 12195-2

Cinta de amarre

Con trinquete ergonómico y ganchos



| Nº de art. | Medidas | Capacidad de carga [kg] * | Material | Cantidad |
|------------|-------------|---------------------------|-----------|----------|
| 323830 | 8 m x 50 mm | 2000 | Poliéster | 1 |

* Para la fuerza de tracción máx. permitida en tracción recta véase la capacidad de carga; si la tracción se realiza rodeando la carga, multiplicar la capacidad de carga por dos.

Propiedades / Ventajas

- De dos piezas
- Cinta de poliéster
- Ganchos en los extremos
- Según EN 12195-2

Cinta de amarre

Con trinquete y ganchos, 8 m x 50 mm



| Nº de art. | Medidas | Capacidad de carga [kg] | Material | Cantidad |
|------------|-------------|-------------------------|-----------|----------|
| 323980 | 8 m x 50 mm | 2500 | Poliéster | 1 |

Propiedades / Ventajas

- De dos piezas
- Cinta de poliéster
- Ganchos en los extremos
- Fuerza de tracción máx. permitida en tracción recta 2500 daN, tracción indirecta, 5000 daN
- Según EN 12195-2

Cinta de amarre

Con ganchos en S



| Nº de art. | Medidas | Capacidad de carga [kg] | Material | Cantidad |
|------------|-------------|-------------------------|-----------|----------|
| 323950 | 5 m x 25 mm | 500 | Poliéster | 1 |

Propiedades / Ventajas

- De dos piezas
- Cinta de poliéster
- Gancho en S en los extremos
- Fuerza de tracción máx. permitida en tracción recta 500 daN, tracción indirecta, 1000 daN
- Según EN 12195-2

Cinta de amarre

Con trinquete 5 m x 25 mm



| Nº de art. | Medidas | Capacidad de carga [kg] | Material | Cantidad |
|------------|-------------|-------------------------|-----------|----------|
| 323710 | 5 m x 25 mm | 500 | Poliéster | 1 |

Propiedades / Ventajas

- De una pieza
- Cinta de poliéster
- Fuerza de tracción máx. permitida en tracción recta 500 daN, tracción indirecta, 1000 daN
- Según EN 12195-2

Cinta de amarre

Con trinquete 6 m x 35 mm



| Nº de art. | Medidas | Capacidad de carga [kg] | Material | Cantidad |
|------------|-------------|-------------------------|-----------|----------|
| 323860 | 6 m x 35 mm | 1000 | Poliéster | 1 |

Propiedades / Ventajas

- De una pieza
- Cinta de poliéster
- Fuerza de tracción máx. permitida en tracción recta 1000 daN, tracción indirecta, 2000 daN
- Según EN 12195-2

Cinta de amarre

Con trinquete 8 m x 50 mm



| Nº de art. | Medidas | Capacidad de carga [kg] | Material | Cantidad |
|------------|-------------|-------------------------|-----------|----------|
| 323870 | 8 m x 50 mm | 2000 | Poliéster | 1 |

Propiedades / Ventajas

- De una pieza
- Cinta de poliéster
- Fuerza de tracción máx. permitida en tracción recta 2000 daN, tracción indirecta, 4000 daN
- Según EN 12195-2

Cinta de amarre

Con trinquete 5 m x 25 mm



| Nº de art. | Medidas | Capacidad de carga [kg] | Material | Cantidad |
|------------|-------------|-------------------------|-----------|----------|
| 323850 | 5 m x 25 mm | 250 | Poliéster | 1 |

Propiedades/Ventajas

- De una pieza
- Cinta de poliéster
- Fuerza de tracción máx. permitida en tracción recta 250 daN, tracción indirecta, 500 daN
- Según EN 12195-2

Cinta de amarre

Con cierre de apriete



| Nº de art. | Medidas | Capacidad de carga [kg] | Material | Contenido | Cantidad |
|------------|---------------|-------------------------|-----------|-----------|----------|
| 323820 | 2,5 m x 25 mm | 125 | Poliéster | 2 | 1 |
| 323990 | 4 m x 25 mm | 125 | Poliéster | 2 | 1 |

Propiedades/Ventajas

- De una pieza
- Cinta de poliéster
- Fuerza de tracción máx. permitida en tracción recta 125 daN, tracción indirecta, 250 daN
- Según EN 12195-2

Cinta de amarre

Con hebilla



| Nº de art. | Medidas | Capacidad de carga [kg] | Material | Cantidad |
|------------|-------------|-------------------------|-----------|----------|
| 323800 | 3 m x 25 mm | 250 | Poliéster | 1 |
| 323810 | 5 m x 25 mm | 250 | Poliéster | 1 |

Propiedades/Ventajas

- De una pieza
- Cinta de poliéster
- Fuerza de tracción máx. permitida en tracción recta 250 daN, tracción indirecta, 500 daN
- Según EN 12195-2

Anclaje de transporte

Anclaje de transporte y tornillos para el anclaje de transporte

Anclaje de transporte

Acero de calidad



Aspectos que hay que tener en cuenta

- Los tornillos para los anclajes de transporte deben utilizarse una sola vez
- Enrosque los tornillos sin pretaladrar
- Antes de utilizarlos lea detalladamente el manual de instrucciones
- Los usuarios deben recibir formación antes de utilizarlos por primera vez
- Antes de cada aplicación, hay que comprobar si el anclaje de transporte presenta daños. Si es así, hay que eliminarlo
- La carga de la pieza que se quiere elevar no debe superar el valor permitido
- Por cada pieza que se vaya a elevar como mínimo se requieren 2 puntos de anclaje

Un sistema seguro para la absorción de la carga

Este dispositivo de elevación fabricado en acero de gran calidad sirve para elevar todo tipo de piezas de madera. Los anclajes de transporte para el grupo de carga de hasta 1,3 t deben fijarse únicamente con tornillos para el anclaje de transporte Eurotec Ø 11 x 125 mm y Ø 11 x 160 mm. Los tornillos para el anclaje de transporte Eurotec solo se deben utilizar una vez. Se deben atornillar sin pretaladrado en madera maciza (madera de conífera), en madera laminada, en madera laminada encolada, en tableros contralaminados multicapa, en pilas de tableros y en vigas de madera laminada. No está permitido su uso en maderas de árboles de fronda. Las posiciones de montaje posibles o permitidas se pueden consultar en nuestro manual de instrucciones. Con mucho gusto, ponemos a su disposición dicho manual.

Carga de elevación permitida^{a)} por punto de anclaje^{b)}

| | γ^d | α^d | 11 x 125 mm | 11 x 160 mm |
|-----------------|------------|------------|-------------|-------------|
| Tensión axial | 60° | 60° | 533 kg | 603 kg |
| | 60° | 30° | 409 kg | 462 kg |
| Tensión oblicua | 60° | 90° | 462 kg | 522 kg |
| | 60° | 0° | 139 kg | 157 kg |

a) Cálculo realizado según ETA-11/0024 con densidad bruta $\rho_b = 350 \text{ kg/m}^3$; $k_{mod} = 0,9$; $\gamma_M = 1,3$; $\gamma_G = 1,35$; $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ factor dinámico $\phi_2 = 1,16$.

Todos los valores mecánicos indicados se deben considerar en función de las suposiciones hechas; dichos valores representan ejemplos de cálculo. Todos los valores calculados son valores mínimos y están sujetos a errores tipográficos y de impresión.

b) Por cada pieza que se quiere elevar hay que prever como mínimo 2 líneas. Cada línea se dirige exactamente a un punto de anclaje. Si se colocan más de 2 líneas solo dos puntos de anclaje se consideran portantes, excepto cuando la distribución de la carga entre el resto de las cuerdas es uniforme (mediante un balancín de compensación, por ejemplo) o el desigual reparto de la carga no hace que las líneas individuales superen la carga permitida.

c) γ - ángulo de inclinación de la línea (cadena, cuerda, banda de elevación etc.) mínimo 60° según BGR 500

d) α - Ángulo entre sentido de la fibra y eje del tornillo

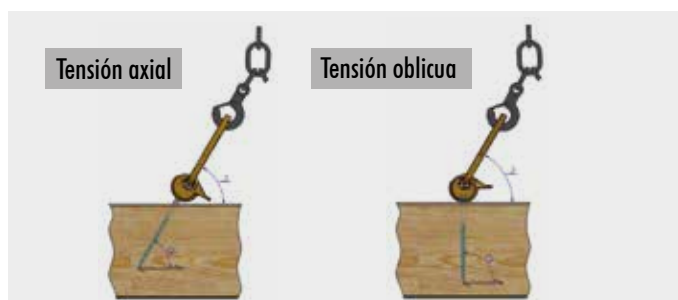
Atención: Esto es una ayuda para planificar. Los proyectos deben ser calculados exclusivamente por personal autorizado.

Tornillos para el Anclaje de transporte

Acero de calidad, con punta AG, revestimiento especial



| Nº de art. | Medidas [mm] | Cabeza | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 110359 | 11 x 125 | SW17 | 20 |
| 110360 | 11 x 160 | SW17 | 20 |



Cúter, Set de cúteres plegables

Medios auxiliares que todos los profesionales puede utilizar

Cúter

| Nº de art. | Descripción | Cantidad |
|------------|------------------------------|----------|
| 800387 | con 8 cuchillas de segmentos | 1 |



Ventajas

- Cartucho de cuchillas extraíble con 8 cuchillas de segmentos
- Avance y bloqueo automático de las cuchillas
- Mango ergonómico y antideslizante

Cúter plegable

| Nº de art. | Descripción | Cantidad |
|------------|---------------------------------|----------|
| 800411 | Incluye 5 cuchillas de recambio | 6 |

Se suministra con expositor de presentación



Juego cúter plegable

| Nº de art. | Descripción | Cantidad |
|------------|---|----------|
| 800408 | Se incluyen 5 cuchillas de recambio y 1 bolsillo para el cuchillo | 6 |

Se suministra con expositor de presentación



Ventajas

- La longitud utilizable de la cuchilla es un 40 % mayor que la de un cúter estándar
- Mecanismo de cambio rápido
- Apoyo para el dedo pulgar
- Bloqueo y desbloqueo seguro de las cuchillas
- Carcasa de acero inoxidable
- Cuchilla bloqueable en 4 posiciones
- Mango antideslizante
- Compatible con cuchillas estándar

Sierra japonesa, Multitool

Sierra japonesa

Plegable



Áreas de uso

- Carpintería, arboricultura, corte de ramas, etc.

Ventajas

- Manejable, cortes finos y hoja de sierra flexible
- Requiere poco esfuerzo y minimiza el desgaste del material
- Ahorro de tiempo

Atención

- Las superficies de corte están muy afiladas
- Ejercite el manejo antes de usarlo por primera vez para evitar lesiones

| Nº de art. | Dimensión de la hoja de la sierra [mm] ^{a)} | Medidas [mm] ^{b)} | Grosor del material [mm] | Cantidad |
|------------|--|----------------------------|--------------------------|----------|
| 800400 | 240 x 35 x 1 | 530/200 | 1 | 1 |

a) Longitud x Anchura x Grosor
b) Longitud total/longitud del mango

Longitud total/longitud del mango

Para sierra japonesa



| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Grosor del material [mm] | Cantidad |
|------------|----------------------------|--------------------------|----------|
| 800401 | 240 x 35 | 1 | 1 |

a) Longitud x Anchura

Multitool



| Nº de art. | Material | Medidas [mm] ^{a)} | Cantidad de herramientas individuales | Cantidad |
|------------|------------------|----------------------------|---------------------------------------|----------|
| 800482 | Acero inoxidable | 105 x 50 x 20 | 10 | 1 |

a) Altura x Longitud x Anchura

Ventajas

- Incluye diez herramientas individuales en una
- Incl. estuche y puntas
- Práctico para transportar

Atención

- Al plegar las herramientas individuales, existe riesgo de aplastamiento. Prestar atención a la posición de los dedos y de las manos, por favor.
- ¡Manténgase fuera del alcance de los niños!

Funciones

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1 Regla + lima | 6 Abrebotellas |
| 2 Destornillador de punta plana | 7 Destornillador Phillips |
| 3 Portapuntas | 8 Sierra |
| 4 Cuchillo | 9 Cortaalambres |
| 5 Cuchillo dentado | 10 Pinza de punta |

Cuchillo para materiales aislantes, Serrucho

Cuchillo para materiales aislantes

Cuchilla de acero inoxidable



- Longitud total: 480 mm
- Longitud de la cuchilla: 340 mm
- Anchura de la hoja: 50 mm
- Material: cuchilla de acero inoxidable, mango de plástico

| Nº de art. | Denominación | Hoja [mm] | Cantidad |
|------------|------------------------------------|-----------|----------|
| 800410 | Cuchillo para materiales aislantes | 340 x 50 | 1 |

Cuchillo aislante, doble cara

Cuchilla de acero inoxidable



| Nº de art. | Longitud total [mm] | Hoja [mm] | Cantidad |
|------------|---------------------|-----------|----------|
| 800409 | 550 | 420 x 50 | 1 |

Serrucho

Sierra universal



Ventajas

- Cortes finos, poco esfuerzo
- Ahorro de tiempo gracias a la gran velocidad de corte
- Mango confortable con inserto de goma antideslizante
- Templado posterior adicional en la zona de los dientes; menor desgaste
- Mango con topes de 45° y 90° para su uso como plantilla angular

Atención

- Las superficies de corte están muy afiladas
- Ejercite el manejo antes de usarlo por primera vez para evitar lesiones



Se pueden suministrar 12 piezas en un expositor de presentación.

Medidor láser 50M

Medidor láser 50M

| Nº de art. | Medidas [mm] | Peso | Cantidad |
|------------|-----------------|------|----------|
| 800469 | 119 x 49,5 x 22 | 68 g | 1 |

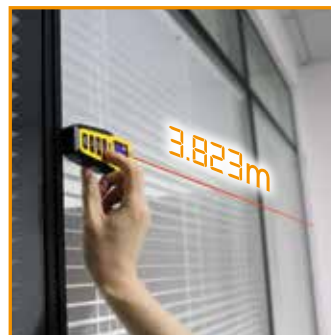


Ventajas

- Tecnología láser precisa y resistente con 50 metros de alcance
- Medición sencilla de distancias, superficies y volúmenes
- Incluye funda para el cinturón y pilas
- Guarda las 10 últimas mediciones realizadas

Descripción

Con el medidor láser 50M de Eurotec podrá calcular superficies o volúmenes. Está pensado tanto para manitas como para profesionales. Además, permite sumar y restar los resultados de las mediciones. Asimismo, gracias a la función de guardado podrá volver a consultar las 10 últimas mediciones realizadas. La robusta carcasa, resistente al polvo y las salpicaduras según el estándar IP54, es ideal para el uso diario en obras.



Nivel láser de líneas cruzadas, Nivel láser combinado

Alineación precisa gracias a la innovadora tecnología láser

Nivel láser de líneas cruzadas



Ventajas

- Emite líneas exactas con una precisión de $\pm 0,3$ mm a 10 m
- Rango de autonivelación de $\pm 4^\circ$
- Proyecta una cruz láser perfecta de color verde en la pared
- Adecuado para alinear objetos de forma sencilla y precisa
- Protección contra salpicaduras y polvo según el grado de protección IP54

Descripción

Mediante el nivel láser de líneas cruzadas de Eurotec, la engorrosa tarea de alineación con un nivel convencional es cosa del pasado. Este dispositivo permite alinear diversos objetos sin inconvenientes, como, por ejemplo, en el montaje de una cocina o de muebles de baño. Gracias a la tecnología de láser de color verde, el ojo humano puede percibir las líneas láser cruzadas de este nivel 4 veces mejor que las líneas láser de color rojo. De esta forma, se obtienen más posibilidades de aplicación que con el láser rojo y se cubren zonas de trabajo de hasta 30 m de distancia.

| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Accesorios | Cantidad |
|------------|----------------------------|---|----------|
| 800485 | 75,8 x 75,5 x 65,4 | Manual del usuario, Estuche de transporte | 1 |

a) Altura x Longitud x Anchura



Ejemplo de uso: Nivel láser de líneas cruzadas

| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Accesorios | Cantidad |
|------------|----------------------------|---|----------|
| 800486 | 108,3 x 120 x 76 | Manual del usuario, Estuche de transporte | 1 |

a) Altura x Longitud x Anchura

Nivel láser combinado



Ventajas

- Emite líneas exactas con una precisión de $\pm 0,2$ mm a 15 m
- Rango de autonivelación de $\pm 4^\circ$
- Proyecta una cruz láser perfecta de color verde en la pared
- Adecuado para alinear objetos de forma sencilla y precisa
- Protección contra salpicaduras y polvo según el grado de protección IP54

Descripción

Mediante el nivel láser combinado de Eurotec, la engorrosa tarea de alineación con un nivel convencional quedó en el pasado. El láser combinado de Eurotec es apto para una variedad de tareas exigentes (por ejemplo, en construcciones secas e interiores). Gracias a la combinación de nivel láser de líneas verdes cruzadas y nivel láser de cinco puntos, el dispositivo puede alinearse de manera exacta en el cuarto con una precisión de $\pm 0,2$ mm a 15 m y, de esta forma, cumple con las exigencias de los usuarios profesionales. La alineación vertical y horizontal ya no es un problema gracias a los puntos láser verdes. El nivel láser se autonivela en un rango de $\pm 4^\circ$ en menos de 4 segundos.



Ejemplo de uso: Nivel láser combinado

Herramientas de Medición

Tanto para trabajos de bricolaje como para uso profesional

Cinta métrica de bolsillo

Con imán



Ventajas

- Clase de precisión CE I
- Bloqueo automático de la cinta de medida
- Retrocede al pulsar un botón
- Imán potente en el gancho final
- Clip para cinturón en el lado trasero
- Los dos lados de la cinta métrica están revestidos de nilón
- El golpe final se amortigua mediante el enrollamiento de la cinta
- Carcasa de plástico robusta y resistente a los golpes, con engomado parcial

Características

- Extracción máxima de la cinta de 5 m antes de que se produzca su plegamiento (horizontal): 2,00 m
- Extracción máxima de la cinta de 5 m antes de que se produzca su plegamiento (vertical): 3,10 m
- Escala métrica

| Nº de art. | Medidas [mm] | Cantidad |
|------------|--------------|----------|
| 800461 | 5000 x 22 | 1 |

Cinta métrica

Acero



Ventajas

- Clase de precisión CE II
- Mecanismo de recogida con manivela
- Relación de transmisión rápida de 3:1
- Cinta métrica con ambos lados revestidos de nilón
- Gancho final abatible en el anillo de tracción
- La lectura de la medida comienza en el borde delantero
- Carcasa robusta y resistente a los golpes, con engomado parcial

| Nº de art. | Medidas [mm] | Cantidad |
|------------|--------------|----------|
| 800464 | 30000 x 13 | 1 |

Marcador para espacios profundos

Encaje: Acero inoxidable, Pin: Plástico ABS

NUOVO
en nuestro catalogo



Ventajas

- El marcador dispone de una punta metálica de alta calidad con sistema mecánico de avance
- Para marcar sobre diferentes superficies:
→ Madera, metal, hormigón, cerámica, plástico, y muchas más
- Sacapuntas integrado en la tapa del marcador
- Sin necesidad de un soporte especial para el marcador gracias al clip

Descripción

El set de marcadores para espacios profundos permite realizar marcas en espacios de acceso particularmente complicados. Las minas de grafito de alta calidad son adecuadas para marcar el plástico, la madera o el acero, entre otras. La caja de repuestos incluida en el suministro contiene 6 minas de grafito adicionales. El marcador dispone de una punta metálica de alta calidad con sistema mecánico de avance.

| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Material | Cantidad |
|------------|----------------------------|---|----------|
| 800540 | 40,4 x 17,5 x 140,7 | Encaje: Acero inoxidable Pin: Plástico ABS | 1 |

a) Altura x Anchura x Longitud



Contiene 6 minas de grafito adicionales

Juego de cordel para marcar

Con tiza



| Nº de art. | Longitud [m] | Contenido [g] | Cantidad |
|------------|--------------|---------------|----------|
| 800462 | 30 | 200 | 1 |

Ventajas

- Mecanismo de recogida con manivela – bloqueable
- Relación de transmisión rápida de 3:1
- Carcasa de plástico robusta y resistente a los golpes, con engomado parcial
- Gancho de acero inoxidable y resistente
- El gancho final se guarda fácilmente en la carcasa
- Compartimento corredizo que se llena fácilmente
- Incluye 200 g de tiza azul resistente al agua
- El depósito de tiza puede volver a cerrarse

Tiza azul



Adecuado para

| Nº de art. | Contenido [g] | Cantidad |
|------------|---------------|----------|
| 800463 | 200 | 1 |

Nivel de agua magnético



| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Cantidad |
|------------|----------------------------|----------|
| 800394 | 50 x 600 x 20 mm | 1 |
| 800395 | 50 x 1000 x 20 mm | 1 |
| 800396 | 50 x 1800 x 20 mm | 1 |

a) Altura x Longitud x Anchura

Ventajas

- Máxima precisión de medición de 0,5 mm/m
- Máxima sensibilidad de 0,25 mm/m
- Pequeña desviación de apenas 0,15 mm/m
- Posibilita la medición de superficies planas horizontales y verticales así como de ángulos de 45°
- Los imanes evitan el deslizamiento sobre superficies metálicas
- Fácil de limpiar gracias al pintado en polvo de gran calidad
- Alta resistencia y una larga vida útil

Características

- Material: Aluminio
- Color: Amarillo/negro
- Tres burbujas – horizontal/vertical/ángulo de 45°
- Bloques de burbuja: Cristal acrílico transparente, fijado mediante adhesivo epox
- Imanes ocultos en el lado inferior

Carracas, Grapadora de martillo para laminas

Llave de carraca

Con 8 tamaños de llave



| Nº de art. | Calibre de la llave | Cantidad |
|------------|---------------------------------------|----------|
| 800385 | 10 - 13 - 14 - 17 - 19 - 22 - 24 - 27 | 1 |



Llave de carraca



| Nº de art. | Calibre de la llave | Cantidad |
|------------|---------------------|----------|
| 800386 | 19 - 22 | 2 |

Ventajas

- Fabricada en acero al cromo-vanadio de alta calidad
- Llave de tubo de doble boca, endurecida en varias etapas
- Selector de sentido para la rotación horaria y antihoraria
- Larga vida útil
- Múltiples usos
- Fácil manejo
- Permite trabajar de forma flexible

Grapadora de martillo para laminas



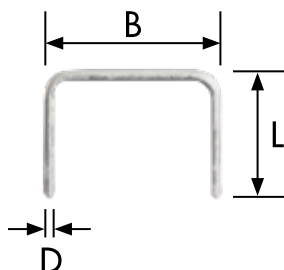
| Nº de art. | Medidas [cm] | Peso [g] | Cantidad |
|------------|----------------|----------|----------|
| 800376 | 31 x 3,7 x 7,2 | 912 | 1 |

- Mango ergonómico soft-touch
- Recarga sencilla del cartucho
- Cantidad de llenado: hasta 168 grapas
- Alcanza la máxima fuerza de impacto



Grapas para la Grapadora de martillo

Adecuado para



| Nº de art. | Longitud [L/mm] | Anchura [A/mm] | Grosor [G/mm] | Cantidad |
|------------|-----------------|----------------|---------------|----------|
| 800371 | 6 | 10,6 | 1,25 | 1* |
| 800372 | 8 | 10,6 | 1,25 | 1* |
| 800373 | 10 | 10,6 | 1,25 | 1* |
| 800374 | 12 | 10,6 | 1,25 | 1* |

* 1 Cantidad = 5000 Grapas para la Grapadora de martillo

Broca helicoidal

Broca helicoidal



Ventajas

- La precisión está garantizada gracias a la punta en forma de espiral
- Husillo de transporte con forma especial
 - No requiere casi ningún esfuerzo
 - Permite un rápido avance del taladrado
 - Gran volumen de extracción
 - Adecuada para perforaciones profundas
- Punta de centrado con rosca transportadora
 - La broca no se desliza
 - El avance automático ahorra esfuerzos
 - También sirve para trabajar a bajas revoluciones
- Precortador en la punta de la broca
 - No provoca desgarros alrededor del orificio
 - Se introduce rápidamente en la pieza de trabajo sin generar astillas
 - No es necesario realizar trabajos posteriores en el canto del corte
- Un vástago de 6 cantos garantiza que la broca quede sujeta al portabrocas
- Ideal para orificios pasantes y pretaladrados

| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Cantidad |
|------------|----------------------------|----------|
| 800412 | 6 x 235 | 1 |
| 800413 | 6 x 320 | 1 |
| 800414 | 6 x 460 | 1 |
| 800415 | 8,0 x 235 | 1 |
| 800425 | 8,0 x 320 | 1 |
| 800435 | 8,0 x 460 | 1 |
| 800416 | 10,0 x 235 | 1 |
| 800426 | 10,0 x 320 | 1 |
| 800436 | 10,0 x 460 | 1 |
| 800417 | 12,0 x 235 | 1 |
| 800427 | 12,0 x 320 | 1 |
| 800437 | 12,0 x 460 | 1 |
| 800428 | 14,0 x 320 | 1 |
| 800438 | 14,0 x 460 | 1 |
| 800429 | 16,0 x 320 | 1 |
| 800439 | 16,0 x 460 | 1 |
| 800449 | 16,0 x 650 | 1 |
| 800430 | 18,0 x 320 | 1 |
| 800440 | 18,0 x 460 | 1 |
| 800450 | 18,0 x 650 | 1 |
| 800431 | 20,0 x 320 | 1 |
| 800441 | 20,0 x 460 | 1 |
| 800451 | 20,0 x 650 | 1 |
| 800432 | 22,0 x 320 | 1 |
| 800442 | 22,0 x 460 | 1 |
| 800452 | 22,0 x 650 | 1 |

a) Ø x Longitud

Juego de brocas helicoidales



| Nº de art. | Medidas/broca [mm] | Cantidad |
|------------|---|----------|
| 800455 | 8,0 x 320 - 10 x 320 - 12 x 320 - 14 x 320 16 x 320 - 18 x 320 - 20 x 320 - 22 x 320 | 1 |

Cuñas de montaje, elementos de ajuste

Cuña de montaje

Con ranura



- Sujeción sólida gracias a una superficie especialmente perfilada
- La ranura permite el deslizamiento sobre clavos y tornillos
- El dentado interior de la ranura evita el deslizamiento del clavo o del tornillo

| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Capacidad de carga [kg] | Ajuste de altura [mm] | Color | Cantidad |
|------------|----------------------------|-------------------------|-----------------------|----------|----------|
| 964550 | 10 x 70 x 35 | ≤ 200 | 10 - 15 | Amarillo | 1000 |
| 964551 | 10 x 77 x 38 | ≤ 200 | 10 - 15 | Blanco | 1000 |
| 964552 | 15 x 88 x 43 | ≤ 300 | 15 - 22 | Gris | 500 |
| 964553 | 25 x 140 x 43 | ≤ 500 | 25 - 42 | Negro | 364 |

a) Altura x Longitud x Anchura

Cuña de montaje

Cerrada



- Sujeción sólida gracias a una superficie especialmente perfilada

| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Capacidad de carga [kg] | Ajuste de altura [mm] | Color | Cantidad |
|------------|----------------------------|-------------------------|-----------------------|-------|----------|
| 964546 | 8 x 65 x 28 | ≤ 200 | 8 - 12 | Rojo | 1000 |
| 964547 | 15 x 88 x 43 | ≤ 500 | 15 - 22 | Gris | 550 |
| 964548 | 25 x 140 x 43 | ≤ 800 | 25 - 42 | Negro | 364 |
| 964549* | 25 x 140 x 43 | ≤ 2000 | 25 - 42 | Azul | 364 |

a) Altura x Longitud x Anchura

* Artículo descatalogado

Elemento de ajuste

Con ranura



- La ranura permite el deslizamiento sobre clavos y tornillos
- En caso necesario, los elementos de ajuste se pueden unir entre sí
- El dentado interior de la ranura evita el deslizamiento del clavo o del tornillo

| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Capacidad de carga [kg] | Color | Cantidad |
|------------|----------------------------|-------------------------|-----------|----------|
| 964561 | 1 x 80 x 50 | ≤ 200 | Azul* | 1000 |
| 964562 | 2 x 80 x 50 | ≤ 200 | Blanco* | 1000 |
| 964563 | 3 x 80 x 50 | ≤ 200 | Rojo* | 1000 |
| 964564 | 4 x 80 x 50 | ≤ 200 | Negro* | 1000 |
| 964565 | 5 x 80 x 50 | ≤ 200 | Verde* | 1000 |
| 964566 | 10 x 80 x 50 | ≤ 200 | Amarillo* | 500 |

a) Altura x Longitud x Anchura

* Hasta producirse el cambio completo, se entrega el color anterior

Elemento de ajuste



- Muy resistente a la presión
→ Capacidad de carga: 2 toneladas
- Cuando los elementos de ajuste están apilados las uniones de espiga evitan su deslizamiento lateral
- Las espigas desaparecen bajo la influencia de la carga

| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Capacidad de carga [kg] | Color | Cantidad |
|------------|----------------------------|-------------------------|----------|----------|
| 964554 | 2 x 80 x 50 | ≤ 2000 | Rojo | 500 |
| 964555 | 3 x 80 x 50 | ≤ 2000 | Verde | 500 |
| 964556 | 5 x 80 x 50 | ≤ 2000 | Azul | 500 |
| 964557 | 7 x 80 x 50 | ≤ 2000 | Marrón | 500 |
| 964558 | 10 x 80 x 50 | ≤ 2000 | Negro | 500 |
| 964559 | 15 x 80 x 50 | ≤ 2000 | Amarillo | 250 |
| 964560 | 20 x 80 x 50 | ≤ 2000 | Gris | 250 |

a) Altura x Longitud x Anchura

Elemento de ajuste Mini

Con ranura



- La ranura permite el deslizamiento sobre clavos y tornillos
- El dentado interior de la ranura evita el deslizamiento del clavo o del tornillo

| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Capacidad de carga [kg] | Color | Cantidad |
|------------|----------------------------|-------------------------|-----------|----------|
| 964567 | 1 x 50 x 38 | ≤ 200 | Azul* | 500 |
| 964568 | 2 x 50 x 38 | ≤ 200 | Blanco* | 500 |
| 964569 | 3 x 50 x 38 | ≤ 200 | Rojo* | 500 |
| 964570 | 4 x 50 x 38 | ≤ 200 | Negro* | 500 |
| 964571 | 5 x 50 x 38 | ≤ 200 | Verde* | 500 |
| 964572 | 10 x 50 x 38 | ≤ 200 | Amarillo* | 500 |

a) Altura x Longitud x Anchura

* Hasta producirse el cambio completo, se entrega el color anterior

Caja con mix de cuñas de montaje

Con y sin ranura



| Nº de art. | Contenido (240 piezas) | Cantidad |
|------------|--|----------|
| 964575 | 80 piezas 964546 60 piezas 964550 50 piezas 964551 40 piezas 964547 10 piezas 964548 | 1 caja |

Caja con mix de cuñas de montaje

Con ranura



| Nº de art. | Contenido (100 piezas) | Cantidad |
|------------|-------------------------------|----------|
| 964573 | Cada 50 piezas 964553, 964552 | 1 caja |

Caja con un mix de elementos de ajuste

con ranura



| Nº de art. | Contenido (250 piezas) | Cantidad |
|------------|--|----------|
| 964576 | Cada 45 piezas 964561, 964562, 964563, 964564, 964565 25 piezas 964566 | 1 caja |

Caja con un mix de elementos de ajuste



| Nº de art. | Contenido (140 piezas) | Cantidad |
|------------|---|----------|
| 964574 | 50 piezas 964554 Cada 25 piezas 964555, 964556, 964558 15 piezas 964560 | 1 caja |

Caja con un mix de elementos de ajuste Mini

Con ranura



| Nº de art. | Contenido (450 piezas) | Cantidad |
|------------|--|----------|
| 964577 | Cada 100 piezas 964567, 964568, 964569, 964570 Cada 25 piezas 964571, 964572 | 1 caja |

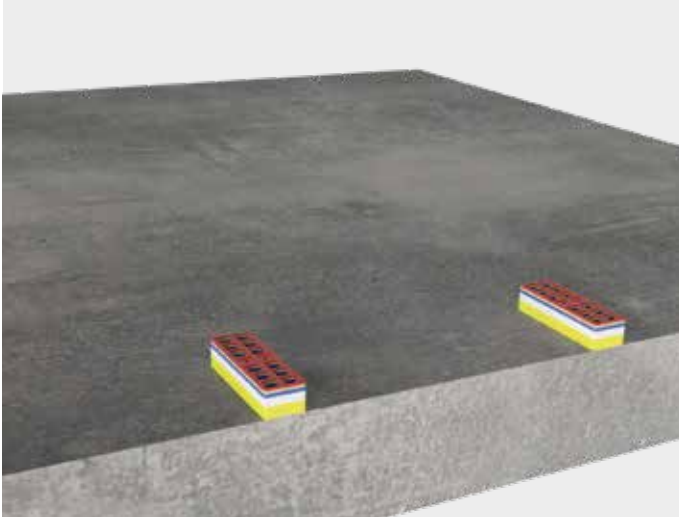
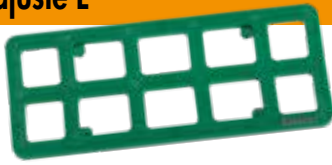
Caja con un mix de elementos de ajuste 120mm



| Nº de art. | Contenido (90 piezas) | Cantidad |
|------------|---|----------|
| 964682 | 30 piezas 964578 25 piezas 964579 20 piezas 964580 10 piezas 964581 5 piezas 964582 | 1 caja |



Elemento de ajuste L



| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Capacidad de carga [kg] | Color | Cantidad |
|------------|----------------------------|-------------------------|----------|----------|
| 964578 | 2 x 120 x 50 | ≤ 3000 | Rojo | 250 |
| 964579 | 3 x 120 x 50 | ≤ 3000 | Verde | 250 |
| 964580 | 5 x 120 x 50 | ≤ 3000 | Azul | 250 |
| 964581 | 10 x 120 x 50 | ≤ 3000 | Negro* | 100 |
| 964582 | 15 x 120 x 50 | ≤ 3000 | Amarillo | 100 |

a) Altura x Longitud x Anchura

* Hasta producirse el cambio completo, se entrega el color anterior

Elemento de ajuste XL



- Sirve para la nivelar la altura de las armaduras
→ Protege la madera de construcción mediante su calzado
- Muy resistente a la presión
→ Capacidad de carga: 4 toneladas
- Dos aperturas para la fijación mediante tornillos
- Las uniones de espiga evitan el deslizamiento lateral de los elementos de ajuste apilados
→ Las espigas desaparecen bajo la influencia de carga




| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Capacidad de carga [kg] | Color | Cantidad |
|------------|----------------------------|-------------------------|----------|----------|
| 964583 | 2 x 160 x 50 | ≤ 4000 | Rojo | 250 |
| 964584 | 3 x 160 x 50 | ≤ 4000 | Verde | 250 |
| 964585 | 5 x 160 x 50 | ≤ 4000 | Azul | 250 |
| 964586 | 10 x 160 x 50 | ≤ 4000 | Negro* | 100 |
| 964587 | 15 x 160 x 50 | ≤ 4000 | Amarillo | 100 |

a) Altura x Longitud x Anchura

* Hasta producirse el cambio completo, se entrega el color anterior





Anclajes para hormigón y mampostería

| | |
|---|-----------|
| Tornillos Rock para hormigón | 388 - 392 |
| Anclaje pesado de expansión | 393 - 394 |
| Tornillo para hormigón poroso 1000 | 395 |
| Taco de nylon EMD | 395 |
| Anclaje químico | 396 - 401 |
| Taco para marcos | 402 - 403 |
| Taco para espuma dura | 404 |
| Taco para cartón-yeso | 404 |
| Taco aislante | 405 |
| Taco de golpe | 405 - 406 |
| Clavo Express | 406 |
| Taco de estanqueidad | 407 |
| Remaches de impacto | 407 |
| Clavo para techos | 408 |
| Tornillo para fijación de marcos en hormigón | 409 - 410 |
| Arandela | 410 |
| Tornillo para la fijación de marcos en madera | 411 |
| Level Max | 411 |

Tornillos Rock para hormigón

Anclaje metálico autoroscante para la fijación sin tacos en hormigón



Objetivo de uso?

- Anclaje en hormigón (hormigón normal de C20/25 a C50/60)

Propiedades

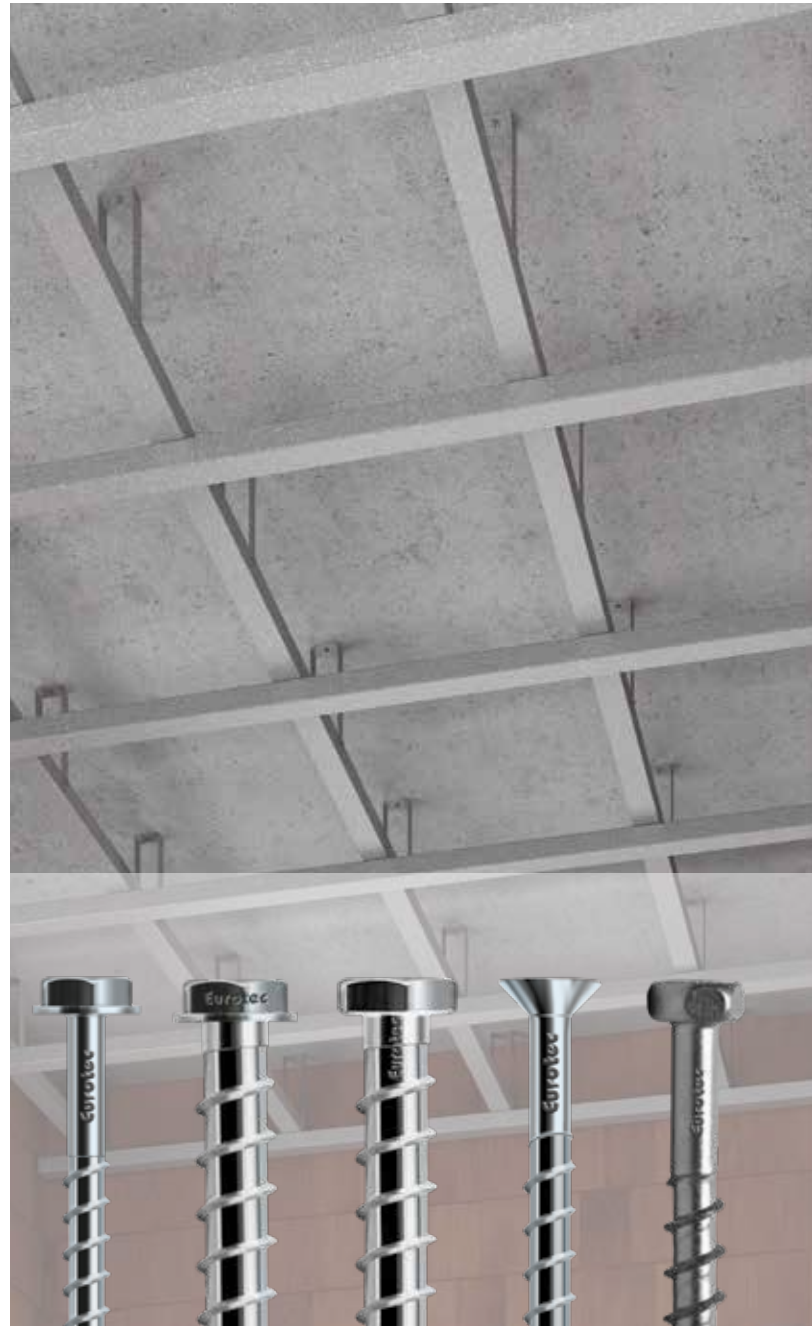
- La rosca se talla al atornillar en una contrarrosca en el sustrato
- Acero para tornillos de alta resistencia
- Método de templado complejo
- Rosca especial

Ventajas

- Montaje sin tacos
- Gran resistencia a la extracción
- No se expande, por lo que estos tornillos se pueden colocar a pequeñas distancias al borde y entre ejes
- Amplio rango de usos gracias a los distintos tipos de cabezas de tornillo y a los distintos diámetros
- Medio de fijación económico
 - Ahorro de tiempo en el montaje
 - Ahorro de costes en material
- Montaje rápido y sencillo
 - Se coloca y se monta en un único paso

Nota

- Se debe perforar con un taladro percutor
- Hay que cumplir estrictamente los parámetros de ajuste
- Uso exclusivo en hormigón normal C20/25 a C50/60



| | | | | |
|--|---|------------------------------|--------------------------------------|------------------------|
| Hexagonal con brida, Acero galvanizado | Hexagonal con brida, revestimiento especial | Hexagonal, Acero galvanizado | Cabeza avellanada, Acero galvanizado | Hexagonal, Bi-metal A2 |
|--|---|------------------------------|--------------------------------------|------------------------|

Tornillo Rock para hormigón

Hexagonal con brida, acero galvanizado



| Nº de art. | Medidas [mm] | Cabeza | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 110227* | 7,5 x 40 | SW13 | 100 |
| 110228* | 7,5 x 50 | SW13 | 100 |
| 110229 | 7,5 x 60 | SW13 | 100 |
| 110230 | 7,5 x 80 | SW13 | 100 |
| 110231 | 7,5 x 100 | SW13 | 100 |
| 110232* | 10,5 x 50 | SW15 | 100 |
| 110233* | 10,5 x 60 | SW15 | 100 |
| 110234 | 10,5 x 80 | SW15 | 100 |
| 110235 | 10,5 x 100 | SW15 | 100 |
| 110236 | 10,5 x 120 | SW15 | 100 |
| 110237 | 10,5 x 140 | SW15 | 100 |
| 110238 | 10,5 x 160 | SW15 | 100 |

* Los tornillos no están sujetos a ETA-15/0886

Tornillo Rock para hormigón

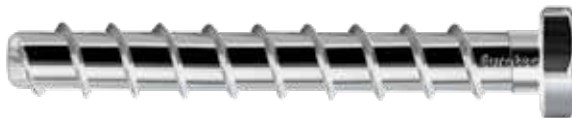
Hexagonal con brida, revestimiento especial



| Nº de art. | Medidas [mm] | Cabeza | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 110253 | 16,5 x 115 | SW18 | 25 |
| 110254 | 16,5 x 135 | SW18 | 25 |
| 110255 | 16,5 x 160 | SW18 | 25 |

Tornillo Rock para hormigón

Hexagonal, acero galvanizado



| Nº de art. | Medidas [mm] | Cabeza | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 110338* | 7,5 x 40 | SW13 | 100 |
| 110339* | 7,5 x 50 | SW13 | 100 |
| 110340 | 7,5 x 60 | SW13 | 100 |
| 110341 | 7,5 x 80 | SW13 | 100 |
| 110342* | 10,5 x 60 | SW15 | 100 |
| 110343 | 10,5 x 80 | SW15 | 100 |
| 110344 | 10,5 x 100 | SW15 | 100 |
| 110345 | 10,5 x 120 | SW15 | 100 |
| 110346 | 10,5 x 140 | SW15 | 100 |
| 110347 | 10,5 x 160 | SW15 | 100 |
| 110336* | 12,5 x 60 | SW17 | 100 |
| 110337 | 12,5 x 80 | SW17 | 100 |
| 110327 | 12,5 x 100 | SW17 | 100 |
| 110328 | 12,5 x 120 | SW17 | 100 |
| 110329 | 12,5 x 140 | SW17 | 50 |
| 110330 | 12,5 x 160 | SW17 | 50 |
| 110331 | 12,5 x 180 | SW17 | 50 |
| 110332 | 12,5 x 200 | SW17 | 50 |
| 110333 | 12,5 x 240 | SW17 | 50 |
| 110334 | 12,5 x 280 | SW17 | 50 |
| 110335 | 12,5 x 320 | SW17 | 50 |

* Los tornillos no están sujetos a ETA-15/0886

Tornillo Rock para hormigón

Cabeza avellanada, acero galvanizado



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 110348* | 7,5 x 40 | TX40 ● | 100 |
| 110349 | 7,5 x 60 | TX40 ● | 100 |
| 110350 | 7,5 x 80 | TX40 ● | 100 |
| 110351 | 7,5 x 100 | TX40 ● | 100 |
| 110352 | 7,5 x 120 | TX40 ● | 100 |
| 110353 | 7,5 x 140 | TX40 ● | 100 |
| 110354 | 7,5 x 160 | TX40 ● | 100 |

* Los tornillos no están sujetos a ETA-15/0886

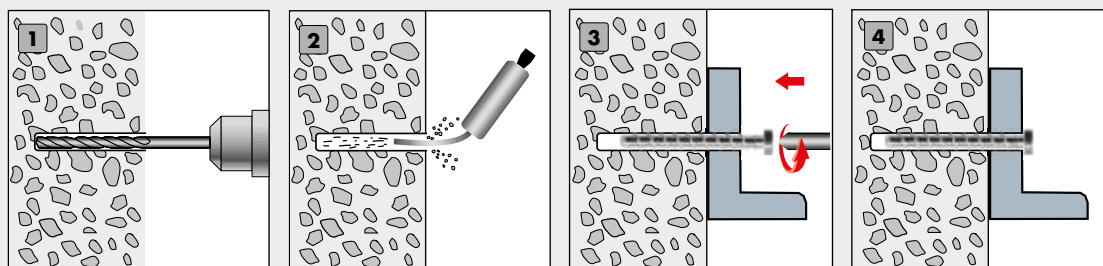
Tornillo Rock para hormigón

Hexagonal, bi-metal

| Nº de art. | Medidas [mm] | Cabeza | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 110355 | 10,5 x 95 | SW15 | 8 |



Compatible con
PediX y Robusto

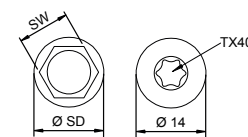
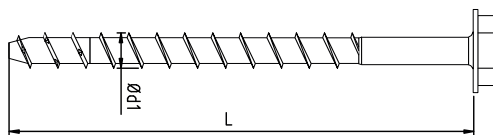
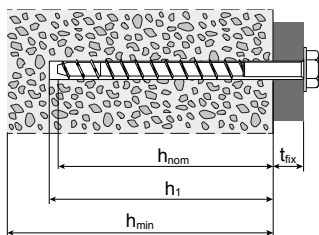


Montaje

- 1 Perfore el orificio (taladro percutor)
- 2 Limpie el orificio
- 3 Fije la pieza de montaje
- 4 ¡Listo!



Información técnica del tornillo Rock para hormigón



| Medidas Ø x longitud Ød1 x L [mm] | Ø de la cabeza SW/dk [mm] | Ø de la brida SD [mm] | Grosor mínimo del componente h _{min} [mm] | Grosor de la pieza de montaje t _{fix} [mm] | Profundidad de enroscado h _{nom} [mm] | Valores característicos de la capacidad de carga para cargas de tracción o cargas transversales ^{a)} | | | | Diámetro de la broca (hormigón) d ₀ [mm] | Profundidad de taladrado h ₁ [mm] | Diámetro de taladrado (pieza de montaje) d _f [mm] | Distancia mínima al borde/entre ejes S _{min} /C _{min} [mm] |
|--|---------------------------------|-----------------------------|---|--|---|---|---|--|--|--|---|---|---|
| | | | | | | Capacidad de carga de tracción (hormigón no fisurado C20/25) N _{Rk,p} [kN] | Capacidad de carga de tracción (hormigón) N _{Rk,p} [kN] | Capacidad de carga transversal (acero) V _{Rk,s} ^{b)} [kN] | Momento de flexión (acero) M _{Rk,s} ^{b)} [Nm] | | | | |
| Rock Hexagonal con brida | | | | | | | | | | | | | |
| 7,5 x 60 | SW13 | 16,5 | 100 | 5 | 55 | 6,0 | 3,0 | 11,0 | 19,0 | 6 | 70 | 9 | 40 |
| 7,5 x 80 | | | | 25 | | | | | | | | | |
| 10,5 x 80 | SW15 | 17,5 | 160 | 5 | 75 | 6,0 | 3,0 | 22,0 | 51,0 | 9 | 90 | 12 | 55 |
| 10,5 x 100 | | | | 25 | | | | | | | | | |
| 10,5 x 120 | | | | 45 | | | | | | | | | |
| 10,5 x 140 | | | | 65 | | | | | | | | | |
| 10,5 x 160 | | | | 85 | | | | | | | | | |
| 16,5 x 115 | SW18 | 30,5 | 175 | 5 | 110 | 40,0 | 30,0 | 57,9 | 235,9 | 14 | 130 | 18 | 100 |
| 16,5 x 135 | | | | 25 | | | | | | | | | |
| 16,5 x 160 | | | | 50 | | | | | | | | | |
| Rock Hexagonal | | | | | | | | | | | | | |
| 7,5 x 60 | SW13 | n/a | 100 | 5 | 55 | 6,0 | 3,0 | 11,0 | 19,0 | 6 | 70 | 9 | 40 |
| 7,5 x 80 | | | | 25 | | | | | | | | | |
| 10,5 x 80 | SW15 | n/a | 160 | 5 | 75 | 6,0 | 3,0 | 22,0 | 51,0 | 9 | 90 | 12 | 55 |
| 10,5 x 100 | | | | 25 | | | | | | | | | |
| 10,5 x 120 | | | | 45 | | | | | | | | | |
| 10,5 x 140 | | | | 65 | | | | | | | | | |
| 10,5 x 160 | | | | 85 | | | | | | | | | |
| 12,5 x 80 | SW17 | n/a | 200 | 5 | 75 | 25,0 | 12,0 | 35,0 | 98,0 | 10 | 90 | 14 | 65 |
| 12,5 x 100 | SW17 | n/a | 200 | 5 | 95 | 25,0 | 12,0 | 35,0 | 98,0 | 10 | 110 | 14 | 65 |
| 12,5 x 120 | | | | 25 | | | | | | | | | |
| 12,5 x 140 | | | | 45 | | | | | | | | | |
| 12,5 x 160 | | | | 65 | | | | | | | | | |
| 12,5 x 180 | | | | 85 | | | | | | | | | |
| 12,5 x 200 | 105 | | | | | | | | | | | | |
| 12,5 x 240 | 145 | | | | | | | | | | | | |
| 12,5 x 280 | 185 | | | | | | | | | | | | |
| 12,5 x 320 | 225 | | | | | | | | | | | | |
| Cabeza avellanada Rock | | | | | | | | | | | | | |
| 7,5 x 60 | 14,0 | n/a | 100 | 5 | 55 | 6,0 | 3,0 | 11,0 | 19,0 | 6 | 70 | 9 | 40 |
| 7,5 x 80 | | | | 25 | | | | | | | | | |
| 7,5 x 100 | | | | 45 | | | | | | | | | |
| 7,5 x 120 | | | | 65 | | | | | | | | | |
| 7,5 x 140 | | | | 85 | | | | | | | | | |
| 7,5 x 160 | | | | 105 | | | | | | | | | |

Aparato de montaje: atornillador percutor tangencial eléctrico. Potencia máxima T_{max} según indicaciones del fabricante T_{max}: 250 Nm para Rock 7,5 x L; 450 Nm para Rock 10,5 x L y 12,5 x L y 16,5 L.
 Nota: utilizar una potencia máxima superior a la recomendada para el aparato de montaje puede destruir el orificio o dañar el tornillo.

Montaje con llave dinamométrica: par de torsión de montaje recomendado T_{mt}: 20 Nm para Rock 7,5 x L; 40 Nm para Rock 10,5 x L. 60 Nm para Rock 12,5 x L y 120 Nm para 16,5 x L.
 a) Los cálculos de la conexión deben realizarse según ETAG-001 Anexo. b) Coeficientes parciales de seguridad: γ_{M3}= 1,5; γ_{M6}= 1,5.

Atención: Estos datos sirven para ayudar a planificar. Los proyectos deben ser diseñados exclusivamente por personal autorizado.

Por teléfono 02331/6245-444 · Por fax 02331 6245-200 · Por correo electrónico a technik@eurotec.team

Póngase en contacto con nuestro departamento técnico o use el servicio Servicio de diseño en el [área de servicio](#) en nuestra página de inicio.

Contacto

| | | | |
|---------------------------|-------|----------------------|-------|
| Comerciantes: | _____ | Ejecutor: | _____ |
| Persona de contacto: | _____ | Persona de contacto: | _____ |
| Correo electrónico: | _____ | Teléfono: | _____ |
| Proyecto de construcción: | _____ | Correo electrónico: | _____ |

Datos sobre el proyecto de construcción

Hormigón

Clase de resistencia: _____
(si es conocida, mín. C20/25)

Pieza de construcción: _____
(p.ej. fundación corrida, placa de suelo, pared, techo etc.)

Grosor de la pieza de construcción h: _____ mm

Pieza de montaje anexa

Acero Madera _____
Clase de resistencia pieza de montaje anexa de madera

Grosor de la pieza de montaje anexa: _____ mm

Diámetro del agujero pasante: _____ mm

Cargas (valores de cálculo) _____ mm

Fuerza normal a lo largo del eje X: $N_{d,}$ _____ kN

Fuerza transversal a lo largo del eje Y: $V_{y,d,}$ _____ kN

Fuerza transversal a lo largo del eje Z: $V_{z,d,}$ _____ kN

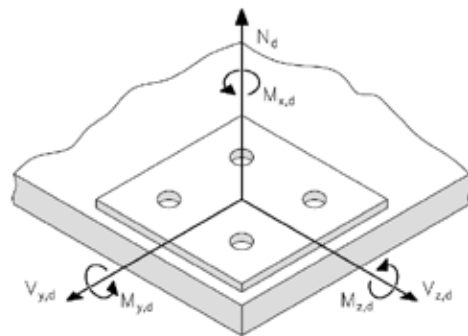
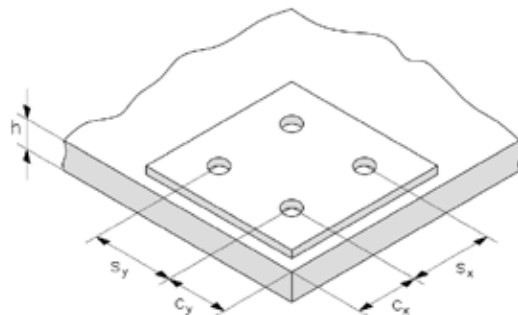
Momento en eje X: $M_{x,d,}$ _____ kNm

Momento en eje Y: $M_{y,d,}$ _____ kNm

Momento en eje Z: $M_{z,d,}$ _____ kNm

A la consulta se le debe agregar necesariamente un croquis de detalle con las siguientes indicaciones:

- Geometría de pieza de montaje de hormigón y pieza de montaje de conexión
- Distancias del borde y eje c y s
- Posición de la pieza de montaje anexa con respecto de la pieza de montaje de hormigón
- Posición (y dado el caso ángulo) del punto de aplicación de la fuerza en la pieza de montaje anexa



Selección de los tornillos

- | | | |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> Cabeza avellanada Ø 7,5 mm | <input type="checkbox"/> Hexagonal Ø 10,5 mm | <input type="checkbox"/> Hexagonal Ø 12,5 mm |
| <input type="checkbox"/> Hexagonal Ø 7,5 mm | <input type="checkbox"/> Hexagonal Ø 7,5 mm con brida | <input type="checkbox"/> Hexagonal Ø 10,5 mm con brida |
| <input type="checkbox"/> Hexagonal Ø 12,5 mm con brida | | |

Consulta del tornillo para hormigón Rock cálculo previo EuroTec © actualizado 09/2018



Anclaje pesado de expansión A4, Anclaje pesado de expansión

Para la fijación en hormigón

Anclaje pesado de expansión A4

Con arandela, Acero inoxidable A4, para hormigón agrietado y sin agrietar



| Nº de art. | Medidas [mm] | Cabeza | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 946142 | 8,0 x 75 | SW13 | 100 |
| 946143 | 8,0 x 100 | SW13 | 100 |
| 946144 | 10,0 x 100 | SW17 | 50 |
| 946145 | 10,0 x 120 | SW17 | 50 |
| 946146 | 10,0 x 140 | SW17 | 50 |
| 946148 | 12,0 x 140 | SW19 | 25 |

Anclaje pesado de expansión

Con arandela, eléctro galvanizado, para hormigón sin agrietar

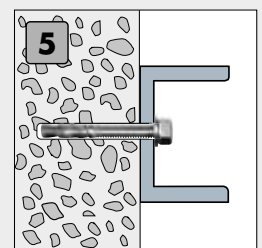
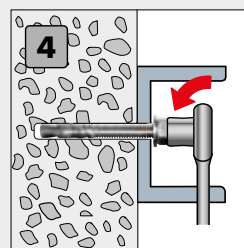
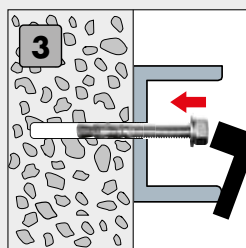
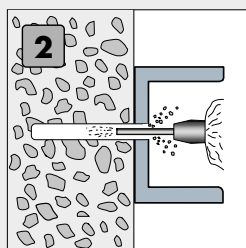
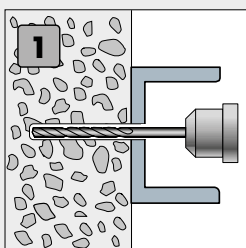


| Nº de art. | Medidas [mm] | Cabeza | Cantidad |
|-----------------|--------------|--------|----------|
| 946170 * | 6,0 x 55 | SW10 | 200 |
| 946171 * | 6,0 x 85 | SW10 | 100 |
| 946172 * | 8,0 x 50 | SW13 | 100 |
| 946173 | 8,0 x 75 | SW13 | 100 |
| 946174 | 8,0 x 95 | SW13 | 100 |
| 946175 | 8,0 x 115 | SW13 | 100 |
| 946176 | 8,0 x 135 | SW13 | 50 |
| 946177 * | 10,0 x 60 | SW17 | 100 |
| 946178 | 10,0 x 80 | SW17 | 50 |
| 946179 | 10,0 x 100 | SW17 | 50 |
| 946180 | 10,0 x 120 | SW17 | 50 |
| 946181 | 10,0 x 140 | SW17 | 50 |
| 946182 * | 12,0 x 80 | SW19 | 50 |
| 946183 | 12,0 x 95 | SW19 | 50 |
| 946184 | 12,0 x 110 | SW19 | 50 |
| 946185 | 12,0 x 130 | SW19 | 25 |
| 946186 | 12,0 x 160 | SW19 | 25 |
| 946187 | 12,0 x 180 | SW19 | 25 |
| 946188 | 16,0 x 125 | SW24 | 20 |
| 946189 | 16,0 x 140 | SW24 | 20 |
| 946190 | 16,0 x 180 | SW24 | 10 |
| Conforme a 440: | | | |
| 946191 | 12,0 x 200 | SW19 | 20 |
| 946192 | 12,0 x 220 | SW19 | 20 |
| 946193 | 12,0 x 240 | SW19 | 15 |
| 946194 | 12,0 x 260 | SW19 | 15 |
| 946195 | 16,0 x 220 | SW24 | 10 |
| 946196 | 16,0 x 240 | SW24 | 10 |
| 946197 | 16,0 x 260 | SW24 | 10 |

* No está sujeto a ETA-14/0409

Anclaje pesado de expansión para control de torque

El anclaje pesado de expansión Eurotec es un taco de expansión para montajes pasantes. El anclaje pesado de expansión de acero galvanizado está homologado para uso en hormigón sin agrietar, el anclaje pesado de expansión en acero inoxidable A4, tanto para hormigón sin agrietar como agrietado. A pesar de la gran capacidad de carga pueden mantenerse distancias pequeñas en los ejes y los bordes. Las diferentes profundidades de anclaje y dimensiones permiten múltiples posibilidades de uso para conexiones de piezas anexas de los materiales más diversos en hormigón. El anclaje pesado de expansión A4 puede utilizarse tanto en interior como en exterior, el de acero galvanizado solo en interiores secos.



Montaje

1 Realice el orificio

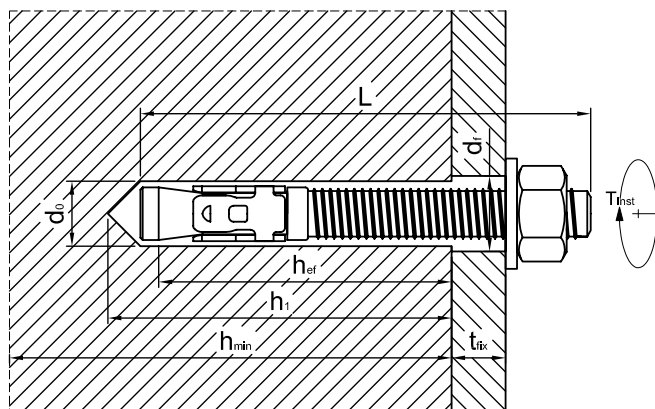
2 Limpie el orificio minuciosamente

3 Clave el perno de anclaje con el martillo

4 Enrosque la tuerca hexagonal hasta alcanzar el par de torsión adecuado

5 ¡Listo!

Información técnica



| Medidas [mm] | Grosor mínimo de la base h_{min} [mm] | Diámetro de la broca d_0 [mm] | Profundidad mínima de taladrado h_1 [mm] | Profundidad mínima de anclaje h_{ef} [mm] | Máx. diámetro máximo de la broca para la pieza de montaje d_f [mm] | Máx. grosor de la pieza de montaje t_{fix} [mm] | Par de torsión de montaje T_{inst} [Nm] |
|---|---|---------------------------------|--|---|--|---|---|
| $\emptyset \times$ Longitud | | | | | | | |
| Perno de anclaje con arandela conforme a la norma DIN 125A | | | | | | | |
| 6,0 x 55 * | 100 | 6 | 50 | 35 | 7 | 5 | 11 |
| 6,0 x 85 * | 100 | 6 | 50 | 35 | 7 | 35 | 11 |
| 8,0 x 50 * | 100 | 8 | 55 | 30 | 9 | 5 | 15 |
| 8,0 x 75 | 100 | 8 | 55 | 40 | 9 | 15 | 15 |
| 8,0 x 95 | 100 | 8 | 55 | 40 | 9 | 35 | 15 |
| 8,0 x 115 | 100 | 8 | 55 | 40 | 9 | 55 | 15 |
| 8,0 x 135 | 100 | 8 | 55 | 40 | 9 | 75 | 15 |
| 10,0 x 60 * | 100 | 10 | 65 | 30 | 12 | 5 | 25 |
| 10,0 x 80 | 100 | 10 | 65 | 50 | 12 | 5 | 25 |
| 10,0 x 100 | 100 | 10 | 65 | 50 | 12 | 25 | 25 |
| 10,0 x 120 | 100 | 10 | 65 | 50 | 12 | 45 | 25 |
| 10,0 x 140 | 100 | 10 | 65 | 50 | 12 | 65 | 25 |
| 12,0 x 80 * | 110 | 12 | 80 | 50 | 14 | 5 | 40 |
| 12,0 x 95 | 110 | 12 | 80 | 65 | 14 | 5 | 40 |
| 12,0 x 110 | 110 | 12 | 80 | 65 | 14 | 20 | 40 |
| 12,0 x 130 | 110 | 12 | 80 | 65 | 14 | 40 | 40 |
| 12,0 x 160 | 110 | 12 | 80 | 65 | 14 | 70 | 40 |
| 12,0 x 180 | 110 | 12 | 80 | 65 | 14 | 90 | 40 |
| 16,0 x 125 | 120 | 16 | 90 | 80 | 18 | 15 | 80 |
| 16,0 x 140 | 120 | 16 | 90 | 80 | 18 | 30 | 80 |
| 16,0 x 180 | 120 | 16 | 90 | 80 | 18 | 70 | 80 |
| Perno de anclaje con arandela conforme a la norma DIN 440 | | | | | | | |
| 12,0 x 200 | 110 | 12 | 80 | 65 | 14 | 110 | 40 |
| 12,0 x 220 | 110 | 12 | 80 | 65 | 14 | 130 | 40 |
| 12,0 x 240 | 110 | 12 | 80 | 65 | 14 | 150 | 40 |
| 12,0 x 260 | 110 | 12 | 80 | 65 | 14 | 170 | 40 |
| 16,0 x 220 | 120 | 16 | 90 | 80 | 18 | 110 | 80 |
| 16,0 x 240 | 120 | 16 | 90 | 80 | 18 | 130 | 80 |
| 16,0 x 260 | 120 | 16 | 90 | 80 | 18 | 150 | 80 |
| Anclaje pesado de expansión A4 | | | | | | | |
| 8,0 x 75 | 100 | 8 | 60 | 45 | 9 | 15 | 20 |
| 8,0 x 100 | 100 | 8 | 60 | 45 | 9 | 40 | 20 |
| 10,0 x 100 | 120 | 10 | 75 | 60 | 12 | 25 | 45 |
| 10,0 x 120 | 120 | 10 | 75 | 60 | 12 | 45 | 45 |
| 10,0 x 140 | 120 | 10 | 75 | 60 | 12 | 65 | 45 |
| 12,0 x 140 | 140 | 12 | 85 | 70 | 14 | 50 | 60 |

* No está sujeto a ETA-14/0409

Tornillo para hormigón poroso 1000, Multi-taco EMD

Tornillo para hormigón poroso 1000

cabeza avellanada, acero con revestimiento especial



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 944818 | 8,0 x 90 | TX30 ● | 50 |
| 944819 | 8,0 x 100 | TX30 ● | 50 |
| 944820 | 8,0 x 120 | TX30 ● | 50 |
| 944821 | 8,0 x 140 | TX30 ● | 50 |
| 944822 | 8,0 x 160 | TX30 ● | 50 |
| 944823 | 10,0 x 140 | TX40 ● | 50 |
| 944824 | 10,0 x 180 | TX40 ● | 50 |

Ventajas/propiedades

- Resistente a la corrosión hasta 1000 h de ensayo en niebla salina
- Montaje/desmontaje rápido y sencillo
- No es necesario pretaladrar
- Paso grande de rosca
→ Rápido enroscado del tornillo
- Gracias al montaje sin tacos la pared se daña menos y se ahorra tiempo
- No es necesario preavellanar la estructura de travesaños
- Alta protección frente a la corrosión gracias al revestimiento especial
- Templado por cementación

Ámbitos de uso

- Solo para fijaciones subordinadas de componentes en hormigón celular

| Nº de art. | Medidas Ø d x L [mm] | Diámetro de la cabeza Ø d _h [mm] | Profundidad mínima de colocación h _{nom, min} [mm] | Grosor máximo de la pieza de montaje t _{fix, max} [mm] | Valor nominal de la resistencia a la extracción N _{t, u, Rd a)} [kN] | Cantidad |
|------------|----------------------|---|---|---|---|----------|
| 944818 | 8,0 x 90 | 12 | 75 | 15 | 0,6 | 50 |
| 944819 | 8,0 x 100 | 12 | 75 | 25 | 0,6 | 50 |
| 944820 | 8,0 x 120 | 12 | 75 | 45 | 0,7 | 50 |
| 944821 | 8,0 x 140 | 12 | 80 | 60 | 0,7 | 50 |
| 944822 | 8,0 x 160 | 12 | 80 | 80 | 0,7 | 50 |
| 944823 | 10,0 x 140 | 14,5 | 95 | 45 | 0,9 | 50 |
| 944824 | 10,0 x 180 | 14,5 | 95 | 85 | 0,9 | 50 |

a) Para hormigón poroso PP4 (4,0 MPa; 550 kg/m³), γ_{M,U} = 2,5

Taco de nylon EMD

Plástico, con cuello



Ventajas

- Para tornillos de aglomerado y tornillos de construcción en madera
- El cuello evita que el taco se introduzca demasiado en el orificio
- La protección antitorsión evita que el taco gire junto con el tornillo en el orificio

| Nº de art. | Medidas [mm] | Ø de taladrado de la base [mm] | Profundidad mínima de taladrado [mm] | Ø Tornillos [mm] | Cantidad |
|------------|--------------|--------------------------------|--------------------------------------|------------------|----------|
| 200000 | 6,0 x 36 | 6 | 45 | 4,0 | 200 |
| 200001 | 8,0 x 50 | 8 | 60 | 4,5 | 200 |
| 200002 | 10,0 x 60 | 10 | 70 | 6,0 | 100 |
| 200003 | 12,0 x 70 | 12 | 80 | 8,0 | 50 |

Anclaje químico

Elemento de fijación químico suministrado en cartucho



Objetivo de uso?

- Para anclajes en hormigón agrietado y no agrietado y anclajes en mampostería
- En instalaciones en las que son necesarias distancias entre bordes y ejes muy reducidas
- Anclajes en ladrillos perforados

Ventajas

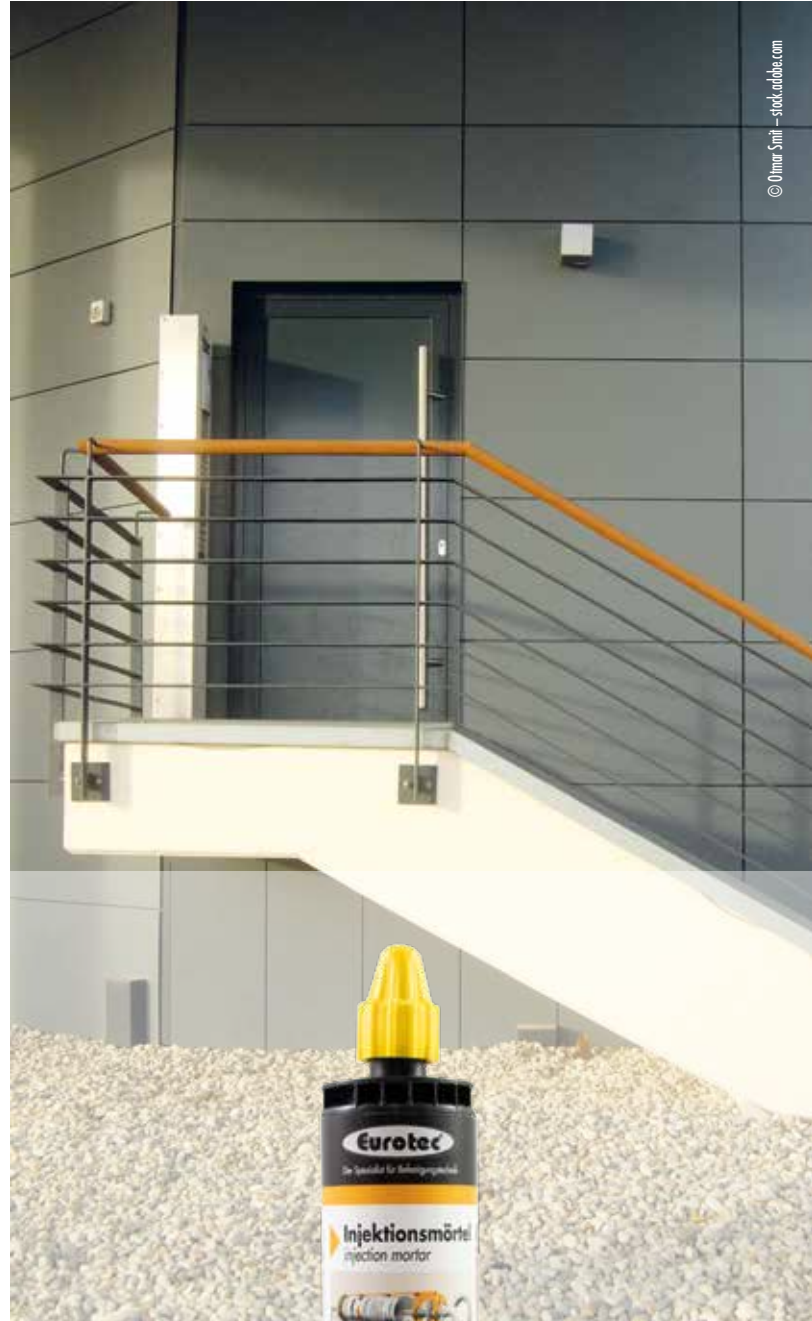
- Amplio ámbito de uso
- Fácil de aplicar
- Dosificación óptima
- Compatible con prensas de cartuchos/pistolas de silicona habituales
- Adecuado para bases de anclaje húmedas
- No contiene estiroles perjudiciales para la salud
- Puede cerrarse de nuevo gracias al cierre de rosca

Montaje

- Taladre el orificio (percusión rotativa con prescripción diámetro del núcleo y profundidad de la perforación seleccionada).
- Limpie el orificio con el cepillo y el soplador (hasta Ø 20 mm con bomba de mano; a partir de Ø 20 mm o profundidad de colocación 240 mm con min. 6 bar de aire comprimido sin aceite).
- Abra el cartucho y enrósquele el mezclador estático
- Extraiga la mezcla inicial de mortero hasta que la mezcla tome un color gris uniforme
- Rellene 2/3 del orificio desde el fondo
→ Una extracción lenta del cartucho evita la formación de burbujas de aire
- Introduzca la barra de anclaje con un ligero movimiento de giro hasta la profundidad de ajuste.
→ La barra de anclaje debe estar libre de suciedad, grasa y aceite.
- Deje endurecer el mortero de inyección
→ El tiempo de endurecimiento varía en función de la temperatura de la base del anclaje
- Monte la pieza con el momento de torsión permitido

Nota

- Para el montaje tenga en cuenta las detalladas instrucciones de montaje de la Evaluación Técnica Europea.



Anclaje químico

300 ml, incluye mezclador estático



| Nº de art. | Tipo de cartucho | Contenido [ml] | Cantidad |
|------------|---|----------------|----------|
| 200085 | para pistolas de silicona comerciales/prensas de cartucho | 300 | 12 |

Ventajas y propiedades

- Un sistema de fijación, muchas posibilidades de aplicación, como el hormigón celular, ladrillo silicocalcáreo, ladrillo y bloque de hormigón ligero
- Fijación de anclajes en hormigón fisurado y no fisurado (ETA 20/0812)
- Fijación de anclajes en muros de mampostería (ETA 20/0811)
- Acero corrugado estándar, varillas roscadas, arandelas y tuercas conforme a los requisitos de la Evaluación Técnica Europea
- Adecuado para orificios inundados en hormigón
- Apto para uso en interiores
→ Emisiones mínimas de sustancias críticas en salas cerradas tras el curado (clase A+)
- Caducidad: 12 meses
- Color del mortero: gris
- Probado para su uso en zonas propensas a los terremotos
- Buenos valores de carga en hormigón y mampostería (para más información, véase la ficha técnica del producto)
- Rango de temperaturas de aplicación en hormigón:
→ -40°C a +40°C
(Temperatura máxima de corta duración + 40°C y de larga duración +24°C)
→ -40°C a +80°C
(Temperatura máxima de corta duración + 80°C y de larga duración +50°C)
- Rango de temperaturas de aplicación en muros:
→ -40°C a +80°C
(Temperatura máxima de corta duración + 80°C y de larga duración +50°C)

Mezclador estático

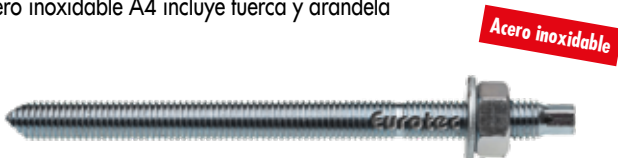
Para mortero de inyección-cartuchos



| Nº de art. | Soporte para cartucho | Longitud útil [mm] | Cantidad |
|------------|-----------------------|--------------------|----------|
| 200084 | M17 | 213 | 10 |

Barras de anclaje

Acero inoxidable A4 incluye tuerca y arandela



| Nº de art. | Medidas [mm] | Cantidad |
|------------|--------------|----------|
| 200220 | 8 x 110 | 50 |
| 200221 | 10 x 130 | 25 |
| 200222 | 12 x 160 | 10 |
| 200223 | 16 x 190 | 10 |
| 200224 | 20 x 250 | 5 |

Caja de tamiz



| Nº de art. | Medidas [mm] | Cantidad |
|------------|--------------|----------|
| 200086 | 85 x 16 | 10 |
| 200087 | 130 x 20 | 10 |

Barras de anclaje

Acero galvanizado, 5.8 incluye tuerca y arandela



| Nº de art. | Medidas [mm] | Cantidad |
|------------|--------------|----------|
| 200110 | 6 x 70 | 10 |
| 200111 | 8 x 110 | 10 |
| 200112 | 10 x 110 | 10 |
| 200113 | 10 x 130 | 10 |
| 200114 | 12 x 130 | 10 |
| 200115 | 12 x 160 | 10 |
| 200116 | 16 x 190 | 10 |
| 200117 | 20 x 260 | 5 |
| 200118 | 24 x 300 | 10 |

Cepillo de limpieza

Para limpiar el orificio



| Nº de art. | Ø del cepillo [mm] | Cantidad |
|------------|--------------------|----------|
| 200098 | 12 | 10 |
| 200099 | 14 | 10 |
| 200100 | 18 | 5 |
| 200101 | 24 | 5 |

Soplador

Para limpiar el orificio



| Nº de art. | Ø de tubo [mm] | Cantidad |
|------------|----------------|----------|
| 200097 | 9 | 1 |

Pistola de cartucho

Presión manual



| Nº de art. | Material | Cantidad |
|------------|----------|----------|
| 200096 | Metal | 1 |

Casquillo de presión

Plástico duro

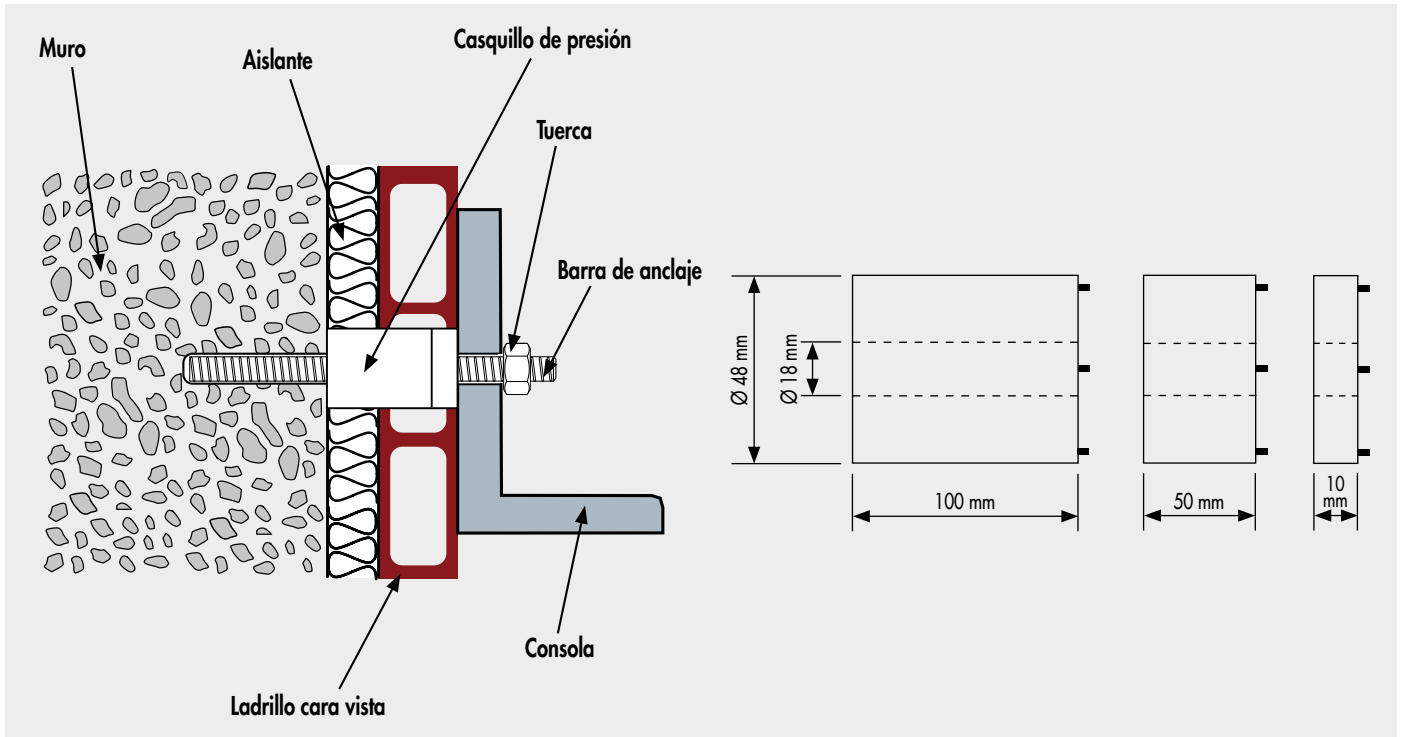


| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Cantidad |
|------------|----------------------------|----------|
| 200102 | 48 x 5 | 20 |
| 200103 | 48 x 10 | 20 |
| 200104 | 48 x 20 | 20 |
| 200105 | 48 x 30 | 20 |
| 200106 | 48 x 50 | 20 |
| 200107 | 48 x 100 | 20 |

a) exterior x Longitud

Propiedades/Ventajas

- Diámetro exterior: 48 mm
- Diámetro interior: 18 mm
- Material: plástico duro
- Para el anclaje de piezas de montaje a distancia, por ejemplo, fachadas suspendidas
- Mediante su gran diámetro exterior y el grosor de su pared, el casquillo de presión desvía a la base del anclaje las fuerzas de presión que se generan
- El plástico evita la formación de puentes térmicos
- Puede alargarse tanto como se quiera gracias a un mecanismo de acoplamiento
- Larga vida útil
- Resistente frente a las temperaturas e inclemencias del tiempo
- Resistente frente a ácidos, lejías y otros productos químicos

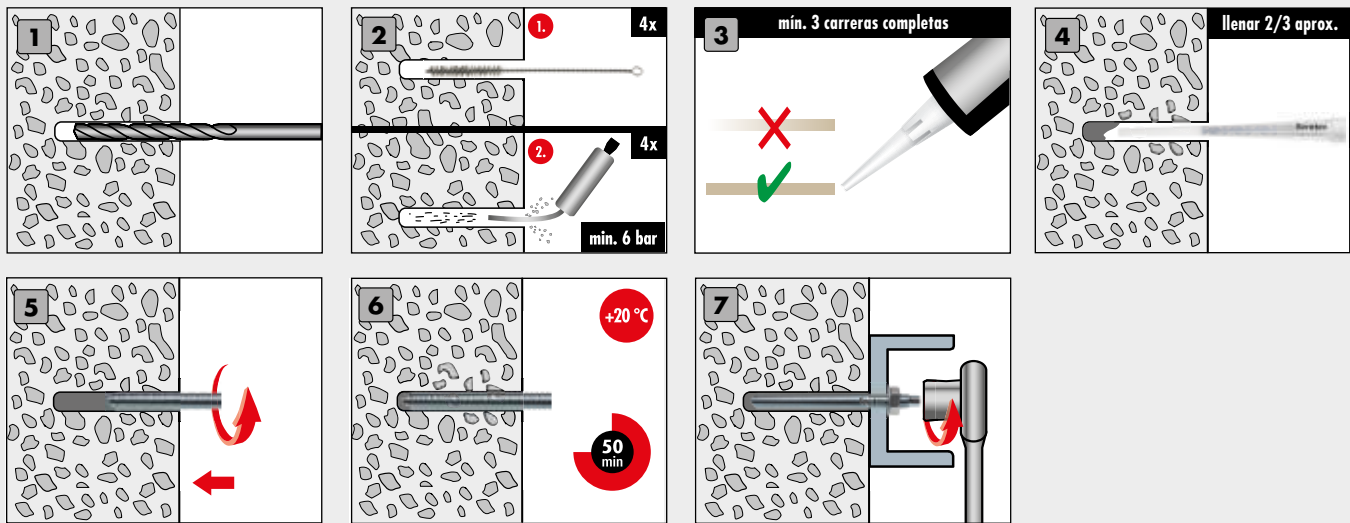


Tiempos de procesamiento y curado

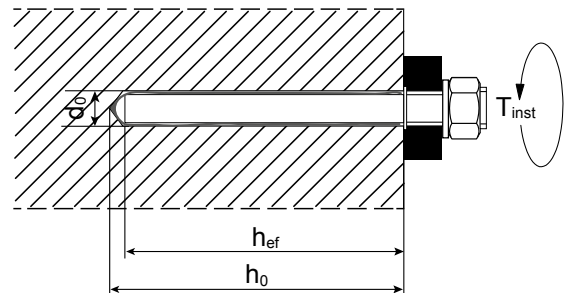
| Temperatura del cartucho [°C] | Temperatura del hormigón [°C] | Max. Tiempo de procesamiento [minutos] | Tiempo de curado mínimo [minutos] |
|-------------------------------|-------------------------------|--|-----------------------------------|
| +5 a +40 | -5 a -1 | 90 | 360 |
| | 0 a +4 | 45 | 180 |
| | +5 a +9 | 25 | 120 |
| | +10 a +14 | 20 | 100 |
| | +15 a +19 | 15 | 80 |
| | +20 a +29 | 6 | 45 |
| | +30 a +34 | 4 | 25 |
| | +35 a +39 | 2 | 20 |



Ejemplo de aplicación en hormigón



Valores característicos de montaje en piedra maciza



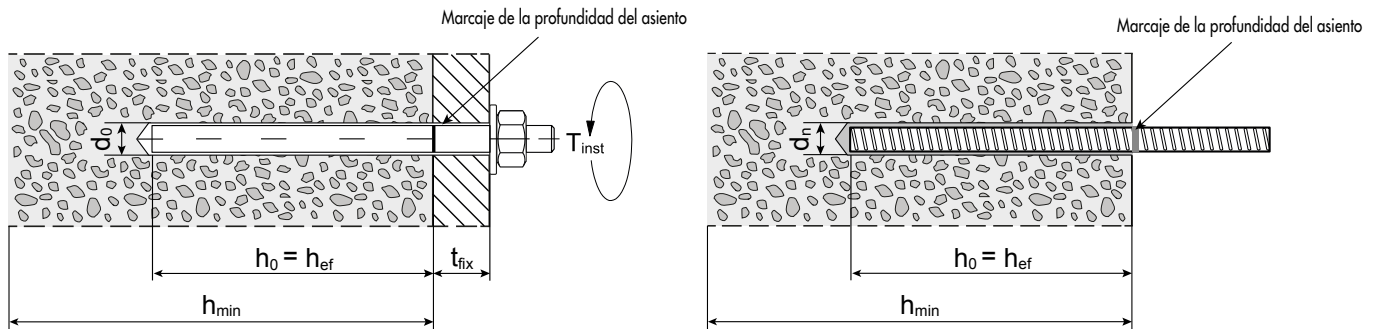
Características de la instalación de hormigón celular y ladrillos macizos (sin manguito de tamizado)

| Tamaño del ancla | | M8 [mm] | M10 [mm] | M12 [mm] | M16 [mm] |
|---|--------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Diámetro del núcleo de perforación | d_0 | 10 | 12 | 14 | 18 |
| Profundidad de la perforación | h_0 | 80 | 90 | 100 | 100 |
| Profundidad de anclaje efectiva | $h_{ef} = h_{nom}$ | 80 | 90 | 100 | 100 |
| Espesor mínimo de la pared | h_{min} | $h_{ef} + 30$ | $h_{ef} + 30$ | $h_{ef} + 30$ | $h_{ef} + 30$ |
| Agujero pasante en el componente a conectar | $d_i \leq$ | 9 | 12 | 14 | 18 |
| Diámetro del cepillo | d_b | 12 | 14 | 16 | 20 |
| Diámetro mínimo del cepillo | $d_{b,min}$ | 10,5 | 12,5 | 14,5 | 18,5 |

Características de la instalación en ladrillo macizo y ladrillo perforado (con camisa de tamiz)

| Tamaño del ancla | | M8 [mm] | M8/M10 [mm] | M12/M16 [mm] |
|---|--------------------|------------|-------------------|-------------------|
| Caja de tamiz | | SH 12 x 80 | SH 16 x 85 | SH 16 x 130 / 330 |
| Diámetro del núcleo de perforación | d_0 | 12 | 16 | 16 |
| Profundidad de la perforación | h_0 | 85 | 90 | $135 + t_{bx}$ |
| Profundidad de anclaje efectiva | $h_{ef} = h_{nom}$ | 80 | 85 | 130 |
| Espesor mínimo de la pared | h_{min} | 115 | 115 | 175 |
| Agujero pasante en el componente a conectar | $d_i \leq$ | 9 | 9 (M8) / 12 (M10) | |
| Diámetro del cepillo | d_b | 14 | 18 | 18 |
| Diámetro mínimo del cepillo | $d_{b,min}$ | 12,5 | 16,5 | 16,5 |

Valores característicos de montaje en hormigón fisurado y no fisurado



Características de la instalación en hormigón agrietado y no agrietado ETA

| | | Varilla roscada | | | | | |
|---|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | M8 [mm] | M10 [mm] | M12 [mm] | M16 [mm] | M20 [mm] | M24 [mm] |
| Diámetro de la varilla roscada | $d = d_{nom}$ | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 | 24 |
| Diámetro del núcleo de perforación | d_0 | 10 | 12 | 14 | 18 | 24 | 28 |
| Profundidad de anclaje efectiva | $h_{ef,min}$ | 60 | 60 | 70 | 80 | 90 | 96 |
| | $h_{ef,max}$ | 160 | 200 | 240 | 320 | 400 | 480 |
| A través de un agujero en componente a conectar | Premontaje d_f | 9 | 12 | 14 | 18 | 22 | 26 |
| | Montaje a presión d_f | 12 | 14 | 16 | 20 | 24 | 30 |
| Diámetro del cepillo | $d_0 \geq$ | 12 | 14 | 16 | 20 | 26 | 30 |
| Espesor de montaje | $T_{fix,min} >$ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | $T_{fix,max} <$ | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |
| Espesor mínimo de los componentes | h_{min} | $h_{ef} + 30 \geq 100$ | $h_{ef} + 30 \geq 100$ | $h_{ef} + 30 \geq 100$ | $h_{ef} + 2d_0$ | $h_{ef} + 2d_0$ | $h_{ef} + 2d_0$ |
| Distancia mínima entre ejes | s_{min} | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 |
| Distancia mínima de los bordes | c_{min} | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 |

| | | Varilla roscada | | | | | |
|----------------|-----------------|-----------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | M8 [Nm] | M10 [Nm] | M12 [Nm] | M16 [Nm] | M20 [Nm] | M24 [Nm] |
| Par de apriete | $T_{inst} \leq$ | 10 | 20 | 40 | 80 | 120 | 160 |

| | | Acero de refuerzo ¹⁾ | | | | | | |
|------------------------------------|---------------|---------------------------------|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | Ø-8 [mm] | Ø-10 [mm] | Ø-12 [mm] | Ø-14 [mm] | Ø-16 [mm] | Ø-20 [mm] | Ø-25 [mm] |
| Diámetro del acero de refuerzo | $d = d_{nom}$ | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 20 | 25 |
| Diámetro del núcleo de perforación | d_0 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 25 | 32 |
| Profundidad de anclaje efectiva | $h_{ef,min}$ | 60 | 60 | 70 | 75 | 80 | 90 | 100 |
| | $h_{ef,max}$ | 160 | 200 | 240 | 280 | 320 | 400 | 500 |
| Diámetro del cepillo | $d_0 \geq$ | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 27 | 34 |
| Espesor mínimo de los componentes | h_{min} | $h_{ef} + 30 \geq 100$ | $h_{ef} + 30 \geq 100$ | $h_{ef} + 2d_0$ | $h_{ef} + 2d_0$ | $h_{ef} + 2d_0$ | $h_{ef} + 2d_0$ | $h_{ef} + 2d_0$ |
| Distancia mínima entre ejes | s_{min} | 50 | 55 | 65 | 70 | 80 | 100 | 130 |
| Distancia mínima de los bordes | c_{min} | 50 | 55 | 65 | 70 | 80 | 100 | 130 |

1) Sólo para uso en hormigón no agrietado

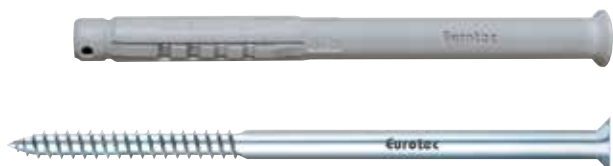
Taco para marcos

Juego compuesto por taco y tornillo



Taco para marco ERD SK

Cabeza avellanada



Ventajas

- Montaje mediante agujero pasante
- Puede someterse a carga de forma inmediata
- Gracias al bloqueo de impacto se evita que el taco se expanda prematuramente durante el montaje



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 200012 | 10,0 x 80 | TX40 ● | 50 |
| 200013 | 10,0 x 100 | TX40 ● | 50 |
| 200014 | 10,0 x 120 | TX40 ● | 50 |
| 200015 | 10,0 x 140 | TX40 ● | 50 |
| 200016 | 10,0 x 160 | TX40 ● | 50 |
| 200017 | 10,0 x 180 | TX40 ● | 50 |
| 200018 | 10,0 x 200 | TX40 ● | 50 |
| 200019 | 10,0 x 230 | TX40 ● | 25 |
| 200020 | 10,0 x 260 | TX40 ● | 25 |

Taco para marco ERD ZK

Cabeza cilíndrica



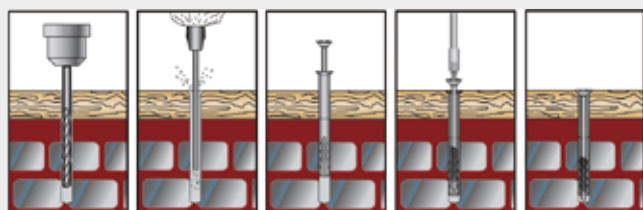
Ventajas

- Montaje mediante agujero pasante
- Puede someterse a carga de forma inmediata
- Gracias al bloqueo de impacto se evita que el taco se expanda prematuramente durante el montaje

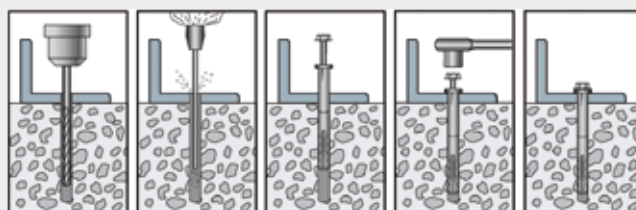


| Nº de art. | Medidas [mm] | Cabeza | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 200021 | 10,0 x 80 | SW13 | 50 |
| 200022 | 10,0 x 100 | SW13 | 50 |
| 200023 | 10,0 x 120 | SW13 | 50 |
| 200024 | 10,0 x 140 | SW13 | 50 |
| 200025 | 10,0 x 160 | SW13 | 50 |
| 200026 | 10,0 x 180 | SW13 | 50 |

Ejemplo de aplicación

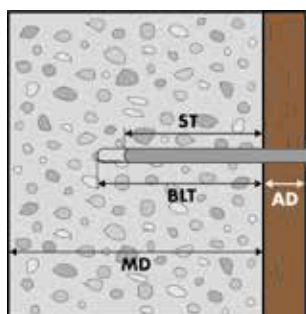


Ejemplo de aplicación en hormigón



Nuestro consejo: En ladrillos perforados y ladrillos huecos taladre sin percusión. ¡Sin función de impacto! ¡Elimine la viruta del agujero!

Información técnica



AD = grosor de la pieza de montaje

ST = profundidad de colocación

BLT = profundidad del orificio

MD = grosor mínimo de la base

| Taco para marcos ERD SK | Nº de art. | Medidas del taco [mm] | Punta del tornillo | Ø del taladrado de la base [mm] | Profundidad mínima del orificio BLT [mm] | Profundidad mínima de colocación del taco ST [mm] | Máximo Ø de broca para la pieza de montaje [mm] | Grosor máximo de la pieza de montaje AD [mm] |
|-------------------------|------------|-----------------------|--------------------|---------------------------------|--|---|---|--|
| | 200012 | Ø 10 x 80 | TX40 | 10 | 70 | 60 | 10,5 | 20 |
| | 200013 | Ø 10 x 100 | TX40 | 10 | 70 | 60 | 10,5 | 40 |
| | 200014 | Ø 10 x 120 | TX40 | 10 | 70 | 60 | 10,5 | 60 |
| | 200015 | Ø 10 x 140 | TX40 | 10 | 70 | 60 | 10,5 | 80 |
| | 200016 | Ø 10 x 160 | TX40 | 10 | 70 | 60 | 10,5 | 100 |
| | 200017 | Ø 10 x 180 | TX40 | 10 | 70 | 60 | 10,5 | 120 |
| | 200018 | Ø 10 x 200 | TX40 | 10 | 70 | 60 | 10,5 | 140 |
| | 200019 | Ø 10 x 230 | TX40 | 10 | 70 | 60 | 10,5 | 170 |
| | 200020 | Ø 10 x 260 | TX40 | 10 | 70 | 60 | 10,5 | 200 |

| Taco para marcos ERD ZK | Nº de art. | Medidas del taco [mm] | Cabeza del tornillo | Ø de la broca para la base [mm] | Profundidad mínima de taladrado BLT [mm] | Profundidad mínima de colocación del taco ST [mm] | Máximo Ø de broca para la pieza de montaje [mm] | Grosor máximo de la pieza de montaje AD [mm] |
|-------------------------|------------|-----------------------|---------------------|---------------------------------|--|---|---|--|
| | 200021 | Ø 10 x 80 | SW13 | 10 | 70 | 60 | 10,5 | 20 |
| | 200022 | Ø 10 x 100 | SW13 | 10 | 70 | 60 | 10,5 | 40 |
| | 200023 | Ø 10 x 120 | SW13 | 10 | 70 | 60 | 10,5 | 60 |
| | 200024 | Ø 10 x 140 | SW13 | 10 | 70 | 60 | 10,5 | 80 |
| | 200025 | Ø 10 x 160 | SW13 | 10 | 70 | 60 | 10,5 | 100 |
| | 200026 | Ø 10 x 180 | SW13 | 10 | 70 | 60 | 10,5 | 120 |

| Base | Clase de resistencia ^{a)} | Capacidad de carga característica N _{Rk,p} [kN] | Proceso de perforación ^{b)} | Mín. base MD [mm] | Distancia mínima al borde [mm] | Distancia mínima entre ejes [mm] |
|---|------------------------------------|--|--------------------------------------|-------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| Hormigón | C12/15 | 3,0 | S | 100 | 140 | 110 |
| | ≥ C16/20 | 4,5 | | | | |
| Ladrillo perforado DIN 105 | HLz 6 - 0,7 | 0,4 | D | 100 | 100 | 250 |
| | HLz 8 - 0,9 | 0,4 | | | | |
| | HLz 10 - 0,9 | 0,5 | | | | |
| | HLz 12 - 0,9 | 0,6 | | | | |
| Ladrillo hueco de hormigón ligero DIN EN771-3 | Hbl 4 - 1,2 | 1,5 | D | 100 | 100 | 250 |
| Ladrillo perforado de arenisca calcárea DIN 106 | KSL 8 - 1,4 | 1,5 | D | 100 | 100 | 250 |
| | KSL 10 - 1,4 | 1,5 | | | | |
| | KSL 12 - 1,4 | 2,0 | | | | |
| Ladrillo macizo de arenisca calcárea DIN 106 | KS 10 - 2,0 | 1,2 | D | 100 | 150 | 250 |
| | KS 20 - 2,0 | 1,5 | | | | |
| | KS 28 - 2,0 | 2,0 | | | | |
| Ladrillo macizo de hormigón ligero DIN 18152 | V 4 - 1,2 | 1,5 | D | 100 | 100 | 250 |
| | V 6 - 1,2 | 2,0 | | | | |
| Ladrillo de construcción DIN 105 | Mz 10 - 1,8 | 3,0 | S | 100 | 100 | 250 |
| | Mz 20 - 1,8 | 4,0 | | | | |

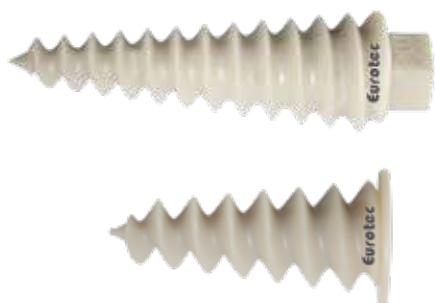
a) Datos de resistencia de las piedras de construcción p. ej. M-10 - 1,8 = ladrillo de construcción con una resistencia mínima a la presión de 10 N/m² una densidad bruta mínima de 1,8 kg/m³

b) S = taladrado de percusión, D = taladrado de perforación

Taco para espuma dura, taco para cartón-yeso

Taco para espuma dura

Plástico



- Para anclaje en Styrofoam®, paneles de espuma dura y telas blandas
- El anclaje se hace con un accesorio TX/hexagonal y se atornilla de forma sencilla y rápida, sin tener que realizar un taladrado previo

| Nº de art. | Medidas [mm] | Para el Ø del tornillo* | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|-------------------------|-------------|----------|
| 200060 | 20 x 50 | 4,0 - 4,5 | TX30 • | 50 |
| 200061 | 30 x 95 | 8,0 / M8 | TX55 + SW17 | 50 |
| 200062 | 30 x 95 | 10,0 / M10 | SW17 | 50 |

*El tornillo no se incluye en el volumen de suministro

Taco para cartón-yeso

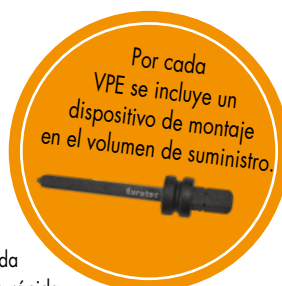
Incluye dispositivo de colocación



- Para anclajes en pladur/en placas de cartón-yeso
- El taco se atornilla directamente en las tablas de pladur/cartón-yeso con la ayuda del dispositivo de montaje incluido en el suministro, sin pretaladrado y de forma rápida y sencilla
- Es compatible con tornillos para la madera o tornillos para tablero aglomerado con un diámetro de 3,5 a 5,0 mm.

| Nº de art. | Para el Ø del tornillo* | Cantidad |
|------------|-------------------------|----------|
| 200056 | 3,5 - 5,0 mm | 100 |

*El tornillo no se incluye en el volumen de suministro



Taco aislante, Taco de golpe, Clavo Express

Taco aislante

Fundición inyectada de zinc



Ventajas

- No es necesario el pretaladrado en materiales blandos (aluminio, plástico etc.)
- Montaje directo, sin tacos separados
- Incluye una arandela de estanqueidad
- Montaje sin puentes térmicos
- Sin golpeo de los tornillos, gracias al accionamiento Tec.

Materiales de construcción adecuados

- Sistemas de unión de aislamiento térmico
- Placas de poliestireno (EPS, XPS)
- Placas de espuma dura
- Placas de poliestireno

Descripción

El taco aislante de Eurotec sirve para efectuar anclajes directos en poliestireno expandido, en placas de espuma dura y en otros materiales blandos. Debido a la forma cónica del taco se produce la compresión del material en la zona de atornillado, garantizando así una sujeción segura del taco.

| Nº de art. | Medidas [mm] | Longitudes de rosca [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------------------------|--------|----------|
| 200036 | 13 x 65 | 65 | TX30 • | 100 |

Taco de golpe END

cabeza avellanada, completo de tacos y clavos

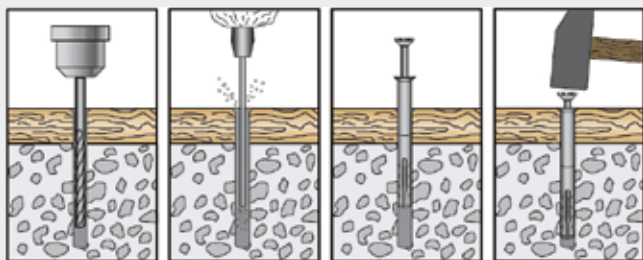


Ventajas

- Montaje rápido y económico
- Ahorro de tiempo gracias al clavo roscado premontado
- Especialmente adecuado para usarlo con madera y con perfiles de material ligero
- Se puede aflojar mediante un atornillador de estrella

| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|-------|----------|
| 200004 | 5,0 x 30 | PZ 2 | 200 |
| 200005 | 5,0 x 40 | PZ 2 | 200 |
| 200006 | 6,0 x 40 | PZ 2 | 200 |
| 200007 | 6,0 x 60 | PZ 2 | 200 |
| 200008 | 6,0 x 80 | PZ 2 | 200 |
| 199996 | 6,0 x 100 | PZ 2 | 200 |
| 199997 | 8,0 x 50 | PZ 2 | 100 |
| 200009 | 8,0 x 60 | PZ 2 | 100 |
| 200010 | 8,0 x 80 | PZ 2 | 100 |
| 200011 | 8,0 x 100 | PZ 2 | 100 |
| 199998 | 8,0 x 120 | PZ 2 | 100 |
| 199999 | 8,0 x 140 | PZ 2 | 100 |

Ejemplo de uso



| Nº de art. | Medidas [mm] | Ø de taladrado de la base [mm] | Profundidad mínima de taladrado BLT [mm] | Profundidad mínima de colocación del taco ST [mm] | Ø de taladrado máximo en la pieza de montaje [mm] | Grosor máximo de la pieza de montaje AD [mm] |
|------------|--------------|--------------------------------|--|---|---|--|
| 200004 | Ø 5 x 30 | 5 | 30 | 20 | 5 | 10 |
| 200005 | Ø 5 x 40 | 5 | 30 | 20 | 5 | 20 |
| 200006 | Ø 6 x 40 | 6 | 35 | 25 | 6 | 15 |
| 200007 | Ø 6 x 60 | 6 | 35 | 25 | 6 | 35 |
| 200008 | Ø 6 x 80 | 6 | 35 | 25 | 6 | 55 |
| 199996 | Ø 6 x 100 | 6 | 55 | 25 | 6 | 60 |
| 199997 | Ø 8 x 50 | 8 | 50 | 40 | 8 | 10 |
| 200009 | Ø 8 x 60 | 8 | 50 | 40 | 8 | 20 |
| 200010 | Ø 8 x 80 | 8 | 50 | 40 | 8 | 40 |
| 200011 | Ø 8 x 100 | 8 | 50 | 40 | 8 | 60 |
| 199998 | Ø 8 x 120 | 8 | 50 | 40 | 8 | 80 |
| 199999 | Ø 8 x 140 | 8 | 50 | 40 | 8 | 100 |

Clavo Express

Galvanizado



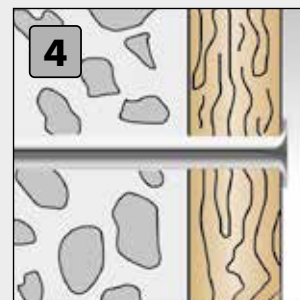
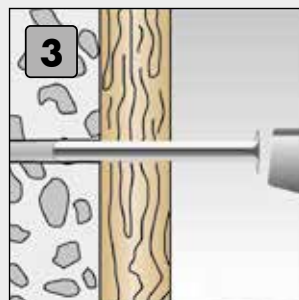
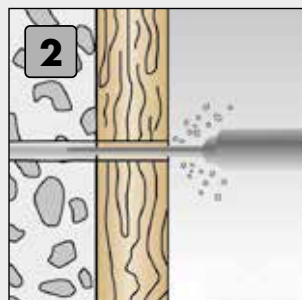
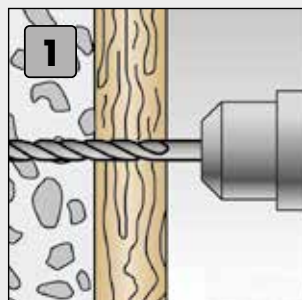
• El clavo Express Se aplica para fijaciones ligeras en hormigón y enladrillados, agarra en toda la longitud del agujero. Se utiliza en hormigón, en piedra natural, en estructuras densas, en ladrillos macizos y en ladrillos sólidos de piedra calcárea

• Ideal para maderas escuadradas, subestructuras de madera y metal y para perfiles de metal

• Ventajas

Su revestimiento deslizando facilita su anclaje. No se necesitan tornillos ni tacos

| Nº de art. | Medidas [mm] | Grosor de la pieza de montaje [mm] | Cantidad |
|------------|--------------|------------------------------------|----------|
| 110143 | 6,0 x 30 | 3 | 200 |
| 110144 | 6,0 x 40 | 10 | 200 |
| 110145 | 6,0 x 50 | 20 | 200 |
| 110146 | 6,0 x 60 | 30 | 200 |
| 110147 | 6,0 x 80 | 50 | 200 |
| 900089 | 6,0 x 100 | 70 | 200 |
| 110148 | 8,0 x 70 | 30 | 100 |
| 110149 | 8,0 x 90 | 50 | 100 |
| 110150 | 8,0 x 110 | 70 | 100 |
| 110151 | 8,0 x 130 | 90 | 100 |
| 110152 | 8,0 x 150 | 110 | 100 |
| 110153 | 8,0 x 180 | 140 | 100 |



Taco de estanqueidad, Remaches de impacto, Clavo para techos, Reguladores de altura para la colocación de ventanas

Taco de estanqueidad

con junta de neopreno



- Taco de plástico más clavo con ranura de estrella y arandela de estanqueidad
- La arandela de estanqueidad premontada evita que tras el montaje la humedad penetre en el componente a través de la apertura de taladrado

Especialmente adecuado para

- Anclajes en hormigón, en ladrillo macizo, en arenisca calcárea y en otros materiales de construcción que presentan una gran resistencia

| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|---------------------|--------------|-------|----------|
| Acero inoxidable A2 | | | |
| 200050 | 6,0 x 30 | PZ 2 | 200 |
| 200051 | 6,0 x 40 | PZ 2 | 200 |
| 200052 | 6,0 x 50 | PZ 2 | 100 |
| 200053 | 6,0 x 60 | PZ 2 | 100 |
| Cobre | | | |
| 200040 | 6,0 x 30 | PZ 2 | 200 |
| 200041 | 6,0 x 40 | PZ 2 | 200 |
| 200042 | 6,0 x 50 | PZ 2 | 100 |
| 200043 | 6,0 x 60 | PZ 2 | 100 |

Datos técnicos

| Nº de art. | Ejecución | Taco | Clavo | Junta de estanqueidad | Taco | Clavo | Ø de taladrado de la base | Profundidad mínima de taladrado BLT | Profundidad mínima de colocación del taco ST | Ø máximo del taladrado de la pieza de montaje | Grosor máximo de la pieza de montaje AD |
|------------|---------------------|------|-------|-----------------------|------|-------|---------------------------|-------------------------------------|--|---|---|
| | | | | | | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |
| 200050 | Acero inoxidable A2 | 6 | 4 | 15 | 30 | 35 | 6 | 35 | 25 | 6 | 5 |
| 200051 | Acero inoxidable A2 | 6 | 4 | 15 | 40 | 42 | 6 | 35 | 25 | 6 | 15 |
| 200052 | Acero inoxidable A2 | 6 | 4 | 15 | 50 | 52 | 6 | 35 | 25 | 6 | 25 |
| 200053 | Acero inoxidable A2 | 6 | 4 | 15 | 60 | 62 | 6 | 35 | 25 | 6 | 35 |
| 200040 | Cobre | 6 | 4 | 15 | 30 | 35 | 6 | 35 | 25 | 6 | 5 |
| 200041 | Cobre | 6 | 4 | 15 | 40 | 42 | 6 | 35 | 25 | 6 | 15 |
| 200042 | Cobre | 6 | 4 | 15 | 50 | 52 | 6 | 35 | 25 | 6 | 25 |
| 200043 | Cobre | 6 | 4 | 15 | 60 | 62 | 6 | 35 | 25 | 6 | 35 |

Remaches de impacto

Casquillo de remache de aluminio/mandril de acero inoxidable



| Nº de art. | Ø del vástago x longitud del remache [mm] | Ø de perforación [mm] | Grosor máx. de la pieza de montaje [mm] | Cantidad |
|------------|---|-----------------------|---|----------|
| 111246 | 4,8 x 16 | 5,0 | 11,0 | 200 |
| 111247 | 4,8 x 20 | 5,0 | 15,0 | 200 |
| 111248 | 4,8 x 26 | 5,0 | 20,0 | 200 |
| 111249 | 4,8 x 30 | 5,0 | 25,0 | 200 |
| 111250 | 4,8 x 35 | 5,0 | 30,0 | 200 |
| 111251 | 4,8 x 40 | 5,0 | 35,0 | 200 |
| 111252 | 4,8 x 50 | 5,0 | 45,0 | 200 |

Fijación mediante impacto de las siguientes estructuras

- Perfiles de aluminio, de chapa, de uniones de pared y de borde del tejado
- Sellado de chimeneas, cubremuros
- Tragaluces, desagües de tejado, accesos de tejado, salidas de humo
- Bandas de impermeabilización, perfiles de remate para techos planos
- Revestimientos y conexiones de láminas en piscinas
- Conexiones de bridas
- Marcos, cercos para puertas y ventanas
- Listones, material aislante
- Revestimientos para suelo, etc.

Clavo para techos

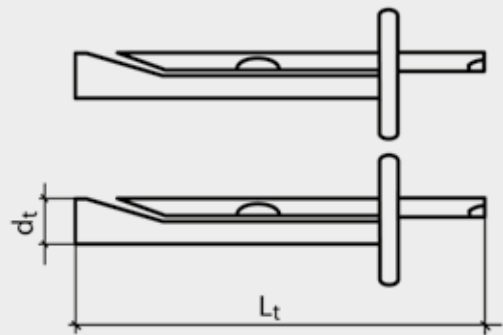
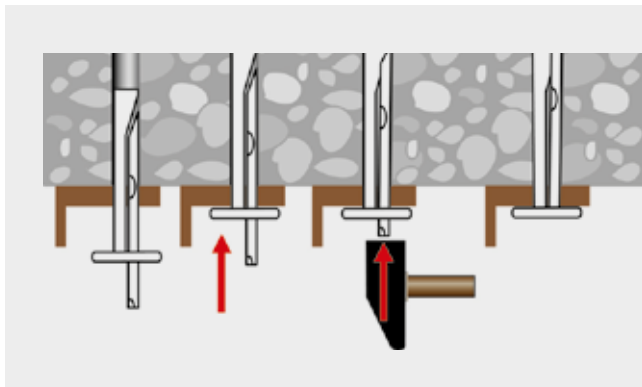
Galvanizado



| Nº de art. | Medidas [mm] | Cantidad |
|------------|--------------|----------|
| 110000 | 6,0 x 40 | 200 |
| 110001 | 6,0 x 65 | 200 |

Instalación

- Pretaladre el material de base a la profundidad deseada (como mínimo 40 mm) con un diámetro de 6 mm
- La profundidad mínima de anclaje en hormigón es de 32 mm
- Inserte el clavo para techos a través de la pieza de montaje pretaladrada
- Golpee la cuña



Reguladores de altura para la colocación de ventanas



Ventajas

- Gran capacidad de carga
- Compatibilidad con muchos materiales de sellado de bordes
- Resistencia al envejecimiento
- Resistencia térmica

| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Color | Cantidad |
|------------|----------------------------|-----------|----------|
| 964588 | 100 x 22 x 1 | Azul | 1000 |
| 964589 | 100 x 22 x 2 | Blanco | 1000 |
| 964590 | 100 x 22 x 3 | Antracita | 1000 |
| 964591 | 100 x 22 x 4 | Negro | 1000 |
| 964592 | 100 x 22 x 5 | Marrón | 1000 |
| 964593 | 100 x 24 x 2 | Blanco | 1000 |
| 964594 | 100 x 24 x 3 | Antracita | 1000 |
| 964595 | 100 x 24 x 4 | Negro | 1000 |
| 964597 | 100 x 30 x 1 | Azul | 1000 |
| 964598 | 50 x 22 x 1 | Azul | 1000 |
| 964599 | 50 x 22 x 2 | Blanco | 1000 |
| 964600 | 50 x 22 x 3 | Antracita | 1000 |
| 964601 | 50 x 22 x 5 | Marrón | 1000 |
| 964602 | 100 x 30 x 3 | Antracita | 1000 |
| 964603 | 50 x 22 x 4 | Negro | 1000 |
| 964605 | 100 x 30 x 2 | Blanco | 1000 |
| 964606 | 50 x 15 x 2 | Blanco | 1000 |
| 964607 | 50 x 15 x 3 | Antracita | 1000 |
| 964608 | 50 x 15 x 4 | Negro | 1000 |

a) Longitud x Anchura x Altura

Tornillos para marcos de ventana, Arandela, Level Max

Tornillo para fijación de marcos en hormigón

Cabeza cilíndrica, acero galvanizado azul



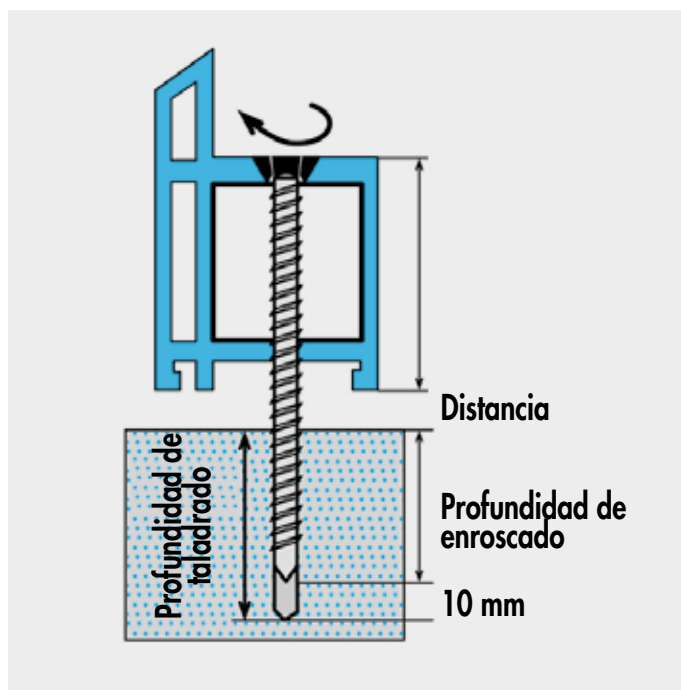
Instalación

- Pretaladre el marco con un diámetro de 6,2 mm, coloque la ventana y ajústela
- Pretaladre la base de anclaje con un diámetro de 6,0 mm, enrosque los tornillos para marcos en hormigón



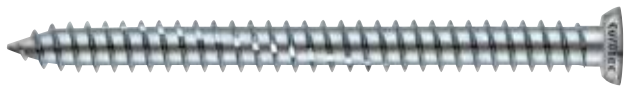
| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Rosca | Cabeza-Ø [mm] | Cantidad |
|------------|--------------|--------|-------|---------------|----------|
| B110069 | 7,5 x 42 | TX25 ● | VG | 7,5 | 100 |
| B944847 | 7,5 x 52 | TX25 ● | VG | 7,5 | 100 |
| B900905 | 7,5 x 62 | TX25 ● | VG | 7,5 | 100 |
| B110070 | 7,5 x 72 | TX25 ● | VG | 7,5 | 100 |
| B900906 | 7,5 x 82 | TX25 ● | VG | 7,5 | 100 |
| B110071 | 7,5 x 92 | TX25 ● | VG | 7,5 | 100 |
| B900907 | 7,5 x 102 | TX25 ● | VG | 7,5 | 100 |
| B110072 | 7,5 x 112 | TX25 ● | VG | 7,5 | 100 |
| B900725 | 7,5 x 122 | TX25 ● | VG | 7,5 | 100 |
| B110073 | 7,5 x 132 | TX25 ● | VG | 7,5 | 100 |
| B110074 | 7,5 x 152 | TX25 ● | VG | 7,5 | 100 |
| B110075 | 7,5 x 182 | TX25 ● | VG | 7,5 | 100 |
| B110076 | 7,5 x 212 | TX25 ● | VG | 7,5 | 100 |
| B901087 | 7,5 x 42 | TX30 ● | VG | 8,5 | 100 |
| B900023 | 7,5 x 62 | TX30 ● | VG | 8,5 | 100 |
| B900017 | 7,5 x 72 | TX30 ● | VG | 8,5 | 100 |
| B900018 | 7,5 x 82 | TX30 ● | VG | 8,5 | 100 |
| B900019 | 7,5 x 92 | TX30 ● | VG | 8,5 | 100 |
| B900021 | 7,5 x 102 | TX30 ● | VG | 8,5 | 100 |
| B900024 | 7,5 x 112 | TX30 ● | VG | 8,5 | 100 |
| B900020 | 7,5 x 122 | TX30 ● | VG | 8,5 | 100 |
| B900025 | 7,5 x 132 | TX30 ● | VG | 8,5 | 100 |
| B900707 | 7,5 x 152 | TX30 ● | VG | 8,5 | 100 |
| B900383 | 7,5 x 182 | TX30 ● | VG | 8,5 | 100 |
| B901034 | 7,5 x 212 | TX30 ● | DG | 8,5 | 100 |
| B944636 | 7,5 x 252 | TX30 ● | DG | 8,5 | 100 |
| B944637 | 7,5 x 302 | TX30 ● | DG | 8,5 | 100 |

VG = Todo rosca, DG = Rosca doble



Tornillo para fijación de marcos en hormigón

Cabeza avellanada, acero galvanizado azul

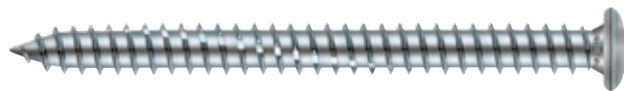


| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Rosca | Cabeza-Ø [mm] | Cantidad |
|------------|--------------|--------|-------|---------------|----------|
| B110061 | 7,5 x 42 | TX30 ● | VG | 11 | 100 |
| B900903 | 7,5 x 52 | TX30 ● | VG | 11 | 100 |
| B900620 | 7,5 x 62 | TX30 ● | VG | 11 | 100 |
| B110062 | 7,5 x 72 | TX30 ● | VG | 11 | 100 |
| B900621 | 7,5 x 82 | TX30 ● | VG | 11 | 100 |
| B110063 | 7,5 x 92 | TX30 ● | VG | 11 | 100 |
| B900896 | 7,5 x 102 | TX30 ● | VG | 11 | 100 |
| B110064 | 7,5 x 112 | TX30 ● | VG | 11 | 100 |
| B900724 | 7,5 x 122 | TX30 ● | VG | 11 | 100 |
| B110065 | 7,5 x 132 | TX30 ● | VG | 11 | 100 |
| B110066 | 7,5 x 152 | TX30 ● | VG | 11 | 100 |
| B110067 | 7,5 x 182 | TX30 ● | VG | 11 | 100 |
| B110068 | 7,5 x 212 | TX30 ● | DG | 11 | 100 |
| B944642 | 7,5 x 232 | TX30 ● | DG | 11 | 100 |
| B944638 | 7,5 x 252 | TX30 ● | DG | 11 | 100 |
| B944643 | 7,5 x 272 | TX30 ● | DG | 11 | 100 |
| B944639 | 7,5 x 302 | TX30 ● | DG | 11 | 100 |
| B944641 | 7,5 x 342 | TX30 ● | DG | 11 | 100 |
| B944644 | 7,5 x 372 | TX30 ● | DG | 11 | 100 |
| B944645 | 7,5 x 402 | TX30 ● | DG | 11 | 100 |

VG = Todo rosca, DG = Rosca doble

Tornillo para la fijación de marcos en hormigón

Panhead, acero galvanizado



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| B944661 | 7,5 x 42 | TX30 ● | 100 |
| B944662 | 7,5 x 72 | TX30 ● | 100 |
| B944663 | 7,5 x 82 | TX30 ● | 100 |
| B944664 | 7,5 x 92 | TX30 ● | 100 |
| B944665 | 7,5 x 112 | TX30 ● | 100 |
| B944666 | 7,5 x 132 | TX30 ● | 100 |
| B944667 | 7,5 x 152 | TX30 ● | 100 |
| B944668 | 7,5 x 182 | TX30 ● | 100 |
| B944669 | 7,5 x 212 | TX30 ● | 100 |

Arandela

Acero galvanizado mediante el procedimiento sendzimier

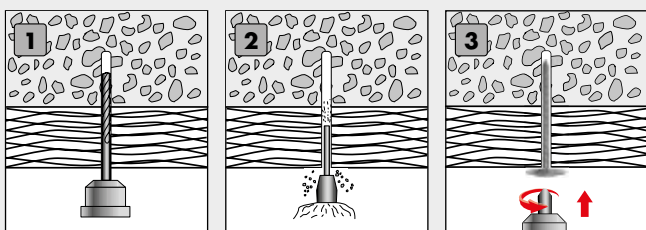


| Nº de art. | Ø del plato [mm] | Ø agujero [mm] | Cantidad |
|------------|------------------|----------------|----------|
| 800308 | 40 | 7,35 | —* |

* A petición

- Plato de sujeción de múltiples usos para una distribución uniforme y fiable de la carga
- Combinable con distintos tipos de tornillos, clavos y tacos

Instrucciones de montaje del plato de sujeción



Tornillo para la fijación de marcos en madera

Cabeza cilíndrica, acero galvanizado



Ventajas

- Sellado total
- Ajuste óptimo
- Se evita la deformación del marco
- Óptima transmisión de la fuerza
- Desmontaje sencillo y rápido
→ Montaje sin pretaladrado
- Gracias al montaje sin tacos la pared se daña menos y se ahorra tiempo
- Montaje sin tensiones del marco de ventana

Aplicación

- Para marcos de ventana de madera



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| B944652 | 5,0 x 52 | TX15 ● | 200 |
| B944653 | 5,0 x 62 | TX15 ● | 200 |
| B944655 | 5,0 x 72 | TX15 ● | 200 |
| B944656 | 5,0 x 82 | TX15 ● | 200 |
| B944654 | 5,0 x 92 | TX15 ● | 200 |
| B944657 | 5,0 x 102 | TX15 ● | 200 |
| B944658 | 5,0 x 112 | TX15 ● | 200 |

Level Max

Cojín neumático de montaje hinchable

Propiedades del producto y ventajas

- Enorme ahorro de tiempo
- Alineación con precisión milimétrica
- Producto duradero que se puede usar con la frecuencia que se desee
- Fácil manejo
- Se puede manejar con una sola mano
- Fuerza de elevación hasta 100 kg



| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Peso total ([g] | Cantidad |
|------------|----------------------------|------------------|----------|
| 800403 | 150 x 160 | 79 | 4 |

a) Almohadilla de montaje







Techos y Fachadas

| | |
|--|-----------|
| Tornillo autotaladrante BiGHTY | 414 - 416 |
| Tornillo para panel sandwich | 417 |
| Tornillo para la construcción de techos | 417 |
| Tornillo cabeza de trompeta | 418 |
| Tornillo para fibra de cemento | 419 |
| Tornillo para chapa | 420 |
| Guía de conexión para paredes | 420 |
| Tornillo de fachada coloreado | 421 |
| Accesorios de techo | 422 - 425 |
| EiSYS-Aluminio/- Madera, EiSYS-2 | 426 - 432 |
| Sistema de fijación de fachadas Blue-Power | 434 - 436 |
| Guía para fachadas CoverFix | 437 |
| Klimax-soporte para placas aislantes | 438 |
| Taco Klimax para material aislante | 439 |
| Klimax ECO 1/ECO 2 | 439 |

Tornillo autotaladrante BiGHTY

Fijación acero en acero/madera en acero/acero en madera



Objetivo de uso?

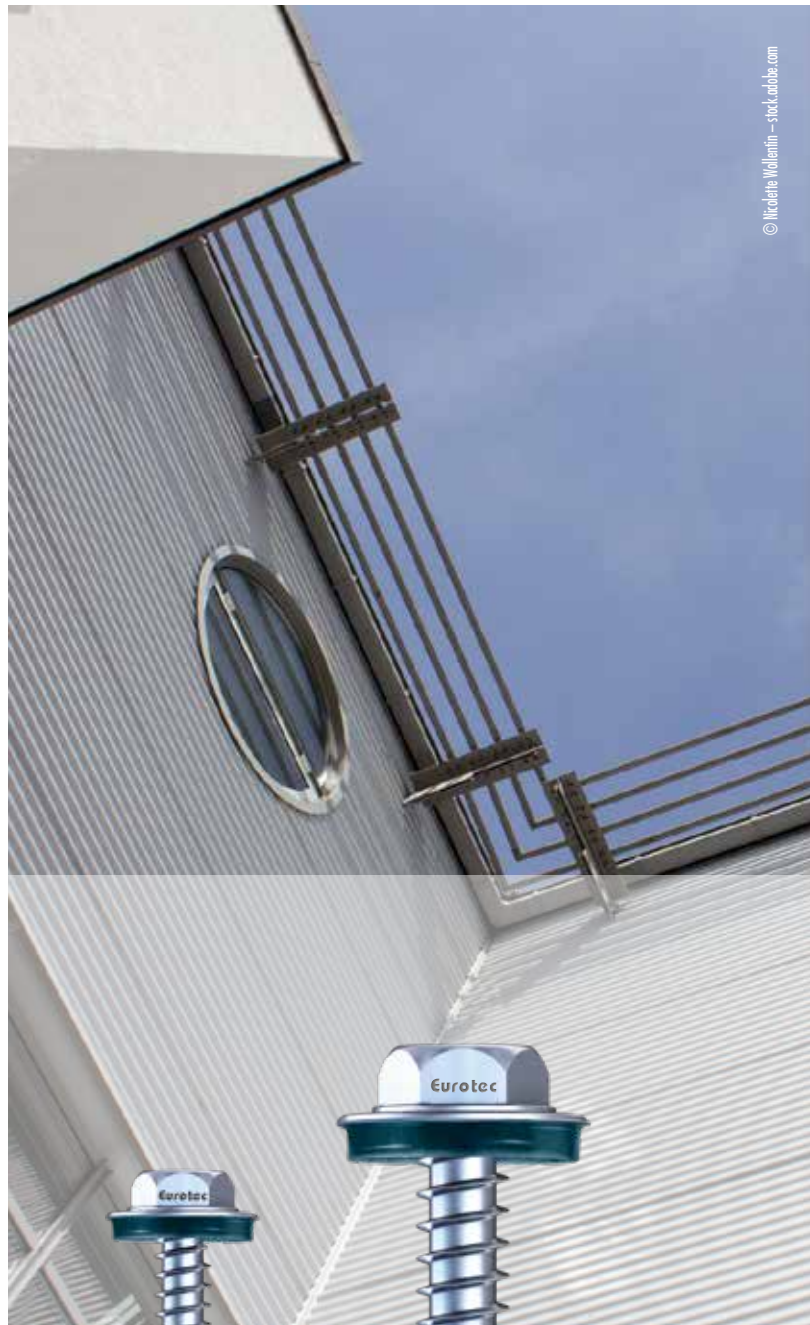
- Para uniones acero/acero, madera/acero y acero/madera

Propiedades

- Se perfora su agujero para roscar y la contrarroscas en la propia pieza
- Rápida perforación
- Con este tornillo ya no es necesario granetear el punto de taladrado
- Gran resistencia a la corrosión

Ventajas

- Acero inoxidable A2, gran resistencia a la corrosión
- Punta de acero al carbono, gran dureza y resistencia
- Acero inoxidable según DIN 10088
- Arandela de estanqueidad A2 y EPDM
- Alternativa a los tornillos convencionales autoperforantes para chapa, pues permite ahorrar mucho tiempo
- La punta de perforación especialmente configurada evita el esplazamiento del tornillo en la superficie de la pieza

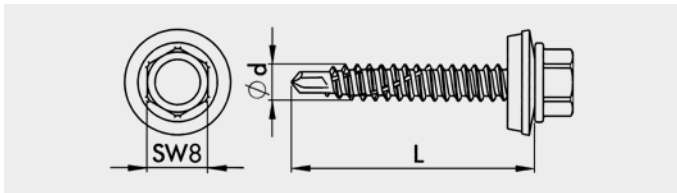


Tornillo autoperforante BiGHTY
bi-metal

Tornillo autoperforante BiGHTY
Acero inoxidable endurecido

Tornillo autotaladrante BiGHTY

bi-metal

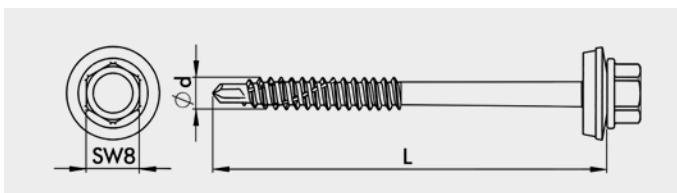


| Nº de art. | Medidas [mm] | Calibre de la llave | Ø de la arandela de junta [mm] | H [mm] ^{a)} | Cantidad |
|--------------------------------|--------------|---------------------|--------------------------------|----------------------|----------|
| Rendimiento de taladrado 3 mm | | | | | |
| 945884 | 4,8 x 16 | SW8 | 14 | 1 | 500 |
| 945885 | 4,8 x 19 | SW8 | 14 | 4 | 500 |
| 945886 | 4,8 x 25 | SW8 | 14 | 9 | 500 |
| 945887 | 4,8 x 32 | SW8 | 14 | 16 | 500 |
| 945888 | 4,8 x 38 | SW8 | 14 | 20 | 200 |
| 945847 | 4,8 x 50 | SW8 | 14 | 32 | 200 |
| Rendimiento de taladrado 5 mm | | | | | |
| 945890 | 5,5 x 22 | SW8 | 16 | 3 | 500 |
| 945891 | 5,5 x 25 | SW8 | 16 | 7 | 500 |
| 945892 | 5,5 x 32 | SW8 | 16 | 14 | 500 |
| 945893 | 5,5 x 38 | SW8 | 16 | 20 | 500 |
| 945894 | 5,5 x 45 | SW8 | 16 | 27 | 200 |
| 945875 | 5,5 x 50 | SW8 | 16 | 32 | 200 |
| 945895 | 5,5 x 63 | SW8 | 16 | 45 | 200 |
| 945896 | 6,3 x 25 | SW10 | 16 | 7 | 500 |
| 945897 | 6,3 x 32 | SW10 | 16 | 14 | 200 |
| 945898 | 6,3 x 38 | SW10 | 16 | 20 | 200 |
| 945899 | 6,3 x 45 | SW10 | 16 | 27 | 200 |
| 945841 | 6,3 x 50 | SW10 | 16 | 32 | 200 |
| 945900 | 6,3 x 63 | SW10 | 16 | 45 | 200 |
| 945901 | 6,3 x 70 | SW10 | 16 | 52 | 200 |
| 945902 | 6,3 x 80 | SW10 | 16 | 62 | 200 |
| Rendimiento de taladrado 12 mm | | | | | |
| 945844 | 5,5 x 38 | SW8 | 16 | 10 | 500 |

a) H= fuerza de apriete + espesor de chapa t; tmax = rendimiento de taladrado

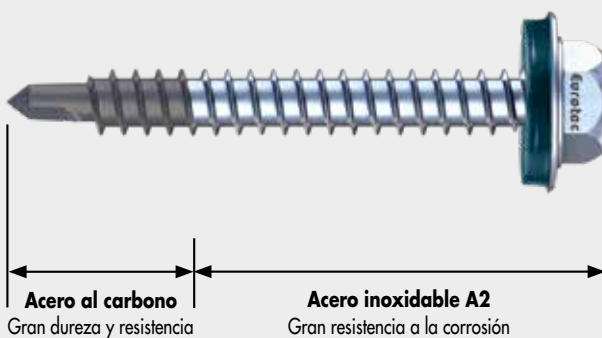
Tornillo autotaladrante BiGHTY

bi-metal

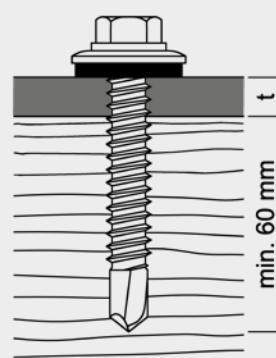


| Nº de art. | Medidas [mm] | Calibre de la llave | Ø de la arandela de junta [mm] | Cantidad |
|-------------------------------|--------------|---------------------|--------------------------------|----------|
| Rendimiento de taladrado 5 mm | | | | |
| 945839 | 6,5 x 120 | SW8 | 16 | 200 |
| 945915 | 6,5 x 140 | SW8 | 16 | 200 |
| 945916 | 6,5 x 160 | SW8 | 16 | 200 |
| 945917 | 6,5 x 180 | SW8 | 16 | 200 |
| 945918 | 6,5 x 200 | SW8 | 16 | 200 |
| 945919 | 6,5 x 220 | SW8 | 16 | 200 |

Representación esquemática



Posibilidades de conexión



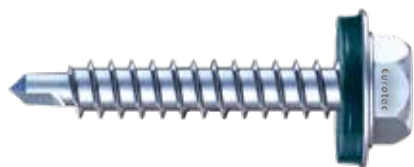
Acero en madera/madera en madera para BiGHTY bimetálico 6,5xL, rendimiento de taladrado 5 mm

Por favor, tenga siempre en cuenta las indicaciones de ETA-12/0085

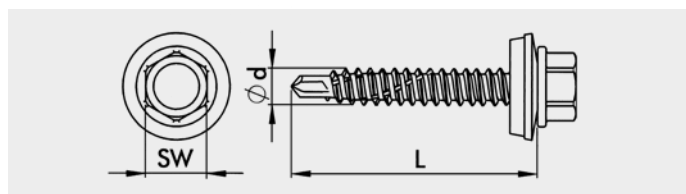
Tornillo autotaladrante BiGHTY

Acero inoxidable endurecido, revestimiento especial

Acero inoxidable



- Acero inoxidable según DIN 10088
- Arandela de estanqueidad A2 y EPDM



| Nº de art. | Medidas [mm] | Calibre de la llave | Arandela de estanqueidad [mm] | H [mm] ^{a)} | Pz./conf. |
|--------------------------------|--------------|---------------------|-------------------------------|----------------------|-----------|
| Rendimiento de taladrado 3 mm | | | | | |
| 945660 | 4,8 x 19 | SW8 | 14 | 4 | 500 |
| 945661 | 4,8 x 25 | SW8 | 14 | 10 | 500 |
| 945662 | 4,8 x 32 | SW8 | 14 | 17 | 500 |
| 945663 | 4,8 x 38 | SW8 | 14 | 23 | 200 |
| 945664 | 4,8 x 50 | SW8 | 14 | 35 | 200 |
| Rendimiento de taladrado 5 mm | | | | | |
| 945665 | 5,5 x 19 | SW8 | 16 | 2 | 500 |
| 945666 | 5,5 x 25 | SW8 | 16 | 8 | 500 |
| 945667 | 5,5 x 32 | SW8 | 16 | 15 | 500 |
| 945668 | 5,5 x 38 | SW8 | 16 | 21 | 500 |
| 945669 | 5,5 x 50 | SW8 | 16 | 33 | 200 |
| 945670 | 5,5 x 60 | SW8 | 16 | 43 | 200 |
| 945672 | 6,3 x 25 | SW10 | 16 | 8 | 500 |
| 945673 | 6,3 x 32 | SW10 | 16 | 15 | 200 |
| 945674 | 6,3 x 38 | SW10 | 16 | 21 | 200 |
| 945675 | 6,3 x 50 | SW10 | 16 | 33 | 200 |
| 945676 | 6,3 x 60 | SW10 | 16 | 43 | 200 |
| Rendimiento de taladrado 12 mm | | | | | |
| 945671 | 5,5 x 38 | SW8 | 16 | 14 | 500 |

a) H= Spessore di bloccaggio + spessore della lamiera ; t_{max} = Capacità di foratura



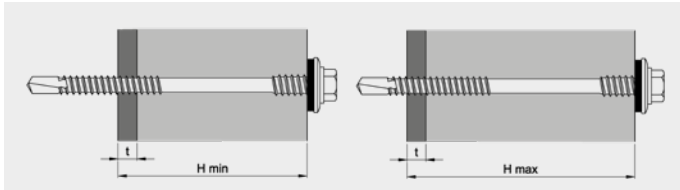
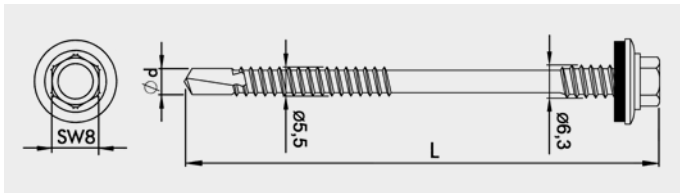
Tornillo para panel sándwich, Tornillo para la construcción de techos

Tornillo para panel sándwich

bi-metal



- Revestimiento especial
- Arandela de estanqueidad A2 y EPDM
- Para la fijación de acero en acero



| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Calibre de la llave | Ø de la arandela de junta (mm) | H _{min} [mm] ^{b)} | H _{max} [mm] ^{b)} | Cantidad |
|--------------------------------|----------------------------|---------------------|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------|
| Rendimiento de taladrado 5 mm | | | | | | |
| 945903 | 6,3/5,5 x 155 | SW8 | 16 | 80 | 135 | 200 |
| 945904 | 6,3/5,5 x 175 | SW8 | 16 | 100 | 155 | 200 |
| 945846 | 6,3/5,5 x 200 | SW8 | 16 | 125 | 180 | 200 |
| 945905 | 6,3/5,5 x 235 | SW8 | 16 | 160 | 215 | 200 |
| 945906 | 6,3/5,5 x 250 | SW8 | 16 | 175 | 230 | 200 |
| 945907 | 6,3/5,5 x 275 | SW8 | 16 | 200 | 255 | 200 |
| 945908 | 6,3/5,5 x 300 | SW8 | 16 | 225 | 280 | 200 |
| Rendimiento de taladrado 12 mm | | | | | | |
| 945909 | 6,3/5,5 x 155 | SW8 | 16 | 75 | 130 | 200 |
| 945910 | 6,3/5,5 x 175 | SW8 | 16 | 95 | 150 | 200 |
| 945845 | 6,3/5,5 x 200 | SW8 | 16 | 120 | 175 | 200 |
| 945911 | 6,3/5,5 x 235 | SW8 | 16 | 155 | 210 | 200 |
| 945912 | 6,3/5,5 x 250 | SW8 | 16 | 170 | 225 | 200 |
| 945913 | 6,3/5,5 x 275 | SW8 | 16 | 195 | 250 | 200 |
| 945914 | 6,3/5,5 x 300 | SW8 | 16 | 220 | 275 | 200 |

a) Ø rosca de cabeza/Ø rosca propulsora x longitud del tornillo

b) H= grosor de apriete + grosor de chapa t; tmax = rendimiento de taladrado

Tornillo para la construcción de techos

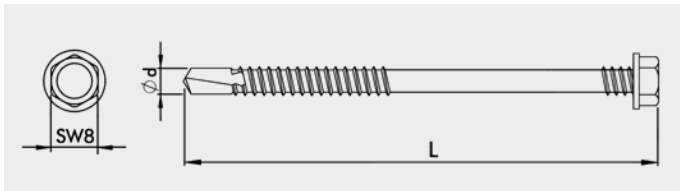
Revestimiento especial



- Cabeza hexagonal, rosca de apoyo y punta de taladrado

Áreas de aplicación

Aislantes para tejado plano (con antideslizante)



| Nº de art. | Medidas [mm] | Calibre de la llave | Cantidad* |
|------------|--------------|---------------------|-----------|
| 900428 | 4,8 x 80 | SW8 | 500 |
| 111377 | 4,8 x 100 | SW8 | 500 |
| 111378 | 4,8 x 120 | SW8 | 500 |
| 111379 | 4,8 x 140 | SW8 | 500 |
| 111380 | 4,8 x 160 | SW8 | 500 |
| 111381 | 4,8 x 180 | SW8 | 500 |
| 111382 | 4,8 x 200 | SW8 | 500 |
| 111383 | 4,8 x 220 | SW8 | 500 |
| 111384 | 4,8 x 240 | SW8 | 250 |
| 111385 | 4,8 x 260 | SW8 | 250 |

* Plato no incluido en el volumen de suministro



Tornillo cabeza de trompeta

Tornillo cabeza de trompeta

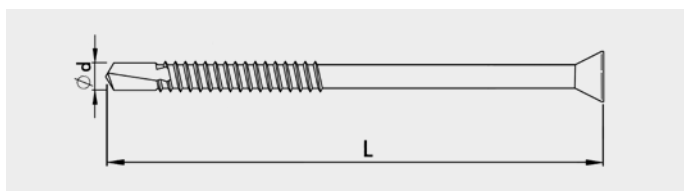
Acero con revestimiento especial



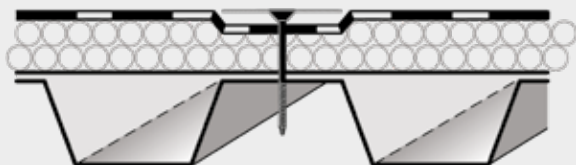
- Con cabeza de trompeta y punta de taladrado

Áreas de aplicación

Aislantes para tejado plano (sin antideslizante)



Uso en chapa de perfil de acero



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad* |
|------------|--------------|--------|-----------|
| 111303** | 4,8 x 35 | TX25 ● | 1000 |
| 111304** | 4,8 x 50 | TX25 ● | 1000 |
| 111305** | 4,8 x 60 | TX25 ● | 1000 |
| 111306 | 4,8 x 70 | TX25 ● | 1000 |
| 111307** | 4,8 x 80 | TX25 ● | 500 |
| 111308** | 4,8 x 90 | TX25 ● | 500 |
| 111309** | 4,8 x 100 | TX25 ● | 500 |
| 111310** | 4,8 x 110 | TX25 ● | 500 |
| 111311** | 4,8 x 120 | TX25 ● | 500 |
| 111312** | 4,8 x 130 | TX25 ● | 500 |
| 111313** | 4,8 x 140 | TX25 ● | 500 |
| 111314** | 4,8 x 150 | TX25 ● | 500 |
| 111315** | 4,8 x 160 | TX25 ● | 500 |
| 111316** | 4,8 x 170 | TX25 ● | 500 |
| 111317** | 4,8 x 180 | TX25 ● | 500 |
| 111318** | 4,8 x 200 | TX25 ● | 500 |
| 111319** | 4,8 x 220 | TX25 ● | 500 |
| 111320** | 4,8 x 240 | TX25 ● | 500 |
| 111321** | 4,8 x 260 | TX25 ● | 500 |
| 111322** | 4,8 x 280 | TX25 ● | 250 |
| 111323** | 4,8 x 300 | TX25 ● | 250 |

* El plato no está incluido en el volumen de suministro

** A petición

Tornillo para fibra de cemento

Para la fijación de placas onduladas de fibrocemento sobre subestructuras de madera

Tornillo para fibra de cemento

Acero con revestimiento especial



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|-------|----------|
| 111353 | 6,5 x 130 | SW8 | 100 |

Áreas de aplicación

Para la fijación y aislamiento de placas onduladas de fibrocemento

- Enroscado rápido gracias a la cabeza hexagonal
- Arandela aislante premontada que sella la cabeza del tornillo hacia abajo

Tornillo para fibra de cemento A2

Acero inoxidable A2



Acero inoxidable

| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|-------|----------|
| 111356 | 6,5 x 130 | SW8 | 100 |

Áreas de aplicación

Para la fijación y aislamiento de placas onduladas de fibrocemento

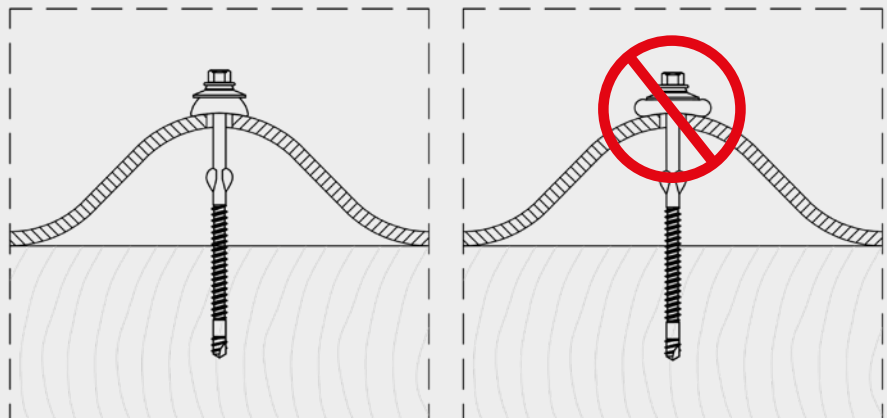
- Enroscado rápido gracias a la cabeza hexagonal
- Arandela aislante premontada que sella la cabeza del tornillo hacia abajo

Acero inoxidable A2

- Adecuación limitada a entornos salinos
- Resistencia limitada a los ácidos
- No apto para atmósferas cloradas
- Compatible con las clases de uso 1, 2 y 3
- No apto para maderas con alto contenido de taninos como cumarú, roble, merbau, falsa acacia, etc.

Indicaciones de uso

Con el fin de garantizar la durabilidad de la arandela aislante (EPDM) y, por lo tanto, la resistencia a la lluvia, el aislante no puede quedar demasiado apretado a la placa ondulada.



Tornillo para chapa, Guía de conexión para paredes

Tornillo para chapa

Acero inoxidable A2, de 2 piezas con arandela de estanqueidad



| Nº de art. | Medidas [mm] | Ø de la arandela de junta [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------------------------------|-------|----------|
| 111550 | 4,5 x 20 | 15 | TX20 | 200 |
| 111551 | 4,5 x 25 | 15 | TX20 | 500 |
| 111552 | 4,5 x 35 | 15 | TX20 | 200 |
| 111553 | 4,5 x 45 | 15 | TX20 | 200 |
| 111557 | 4,5 x 65 | 15 | TX20 | 200 |
| 111558 | 4,5 x 80 | 15 | TX20 | 200 |
| 111559 | 4,5 x 100 | 15 | TX20 | 200 |
| 111560 | 4,5 x 120 | 15 | TX20 | 200 |
| 111561 | 4,5 x 150 | 15 | TX20 | 200 |

Áreas de aplicación

Construcción de interiores; por ejemplo, cocinas (comerciales), instalaciones de refrigeración, etc.

Guía de conexión para paredes



| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Ø orificio circular [mm] | Material | Cantidad |
|------------|----------------------------|--------------------------|----------|----------|
| 954197 | 60 x 12,4 x 3000 | 8 | Aluminio | 1 |

a) Altura x Anchura x Longitud

Compatible con:
Taco aislante Eurotec
Art.-Nr. 200036



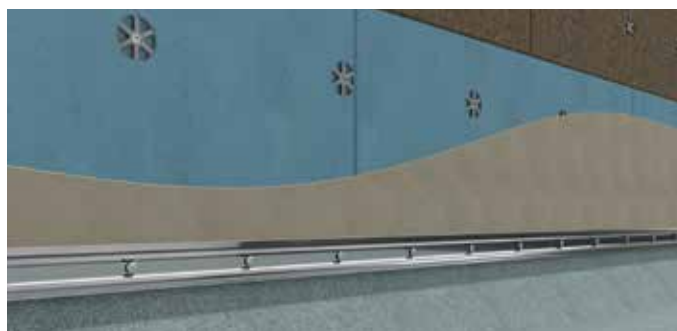
Combinable con:

- Taco aislante Eurotec
- Tornillo para chapa y multi-taco EMD Eurotec
- Taco de estanqueidad Eurotec

La guía de conexión para paredes (listón de remate) de Eurotec, fabricada en aluminio extruido, se utiliza para el remate profesional de tejados y fachadas. Se trata de una guía para conectar la superficie del tejado con elementos perpendiculares, y protege contra el agua de lluvia. Esta guía universal es apta para numerosos recubrimientos de tejados y asegura un remate visualmente atractivo.

Ventajas

- Montaje sencillo y rápido
- Orificios de fijación perforados previamente
- Resistente a inclemencias climáticas
- De aplicación universal
- Combinable con elementos de sujeción de Eurotec





Tornillo de fachada coloreado

Tornillo de fachada coloreado

Acero inoxidable A2 y A4

NUEVAS Dimensiones

Acero inoxidable



Los cabezales de tornillo están disponibles a petición en otros colores RAL.

| Nº de art. | Medidas [mm] | Color | MATERIAL | Punta | Cantidad |
|----------------------------|--------------|--------------------|----------|-------|----------|
| Acero inoxidable A2 | | | | | |
| 904670 | 4,8 x 25 | Sin color | A2 | TX20 | 250 |
| 904671 | 4,8 x 32 | Sin color | A2 | TX20 | 250 |
| 904672 | 4,8 x 38 | Sin color | A2 | TX20 | 250 |
| 904675 | 4,8 x 60 | Sin color | A2 | TX20 | 250 |
| W904670 | 4,8 x 25 | Blanco/RAL 9010 | A2 | TX20 | 250 |
| W904671 | 4,8 x 32 | Blanco/RAL 9010 | A2 | TX20 | 250 |
| W904672 | 4,8 x 38 | Blanco/RAL 9010 | A2 | TX20 | 250 |
| W904675 | 4,8 x 60 | Blanco/RAL 9010 | A2 | TX20 | 250 |
| G904670 | 4,8 x 25 | Antracita/RAL 7016 | A2 | TX20 | 250 |
| G904671 | 4,8 x 32 | Antracita/RAL 7016 | A2 | TX20 | 250 |
| G904672 | 4,8 x 38 | Antracita/RAL 7016 | A2 | TX20 | 250 |
| G904675 | 4,8 x 60 | Antracita/RAL 7016 | A2 | TX20 | 250 |
| Acero inoxidable A4 | | | | | |
| 900437* | 5,3 x 25 | Sin color | A4 | TX20 | 100 |
| 900429 | 5,3 x 35 | Sin color | A4 | TX20 | 100 |
| 900442 | 5,3 x 45 | Sin color | A4 | TX20 | 100 |
| 900447 | 5,3 x 55 | Sin color | A4 | TX20 | 100 |
| 900452 | 5,3 x 65 | Sin color | A4 | TX20 | 100 |
| 900439* | 5,3 x 25 | Blanco/RAL 9010 | A4 | TX20 | 100 |
| 900431 | 5,3 x 35 | Blanco/RAL 9010 | A4 | TX20 | 100 |
| 900444 | 5,3 x 45 | Blanco/RAL 9010 | A4 | TX20 | 100 |
| 900449 | 5,3 x 55 | Blanco/RAL 9010 | A4 | TX20 | 100 |
| 900454 | 5,3 x 65 | Blanco/RAL 9010 | A4 | TX20 | 100 |
| 900441* | 5,3 x 25 | Antracita/RAL 7016 | A4 | TX20 | 100 |
| 900432 | 5,3 x 35 | Antracita/RAL 7016 | A4 | TX20 | 100 |
| 900446 | 5,3 x 45 | Antracita/RAL 7016 | A4 | TX20 | 100 |
| 900451 | 5,3 x 55 | Antracita/RAL 7016 | A4 | TX20 | 100 |
| 900456 | 5,3 x 65 | Antracita/RAL 7016 | A4 | TX20 | 100 |

* Los tornillos no están sujetos a ETA-11/0024.



Accesorios de techo

Soporte de rastrel de cumbrera 50

Acero galvanizado



Ámbitos de uso

- Como elemento de soporte para el listón de cumbrera con altura ajustable del soporte de listón de cumbrera
- Como elemento de fijación al instalar el listón de cumbrera en tejados inclinados y ventilados

Ventajas

- Rápida instalación del rastrel de la cumbrera
- Montaje rápido, sencillo y sin problemas
- Ajuste de altura individual
- Se caracteriza por su alta resistencia

Tornillo de cumbrera

Acero galvanizado, ajustable



Ámbitos de uso

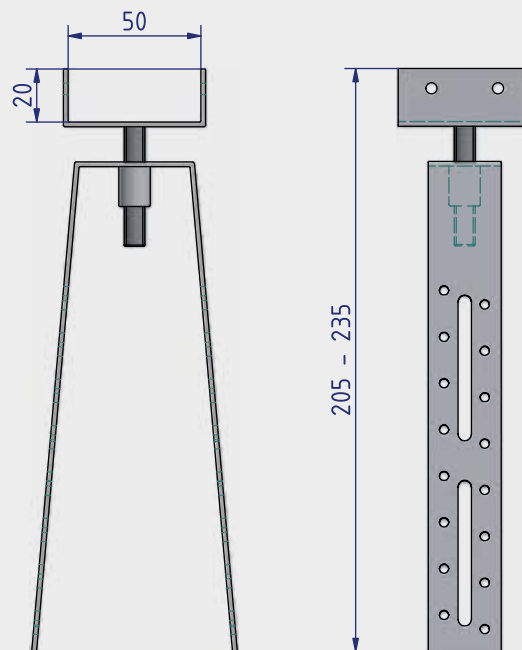
- Sirve como elemento de fijación para los rastreles de cumbrera de tejados inclinados ventilados

Ventajas

- Rápida instalación del rastrel de la cumbrera
- Montaje rápido, sencillo y sin problemas
- Alta resistencia al envejecimiento
- Garantiza el posicionamiento correcto del listón
- Permite colocar la teja de cumbrera de forma rápida y confiable sobre el listón de la cumbrera
- El tornillo facilita el montaje rápido y preciso

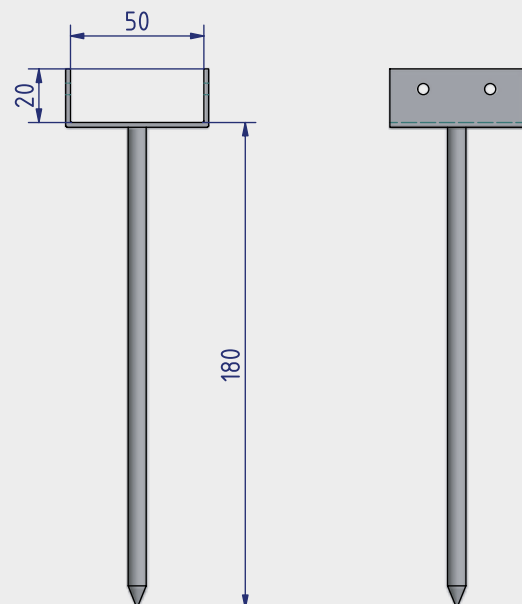
| Nº de art. | Medidas [mm] | Dimensión del soporte del listón [mm] | Cantidad |
|------------|--------------|---------------------------------------|----------|
| 954205 | 205 - 235 | 50 | 100 |

Dibujo técnico



| Nº de art. | Medidas [mm] | Dimensión del soporte del listón [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|---------------------------------------|--------|----------|
| 954206 | 7 x 180 | 50 | TX40 • | 100 |

Dibujo técnico



Púas antipájaros



Ámbitos de uso

- Protegen de los pájaros a los techos, los alféizares de las ventanas, otras superficies de las casas y las fachadas

Ventajas

- Montaje rápido y sencillo
- Conexión de varias unidades
- Resistente a la radiación UV

| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Material | Cantidad |
|------------|----------------------------|----------------------------------|----------|
| 954207 | 110 x 335 x 60 | Policarbonato, acero galvanizado | 15 |

a) Altura x Longitud x Anchura

Manguera de ventilación de techo



Ámbitos de uso

- La manguera de ventilación se utiliza para conectar las ventanas del techo con la buhardilla en tejados inclinados

Ventajas/Propiedades

- Montaje rápido y sencillo
- Resistente a la radiación UV
- Amplia superficie de ventilación
- Asegura el transporte efectivo de la humedad desde el ático
- La ventilación adecuada de buhardillas, cocinas y baños
- Su estructura flexible permite ajustar el ángulo del conducto e instalar la reducción de la tubería

| Nº de art. | Medidas [mm] | Longitud [cm] | Material | Cantidad |
|------------|--------------|---------------|----------|----------|
| 954208 | Ø 110/70 | 60 | Polímero | 10 |
| 954209 | Ø 150/150 | 105 | Polímero | 6 |

Manguera de desagüe



Usos

- Sirve como sustituto de desagüe para descargar agua de lluvia
- Se coloca con cinta adhesiva o bridas para cables

Ventajas

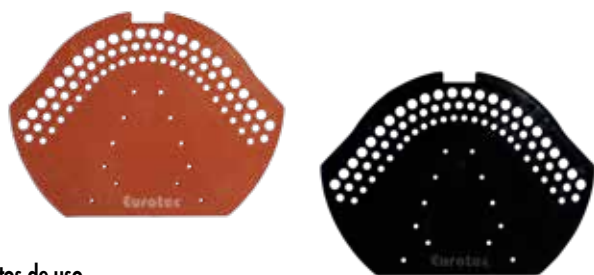
- Descarga el agua de lluvia de manera controlada y segura
- Sujeción y retirada rápidos y sencillas
- Solución temporal óptima cuando haya trabajos de construcción pendientes
- Sin suciedad ni daños en la fachada

| Nº de art. | Medidas [m]* | Cantidad |
|------------|---------------------|----------|
| 954196 | Ø 0,13 / 0,20 x 100 | 1 |

* Manguera de desagüe / Papel x Longitud



Tapa de cumbrera



Ámbitos de uso

- Para cerrar la cumbrera del tejado
- Su molde universal permite que se pueda utilizar con la mayoría de las tejas disponibles en el mercado

Ventajas

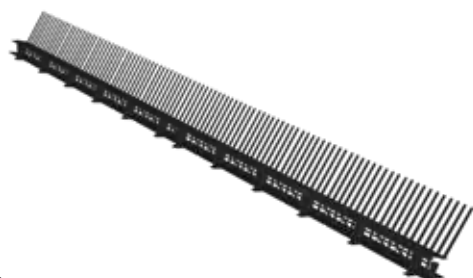
- Montaje rápido y sencillo
- Resistente a la intemperie
- Buena resistencia
- Garantiza una buena circulación del aire en el área de la cumbrera y evita la entrada de hojas e insectos

| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Color | Material | Cantidad |
|------------|----------------------------|-------|----------|----------|
| 954210 | 50 x 120 | Rojo | Polímero | 25 |
| 954211 | 50 x 120 | Negro | Polímero | 25 |

a) Longitud x Ancho

Elemento de ventilación de alero

Negro



Ámbitos de uso

- El peine fue desarrollado para proteger los aleros de aves, roedores e insectos grandes
- Buena ventilación y circulación de aire en la zona del alero, evitando la entrada de hojas arrastradas por el viento

Ventajas

- Montaje rápido y sencillo
- Resistente a la intemperie
- Buena resistencia
- Facilita una instalación más rápida y sencilla de los ganchos del canalón
- Una rejilla de ventilación adicional sustituye a la rejilla de rastrel

| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Material | Cantidad |
|------------|----------------------------|----------|----------|
| 954212 | 85 x 1000 | Polímero | 50 |

a) Altura x Longitud

Reborde del rollo



La cresta rodada con un vellón de PP de difusión de alta calidad (150 g) y una lámina de aluminio plisada. El vellón permite la ventilación entre los aleros y la cresta sin el riesgo de que el agua o los animales pequeños se metan debajo de la estructura del techo.

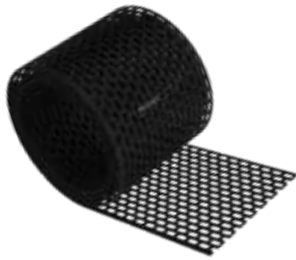
Ventajas

- Adhesivo elástico y resistente
- Buena ventilación entre el alero y el reborde
- Resistente a la intemperie

| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Color | Material | Cantidad |
|------------|----------------------------|------------------|--------------|----------|
| 954221 | 5000 x 320 | Negro (RAL 9005) | PP no tejido | 1 |
| 954222 | 5000 x 320 | Rojo (RAL 8004) | PP no tejido | 1 |

a) Longitud x Ancho

Malla antipájaros/Perfil de ventilación



Usos

- Para proteger de pájaros, roedores e insectos las aberturas de ventilación en las fachadas de los edificios y en la zona de aleros de los tejados ventilados
- Provides protection against leaves and other dirt
- Garantiza una ventilación y circulación de aire adecuadas en la fachada y en el tejado

Ventajas

- Es la solución perfecta frente a hojas y otros tipos de suciedad
- Resistente a la radiación UV
- Apto para todo tipo de techos

| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Color | Material | Cantidad |
|------------|----------------------------|--------|----------|----------|
| 954214 | 5000 x 100 | Blanco | Polímero | 24 |
| 954216 | 5000 x 80 | Negro | Polímero | 24 |
| 954217 | 5000 x 100 | Negro | Polímero | 24 |
| 954218 | 5000 x 150 | Negro | Polímero | 24 |

a) Longitud x Ancho

Conexión para paredes y chimeneas



La conexión autoadhesiva para paredes y chimeneas permite una unión sencilla y segura al tejado. La cinta sin plomo está fabricada con una lámina de aluminio estructurada y teñida con pintura poliéster. El producto se puede usar para sellar el espacio entre la pared o la chimenea y la superficie del techo, así como para aislar chimeneas, paredes exteriores y tragaluces. El producto universal teñido con pintura poliéster está disponible en dos colores: rojo ladrillo y negro.

Ventajas

- Cinta autoadhesiva para conexión a pared
- Moldeabilidad óptima y montaje fácil
- Resistencia a la intemperie, estabilidad de color y resistencia a los rayos UV

| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Color | Material | Cantidad |
|------------|----------------------------|------------------|----------|----------|
| 954219 | 5000 x 300 | Negro (RAL 9005) | Aluminio | 1 |
| 954220 | 5000 x 300 | Rojo (RAL 8004) | Aluminio | 1 |

a) Longitud x Ancho

Uni-Tape



Ventajas

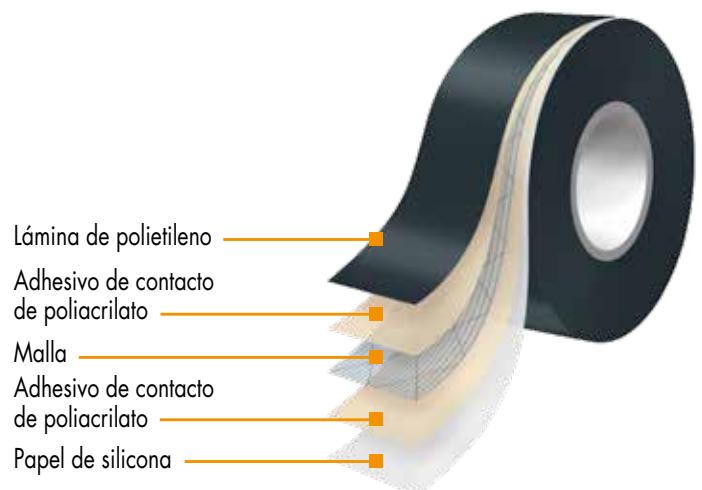
- Extensible
- Muy flexible
- Muy buena resistencia al envejecimiento
- Resistente a la humedad de forma permanente (GPM 812)
- El refuerzo evita una extensión excesiva

Descripción

Uni-Tape de Eurotec es una cinta adhesiva de polietileno con un adhesivo de poliácrlato extremadamente fuerte y resistente a la humedad. Es adecuada para el pegado y sellado hermético de solapamientos de capas de estanqueidad y barreras de vapor en el interior de acuerdo con la norma DIN 4108-7. Además, Uni-Tape se utiliza para la unión de láminas de polipropileno y de aluminio, MDF y paneles a base de madera dura, así como plásticos.

| Nº de art. | Medidas [mm] ^{a)} | Color | Cantidad |
|------------|----------------------------|-------|----------|
| 954202 | 60 x 25000 | Negro | 10 |

a) Ancho x Longitud



EiSYS

Tornillo de ajuste para fachadas



Objetivo de uso?

- Para el uso en muros cortina
- En las fachadas ventiladas por detrás, cuando la pared exterior se diseña con entablado de madera, placas de fibrocemento u otros elementos de fachadas.

Propiedades

- Este tornillo se fija en la fachada con un taco.
- Mediante el casquillo de rosca que gira libremente en la cabeza del tornillo la subestructura de la fachada se puede alinear paralelamente a la pared exterior.

Ventajas

- se ahorra en costes y se reduce el tiempo de montaje
- Incluso cuando las distancias con respecto a la pared exterior son grandes, el entramado de tornillos permite absorber grandes cargas
- La libertad para el diseño de la fachada se mantiene intacta

Para más información, consulte nuestro folleto de fachadas, por favor www.eurotec.team/es/catalogos



EiSYS-Aluminio



EiSYS Taco



EiSYS-Aluminio
Perfil de fachada

EiSYS-Aluminio

Tornillo de ajuste para fachadas para aluminio, acero inoxidable endurecido A4



| Nº de art. | Medidas [mm] | Para grosores del material aislante de hasta [mm] | Cantidad |
|------------|--------------|---|----------|
| 946213 | 7,0 x 165 | 40 | 50 |
| 946214 | 7,0 x 185 | 60 | 50 |
| 946215 | 7,0 x 205 | 80 | 50 |
| 946216 | 7,0 x 225 | 100 | 50 |
| 946217 | 7,0 x 245 | 120 | 50 |
| 946218 | 7,0 x 265 | 140 | 50 |
| 946219 | 7,0 x 285 | 160 | 50 |
| 946220 | 7,0 x 305 | 180 | 50 |
| 946221 | 7,0 x 325 | 200 | 50 |
| 946222 | 7,0 x 345 | 220 | 50 |
| 946223 | 7,0 x 365 | 240 | 50 |
| 946224 | 7,0 x 385 | 260 | 50 |
| 946225 | 7,0 x 405 | 280 | 50 |
| 946226 | 7,0 x 425 | 300 | 25 |

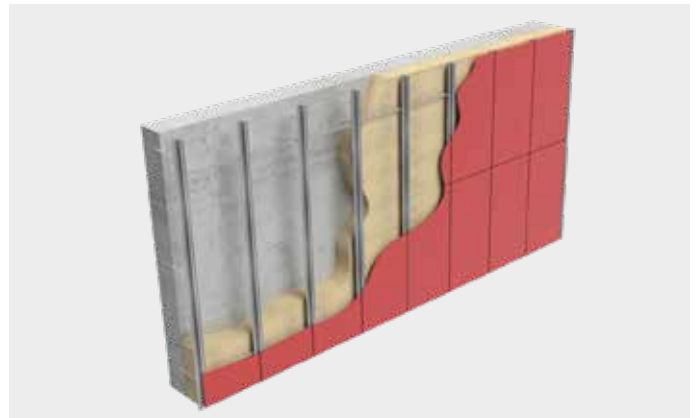
Nota: Tabla para la selección de tornillos de EiSYS-Aluminio con el perfil de fachada 102 x 50 x 2 mm

EiSYS Taco

EiSYS-Aluminio e -Madera



| Nº de art. | Medidas [mm] | Cantidad |
|------------|--------------|----------|
| 945405 | 10,0 x 80 | 50 |



EiSYS-Aluminio

Tornillo autoperforante, Tuerca, Arandela, Disco biselado

A petición



EiSYS-Aluminio Perfil de fachada



| Nº de art. | Medidas [mm] | Cantidad |
|------------|-----------------|----------|
| A petición | 50 x 102 x 3000 | 1 |

EiSYS-Aluminio Perfil en L



| Nº de art. | Medidas [mm] | Cantidad |
|------------|--------------------|----------|
| A petición | 35 x 35 x 2 x 6000 | 1 |

EiSYS-Aluminio Herramienta de enroscado



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|---|----------|
| 945416* | 10 x 80 | Hexágono interior - SW5,4 Hexágono exterior - SW10 | 1 |

* Artículo descatalogado

EiSYS-Madera

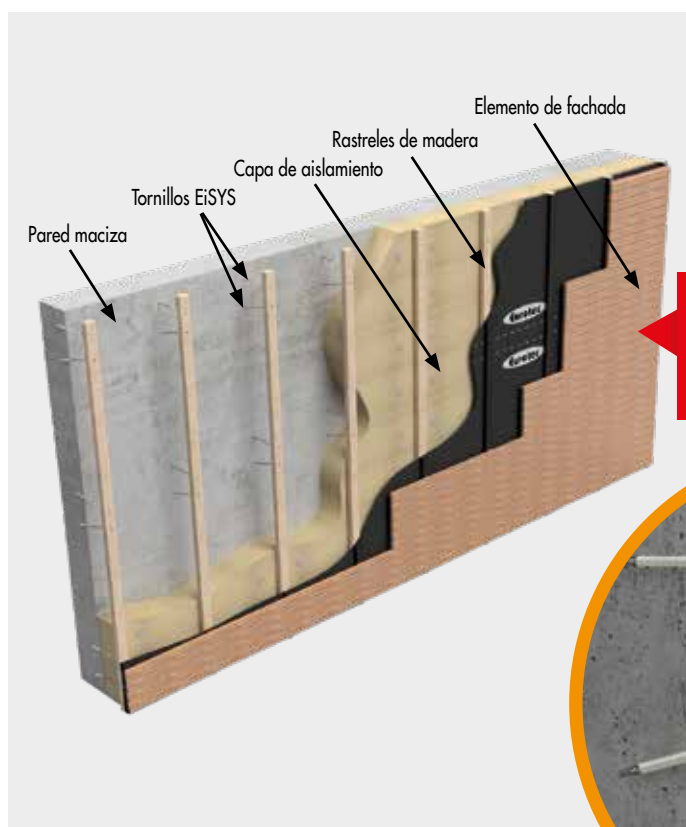
Tornillo para fachadas/ regulación para madera, acero inoxidable A4



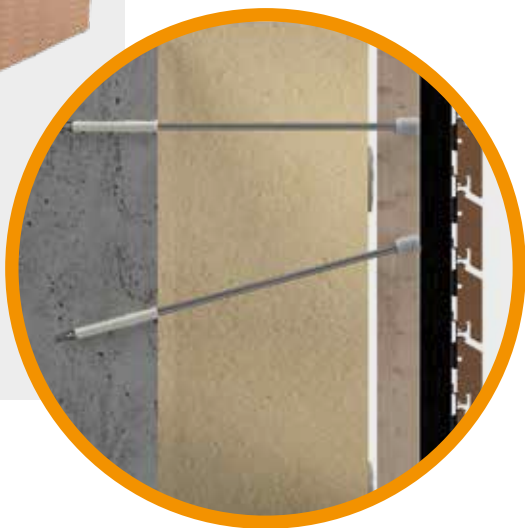
| Nº de art. | Medidas [mm] | Para grosores del material aislante de hasta [mm] | Cantidad |
|------------|--------------|---|----------|
| 946080 | 7,0 x 198 | 60 | 50 |
| 946081 | 7,0 x 218 | 80 | 50 |
| 946082 | 7,0 x 238 | 100 | 50 |
| 946083 | 7,0 x 258 | 120 | 50 |
| 946084 | 7,0 x 278 | 140 | 50 |
| 946085 | 7,0 x 298 | 160 | 50 |
| 946086 | 7,0 x 318 | 180 | 50 |
| 946087 | 7,0 x 338 | 200 | 50 |
| 946088 | 7,0 x 358 | 220 | 50 |
| 946089 | 7,0 x 378 | 240 | 50 |
| 946090 | 7,0 x 398 | 260 | 50 |
| 946091 | 7,0 x 418 | 280 | 50 |
| 946092 | 7,0 x 438 | 300 | 50 |

EiSYS-Madera Herramienta para atornillar

| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|-------------|----------|
| 946096 | 70 x 14 | SW12 / TX30 | 1 |



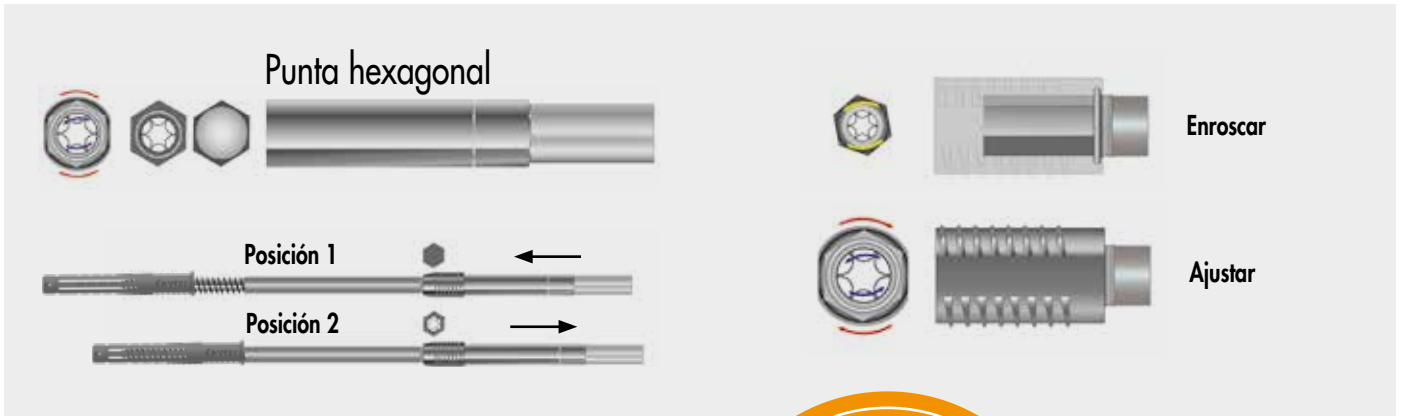
Ejemplo de uso:
Mediante la colocación en forma de V del par de tornillos EiSYS se logra una estabilidad y una capacidad de carga óptima de la construcción de la fachada.



Tornillo para fachadas/ regulación para madera

Este tornillo se usa en la fijación de la fachada.

El material aislante con un grosor de 60 mm hasta 300 mm se puede manipular fácilmente con el tornillo EiSYS-Madera de Eurotec.



El tornillo EiSYS-Madera está equipado con un casquillo de ajuste/cabezal de ajuste que gira libremente; este casquillo sirve para regular la distancia entre el muro y la subestructura. Como accesorio se incluye una punta hexagonal. Esta se usa tanto para enroscar el tornillo en la base, como también para ajustar la subestructura mediante la cabeza de ajuste.

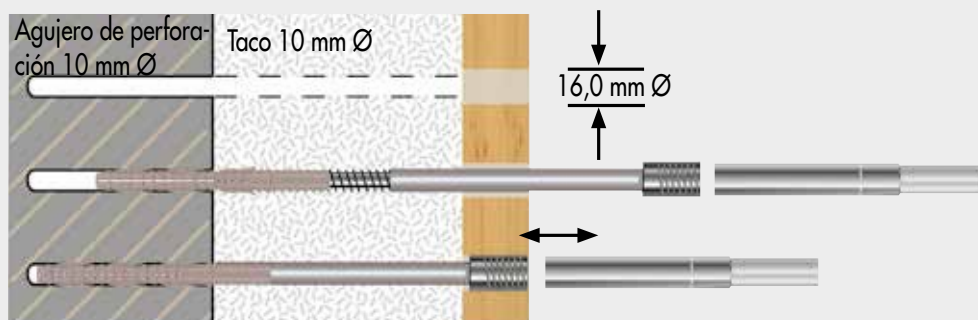


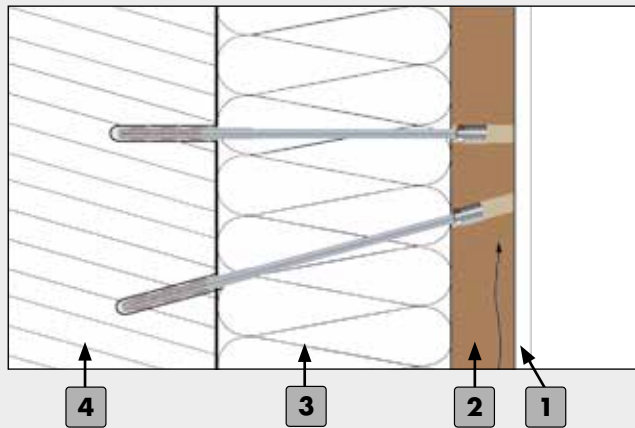
¡Así se hace!

El principio de aplicación es tan genial como sencillo.

Una vez colocado el aislamiento sobre la pared exterior, se pre-taladra el contralistón con un diámetro de $\varnothing 16$ mm de acuerdo al sistema. Después se taladra a través de ese agujero con $\varnothing 10$ mm a través del aislamiento hasta la base, para crear el agujero para el taco. Se inserta el taco sobre el tornillo de ajuste y los dos juntos se

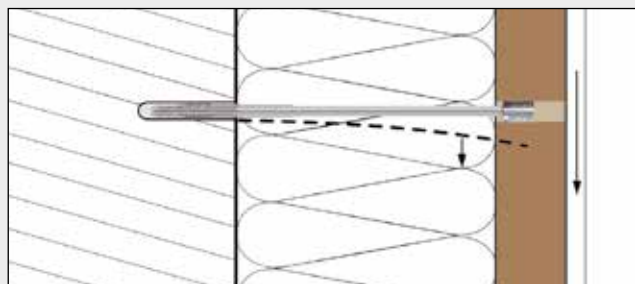
introducen a través del contralistón y del aislamiento en el agujero taladrado en la base. El tornillo de fachadas/tornillo de ajuste EiSYS-Madera se enroscar completamente con la punta hexagonal en posición 1, hasta que el cabezal de ajuste se asiente en el contralistón. A continuación, se extrae el tornillo con la punta hexagonal a la posición 2 y se ajusta la distancia entre el muro y el contralistón



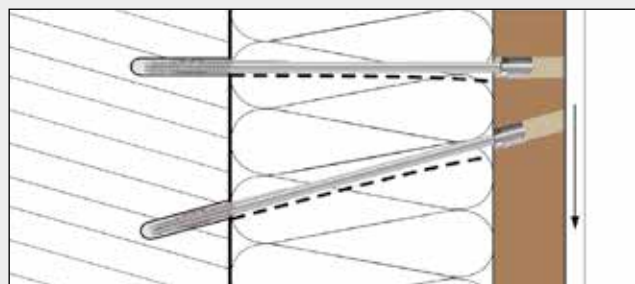


Ejemplo de una fachada retroventilada (croquis de sistema EiSYS-Madera)

- 1** Elemento de fachada
- 2** Rastreles de madera (min. 40 x 60 mm²)
- 3** Capa de aislamiento
- 4** Muro (profundidad de la base EiSYS = 90 mm)

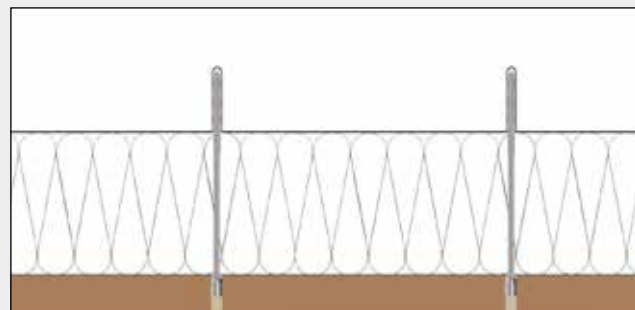


Un único tornillo se dobla con relativa facilidad bajo la influencia de la carga (F)



Un par de tornillos en forma de V puede soportar cargas mayores

Para proporcionar una mayor rigidez al sistema EiSYS-Madera, los tornillos de ajuste se montan en pares y en forma de V. Se crea un entramado de tornillos dispuestos en forma de V. El principio de este entramado de tornillos en V consiste en crear muchos triángulos resistentes a la flexión a partir de varios tornillos que se doblan con relativa facilidad y que están dispuestos perpendicularmente a la pared (véase ilustración). De esa forma la deformación que sufren estos tornillos es muy inferior a la de los tornillos dispuestos verticalmente respecto a la pared.



Ejemplo de un techo colgante

La función de ajuste de EiSYS-Madera puede tener, por supuesto, otros usos, por ejemplo, la suspensión de techos.

EiSYS-2

Tornillo de ajuste para fachadas



Ejemplo de uso:

Mediante la colocación en forma de V del par de tornillos EiSYS-2 se logra una estabilidad y una capacidad de carga óptima de la construcción de la fachada.

| Nº de art. | Medidas [mm] | Para grosores del material aislante de hasta ^{a)} s [mm] | Cantidad |
|------------|--------------|---|----------|
| 945935 | 7,2 x 198 | 60 | 50 |
| 945925 | 7,2 x 218 | 80 | 50 |
| 945926 | 7,2 x 238 | 100 | 50 |
| 945927 | 7,2 x 258 | 120 | 50 |
| 945928 | 7,2 x 278 | 140 | 50 |
| 945929 | 7,2 x 298 | 160 | 50 |
| 945474 | 7,2 x 318 | 180 | 50 |
| 945930 | 7,2 x 338 | 200 | 50 |
| 945931 | 7,2 x 358 | 220 | 50 |
| 945932 | 7,2 x 378 | 240 | 50 |
| 945933 | 7,2 x 398 | 260 | 50 |
| 945934 | 7,2 x 418 | 280 | 50 |

a) y para grosor de contralistones 40 mm

Taco

Para tornillos EiSYS-2



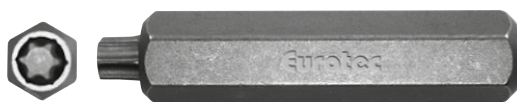
| Nº de art. | Medidas [mm] | Tipo | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 945404 | 10,0 x 130 | B 10 H | 200 |

Herramienta de ajuste manual

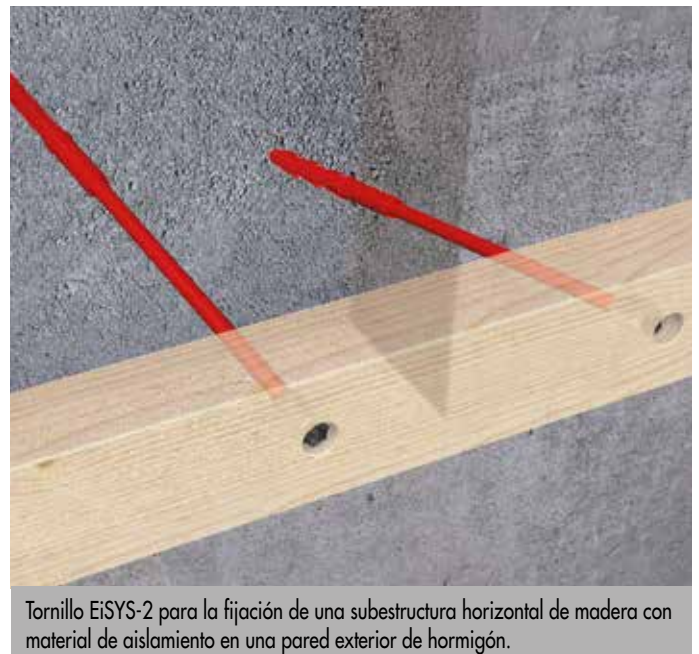
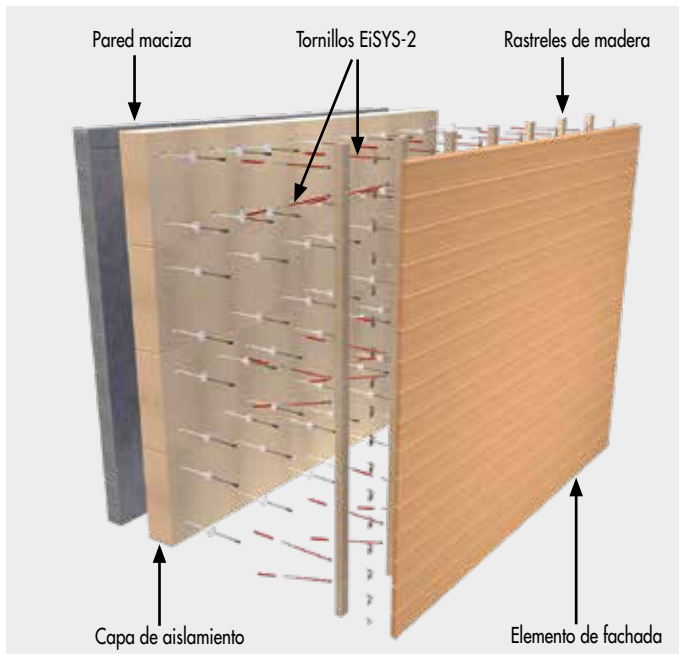


| Nº de art. | Medidas [mm] | Cantidad |
|------------|----------------|----------|
| 111828 | 10,0 x 150/115 | 1 |

Punta



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 945936 | 10,0 x 50 | TX30 ● | 1 |



Tornillo EiSYS-2 para la fijación de una subestructura horizontal de madera con material de aislamiento en una pared exterior de hormigón.

Determinación de las cantidades de EiSYS-2 - cantidad de pares de tornillos por m² -
 Contralístón 40 x 60 mm² Los tornillos EiSYS-2 se montan generalmente por pares.
 Véase el croquis de sistema.

| Presión del aire k= 0,30 kN/m ² | | | | | | | |
|--|------------------|---------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Grosor de aislamiento [mm] | Tornillo EiSYS-2 | Peso propio de la fachada | | | | | |
| | | 5 kg/m ² | 10 kg/m ² | 15 kg/m ² | 20 kg/m ² | 25 kg/m ² | 30 kg/m ² |
| 80 | 7,2 x 218 | 0,45 | 0,8 | 1,26 | 1,67 | 2,08 | 2,48 |
| 100 | 7,2 x 238 | 0,54 | 1,04 | 1,54 | 2,04 | 2,54 | 3,04 |
| 120 | 7,2 x 258 | 0,64 | 1,23 | 1,82 | 2,42 | 3,01 | 3,60 |
| 140 | 7,2 x 278 | 0,73 | 1,42 | 2,10 | 2,79 | 3,48 | 4,16 |
| 160 | 7,2 x 298 | 0,82 | 1,60 | 2,38 | 3,16 | 3,94 | 4,72 |
| 180 | 7,2 x 318 | 0,92 | 1,79 | 2,66 | 3,54 | 4,41 | 5,28 |
| 200 | 7,2 x 338 | 1,01 | 1,98 | 2,94 | 3,91 | 4,88 | 5,84 |
| 220 | 7,2 x 358 | 1,11 | 2,17 | 3,23 | 4,29 | 5,35 | 6,41 |

| Presión del aire k= 0,60 kN/m ² | | | | | | | |
|--|-----------|------|------|------|------|------|------|
| 80 | 7,2 x 218 | 0,75 | 0,90 | 1,31 | 1,72 | 2,12 | 2,53 |
| 100 | 7,2 x 238 | 0,75 | 1,09 | 1,59 | 2,09 | 2,59 | 3,09 |
| 120 | 7,2 x 258 | 0,75 | 1,28 | 1,87 | 2,46 | 3,06 | 3,65 |
| 140 | 7,2 x 278 | 0,78 | 1,46 | 2,15 | 2,84 | 3,52 | 4,21 |
| 160 | 7,2 x 298 | 0,87 | 1,65 | 2,43 | 3,21 | 3,99 | 4,77 |
| 180 | 7,2 x 318 | 0,96 | 1,84 | 2,71 | 3,58 | 4,46 | 5,33 |
| 200 | 7,2 x 338 | 1,06 | 2,02 | 2,99 | 3,96 | 4,92 | 5,89 |
| 220 | 7,2 x 358 | 1,15 | 2,21 | 3,27 | 4,33 | 5,39 | 6,45 |

| Winddruck k= 0,90 kN/m ² | | | | | | | |
|-------------------------------------|-----------|------|------|------|------|------|------|
| 80 | 7,2 x 218 | 1,13 | 1,13 | 1,35 | 1,76 | 2,17 | 2,57 |
| 100 | 7,2 x 238 | 1,13 | 1,13 | 1,63 | 2,13 | 2,63 | 3,13 |
| 120 | 7,2 x 258 | 1,13 | 1,32 | 1,91 | 2,51 | 3,10 | 3,69 |
| 140 | 7,2 x 278 | 1,13 | 1,51 | 2,19 | 2,88 | 3,57 | 4,25 |
| 160 | 7,2 x 298 | 1,13 | 1,69 | 2,47 | 3,25 | 4,03 | 4,81 |
| 180 | 7,2 x 318 | 1,13 | 1,88 | 2,75 | 3,63 | 4,50 | 5,37 |
| 200 | 7,2 x 338 | 1,13 | 2,07 | 3,03 | 4,00 | 4,97 | 5,93 |
| 220 | 7,2 x 358 | 1,20 | 2,26 | 3,32 | 4,38 | 5,44 | 6,50 |

| Presión del aire k= 1,20 kN/m ² | | | | | | | |
|--|-----------|------|------|------|------|------|------|
| 80 | 7,2 x 218 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,81 | 2,21 | 2,62 |
| 100 | 7,2 x 238 | 1,50 | 1,50 | 1,68 | 2,18 | 2,68 | 3,18 |
| 120 | 7,2 x 258 | 1,50 | 1,50 | 1,96 | 2,55 | 3,15 | 3,74 |
| 140 | 7,2 x 278 | 1,50 | 1,55 | 2,24 | 2,93 | 3,61 | 4,30 |
| 160 | 7,2 x 298 | 1,50 | 1,74 | 2,52 | 3,30 | 4,08 | 4,86 |
| 180 | 7,2 x 318 | 1,50 | 1,93 | 2,80 | 3,67 | 4,55 | 5,42 |
| 200 | 7,2 x 338 | 1,50 | 2,11 | 3,08 | 4,05 | 5,01 | 5,98 |
| 220 | 7,2 x 358 | 1,50 | 2,30 | 3,36 | 4,42 | 5,48 | 6,54 |

Atención: los valores indicados sirven únicamente para ayudar a planificar. Los proyectos deben ser calculados exclusivamente por personal autorizado.



Sistema de fijación de fachadas Blue-Power

Para la fijación de subestructuras de madera sobre hormigón o muro



Objetivo de uso?

- Para fijaciones de fachadas donde las subestructuras de madera deben fijarse en hormigón o mampostería a una distancia
- Exteriores: fachadas suspendidas retroventiladas con aislamiento
- Interiores: p. ej. techos suspendidos, tablazón de paredes, etc

Propiedades

- Absorbe los efectos de las fuerzas de tracción y transversales

Ventajas

- Solución rápida y simple
- Montaje sin tacos
- Montaje rápido
- Se puede utilizar con herramientas corrientes que emplean baterías

Para más información, consulte nuestro folleto de fachadas, por favor www.eurotec.team/es/catalogos



Tornillo de sistema Blue-Power

Cabeza avellanada, recubrimiento especial



Ventajas

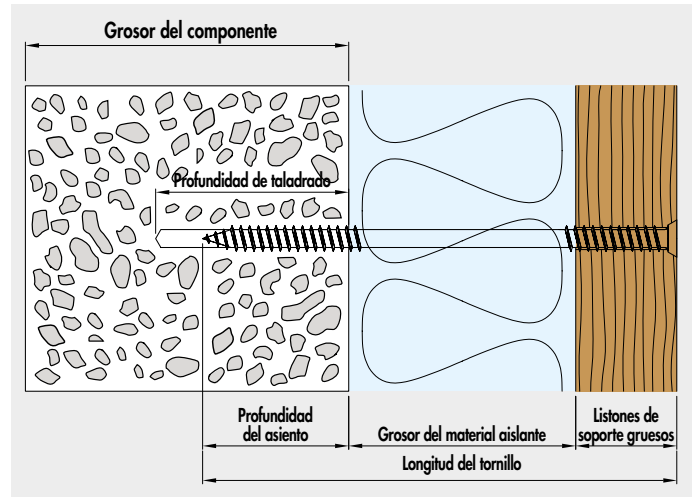
- Montaje sin tacos
- Montaje rápido
- Se puede utilizar con herramientas corrientes que emplean baterías

Zonas de aplicación

Exteriores: fachadas suspendidas retroventiladas con aislamiento
 Interiores: p. ej. techos suspendidos, tablazón de paredes, etc

Montaje

- 1 Pretaladrar los listones de soporte a 6,5 mm
- 2 Pretaladrar la base
- 3 Colocar el tornillo de sistema Blue-Power en la base a través de los listones de soporte.



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Para grosores del material aislante hasta ^{a)} | | | Cantidad |
|------------|--------------|--------|--|--|---------------------------------------|----------|
| | | | Hormigón, Ladrillo de construcción & Ladrillo macizo de arenisca calcárea [mm] ^{a)} | Hormigón poroso & Ladrillo perforado de arenisca calcárea [mm] ^{a)} | Ladrillo perforado [mm] ^{a)} | |
| 110390 | 7,4 x 180 | TX40 ● | 100 | 80 | 30 | 100 |
| 110391 | 7,4 x 200 | TX40 ● | 120 | 100 | 50 | 100 |
| 110392 | 7,4 x 220 | TX40 ● | 140 | 120 | 70 | 100 |
| 110393 | 7,4 x 240 | TX40 ● | 160 | 140 | 90 | 100 |
| 110394 | 7,4 x 260 | TX40 ● | 180 | 160 | 110 | 100 |
| 110395 | 7,4 x 280 | TX40 ● | 200 | 180 | 130 | 100 |
| 110396 | 7,4 x 300 | TX40 ● | 220 | 200 | 150 | 100 |
| 110397 | 7,4 x 320 | TX40 ● | 240 | 220 | 170 | 100 |
| 110398 | 7,4 x 340 | TX40 ● | 260 | 240 | 190 | 100 |
| 110399 | 7,4 x 360 | TX40 ● | 280 | 260 | 210 | 100 |
| 110400 | 7,4 x 380 | TX40 ● | 300 | 280 | 230 | 100 |
| 110401 | 7,4 x 400 | TX40 ● | 320 | 300 | 250 | 100 |
| 110404 | 7,4 x 450 | TX40 ● | 340 | 320 | 270 | 100 |
| 110407 | 7,4 x 500 | TX40 ● | 360 | 340 | 290 | 100 |

a) Con grosor de los listones de soporte de 30 mm
 Longitud del tornillo ≥ min. profundidad del asiento + Grosor del material aislante + Grosor de los listones de soporte



Valores estáticos

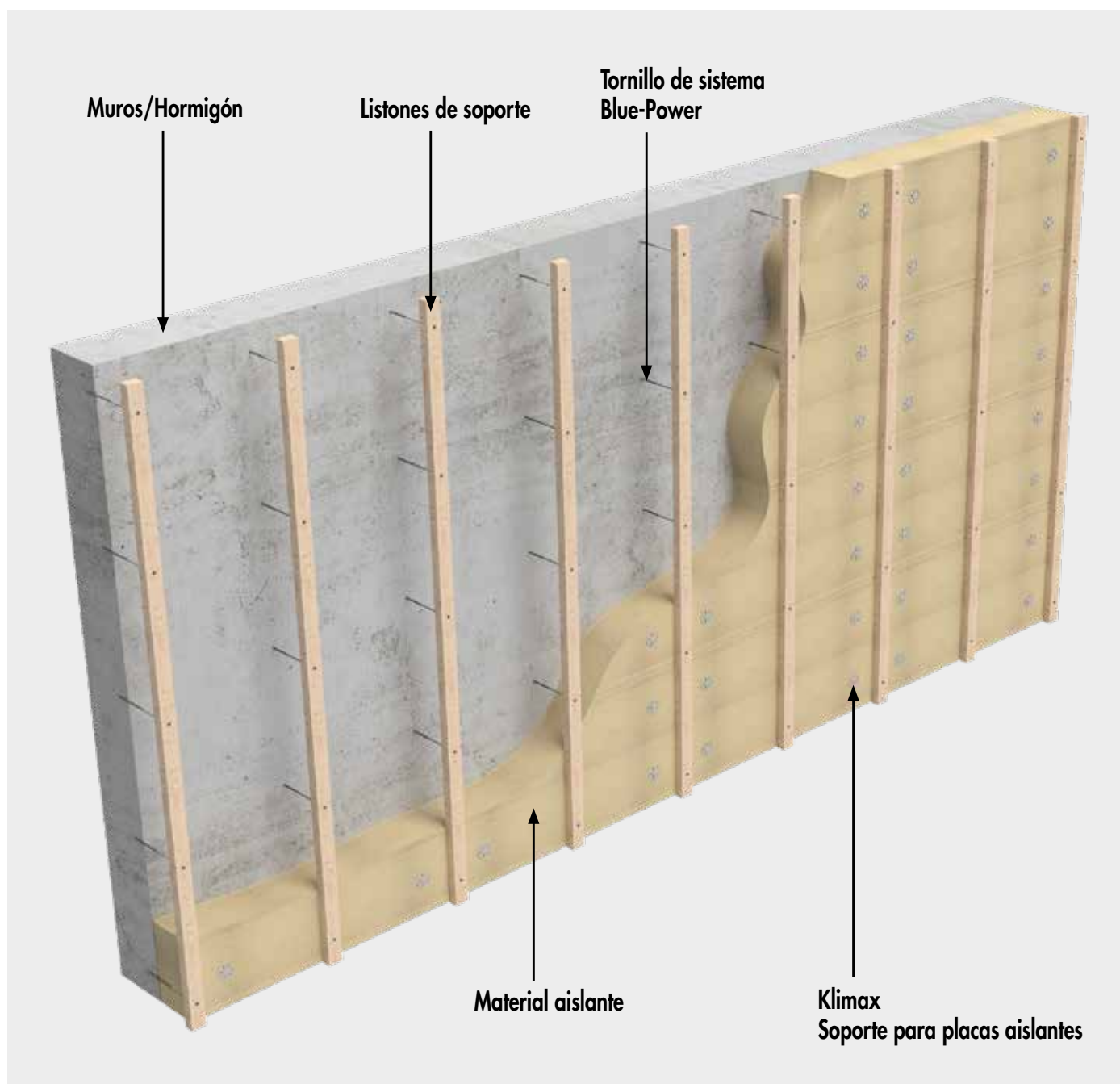
| Suelo | Ø de la broca para la base [mm] | min. Profundidad de taladrado [mm] | min. Profundidad del asiento tornillo [mm] | Proceso de perforación ^{a)} | min. Grosor del componente [mm] | min. Distancia mínima al borde [mm] | min. Distancia mínima entre ejes [mm] | Capacidad de carga de tracción $N_{Rk}^{b)}$ [kN] | Capacidad de carga transversal car. V_{Rk} [kN] |
|---|---------------------------------|------------------------------------|--|--------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|---|---|
| Hormigón C20/25 | 6,0 | 70 | 50 | H | 100 | 50 | 100 | 2,5 | 0,75 |
| Ladrillo de construcción | 6,0 | 70 | 50 | H | 115 | 50 | 100 | 3,5 | 0,6 |
| Ladrillo macizo de arenisca calcárea | 6,0 | 70 | 50 | H | 115 | 50 | 100 | 3,5 | 0,5 |
| Hormigón poroso | 5,0 | 85 | 70 | D | 115 | 50 | 100 | 0,9 | 0,3 |
| Ladrillo perforado de arenisca calcárea | 5,0 | 85 | 70 | D | 115 | 50 | 100 | 2,0 | 0,6 |
| Ladrillo perforado | 6,5 | 140 | 120 | D | 175 | 50 | 100 | 0,5 | 0,4 |
| Madera | c) | c) | 50 | D | 60 | 25 | 100 | d) | d) |

a) H = Perforación del martillo, D = Taladrado rotativo

b) El Resistencia de la cabeza-tracción $F_{ax,head,Rd}$ en los listones hay que tener en cuenta. $F_{ax,head,Rd} (P_k 350) = 1,45$ kN. Los listones deben ser perforados previamente a 6.5 mm.

c) El sustrato hecho de madera no necesita ser perforado previamente.

d) Debe ser dimensionado según EN 1995-1-1:2010-12.



NUOVO
en nuestro catalogo

Guía para fachadas CoverFix

Para la fijación oculta de maderas de fachadas

Guía para fachadas CoverFix



Ventajas

- Puntos de fijación ocultos
- Ideal para la protección de la madera en la construcción
- Sistema de fachada ventilado con montaje espaciado
- La madera de la fachada se mantiene intacta ante cualquier inclemencia climática
- Un montaje racional y sencillo

Montaje

1. Cortar la guía para fachadas CoverFix en la longitud deseada.
2. Colocar la guía para fachadas CoverFix en la parte posterior de la madera para fachadas e introducir los tornillos de montaje.
3. Repetir la operación con cada una de las maderas para la fachada en posiciones diferentes.
4. Atornillar con firmeza la madera para fachadas en el contralistán con tornillos de fijación.
5. Fijar la siguiente madera para la fachada y, al hacerlo, tener en cuenta la distancia entre cada una de las maderas. ¡Listo!

| Nº de art. | Material | Medidas [mm] ^{a)} | Cantidad |
|------------|-----------------|----------------------------|----------|
| 975672 | Aluminio, negro | 800 x 20 x 8 | 1 |

a) Longitud x Anchura x Altura



Klimax-roseta para aislantes, Taco Klimax para aislante, Klimax ECO 1/ECO 2

Klimax

Roseta para aislantes con tapón



- Fijación ideal de elementos aislantes de fibra de madera
- Para materiales aislantes blandos

| Nº de art. | Medidas [mm] | Cantidad |
|------------|--------------|----------|
| 945251 | Ø 60 | 400 |

Klimax-slim

Roseta para aislantes



- Fijación ideal de elementos aislantes de fibra de madera
- Para materiales aislantes más duros

| Nº de art. | Medidas [mm] | Cantidad |
|------------|--------------|----------|
| 945987 | Ø 60 | 900 |

Paneltwistec AG

Cabeza avellanada, acero galvanizado azul

**Tornillos
ade-
cuados**



| Nº de art. | Medidas [mm] | Punta | Cantidad |
|------------|--------------|--------|----------|
| 945583 | 6,0 x 60 | TX30 ● | 200 |
| 945584 | 6,0 x 70 | TX30 ● | 200 |
| 945632 | 6,0 x 80 | TX30 ● | 200 |
| 945633 | 6,0 x 90 | TX30 ● | 100 |
| 945634 | 6,0 x 100 | TX30 ● | 100 |
| 945636 | 6,0 x 120 | TX30 ● | 100 |
| 945637 | 6,0 x 130 | TX30 ● | 100 |
| 945638 | 6,0 x 140 | TX30 ● | 100 |
| 945640 | 6,0 x 160 | TX30 ● | 100 |
| 945641 | 6,0 x 180 | TX30 ● | 100 |
| 945642 | 6,0 x 200 | TX30 ● | 100 |
| 945643 | 6,0 x 220 | TX30 ● | 100 |
| 945644 | 6,0 x 240 | TX30 ● | 100 |
| 945645 | 6,0 x 260 | TX30 ● | 100 |
| 945646 | 6,0 x 280 | TX30 ● | 100 |
| 945647 | 6,0 x 300 | TX30 ● | 100 |



¡Las medidas de ahorro energético en la vivienda están tomando una importancia cada vez mayor y además el Estado las subvenciona!

El desacoplamiento de las diferentes piezas de fijación evita la formación de puentes térmicos. Un clima extraordinariamente bueno y confortable es el resultado de un buen aislamiento. El soporte para placas aislantes Klimax y los tornillos Paneltwistec de Eurotec ofrecen una combinación ideal para la fijación de elementos aislantes de fibra de madera. Contar con una sólida subestructura de madera es un requisito imprescindible.

Klimax

Taco aislante



- Para la fijación de sistemas compuestos de aislantes térmicos



Ventajas

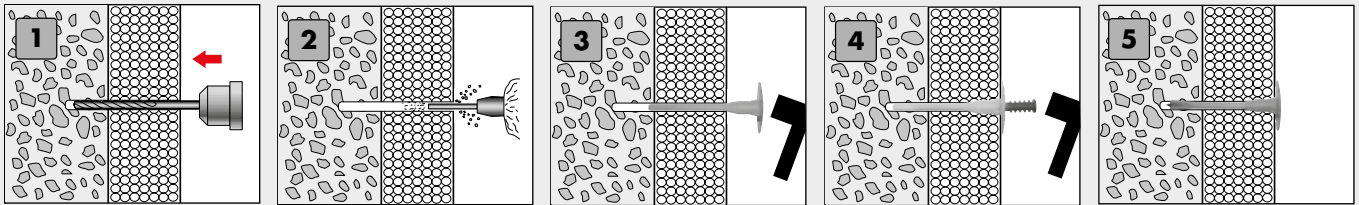
- Montaje rápido y económico
- Uso universal para muchos tipos de materiales aislantes y de bases
- Cabeza del taco plano

Valores característicos de montaje

- Diámetro nominal de la broca: 8,00 mm
- Profundidad de taladrado hasta el punto más profundo: 40,00 mm
- Profundidad efectiva de anclaje: 30,00 mm

| Nº de art. | Medidas [mm] | Ø de plato [mm] | Grosor del material aislante [mm] | Cantidad |
|------------|--------------|-----------------|-----------------------------------|----------|
| 200027 | 8,0 x 90 | 60 | 40 - 60 | 250 |
| 200028 | 8,0 x 110 | 60 | 80 | 250 |
| 200029 | 8,0 x 130 | 60 | 100 | 200 |
| 200030 | 8,0 x 150 | 60 | 120 | 150 |
| 200031 | 8,0 x 170 | 60 | 140 | 150 |
| 200032 | 8,0 x 190 | 60 | 160 | 100 |
| 200033 | 8,0 x 210 | 60 | 180 | 100 |
| 200034 | 8,0 x 240 | 60 | 210 | 100 |

Instrucciones de montaje



Klimax ECO 1

Taco aislante de una sola pieza

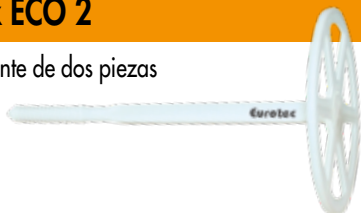


- Para la fijación segura de materiales aislantes de fibra mineral
- Con agujero en la cabeza para acoger un soporte para la tela de vidrio
- Para grosores de aislamiento de 30 a 140 mm

| Nº de art. | Medidas [mm] | Ø de plato [mm] | Grosor del material aislante [mm] | Cantidad |
|------------|--------------|-----------------|-----------------------------------|----------|
| 200065 | Ø 8,0 x 60 | 90 | 30 - 40 | 250 |
| 200066 | Ø 8,0 x 80 | 90 | 50 - 60 | 250 |
| 200067 | Ø 8,0 x 100 | 90 | 70 - 80 | 250 |
| 200068 | Ø 8,0 x 120 | 90 | 90 - 100 | 250 |
| 200069 | Ø 8,0 x 140 | 90 | 110 - 120 | 200 |
| 200070 | Ø 8,0 x 160 | 90 | 130 - 140 | 200 |

Klimax ECO 2

Taco aislante de dos piezas



- Para la fijación segura de materiales aislantes de fibra mineral
- Para grosores de aislamiento de 30 a 210 mm

| Nº de art. | Medidas [mm] | Ø de plato [mm] | Grosor del material aislante [mm] | Cantidad |
|------------|--------------|-----------------|-----------------------------------|----------|
| 200071 | Ø 8,0 x 80 | 90 | 30 - 50 | 250 |
| 200072 | Ø 8,0 x 100 | 90 | 60 - 70 | 250 |
| 200073 | Ø 8,0 x 120 | 90 | 80 - 90 | 250 |
| 200074 | Ø 8,0 x 140 | 90 | 100 - 110 | 250 |
| 200075 | Ø 8,0 x 160 | 90 | 120 - 130 | 250 |
| 200076 | Ø 8,0 x 180 | 90 | 140 - 150 | 250 |
| 200077 | Ø 8,0 x 200 | 90 | 160 - 170 | 250 |
| 200078 | Ø 8,0 x 220 | 90 | 180 - 190 | 250 |
| 200079 | Ø 8,0 x 240 | 90 | 200 - 210 | 250 |

Ventajas

- No se forman puentes térmicos
- Montaje rápido y sin complicaciones
- Plástico resistente a los golpes
- Especialmente adecuado para fachadas colgantes retroventiladas
- Resistente a la temperatura en un rango de -40 °C hasta 70 °C

Valores característicos de montaje

- Diámetro nominal de la broca: ECO 1 = 8,0 mm, ECO 2 = 8,0 mm
- Profundidad mínima de taladrado: ECO 1 = 25,0 mm, ECO 2 = 35,0 mm
- Profundidad mínima de montaje: ECO 1 = 20,0 mm, ECO 2 = 30,0 mm



Índice

| | | | | |
|----------|--|-------------|---|----------------------|
| A | Accesorios de techo | 422 - 425 | Distanciador Tenax | 122 |
| | Adaptador clic | 47 | DrainTec Base | 86 |
| | Adaptador de baldosa | 47 | Drill Tool 50X | 97 |
| | Adaptador de BASE-Line | 43 | Drill-Stop | 123 |
| | de Profi-Line | 47 | Drill-Stop para Tornillo autoperforante para perfiles | 123 |
| | de SL BASE NUEVO | 45 | | |
| | de Soporte | 49 | E | |
| | Adaptador DrainTec NUEVO | 87 | EckTec | 346 |
| | Adaptador en L | 47 | ECO PT. | 322 - 323 |
| | Alicates de montaje | 333 | EcoTec | 318 - 319 |
| | Almohadilla de corcho con cinta adhesiva | 75 | EiSYS-2 | 431 - 432 |
| | Almohadilla distanciadora de corcho | 35 | EiSYS-Aluminio | 426 - 427 |
| | Anclaje de transporte | 373 | EiSYS-Madera | 428 - 430 |
| | Anclaje para montantes HighLoad | 249 | El seguro de posición EVO | 60 |
| | Anclaje pesado de expansión | 393 - 394 | Elemento de ventilación de alero | 424 |
| | Anclaje químico | 396 - 401 | Elementos de ajuste | 383 - 385 |
| | Angulares y Escuadras | 338 | Elevador de baldosas | 50 |
| | Anillos de extensión | 47 | Escuadra de aluminio para superficies de hormigón | 68 |
| | Arandela | 410 | Escuadra de conexión con la pared EVO | 60 |
| | Arandelas | 316, 347 | Escuadra de corte y de tracción | 236, 238 - 239 |
| | Articulación EVO | 61 | Escuadra de corte y de tracción plana HB/HH | 244 - 246 |
| | | | Escuadra de terrazas | 94 |
| B | Banda de EPDM para fachadas | 266 | Escuadra/Hold down 340/440 | 247 - 248 |
| | Barras de anclaje | 397 - 398 | Escuadra/Hold down Simply | 250 |
| | Base de geotextile | 36 | Eslingas redondas NUEVO | 190, 367 - 368 |
| | Basicshop | 99, 111 | Espiga autoperforante | 259 |
| | Broca escalonada 50X | 98 | Espiga autoperforante EST | 258 |
| | Broca helicoidal | 382 | Estanterías de ventas | 140 - 141, 334 - 335 |
| | BRUTUS varilla roscada | 202 - 203 | Estribos | 339 |
| | | | Extensor para atornilladores SchraubFIX | 354 |
| C | Cabezal angular para atornillar | 119, 352 | F | |
| | Caja de puntas | 119, 352 | Fijación a vista | 56, 74, 103 - 106 |
| | Caja dispensadora de puntas | 118 | Fijación oculta | 56, 74, 88 - 101 |
| | Carracas | 381 | Fleje perforado | 339 |
| | Casco | 364 | FloorFix | 326 - 327 |
| | Casquillo de presión | 398 | FuboFix | 326 |
| | Cepillo de limpieza | 398 | G | |
| | Cinta de amarre NUEVO | 369 - 372 | Gancho de transporte | 172 - 180 |
| | Cinta de elevación de un solo uso | 366 | Gancho de transporte Mini NUEVO | 172, 181 - 189 |
| | Cinta MaTre | 65 | Grapa ECO | 91 |
| | Cinta métrica | 379 | Grapa EVO Light | 90 |
| | Cinta métrica de bolsillo | 379 | Grapa Twin | 89 |
| | Cintas de montaje perforadas NUEVO | 340 - 341 | Grapadora de martillo para laminas | 381 |
| | Cizallamient | 105 | Guantes de Trabajo NUEVO | 357 - 363 |
| | Clavo Anker | 347 | Guía de conexión para paredes | 420 |
| | Clavo Express | 406 | Guía para fachadas CoverFix | 437 |
| | Clavo para techos | 408 | H | |
| | Clip DrainTec | 85 | Hapatec | 112 - 113 |
| | Clip Flex-Stone | 63 | Herramienta para valla trenzada | 338 |
| | Clip para fachadas | 125, 261 | I | |
| | Clip Starter | 95 | IdeeFix | 191 - 197 |
| | Clip Stone-Edge | 63 | J | |
| | Cola de milano metálica Atlas | 166 - 169 | Juego de cordel para marcar | 380 |
| | Cola de milano metálica Magnus | 146 - 165 | Juego de puntas magnéticas | 120, 351 |
| | Conector de montaje | 260 | Justitec | 327 |
| | Conector de montante y travesaño | 170 - 171 | K | |
| | Conector de sistema ECO | 66 | Kit de Seguridad | 356 |
| | Conector del perfil de soporte | 72 | Klimax | 438, 439 |
| | Conector para forjados mixtos colaborantes madera-hormigón | 228 - 230 | KonstruX tornillos todo rosca | 204 - 227 |
| | Conector para sistema de perfiles de aluminio EVO | 58 | L | |
| | Conector para sistema de perfiles de aluminio EVO Slim | 62 | Level Mate | 51 |
| | Conexión para paredes y chimeneas | 425 | Level Max | 411 |
| | Corcho | 35, 74 - 75 | Listón Dista 2.0 | 104 - 105 |
| | Corcho de protección para techos | 35 | Listón funcional de aluminio | 74 |
| | Crucetas para baldosas | 50 | Listón funcional de aluminio DiLo | 74 |
| | Cuchillo aislante, doble cara | 376 | M | |
| | Cuchillo para materiales aislantes | 376 | Malla antipájaros/Perfil de ventilación | 425 |
| | Cuña de montaje | 383 - 384 | Mammutec | 117 |
| | Cúter | 374 | Manguera de desagüe | 423 |
| D | Decking Clip NUEVO | 101 | Manguera de ventilación de techo | 423 |
| | Descripción de los tipos de madera | 20 - 26 | Marcador para espacios profundos NUEVO | 379 |
| | Destornillador de carraca 12 en 1 | 120, 351 | Martillo de carpintero | 365 |
| | Disco de compensación | 50 | Maxi Box | 335 |
| | Distanciador | 122 | Medidor láser 50M | 377 |
| | | | Mezclador estático | 397 |
| | | | Mordaza de acero | 365 |
| | | | Multitool | 375 |
| | | | N | |
| | | | Nivel de agua magnético | 380 |
| | | | Nivel láser combinado | 378 |

| | | | |
|--|----------------------|---|---------------------------|
| Nivel láser de líneas cruzadas | 378 | Sistema de perfiles de aluminio Eveco | 66 |
| Nivello 2.0 | 48 | Sistema de perfiles de aluminio EVO Light | 64 |
| O OSB Fix | 316 | Sistema de perfiles de aluminio EVO Slim | 62 |
| P Panel de terminación del balcón | 82 | Sistema de perfiles de aluminio EVO/EVO Black Edition | 56 |
| Panelwistec | 295 - 304, 313 | Sistema de unión EVO Light | 64 |
| Panelwistec 1000 | 328 - 329 | Sistema para ángulos de tableros contralaminados | 242 - 243 |
| Panelwistec A4/A2 | 314 - 316 | Sistema Stone | 38 - 39, 63 |
| Panelwistec AG | 281 - 290, 313 | Sombrerete para poste cuadrado | 135, 343 |
| Panelwistec tornillo para pizarra | 325 | SonoTec, corcho de protección acústica | 268 - 276 |
| Panhead TX | 329 - 330 | Soplador | 398 |
| PediX Duo | 133, 201 | Soporte Alu en T | 257 |
| PediX Easy | 132, 200 | Soporte de montaje extensible | 366 |
| Perfil de cobertura | 84 | Soporte de rastrel de cumbra 50 | 422 |
| Perfil de pantalla HKP | 71 | Soporte distanciador Rolfi | 36 |
| Perfil de soporte HKP | 71 | Soporte para baldosas | 49 |
| Perfil de terminación de balcón | 83 | Soporte para paneles de terraza | 84 |
| Perfil de ventilación | 425 | Soporte Quattro | 49 |
| Perfiles de acabado de subestructuras de aluminio | 80 | Soportes angulares S, M y L. NUEVO | 255 - 256 |
| Perfiles de acabado para soporte individual | 78 | Subestructuras | 16 - 17, 34 - 35, 70 - 71 |
| Perfiles de terminación de bordes de terrazas | 78 - 81 | Subterráneo | 14 - 15 |
| Pie ajustable SL BASE. NUEVO | 44 - 45 | T T-Stick | 96 |
| Pies/Plots niveladores ajustables | 14 - 15, 40 - 48 | Taco | 402 - 403, 404 - 405, 407 |
| Pies/Plots niveladores ajustables BASE-Line | 42 - 43 | Taco de nylon EMD | 395 |
| Pies/Plots niveladores ajustables Profi-Line | 46 - 47 | Taco para marcos | 402 - 403 |
| Pies/Plots niveladores ajustables Robusto | 52 - 53 | Tacos para materiales huecos | 333 |
| Pies/Plots niveladores ajustables SL PRO | 48 | Tapa de cumbra | 424 |
| Pistola per cartucho | 398 | Tensor para cinta perforada | 353 |
| Placa de fuerzas de corte | 237, 240 - 241 | Terminaciones de bordes | 76 - 87 |
| Placas | 251 - 254 | Terrassotec | 107 - 111 |
| Planificación del material necesario | 29 - 33 | Terrassotec Trilobular | 107 - 108 |
| Pletina amortiguadora SonoTec | 237, 277 | Terraza de piedra | 30, 38 - 39 |
| Porta pilar de dos piezas | 137, 345 | Terrazas de madera | 17, 19, 29 |
| Porta pilar de dos piezas Eveco | 66 | Tirapaneles con carraca | 353 |
| Porta pilar de dos piezas EVO | 58 | Tiravigas con Carraca | 353 |
| Porta pilar de dos piezas EVO Light | 64 | Tiza azul | 380 |
| Porta pilar en forma de H | 134, 342 | Tornillo alado autopercorante para perfiles | 106 |
| Porta pilar en forma de U | 136 - 137, 344 - 345 | Tornillo autopercorante DiLo | 75 |
| Porta pilar fijo | 136, 344 | Tornillo autopercorante para el perfil de aluminio | 63 |
| Porta pilar móvil | 136 - 137, 344 - 345 | Tornillo autopercorante para perfiles | 106 |
| Porta pilar regulable 135 + 65 | 138, 346 | Tornillo autotaladrante BiGHTY | 72, 414 - 416 |
| Porta pilar regulable PediX | 130 - 131, 198 - 199 | Tornillo cabeza de trompeta | 418 |
| Porta pilar U | 137, 345 | Tornillo de construcción LBS | 320 - 321 |
| Porta pilares de piqueta | 135, 343 | Tornillo de cumbra | 422 |
| Portapuntas | 118 | Tornillo de fachada coloreado | 421 |
| Portapuntas de cambio rápido | 121, 350 | Tornillo de unión para postes | 134, 342 |
| ProPack. NUEVO | 280 - 287 | Tornillo distanciador | 326 |
| Protectus, cinta de protección para la madera | 36 | Tornillo Hobotec | 114 - 116, 317 |
| Púas antipájaros | 423 | Tornillo para chapa | 420 |
| Punta larga 50X | 98 | Tornillo para escuadras de ángulo | 324, 338 |
| Punta larga TX | 121, 350 | Tornillo para fachadas ZK | 129, 265 |
| Punta larga TX de acero inoxidable | 120, 351 | Tornillo para fibra de cemento | 419 |
| Punta magnética larga TX | 120, 351 | Tornillo para fijación de marcos en hormigón | 409 - 410 |
| Punta TX | 121, 350 | Tornillo para hormigón poroso 1000 | 395 |
| R Reborde del rollo | 424 | Tornillo para la construcción de techos | 417 |
| Refuerzo transversal Eveco. NUEVO | 67 | Tornillo para la fijación de marcos en madera | 411 |
| Refuerzo transversal EVO. NUEVO | 57 | Tornillo para madera-metal con punta autotaladrante | 325 |
| Reguladores de altura para la colocación de ventanas | 408 | Tornillo para panel sándwich | 417 |
| Rejilla de drenaje de aluminio DrainTec | 85 | Tornillo para terrazas 50X | 98 |
| Remaches de impacto | 407 | Tornillo para unión oculta | 93 |
| Rollo Rolfi | 37 | Tornillo Rock para hormigón | 388 - 392 |
| S Sargento | 122 | Tornillo Thermofix | 93 |
| SawTec | 291 - 294 | Tornillo Topduo para aislantes en techos | 310 - 312 |
| Screw Stop | 123 | Tornillo universal para la construcción en madera | 331 |
| Selección del acero del tornillo según su resistencia a la corrosión | 18 | Tornillos de montaje | 330 |
| Serrucho | 376 | Tornillos de sujeción rápida | 332 |
| Set de conectores de esquinas para bordes de terrazas | 79 | Tornillos encintados | 305 - 309 |
| Set de conectores de perfiles para bordes de terrazas | 79 | Tornillos para hormigón | 388 - 392 |
| Set de cúteres plegables | 374 | Transportador de aspiración | 355 |
| Set para canto exterior de bordes de terrazas | 79 | Tri-Deck-Tec | 110 |
| Set para canto interior de bordes de terrazas | 79 | Tuerca | 347 |
| Sierra japonesa | 375 | U Una nueva era de conectores para madera | 231 - 234 |
| Silent, perfil insonorizante de EPDM | 267 | Uni-Tape | 425 |
| Sistema de clip para fachadas Rhombus | 126 - 128, 262 - 264 | Unión oculta de terraza | 92 - 93 |
| Sistema de fijación de fachadas Blue-Power | 434 - 436 | V V-Clip | 100 |
| Sistema de perfil HKP | 70 - 71 | Varilla roscada | 347 |



Condiciones generales de contratación

Todas las ventas a compradores, ordenantes o socios contractuales, en lo sucesivo denominados clientes, se efectuarán exclusivamente con arreglo a las siguientes condiciones, siempre que no se haya acordado específicamente otra cosa por escrito:

1. Ámbito de aplicación y condiciones generales

Nuestras condiciones de contratación se aplican con carácter exclusivo. No reconocemos las condiciones de nuestros clientes que se aparten de las nuestras, salvo que hayamos otorgado por escrito nuestro consentimiento expreso para su aplicación. Nuestras condiciones de contratación serán de aplicación aún en el supuesto de que hayamos atendido un pedido sin reserva expresa a sabiendas de que las condiciones de contratación del cliente eran opuestas o divergentes de las nuestras. Nuestras condiciones se aplicarán igualmente a todas las transacciones futuras con nuestros clientes. Estos podrán consultar en todo momento la versión vigente de dichas condiciones en la dirección www.eurotec.team.

2. Ofertas por escrito

Nuestras ofertas no son vinculantes ni nos comprometen hasta que no emitamos la confirmación definitiva del pedido. Las operaciones y acuerdos, así como las transacciones negociadas por nuestros representantes, no serán vinculantes en tanto no se confirme el pedido por escrito. No tendrán validez alguna los acuerdos verbales, incluidos los realizados durante la ejecución de un contrato, en tanto no los hayamos confirmado por escrito.

3. Precios, embalaje, derecho de compensación

Siempre que de la confirmación del pedido no se desprenda otra cosa, nuestros precios se entenderán ex fábrica, sin embalaje. Este último se facturará por separado. El valor mínimo del pedido será de 50.- euros. En los pedidos de menor valor se cobrará un suplemento por tramitación de 30 euros.

- a) Nuestros precios no incluyen el impuesto sobre el valor añadido. El importe legal de dicho impuesto se indicará y calculará de forma separada en el momento de la facturación.
b) Nuestros clientes solo podrán acogerse a un derecho de compensación cuando el mismo haya sido declarado por vía judicial, no sea controvertido o haya sido reconocido. Solo podrá ejercerse un derecho de retención cuando el crédito se derive de la misma relación contractual.

4. Entrega, plazos y fuerza mayor

Cuando no se haya estipulado otra cosa por escrito, el lugar de cumplimiento serán nuestras instalaciones. El envío de las mercancías se efectuará por medio de terceros contratados por nosotros por cuenta y riesgo del cliente.

Desde el momento en que se haya puesto la mercancía a disposición para su entrega y se haya informado de ello al cliente, este asumirá el riesgo de pérdida y deterioro fortuitos de la misma. Lo mismo será de aplicación en caso de demora en el envío por causa que no nos sea imputable.

Para que pueda efectuarse la entrega puntual de la mercancía a un transportista será necesario que el cliente haya realizado puntualmente el pedido. Una vez que hayamos entregado puntualmente la mercancía al transportista, no responderemos de la eventual mora en la entrega al cliente. Tampoco asumiremos esa responsabilidad cuando se hubiera acordado un plazo de entrega, en particular en las obras. Podrá imponerse un recargo por urgencia al cliente cuando exista fundamento jurídico para descontar también ese importe al transportista.

La indicación de un plazo para la entrega será siempre aproximada y no vinculante. Dicho plazo empezará a correr a partir de nuestra confirmación del pedido, pero en ningún caso antes de que hayan quedado aclarados plenamente todos los detalles del mismo. Se tendrá por cumplido el plazo cuando, antes de su expiración, la mercancía haya salido de fábrica o se haya comunicado su puesta a disposición. Sin perjuicio de los derechos que nos correspondan si el cliente incurre en mora, el plazo de entrega se prorrogará por el mismo período en que el cliente se demore en el cumplimiento de sus obligaciones frente a nosotros derivadas del mismo o de otros pedidos.

Cuando se produzca alguna de las siguientes circunstancias, entre otras, o las mismas afecten a nuestros proveedores, no estaremos obligados a cumplir el plazo de entrega y tendremos derecho a una prórroga del mismo, a realizar entregas parciales o a rescindir total o parcialmente la parte del contrato pendiente de cumplimiento, sin que por ello incurramos en responsabilidad por daños y perjuicios, siempre que no concurren dolo o negligencia grave: Problemas de funcionamiento o dificultades de cualquier tipo para efectuar la entrega, por ejemplo, la falta de maquinaria, mercancías, material o combustible, o un acto de fuerza mayor, como la prohibición de la importación o la exportación, incendio, huelga, cierre patronal o la adopción de medidas administrativas que repercutan negativamente en los costes de producción y envío.

5. Envío

El envío de la mercancía se efectuará por cuenta y riesgo del cliente aún en el supuesto de que se hubiera acordado la entrega a portes pagados. Los costes adicionales que se deriven de un envío urgente serán en todo caso de cuenta del cliente. Los fletes que abonemos se entenderán exclusivamente como importes adelantados por cuenta del cliente. Los fletes adicionales derivados de un envío con carácter urgente serán de cuenta del cliente aún en el supuesto de que en el caso concreto hubiéramos asumido los gastos de transporte.

La mercancía puesta a disposición para el transporte deberá ser recogida tan pronto como se comunique este hecho, y se facturará como entregada ex fábrica. En caso de que la mercancía esté destinada a otro país o vaya a ser entregada directamente a terceros, la inspección y recepción de la mercancía tendrán lugar en nuestra fábrica, a falta de lo cual se considerará entregada la mercancía con arreglo al contrato y con exclusión de todo defecto. El riesgo, incluido el de una eventual incautación, se transmitirá al cliente con la entrega de la mercancía al expedidor o transportista y, en todo caso, desde el momento en que la mercancía haya salido de nuestras instalaciones. Cualquier devolución se efectuará previo acuerdo con nuestras oficinas. Para la devolución de mercancía no defectuosa se requerirá nuestro consentimiento expreso. El reembolso del precio de la mercancía estará sujeto a una deducción del 25% por partida en concepto de gastos de reembolso, o bien al pago de una comisión de 50 euros en concepto de costes de realce. En principio no se reconocerán las notas de adeudo.

6. Derechos protegidos

El cliente responderá en exclusiva de que la mercancía por él encargada no infrinja derechos protegidos de terceros. Nuestra empresa no efectúa ninguna comprobación al respecto. El cliente nos eximirá de toda responsabilidad frente a eventuales reclamaciones de terceros o efectos de la cesación en una actividad o la indemnización de daños y perjuicios. En caso de que seamos demandados para cesar en una actividad, el cliente correrá con nuestras costas procesales y nos indemnizará por los perjuicios causados.

7. Recepción, tolerancia en la cantidad y pedidos abiertos

En las transacciones con entregas periódicas se efectuará la recepción de la mercancía en lotes mensuales, a ser posible iguales, a lo largo de la vigencia del contrato. Si se retira la mercancía demasiado tarde, y en caso de resultar infructuosa la prórroga del plazo de entrega, estaremos facultados para determinar la cantidad según nuestro criterio o para rescindir la parte del contrato pendiente de cumplimiento o reclamar la indemnización de los perjuicios causados por la falta de cumplimiento. En los pedidos abiertos las órdenes se harán en principio dentro del plazo de doce meses. Se admitirá el exceso o defecto en la cantidad demandada hasta un 10% del pedido.

8.1 Condiciones de pago, factura, derecho de retención

Las facturas serán pagaderas con independencia de la entrada de la mercancía, sin perjuicio del derecho a la reclamación por defectos, con un descuento del 2% por pago dentro de los 10 días siguientes a la fecha de facturación o a 30 días neto.

El pago por aceptación o mediante letra del cliente solo se admitirá previo acuerdo específico por escrito. En caso de pago por aceptación con un vencimiento no superior a tres meses, emitida dentro de la semana siguiente a la fecha de facturación, se devengarán gastos de descuento.

Las notas de crédito por letras o cheques serán válidas con independencia de su recepción y sin perjuicio del vencimiento previo del precio de venta en caso de mora del cliente. Su fecha de valor será aquella en la que podamos disponer de su equivalente; los gastos de descuento se calcularán con arreglo al correspondiente tipo bancario.

En caso de que se supere el plazo previsto, y sin perjuicio de otros derechos, se devengarán intereses y comisiones con arreglo a los tipos bancarios aplicables a los descubiertos, y como mínimo a un 5% por encima del tipo de descuento del Deutsche Bundesbank.

Todos nuestros créditos serán de vencimiento inmediato, con independencia de la duración de cualquier efecto aceptado y anotado en crédito, siempre que se incumplan las condiciones de pago o de que tengamos conocimiento de circunstancias que, según nuestro criterio, podrían disminuir la solvencia del cliente.

En ese caso estaremos igualmente facultados para efectuar las entregas pendientes únicamente previo pago por adelantado y a rescindir el contrato tras un plazo adicional adecuado y reclamar la indemnización de daños por incumplimiento. Podremos también oponernos a la enajenación y el procesamiento de la mercancía autorizada y exigir su devolución o la transmisión de la posesión de la misma a expensas del cliente. El cliente nos otorga a entrar en tal caso en sus instalaciones y retirar la mercancía entregada.

Estamos facultados para exigir las garantías habituales, en cuanto a su tipo y alcance, respecto de nuestros créditos, aun cuando estén sometidos a condición o plazo. Se excluye la compensación con otros pagos o el derecho de retención por cualesquiera reclamaciones del cliente o exigencia de saneamiento de vicios, a excepción de los créditos reconocidos o declarados mediante sentencia firme.

8.2 Condiciones de pago para clientes online

Únicamente pago por adelantado. Tras realizar un encargo en nuestra tienda online, recibirá un mensaje por correo electrónico con los datos de nuestra cuenta bancaria. Deberá transferirse el importe de la factura a nuestra cuenta dentro de los 7 días siguientes. El pedido no se ejecutará hasta la recepción del pago.

9. Reserva de la propiedad

Hasta el pleno cumplimiento de todas las obligaciones derivadas de la relación comercial, y en particular hasta el cobro de todos los efectos y cheques dados en pago, incluidas las letras financieras, la mercancía entregada por nosotros seguirá siendo de nuestra propiedad y podrá ser retirada por cuenta del cliente en caso de mora en el pago. Hasta ese momento, el cliente no estará facultado para pignorar la mercancía en favor de terceros o cederla en garantía; únicamente podrá enajenarla o procesarla en el marco de su actividad comercial. El cliente tiene la obligación de informarnos sin dilación de cualquier embargo o perturbación de nuestros derechos por terceros.

El cliente no adquiere mediante el procesamiento de la mercancía suministrada por nuestra empresa ningún derecho de propiedad en el sentido del artículo 950 del Código civil alemán (BGB), ya que cualquier eventual procesamiento por el cliente se efectuará por orden nuestra.

El producto nuevo resultante podrá ser utilizado como garantía por nosotros, sin perjuicio de los derechos de terceros proveedores, hasta el importe total de nuestro crédito derivado de la relación comercial. El cliente lo custodiará en interés nuestro y tendrá la consideración de mercancía a efectos de las presentes condiciones. Si ese producto se mezcla o combina de algún modo con otros bienes que no nos pertenezcan, adquiriremos como mínimo el derecho de copropiedad sobre el producto nuevo en proporción al valor de las mercancías objeto del contrato respecto de los otros bienes procesados. Si el cliente enajenara la mercancía suministrada por nuestra empresa, sea cual fuere su estado, se considerará automáticamente que nos cede con ello todos los derechos que adquiriera frente a sus compradores como consecuencia de dicha enajenación y todos los derechos accesorios a la misma hasta la plena satisfacción de todos nuestros créditos derivados del suministro de la mercancía. A instancias nuestras el cliente estará obligado a comunicar dicha cesión a sus compradores, a proporcionarnos la información necesaria para hacer valer nuestros derechos contra los mismos y entregarnos la documentación correspondiente. Si el valor de las garantías prestadas excede en más de un 20% el valor de nuestros créditos por las mercancías entregadas, estaremos obligados a restituir al cliente la parte correspondiente a solicitud del mismo. Si la reserva de la propiedad o la cesión de créditos no fueran válidas con arreglo al derecho del lugar en el que se encuentre la mercancía, se considerará otorgada una garantía con el mismo alcance que la reserva de propiedad o la cesión. Si para hacerla efectiva se requiere la colaboración del cliente, este deberá tomar todas las medidas necesarias para hacer posible la reclamación de esos derechos.

10. Reclamación por defectos y responsabilidad

Los derechos de garantía que adquiere el cliente presuponen que haya cumplido cabalmente sus obligaciones legales con arreglo a los artículos 377 y 378 del Código mercantil alemán (HGB) en relación con el deber de inspección y comunicación de los defectos de la mercancía. Si la mercancía fuera defectuosa, podremos optar por subsanar los defectos o hacer una entrega sustitutoria; si no estuviéramos dispuestos a hacerlo o no pudiéramos, y en particular en caso de que la subsanación o sustitución de la mercancía se demorara más allá de lo razonable por causas imputables a nuestra empresa, o si la subsanación o sustitución resultara insuficiente por cualquier motivo, el cliente podrá optar por rescindir el contrato o exigir una reducción proporcional del precio. Salvo que se establezca otra cosa a continuación, queda excluido cualquier otro derecho del cliente, sea cual fuere la causa. No respondemos por los daños que no se hayan producido en la propia mercancía entregada. En particular, no respondemos por el lucro cesante o cualquier otro perjuicio económico que pueda sufrir el cliente.

La anterior exención de responsabilidad no será de aplicación cuando los daños se hayan causado por dolo o negligencia grave, como tampoco cuando el cliente presente una reclamación de indemnización por incumplimiento debido a la ausencia de una característica garantizada. Siempre que incumplamos por negligencia una obligación contractual esencial, nuestra obligación de reparación respecto de lesiones corporales y daños materiales estará limitada a la cobertura máxima de nuestro seguro de responsabilidad civil por productos defectuosos. A petición del cliente le proporcionaremos acceso a nuestra póliza de seguro. La duración de la garantía será de 6 meses contados a partir de la fecha de transmisión del riesgo. Este plazo estará sujeto a prescripción, y se aplicará igualmente a las reclamaciones derivadas de los artículos 1 y 4 de la Ley sobre responsabilidad por productos defectuosos. En la medida en que nuestra responsabilidad esté excluida o limitada, lo estará igualmente la responsabilidad personal de nuestros empleados, trabajadores, colaboradores, representantes y auxiliares. El envío de vuelta de los productos defectuosos no podrá realizarse sin recabar antes nuestro consentimiento por escrito, ya que de otro modo podremos rehusar su recepción a expensas del remitente. No se aceptará en ningún caso la devolución de mercancía que haya sido total o parcialmente procesada.

Siempre que sea posible, el cliente estará obligado, con ayuda de la descripción técnica y de sus conocimientos especializados, a cerciorarse de la aplicabilidad del producto adquirido para el fin previsto y a familiarizarse con la aplicación del producto. Si no estuviera familiarizado con esa aplicación, podrá recurrir en todo momento al asesoramiento de nuestro personal.

Toda la información y el asesoramiento prestados por nuestro personal se entenderán hechos a conciencia. Dicha información y asesoramiento no podrán sustituir en ningún caso la prestación de asesoramiento obligatorio ni los servicios de arquitectos y empresas de planificación técnica en la construcción. Estos servicios solo podrán ser prestados por miembros autorizados de los correspondientes grupos profesionales.

11. Lugar de cumplimiento, jurisdicción, otros

Información al consumidor: Participación en procedimientos de conciliación: nuestra empresa no está dispuesta ni obligada a participar en ningún procedimiento de conciliación ante un organismo de protección del consumidor. El lugar de cumplimiento de todas las obligaciones derivadas del presente contrato, incluidos los efectos a pagar, será el domicilio social de nuestra empresa. La jurisdicción competente respecto de cualquier litigio derivado de la relación contractual será, por elección nuestra, el Tribunal de Primera Instancia (Amtsgericht) de Hagen, siempre que el cliente sea una empresa.

Los contratos con nuestros clientes se regirán exclusivamente por el derecho alemán, excluida la Convención sobre la Compraventa Internacional de las Naciones Unidas de 11 de abril de 1980. El idioma del contrato será el alemán

Hagen, a 16. de febrero de 2018

E.u.r.o.Tec GmbH

Unter dem Hofe 5 - 58099 Hagen

Administradores: Markus Rensburg, Gregor Mamys

Registro mercantil: Amtsgericht Hagen Número de registro: HRB 3817 USt-IdNr: DE 812674291

Ref. fiscal: 321/5770/0639

Tel. +49 2331 62 45-0 · Fax +49 2331 62 45-200 · E-Mail info@eurotec.team · www.eurotec.team

Editor: E.u.r.o.Tec GmbH - Fecha: 03/2022

Puede haber errores, cambios técnicos y ampliaciones en el contenido de esta página.

Todos los medidas son indicaciones aproximadas. Puede haber variaciones o errores en cuanto al modelo y al color.

No se asume ninguna responsabilidad por los errores de impresión. La reproducción (total o parcial) se permite solo con autorización expresa de E.u.r.o.Tec GmbH.

E.u.r.o.Tec GmbH

Unter dem Hofe 5 · D-58099 Hagen

Tel. +49 2331 62 45-0

Fax +49 2331 62 45-200

E-Mail info@eurotec.team

Síguenos en



www.eurotec.team/es