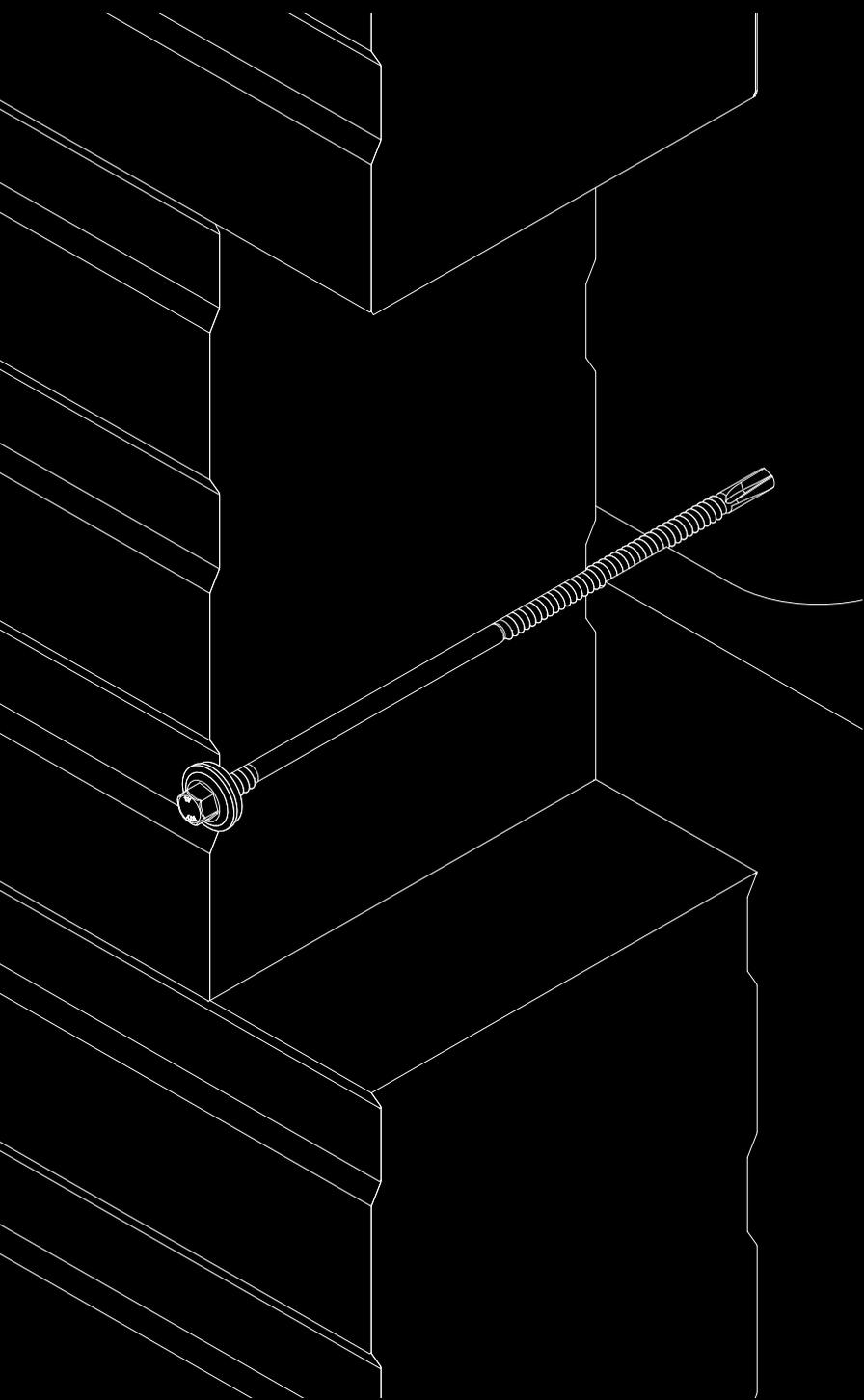




El especialista en técnicas de fijación

SOLUCIONES DE FIJACIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN LIGERA DE METAL



CONCEPTOS BÁSICOS

**TORNILLOS AUTO-
PERFORANTES**

**TORNILLOS PARA
PANELES SÁNDWICH**

**TORNILLOS PARA
FIBROCEMENTO**

www.eurotec.team/es



ÍNDICE

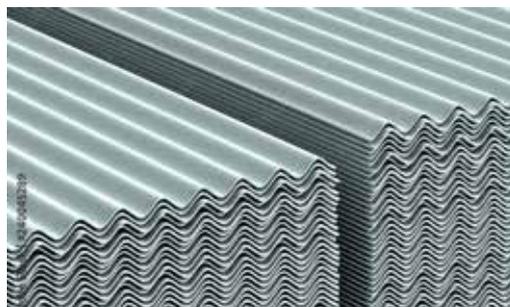
INFORMACIÓN BÁSICA	3 – 22
Resumen.....	5
¿Qué es el bimetal?	6
· ¿Cómo se fabrica un tornillo bimetal?	7
· Acabado	8
Garantía de calidad y certificaciones.....	9 – 11
Declaración de homologación.....	12
¿Protección contra la corrosión? - ¿Qué significa esto?.....	13
Comparativa con la prueba de niebla salina según DIN EN ISO 9227.....	14
Indicaciones de montaje para juntas tóricas	15 – 16
El grosor de la pinza en la construcción metálica ligera	17
Construcción perfil de cassette.....	18
Posibles aplicaciones	19 – 20
Elija el color de su tornillo individualmente.....	21
FIJACIÓN DE ACERO SOBRE ACERO / MADERA	
Tornillo autoperforante BiGHTY	23 – 28
TORNILLOS BIMETAL PARA PANELES SÁNDWICH	
Tornillo de panel sándwich.....	29 – 32
FIJACIÓN DE ACERO SOBRE ACERO	
Tornillos para chapa fina BiGHTY bimetal	33 – 34
FIJACIÓN DE PLACAS ONDULADAS DE FIBROCEMENTO SOBRE MADERA	
Tornillo para fibrocemento	35 – 38
OTROS PRODUCTOS	
Tornillo para chapa.....	39 – 40
Guía de conexión para paredes.....	41
Taco aislante.....	42
Tornillo coloreado para fachadas	43 – 44

SOLUCIONES DE FIJACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN LIGERA DE METAL

Con el paso de los años, los métodos de construcción han evolucionado continuamente, mostrando innovación y una alta durabilidad, y, por lo tanto, las demandas en las conexiones también son mayores, especialmente en la construcción ligera de metal. La tecnología de fijación correspondiente contribuye a cumplir con las mayores exigencias, garantizando la funcionalidad de un edificio o estructura de forma permanente. La construcción con metal ligero proporciona básicamente soluciones para utilizar recursos limitados y aplicaciones versátiles.

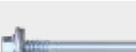
En la construcción ligera de metal se trabaja con componentes de gran formato de fabricación industrial a partir de metales y materiales compuestos ligeros. Entre estos caben destacar componentes de paredes finas como perfiles trapezoidales, perfiles cassette, elementos sándwich y paneles ondulados de fibrocemento. Estos perfiles metálicos sirven para llevar a cabo la envoltura de edificios, fachadas, techos y tejados. Este campo ofrece una multitud de soluciones arquitectónicas, como la construcción de naves en edificios industriales y comerciales, pabellones deportivos y edificios de poca altura como grandes almacenes.

La gama de productos Eurotec incluye las fijaciones mecánicas necesarias para las aplicaciones en el campo de la construcción metálica ligera para diferentes materiales en forma de perfiles de tejado y pared, así como para la fijación de su subestructura. Nuestros productos selectos contribuyen a que sus trabajos de montaje sean sencillos y eficaces. Nuestro equipo especializado le asesorará siempre que lo necesite.





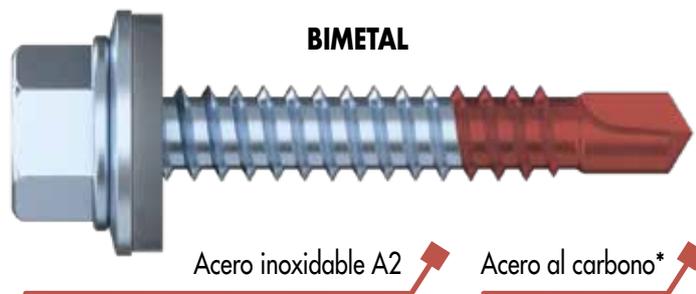
RESUMEN

Página	Tornillo / Rendimiento de perforación [mm]	Aplicación UK	Ø d [mm]	Tipo de material	Grosor de la pinza [mm]	Categorías de corrosividad
25	BiGHTY BIM / 3 	Acero sobre acero	4,8	Bimetal	0 – 32	≥ C2
25	BiGHTY BIM / 5 	Acero sobre acero	5,5	Bimetal	0 – 62	≥ C2
26	BiGHTY BIM / 5 	Acero sobre acero	6,3	Bimetal	0 – 62	≥ C2
26	BiGHTY BIM / 12 	Acero sobre acero	5,5	Bimetal	0 – 10	≥ C2
27	BiGHTY ES / 3 	Acero sobre acero	4,8	Acero inoxidable endurecido	0 – 35	≥ C2
28	BiGHTY ES / 5 	Acero sobre acero	5,5	Acero inoxidable endurecido	0 – 43	≥ C2
28	BiGHTY ES / 5 	Acero sobre acero	6,3	Acero inoxidable endurecido	0 – 43	≥ C2
28	BiGHTY ES / 12 	Acero y acero	5,5	Acero inoxidable endurecido	0 – 14	≥ C2
27	BiGHTY BIM / 5 	Acero sobre madera	6,5	Bimetal	–	≥ C2
31	SWPS BIM / 5 (Tornillo para panel sándwich) 	Sándwich sobre acero	5,5/6,3	Bimetal	80 – 280	≥ C2
32	SWPS BIM / 12 (Tornillo para panel sándwich) 	Sándwich sobre acero	5,5/6,3	Bimetal	75 – 275	≥ C2
34	BiGHTY DPA BIM / máx. 2,4 (Tornillo para chapa fina) 	Aluminio sobre aluminio Acero sobre acero Aluminio sobre acero	4,5	Bimetal	0 – 8	≥ C2
34	BiGHTY DPA BIM / máx. 2,4 (Tornillo para chapa fina) 	Aluminio sobre aluminio Acero sobre acero Aluminio sobre acero	6	Bimetal	0 – 20	≥ C2
37	Tornillo para fibrocemento 	Fibrocemento sobre madera	6,5	Acero, con revestimiento especial	–	≥ C2
38	Tornillo para fibrocemento 	Fibrocemento sobre madera	6,5	Acero inoxidable A2	–	≥ C2
40	Tornillo para chapa 	Piedra Madera Aislamiento	4,5	Acero inoxidable A2	–	≥ C2
42	Taco aislante 	Aislamiento	7	Zinc fundido a presión	–	≥ C2
44	Tornillo coloreado para fachadas 	Madera	4,8	Acero inoxidable A2	–	≥ C2
44	Tornillo coloreado para fachadas 	Madera	5,3	Acero inoxidable	–	≥ C2

¿QUÉ ES EL BIMETAL?

Tanto la punta autoperforante como el paso inicial de la rosca han sido sometidos a un tratamiento térmico que garantiza un rendimiento óptimo de perforación. Para ello se han fabricado con acero al carbono endurecido. El resto del tornillo, incluida la cabeza, es de acero inoxidable A2, que ofrece una excelente resistencia a la corrosión. Una soldadura por fricción muy eficaz une el acero al carbono endurecido y el acero inoxidable A2 en un único componente, creando el cuerpo del tornillo. Este cuerpo combina las mejores propiedades de ambos tipos de acero.

El tornillo bimetálico BiGHTY se caracteriza por su excelente capacidad de taladrado, así como por la rosca autoperforante del acero al carbono endurecido y la resistencia a la corrosión del acero inoxidable A2. Para proteger la parte de acero al carbono de la corrosión, se han galvanizado los tornillos. Esto les confiere el mismo aspecto visual que los tornillos convencionales de acero al carbono galvanizado, no pudiéndose diferenciar de los mismos.



RESUMEN DE PRODUCTOS DE LOS TORNILLOS AUTOPERFORANTES BiGHTY DE EUROTEC

	Tornillo autoperforante BiGHTY bimetal ¹	Tornillo autoperforante BiGHTY	Tornillo autoperforante BiGHTY bimetal ¹	Tornillo para chapa fina BiGHTY bimetal ¹
Material	Acero inoxidable A2, punta: Acero al carbono	Acero inoxidable endurecido, con revestimiento especial	Acero inoxidable A2, punta: Acero al carbono	Acero inoxidable A2, punta: Acero al carbono
Área de aplicación	<ul style="list-style-type: none"> Fijación del acero al acero 	<ul style="list-style-type: none"> Fijación del acero al acero Fijación del acero a la madera 	<ul style="list-style-type: none"> Fijación del acero a la madera 	<ul style="list-style-type: none"> Fijación de la chapa de acero al aluminio Fijación de la chapa de acero a la chapa de acero Fijación del aluminio a la chapa de acero Fijación del aluminio al aluminio
Rendimiento de perforación [mm]	3, 5, 12	3, 5, 12	5	3
Grosor de la pinza [mm]	1 – 62	2 – 43	170	1 – 20

¹La punta no es roja, solo sirve a título ilustrativo

¿CÓMO SE FABRICA UN TORNILLO BIMETAL?

PROCESO DE FABRICACIÓN

La forma más común de fabricar tornillos bimetálicos es el conformado sin mecanizado. Para el conformado sin mecanizado se pueden utilizar dos técnicas diferentes. El conformado en frío y el conformado en caliente. El método de conformado básico utilizado para la producción de nuestros tornillos bimetálicos Eurotec es el conformado en frío. El conformado en frío también se conoce como extrusión en frío.

CONFORMADO EN FRÍO (EXTRUSIÓN EN FRÍO)

El recalado de los tornillos: Este proceso es muy interesante, ya que es donde se forma la cabeza del tornillo. Lo que durante el recalado preliminar parece un cono sin punta, luego se convierte en una cabeza hexagonal. En los siguientes pasos del recalado, se forma la cabeza completa. Para la producción de roscas, estas se laminan. El tornillo se presiona en bruto a través de dos rodillos que a su vez también son accionados por máquinas. Estos dos peines de laminación también se conocen con el nombre de peines planos. Uno de los peines planos está fijo y el otro es móvil. El rodamiento sobre estos peines forma la rosca.



ETAPAS DE FABRICACIÓN DE UNA PUNTA AUTOPERFORANTE BIMETAL

1 Corte del cable (tronzado de la pieza en bruto)



2 Precalibrado (primera fase para el calibrado de la geometría de la cabeza)



3 Calibrado final (segunda fase para el calibrado de la geometría de la cabeza)



4 Soldado (fusión de un corte de cable de acero de carbono)



ACABADO

Después de la fabricación del tornillo, este aún no está acabado. En función de su aplicación, recibirá un acabado distinto. Esto significa que al tornillo aún le falta un recubrimiento superficial.

Capa: **SlidingTec**, una capa deslizante de gran eficacia

Con **SlidingTec** se forma sobre la pieza una película incolora, brillante y antideslizante. La capa deslizante cumple plenamente con las directrices de la Federación de la industria automovilística (VDA por sus siglas en alemán). El proceso también dispone de una autorización plástico-agua potable (KTW por sus siglas en alemán) para el proceso. Esto significa que el revestimiento es inocuo en contacto con agua potable.

Otra propiedad del proceso **SlidingTec** es que el revestimiento no se mancha ni se engrasa. También hay que tener en cuenta que **SlidingTec** no tiene efectos negativos en los cierres de rosca de ningún tipo. El **recubrimiento con SlidingTec** representa un proceso muy eficaz para aplicar lubricantes sólidos poliméricos en tornillos bimetel que requieren buenas propiedades de deslizamiento.

El **revestimiento SlidingTec** evita, además, eficazmente la soldadura en frío de los componentes durante el montaje.

Capa: Recubrimiento de zinc, pasivado libre de (CrVI) según ISO 4042

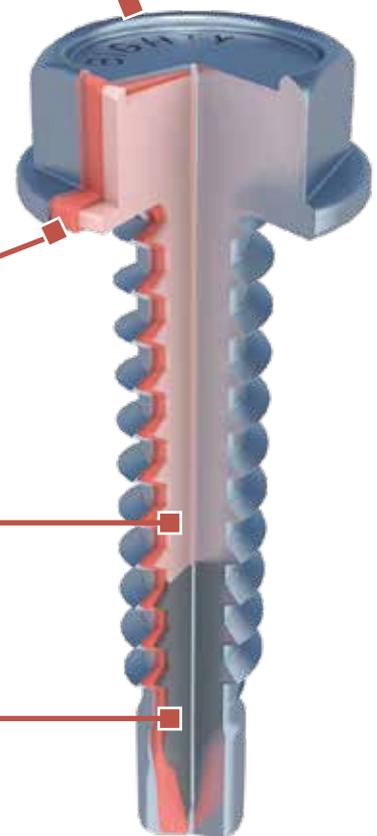
En el galvanizado conforme a la norma DIN EN ISO 4042, los iones de zinc se separan del electrolito aplicando una tensión de modo que se crea una capa protectora permanente y uniforme en el rango de $m\mu$ requerido.

Base: Acero inoxidable A2 o A4

Los tornillos de acero inoxidable A2 y A4 ofrecen una gran resistencia a la corrosión, a la tracción y a la temperatura. Son ideales para entornos húmedos y agresivos, proporcionan conexiones fiables y son adecuados para aplicaciones versátiles.

Acero al carbono

El acero al carbono, conocido también como acero de construcción, destaca por su excepcional estabilidad y robustez. Estas propiedades facilitan el atornillado a otros componentes de acero.



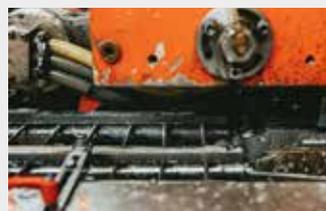
5 Calibrado (desbarbado de la zona de soldadura)



6 Atornillado (según la especificación, presionar sobre una punta auto perforante)



7 Roscado



GARANTÍA DE CALIDAD Y CERTIFICACIONES

Nuestro principal objetivo consiste en ofrecer productos y servicios impecables y garantizar una entrega 100 % puntual a nuestros clientes. Esperamos que todo nuestro personal tenga un compromiso total con la calidad. La formación y el desarrollo continuo de un pensamiento y un manejo orientado al cliente están siempre en primer lugar. Nos comprometemos a cumplir con los requerimientos legales y oficiales en un marco económico a la vez que promovemos un obrar consciente con el medioambiente.

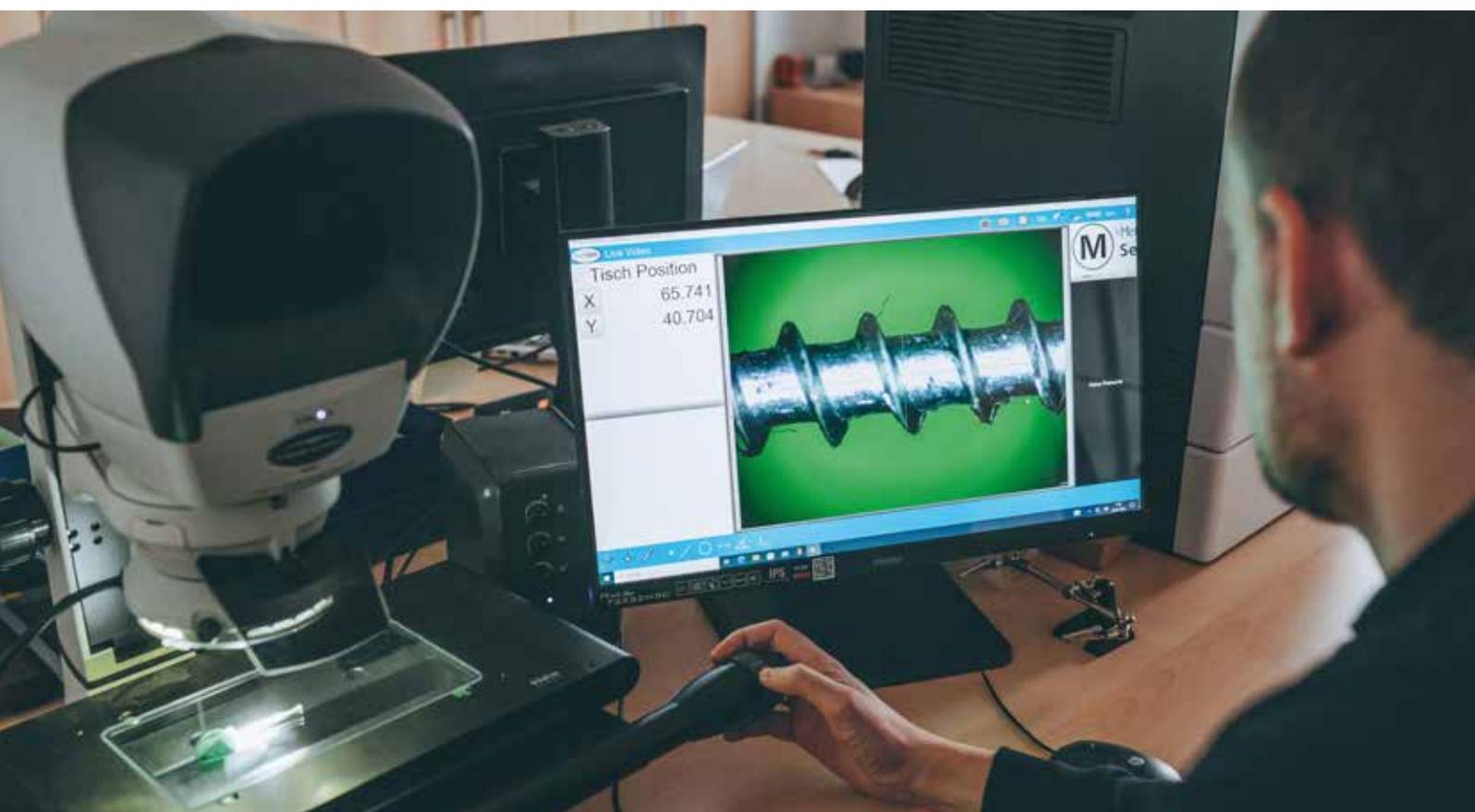
Estamos orgullosos de que prácticamente todos nuestros productos de los segmentos de madera, fachadas y hormigón hayan obtenido una certificación de idoneidad técnica europea (ETA, por sus siglas en inglés).

Nuestro control de calidad comprueba a diario los lotes producidos para comprobar la conformidad con los planos, la funcionalidad, el aspecto y el cumplimiento de las especificaciones del cliente.

Solo de esta forma podemos asegurar que se ofrezca a los clientes la elevada calidad constante que están acostumbrados a recibir de nosotros.



LA CALIDAD REPRESENTA LA BASE
DE TODAS NUESTRAS ACTIVIDADES.





Material	Manufacture	Material	Diameter
45#245	AM	FN	11
11	11	11	11
11	11	11	11
11	11	11	11

CERTIFICACIONES

La Evaluación Técnica Europea (ETA, en inglés «European Technical Assessment») es una certificación de rendimiento del producto que conduce al mercado CE y permite comercializar los productos en todo el Espacio Económico Europeo, Suiza y Turquía. Con frecuencia incluso a nivel mundial.

Una ETA puede solicitarse para cualquier producto de construcción que no esté cubierto o no esté completamente cubierto por una norma armonizada. Frente a la norma armonizada, la ETA puede adaptarse individualmente al producto. Además, las características de rendimiento que faltan en las normas armonizadas existentes pueden documentarse en la ETA.

A diferencia de la homologación nacional, el mayor alcance geográfico de la ETA resulta más ventajoso. No obstante, una certificación ETA debe compararse siempre con las prestaciones declaradas y los requisitos nacionales de construcción.

ETA-22/0568

Tornillos para la fijación de chapas metálicas a subestructuras metálicas o de madera. Las chapas pueden utilizarse como revestimiento de paredes o tejados o como elementos portantes de paredes y tejados. El uso previsto incluye tornillos de fijación y conexiones para aplicaciones interiores y exteriores. Los tornillos de fijación destinados al uso en zonas exteriores con corrosión $\geq C2$ según la norma EN ISO 12944-2 son de acero inoxidable. Además, el uso previsto incluye conexiones con cargas predominantemente estáticas (por ejemplo, cargas de viento, cargas muertas).



ETA-11/0024

Tornillos para construcciones de madera portantes. Tornillos de rosca parcial y total para las aplicaciones de uniones de madera-madera y acero-madera, fijación de sistemas de aislamiento montados sobre vigas, doblado de vigas, uniones de vigas principales/secundarias, refuerzos de tracción transversal y compresión transversal, etc. en madera blanda (madera aserrada, KVH, madera laminada encolada, madera laminada cruzada (CLT), madera laminada de chapa), madera laminada de chapa de haya y otros materiales derivados de la madera.



ETA-21/0318

Tornillos para la fijación de elementos sándwich planos, ligeramente perfilados o perfilados a subestructuras de acero. El material del núcleo de los elementos sándwich debe consistir en espuma nervada de poliestireno (PS) - o poliuretano (PUR) - o lana mineral con una resistencia mínima a la presión del material del núcleo de 0,04 N/mm² (según la información sobre los elementos sándwich, por ejemplo, en el mercado CE). El elemento sándwich puede utilizarse como revestimiento de paredes o tejados o como elementos portantes de paredes y tejados. El uso previsto incluye tornillos de fijación y conexiones para aplicaciones interiores y exteriores.



DECLARACIÓN DE HOMOLOGACIÓN

	Materials Fastener: stainless steel (1.4301) EN10088 Material base Washer: stainless steel (1.4301) EN10088 Junta tórica Component I: S280GD, S320GD or S350GD - EN 10346 Componente a fijar Component II: S235 - EN 10025-1 S280GD, S320GD or S350GD - EN 10346 Componente del sustrato																																																																																																																																																																																																																					
	Drilling capacity $\Sigma t_i \leq 2,00 \text{ mm}$ Rendimiento de perforación en mm Timber substructures for timber substructures no performance determined Sustrato de madera																																																																																																																																																																																																																					
<table border="1"> <tr> <td>$t_{N,II} =$</td> <td>0,40</td> <td>0,50</td> <td>0,55</td> <td>0,63</td> <td>0,75</td> <td>0,88</td> <td>1,00</td> <td>1,13</td> <td>1,25</td> <td>1,50</td> </tr> <tr> <td rowspan="11">$V_{R,k}$ für $t_{N,I} =$</td> <td>0,40</td> <td>0,64^{a)}</td> <td>0,64^{a)}</td> <td>0,64^{a)}</td> <td>0,64^{a)}</td> <td>0,64^{a)}</td> <td>0,64^{a)}</td> <td>0,64^{a)}</td> <td>0,64^{a)}</td> <td>0,64^{a)}</td> </tr> <tr> <td>0,50</td> <td>0,64^{a)}</td> <td>0,91^{a)}</td> <td>0,91^{a)}</td> <td>0,91^{a)}</td> <td>0,91^{a)}</td> <td>0,91^{a)}</td> <td>0,91^{a)}</td> <td>0,91^{a)}</td> <td>0,91^{a)}</td> </tr> <tr> <td>0,55</td> <td>0,64^{a)}</td> <td>0,91^{a)}</td> <td>1,03^{a)}</td> <td>1,03^{a)}</td> <td>1,03^{a)}</td> <td>1,03^{a)}</td> <td>1,03^{a)}</td> <td>1,03^{a)}</td> <td>1,03^{a)}</td> </tr> <tr> <td>0,63</td> <td>0,64^{a)}</td> <td>0,91^{a)}</td> <td>1,03^{a)}</td> <td>1,22^{a)}</td> <td>1,22^{a)}</td> <td>1,22^{a)}</td> <td>1,22^{a)}</td> <td>1,22^{a)}</td> <td>1,22^{a)}</td> </tr> <tr> <td>0,75</td> <td>0,64^{a)}</td> <td>0,91^{a)}</td> <td>1,03^{a)}</td> <td>1,22^{a)}</td> <td>1,53^{a)}</td> <td>1,53^{a)}</td> <td>1,53^{a)}</td> <td>1,53^{a)}</td> <td>1,53^{a)}</td> </tr> <tr> <td>0,88</td> <td>0,64^{a)}</td> <td>0,91^{a)}</td> <td>1,03^{a)}</td> <td>1,22^{a)}</td> <td>1,53^{a)}</td> <td>2,17^{a)}</td> <td>2,17^{a)}</td> <td>2,17^{a)}</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>1,00</td> <td>0,64^{a)}</td> <td>0,91^{a)}</td> <td>1,03^{a)}</td> <td>1,22^{a)}</td> <td>1,53^{a)}</td> <td>2,17^{a)}</td> <td>2,80^{a)}</td> <td>---</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>1,13</td> <td>0,64^{a)}</td> <td>0,91^{a)}</td> <td>1,03^{a)}</td> <td>1,22^{a)}</td> <td>1,53^{a)}</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>1,25</td> <td>0,64^{a)}</td> <td>0,91^{a)}</td> <td>1,03^{a)}</td> <td>1,22^{a)}</td> <td>1,53^{a)}</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>1,50</td> <td>0,64^{a)}</td> <td>0,91^{a)}</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td rowspan="11">$N_{R,k}$ für $t_{N,I} =$</td> <td>0,40</td> <td>0,45^{a)}</td> <td>0,55^{a)}</td> <td>0,66^{a)}</td> <td>0,82^{a)}</td> <td>1,08^{a)}</td> <td>1,25^{a)}</td> <td>1,25^{a)}</td> <td>1,25^{a)}</td> <td>1,25^{a)}</td> </tr> <tr> <td>0,50</td> <td>0,45^{a)}</td> <td>0,55^{a)}</td> <td>0,66^{a)}</td> <td>0,82^{a)}</td> <td>1,08^{a)}</td> <td>1,36^{a)}</td> <td>1,64^{a)}</td> <td>1,70^{a)}</td> <td>1,70^{a)}</td> </tr> <tr> <td>0,55</td> <td>0,45^{a)}</td> <td>0,55^{a)}</td> <td>0,66^{a)}</td> <td>0,82^{a)}</td> <td>1,08^{a)}</td> <td>1,36^{a)}</td> <td>1,64^{a)}</td> <td>1,92</td> <td>1,92^{a)}</td> </tr> <tr> <td>0,63</td> <td>0,45^{a)}</td> <td>0,55^{a)}</td> <td>0,66^{a)}</td> <td>0,82^{a)}</td> <td>1,08^{a)}</td> <td>1,36^{a)}</td> <td>1,64^{a)}</td> <td>1,96</td> <td>2,24</td> </tr> <tr> <td>0,75</td> <td>0,45^{a)}</td> <td>0,55^{a)}</td> <td>0,66^{a)}</td> <td>0,82^{a)}</td> <td>1,08^{a)}</td> <td>1,36^{a)}</td> <td>1,64^{a)}</td> <td>1,96</td> <td>2,27</td> </tr> <tr> <td>0,88</td> <td>0,45^{a)}</td> <td>0,55^{a)}</td> <td>0,66^{a)}</td> <td>0,82^{a)}</td> <td>1,08^{a)}</td> <td>1,36^{a)}</td> <td>1,64^{a)}</td> <td>1,96</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>1,00</td> <td>0,45^{a)}</td> <td>0,55^{a)}</td> <td>0,66^{a)}</td> <td>0,82^{a)}</td> <td>1,08^{a)}</td> <td>1,36^{a)}</td> <td>1,64^{a)}</td> <td>---</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>1,13</td> <td>0,45^{a)}</td> <td>0,55^{a)}</td> <td>0,66^{a)}</td> <td>0,82^{a)}</td> <td>1,08^{a)}</td> <td>1,36^{a)}</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>1,25</td> <td>0,45^{a)}</td> <td>0,55^{a)}</td> <td>0,66^{a)}</td> <td>0,82^{a)}</td> <td>1,08^{a)}</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>1,50</td> <td>0,45^{a)}</td> <td>0,55^{a)}</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> </tr> </table>	$t_{N,II} =$	0,40	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	$V_{R,k}$ für $t_{N,I} =$	0,40	0,64 ^{a)}	0,50	0,64 ^{a)}	0,91 ^{a)}	0,55	0,64 ^{a)}	0,91 ^{a)}	1,03 ^{a)}	0,63	0,64 ^{a)}	0,91 ^{a)}	1,03 ^{a)}	1,22 ^{a)}	0,75	0,64 ^{a)}	0,91 ^{a)}	1,03 ^{a)}	1,22 ^{a)}	1,53 ^{a)}	0,88	0,64 ^{a)}	0,91 ^{a)}	1,03 ^{a)}	1,22 ^{a)}	1,53 ^{a)}	2,17 ^{a)}	2,17 ^{a)}	2,17 ^{a)}	---	1,00	0,64 ^{a)}	0,91 ^{a)}	1,03 ^{a)}	1,22 ^{a)}	1,53 ^{a)}	2,17 ^{a)}	2,80 ^{a)}	---	---	1,13	0,64 ^{a)}	0,91 ^{a)}	1,03 ^{a)}	1,22 ^{a)}	1,53 ^{a)}	---	---	---	---	1,25	0,64 ^{a)}	0,91 ^{a)}	1,03 ^{a)}	1,22 ^{a)}	1,53 ^{a)}	---	---	---	---	1,50	0,64 ^{a)}	0,91 ^{a)}	---	---	---	---	---	---	---	$N_{R,k}$ für $t_{N,I} =$	0,40	0,45 ^{a)}	0,55 ^{a)}	0,66 ^{a)}	0,82 ^{a)}	1,08 ^{a)}	1,25 ^{a)}	1,25 ^{a)}	1,25 ^{a)}	1,25 ^{a)}	0,50	0,45 ^{a)}	0,55 ^{a)}	0,66 ^{a)}	0,82 ^{a)}	1,08 ^{a)}	1,36 ^{a)}	1,64 ^{a)}	1,70 ^{a)}	1,70 ^{a)}	0,55	0,45 ^{a)}	0,55 ^{a)}	0,66 ^{a)}	0,82 ^{a)}	1,08 ^{a)}	1,36 ^{a)}	1,64 ^{a)}	1,92	1,92 ^{a)}	0,63	0,45 ^{a)}	0,55 ^{a)}	0,66 ^{a)}	0,82 ^{a)}	1,08 ^{a)}	1,36 ^{a)}	1,64 ^{a)}	1,96	2,24	0,75	0,45 ^{a)}	0,55 ^{a)}	0,66 ^{a)}	0,82 ^{a)}	1,08 ^{a)}	1,36 ^{a)}	1,64 ^{a)}	1,96	2,27	0,88	0,45 ^{a)}	0,55 ^{a)}	0,66 ^{a)}	0,82 ^{a)}	1,08 ^{a)}	1,36 ^{a)}	1,64 ^{a)}	1,96	---	1,00	0,45 ^{a)}	0,55 ^{a)}	0,66 ^{a)}	0,82 ^{a)}	1,08 ^{a)}	1,36 ^{a)}	1,64 ^{a)}	---	---	1,13	0,45 ^{a)}	0,55 ^{a)}	0,66 ^{a)}	0,82 ^{a)}	1,08 ^{a)}	1,36 ^{a)}	---	---	---	1,25	0,45 ^{a)}	0,55 ^{a)}	0,66 ^{a)}	0,82 ^{a)}	1,08 ^{a)}	---	---	---	---	1,50	0,45 ^{a)}	0,55 ^{a)}	---	---	---	---	---	---	---	<p>0,88</p> <p>Carga de fuerza en dirección transversal Componente I = espesor del material 0,75 mm Componente II = espesor del material 0,88 mm = 1,53 capacidad de carga caract. en kN (1 kN = 100 kg)</p> <p>1,25</p> <p>Capacidad de carga de la fuerza de extracción Componente I = espesor del material 0,40 mm Componente II = espesor del material 0,88 mm = 1,25 carga caract. en kN (1 kN = 100 kg)</p>																														
$t_{N,II} =$	0,40	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50																																																																																																																																																																																																												
$V_{R,k}$ für $t_{N,I} =$	0,40	0,64 ^{a)}																																																																																																																																																																																																																				
	0,50	0,64 ^{a)}	0,91 ^{a)}																																																																																																																																																																																																																			
	0,55	0,64 ^{a)}	0,91 ^{a)}	1,03 ^{a)}																																																																																																																																																																																																																		
	0,63	0,64 ^{a)}	0,91 ^{a)}	1,03 ^{a)}	1,22 ^{a)}																																																																																																																																																																																																																	
	0,75	0,64 ^{a)}	0,91 ^{a)}	1,03 ^{a)}	1,22 ^{a)}	1,53 ^{a)}																																																																																																																																																																																																																
	0,88	0,64 ^{a)}	0,91 ^{a)}	1,03 ^{a)}	1,22 ^{a)}	1,53 ^{a)}	2,17 ^{a)}	2,17 ^{a)}	2,17 ^{a)}	---																																																																																																																																																																																																												
	1,00	0,64 ^{a)}	0,91 ^{a)}	1,03 ^{a)}	1,22 ^{a)}	1,53 ^{a)}	2,17 ^{a)}	2,80 ^{a)}	---	---																																																																																																																																																																																																												
	1,13	0,64 ^{a)}	0,91 ^{a)}	1,03 ^{a)}	1,22 ^{a)}	1,53 ^{a)}	---	---	---	---																																																																																																																																																																																																												
	1,25	0,64 ^{a)}	0,91 ^{a)}	1,03 ^{a)}	1,22 ^{a)}	1,53 ^{a)}	---	---	---	---																																																																																																																																																																																																												
	1,50	0,64 ^{a)}	0,91 ^{a)}	---	---	---	---	---	---	---																																																																																																																																																																																																												
	$N_{R,k}$ für $t_{N,I} =$	0,40	0,45 ^{a)}	0,55 ^{a)}	0,66 ^{a)}	0,82 ^{a)}	1,08 ^{a)}	1,25 ^{a)}	1,25 ^{a)}	1,25 ^{a)}	1,25 ^{a)}																																																																																																																																																																																																											
0,50		0,45 ^{a)}	0,55 ^{a)}	0,66 ^{a)}	0,82 ^{a)}	1,08 ^{a)}	1,36 ^{a)}	1,64 ^{a)}	1,70 ^{a)}	1,70 ^{a)}																																																																																																																																																																																																												
0,55		0,45 ^{a)}	0,55 ^{a)}	0,66 ^{a)}	0,82 ^{a)}	1,08 ^{a)}	1,36 ^{a)}	1,64 ^{a)}	1,92	1,92 ^{a)}																																																																																																																																																																																																												
0,63		0,45 ^{a)}	0,55 ^{a)}	0,66 ^{a)}	0,82 ^{a)}	1,08 ^{a)}	1,36 ^{a)}	1,64 ^{a)}	1,96	2,24																																																																																																																																																																																																												
0,75		0,45 ^{a)}	0,55 ^{a)}	0,66 ^{a)}	0,82 ^{a)}	1,08 ^{a)}	1,36 ^{a)}	1,64 ^{a)}	1,96	2,27																																																																																																																																																																																																												
0,88		0,45 ^{a)}	0,55 ^{a)}	0,66 ^{a)}	0,82 ^{a)}	1,08 ^{a)}	1,36 ^{a)}	1,64 ^{a)}	1,96	---																																																																																																																																																																																																												
1,00		0,45 ^{a)}	0,55 ^{a)}	0,66 ^{a)}	0,82 ^{a)}	1,08 ^{a)}	1,36 ^{a)}	1,64 ^{a)}	---	---																																																																																																																																																																																																												
1,13		0,45 ^{a)}	0,55 ^{a)}	0,66 ^{a)}	0,82 ^{a)}	1,08 ^{a)}	1,36 ^{a)}	---	---	---																																																																																																																																																																																																												
1,25		0,45 ^{a)}	0,55 ^{a)}	0,66 ^{a)}	0,82 ^{a)}	1,08 ^{a)}	---	---	---	---																																																																																																																																																																																																												
1,50		0,45 ^{a)}	0,55 ^{a)}	---	---	---	---	---	---	---																																																																																																																																																																																																												
If both components I and II are made of S320GD or S350GD, the values marked with ^{a)} may be increased by 8,3%. OPAervaciones																																																																																																																																																																																																																						
self drilling screw																																																																																																																																																																																																																						
BIGHTY BIM DSS 4,8 x L, reduced drill bit with hexagon head or round head with Torx® drive system and seal washer $\geq \varnothing 14 \text{ mm}$																																																																																																																																																																																																																						
Annex 4																																																																																																																																																																																																																						
Nombre y diámetro del tornillo																																																																																																																																																																																																																						

¿PROTECCIÓN CONTRA LA CORROSIÓN? - ¿QUÉ SIGNIFICA ESTO?

La selección de la fijación mecánica está sujeta a la respectiva tensión de corrosión in situ en el estado instalado. Las distintas tensiones se dividen en las categorías de corrosividad C1 - C5M (Tabla 1).

Tabla 1: Categorías de corrosividad

Ejemplo	Clase	Condición
Zonas de edificios con calefacción	C1	insignificante
Zonas rurales, zonas de edificios sin calefacción	C2	baja
Zonas urbanas e industriales	C3	media
Regiones industriales y costeras	C4	alta
Zonas industriales con mayores niveles de contaminación	C5I	muy alta (industrial)
Entorno costero y zonas marítimas	C5M	muy alta (marítima)

Mediante la aplicación de un recubrimiento de electrocincado o de láminas de zinc-aluminio se protege tanto la punta autoperforante como la parte inferior de la rosca de la corrosión de manera eficaz. Tanto la electrogalvanización como las capas de deslizamiento realizan un papel de capa funcional, mejorando las condiciones de montaje.



Izquierda: sin protección anticorrosiva, derecha: con protección anticorrosiva

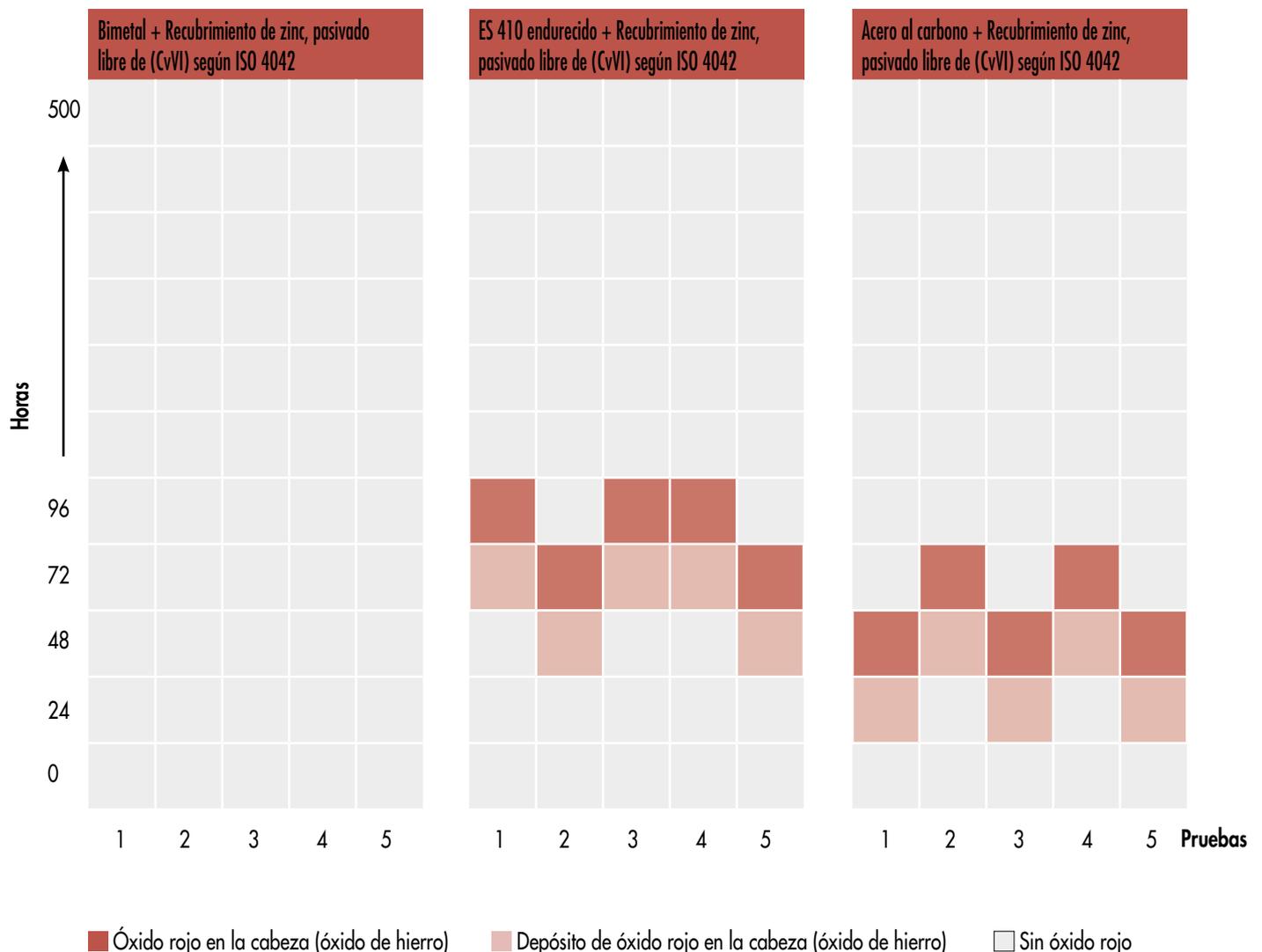
COMPARATIVA CON LA PRUEBA DE NIEBLA SALINA SEGÚN DIN EN ISO 9227

Mediante una prueba de niebla salina conforme a la norma DIN EN ISO 9227, se puede determinar básicamente la resistencia a la corrosión de un material o de un revestimiento de protección contra la corrosión aplicado sobre él. Si el revestimiento seleccionado ya no ofrece protección suficiente, el acero revestido produce óxido de hierro, también conocidos como óxido rojo, tras un ataque de corrosión. La prueba se realiza en una sala cerrada con la temperatura adecuada y una solución salina permanente, baja en sal y con un valor de pH controlado.

Esta solución forma una fina niebla que se deposita sobre los tornillos que se van a probar, que luego se recubren con una película corrosiva de agua salada.

La duración del ensayo depende de la resistencia a la corrosión prevista del material. Una vez finalizado el ensayo de niebla salina, los tornillos se enjuagan con agua desionizada para eliminar los residuos de corrosión sueltos adheridos. A continuación, se evalúa y documenta el ataque por corrosión del material ensayado mediante métodos eléctricos y microscópicos.

La resistencia a la corrosión de un tornillo provisto de protección anticorrosión se evalúa en función de las horas de ensayo. Si los tornillos que se someten a examen superan la prueba programada sin que se corra el metal base o se haga visible el óxido rojo, se pueden clasificar según corresponda en la categoría de corrosividad en función del número de horas que hayan sobrevivido.



INDICACIONES DE MONTAJE PARA JUNTAS TÓRICAS

El empleo de tornillos con juntas tóricas expuestas según las especificaciones de la homologación general de construcción requiere un atornillador eléctrico con un tope de profundidad que esté ajustado de forma correcta. Deben evitarse los atornilladores de percusión.

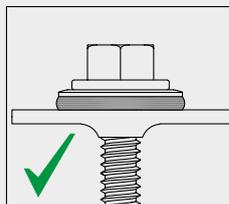


No emplee ningún atornillador de percusión.

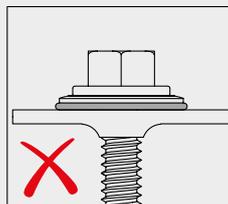


Aplastamiento de la junta de EPDM al utilizar un atornillador de percusión

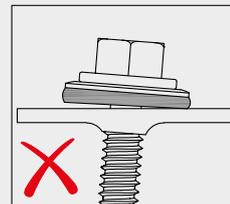
Para garantizar una conexión estable y, en caso necesario, a prueba de lluvia, los tornillos deben atornillarse en ángulo recto con respecto a la superficie del componente.



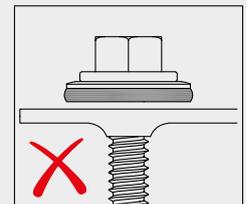
Correcto.



Atornillado demasiado profundo.



Atornillado en ángulo.



No deje ningún espacio entre el sustrato y la junta tórica.

DIÁMETRO RECOMENDADO DE LA JUNTA TÓRICA

La fijación en el material superior se realiza mediante un tornillo y una junta tórica $\varnothing \geq 19$ mm.

Como alternativa, se puede utilizar una junta tórica $\varnothing 16$ mm en combinación con una calota.

En la brida inferior, los tornillos con junta tórica de $\varnothing \geq 19$ mm solo deben utilizarse con subestructuras de acero.

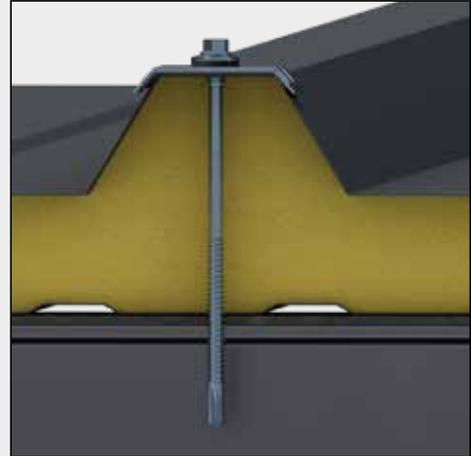
APLICACIÓN TEJADO

- $\geq \varnothing 16$ mm para fijación en el cordón superior con calota
- $\geq \varnothing 19$ mm para fijación en el cordón superior sin calota
- $\geq \varnothing 19$ mm para fijación en la brida inferior portante de agua (en acero o subestructura de acero)

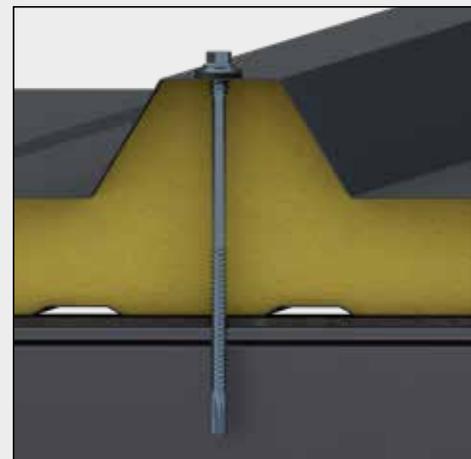
APLICACIÓN FACHADA

- $\geq \varnothing 16$ mm para la fijación de perfiles
- Seleccione la junta tórica adecuada, en función de la geometría del perfil para perfiles ondulados

Fijación en la brida superior con calota



Fijación en la brida superior sin calota

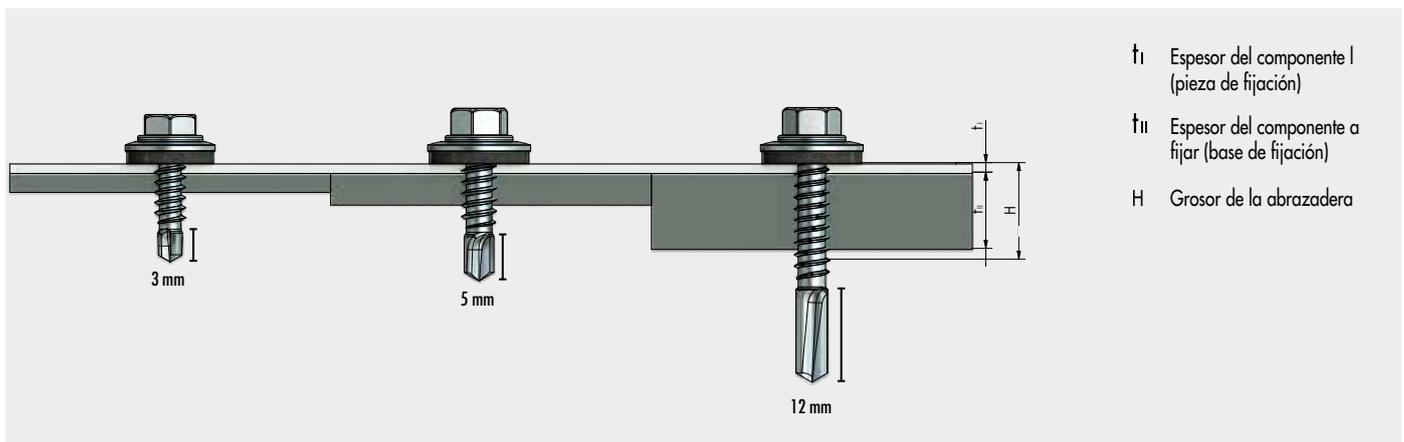
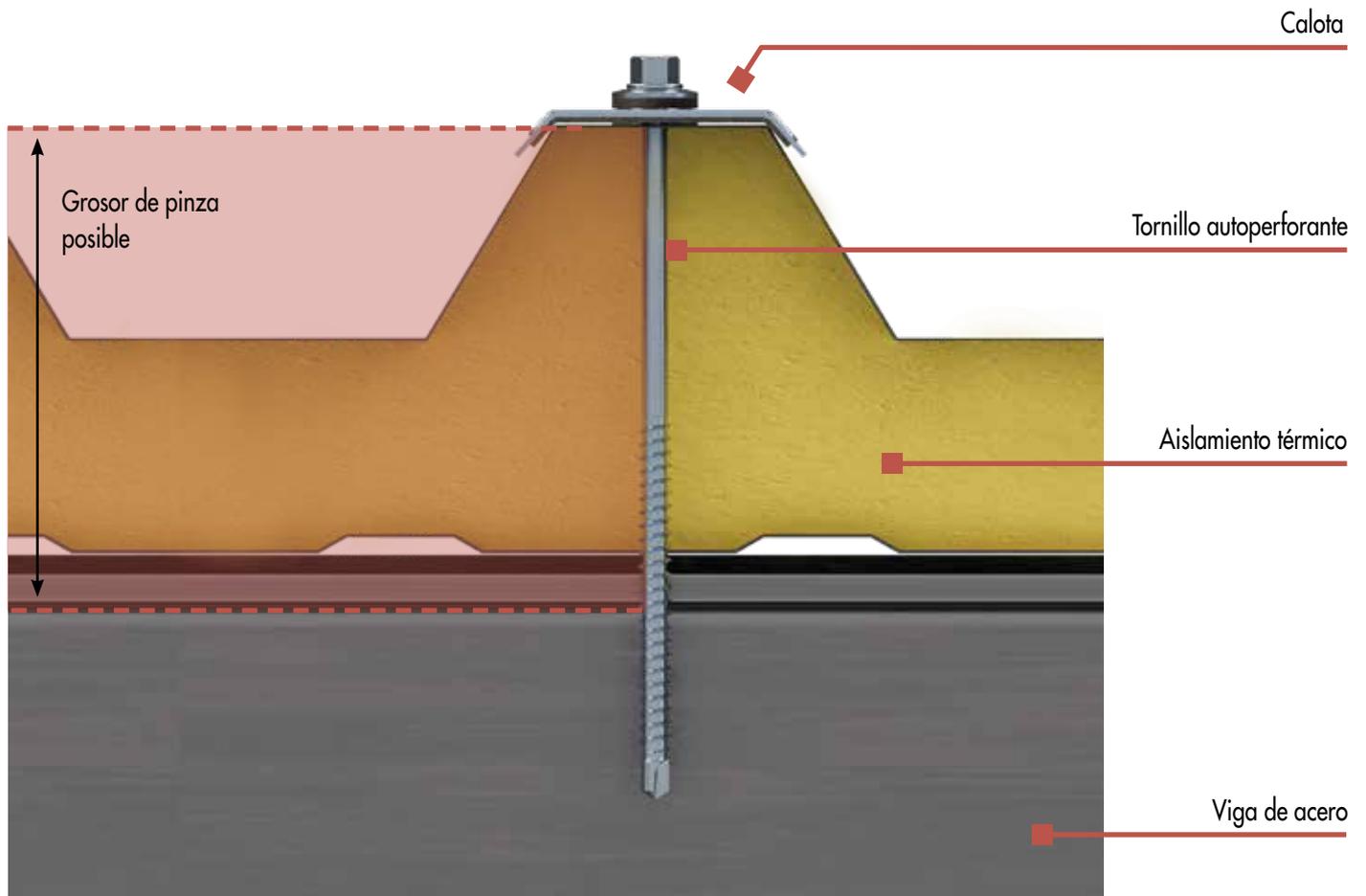


Fijación en la brida inferior

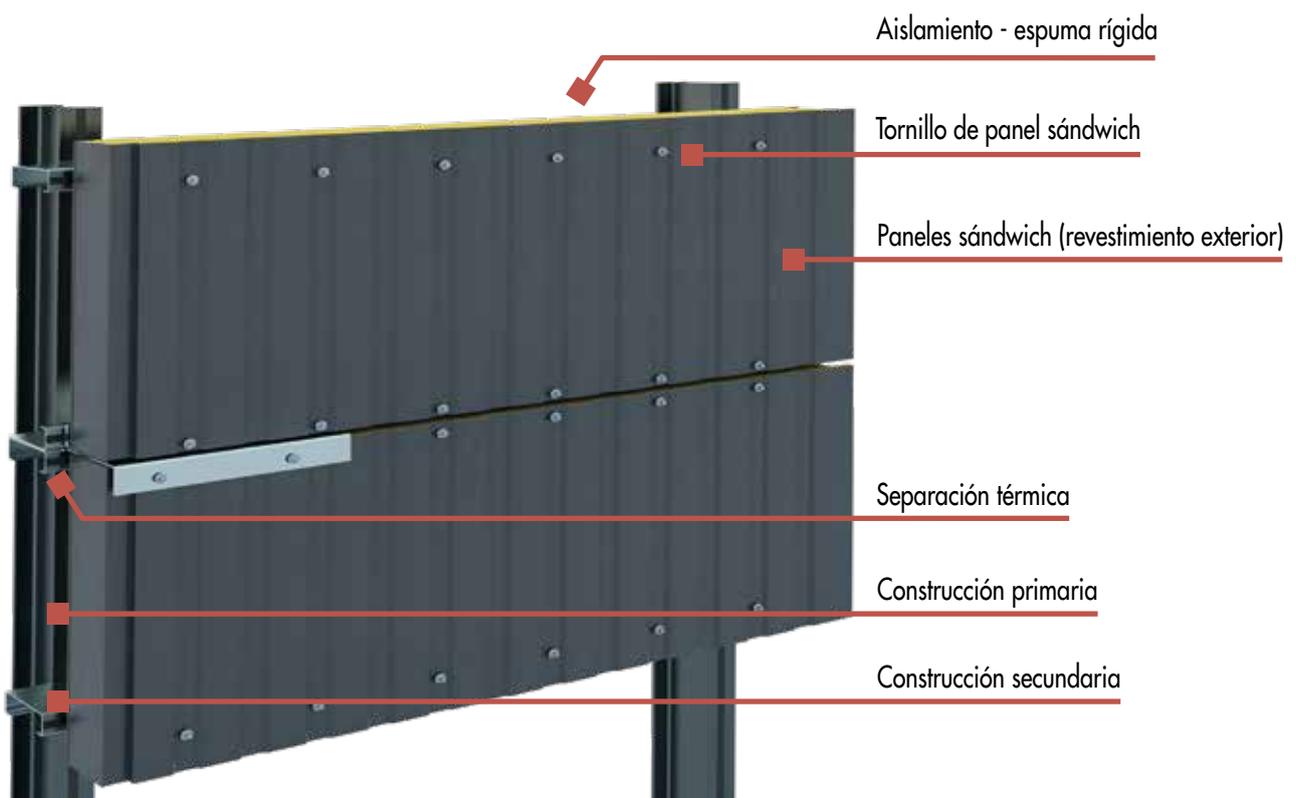
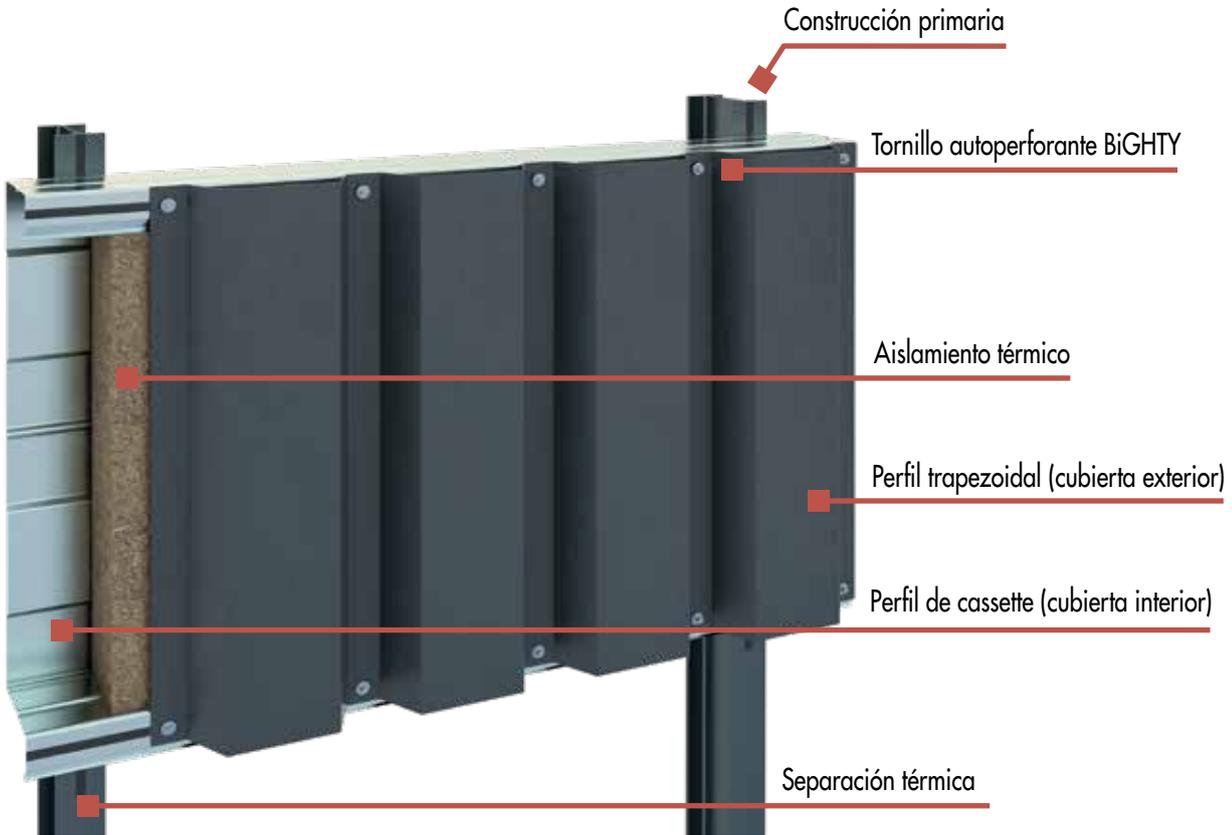


EL GROSOR DE LA PINZA EN LA CONSTRUCCIÓN METÁLICA LIGERA

El área de sujeción se refiere al área en la que el componente se fija a una subestructura (madera, acero o aluminio), y depende del grosor del componente.



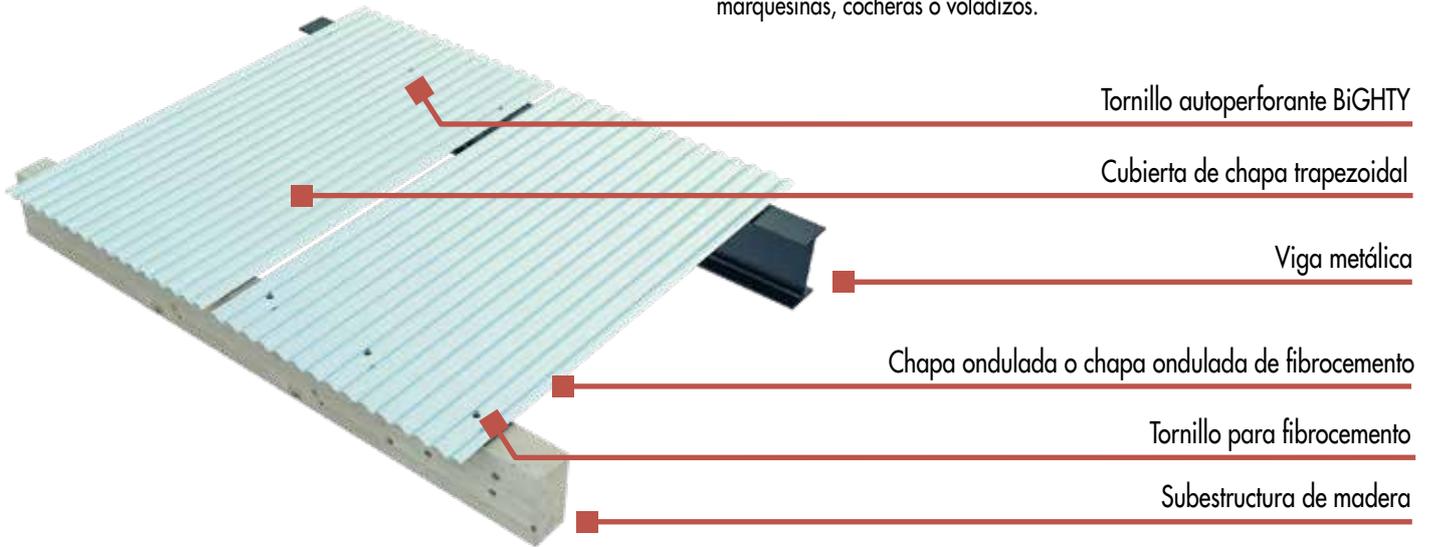
CONSTRUCCIÓN PERFIL DE CASSETTE



POSIBLES APLICACIONES: TECHO

TECHO PERFILADO SIMPLE

Un tejado perfilado clásico, sin aislamiento, en formato trapezoidal u ondulado, de metal, se ejecuta mediante una fijación directa sobre una construcción de correas. Los campos de aplicación son múltiples, por ejemplo, para marquesinas, cocheras o voladizos.

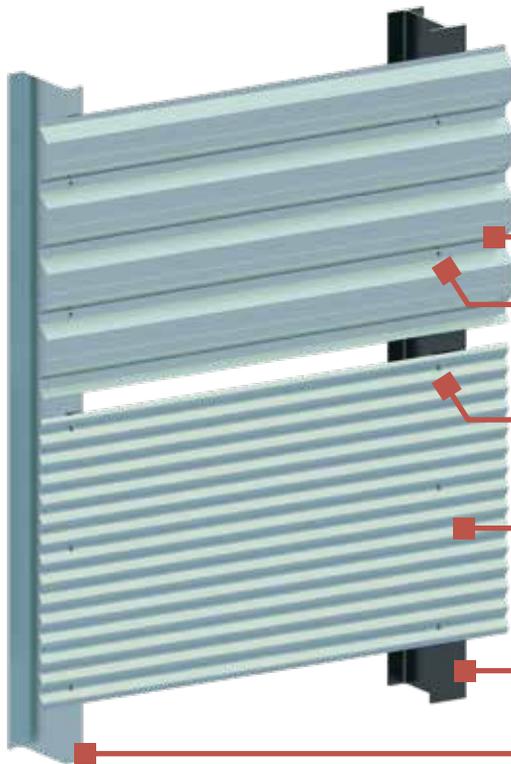


ELEMENTO DE CUBIERTA SÁNDWICH

El elemento se compone de una capa inferior y superior de metal, que a su vez tiene una capa aislante de espuma de poliuretano. Una conexión directa en forma de barra asegura una carga permanente, así como las influencias del exterior, como el viento, la lluvia, la nieve, etc. Los elementos sándwich se utilizan en edificios que suelen tener calefacción. También se utilizan en la industria o en el sector privado.



POSIBLES APLICACIONES: PARED



PARED DE PERFIL MONOCAPA

Los perfiles metálicos trapezoidales u ondulados se fijan horizontalmente en una construcción de postes y vigas mediante fijaciones en forma de clavija. Los campos de aplicación son múltiples, por ejemplo, para marquesinas, cocheras o voladizos.

Chapa trapezoidal

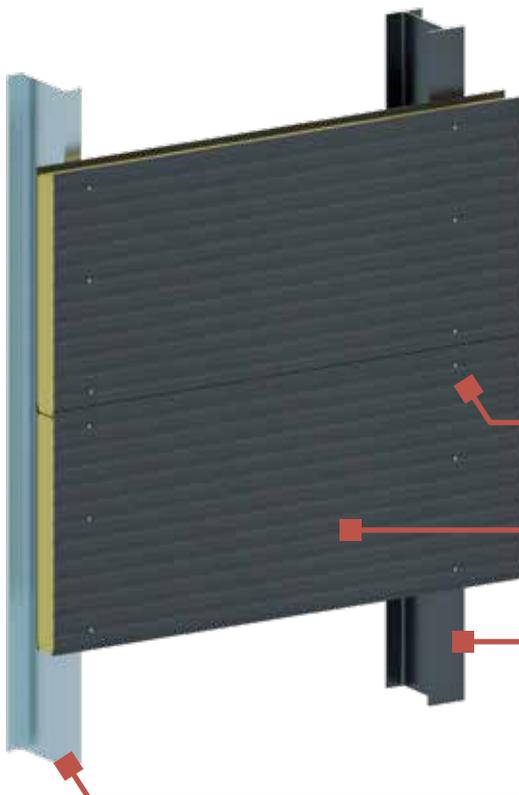
Tornillo auto perforante BiGHTY

Tornillo auto perforante BiGHTY junta tórica Ø 14 mm

Chapa ondulada

Viga en T

Perfil en Z o en C



ELEMENTO SÁNDWICH EN LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS

Los elementos constan de dos capas metálicas que tienen una capa aislante de espuma de poliuretano. Una conexión directa en forma de barra asegura una carga permanente, así como las influencias del exterior, como el viento, la lluvia, la nieve, etc.

Se utiliza con frecuencia en grandes zonas industriales, dado que el peso propio se equilibra de forma ideal con la capacidad de carga.

Generalmente se utiliza para todos los edificios que tienen calefacción.

Tornillo de panel sándwich

Elemento de panel sándwich

Viga en T

Perfil en Z o en C

ELIJA EL COLOR DE SU TORNILLO INDIVIDUALMENTE



A petición, las cabezas de los tornillos pueden teñirse en colores RAL

Pintar las cabezas de los tornillos ofrece mucho más que una simple mejora visual. Además de la posibilidad de personalizar y diseñar su proyecto, las cabezas de tornillo coloreadas también ofrecen ventajas prácticas. Gracias a la coloración precisa deseada, los tornillos se hunden discretamente en la construcción, creando un aspecto general armonioso.

TORNILLOS EN EL COLOR DE SU ELECCIÓN

La elección del color depende exclusivamente de usted. Tanto si desea dar un toque llamativo como si prefiere un color sutil, nuestros tornillos pueden satisfacer sus necesidades individuales. Gracias a los colores RAL, puede elegir entre una amplia gama y adaptar el color exactamente a su proyecto.

PROTECCIÓN EFICAZ CONTRA LA CORROSIÓN

Además, las cabezas de tornillo coloreadas ofrecen una protección adicional contra la corrosión. La pintura protege los tornillos de la humedad y otras influencias ambientales. Aumenta la vida útil de los tornillos y contribuye a la estabilidad y fiabilidad de sus construcciones.

Proporcione el toque final a sus proyectos y deje que brillen con nuestra amplia gama de colores.



FASES DE FABRICACIÓN EN LA COLORACIÓN DE UNA CABEZA DE TORNILLO

1 Colocación de los tornillos en una rejilla perforada



2 Pintura de las cabezas de los tornillos



3 Secado en el horno



4 Listo





TORNILLO AUTOPERFORANTE BiGHTY

El tornillo autoperforante para uniones acero-acero y madera-acero

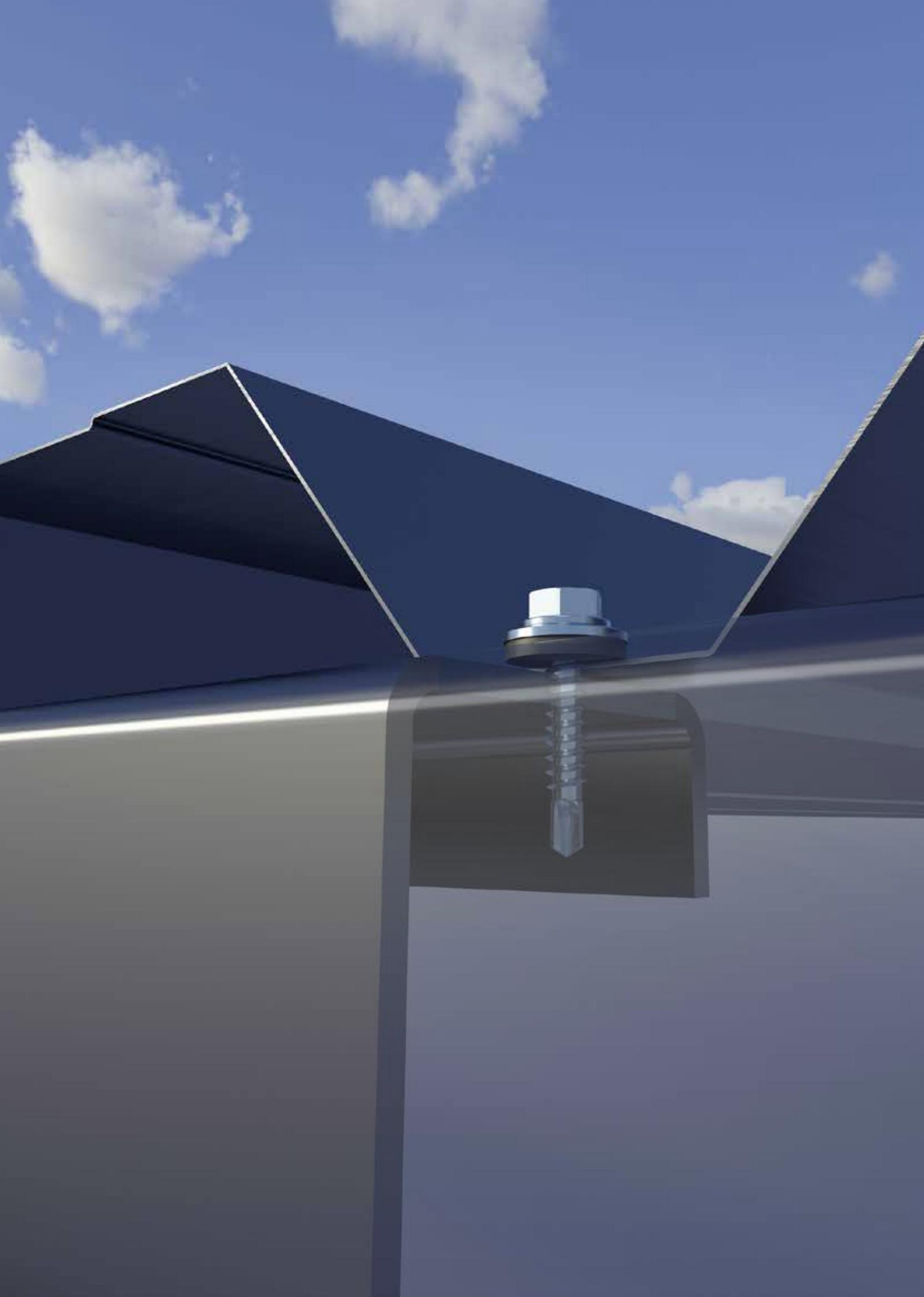


De este modo, el tornillo autoperforante BiGHTY es una alternativa que ahorra tiempo frente a los tornillos para chapa autoperforantes convencionales. Taladra su perforación central, así como la rosca con el propio componente, garantizando un roscado rápido. Gracias a la punta autoperforante de diseño especial, también se evita que el tornillo emigre. El tornillo autoperforante BiGHTY puede atornillarse con una llave estándar o una «tuerca». El BiGHTY bimetal combina la alta resistencia a la corrosión de un acero inoxidable A2 con las excelentes propiedades mecánicas de un acero al carbono.

El tornillo autoperforante BiGHTY de Eurotec es un tornillo hexagonal versátil y está disponible con un rendimiento de perforación de 3, 5 y 12 mm.



*La punta no es roja, solo sirve a título ilustrativo

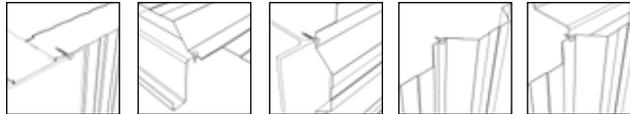
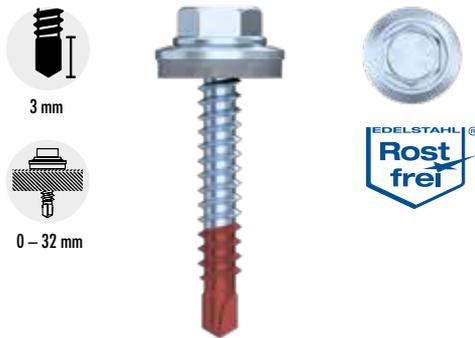


TORNILLO AUTOPERFORANTE BiGHTY

El tornillo autoperforante para uniones acero-acero y madera-acero

Tornillo autoperforante BiGHTY

Bimetal, rendimiento de perforación 3 mm

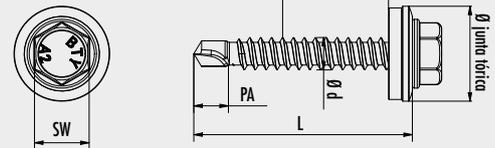


N.º de art.	Ø d [mm]	L [mm]	PA [mm]	Calibre de llave	Ø junta tórica [mm]	H [mm] ^{*)}	Cantidad
Rendimiento de perforación 3 mm							
945884	4,8	16	5	SW8	14	1	500
945885	4,8	19	5	SW8	14	4	500
945886	4,8	25	6	SW8	14	9	500
945887	4,8	32	6	SW8	14	16	500
945888	4,8	38	6	SW8	14	20	200
945847	4,8	50	6	SW8	14	32	200

^{*)}H = grosor de la pinza = grosor del componente + grosor de la chapa t; t_{máx.} = rendimiento de perforación

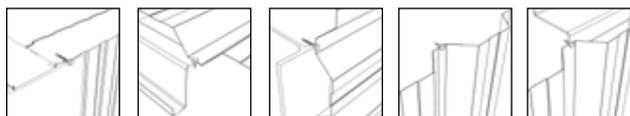
Atención: La punta no es roja, solo sirve a título ilustrativo

DATOS TÉCNICOS



Tornillo autoperforante BiGHTY

Bimetal, rendimiento de perforación 5 mm

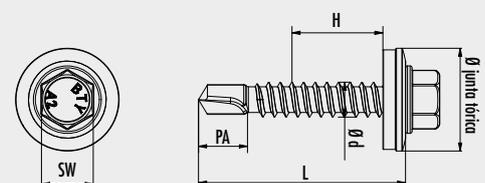


N.º de art.	Ø d [mm]	L [mm]	PA [mm]	Calibre de llave	Ø junta tórica [mm]	H [mm] ^{*)}	Cantidad
Rendimiento de perforación 5 mm							
945891	5,5	25	7,5	SW8	16	7	500
945892	5,5	32	7,5	SW8	16	14	500
945893	5,5	38	7,5	SW8	16	20	500
945894	5,5	45	7,5	SW8	16	27	200
945875	5,5	50	7,5	SW8	16	32	200
945895	5,5	63	7,5	SW8	16	45	200

^{*)}H = grosor de la pinza = grosor del componente + grosor de la chapa t; t_{máx.} = rendimiento de perforación

Atención: La punta no es roja, solo sirve a título ilustrativo

DATOS TÉCNICOS



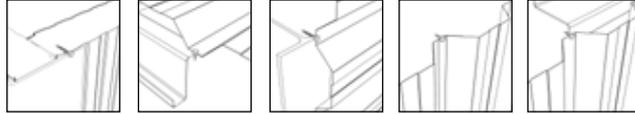
Tornillo auto perforante BiGHTY
Bimetal, rendimiento de perforación 5 mm



5 mm



0 – 62 mm

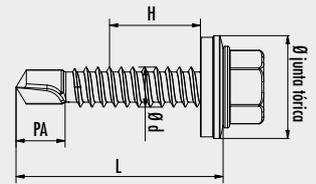


N.º de art.	Ø d [mm]	L [mm]	PA [mm]	Calibre de llave	Ø junta tórica [mm]	H [mm] ¹⁾	Cantidad
Rendimiento de perforación 5 mm							
945896	6,3	25	7,5	SW10	16	7	500
945897	6,3	32	7,5	SW10	16	14	200
945898	6,3	38	7,5	SW10	16	20	200
945899	6,3	45	7,5	SW10	16	27	200
945841	6,3	50	7,5	SW10	16	32	200
945900	6,3	63	7,5	SW10	16	45	200
945901	6,3	70	7,5	SW10	16	52	200
945902	6,3	80	7,5	SW10	16	62	200

¹⁾H = grosor de la pinza = grosor del componente + grosor de la chapa t; t_{máx.} = rendimiento de perforación

Atención: La punta no es roja, solo sirve a título ilustrativo

DATOS TÉCNICOS



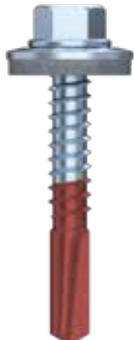
Tornillo auto perforante BiGHTY
Bimetal, rendimiento de perforación 12 mm



12 mm



0 – 10 mm

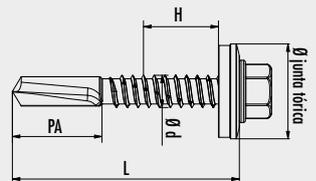


N.º de art.	Ø d [mm]	L [mm]	PA [mm]	Calibre de llave	Ø junta tórica [mm]	H [mm] ¹⁾	Cantidad
Rendimiento de perforación 12 mm							
945844	5,5	38	15	SW8	16	10	500

¹⁾H = grosor de la pinza = grosor del componente + grosor de la chapa t; t_{máx.} = rendimiento de perforación

Atención: La punta no es roja, solo sirve a título ilustrativo

DATOS TÉCNICOS

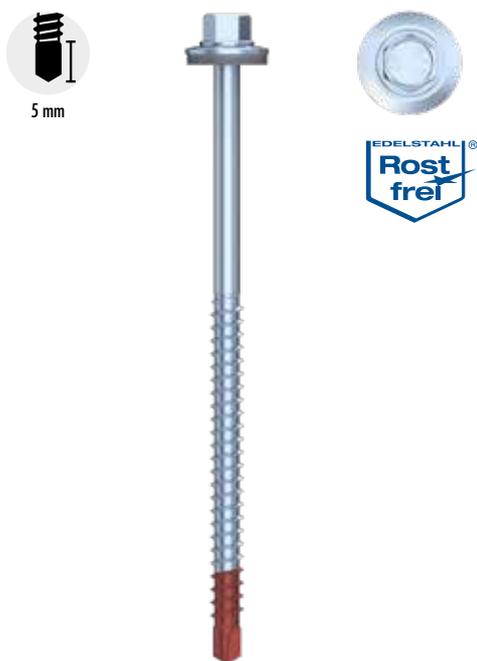


TORNILLO AUTOPERFORANTE BiGHTY

El tornillo autoperforante para uniones acero-acero y madera-acero

Tornillo autoperforante BiGHTY

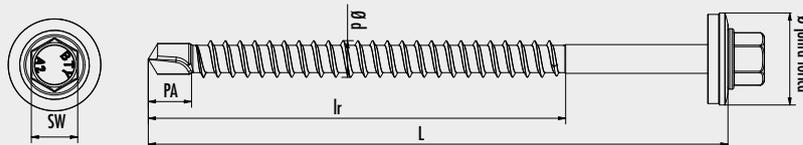
Bimetal



N.º de art.	Ø d [mm]	L [mm]	lr [mm]	PA [mm]	Calibre de llave	Ø junta tórica [mm]	Cantidad
Rendimiento de perforación 5 mm							
945839	6,5	120	72	7,5	SW8	16	200
945915	6,5	140	72	7,5	SW8	16	200
945916	6,5	160	72	7,5	SW8	16	200
945917	6,5	180	72	7,5	SW8	16	200
945918	6,5	200	72	7,5	SW8	16	200
945919	6,5	220	72	7,5	SW8	16	200

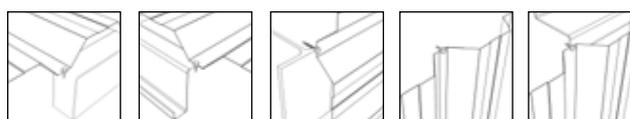
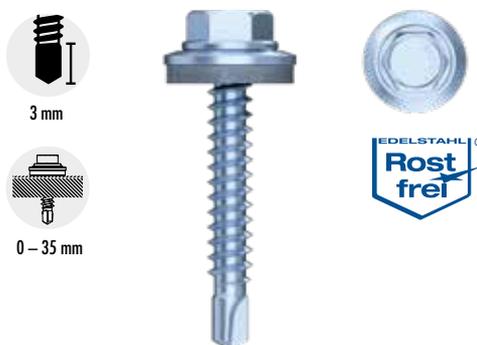
Atención: La punta no es roja, solo sirve a título ilustrativo

DATOS TÉCNICOS



Tornillo autoperforante BiGHTY

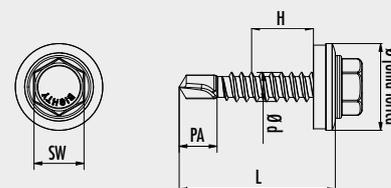
Acero inoxidable endurecido, con revestimiento especial, rendimiento de perforación 3 mm



N.º de art.	Ø d [mm]	L [mm]	PA [mm]	Calibre de llave	Ø junta tórica [mm]	H [mm] ^{a)}	Cantidad
Rendimiento de perforación 3 mm							
945660	4,8	19	6	SW8	14	4	500
945661	4,8	25	6	SW8	14	10	500
945662	4,8	32	6	SW8	14	17	500
945663	4,8	38	6	SW8	14	23	200
945664	4,8	50	6	SW8	14	35	200

^{a)}H = grosor de la pinza = grosor del componente + grosor de la chapa t; t_{máx.} = rendimiento de perforación

DATOS TÉCNICOS



Tornillo autoperforante BiGHTY

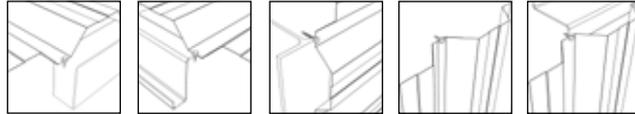
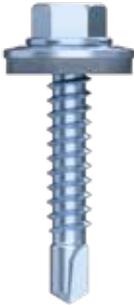
Acero inoxidable endurecido, con revestimiento especial, rendimiento de perforación 5 mm



5 mm



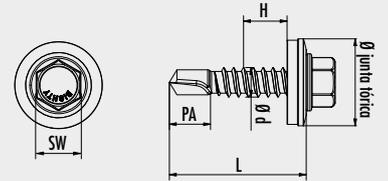
0 - 43 mm



N.º de art.	Ø d [mm]	L [mm]	PA [mm]	Calibre de llave	Ø junta tórica [mm]	H [mm] ^{a)}	Cantidad
Rendimiento de perforación 5 mm							
945665	5,5	19	7,5	SW8	16	2	500
945666	5,5	25	7,5	SW8	16	8	500
945667	5,5	32	7,5	SW8	16	15	500
945668	5,5	38	7,5	SW8	16	21	500
945669	5,5	50	7,5	SW8	16	33	200
945670	5,5	60	7,5	SW8	16	43	200

^{a)}H = grosor de la pinza = grosor del componente + grosor de la chapa t; t_{máx.} = rendimiento de perforación

DATOS TÉCNICOS



Tornillo autoperforante BiGHTY

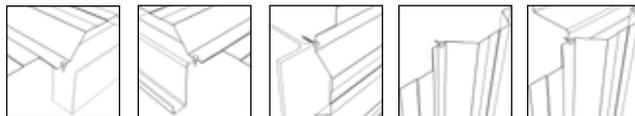
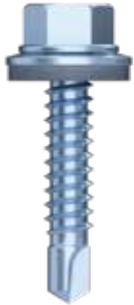
Acero inoxidable endurecido, con revestimiento especial, rendimiento de perforación 5 mm



5 mm



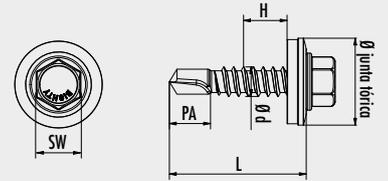
0 - 43 mm



N.º de art.	Ø d [mm]	L [mm]	PA [mm]	Calibre de llave	Ø junta tórica [mm]	H [mm] ^{a)}	Cantidad
Rendimiento de perforación 5 mm							
945672	6,3	25	7,5	SW10	16	8	500
945673	6,3	32	7,5	SW10	16	15	200
945674	6,3	38	7,5	SW10	16	21	200
945675	6,3	50	7,5	SW10	16	33	200
945676	6,3	60	7,5	SW10	16	43	200

^{a)}H = grosor de la pinza = grosor del componente + grosor de la chapa t; t_{máx.} = rendimiento de perforación

DATOS TÉCNICOS



Tornillo autoperforante BiGHTY

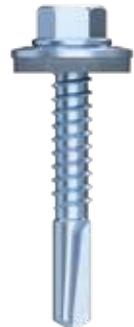
Acero inoxidable endurecido, con revestimiento especial, rendimiento de perforación 12 mm



12 mm



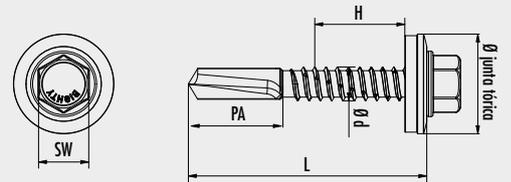
0 - 14 mm



N.º de art.	Ø d [mm]	L [mm]	PA [mm]	Calibre de llave	Ø junta tórica [mm]	H [mm] ^{a)}	Cantidad
Rendimiento de perforación 12 mm							
945671	5,5	38	15	Calibre de llave 8	16	14	500

^{a)}H = grosor de la pinza = grosor del componente + grosor de la chapa t; t_{máx.} = rendimiento de perforación

DATOS TÉCNICOS



TORNILLO DE PANEL SÁNDWICH

Para fijar elementos de paneles sándwich con acero



Nuestro SWPS bimetálico es adecuado para la fijación fiable y resistente a la corrosión de elementos de paneles sándwich de acero a estructuras de acero. El tornillo para paneles sándwich bimetálico se caracteriza por un accionamiento hexagonal para una transmisión de fuerza ideal y una junta tórica A2 con junta de EPDM.



*La punta no es roja, solo sirve a título ilustrativo



TORNILLO DE PANEL SÁNDWICH

Para fijar elementos de paneles sándwich con acero

Tornillo de panel sándwich

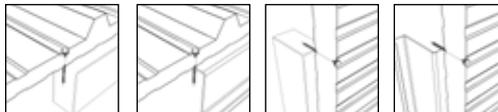
Bimetal



5 mm



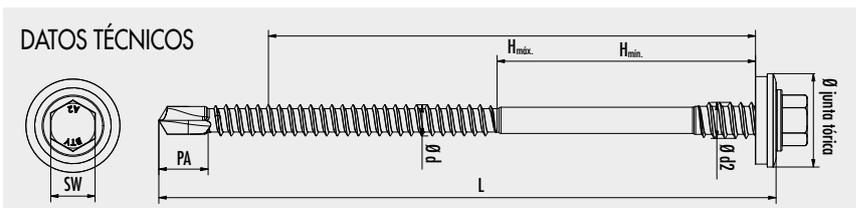
0 - 280 mm



N.º de art.	Ø d / d2 [mm]	L [mm]	lr [mm]	PA [mm]	Calibre de llave	Ø junta tórica [mm]	H _{min.} [mm] ^{a)}	H _{máx.} [mm] ^{a)}	Cantidad
Rendimiento de perforación 5 mm									
945903	5,5 / 6,3	155	70	7,5	SW8	16	80	135	200
945904	5,5 / 6,3	175	70	7,5	SW8	16	100	155	200
945846	5,5 / 6,3	200	70	7,5	SW8	16	125	180	200
945905	5,5 / 6,3	235	70	7,5	SW8	16	160	215	200
945906	5,5 / 6,3	250	70	7,5	SW8	16	175	230	200
945907	5,5 / 6,3	275	70	7,5	SW8	16	200	255	200
945908	5,5 / 6,3	300	70	7,5	SW8	16	225	280	200

a) H = grosor de la pinza = grosor del componente + grosor de la chapa t; H_{máx.} = rendimiento de perforación

Atención: La punta no es roja, solo sirve a título ilustrativo



Tornillo de panel sándwich

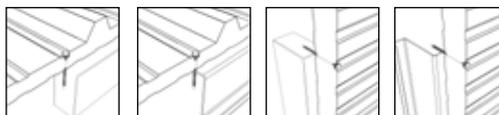
Bimetal



12 mm



0 - 275 mm

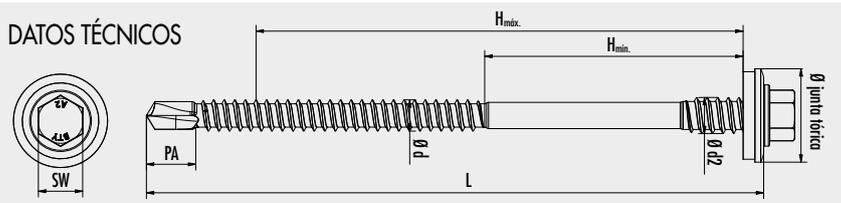


N.º de art.	Ø d / d2 [mm]	L [mm]	lr [mm]	PA [mm]	Calibre de llave	Ø junta tórica [mm]	H _{min.} [mm] ^{a)}	H _{máx.} [mm] ^{a)}	Cantidad
Rendimiento de perforación 12 mm									
945909	5,5/6,3	155	70	15	SW8	16	75	130	200
945910	5,5/6,3	175	70	15	SW8	16	95	150	200
945845	5,5/6,3	200	70	15	SW8	16	120	175	200
945911	5,5/6,3	235	70	15	SW8	16	155	210	200
945912	5,5/6,3	250	70	15	SW8	16	170	225	200
945913	5,5/6,3	275	70	15	SW8	16	195	250	200
945914	5,5/6,3	300	70	15	SW8	16	220	275	200

a) H = grosor de la pinza = grosor del componente + grosor de la chapa t; t_{máx.} = rendimiento de perforación

Atención: La punta no es roja, solo sirve a título ilustrativo

DATOS TÉCNICOS



TORNILLOS PARA CHAPA FINA BIGHTY BIMETAL



El tornillo para chapa fina BiGHTY bimetálico de Eurotec se utiliza principalmente en la construcción de naves, en la industria solar y en empresas que se han especializado en el montaje de chapas trapezoidales/paneles sándwich en el área de tejado y fachada. Este tornillo para chapa fina de especial diseño se compone de una combinación de acero inoxidable A2 con una punta soldada de acero al carbono endurecido. La punta endurecida de acero al carbono presiona una especie de collar durante el proceso de atornillado continuo para que las roscas encajen con precisión. De este modo, la viruta no daña ni interfiere en la conexión hermética de EPDM.

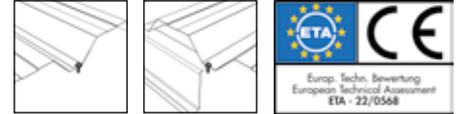


*La punta no es roja, solo sirve a título ilustrativo.

Tornillos para chapa fina BiGHTY bimetal



0 – 20 mm



N.º de art.	Ø d [mm]	L [mm]	Calibre de la llave	Ø junta tórica [mm]	Grosor de la pinza [mm]	Cantidad
SOL100548	4,5	25	SW8	14	1,00 – 8,00	200
SOL100550	6,0	25	SW8	16	1,00 – 8,00	200
SOL100553	6,0	38	SW8	16	1,00 – 20,00	200

Atención: La punta no es roja, solo sirve a título ilustrativo

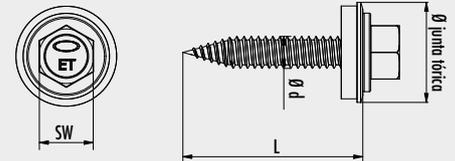
VENTAJAS / CARACTERÍSTICAS

- Tornillo bimetal
- Colocación de la junta sin virutas
- Tornillo con alta resistencia a la corrosión
- Acero inoxidable según DIN 10088
- Sin molestas virutas de taladrado entre el componente y la junta
- Máximo rendimiento de perforación:
 - Aluminio de hasta 1,2 mm
 - Chapa de hasta 1,25 mm
- Grosor de la pinza alto



Formación del collarín con el tornillo BiGHTY bimetalico de chapa fina

DATOS TÉCNICOS



Los tornillos BiGHTY bimetalicos para chapa fina son óptimos para la fijación directa de chapas de acero.

TORNILLOS PARA FIBROCEMENTO

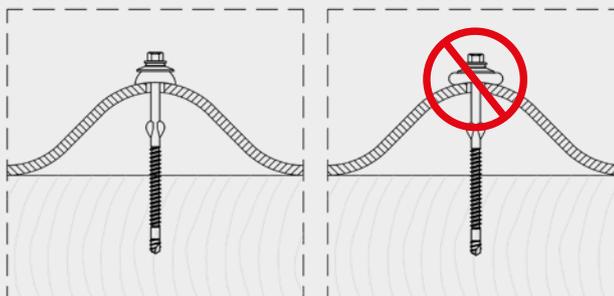
Para la fijación de placas onduladas de fibrocemento sobre subestructuras de madera

Los tornillos para fibrocemento son unos tornillos especiales para la fijación de placas onduladas de fibrocemento sobre subestructuras de madera. La junta de campana premontada sella de forma fiable la zona alrededor de la cabeza del tornillo hacia la parte inferior e impide la entrada de aire o humedad a través de los orificios de perforación. El tornillo de fibrocemento está disponible en acero al carbono endurecido (con revestimiento especial) y en acero inoxidable A2, lo que le confiere una gran resistencia a la intemperie.



INSTRUCCIONES DE MONTAJE

Con el fin de garantizar la durabilidad de la junta y, por lo tanto, la resistencia a la lluvia, la junta no puede quedar demasiado apretada a la plancha ondulada.





TORNILLOS PARA FIBROCEMENTO

Para la fijación de placas onduladas de fibrocemento sobre subestructuras de madera

Tornillo para fibrocemento

Acero, con revestimiento especial

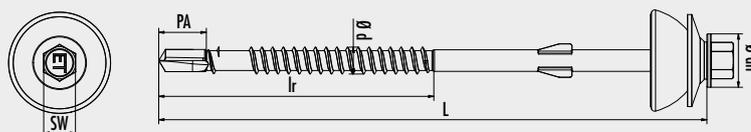


N.º de art.	Ø d [mm]	L [mm]	lr [mm]	PA [mm]	Ø de la cabeza dh [mm]	Calibre de la llave	Cantidad
111353	6,5	130	65	11	12,75	SW8	100

MATERIAL

- Con revestimiento laminar de zinc-aluminio
- Alta protección catódica contra la corrosión
- Elevada capacidad de carga térmica
- Efecto barrera debido a la superposición de las láminas de zinc-aluminio
- Resistente a disolventes orgánicos
- Reducción de la fricción

DATOS TÉCNICOS



Tornillo para fibrocemento A2

Acero inoxidable A2

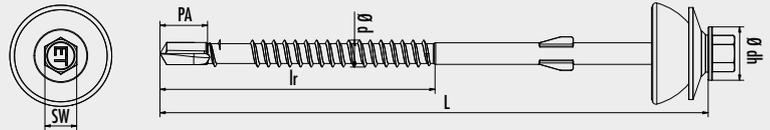


N.º de art.	Ø d [mm]	L [mm]	lr [mm]	PA [mm]	Ø de la cabeza dh [mm]	Calibre de la llave	Cantidad
111356	6,5	130	65	11	12,75	SW8	100

MATERIAL

- Apto con limitaciones para atmósferas que contienen sal
- Resistencia limitada a ácidos
- No apto para atmósferas con cloro
- Apto para las clases de uso 1, 2 y 3
- No apto para maderas con alto contenido en taninos, como cumarú, roble, merbau, robinia, etc.

DATOS TÉCNICOS



Indicaciones de uso

La fijación de placas onduladas de fibrocemento se realiza mediante tornillos especiales para fibrocemento que incluyen una arandela aislante premontada. Según el fabricante, es posible que haya que perforar previamente las placas onduladas de fibrocemento. Los tornillos para fibrocemento deben atornillarse de forma perpendicular a la placa. Durante el montaje, es obligatorio verificar la correcta colocación del tornillo y del aislante. Si los tornillos se ajustan de manera excesivamente fuerte, se puede deformar el aislante, impidiendo que cumpla su función. Por favor, respete las instrucciones de uso del fabricante de la placa.

TORNILLO PARA CHAPA

Para fijar elementos a la pared de una casa



Los tornillos para chapa de acero inoxidable A2 son adecuados tanto para el interior como para el exterior. Sirven, por ejemplo, para fijar de forma permanente los perfiles de conexión en la pared, los revestimientos de paredes, las claraboyas y los tapajuntas para techos y chimeneas. Las cabezas pueden revestirse, en principio, con cualquier color RAL* y, de esta manera, pueden combinarse con los más diversos elementos de fijación.



*Rojo carmín, negro/gris y blanco son los colores estándar del surtido de productos.

Tornillo para chapa

Acero inoxidable A2, 2 piezas, con junta tórica

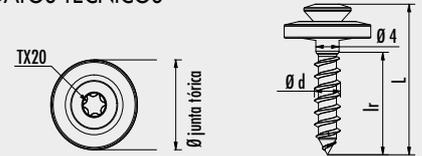


N.º de art.	Ø d [mm]	L [mm]	Ø junta tórica [mm]	Punta	Cantidad
111550	4,5	20	15	TX20 ●	200
111551	4,5	25	15	TX20 ●	500
111552	4,5	35	15	TX20 ●	200
111553	4,5	45	15	TX20 ●	200
111557	4,5	65	15	TX20 ●	200
111558	4,5	80	15	TX20 ●	200
111559	4,5	100	15	TX20 ●	200
111560	4,5	120	15	TX20 ●	200
111561	4,5	150	15	TX20 ●	200

Rojo carmín, negro/gris y blanco son los colores estándar del surtido de productos.

Hay otros colores RAL disponibles a petición.

DATOS TÉCNICOS



CONSULTAR POR LA COLORACIÓN DE LAS CABEZAS DE LOS TORNILLOS EN COLORES RAL.



Fijación de una guía de conexión para paredes a la pared de una casa mediante un tornillo para chapa.

GUÍA DE CONEXIÓN PARA PAREDES

Diseñado para terminaciones profesionales en tejados y fachadas

La guía de conexión para paredes (listón de remate) de Eurotec, fabricada en aluminio extruido, ha sido concebida **para el remate profesional de tejados y fachadas**. Funciona como **una guía para conectar la superficie del tejado con elementos perpendiculares**, y protege contra el agua de lluvia. Además, el riel de aplicación universal es apto para muchos revestimientos de tejado y **proporciona un acabado visualmente atractivo**.

Guía de conexión para paredes

Aluminio, extruido



N.º de art.	Dimensiones [mm] ^{a)}	Orificio circular [mm]	Material	Cantidad
954197	60 x 12,4 x 3000	Ø 8	Aluminio	1

^{a)} Altura x anchura x longitud

VENTAJAS / CARACTERÍSTICAS

- Montaje rápido y sencillo
- Orificios de fijación perforados previamente
- Resistente a la intemperie
- De aplicación universal

APLICACIÓN

- Tejado inclinado
- Tejado plano
- Fachada

DATOS TÉCNICOS



INSTRUCCIONES DE MONTAJE

La guía de conexión para paredes **se atornilla al muro mediante un tornillo de chapa** con junta tórica y taco. El taco aislante de Eurotec **puede utilizarse** como alternativa también para el anclaje directo en poliestireno, **placas de espuma rígida y otros materiales de construcción blandos**. El perfil presenta los orificios circulares necesarios para la fijación (Ø 8 mm), separados entre sí a una distancia de 200 mm. Para finalizar, la guía se impermeabiliza con una pasta sellante. Combinable con los siguientes productos de Eurotec:

- Taco de estanqueidad
- Taco aislante
- Tornillo para chapa con junta tórica y multitaco EMD



La guía de conexión para paredes garantiza una transición limpia entre el tejado y la fachada al fijar la tela asfáltica a la pared adyacente, creando así una conexión sin huecos.

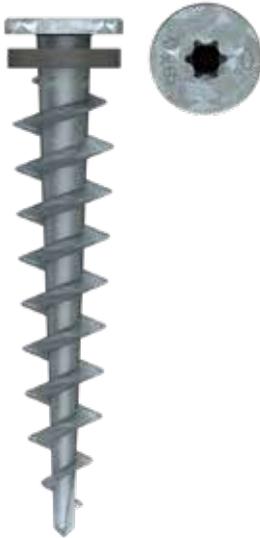
TACO AISLANTE

Adecuado para montar la guía de conexión para paredes

El taco aislante Eurotec es adecuado para el **anclaje directo en poliestireno, placas de espuma rígida y otros materiales de construcción blandos**. La forma cónica del taco asegura que el material se compacte en el área del punto de atornillado y, por lo tanto, garantiza una sujeción segura del taco.

Taco aislante

Zinc fundido a presión



N.º de art.	Dimensiones [mm]	Longitud de la rosca [mm]	Punta	Cantidad
200036	13 x 65	65	TX30 ●	100

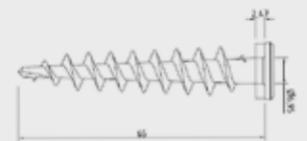
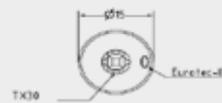
VENTAJAS

- No requiere pretaladrado en materiales blandos
- Montaje directo, sin tacos separados
- Con junta tórica incluida
- Montaje sin puentes térmicos
- Elevada transmisión de par gracias al accionamiento TX

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN ADECUADOS

- Sistemas compuestos de aislamiento térmico exterior (ETICS)
- Placas de poliestireno (EPS, XPS)
- Placas de espuma rígida
- Placas de espuma de poliestireno

DATOS TÉCNICOS



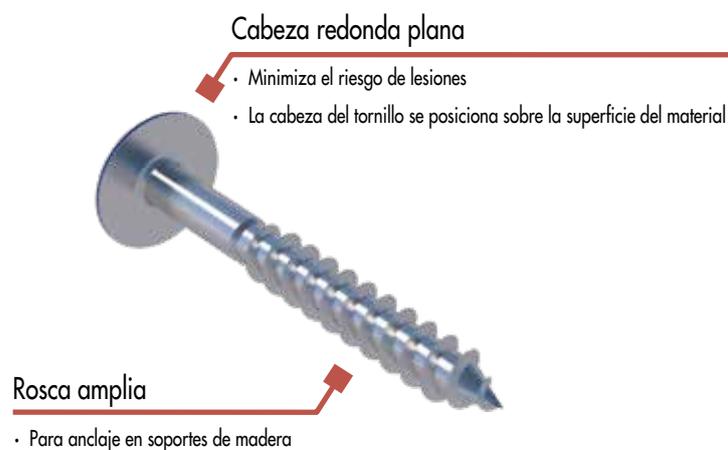
Tacos aislantes para anclaje directo en espuma de poliestireno

TORNILLO COLOREADO PARA FACHADAS

Tornillo especialmente desarrollado para la construcción de fachadas



El tornillo coloreado para fachadas resulta apropiado para la fijación de los más diversos elementos de una fachada. En consonancia con su nombre, los tornillos coloreados para fachadas **tienen cabezas de color resistentes a los rayos UV**. Los tornillos coloreados para fachadas **se utilizan para fijar paneles de color para fachadas**. Gracias a la cabeza de tornillo de color, la unión atornillada de los paneles apenas es visible.



Tableros laminados (HPL) fijados con tornillos de fachada en el color correspondiente a juego.

Tornillo coloreado para fachadas

Acero inoxidable A2 y A4



N.º de art.	Ø d [mm]	L [mm]	Color	Material	Punta	Cantidad
Acero inoxidable A2						
904670	4,8	25	Sin color	A2	TX20 ●	250
904671	4,8	32	Sin color	A2	TX20 ●	250
904672	4,8	38	Sin color	A2	TX20 ●	250
904675	4,8	60	Sin color	A2	TX20 ●	250
W904670	4,8	25	Blanco/RAL 9010	A2	TX20 ●	250
W904671	4,8	32	Blanco/RAL 9010	A2	TX20 ●	250
W904672	4,8	38	Blanco/RAL 9010	A2	TX20 ●	250
W904675	4,8	60	Blanco/RAL 9010	A2	TX20 ●	250
G904670	4,8	25	Antracita/RAL 7016	A2	TX20 ●	250
G904671	4,8	32	Antracita/RAL 7016	A2	TX20 ●	250
G904672	4,8	38	Antracita/RAL 7016	A2	TX20 ●	250
G904675	4,8	60	Antracita/RAL 7016	A2	TX20 ●	250
Acero inoxidable A4						
900437*	5,3	25	Sin color	A4	TX20 ●	100
900429	5,3	35	Sin color	A4	TX20 ●	100
900442	5,3	45	Sin color	A4	TX20 ●	100
900447	5,3	55	Sin color	A4	TX20 ●	100
900452	5,3	65	Sin color	A4	TX20 ●	100
900439*	5,3	25	Blanco/RAL 9010	A4	TX20 ●	100
900431	5,3	35	Blanco/RAL 9010	A4	TX20 ●	100
900444	5,3	45	Blanco/RAL 9010	A4	TX20 ●	100
900449	5,3	55	Blanco/RAL 9010	A4	TX20 ●	100
900454	5,3	65	Blanco/RAL 9010	A4	TX20 ●	100
900441*	5,3	25	Antracita/RAL 7016	A4	TX20 ●	100
900446	5,3	45	Antracita/RAL 7016	A4	TX20 ●	100
900451	5,3	55	Antracita/RAL 7016	A4	TX20 ●	100
900456	5,3	65	Antracita/RAL 7016	A4	TX20 ●	100

*Los tornillos no están incluidos en las evaluaciones técnicas europeas ETA-11/0024



CONSULTAR POR LA COLORACIÓN DE LAS CABEZAS DE LOS TORNILLOS EN COLORES RAL.



El especialista en técnicas de fijación

Editor: E.u.r.o.Tec GmbH - Última actualización 09/2023

El contenido está sujeto a errores, modificaciones y complementos.

Todos los medidas son aproximadas. Pueden existir variaciones de colores o colores y eventuales errores.

No se asume ningún tipo de responsabilidad por los errores de impresión. La reimpresión (incluso parcial) se admite solo tras la autorización de E.u.r.o.Tec GmbH.

E.u.r.o.Tec GmbH

Unter dem Hofe 5 · D-58099 Hagen, Alemania

Tel.: +49 (0) 2331 62 45-0

Fax: +49 (0) 2331 62 45-200

Correo electrónico: info@eurotec.team

Síguenos



www.eurotec.team/es