



### Prólogo

### Estimados profesionales,

desde hace más de 75 años, fischer group es sinónimo de soluciones de fijación innovadoras y vanguardistas. Podemos ofrecer a todos nuestros clientes un apoyo constante en cada fase del proyecto, desde la planificación, pasando por la asistencia in situ, hasta la finalización: somos un socio sólido en el que siempre puede confiar.

Desde anclajes de nailon hasta anclajes de acero, desde sistemas químicos hasta tornillos, nuestras soluciones están personalizadas y diseñadas para satisfacer todas las necesidades de aplicación. Promovemos la digitalización en el sector de la construcción prestando apoyo en la planificación de proyectos a través de nuestros servicios de ingeniería, soluciones BIM y muchas otras herramientas digitales. Y eso no es todo: con la ayuda de nuestro innovador robot, el BauBot, podemos realizar todas las operaciones de perforación directamente en la obra, de forma totalmente automatizada.

El amplio surtido de productos fischer se ha enriquecido con la introducción de una nueva gama de sistemas para la fijación de paneles fotovoltaicos, diseñados tanto para instalaciones residenciales como industriales a gran escala. Nuestros sistemas solares ofrecen soluciones para distintos tipos de cubiertas y revestimientos y también son compatibles con módulos fotovoltaicos de gran tamaño en orientación horizontal o vertical. Perfiles, ganchos, abrazaderas, tornillos de doble rosca, triángulos premontados: los productos fischer satisfacen las múltiples necesidades de aplicación de instaladores, proyectistas y operadores.

Gracias al uso de materiales de alto rendimiento, nuestras soluciones de montaje garantizan la seguridad y el buen funcionamiento del sistema durante toda su vida útil. Además, los módulos fotovoltaicos pueden instalarse de forma rápida y flexible, sin necesidad de herramientas especiales ni de grandes trabajos de techado. Los productos y servicios de fischer permiten a nuestros clientes liderar la transición energética hacia una construcción sostenible con bajos costes de mantenimiento.

Siguiendo con el tema de la digitalización, el software SOLARPANEL-FIX, el nuevo módulo en línea de la FiXperience Suite, ayuda al profesional en el diseño de la estructura de fijación del sistema fotovoltaico a través de un flujo claro y lógico. A través de la geolocalización de la obra, el software permite el cálculo automático de la acción de la nieve y el viento. Además, permite la descarga de la lista de materiales necesarios, el Plan de Instalación y el Informe Técnico.

Este nuevo catálogo se ha creado con el objetivo de ayudarle, de forma sencilla e intuitiva, a encontrar el sistema de montaje más adecuado para su instalación fotovoltaica. Le deseamos una agradable consulta y un gran éxito profesional.

Andreas Voll

Presidente del Consejo de Administración del grupo fischer

Musice 149



### "Elegir fischer es algo más que elegir un producto. El objetivo es desarrollar siempre las mejores soluciones para nuestros clientes de todo el mundo."

Además de productos innovadores, estamos comprometidos con la satisfacción del cliente a través de una amplia gama de herramientas y servicios de última generación.

### La garantía de una marca líder en el mercado.

#### Mejora continua

Quien elige nuestros productos, elige seguridad, calidad, garantía. El control y la optimización de los procesos internos, mediante el fischer ProcessSystem (fPS), garantizan que funcionemos de forma flexible y continua según las diferentes necesidades de nuestros clientes y de la región.

#### Seguridad y Calidad

Sin concesiones en materia de seguridad. Nuestros productos están avalados por certificaciones internacionales, rigurosos ensayos de laboratorio y pruebas de carga en instituciones acreditadas. Las resinas químicas, los anclajes metálicos, los adhesivos, las siliconas y los sellantes, así como los elementos de fijación para diversas aplicaciones, se caracterizan por una calidad galardonada, gracias a la cual tanto profesionales como clientes particulares siguen confiando en nosotros.





Las **certificaciones internacionales** caracterizan a muchos de nuestros productos.





#### Siempre al día

Para fischer, la innovación es más que una suma de patentes. La investigación y el desarrollo son fundamentales para crear no sólo nuevas soluciones de fijación, sino también modernos procedimientos de producción con un uso cada vez mayor de materias primas nuevas y renovables. Los retos del mercado no nos asustan, al contrario, nos estimulan para progresar y ofrecer las máximas ventajas a nuestros clientes, en todos los ámbitos de la construcción.

#### Un socio seguro

- Productos y soluciones para todos los sectores de la construcción.
- Una amplia red comercial que cubre todo el territorio.
- Un programa de formación en profundidad (también apto para obtener créditos de formación) para clientes y profesionales en las instalaciones de la Academia fischer o directamente en las instalaciones de los clientes.
- Asistencia técnica y asesoramiento especializado.
- Software de cálculo y dimensionamiento adaptado a las normas más recientes.

#### Responsabilidad medioambiental

La política medioambiental de fischer tiene como objetivo preservar el ecosistema para nuestra generación y las generaciones futuras. Es un gran orgullo que nuestro Grupo haya recibido en 2020 el premio europeo más importante en el ámbito de la sostenibilidad: el Premio Alemán a la Sostenibilidad.



Premio Alemán a la Sostenibilidad





# Qué encontrará en este catálogo.

Índice	Capítulo	Página
Abrazaderas	1	34
Perfiles	2	44
Tornillos de doble rosca	3	68
Triángulos	4	82
Ganchos	5	90
Fijación de módulos FV en fachadas	6	118
Material eléctrico	7	130
Brocas & Discos	8	138
Escudo Térmico Total	9	164
Servicio	10	168

## Sistemas para cubiertas inclinadas.



### Cubiertas inclinadas con revestimiento de baldosa, teja o pizarra

Los sistemas Fischer para la fijación de sistemas fotovoltaicos en cubiertas inclinadas de teja, baldosa o pizarra permiten la instalación de módulos en todo tipo de cubiertas inclinadas, con y sin listones de ventilación, gracias a una completa gama de ganchos y tornillos.



### Cubiertas inclinadas con revestimiento de chapa ondulada

El sistema fischer de anclaje con tornillos de doble rosca con junta de estanqueidad es ideal para instalaciones fotovoltaicas en tejados inclinados cubiertos con chapas onduladas de diversos materiales, como el fibrocemento.



### Cubiertas inclinadas con revestimiento de chapa con juntas

El sistema de anclaje fischer para instalaciones fotovoltaicas en tejados inclinados de junta alzada consiste en el uso de perfiles y abrazaderas especiales que garantizan la fijación de los paneles en orientación vertical u horizontal.



### Cubiertas inclinadas con revestimiento de chapa ondulada

El sistema de montaje fischer para chapa trapezoidal ofrece una amplia gama de productos diseñados para la fijación rápida de paneles fotovoltaicos en tejados residenciales, comerciales e industriales.

#### Descubra el configurador SOLARPANEL-FIX

**SOLARPANEL-FIX** es el módulo en línea de la suite FiXperience para el diseño de sistemas de instalación de sistemas fotovoltaicos: una herramienta diseñada para ayudar al diseñador en el diseño de la estructura de soporte fotovoltaica a través de un flujo claro y lógico.

https://www.fischer.es/es-es/sistemas/soluciones-de-montaje-para-paneles-fotovoltaicos/solarpanel-fix-software



# Sistemas para cubiertas planas.



#### Estructuras triangulares

El sistema de triángulos para cubiertas planas de fischer permite instalaciones rápidas y duraderas gracias al uso de elementos diseñados para tejados con poca carga.



#### Estructuras de acero

El sistema de montaje de perfiles de acero fischer para paneles fotovoltaicos permite crear estructuras a medida de cualquier extensión e inclinación.



### Soluciones personalizadas para geometrías especiales

El sistema de aluminio personalizable para fijar los paneles fotovoltaicos permite crear estructuras que se adaptan a cualquier forma de tejado.



#### Cubiertas industriales con tejas o cúpulas

Solar-Y es el sistema de montaje de paneles fotovoltaicos sobre tejas de hormigón universal, ajustable y diseñado para ser dimensionado para cargas de nieve y viento según la normativa, en toda España.

# Descubra el configurador SOLARPANEL-FIX.





Descubra más en www.fischer.es

### Surtido de productos.

#### **Ganchos**

Ganchos de aluminio y acero, disponibles en variantes fijas y ajustables, para fijar y soportar sistemas fotovoltaicos en tejados inclinados.



#### RH 30 H AL

Gancho de aluminio con base fija para la instalación de sistemas fotovoltaicos en tejados de tejas sin ventilación.



#### RH H AL / RH V AL

Ganchos de aluminio de base estrecha para la instalación de sistemas fotovoltaicos en tejados de tejas con bandas de ventilación de grosor variable.



#### RH HB AL / RH VB AL

Ganchos de aluminio de base ancha con punto de fijación desplazado horizontalmente para la instalación de sistemas fotovoltaicos en tejados de tejas con bandas de ventilación de grosor variable.



#### LAB AL

Soporte lateral angular para la instalación de paneles fotovoltaicos con orientación horizontal en cubiertas de teja inclinadas.



#### **GTPR**

Gancho de acero inoxidable para la instalación de sistemas fotovoltaicos en tejados de tejas de hasta 30 mm de grosor total sin listón de ventilación.



#### GT

Gancho de acero inoxidable ideal para enganchar la parte del soporte con los valores de carga más elevados en el caso de estructuras discontinuas.



#### DLA / DLAK

Ganchos de acero inoxidable para fijación en costuras de pie, adecuados para costuras planas (DLA) o costuras Kalzip (DLAK).



#### CH AL

Gancho de sujeción de aluminio para la instalación de sistemas fotovoltaicos en tejados de tejas con ventilación, sin necesidad de puntos de fijación al tejado.



Perfiles de aluminio universales de altas prestaciones para instalaciones fotovoltaicas.



#### SolarFish H33 AL

Perfil de aluminio con sección de 33 mm de altura compatible con toda la gama de abrazaderas fischer.



#### SolarFish H44 AL

Perfil de aluminio para fijación de paneles fotovoltaicos. Su sección de 44 mm de altura lo hace adecuado para instalaciones tanto en cubiertas planas como inclinadas.



#### SolarMid AL

Perfil de aluminio de sección aumentada de 83 mm de altura, adecuado para optimizar el número de soportes en el tejado en caso de cargas pesadas..



#### SolarMetal L AL

Perfil de aluminio para fijación de paneles fotovoltaicos sobre chapa ondulada. Sección optimizada para fijación a lo largo de la corrugación de chapa.



#### SolarMetal P AL

Perfil de aluminio diseñado para permitir instalaciones fotovoltaicas en cubiertas planas o inclinadas con chapa ondulada y con fijación ortogonal.



#### REP AL

Perfil de aluminio de sección tubular para sistemas de montaje de instalaciones fotovoltaicas con estructuras especiales.



#### TP AL

Perfil de aluminio con sección en T para sistemas fotovoltaicos en estructuras especiales.



#### BP AL

Perfil de aluminio para el arriostramiento de sistemas de instalación de sistemas fotovoltaicos.

#### **Abrazaderas**

Abrazaderas de aluminio universales y premontadas para módulos fotovoltaicos de varios espesores.



PM U - PMC U

Abrazaderas universales para paneles fotovoltaicos de 30 a 50 mm de grosor, pueden utilizarse tanto como abrazadera central como abrazadera de extremo.



Abrazadera premontada para paneles fotovoltaicos con marco de aluminio. Disponible en diferentes variantes en función del grosor del panel fotovoltaico.



Abrazadera de montaje disponible en distintas variantes en función del grosor del panel fotovoltaico.



Abrazadera sin montar para paneles fotovoltaicos de vidrio sin marco. Disponible en diferentes longitudes y dos variantes de grosor.

#### Tornillos de doble rosca

Tornillo de doble rosca para la fijación

de sistemas fotovoltaicos en tejados

de tejas onduladas o de imitación con

estructura de soporte de acero.

Tornillos de doble rosca con junta de estanqueidad para instalaciones fotovoltaicas en tejados ondulados o de baldosas y tejas no desmontables. Adecuados para estructuras portantes y piñones de acero, madera u hormigón.



STSR



Tornillo de doble rosca para la fijación de

sistemas fotovoltaicos en tejados de teja

ondulada o falsa teja con estructura de

madera, hormigón u hormigón alveolar.



Escuadras de acero inoxidable A2 para la unión de tornillos de doble rosca con perfiles Solar o para la unión de dos perfiles Solar solapados y cruzados a 90°.



#### SSP-SSP SPEED

Soportes planos para conectar perfiles solares. Disponibles en dos versiones, con orificio para barras M10 o con orificio para barras M12.

#### **Triángulos**

STSI

Triángulos premontados con inclinación variable para la fijación de módulos fotovoltaicos, orientados tanto en horizontal como en vertical. Apto para cubiertas planas e industriales.



#### **STFS**

Triángulo compacto para la instalación en posición baja de sistemas fotovoltaicos en cubiertas planas con paneles orientados horizontalmente.



#### STFN

Triángulo para la instalación de sistemas fotovoltaicos en cubiertas planas, apto para paneles con orientación vertical y horizontal.

# Descubra productos para todo tipo de aplicaciones.

	Ganchos							Trián	gulos	
	RH AL	RH H AL / RH V AL	RH HB AL / RH VB AL	LAB AL	GTPR	GT	DLA	DLAK	STFS	STFN
Tipos de cubiertas	C	5	53	-)6	<u></u>	5				7
Cubiertas inclinadas con revestimiento de baldosa, teja o pizarra	•	•	•	•	•	•	_	-	_	-
Cubiertas inclinadas con revestimiento de chapa ondulada	-	-	_	-	-	_	-	-	_	-
Cubiertas inclinadas con revestimiento de láminas de junta alzada	-	-	-	-	-	-	•	•	_	_
Cubiertas inclinadas con revestimiento de chapa grecada	_	-	_	_	-	_	-	_	_	-
Estructuras triangulares	-	-	-	-	-	_	-	-	•	•

Doubles					,	Abrazaderas				Tornillos de doble rosca				
0.1.51			Perfiles		DED 44	DV0.11	2444							
SolarFish S AL	SolarFish AL	SolarMid AL	SolarMetal AL	SolarFlat AL	REP AL TP AL BP AL	PXC AL	PM U - PMC U	PM	М	MG	STSI	STSR	MW	SSP
			-	-	101			THE REAL PROPERTY.			1	1		
•	•	_	_	_	_	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	_	-	_	_	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	-	-	-	-	•	•	•	•	•	-	-	_	_
-	-	-	•	•	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	_	_	_	-	-	•	•	•	•	-	_	_	_

# Instalación sobre cubiertas revestidas en baldosa, teja o pizarra.



#### 1 Abrazaderas

Abrazaderas universales PM U y PMC U 36
Abrazadera premontada PM 38
Abrazadera M sin montar 40
Abrazadera de vidrio MG 42

#### 2 Perfiles

Perfil SolarFish H33 AL Perfil SolarFish H44 AL

#### Ganchos

Ganchos de base ancha RH HB AL/RH VB AL Ganchos de base estrecha RH H AL/RH V AL Gancho de aluminio con base fija RH AL Gancho de sujeción CH AL Soporte LAB AL para disposición horizontal Gancho de acero con base ancha RH HB A2 103 Gancho para tejas de base ancha GT A2 105 Gancho para teja plana con base fija GTP A2 107 Gancho para teja plana en acero GTPR A2 109 Gancho de acero para tejas GC A2 111 Gancho para chapa grapada DLA A2 113 Gancho para chapa grapada DLAK A2 115

#### 1. Elección del tipo de gancho

Elegir el gancho en función del tipo de paquete de cubierta (con o sin o ventilación) y fijarlo mediante el anclaje adecuado, que se determinará en función del tipo y la estratigrafía del sustrato portante.



Gancho RH con base fija instalado en tejado con estructura latero-hormigonada sin ventilación.



Gancho RH con base estrecha instalado en tejado con estructura de hormigón con listón de ventilación horizontal.



Gancho RH de base ancha instalado en tejado de entramado de madera con doble listón de ventilación.

#### 2. Instalación de ganchos

Definir la separación de los ganchos en función de las cargas de nieve y viento de la zona de instalación (utilizar el software SOLARPANEL-FIX para dimensionar el sistema) e identificar la posición de los ganchos en función de la estructura portante y de la disposición de la instalación.





Realice los ajustes de altura y anchura requeridos por el tipo de cubierta y el tipo de gancho y apriete los tornillos para fijarlo en su sitio. Fresar la teja retirada para adaptarla a la forma del gancho y vuelve a colocarla en su posición.

Levante la teja y fije el gancho a la estructura mediante el anclaje adecuado (como se indica en el punto 1) utilizando los orificios ya previstos en la placa base (realice al menos dos fijaciones por gancho).

#### 3. Instalación de perfiles

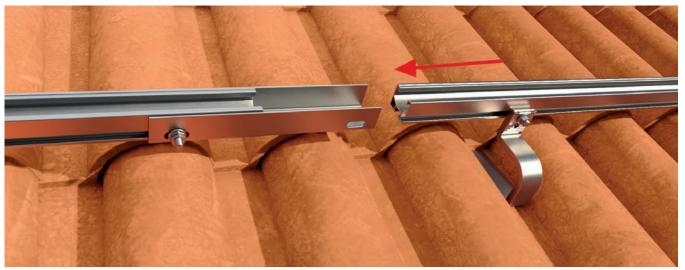
Monte el perfil Solar elegido colocándolo en los soportes a través de la ranura inferior o de las ranuras laterales. Para evitar problemas debidos a la dilatación térmica, se recomienda interrumpir la continuidad de los perfiles cada 15 m.





#### 4. Unión de múltiples perfiles

Cuando sea necesario unir varios perfiles, utilizar el conector adecuado, teniendo cuidado de asegurar un perfecto contacto entre los extremos y de no crear juntas en los tramos en voladizo.



Coloque el conector centrándolo en los dos perfiles. Fije el conector a los perfiles utilizando 4 tornillos (cabeza de martillo o hexagonal) incluidos en el paquete en función del tipo de instalación (a comprobar en función de las cargas a las que esté sometida la estructura). Una vez colocados todos los perfiles y conectores, apriete los tornillos de conexión a los ganchos.

#### 5. Instalación de abrazaderas

Coloque las abrazaderas finales y centrales en los perfiles con un paso igual al ancho del panel.

#### En caso de utilizar abrazaderas universales PM U y PMC U:

considerar compatibilidad con paneles con un espesor de 30 a 50 mm;

La versión PM U se puede utilizar tanto en posición central como final: durante el montaje, gire la abrazadera en el sentido de las agujas del reloj para utilizarla en la posición final y en el sentido contrario a las agujas del reloj para utilizarla en la posición central.

La anchura reducida de la versión PMC U está optimizada para su uso en posición central: durante el montaje, gire la abrazadera en el sentido de las agujas del reloj.

#### En caso de utilizar abrazaderas PM C y PMC F premontadas:

elija la variante compatible con el espesor del panel;

Inserte la tuerca con cabeza de martillo de la abrazadera en la ranura superior del perfil y gírela 90° en el sentido de las agujas del reloj.



#### 6. Instalación de paneles fotovoltaicos

Colocar los paneles fotovoltaicos.

En caso de utilizar abrazaderas universales PM U y PMC U aplicar un par de apriete de 10 Nm al tornillo de cabeza cilíndrica con hendidura hexagonal.

En caso de utilizar abrazaderas PM C y PMC F premontadas asegure el tornillo aplicando un par de apriete de 12 Nm.

Para evitar problemas por dilatación térmica se recomienda interrumpir la continuidad de los perfiles cada 15 m.



Completar la instalación de los paneles.

Es posible instalar los paneles con orientación horizontal (lado largo paralelo a la línea del alero) gracias al uso del soporte LAB en combinación con los ganchos de aluminio RH H AL y RH HB AL.

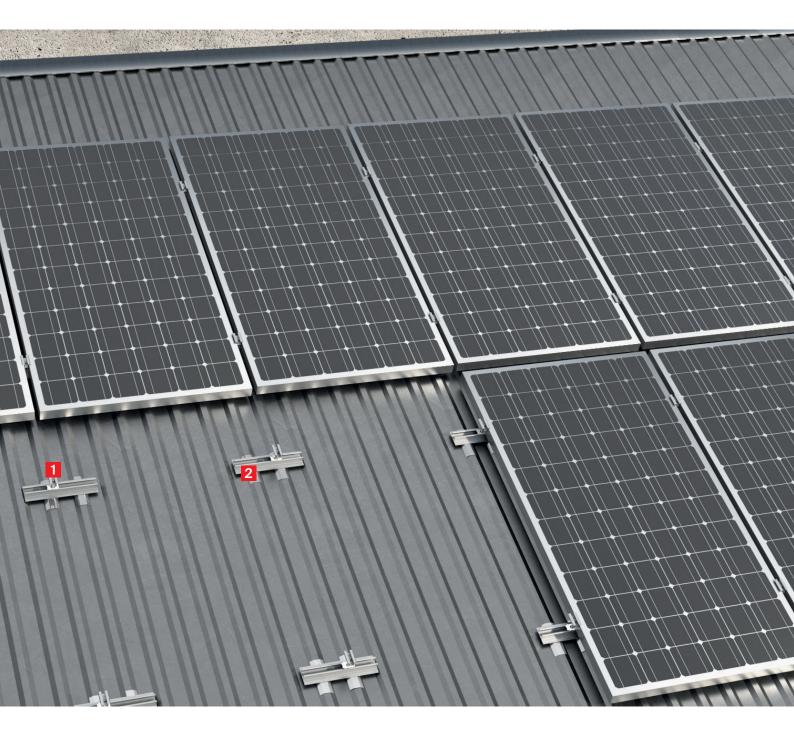


Paneles fotovoltaicos con orientación vertical.



 $Paneles \ fotovoltaicos \ con \ orientaci\'on \ horizontal \ instalados \ con \ ayuda \ del \ soporte \ LAB.$ 

# Instalación sobre cubiertas revestidas en chapa grecada.



1 Abrazaderas					
Abrazaderas universales PM U y PMC U	J 36				
Abrazadera premontada PM					
Abrazadera M sin montar					
Abrazadera de vidrio MG					

	2	Perfiles	
6	Perfi	l SolarMetal P AL	56
8	Perfi	l SolarMetal L AL	52
С			
2			

#### 1. Elección del tipo de perfil

Elija la instalación más adecuada entre perfiles enteros o secciones en función de la disposición deseada y la evaluación de la dilatación térmica. Defina la distancia entre perfiles en función de las cargas de nieve y viento de la zona de instalación del sistema mediante el software SOLARPANEL-FIX.

Coloque unos trozos de cinta butílica CG INT para que el perfil no entre en contacto con los bordes de la chapa trapezoidal. Elegir entre instalación con remaches (recomendada) o tornillos autoperforantes..

Recomendaciones: Se recomienda un espesor mínimo de chapa trapezoidal de al menos 0,5 mm. Instale el sistema a una temperatura ambiente de entre 10 y 30 °C (se reducen las tensiones debidas a la dilatación relativa del perfil).





#### 2. Instalación de perfiles

#### En caso de fijación mediante remaches ALG (instalación recomendada):

taladrar el perfil y la chapa juntos con una broca de 5,5 mm de diámetro.

El espesor total de sujeción debe estar entre 0,5 y 3 mm (verificar que el ancho superior de la corrugación sea de al menos 25 mm). Evitar remachar perfiles sobre chapa galvanizada sin pintar o prepintada, especialmente para aplicaciones sobre chapa sin aislar (se minimiza cualquier riesgo de corrosión galvánica entre los remaches de aluminio y la chapa de acero).

#### Al fijar con tornillos autoperforantes Solar Screw 6x25 EPDM:

Pretaladre el perfil en la posición donde se vaya a fijar.

Coloque el perfil pretaladrado sobre la chapa.

Atornille el tornillo autoperforante a través de la perforación previa.

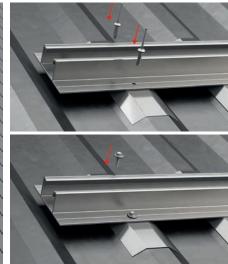
#### Para los perfiles de sección, se recomienda:

Instale siempre las secciones con 4 remaches (o tornillos), emparejados de 2 en 2, colocados en las nervaduras más cercanas a los extremos de la sección.

Colocar las piezas de forma que las abrazaderas de fijación del panel queden entre los dos pares de remaches (o tornillos), en posición central. En el caso de utilizar perfiles completos se recomienda:

mantener una distancia no inferior a 10 mm entre los perfiles para evitar tensiones debidas al contacto entre los extremos causado por la dilatación térmica. La instalación puede realizarse con remaches (o tornillos) alternados o con remaches (o tornillos) emparejados. Prever siempre la instalación con dos remaches (o tornillos) emparejados en los extremos de las varillas, incluso en el caso de instalación con dos remaches (o tornillos) alternados.





#### 3. Instalación de las abrazaderas

Disponga las abrazaderas a la misma distancia que los perfiles o, en el caso de perfiles enteros, a una distancia igual a la anchura del panel. En el caso de perfiles enteros, procure interrumpir la ruta entre cada perfil.

#### Cuando se utilizan terminales universales PM U y PMC U:

considerar la compatibilidad con grosores de panel de 30 a 50 mm.

La versión PM U puede utilizarse en posición intermedia o final: durante el montaje, gire la abrazadera en el sentido de las agujas del reloj para utilizarla en posición final y en el sentido contrario para utilizarla en posición intermedia.

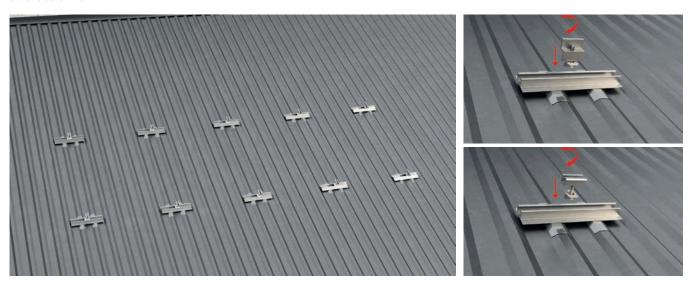
La estrecha anchura de la versión PMC U está optimizada para su uso en posición central: gire la abrazadera en el sentido de las agujas del reloj durante la instalación.

#### Cuando se utilizan terminales premontados PM C y PMC F:

elija la variante compatible con el grosor del panel.

Introduzca la tuerca con cabeza de martillo de la abrazadera en la ranura superior del perfil y gírela 90° en el sentido de las agujas del reloj.

Al colocar el último panel de la fila, asegúrese de dejar 50 mm entre el marco del panel y el extremo del perfil para poder aplicar la abrazadera final.



#### 4. Instalación de paneles fotovoltaicos

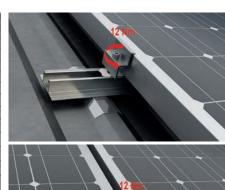
Coloque el primer panel fotovoltaico en posición y apriete las abrazaderas de los extremos con un par de 12 Nm para garantizar la estanqueidad.

En caso de perfiles divididos los paneles pueden fijarse de forma continua apoyándose en varias secciones (no hay requisitos especiales sobre la longitud máxima de las filas).

En el caso de perfiles enteros se recomienda montar los paneles de modo que no se apoyen horizontalmente sobre varios perfiles (para evitar tensiones en los paneles debidas al movimiento discordante de los extremos de los perfiles causado por la dilatación térmica).



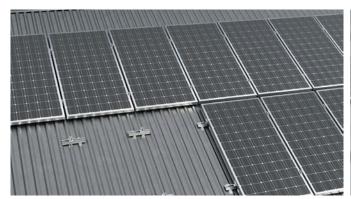


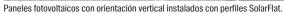


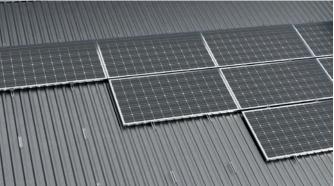


Completar la instalación de los paneles.

Es posible instalar los paneles con orientación horizontal (lado largo paralelo a la línea del alero) gracias al uso del perfil SolarMetal, disponible en perfiles enteros o en secciones con EPDM premontado.







Paneles fotovoltaicos con orientación horizontal instalados con perfiles SolarMetal.

# Instalación sobre cubiertas revestidas en chapa con junta alzada.



1 Abrazaderas		2 Perfiles		5 Ganchos	
Abrazaderas universales PM U y PMC U	36	Perfil SolarFish H33 AL	46	Gancho para chapa grapada DLA A2	113
Abrazadera premontada PM 38		Perfil SolarFish H44 AL 48		Gancho para chapa grapada DLAK A2	115
Abrazadera M sin montar	40	Perfil SolarMid AL	50		
Abrazadera de vidrio MG	42				

#### 1. Instalación de ganchos

Definir la separación de los ganchos en función de las cargas de nieve y viento de la zona de instalación (utilizar el software SOLARPANEL-FIX para dimensionar el sistema) e identificar la posición de los ganchos en función de la estructura portante y de la disposición de la instalación. Recomendamos colocar unos trozos de cinta butílica CG INT para que los ganchos no entren en contacto con las nervaduras de la junta alzada. Coloque los ganchos a lo largo de la costura de la chapa metálica.

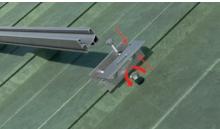
Fije los ganchos a la tapa apretando la tuerca con reborde del tornillo de cabeza redonda.



#### 2. Instalación de perfiles

Utilice la ranura situada en la parte superior del gancho para fijar el perfil seleccionado. Apriete el tornillo TE con un par de apriete de 10 Nm.





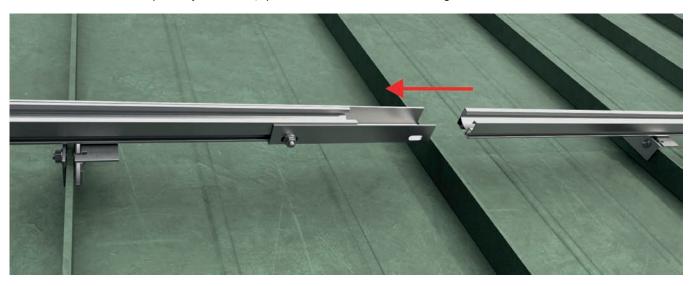
#### 3. Unión de múltiples perfiles

Cuando haya que unir varios perfiles, utilice el conector adecuado, teniendo cuidado de asegurar un contacto perfecto entre los extremos y de no hacer juntas en las secciones que sobresalgan.

Coloque el conector centrándolo en los dos perfiles.

Fijar el conector a los perfiles mediante 4 tornillos (cabeza de martillo o hexagonal) según el tipo de instalación (a comprobar en función de las cargas a las que esté sometida la estructura).

Una vez colocados todos los perfiles y conectores, apriete los tornillos de conexión a los ganchos.



#### 4. Instalación de abrazaderas

Disponga las abrazaderas con un paso igual a la anchura del panel.

#### Cuando se utilizan terminales universales PM U y PMC U:

Considerar la compatibilidad con grosores de panel de 30 a 50 mm;

La versión PM U puede utilizarse en posición intermedia o final: durante el montaje, gire la abrazadera en el sentido de las agujas del reloj para utilizarla en posición final y en el sentido contrario para utilizarla en posición intermedia.

La anchura reducida de la versión PMC U está optimizada para su uso en posición central: gire la abrazadera en el sentido de las agujas del reloj al montarla.

#### Cuando se utilizan terminales premontados PM C y PMC F:

Elija la variante compatible con el grosor del panel;

Introduzca la tuerca con cabeza de martillo de la abrazadera en la ranura superior del perfil y gírela 90° en el sentido de las agujas del reloj.



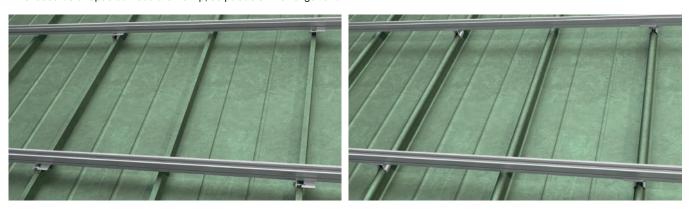
#### 5. Instalación de paneles fotovoltaicos

Coloque el primer panel fotovoltaico en posición y apriete las abrazaderas de los extremos con un par de 12 Nm para garantizar la estanqueidad.



Completar la instalación de los paneles.

En el caso de chapas con costura Kalzip, se puede utilizar el gancho DLAK A2.



# Instalación sobre cubiertas revestidas en chapa ondulada.



1 Abrazaderas	2 Perfiles
Abrazaderas universales PM U y PMC U	Perfil SolarFish H33 AL
Abrazadera premontada PM	38 Perfil SolarFish H44 AL
Abrazadera M sin montar	40
Abrazadera de vidrio MG	42
	_

	3	Tornillos de doble rosca			
6	Torni	llo de doble rosca STSI	70		
8	Tornillo de doble rosca STSR				
_	Sopo	ortes de conexión MW A2	75		
	Escu	adra de unión plana SSP A2	77		
	Escu	adra de unión plana SSP SPEED A2	79		

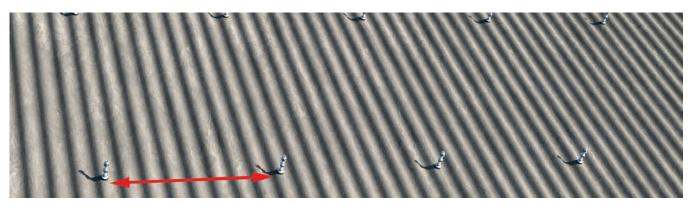
#### 1. Acciones preliminares

Identificar el tipo y la longitud del tornillo de doble rosca en función del soporte y del grosor de la estructura portante.

Definir la separación de los tornillos de doble rosca en función de las cargas de nieve y viento de la zona de instalación e identificar su posición según la estructura y disposición del sistema..

En caso de instalación en una estructura de soporte de acero, utilice el tornillo de doble rosca STSI.

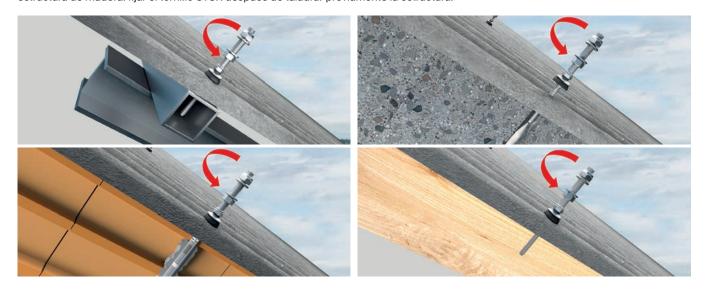
En caso de instalación en una estructura portante de hormigón, alveolar o de madera, utilice el tornillo de doble rosca STSR.



#### 2. Instalación de tornillos de doble rosca

Al utilizar tornillos STSI en:

estructura de acero: taladrar previamente el revestimiento del tejado y la estructura metálica subyacente; estructura con vigas y losas de hormigón: fijar el tornillo STSR con un anclaje químico; estructura de ladrillo: fijar el tornillo STSR con un anclaje químico y un taco de malla FIS HK; estructura de madera: fijar el tornillo STSR después de taladrar previamente la estructura.



Apriete los tornillos hasta que la goma EPDM esté en contacto con la tapa.

Sellar cuidadosamente el punto de salida del tornillo del tejado con sellador bituminoso para aumentar la impermeabilidad.

Atornille los tornillos en el soporte hasta que la parte roscada penetre por completo; para facilitar la instalación, se recomienda que los soportes SSP SPEED o MW queden siempre orientados hacia la parte más alta de la pendiente.



#### 3.Instalación de perfiles

Montare i profili Solar collegandoli alle staffe mediante le viti SKS e dadi MU F. Non serrare le viti fino a completamento della fila di profili.





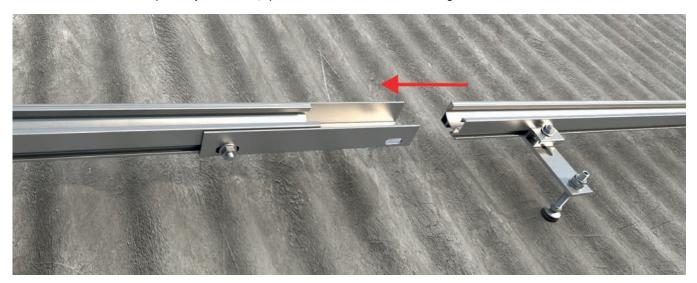
#### 4. Unión de múltiples perfiles

Cuando sea necesario unir varios perfiles, utilice el conector adecuado, teniendo cuidado de asegurar un contacto perfecto entre los extremos y de no hacer juntas en tramos salientes.

Coloca el conector centrándolo en los dos perfiles.

Fijar el conector a los perfiles mediante 4 tornillos (cabeza de martillo o hexagonal) según el tipo de instalación (a comprobar en función de las cargas a las que esté sometida la estructura).

Una vez colocados todos los perfiles y conectores, apriete los tornillos de conexión a los ganchos.



#### 5. Instalación de abrazaderas

Coloque las abrazaderas extremas y centrales en los perfiles con un paso igual a la anchura del panel.

#### Cuando se utilizan terminales universales PM U y PMC U:

Considerar la compatibilidad con grosores de panel de 30 a 50 mm;

La versión PM U puede utilizarse en posición intermedia o final: durante el montaje, gire la abrazadera en el sentido de las agujas del reloj para utilizarla en posición final y en el sentido contrario para utilizarla en posición intermedia.;

La anchura reducida de la versión PMC U está optimizada para su uso en posición central: gire la abrazadera en el sentido de las agujas del reloj al montarla.

#### Cuando se utilizan terminales premontados PM C y PMC F:

Elija la variante compatible con el grosor del panel;

Introduzca la tuerca con cabeza de martillo de la abrazadera en la ranura superior del perfil y gírela 90° en el sentido de las agujas del reloj.



#### 6. Instalación de paneles fotovoltaicos

Coloque los paneles fotovoltaicos. Cuando utilice bornas universales PM U y PMC U, aplique un par de apriete de 10 Nm al tornillo hexagonal. Cuando utilice bornes premontados PM C y PMC F, apriete el tornillo con un par de 12 Nm.



Complete la instalación de los paneles. Los tornillos de doble rosca también pueden instalarse en tejados con cubiertas de tejas no desmontables, asegurándose de sellar cuidadosamente el punto de salida del tornillo del tejado con sellador bituminoso para aumentar la impermeabilidad.



# Instalación sobre cubiertas planas con triángulos.



1 Abrazaderas		2 Perfiles		4 Triángulos	
Abrazaderas universales PM U y PMC U	36	Perfil SolarFish H33 AL	46	Triángulo premontado STFS	84
Abrazadera premontada PM	38	Perfil SolarFish H44 AL	48	Triángulo premontado STFN	86
Abrazadera M sin montar	40	Perfil de refuerzo BP AL	64		
Abrazadera de vidrio MG	42				

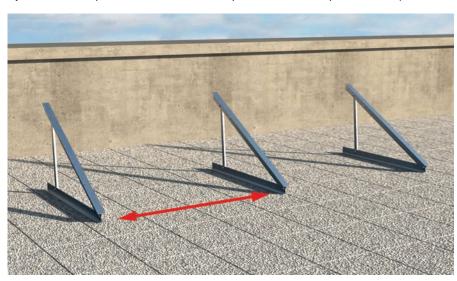
#### 1. Instalación de triángulos

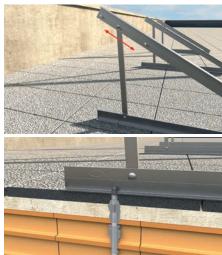
Defina la distancia entre triángulos en función de las cargas de nieve y viento de la zona de instalación (utilice el software SOLARPANEL-FIX para dimensionar el sistema).

Identificar la posición de los triángulos en relación con la estructura portante y la disposición de la planta.

Seleccione el ángulo deseado y fije el puntal diagonal utilizando el orificio correspondiente y apriete los herrajes con un par de 10 Nm. Fije la base del triángulo con el anclaje adecuado en función del material de la estructura de soporte.

Fije el marco al soporte utilizando los orificios pretaladrados en el perfil de base (al menos una fijación por par de orificios escalonados).





#### 2. Instalación de perfiles

Coloque los perfiles SolarFish utilizando únicamente los orificios pretaladrados de los marcos, teniendo en cuenta los límites de fijación de los paneles indicados en el manual de instalación del módulo fotovoltaico elegido.

Monte los perfiles solares uniéndolos a los triángulos con los tornillos autoperforantes TE y las tuercas MU que ya vienen en el paquete. No apriete los tornillos hasta haber completado la fila de perfiles.

Defina la longitud del arriostramiento, corte los perfiles a medida y fíjelos con tornillos autoperforantes TE 4,8 x 32 mm al puntal vertical del triángulo.







#### 3. Unión de múltiples perfiles

Cuando sea necesario empalmar varios perfiles con un par de conectores SolarFish:

Deslice el conector sobre los dos perfiles SolarFish para que queden asentados en su interior;

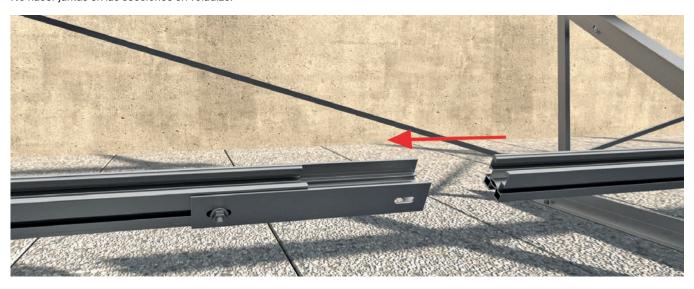
Para facilitar la colocación de los perfiles, ayuda con la marca central y la «cola de milano» en el interior de la sección del conector;

Fije el conector a los perfiles con 4 tornillos de cabeza de martillo RHS 8 y tuercas hexagonales MU F M8 con un par de apriete de 15 Nm.

Una vez colocados todos los perfiles, apriete los tornillos de unión a los triángulos con un par de apriete de 10 Nm.

Para evitar problemas de dilatación térmica, se recomienda una longitud máxima por fila de 15 m.

No hacer juntas en las secciones en voladizo.



#### 4. Instalación de abrazaderas

Coloque las abrazaderas extremas y centrales en los perfiles con un paso igual a la anchura del panel.

#### Cuando se utilizan terminales universales PM U y PMC U:

Considerar la compatibilidad con grosores de panel de 30 a 50 mm;

La versión PM U puede utilizarse en posición intermedia o final: durante el montaje, gire la abrazadera en el sentido de las agujas del reloj para utilizarla en posición final y en el sentido contrario para utilizarla en posición intermedia.;

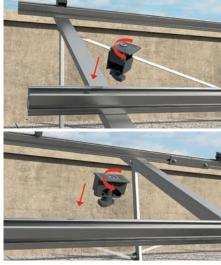
La anchura reducida de la versión PMC U está optimizada para su uso en posición central: gire la abrazadera en el sentido de las agujas del reloj al montarla.

#### Cuando se utilizan terminales premontados PM C y PMC F:

Elija la variante compatible con el grosor del panel;

Introduzca la tuerca con cabeza de martillo de la abrazadera en la ranura superior del perfil y gírela 90° en el sentido de las agujas del reloj.



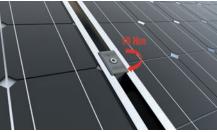


#### 5. Instalación de paneles fotovoltaicos

Colocar los paneles fotovoltaicos. Si se utilizan abrazaderas universales PM U y PMC U, aplicar un par de apriete de 10 Nm al tornillo de cabeza cilíndrica con hendidura hexagonal. Si utiliza abrazaderas PM C y PMC F premontadas, asegure el tornillo aplicando un par de apriete de 12 Nm.







Completar la instalación de los paneles.

Es posible instalar paneles con un lado largo de hasta 2150 mm gracias al uso de la variante STFN 200. Es posible instalar paneles en posición baja gracias al uso de la variante STFS.





# **1**Abrazaderas

Abrazaderas universales PM U y PMC U	36	D
Abrazadera premontada PM	38	3
Abrazadera M sin montar	40	
Abrazadera para vidrio MG	42	

### Abrazaderas universales PM U y PMC U

Abrazaderas universales ajustables para paneles fotovoltaicos con marcos de aluminio de 30 a 50 mm de grosor.







Cubierta con revestimiento de chapa grecada.

#### **Aplicaciones**

 Fijación de paneles fotovoltaicos con marco de aluminio sobre perfiles solares.

#### Certificaciones



#### **Ventajas**

- Las pinzas universales premontadas PM U y PMC U se adaptan a todos los paneles fotovoltaicos de 30 mm a 50 mm de grosor.
- La abrazadera universal PM U premontada puede utilizarse como abrazadera de extremo y como abrazadera central.
- La versión PMC U es específica para uso central. Su anchura reducida permite reducir la distancia entre un panel y el siguiente.
- Las abrazaderas PM U y PMC U pueden instalarse fácilmente en cualquier punto del perfil con sólo girarlas 45°.
- El tornillo embutido en la abrazadera evita problemas de sujeción en módulos adyacentes.
- Gracias al muelle, las pinzas permanecen levantadas durante la sujeción, lo que facilita el posicionamiento de los paneles.
- · Listo para su instalación.
- También disponible en versión anodizada negra.

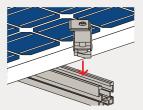
#### **Propiedades**

Abrazadera de aleación de aluminio EN AB 46100 según EN 755-2:2013.
Tornillo de acero inoxidable A2-70 según EN ISO 3506-1/2:2009.

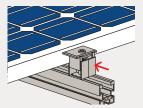
#### Montaje

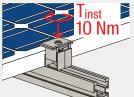
- Introduzca la parte inferior de las abrazaderas universales premontadas PM U y PMC Un en la ranura del perfil superior.
- Gire la abrazadera PM U en sentido horario para utilizarla como abrazadera de extremo y en sentido antihorario para utilizarla como abrazadera central.
- Gire la abrazadera PMC U en el sentido de las agujas del reloj.
- Coloque las abrazaderas de forma que bloqueen el panel fotovoltaico.
- Aplique un par de apriete de 10 Nm al tornillo de cabeza hueca hexagonal.

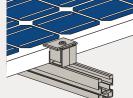
## Instalación de abrazadera universal PM U en posición definitiva





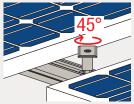


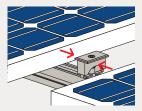


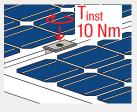


## Instalación de abrazadera universal PM U en posición central





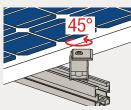


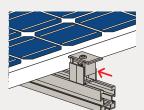


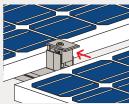


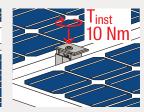
Instalación de abrazadera universal PMC U específica para posicionamiento central

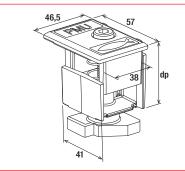


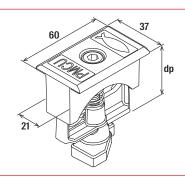








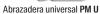




## **Datos técnicos**

## Abrazaderas universales PM U y PMC U







Abrazadera universal PM U negro



Abrazadera universal PMC U



Abrazadera universal PMC U negro

/ ID- GEGGGG G III G				/ IDTULLUTOTU UT		- Installation and the control of th		
Producto	Art.	Peso	Espesor del panel	Tamaño de la abrazadera	Métrica tornillería	Par de apriete	Llave de apriete (cabeza hexa- gonal)	Ud. mín. de venta
			d <sub>p</sub>			T <sub>inst</sub>	SW	
		[g]	[mm]	[mm]		[Nm]	[mm]	[ud]
PM U	519784 <sup>1)</sup>	120	30 - 50	38 x 41	M8	10	6	10
PM U negro	534352 1)	120	30 - 50	38 x 41	M8	10	6	10
PMC U	538880	120	30 - 50	21 x 60	M8	10	6	10
PMC U negro	538881	120	30 - 50	21 x 60	M8	10	6	10

<sup>1)</sup> Dimensiones de la abrazadera: considere la dimensión de 38 mm cuando utilice la PM U en la posición final; considere la dimensión de 41 mm cuando utilice la PM U en la posición central.

# Abrazadera premontada PM

Abrazaderas centrales y finales premontadas para paneles fotovoltaicos con marco de aluminio.





## **Ventajas**

(costura plana).

· Gracias al muelle y a la tuerca de plástico FCN AL, las abrazaderas PM permanecen levantadas durante la instalación del panel y pueden colocarse fácilmente a lo largo del perfil.

Cubierta inclinada con revestimiento de junta alzada

- · Premontadas y listas para su instalación.
- · También disponible en versión anodizada negra.



Cubierta con revestimiento de chapa grecada.

**Aplicaciones** 

· Fijación de paneles fotovoltaicos con marco sobre perfiles Solar, compatible con SolarFish, SolarFlat, SolarMetal.

#### Certificaciones



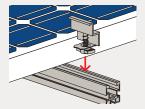
## **Propiedades**

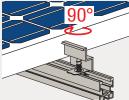
Abrazaderas de aleación de aluminio AW 6060 T66 según EN 755-2:2013. Tornillo de acero inoxidable A2.70 según EN ISO 3506-1/2:2009. Tuerca martillo FCN AL aleación de aluminio AW 6060 T66 según EN 755-2:2013 y nailon PA6.

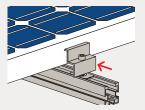
## **Montaje**

- · Determine la altura del módulo fotovoltaico y seleccione la abrazadera
- · Introduzca la tuerca martillo de la abrazadera en la ranura superior del perfil y gírela 90° en el sentido de las agujas
- · Coloque el panel fotovoltaico.
- · Apriete el tornillo aplicando un par de apriete de 12 Nm.

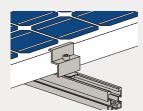
## Instalación de abrazadera PM F en posición definitiva



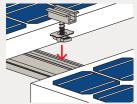


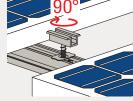


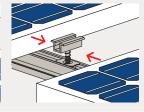


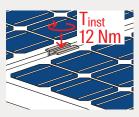


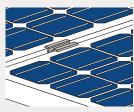
## Instalación de la abrazadera PM C en posición central

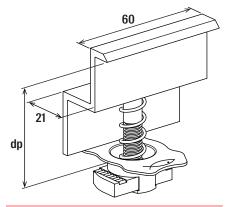


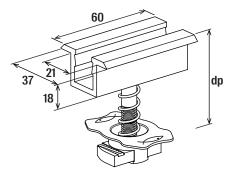






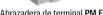






## Abrazadera premontada PM F y PM C











Abrazadera de terminal <b>PM F</b>		Abrazadera de ter	mina <b>PM F negro</b>	Abrazadera central PM C		Abrazadera central PM C negro		
Producto	Art.	Peso	Espesor del panel	Tamaño de la abrazadera	Métrica tornillería	Par de apriete	Llave de apriete (cabeza hexa- gonal)	Ud. mín. de venta
			d <sub>p</sub>			T <sub>inst</sub>	SW	
		[g]	[mm]	[mm]		[Nm]	[mm]	[ud]
PM F 28	570767	75	28	21 x 60	M8	12	6	10
PM F 30	554786	75	30	21 x 60	M8	12	6	10
PM F 30 negro	564390	75	30	21 x 60	M8	12	6	10
PM F 31	511092	75	31	21 x 60	M8	12	6	10
PM F 31 negro	523670	75	31	21 x 60	M8	12	6	10
PM F 33	534121	75	33	21 x 60	M8	12	6	10
PM F 34	571218	75	34	21 x 60	M8	12	6	10
PM F 35	571219	75	35	21 x 60	M8	12	6	10
PM F 35 negro	520113	75	35	21 x 60	M8	12	6	10
PM F 36	571220	75	36	21 x 60	M8	12	6	10
PM F 38	571221	75	38	21 x 60	M8	12	6	10
PM F 40	571222	75	40	21 x 60	M8	12	6	10
PM F 40 negro	513854	75	40	21 x 60	M8	12	6	10
PM F 42	571223	75	42	21 x 60	M8	12	6	10
PM F 45	71725	75	45	21 x 60	M8	12	6	10
PM F 46	71224	75	46	21 x 60	M8	12	6	10
PM F 50	71225	75	50	21 x 60	M8	12	6	10
PM C 28-34	511093	75	28 - 34	21 x 60	M8	12	6	10
PM C 28-34 negro	561722	75	28 - 34	21 x 60	M8	12	6	10
PM C 33-39	571214	75	33 - 39	21 x 60	M8	12	6	10
PM C 33-39 negro	520112	75	33 - 39	21 x 60	M8	12	6	10
PM C 38-44	571215	75	38 - 44	21 x 60	M8	12	6	10
PM C 43-49	571216	75	43 - 49	21 x 60	M8	12	6	10
PM C 48-54	571217	75	48 - 54	21 x 60	M8	12	6	10

# Abrazadera M sin montar

Abrazaderas centrales y finales sin montar para paneles fotovoltaicos con marco de aluminio.



## **Aplicaciones**

 Fijación de paneles fotovoltaicos con marco sobre perfiles Solar, compatible con SolarFish, SolarFlat, SolarMetal.

## **Certificaciones**





Cubierta inclinada con revestimiento de junta alzada (costura plana).

## **Ventajas**

· Disponible en diferentes tamaños.

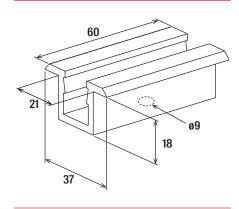


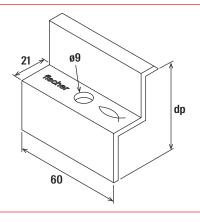
Cubierta con revestimiento de chapa grecada.

## **Propiedades**

Abrazaderas en aleación de aluminio AW 6060 T66 según EN 755-2:2013.

- · Identifique la altura del módulo fotovoltaico y elija la abrazadera adecuada.
- Ensamble la abrazadera a la tuerca FCN AL usando el tornillo de cabeza hueca hexagonal TCEI.
- Inserte la tuerca con cabeza de martillo de la abrazadera ensamblada en la ranura superior del perfil y gírela 90° en el sentido de las agujas del reloj.
- · Colocar el panel fotovoltaico.
- Asegure el tornillo aplicando un par de apriete de 12 Nm.





## Abrazaderas sin montar M C y M F





Abrazadera central M C

Abrazadera de terminal M F

Producto	Art.	Peso	Espesor del panel	Longitud del tornillo	Tamaño de la abrazadera	Métrica tornillería	Par de apriete	Ud. mín. de venta
		[9]	d <sub>p</sub> [mm]	   [mm]	[mm]		T <sub>inst</sub>	[ud]
M C 28-56	571134	36	28 - 56	35 - 55	21 x 60	M8	12	10
M F 28	570768	38	28	35	21 x 60	M8	12	10
M F 30	558454	38	30	35	21 x 60	M8	12	10
M F 34	571122	38	34	30	21 x 60	M8	12	10
M F 35	071123	38	35	40	21 x 60	M8	12	10
M F 36	571124	38	36	30	21 x 60	M8	12	10
M F 38	571125	38	38	35	21 x 60	M8	12	10
M F 40	571126	38	40	35	21 x 60	M8	12	10
M F 42	071127	38	42	40	21 x 60	M8	12	10
M F 45	071129	38	45	40	21 x 60	M8	12	10
M F 46	571130	38	46	40	21 x 60	M8	12	10
M F 50	571132	38	50	45	21 x 60	M8	12	10

## **Accesorios**

## Accesorios abrazaderas sin montar M C y M F





		. 1	
۰	•	•	-

Producto	Art.	Métrica tornillería	Longitud	Llave de apriete (cabe- za hexagonal)	Adecuado para uso con	Ud. mín. de venta
			1	SW		
			[mm]	[mm]		[ud]
TCEI M8 x 35 inox A2	71277	M8	35	6	M C x PV con espesor de marco 28-34 mm	50
TCEI M8 x 40 inox A2	571139	M8	40	6	M C x PV con espesor de marco 33-39 mm	50
TCEI M8 x 45 inox A2	71278	M8	45	6	M C x PV con espesor de marco 38-44 mm	50
TCEI M8 x 50 inox A2	571140	M8	50	6	M C x PV con espesor de marco 43-49 mm	50
TCEI M8 x 55 inox A2	71286	M8	55	6	M C x PV con espesor de marco 50-56 mm	50
FCN AL M8	571165	M8	-	-	-	50

# Abrazadera para vidrio MG

Abrazaderas terminales y centrales para paneles fotovoltaicos de vidrio sin marco.



#### **Aplicaciones**

 Fijación de paneles fotovoltaicos sin marco sobre perfiles Solar. Adecuado para espesores de panel de 5 mm a 8 mm.



Cubierta con paneles fotovoltaicos sin marco.

#### **Ventajas**

 Disponible en dos variantes de espesor para fijar paneles de vidrio fotovoltaico con un espesor de 5 mm a 8 mm y en diferentes longitudes para limitar la flexión del panel.

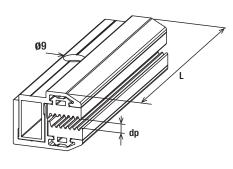


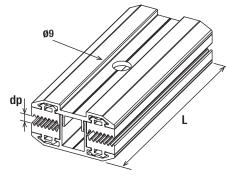
Cubierta con paneles fotovoltaicos sin marco.

## **Propiedades**

Abrazaderas en aleación de aluminio AW 6060 T66 según EN 755-2:2013.

- Identificar el terminal MCG central y MFG final en función del tipo de panel fotovoltaico elegido.
- Ensamble las abrazaderas central MCG y terminal MFG con la tuerca con cabeza de martillo FCN AL utilizando el tornillo cilíndrico con casquillo hexagonal TCEI.
- Introducir la tuerca con cabeza de martillo de las abrazaderas así montadas en la ranura superior del perfil y girarla 90° en el sentido de las agujas del reloj.
- Bloquee el módulo fotovoltaico aplicando un par de apriete de aproximadamente
   10 Nm al tornillo cilíndrico con casquillo hexagonal.





## Abrazadera para vidrio MG MF G y MC G





Abrazadera de terminal MF G

Abrazadera central MC G

Producto	Art.	Espesor del panel	Longitud	En combinación con tornillo	Par de apriete	Ud. mín. de venta
		d <sub>թ</sub> [ <b>mm</b> ]	 [mm]		T <sub>inst</sub>	[ud]
MCG 80 5,0-6,2	536711	5,0 - 6,2	80	TCEI M8 x 40 A2	10	20
MCG 100 5,0-6,2	536712	5,0 - 6,2	100	TCEI M8 x 40 A2	10	20
MCG 120 5,0-6,2	536713	5,0 - 6,2	120	TCEI M8 x 40 A2	10	20
MCG 80 6,8-8,0	536707	6,8 - 8,0	80	TCEI M8 x 40 A2	10	20
MCG 100 6,8-8,0	536708	6,8 - 8,0	100	TCEI M8 x 40 A2	10	20
MCG 120 6,8-8,0	536709	6,8 - 8,0	120	TCEI M8 x 40 A2	10	20
MFG 80 5,0-6,2	536719	5,0 - 6,2	80	TCEI M8 x 40 A2	10	20
MCG 100 5,0-6,2	536720	5,0 - 6,2	100	TCEI M8 x 40 A2	10	20
MFG 120 5,0-6,2	536721	5,0 - 6,2	120	TCEI M8 x 40 A2	10	20
MFG 80 6,8-8,0	536715	6,8 - 8,0	80	TCEI M8 x 40 A2	10	20
MFG 100 6,8-8,0	536716	6,8 - 8,0	100	TCEI M8 x 40 A2	10	20
MFG 120 6,8-8,0	536717	6,8 - 8,0	120	TCEI M8 x 40 A2	10	20

## Accesorios

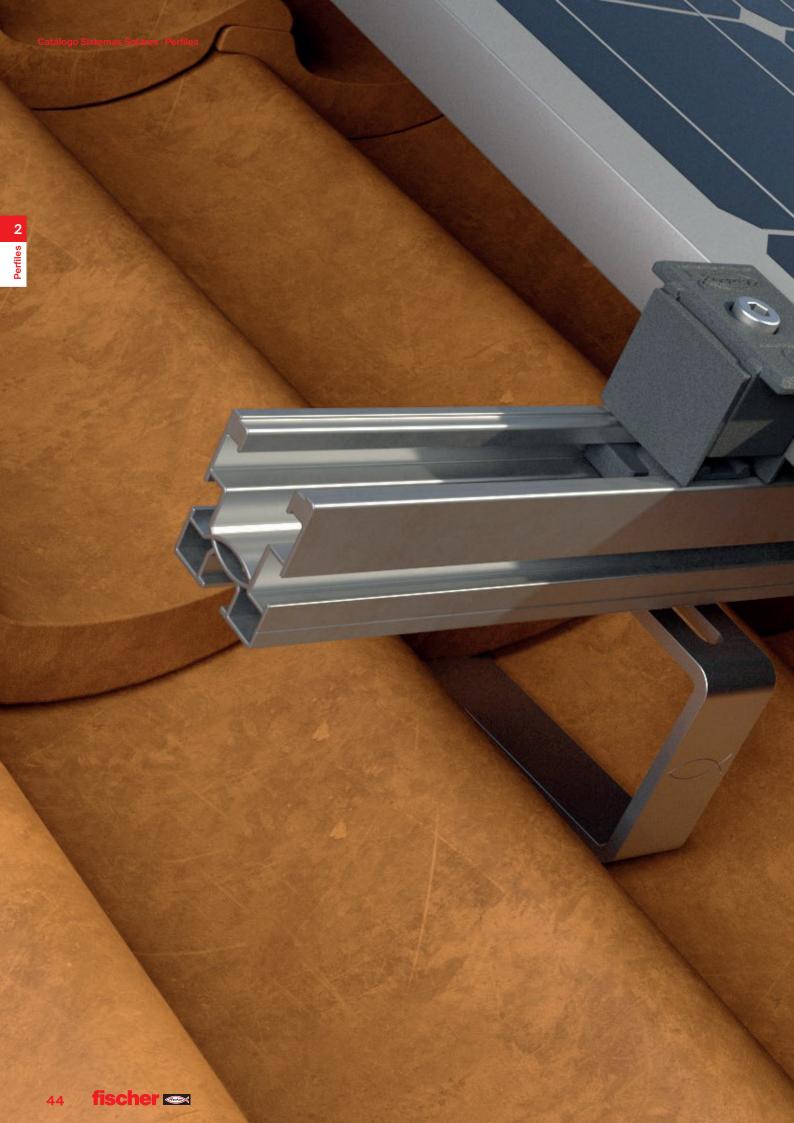
## Accesorios abrazaderas sin montar M C y M F





	F

Producto	Art.	Métrica tornillería	Longitud	Llave de apriete (cabe- za hexagonal)	Adecuado para uso con	Ud. mín. de venta
			1	SW		
			[mm]	[mm]		[ud]
TCEI M8 x 40 inox A2	571139	M8	40	6	M C x PV con espesor de marco 33-39 mm	50
FCN AL M8	571165	М8	-	_	_	50



# 2 Perfiles

Perfil SolarFish H33 AL	46	
Perfil SolarFish H44 AL	48	
Perfil SolarMid AL	50	
Perfil SolarMetal L AL	52	
Perfil SolarMetal P AL	56	
Perfil TP AL	60	
Perfil REP AL	62	
Perfil de refuerzo BP AL	64	
Soporte de conexión PXC AL	66	11

# Perfil SolarFish H33 AL

Perfil de aluminio de 33 mm de altura para la creación de estructuras de soporte de paneles fotovoltaicos.





Tejado inclinado con cubierta de tejas.



Tejado inclinado con cubierta de tejas.

#### **Aplicaciones**

 Perfil de aluminio para la fijación de paneles fotovoltaicos compatible con toda la gama de abrazaderas fischer, en combinación con ganchos para tejas o tejados, tornillos de doble rosca, triángulos y abrazaderas de junta alzada.

#### **Ventaias**

- Sección de altura optimizada para instalaciones con poca distancia entre apoyos.
- Los rebajes laterales e inferiores son compatibles con acoplamientos rápidos RH o tornillos de cabeza hexagonal SKS M8 o tornillos de cabeza de martillo RHS 8.
- Las 3 longitudes disponibles reducen los residuos y facilitan la manipulación en la obra.

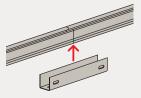
## **Propiedades**

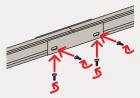
Perfil de aleación de aluminio AW 6063 T6.

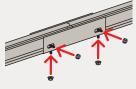
## **Montaje**

- Identificar el sistema de apoyo correcto según el tipo de cobertura.
   (p. ej. ganchos para tejas, ganchos para azulejos, tornillos de doble rosca para chapa ondulada, abrazaderas para chapa plegada, etc.).
- Utilice el software SOLARPANEL-FIX
  para definir la distancia entre perfiles en
  función de las cargas de nieve y viento de
  la zona de instalación.
- Ensamblar el perfil SolarFish H33 AL al soporte seleccionado a través de la ranura inferior o la ranura lateral.
- Si se van a conectar dos perfiles SolarFish H33 AL, instale el conector SolarFish H33 AL centrado entre los dos elementos y complete la conexión usando los tornillos RHS 8 y las tuercas MU F 8 incluidos en el paquete.
- Para limitar la dilatación térmica, es aconsejable construir series de perfiles interconectados hasta una longitud máxima de 15 m. Más allá de esta medida, es necesario interrumpir la estructura y volver a empezar con un nuevo perfil desconectado de los anteriores.
- Instale las abrazaderas a través de la ranura superior del perfil (compatible con todos los tipos de abrazaderas fischer).
- Asegure los paneles fotovoltaicos apretando las abrazaderas.

## Instalación del conector SolarFish H33 Connector AL

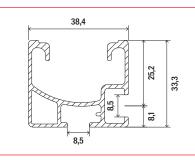












## Perfil SolarFish H33 AL





SolarFish H33 AL

SolarFish H33 AL negro

Producto	Art.	Longitud	Peso	Sección transversal	Momento de inercia	Momento de inercia	Módulo de resistencia	Módulo de resistencia	Color	Ud. mín. de venta
				S	l <sub>y</sub>	l <sub>z</sub>	W <sub>y</sub>	W <sub>z</sub>		
		[mm]	[kg/m]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>4</sup> ]	[cm <sup>4</sup> ]	[cm <sup>3</sup> ]	[cm³]		[ud]
Solar Fish H33 2,5 m AL	572209	2500	0,664	2,46	3,03	4,86	1,65	2,52	Aluminio natural	1
SolarFish H33 3,65 m AL	572210	3650	0,664	2,46	3,03	4,86	1,65	2,52	Aluminio natural	1
SolarFish H33 4,85 m AL	572211	4850	0,664	2,46	3,03	4,86	1,65	2,52	Aluminio natural	1
SolarFish H33 3,65 m AL BLACK	572451 <sub>1)</sub>	3650	0,664	2,46	3,03	4,86	1,65	2,52	Anodizado negro	1

<sup>1)</sup> Artículo disponible a petición. Plazo de entrega a convenir con el personal de fischer.

## Accesorios

## Accesorios perfil SolarFish H33 AL





SolarFish H33 Connector

SolarFish H33 Connector negro

Producto	Art.	Longitud	Peso	Sección transversal	Momento de inercia	Momento de inercia	Módulo de resistencia	Módulo de resistencia	Color	Ud. mín. de venta
				S	l <sub>y</sub>	l <sub>z</sub>	W <sub>y</sub>	W <sub>z</sub>		
		[mm]	[kg/m]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>4</sup> ]	[cm <sup>4</sup> ]	[cm <sup>3</sup> ]	[cm <sup>3</sup> ]		[ud]
SolarFish H33 Connector	572446 <sub>1)</sub>	250	0,167	2,54	3,12	8,07	1,36	3,68	Aluminio natural	10
SolarFish H33 Connector NEGRO	572449 <sub>1) 2)</sub>	250	0,167	2,54	3,12	8,07	1,36	3,68	Anodizado negro	10

- 1) Herrajes de conexión de perfiles incluidos en el paquete (4 tornillos de cabeza de martillo RHS 8 x 20 A2 y 4 tuercas de brida MU F M8 A2).
- 2) Artículo disponible a petición. Plazo de entrega a convenir con el personal de fischer.

#### Accesorios perfil SolarFish H33 AL







RHS

Producto	Art.	Rosca métrica	Longitud	Llave de apriete	Ud. mín. de venta
			[mm]	[mm]	[ud]
SKS M8 x 20 A2	505614	M8	20	13	100
RHS 8 x 20 A2	71207	M8	20	13	50
MU F M8 A2	571210	M8	_	13	100

# Perfil SolarFish H44 AL

Perfil de aluminio de 44 mm de altura para la creación de sistemas de fijación de paneles fotovoltaicos.





Tejado inclinado con cubierta de tejas.



Cubierta plana.

#### **Aplicaciones**

 Perfil de aluminio para fijación de paneles fotovoltaicos compatible con toda la gama de abrazaderas Fischer, en combinación con ganchos para azulejos o tejas, tornillos de doble rosca, triángulos y abrazaderas para chapa con junta alzada.

#### Certificaciones



#### **Ventajas**

- Varias longitudes disponibles, optimizadas para módulos fotovoltaicos de diferentes tamaños.
- Compatible con instalación sobre soportes mediante ranura inferior o ranuras laterales.
- Compatible con tornillos de cabeza hexagonal SKS M8 y tornillos de cabeza de martillo RHS.
- Compatible con la unión de acoplamiento rápido de ganchos de aluminio.

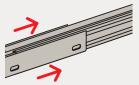
## **Propiedades**

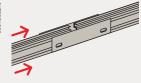
Aleación de aluminio EN AW 6063 T6 según EN 755-2:2013.

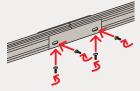
## Montaje

- Identificar el sistema de soporte según el tipo de tejado (p. ej. ganchos para tejas, ganchos para azulejos, triángulos para cubiertas planas, abrazaderas para chapas unidas, etc.)
- Posicionar el perfil sobre los soportes por la ranura inferior o por las ranuras laterales (para dimensionar el sistema utilizar el software SOLARPANEL-FIX).
- Proporcione 1 conector SolarFish H44
   AL en ambos lados para conectar los perfiles (la conexión completa requiere 2 alineadores).
- Deslizar el alineador CPN AL dentro de la ranura lateral del perfil hasta tocar el saliente central de la junta en el extremo del perfil.
- Cada alineador CPN AL debe conectarse con 2 tornillos autoperforantes de 3,5 mm x 9,5 mm (uno en cada extremo del perfil).
- Considere una dilatación térmica de al menos 50 mm cada 15 m.
- Colocar los módulos fotovoltaicos y fijar las abrazaderas.
- Aplique las tapas AK SP en los extremos del perfil SolarFish H44 AL.

## Instalación del conector SolarFish H44 Connector AL

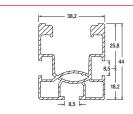












## Perfil SolarFish H44 AL





SolarFish H44 AL

SolarFish H44 AL negro

Producto	Art.	Longitud	Peso	Sección transversal	Momento de inercia	Momento de inercia	Módulo de resistencia	Módulo de resistencia	Ud. mín. de venta
				S	l <sub>y</sub>	l <sub>z</sub>	W <sub>y</sub>	W <sub>z</sub>	
		[mm]	[kg/m]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>4</sup> ]	[cm <sup>4</sup> ]	[cm <sup>3</sup> ]	[cm <sup>3</sup> ]	[ud]
SolarFish H44 3,35 m	518645	3350	0,9222	3,42	7,27	6,45	3,26	3,37	1
olarFish H44 3,65 m	569371	3650	0,9222	3,42	7,27	6,45	3,26	3,37	1
SolarFish H44 4,45 m	558358	4450	0,9222	3,42	7,27	6,45	3,26	3,37	1
SolarFish H44 4,85 m	569372	4850	0,9222	3,42	7,27	6,45	3,26	3,37	1
SolarFish H44 3,65 m BLACK	570766 <sup>1)</sup>	3650	0,9222	3,42	7,27	6,45	3,26	3,37	1

<sup>1)</sup> Artículo disponible a petición. Plazo de entrega a convenir con el personal de fischer.

## **Accesorios**

## Accesorios perfil SolarFish H44 AL









SolarFish H44 Connector AL

SolarFish H44 Connector AL BLACK

Tornillo autoperforante 3,5x9,5 mm A2

Producto	roducto Art.		Longitud	Peso	Sección transversal	Momento de inercia	Momento de inercia	Módulo de resistencia W	Módulo de resistencia	Ud. mín. de venta
			[mm]	[kg]	[cm²]	[cm <sup>4</sup> ]	[cm <sup>4</sup> ]	[cm <sup>3</sup> ]	W <sub>z</sub> [cm <sup>3</sup> ]	[ud]
SolarFish H44 Connector AL	572445	1)	250	0,240	3,62	6,45	11,5	2,35	4,77	10
SolarFish H44 Connector AL NEGRO	572448	1) 2)	250	0,240	3,62	6,45	11,5	2,35	4,77	10
CPN AL	514890		183	0,080	_	_	_	_	_	12
A2 3,5 x 9,5 mm	571209		9,5	_	_	_	_	_	_	100

- 1) Herrajes de conexión de perfiles incluidos en el paquete (4 tornillos de cabeza de martillo RHS 8 x 20 A2 y 4 tuercas de brida MU F M8 A2).
- 2) Artículo disponible a petición. Plazo de entrega a convenir con el personal de fischer.

## Accesorios perfil SolarFish H44 AL





AK SP gris

AK SP negro

Producto	Art.	Color	Ud. mín. de venta
			[ud]
AK SP gris	071183	gris	50
AK SP negro	520909	negro	8

## Accesorios perfil SolarFish H44 AL







,	JNO .		MIO		WIGT	
	Producto	Art.	Rosca métrica	Longitud	Llave de apriete	Ud. mín. de venta
				[mm]	[mm]	[ud]
	SKS M8 x 20 A2	505614	M8	20	13	100
	RHS 8 x 20 A2	71207	M8	20	13	50
	MU F M8 A2	571210	M8	_	13	100

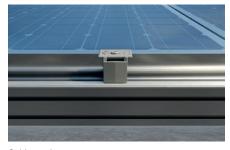
# Perfil SolarMid AL

Perfil de aluminio de 83 mm de altura para la creación de sistemas de fijación de paneles fotovoltaicos.









Cubierta plana.

#### **Aplicaciones**

 Perfil de aluminio para fijación de paneles fotovoltaicos compatible con abrazaderas PM U / PMC U, en combinación con triángulos para cubiertas planas y perfiles para estructuras especiales.

## Certificaciones



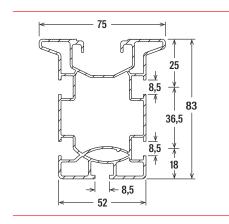
## **Ventajas**

- · Alta capacidad de carga.
- Posibilidad de fijar dos módulos, colocados horizontalmente, sobre un único perfil intermedio.
- Instalación rápida tanto a través de las ranuras laterales como de la ranura inferior.
- Compatible con tornillos SKS M8 o tornillos con cabeza de martillo RHS.

## **Propiedades**

Aleación de aluminio EN AW 6063 T6 según EN 755-2:2013.

- Identificar el sistema de soporte en función del tipo de cubierta (por ejemplo, triángulos para cubiertas planas, perfiles para estructuras especiales, etc.).
- Coloque el perfil en los soportes según la disposición deseada (utilice el software SOLARPANEL-FIX para dimensionar el sistema).
- Prever 2 juntas de conexión CPN AL en ambos lados para conectar 2 perfiles (la conexión completa requiere 4 juntas).
- Deslizar los conectores CPN AL por el interior de la ranura lateral del perfil hasta el rebaje situado en el centro de la junta en el lado extremo del perfil.
- Cada conector CPN AL debe unirse con 2 tornillos autoperforantes de 3,5 mm x 9,5 mm (uno por cada extremo del perfil, un total de 8 tornillos por unión).
- Considere una dilatación térmica de al menos 50 mm por 15 m.
- Coloque los módulos fotovoltaicos y fije las abrazaderas.



## Perfil SolarMid AL



Producto	Art.	Longitud	Peso	Sección transversal	Momento de inercia	Momento de inercia	Módulo de resistencia	Módulo de resistencia W	Ud. mín. de venta
		[mm]	[kg/m]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>4</sup> ]	'z [cm <sup>4</sup> ]	[cm³]	[cm³]	[ud]
SolarMid 4,85 m	569373	4850	1,95	7,22	62,89	29,98	14,94	11,53	1

## **Accesorios**

## Accesorios perfil SolarMid AL





Tornillo autoperforante 3,5x9,5 mm A2

Producto	Art.	Peso	Ud. mín. de venta
		[9]	[ud]
CPN AL	514890	80	12
A2 3,5 x 9,5 mm	571209	_	100

## Accesorios perfil SolarMid AL







Producto	Art.	Rosca métrica	Longitud	Llave de apriete	Ud. mín. de venta
			[mm]	[mm]	[ud]
SKS M8 x 20 A2	505614	M8	20	13	100
RHS 8 x 20 A2	71207	M8	20	13	50
MU F M8 A2	571210	M8	_	13	100

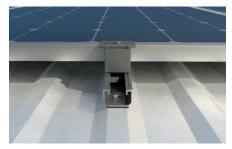
# Perfil SolarMetal L AL

Perfil para la fijación de paneles fotovoltaicos en cubiertas de chapa grecada. Adecuado para la orientación horizontal de los paneles.





Cubierta inclinada con revestimiento de chapa grecada.



Revestimiento con chapa grecada.

#### **Aplicaciones**

 Instalación de paneles fotovoltaicos con orientación horizontal (lado largo paralelo a la línea de alero) sobre cubiertas de chapa grecada.

#### Certificaciones



## **Ventajas**

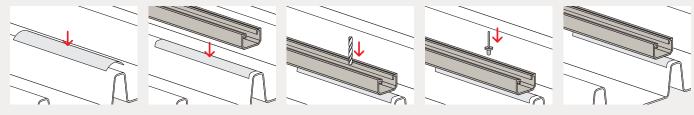
- Gama completa compuesta por: perfiles enteros para facilitar la alineación durante la instalación; perfiles partidos para hacer frente a la dilatación térmica.
- Perfiles cortados con cinta de EPDM premontada en la parte inferior, listos para su instalación.
- Perfiles ciegos pretaladrados para su instalación con remaches ALG o tornillos autoperforantes.
- La versión SolarMetal L H50 110 mm
   EPDM AL es compatible con la instalación de optimizadores fotovoltaicos: la mayor altura de 50 mm ayuda a mejorar la ventilación de los módulos.

## **Propiedades**

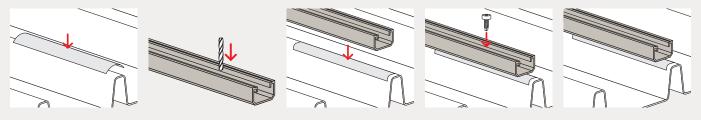
Aleación de aluminio EN AW 6060 T66 según EN 755-2:2013. Junta de caucho EPDM de 2 mm de espesor.

- Elija entre perfil entero o secciones en función de la disposición deseada y de la dilatación térmica (dimensione el sistema con el software SOLARPANEL-FIX).
- Para perfiles enteros, defina la separación de los puntos de fijación en función de las cargas de nieve y viento.
- · Para perfiles en secciones, aplique un elemento de fijación en cada orificio.
- Sólo en el caso de perfiles enteros, coloque una capa de cinta de butilo CG INT (anchura mínima de 80 cm) en la ondulación de la lámina.
- · Colocar el perfil sobre la chapa.
- · Para fijación con remaches ALG:
- Perfil completo: Taladre un agujero de 5,5 mm de diámetro tanto en el perfil como en la chapa.
- Perfil por tramos: haga un agujero de 5,5 mm de diámetro en la chapa.
- · Para fijación con tornillos:
- Perfil entero: taladre un agujero de 5,5 mm de diámetro en el perfil y atorníllelo directamente a la chapa.
- Perfil por tramos: atornille el tornillo a la chapa a través de los orificios pretaladrados existentes.

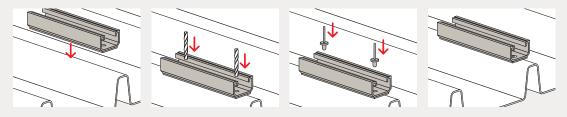
## Instalación de perfil completo con remaches (recomendado)



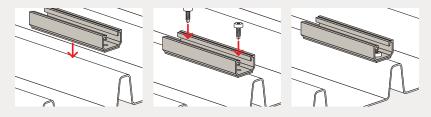
Instalación de perfil completo con tornillos



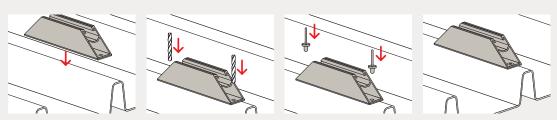
Montaje de perfiles en secciones con remaches (recomendado)



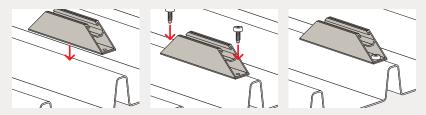
Montaje de perfiles en secciones con tornillos

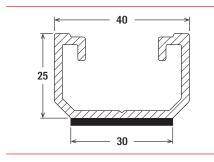


Instalación SolarMetal L H50 110 mm AL con remaches (recomendado)



Instalación SolarMetal L H50 110 mm AL con tornillos

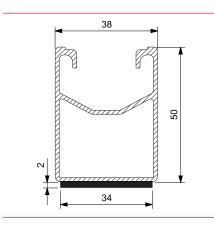




## Perfil SolarMetal L H25 AL



Producto	Art.	Longitud	Peso	EPDM pre- montado	Espesor EPDM	Núm. de preagu- jeros	Ø agu- jero	Sección trans- versal	Momento de inercia	Momento de inercia	Módulo de resistencia	Módulo de resistencia	Ud.
								S	l <sub>y</sub>	l <sub>z</sub>	W <sub>y</sub>	W <sub>z</sub>	
		[mm]	[kg/m]		[mm]		[mm]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>4</sup> ]	[cm <sup>4</sup> ]	[cm <sup>3</sup> ]	[cm <sup>3</sup> ]	[ud]
SolarMetal L H25 110 mm AL	567186	2500	0,664	Sì	2	2	5,5	216,64	1,7	5	1,3	2,5	50
SolarMetal L H25 180 mm AL	567187	3650	0,664	Sì	2	3	5,5	216,64	1,7	5	1,3	2,5	50
SolarMetal L H25 4,45 m AL	567412	4850	0,664	No	-	-	-	216,64	1,7	5	1,3	2,5	1



## Perfil SolarMetal L H50 AL



Producto	Art.	Longitud útil	Peso	EPDM premon- tado	Espesor EPDM	Núm. de preagu- jeros	Ø agu- jero	Sección transversal	Momento de inercia	Momento de inercia	Módulo de resistencia		Ud.
								S	l <sub>v</sub>	l <sub>z</sub>	W <sub>v</sub>	$W_{z}$	
		[mm]	[kg/m]		[mm]		[mm]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>4</sup> ]	[cm <sup>4</sup> ]	[cm³]	[cm³]	[ud]
SolarMetal L H50 110 mm	574517 <sup>1)</sup>	110	0,830	si	2	2	5,5	3,06	8,46	7,01	3,37	2,80	50

<sup>1)</sup> Disponible a partir de octubre de 2024.



#### **Accesorios**

#### Accesorios perfil SolarMetal L AL





ALG

Solar Screw 6 x 25 EPDM

Producto	Art.	Diámetro	Diámetro agujero	Espesor de la chapa	Carga de tracción re- comendada en chapa de aluminio de 0,5 mm	Carga de tracción re- comendada en chapa de aluminio de 0,6 mm	Carga de tracción re- comendada en chapa de aluminio de 1,0 mm	Carga de tracción re- comendada en la placa de acero de 0,5 mm	Carga de tracción re- comendada en la placa de acero de 0,6 mm	Carga de tracción re- comendada en la placa de acero de 1,0 mm	Ud. mín. de venta
		[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[ud]
ALG 5,2 x 20 mm	545769	5,2	5,5	0,5 - 3,0	0,30	0,36	0,66	0,54	0,60	0,66	200
Solar Screw 6 x 25 EPDM	567188 <sup>2</sup>	6,0	_	-	0,19	0,25	0,31	0,39	0,52	0,77	100

- 1) Cargas válidas para chapas de aluminio con resistencia Rm.min 200 N/mm2 según UNI EN 573. Cargas válidas para chapas de acero tipo S355GD según UNI EN 10346.
- 2) Cargas válidas para chapas de aluminio con resistencia Rm.min 165 N/mm2 según UNI EN 573. Cargas válidas para chapas de acero tipo S250GD según UNI EN 10346. El par de apriete recomendado en chapas de acero es de 3 Nm (reducir este valor a 1 Nm en láminas de menos de 0,8 mm de espesor).

#### Accesorios perfil SolarMetal L AL



#### CG INT

Producto	Art.	Longitud	Ancho	Espesor	Ud. mín. de venta
		[m]	[mm]	[mm]	[ud]
CG INT	505615	10	80	1	1

## Perfil SolarMetal PAL

Perfil para la fijación de paneles fotovoltaicos en cubiertas de chapa grecada. Adecuado para la orientación vertical de los paneles.





Cubierta inclinada con revestimiento de chapa grecada.



Revestimiento con chapa grecada.

## **Aplicaciones**

 Instalación de paneles fotovoltaicos con orientación vertical (lado largo paralelo a la greca) sobre cubiertas de chapa grecada.

#### Certificaciones



## **Ventajas**

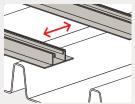
- Gama completa compuesta por: perfiles enteros para facilitar la alineación durante la instalación; perfiles partidos para evitar problemas de dilatación térmica.
- La base ancha permite dos puntos de fijación en cada viga.
- Compatible con toda la gama de abrazaderas fischer.
- Las versiones SolarMetal P H50 300 mm AL, SolarMetal P H50 400 mm AL y SolarMetal P H75 110mm son compatibles con la instalación de optimizadores fotovoltaicos: la mayor altura de 50 mm contribuye a mejorar la ventilación de los módulos.

## **Propiedades**

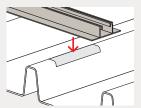
Aleación de aluminio EN AW 6060 T66 según EN 755-2:2013.

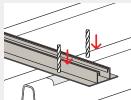
- Elija la instalación más adecuada entre perfil completo y perfiles SolarMetal P en función de la disposición deseada y de la dilatación térmica.
- Defina la separación de las fijaciones en función de la geometría de la chapa grecada y de las cargas de nieve y viento de la zona de instalación (utilice el software SOLARPANEL-FIX para dimensionar el sistema).
- Colocar unos trozos de cinta de butilo CG INT (longitud mínima 80 mm) en la superficie de contacto entre el perfil y los nervios de la chapa grecada.
- $\cdot\,$  Coloque el perfil sobre la chapa grecada.
- En caso de fijación con remaches ALG, taladre el perfil y la chapa juntos con una broca de 5,5 mm de diámetro.
- Para la fijación con tornillos autoperforantes Solar Screw 6x25 EPDM, taladrar previamente el perfil en la posición donde se vaya a realizar la fijación, colocar el perfil pretaladrado sobre la chapa y atornillar el tornillo autoperforante a través del pretaladro.
- Sellar los puntos de fijación con sellante bituminoso Fischer SB.

## Instalación con remaches (recomendado)



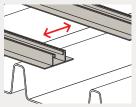


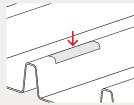


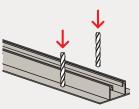


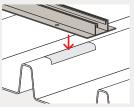


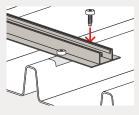
Instalación con tornillos



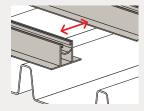


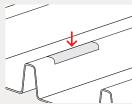


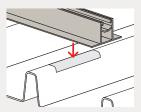


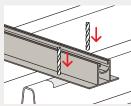


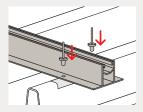
Instalación SolarMetal P H50 300 y 400 mm AL con remaches (recomendado)



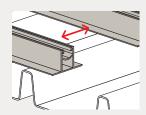




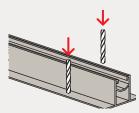


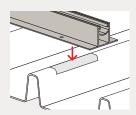


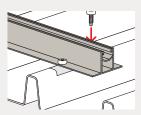
Instalación SolarMetal P H50 300 y 400 mm AL con tornillos



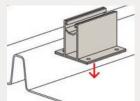


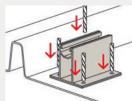


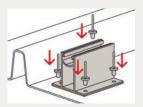


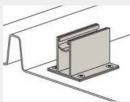


Instalación SolarMetal P H75 110 mm AL con remaches (recomendado)

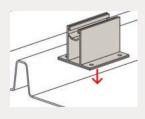


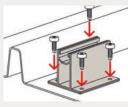


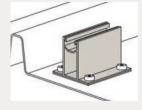


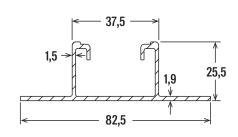


Instalación SolarMetal P H75 110 mm AL con tornillos





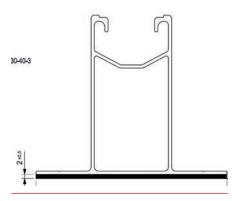


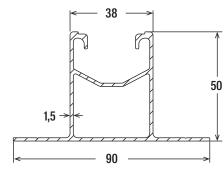


## Perfil SolarMetal P H25 AL / Perfil SolarMetal P H75 AL



Producto	Art.	Longitud	Peso	Sección transversal	Momento de inercia	Momento de inercia	Módulo de resistencia	Módulo de resistencia	Ud. mín. de venta
		[mm]	[kg/m]	S [cm²]	l <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	  cm <sup>4</sup>	W <sub>y</sub> [cm³]	W <sub>z</sub> [cm <sup>3</sup> ]	[ud]
SolarMetal P H25 400 AL	512195	400	0,724	2,68	2,19	11,90	1,22	2,88	50
SolarMetal P H25 4,45 m AL	559873	4450	0,724	2,68	2,19	11,90	1,22	2,88	1
SolarMetal P H25 4,85 m AL	569374	4850	0,724	2,68	2,19	11,90	1,22	2,88	1





## Perfil SolarMetal P H50 AL









SolarMetal P H50 300 mm

SolarMetal P H50 400 mm

SolarMetal P H75 110 mm

Producto	Art.	Longitud	Peso	Sección transversal	Momento de inercia	Momento de inercia	Módulo de resistencia	Módulo de resistencia	Ud. mín. de venta
				S	l <sub>y</sub>	l <sub>z</sub>	W <sub>y</sub>	W <sub>z</sub>	
		[mm]	[kg/m]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>4</sup> ]	[cm <sup>4</sup> ]	[cm <sup>3</sup> ]	[cm <sup>3</sup> ]	[ud]
SolarMetal P H50 300 mm	574514	300	1,05	3,89	15,55	12,24	5,14	2,72	30
SolarMetal P H50 400 mm	574515	400	1,05	3,89	15,55	12,24	5,14	2,72	30
SolarMetal P H75 110 mm	574516	110	3,61	4,62	34,33	18,06	1,68	4,40	30

<sup>1)</sup> Disponible a partir de octubre de 2024.

#### **Accesorios**

#### Accesorios perfil SolarMetal P AL



ALG Solar Screw 6 x 25 EPDM

Producto	Art.	Diámetro	Diámetro agujero	Espesor de la chapa	Carga de tracción re- comendada en chapa de aluminio de 0,5 mm	Carga de tracción re- comendada en chapa de aluminio de 0,6 mm	Carga de tracción re- comendada en chapa de aluminio de 1,0 mm	Carga de tracción re- comendada en la placa de acero de 0,5 mm	Carga de tracción re- comendada en la placa de acero de 0,6 mm	Carga de tracción re- comendada en la placa de acero de 1,0 mm	Ud.
		[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[ud]
ALG 5,2 x 20 mm	545769 <sup>1)</sup>	5,2	5,5	0,5 - 3,0	0,30	0,36	0,66	0,54	0,60	0,66	200
Solar Screw 6 x 25 EPDM	567188 <sup>2)</sup>	6,0	-	-	0,19	0,25	0,31	0,39	0,52	0,77	100

- 1) Cargas válidas para chapas de aluminio con resistencia Rm.min 200 N/mm2 según UNI EN 573. Cargas válidas para chapas de acero tipo S355GD según UNI EN 10346.
- 2) Cargas válidas para chapas de aluminio con resistencia Rm.min 165 N/mm2 según UNI EN 573. Cargas válidas para chapas de acero tipo S250GD según UNI EN 10346. El par de apriete recomendado en chapas de acero es de 3 Nm (reducir este valor a 1 Nm en chapas de espesor inferior a 0,8 mm).

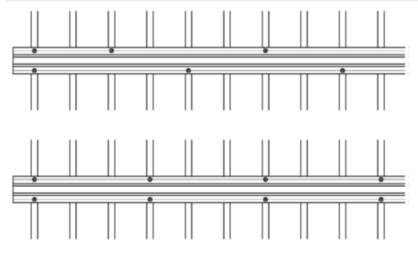
#### Accesorios del perfil SolarMetal P AL



#### **CG INT**

Producto	Art.	Longitud	Ancho	Espesor	Ud. mín. de venta
		[m]	[mm]	[mm]	[ud]
CG INT	505615	10	80	1	1

#### SolarFlat en perfiles completos



## Instalación de perfiles completos.

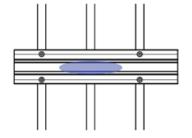
Mantenga una distancia no inferior a 10 mm entre los perfiles para evitar tensiones debidas al contacto entre los extremos provocado por la dilatación térmica.

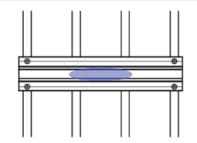
La fijación puede realizarse con remaches alternos o con remaches pareados.

Fije siempre con dos remaches emparejados en los extremos de las varillas, incluso cuando fije con remaches alternos.

Utilice el software SOLARPANEL-FIX para dimensionar el sistema.

## SolarFlat en secciones





## Instalación de perfiles en secciones.

Asegure siempre las secciones con 4 remaches. Coloque las abrazaderas del panel entre los dos pares de remaches.

Utilice el software SOLARPANEL-FIX para dimensionar el sistema.

# Perfil TP AL

El perfil de aluminio de sección en T para sistemas fotovoltaicos en estructuras especiales.





Estructura especial para cubiertas planas.



Estructura especial para cubiertas planas.

#### **Aplicaciones**

 Perfil de aluminio para la fijación de sistemas fotovoltaicos en estructuras especiales, compatible con los perfiles REP AL y BP AL.

#### Certificaciones



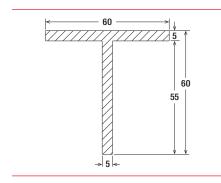
#### **Ventajas**

- Sección optimizada para estructuras especiales.
- Fácilmente mecanizable (cortable y taladrable).
- La gran superficie de apoyo superior permite una conexión estable con los demás componentes del sistema.

## **Propiedades**

Aleación de aluminio EN AW 6060 T65 según EN 755-2:2013.

- Definir la geometría y el espaciado de las estructuras de soporte que deben construirse en función del tipo de soporte base y de las cargas de nieve y viento de la zona de instalación (utilizar el software SOLARPANEL-FIX para el dimensionamiento).
- Componer la estructura según las especificaciones del proyecto.
- Montar la estructura portante con tornillos SKS de acero inoxidable A2/A4 y tuercas con brida MU F.
- Fije el marco de la instalación fotovoltaica al soporte de base.
- Coloque los perfiles solares en la superficie superior del perfil TP AL y fíjelos con tornillos SKS de acero inoxidable A2/A4 y tuercas de brida MU F.



## Perfil TP AL



Producto	Art.	Longitud	Peso	Sección transversal	Momento de inercia	Momento de inercia	Módulo de resistencia		Ud. mín. de venta
				S	l <sub>y</sub>	l <sub>z</sub>	W <sub>y</sub>	W <sub>z</sub>	
		[mm]	[kg/m]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>4</sup> ]	[cm <sup>4</sup> ]	[cm <sup>3</sup> ]	[cm <sup>3</sup> ]	[ud]
TP AL 60 x 60 x 5 mm - 6 m	571185	6000	1,55	5,75	19,9	9,05	11,85	3,02	1

## Accesorios

## Accesorios perfil TP AL





SKS

Producto	Art.	Rosca métrica	Longitud	Llave de apriete	Ud. mín. de venta
			[mm]	[mm]	[ud]
SKS M8 x 20 A2	505614	20	M8	13	100
SKS M8 x 50 A2	571208	50	M8	13	100
SKS M10 x 50 A2	71181	50	M10	17	100
SKS M10 x 70 A2	71182	70	M10	17	100
MU F M8 A2	571210	M8	_	13	100
MU F M10 A2	71952	M10	_	17	100

# Perfil REP AL

El perfil de aluminio de sección tubular para sistemas de montaje de instalaciones fotovoltaicas con estructuras especiales.





Estructura especial para cubiertas planas.



Estructura especial para cubiertas planas.

## **Aplicaciones**

 Perfil de aluminio para la fijación de sistemas fotovoltaicos en estructuras especiales, compatible con los perfiles TP AL y BP AL.

#### Certificaciones



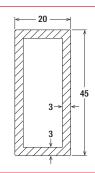
#### **Ventajas**

- Sección optimizada para estructuras especiales.
- · Fácilmente mecanizable (cortable y taladrable).
- La gran superficie de apoyo superior permite una conexión estable con los demás componentes del sistema.

## **Propiedades**

Aleación de aluminio EN AW 6060 T65 según EN 755-2:2013.

- · Identifique los componentes de soporte correctos según el tipo de cubierta.
- Coloque los componentes y el perfil seleccionados según el esquema establecido (utilice el software SOLARPANEL-FIX para dimensionar el sistema).
- Montar la estructura portante con tornillos SKS de acero inoxidable A2/A4 y tuercas con brida MU F.



## Perfil REP AL



Producto	Art.	Longitud	Peso	Sección transversal	Momento de inercia	Momento de inercia	Módulo de resistencia	resistencia	Ud. mín. de venta
		[mm]	[kg/m]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>4</sup> ]	[cm <sup>4</sup> ]	w <sub>y</sub> [cm³]	W <sub>z</sub> [cm <sup>3</sup> ]	[ud]
REP AL	071186	6000	0,95	3,54	8,26	2,10	3,67	2,10	1

## **Accesorios**

## Accesorios perfil REP AL





SKS

	_	=	=	5	
٨	41	Е			

Producto	Art.	Rosca métrica	Longitud	Llave de apriete (cabeza hexagonal empotrada)	Ud. mín. de venta
			1	SW	
			[mm]	[mm]	[ud]
SKS M8 x 50 A2	571208	M8	50	13	100
SKS M10 x 50 A2	71181	M10	50	17	100
SKS M10 x 70 A2	71182	M10	70	17	100
MU F M8 A2	571210	M8	-	13	100
MU F M10 A2	71952	M10	_	17	100

# Perfil de refuerzo BP AL

El perfil de aluminio para el refuerzo de sistemas de instalación de sistemas fotovoltaicos.





Cubierta plana.



Cubierta plana.

## **Aplicaciones**

 Arriostramiento de estructuras triangulares para cubiertas planas o perfiles en estructuras especiales.

## **Certificaciones**



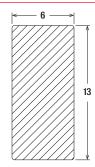
## **Ventajas**

- Puede instalarse rápidamente con tornillos de perforación.
- Sección transversal reducida adecuada para arriostramiento de tensión.

## **Propiedades**

Aleación de aluminio EN AW 6060 T65 según EN 755-2:201.

- Definir la longitud del arriostramiento y la disposición en función del tipo de estructura a construir (utilizar el software SOLARPANEL-FIX para dimensionar el sistema).
- · Fijar los perfiles de refuerzo BP AL con tornillos autoperforantes TE 4,8 x 32 mm.



Perfil de refuerzo BP AL



Producto	Art.	Longitud	Peso	Sección transversal	Momento de inercia	Momento de inercia	Módulo de resistencia	Módulo de resistencia W	Ud. mín. de venta
		[mm]	[kg/m]	[cm <sup>2</sup> ]	cm <sup>4</sup> ]	[cm <sup>4</sup> ]	[cm³]	[cm³]	[ud]
BP AL	071184	4000	0,21	0,78	0,10	0,02	0,16	0,07	1

## **Accesorios**

Accesorios perfil de refuerzo BP AL



Producto	Art.	Diametro	Longitud	Ud. mín. de venta
			[mm]	[ud]
A2 4,8 x 32 mm	071285	4,8	32	100

# Soporte de conexión PXC AL

El soporte para la conexión a 90° de dos perfiles solares superpuestos.



## Aplicaciones

 Conexión de dos perfiles Solar superpuestos. Compatible con los perfiles SolarFish y SolarMid.

## Certificaciones





Tejado inclinado con cubierta de tejas.

## **Ventajas**

- Instalación rápida del perfil solar apretando un solo tornillo.
- Soporte de conexión premontado y listo para su instalación sin necesidad de accesorios adicionales.



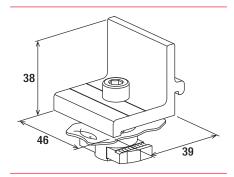
Cubierta plana.

## **Propiedades**

Soporte de conexión de aleación de aluminio AW6063 T6 según EN 755-2:2013. Tornillo de acero inoxidable A2-70 según EN ISO 3506-1/2:2009. Tuerca martillo FCN AL aleación de aluminio AW 6060 T66 según EN 755-2:2013 y nailon PA 6.

## Montaje

- Introduzca la tuerca FCN AL M 8 (premontada en el soporte) en la ranura superior del perfil Solar inferior y gírela 90°.
- · Inserte el soporte en el hueco lateral del perfil superior a través del moleteado.
- Apriete el tornillo de cierre con un par de 10 Nm para asegurar la conexión.



## **Datos técnicos**

Soporte de conexión PXC AL



Producto	Art.	Peso	Rosca métrica	Longitud del tornillo	Llave de apriete (cabeza hexagonal empotrada)	Par de apriete	Ud. mín. de venta
				Is	SW	T <sub>inst</sub>	
		[9]		[mm]	[mm]	[Nm]	[ud]
PXC AL	522671	65	M8	20	6	10	10



Seguro y fiable.

El software de diseño FiXperience le ofrece un apoyo seguro y fiable en la gestión de sus proyectos, tanto si es promotor, ingeniero de estructuras o instalador.

FiXperience tiene una configuración modular y puede utilizarse



**FiXperience** 

La App para el dimensionamiento de anclajes metálicos mecánicos y químicos en hormigón existemi inyección para anclajes de mampostería.



## WOOD-FIX

La aplicación para diseñar nudos en construcciones de madera y sistemas de aislamiento de cubiertas de madera.



## INSTALL-FIX

La aplicación para el cálculo de sistemas de soportes.



#### REBAR-FIX

La aplicación para el diseño y cálculo de la armadura postinstalada en la construcción de hormigón armado.



### SOLARPANEL-FIX

Para el dimensionamiento de sistemas de fijación de paneles fotovoltaicos.

para una gran variedad de aplicaciones. Gracias al manejo intuitivo del programa, es posible diseñar y calcular anclajes y fijaciones de forma sencilla y flexible. FiXperienceincluye varios módulos de aplicación:



## MORTAR-FIX

La aplicación para determinar el volumen de resina para el anclaje químico en cartuchos de hormigón.



## RAIL-FIX

La App para el diseño de barandillas en losas escalonadas de hormigón armado.



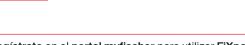
## FACADE-FIX

La aplicación para planificar la fijación de fachadas con subestructura de madera.

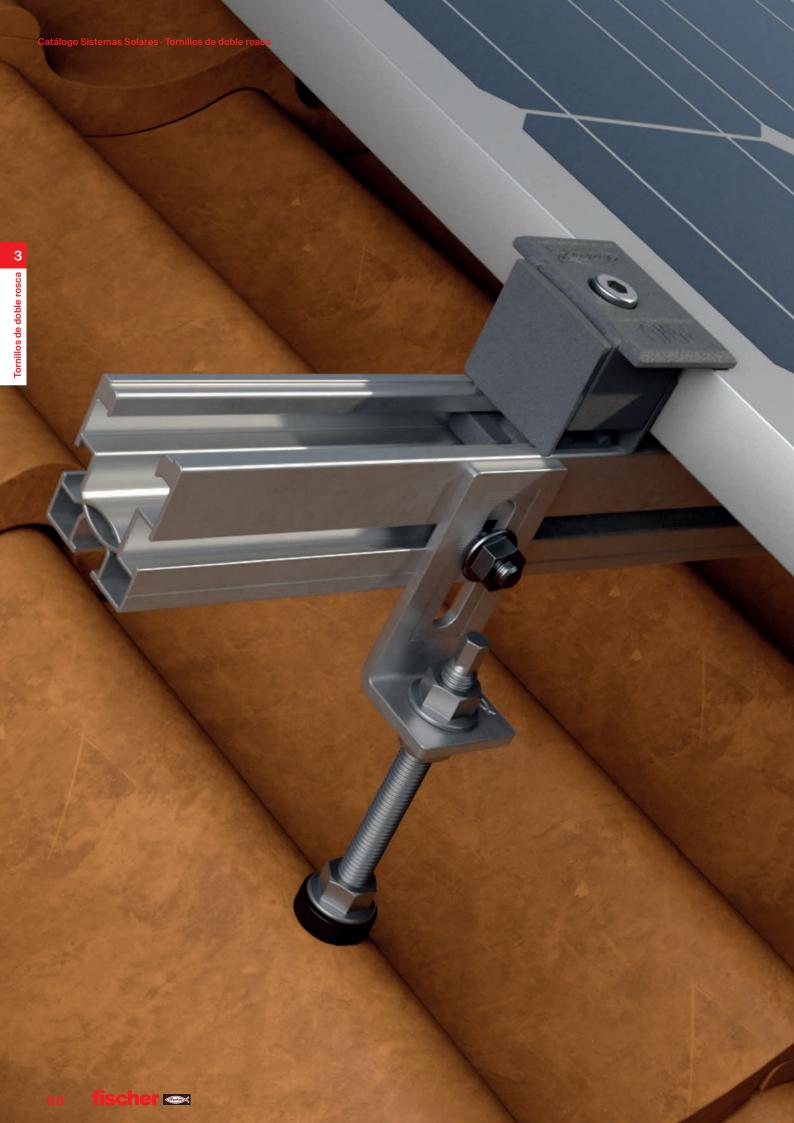


#### CHANNEL-FIX

Para el diseño de canales de anclaje in situ.



Registrate en el portal myfischer para utilizar FiXperience online o descárgatelo gratuitamente.



# 3 Tornillos de doble rosca

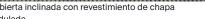
Tornillo de doble rosca STSI	70	
Tornillo de doble rosca STSR	72	
Soportes de conexión MW A2	75	
Escuadra de unión plana SSP A2	77	arial .
Escuadra de unión plana SSP SPEED A2	79	1

# Tornillo de doble rosca STSI

Tornillo de doble rosca para la fijación de sistemas fotovoltaicos en tejados de tejas onduladas o de imitación y estructura portante de acero









Cubierta con revestimiento de chapa grecada.

#### **Aplicaciones**

· Instalación de paneles fotovoltaicos en cubiertas inclinadas con revestimiento de chapa trapezoidal u ondulada y estructura portante de acero.

#### **Certificaciones**



## **Ventaias**

- · El tornillo de doble rosca STSI se suministra premontado con una junta de EPDM, una tuerca para el apriete y un par de tuercas para la conexión a los soportes MW o SSP.
- · La instalación es rápida, ya que no es necesario retirar el revestimiento de la cubierta.
- · El tornillo está provisto de una junta de EPDM contra la entrada de agua de lluvia.

## **Propiedades**

Tornillos y tuercas de acero inoxidable A2-70 según EN ISO 3506-1/2:2009.

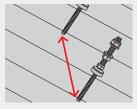
## Montaje

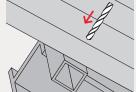
- · Determine la longitud del tornillo STSI de doble rosca en función del grosor de la estructura portante.
- · Definir la separación de los tornillos STSI de doble rosca en función de las cargas de nieve y viento de la zona de instalación.
- · Determinar la posición de los tornillos STSI en función de la estructura y la disposición de la instalación.
- · Taladre previamente el revestimiento del tejado y la estructura metálica subyacente.
- · Apriete el tornillo STSI hasta que la goma EPDM esté en contacto con el revestimiento del tejado.
- · Selle cuidadosamente el punto de salida del tornillo del revestimiento del tejado con un sellador bituminoso para aumentar la impermeabilidad.

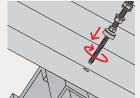
#### Materiales de apoyo

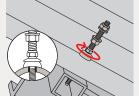
Vigas y perfiles de acero.

## Instalación con tornillo de doble rosca STSI



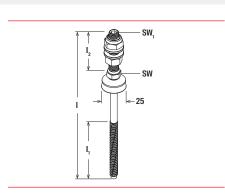












## **Datos técnicos**

Tornillo de doble rosca STSI



Producto	Art.	Peso	Longitud	Longitud de la rosca de acero	Longitud de rosca métrica	Métrica tornillería	Diámetro	LLave de apriete	Par de apriete	Ud. mín. de venta
			1	l <sub>t</sub>	I <sub>2</sub>	M	d	SW	T <sub>inst</sub>	
		[Kg]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]		[Nm]	[ud]
STSI M10 x 181 mm inox A	2 533376	0,18	181	70	50	M10	8	13	5	10

# Tornillo de doble rosca STSR

Tornillo de doble rosca para la instalación de sistemas fotovoltaicos en tejados de tejas onduladas o falsos tejados con estructura de soporte de madera u hormigón alveolar.







Cubierta inclinada con revestimiento de tejas.

#### **Aplicaciones**

· Instalación de paneles fotovoltaicos en cubiertas con estructura portante de madera, hormigón u hormigón alveolar y revestimiento de teja ondulada o falsa teja.

#### Certificaciones



## **Ventaias**

- · El tornillo de doble rosca STSR se suministra premontado con una junta de EPDM, una tuerca para el apriete y un par de tuercas para la conexión a los soportes MW o SSP.
- · La instalación es rápida, ya que no es necesario retirar el revestimiento del tejado. El tornillo está provisto de una junta de EPDM contra la entrada de agua de Iluvia.

## **Propiedades**

Tornillos y tuercas de acero inoxidable A2-70 según EN ISO 3506-1/2:2009.

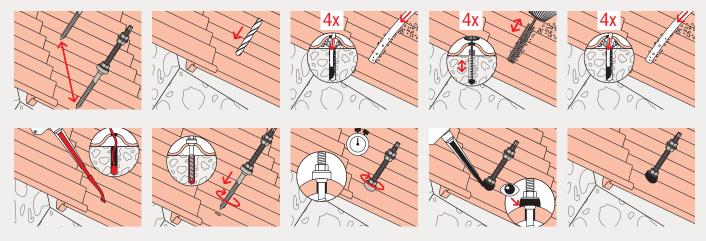
## Montaje

- · Identificar la longitud del tornillo de doble rosca STSR en función del grosor de la estructura de soporte.
- · Definir la separación de los tornillos de doble rosca STSR en función de las cargas de nieve y viento de la zona de instalación.
- Determinar la posición de los tornillos en función de la estructura portante y de la disposición de la instalación.
- · Taladrar el soporte en función del diámetro del tornillo y del tipo de soporte.
- · En el caso de una estructura con vigas y losas de hormigón, fije el tornillo STSR utilizando un anclaje químico.
- · En el caso de una estructura de hormigón, fije el tornillo STSR utilizando un anclaje químico y un anclaje de malla FIS HK.
- · En el caso de una estructura de madera, fiie el tornillo STSR después de taladrar previamente la estructura.
- · Apriete el tornillo STSR hasta que la goma EPDM entre en contacto con la cubierta.
- · Selle cuidadosamente el punto de salida del tornillo de la cubierta con sellador bituminoso para aumentar la impermeabilidad.

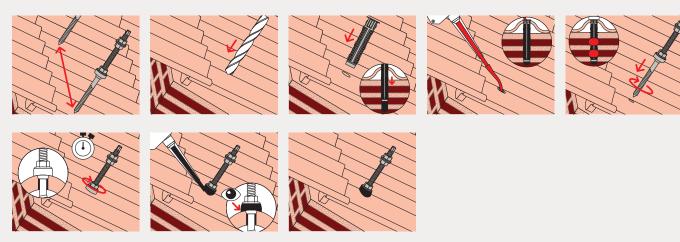
## Materiales de apoyo

Vigas y losas de hormigón. Losas de arcilla-cemento. Viguetas de madera.

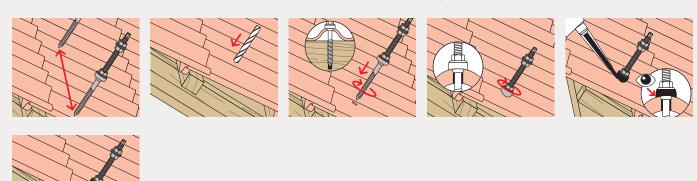
#### Instalación de tornillos de doble rosca STSR en estructura de hormigón

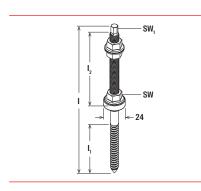


Instalación de tornillos de doble rosca STSR en estructuras de mampostería



Instalación de tornillos de doble rosca STSR en estructuras de madera





#### **Datos técnicos**

Tornillo de doble rosca STSR



Producto	Art.	Peso	Longitud	Longitud de la rosca de madera	Longitud de rosca métrica	Métrica tornillería	Diámetro	LLave de apriete	Par de apriete	Ud. mín. de venta
			1	I,	I <sub>2</sub>	М	d	SW	T <sub>inst</sub>	
		[Kg]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]		[Nm]	[ud]
STSR M10 x 200 mm inox A2	71202	0,13	200	66	90	M10	9	15	7	25
STSR M10 x 250 mm inox A2	71203	0,16	250	66	90	M10	9	15	7	25
STSR M10 x 300 mm inox A2	570692	0,22	300	100	150	M10	11	15	7	25
STSR M12 x 300 mm inox A2	71204	0,28	300	100	150	M12	11	18	9	25
STSR M12 x 350 mm inox A2	570113	0,32	350	100	200	M12	11	18	9	25

#### **Accesorios**

#### Accesorios tornillo de doble rosca STSR



G EPDM

Producto	Art.	Diámetro	Espesor	Métrica tornillería	LLave de apriete	Ud. mín. de venta
		[mm]	[mm]		[mm]	[ud]
G EPDM M10	071748	24	7,5	_	_	50

#### Accesorios tornillo de doble rosca STSR



Producto	Art.	Certificación ETA	Certificación DIBt	Certificación ICC	Contenido	Ud. mín. de venta
						[ud]
FIS V Plus 410 C	558780	•	•	•	1 cartucho 410ml, 2 x FIS MR Plus	1

#### Accesorios tornillo de doble rosca STSR





Producto	Art.	Ud. mín. de venta
		[ud]
FIS H 16 x 130 K	41905	50
FIS H 20 x 130 K	46703	20
FIS H 20 x 200 K	46704	20
FIS H 18 x 130/200 K	45707	10

# Soportes de conexión MW A2

Escuadras de unión entre perfiles Solar y tornillos de doble rosca.





Cubierta inclinada con revestimiento de tejas.



Cubierta con revestimiento de chapa grecada.

#### **Aplicaciones**

· Instalación de paneles fotovoltaicos en tejados en combinación con tornillos de doble rosca STSR y STSI. Compatible con los perfiles SolarLight y SolarMid.

#### Certificaciones



#### **Ventajas**

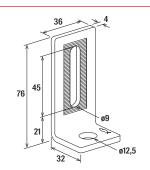
- · Instalación rápida de doble rosca gracias al orificio en la parte inferior de los soportes.
- · Altura de rosca ajustable gracias al orificio lateral ranurado.

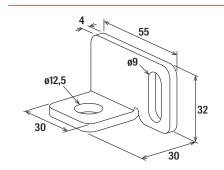
#### **Propiedades**

Soportes de acero inoxidable X5CrNi 18-10 según EN 10088-2:2005.

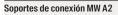
- · Inserte el soporte de conexión MWA2 entre las dos tuercas del tornillo de doble rosca STSR/STSI, ajuste su altura con respecto al tornillo y ajuste las tuercas.
- · Conecte el perfil Solar al soporte a través del orificio ranurado, utilizando el tornillo SKS M8 x 20 A2 o el tornillo de cabeza de martillo RHS M8 x 20 A2.







#### **Datos técnicos**







WW SA		IVIVV 30				
Producto	Art.	Peso	Espesor	Diámetro del agujero	Par de apriete	Ud. mín. de venta
			S	D	T <sub>inst</sub>	
		[9]	[mm]	[mm]	[Nm]	[ud]
MW SU A2	<b>522676</b> 1)	65	4	12,5	10	10
MW SA A2	518952	94	4	12,5	10	10

#### **Accesorios**

Accesorios para soporte de conexión MW A2







Producto	Art.	Métrica tornillería	Longitud	LLave de apriete	Ud. mín. de venta
			[mm]	[mm]	[ud]
SKS M8 x 20 A2	505614	M8	20	13	100
RHS 8 x 20 A2	71207	M8	20	13	50
MU F M8 A2	571210	M8	_	13	100

# Escuadra de unión plana SSP A2

Soporte plano para conexión entre tornillos de doble rosca y perfiles Solar.







Cubierta inclinada con revestimiento de chapa

#### **Aplicaciones**

· Instalación de paneles fotovoltaicos en tejados en combinación con tornillos de doble rosca STSR v STSI. Compatible con los perfiles SolarLight, SolarFish y SolarMid.

#### Certificaciones



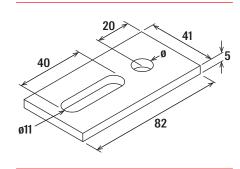
#### **Ventajas**

- · El orificio ranurado permite ajustar la posición del perfil, lo que proporciona una mayor tolerancia durante el montaje.
- · Las dos versiones disponibles hacen que el soporte se adapte a todas las variantes de tornillo de doble rosca STSR y STSI.

#### **Propiedades**

Placa de acero inoxidable X5CrNi 18-10) A2) según la norma EN 10088-2:2014.

- · Monte el soporte plano SSP entre las dos tuercas del tornillo de doble rosca STSR/ STSI a través del orificio redondo.
- · Ajuste la altura del soporte SSP en relación con el tornillo de doble rosca ajustando la tuerca inferior.
- Tras el ajuste, apriete el par de tuercas en el vástago del tornillo.
- · Conecte el perfil Solar a través del orificio ranurado utilizando el tornillo SKS M8 x 20 A2 o RHS M8 x 20 A2 y la tuerca de brida MU F M8.



#### **Datos técnicos**

Escuadra de unión plana SSP A2



Producto	Art.	Peso	Espesor	Diámetro del agujero	Par de apriete	Ud. mín. de venta
			s	D	T <sub>inst</sub>	
		[9]	[mm]	[mm]	[Nm]	[ud]
SSP 10 A2	71205	100	5	11	10	25
SSP 12 A2	71206	100	5	13	10	25

#### **Accesorios**

Accesorios para soporte de conexión MW A2







Producto	Art.	Métrica tornillería	Longitud	LLave de apriete	Ud. mín. de venta
			[mm]	[mm]	[ud]
SKS M8 x 20 A2	505614	M8	20	13	100
RHS 8 x 20 A2	71207	M8	20	13	50
MU F M8 A2	571210	M8	_	13	100

## Escuadra de unión plana SSP SPEED A2

Soporte de conexión plano con acoplamiento rápido para conectar perfiles solares y tornillos de doble rosca.







Cubierta con revestimiento de chapa grecada.

#### **Aplicaciones**

· Instalación de paneles fotovoltaicos en combinación con tornillos de doble rosca STSR y STSI. Compatible con los perfiles SolarFish y SolarMid.

#### Certificaciones



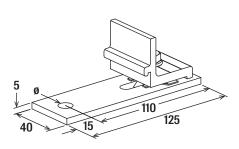
#### **Ventajas**

- · Montaje rápido gracias al acoplamiento rápido apretando un solo tornillo.
- · El orificio ranurado permite ajustar la posición del perfil, lo que proporciona una mayor tolerancia durante el montaje.
- · Las dos versiones disponibles hacen que el soporte sea compatible con todas las variantes de tornillos de doble rosca.

#### **Propiedades**

Placa de acero inoxidable X5CrNi 18-10 (A2) según EN 10088-2:2014. Soporte angular de aleación de aluminio AW 6063 T6 según EN 755-2:2013. Tornillos de acero inoxidable A2-70 según EN ISO 3506-1/2:2009.

- · Monte el soporte plano entre las dos tuercas del tornillo de doble rosca STSR/ STSI a través del orificio redondo.
- · Ajuste la altura del soporte SSP SPEED con respecto al tornillo de doble rosca ajustando la tuerca inferior.
- · Tras el ajuste, apriete el par de tuercas en el vástago del tornillo.
- · Conecte el perfil Solar introduciendo el acoplamiento rápido en la ranura lateral del perfil y apriete la tuerca de la parte superior del soporte con un par de apriete de 10 Nm.



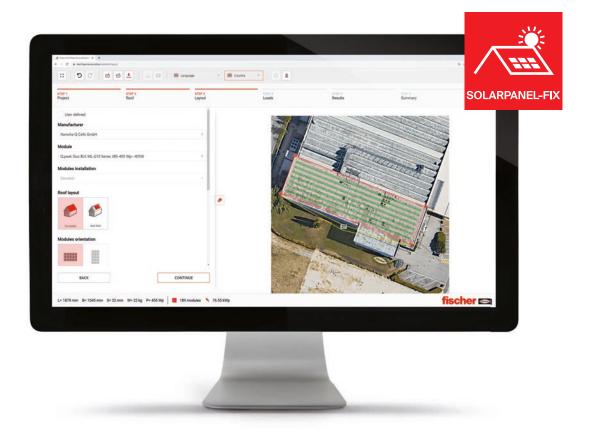
#### Datos técnicos

Escuadra de unión plana SSP SPEED A2



Producto	Art.	Peso	Espesor	Diámetro del agujero	LLave de apriete	Par de apriete	Ud. mín. de venta
			S	D	SW	T <sub>inst</sub>	
		[9]	[mm]	[mm]		[Nm]	[ud]
SSP 10 SPEED	522672	251	5	11	13	10	10
SSP 12 SPEED	522673	251	5	13	13	10	10

# Configure su sistema con el software SOLARPANEL-FIX.



SOLARPANEL-FIX es el módulo online de la suite FiXperience para la planificación de sistemas de instalación de sistemas fotovoltaicos: una herramienta con una interfaz sencilla e intuitiva, diseñada para ayudar a proyectistas, instaladores y distribuidores en la planificación de la estructura de soporte fotovoltaica.

La planificación con SOLARPANEL-FIX se realiza a través de un flujo claro y lógico: en sólo 5 pasos es posible determinar

#### Cálculo de acción de la nieve y del viento

El cálculo de la carga de viento y la presión de la nieve sobre los paneles fotovoltaicos es esencial para garantizar la seguridad y la durabilidad de todo el sistema.

SOLARPANEL-FIX permite calcular automáticamente la acción de la nieve y del viento mediante la geolocalización de la obra, de acuerdo con los requisitos de la norma europea EN 1991 (Eurocódigo 1).

la configuración de los sistemas fotovoltaicos sobre cubiertas inclinadas y planas en función del tipo de revestimiento y sistema deseados.

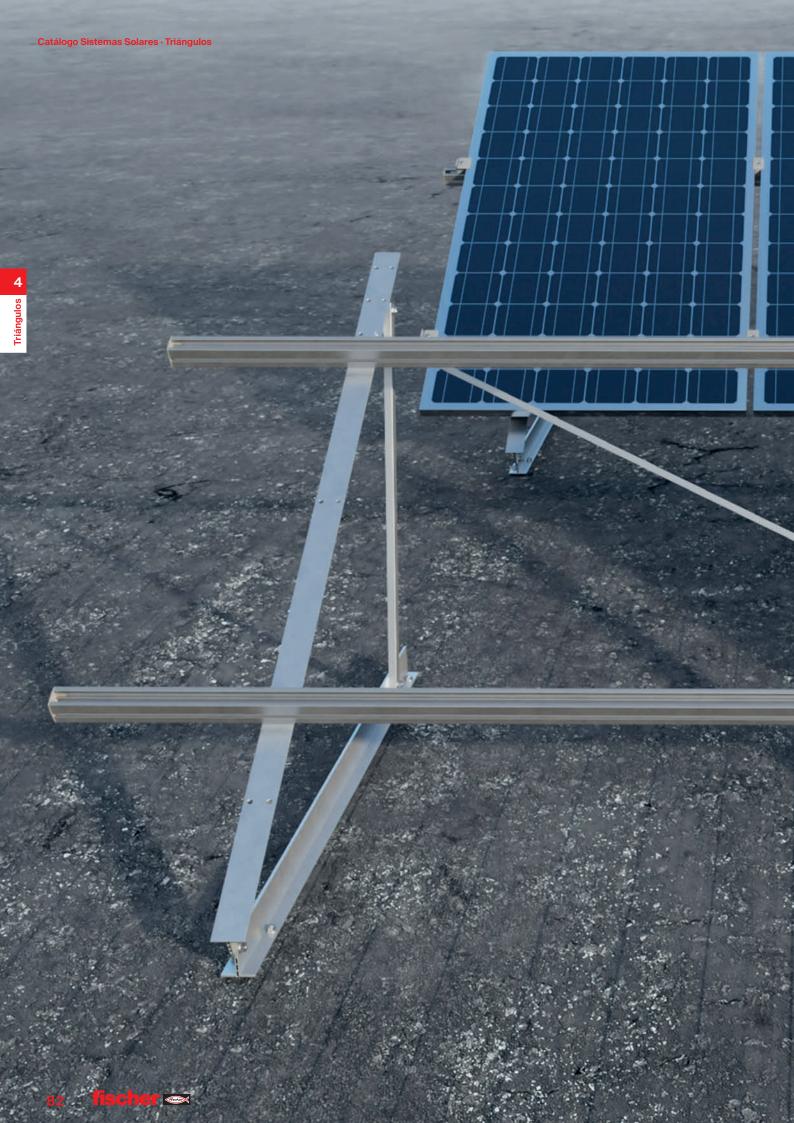
SOLARPANEL-FIX permite calcular la acción de la nieve y el viento sobre la cubierta y descargar gratuitamente la documentación completa del proyecto (lista de materiales, plano de instalación e informe técnico).

#### Documentación técnica disponible

Al dimensionar su instalación fotovoltaica con SOLARPANEL-FIX podrá descargar la documentación técnica completa de su proyecto:

- lista de materiales necesarios para construir la estructura de soporte del sistema en formato Excel:
- · plano de instalación del sistema fotovoltaico en formato PDF;
- informe técnico en formato PDF que muestra las verificaciones estructurales de los elementos que componen el sistema según las normas europeas EN 1993 (Eurocódigo 3), EN 1999 (Eurocódigo 9) y las especificaciones fischer.





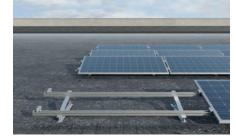
# **4**Triángulos

Triángulo premontado STFS	84	
Triángulo premontado STFN	86	

## Triángulo premontado STFS

El triángulo premontado para la instalación de bajo perfil de paneles fotovoltaicos en tejados planos. Adecuado para módulos con orientación horizontal.







Cubierta plana.

#### **Aplicaciones**

 Instalación de paneles fotovoltaicos con orientación horizontal en cubiertas planas. Inclinación de los módulos 10° o 13°.

#### Certificaciones



#### **Ventajas**

Cubierta plana.

- El triángulo STFS se suministra premontado y los accesorios para la conexión a los perfiles solares están incluidos en el paquete.
- El triángulo STFS es ajustable a 2 ángulos diferentes de 10° y 13°.
- El diseño de perfil bajo permite alturas de instalación de sólo 30 cm (adecuado para reducir el impacto visual del sistema).

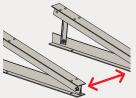
#### **Propiedades**

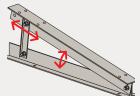
Marco triangular de aleación de aluminio AW 6063 T66 o AW 6060 T66 según EN 755-2:2013.

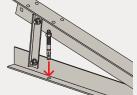
Pernos de acero inoxidable A2-70 según EN ISO 3506-1/2:2009.

- Defina la distancia entre triángulos en función de las cargas de nieve y viento de la zona de instalación (utilice el software SOLARPANEL-FIX para dimensionar el sistema).
- Determine la posición de los triángulos en función de la estructura portante y la disposición del sistema.
- Seleccione el ángulo deseado y fije el puntal diagonal utilizando el orificio correspondiente.
- Fije la base del triángulo con el anclaje adecuado en función del material de la estructura portante.
- Fije el perfil Solar a la diagonal del triángulo utilizando los tornillos suministrados en el paquete.

#### Instalación de triángulos STFS en cubierta plana

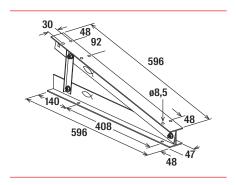












#### **Datos técnicos**

#### Triángulo premontado STFS



Producto	Art.	Peso	Sección transversal	Momento de inercia	Módulo de resistencia	Diámetro del agujero	LLave de apriete	Par de apriete	Contenido	Ud. mín. de venta
		[Kg]	[cm²]	l <sub>y</sub> [cm⁴]	W <sub>y</sub> [cm³]	D [mm]	SW	T <sub>inst</sub>		[ud]
STFS 10° - 13°	512625	1	3,04	7,23	1,97	8,5	13	10	5x triángulos STFS 20x tornillos cabeza de martillo RHS M8 x 20 A2 20x tuercas de brida MU F M8 A2	5

#### **Accesorios**

Accesorios del perfil SolarFish H44 AL







Producto	Art.	Métrica tornillería	Longitud	LLave de apriete	Ud. mín. de venta
			[mm]	[mm]	[ud]
SKS M8 x 20 A2	505614	M8	20	13	100
RHS 8 x 20 A2	71207	M8	20	13	50
MU F M8 A2	571210	M8		13	100

# Triángulo premontado STFN

El triángulo para la instalación de paneles fotovoltaicos en tejados planos con orientación vertical u horizontal.



#### **Aplicaciones**

· Instalación de paneles fotovoltaicos en orientación vertical en tejados planos. Inclinación de los módulos 10°-15° o 25°-30°-35°.



Cubierta plana.

#### **Ventajas**

- · El triángulo STFN se suministra premontado y los accesorios para la conexión a los perfiles solares están incluidos en el paquete.
- · El triángulo STFN es ajustable a diferentes ángulos de 10°-15° y 25°-30°-35°.
- · El triángulo STFN permite orientar los módulos tanto horizontal como verticalmente.
- · STFN está disponible en 2 versiones: tradicional y para paneles de hasta 2150 mm.



Cubierta plana.

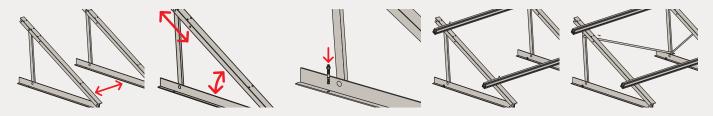
#### **Propiedades**

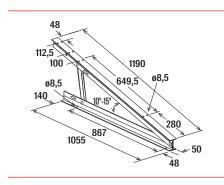
Marco triangular de aleación de aluminio AW 6063 T66 o AW 6060 T66 según EN 755-2:2013.

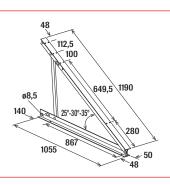
Pernos de acero inoxidable A2-70 según EN ISO 3506-1/2:2009.

- · Defina la distancia entre triángulos en función de las cargas de nieve y viento de la zona de instalación (utilice el software SOLARPANEL-FIX para dimensionar el
- · Determine la posición de los triángulos en función de la estructura portante y la disposición del sistema.
- · Seleccione el ángulo deseado y fije el puntal diagonal utilizando el orificio correspondiente.
- · Fije la base del triángulo con el anclaje adecuado en función del material de la estructura portante.
- Fije el perfil Solar a la diagonal del triángulo utilizando los tornillos suministrados en el paquete.

#### Instalación de triángulos STFN en cubierta plana







#### **Datos técnicos**

#### Triángulo premontado STFN

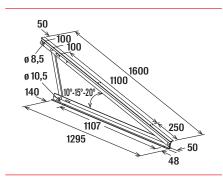


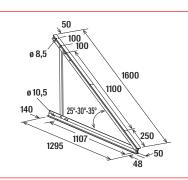


STFN 10° - 15°

STFN 25° - 30° - 35°

Producto	Art.	Peso	Sección transversal	Diámetro del agujero	LLave de apriete	Par de apriete	Contenido	Ud. mín. de venta
				D	SW	T <sub>inst</sub>		
		[Kg]	[cm <sup>2</sup> ]	[mm]		[Nm]		[ud]
STFN 10°-15°	524335	2,05	3,78	9	13	10	5x triángulos STFN 20x tornillos cabeza de martillo RHS M8 x 20 A2 20x tuercas de brida MU F M8 A2	5
STFN 25°-30°-35°	511874	2,53	3,78	9	13	10	5x triángulos STFN 20x tornillos cabeza de martillo RHS M8 x 20 A2 20x tuercas de brida MU F M8 A2	5





#### **Datos técnicos**

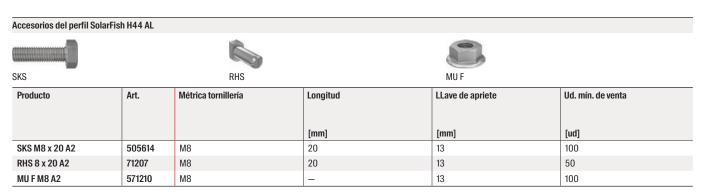


STFN	200	10°	- 15°	- 20°	
או ווכ	200	TO	- 10	- 20	

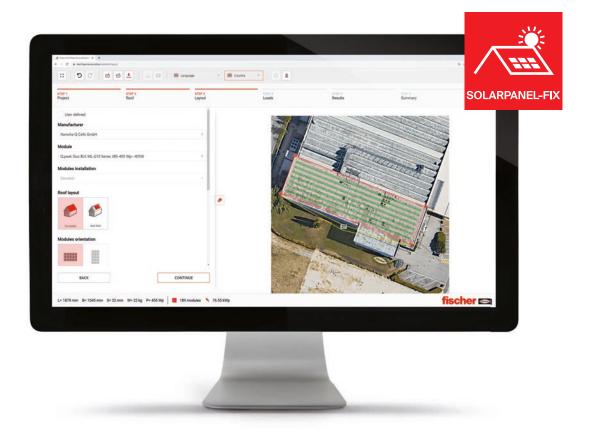
STFN 200 25° - 30° - 35°

Producto	Art.	Peso	Sección transversal	Diámetro del agujero	LLave de apriete	Par de apriete	Contenido	Ud. mín. de venta
				D	SW	T <sub>inst</sub>		
		[Kg]	[cm <sup>2</sup> ]	[mm]		[Nm]		[ud]
STFN 200 10°-15°-20°	558500	3,4	3,78	10,5	13	10	5x triángulos STFN 200 20x tornillos cabeza de martillo RHS M8 x 20 A2 20x tuercas de brida MU F M8 A2	5
STFN 200 25°-30°-35°	558501	4	3,78	10,5	13	10	5x triángulos STFN 200 20x tornillos cabeza de martillo RHS M8 x 20 A2 20x tuercas de brida MU F M8 A2	5

#### **Accesorios**



# Configure su sistema con el software SOLARPANEL-FIX.



SOLARPANEL-FIX es el módulo online de la suite FiXperience para la planificación de sistemas de instalación de sistemas fotovoltaicos: una herramienta con una interfaz sencilla e intuitiva, diseñada para ayudar a proyectistas, instaladores y distribuidores en la planificación de la estructura de soporte fotovoltaica.

La planificación con SOLARPANEL-FIX se realiza a través de un flujo claro y lógico: en sólo 5 pasos es posible determinar

#### Cálculo de acción de la nieve y del viento

El cálculo de la carga de viento y la presión de la nieve sobre los paneles fotovoltaicos es esencial para garantizar la seguridad y la durabilidad de todo el sistema.

SOLARPANEL-FIX permite calcular automáticamente la acción de la nieve y del viento mediante la geolocalización de la obra, de acuerdo con los requisitos de la norma europea EN 1991 (Eurocódigo 1).

la configuración de los sistemas fotovoltaicos sobre cubiertas inclinadas y planas en función del tipo de revestimiento y sistema deseados.

SOLARPANEL-FIX permite calcular la acción de la nieve y el viento sobre la cubierta y descargar gratuitamente la documentación completa del proyecto (lista de materiales, plano de instalación e informe técnico).

#### Documentación técnica disponible

Al dimensionar su instalación fotovoltaica con SOLARPANEL-FIX podrá descargar la documentación técnica completa de su proyecto:

- lista de materiales necesarios para construir la estructura de soporte del sistema en formato Excel:
- · plano de instalación del sistema fotovoltaico en formato PDF;
- informe técnico en formato PDF que muestra las verificaciones estructurales de los elementos que componen el sistema según las normas europeas EN 1993 (Eurocódigo 3), EN 1999 (Eurocódigo 9) y las especificaciones fischer.





# **5**Ganchos

Ganchos de base ancha RH HB AL/RH VB AL	92	500
Ganchos de base estrecha RH H AL/RH V AL	95	5
Gancho de aluminio con base fija RH AL	97	
Gancho de sujeción CH AL	99	
Soporte LAB AL para disposición horizontal	101	
Gancho de acero con base ancha RH HB A2	103	5
Gancho para tejas de base ancha GT A2	105	5
Gancho para teja plana con base fija GTP A2	107	L
Gancho para teja plana en acero GTPR A2	109	
Gancho de acero para tejas GC A2	111	2
Gancho para chapa grapada DLA A2	113	
Gancho para chapa grapada DLAK A2	115	

### Ganchos de base ancha RH HB AL/RH VB AL

Ganchos de aluminio de base ancha para la instalación de sistemas fotovoltaicos en tejados de tejas con bandas de ventilación de grosor variable. Punto de fijación desplazado horizontalmente.



Tejado inclinado con cubierta de tejas.



Tejado inclinado con cubierta de tejas.

#### **Aplicaciones**

 Cubiertas inclinadas con un revestimiento de tejas sostenido por listones de ventilación de grosor variable.

#### **Ventaias**

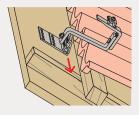
- El gancho ofrece múltiples ajustes: ajuste horizontal en la base del gancho para desplazar el punto de fijación al tejado desde el punto de salida del gancho de la teja, ajuste vertical inferior para adaptar el gancho a diferentes grosores de teja y listones de ventilación, ajuste vertical superior para ajustar la distancia del perfil desde la parte superior de la teja, ajuste en la parte superior del gancho (sólo disponible en la versión RH HB AL) para alinear horizontalmente el perfil.
- La amplia base permite una fácil conexión a la estructura de soporte.
- La gran capacidad de carga permite reducir el número de ganchos necesarios.
- La mayor rigidez limita la deformación al mínimo.
- El gancho está premontado y listo para usar sin necesidad de accesorios adicionales.
- Fabricado en aleación de aluminio, es duradero y ligero para una larga vida útil.
- El acoplamiento rápido (sólo disponible en la versión RH HB AL) es compatible con los perfiles SolarLight y SolarFish mediante un giro de 180°.

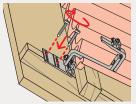
#### **Propiedades**

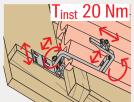
Gancho de aleación de aluminio AW 6060 T6 y AW 6082 T6 según EN 2:2016.

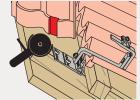
- Definir la separación de los ganchos en función de las cargas de nieve y viento de la zona de instalación (utilizar el software SOLARPANEL-FIX para dimensionar el sistema) e identificar la posición de los ganchos en función de la estructura portante y de la disposición de la instalación.
- · Levante la teja y fije la base del gancho utilizando el anclaje adecuado.
- Realice los ajustes de altura y anchura y apriete los tornillos de las articulaciones ajustables para bloquear el gancho en su sitio.
- Fresar la teja retirada para adaptarla a la forma del gancho y volver a colocarla en su posición.
- Versión RH HB AL, introduzca la junta de la parte superior del gancho en la ranura lateral del perfil utilizado (la junta puede girarse para adaptarse a los perfiles SolarLight o SolarFish) y fíjela.
- Versión RH VB AL, conecte el perfil Solar a la parte superior del gancho insertando el tornillo de cabeza de martillo RHS 8X20 A2 en la ranura lateral del perfil; gire la tuerca en el sentido de las agujas del reloj y bloquee el tornillo en su lugar; ajuste la distancia del perfil de las tejas a la configuración deseada y apriete la tuerca.
- La versión RH VB AL permite la instalación de módulos fotovoltaicos en orientación horizontal mediante el uso del soporte adicional LAB.

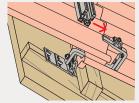
#### Instalación del gancho de base ancha RH HB AL





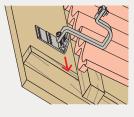


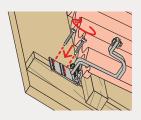


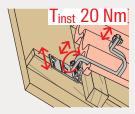


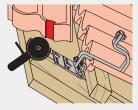


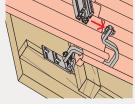
#### Instalación del gancho de base ancha RH VB AL

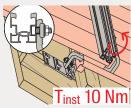


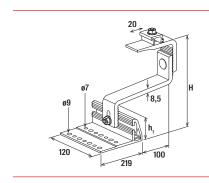


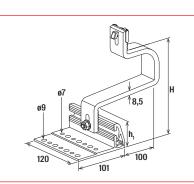












#### **Datos técnicos**

#### Ganchos RH HB AL/RH VB AL



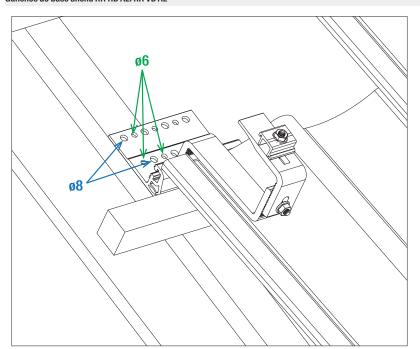


RH HB AL

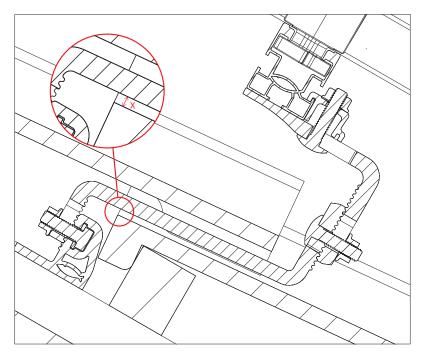
Producto	Art.	Peso	Espesor	Ancho base	Altura bajo el brazo	Altura total	Superposición máxima de tejas	Llave de apriete	Par de apriete	Ud. mín. de venta
			S		h <sub>1</sub>	H <sup>1)</sup>	T	SW		
		[Kg]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[Nm]	[ud]
RH 40-52 HB AL	571745	0,61	8,5	120	40 - 52	119,5 - 149,5	100	13	20	10
RH 52-67 HB AL	571747	0,62	8,5	120	52 - 67	131 - 164	100	13	20	10
RH 40-52 VB AL	571746	0,58	8,5	120	40 - 52	120 - 147	100	13	20	10
RH 52-67 VB AL	571748	0,6	8,5	120	52 - 67	132 - 162	100	13	20	10

<sup>1)</sup> Distancia entre el soporte y la parte inferior del perfil.

#### Ganchos de base ancha RH HB AL/RH VB AL



Fijación. Fije la base del gancho a la estructura de soporte con al menos 2 tornillos de 8 mm de diámetro o 3 tornillos de 6 mm de diámetro.



Distancia de la teja.
Asegúrese de mantener una distancia adecuada entre la parte inferior del brazo de gancho y la teja (utilice el software SOLARPANEL-FIX para dimensionar el sistema).

### Ganchos de base estrecha RH H AL/RH V AL

Ganchos de aluminio de base estrecha para la instalación de sistemas fotovoltaicos en tejados de tejas con lamas de ventilación de grosor variable y estructura continua.





Tejado inclinado con cubierta de tejas.



Tejado inclinado con cubierta de tejas.

#### Aplicaciones

 Ganchos de aluminio de base estrecha para la instalación de sistemas fotovoltaicos en tejados de tejas con lamas de ventilación de grosor variable y estructura continua..

#### Ventajas

- El gancho ofrece múltiples ajustes:
   ajuste vertical inferior para adaptar el
   gancho a diferentes grosores de baldosa
   y listones de ventilación, ajuste vertical
   superior para ajustar la distancia del perfil
   desde la parte superior de la baldosa,
   ajuste en la parte superior del gancho
   (sólo disponible en la versión RH H AL)
   para alinear horizontalmente el perfil.
- La gran capacidad de carga permite reducir el número de ganchos necesarios.
- La mayor rigidez limita la deformación al mínimo.
- El gancho está premontado y listo para usar sin necesidad de accesorios adicionales.
- Fabricado en aleación de aluminio, es duradero y ligero para una larga vida útil.
- El acoplamiento rápido (sólo disponible en la versión RH H AL) es compatible con los perfiles SolarLight y SolarFish mediante un giro de 180°.

#### **Propiedades**

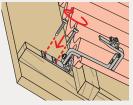
Gancho de aleación de aluminio AW 6060 T6 y AW 6082 T6 según EN 2:2016.

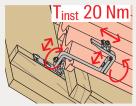
- Definir la separación de los ganchos en función de las cargas de nieve y viento de la zona de instalación (utilizar el software SOLARPANEL-FIX para dimensionar el sistema) e identificar la posición de los ganchos en función de la estructura portante y de la disposición de la instalación.
- · Levante la teja y fije la base del gancho utilizando el anclaje adecuado.
- Realice los ajustes de altura y anchura y apriete los tornillos de las articulaciones ajustables para bloquear el gancho en su sitio.
- Fresar la teja retirada para adaptarla a la forma del gancho y volver a colocarla en su posición.
- Versión RH H AL: introduzca la junta de la parte superior del gancho en la ranura lateral del perfil utilizado (la junta puede girarse para adaptarse a los perfiles SolarLight o SolarFish) y fíjela.
- Versión RH V AL: conecte el perfil
  Solar a la parte superior del gancho
  introduciendo el tornillo de cabeza de
  martillo RHS 8X20 A2 en la ranura lateral
  del perfil; gire la tuerca en el sentido de
  las agujas del reloj y bloquee el tornillo;
  ajuste la distancia del perfil respecto a las
  tejas a la configuración deseada y apriete
  la tuerca.
- La versión RH V AL permite la instalación de módulos fotovoltaicos en orientación horizontal mediante el uso del soporte adicional LAB.

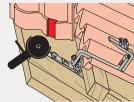


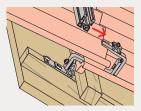
#### Instalación del gancho de base estrecha RH H AL





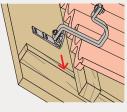


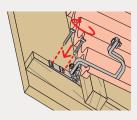


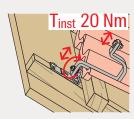


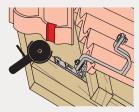


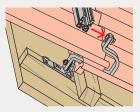
#### Instalación del gancho de base estrecha RH V AL

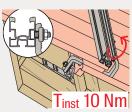


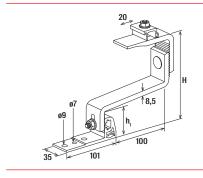


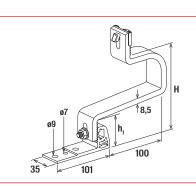












#### Datos técnicos

#### Ganchos RH H AL/RH V AL





Producto	Art.	Peso	Espesor	Ancho base	Altura bajo el brazo	Altura total	Superposición máxima de tejas	Llave de apriete	Par de apriete	Ud. mín. de venta
			S		h <sub>1</sub>	H <sup>1)</sup>	Т	SW		
		[Kg]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[Nm]	[ud]
RH 40-52 H AL	571742	0,42	8,5	35	40 - 52	119,5 - 149,5	100	13	20	10
RH 52-67 H AL	571744	0,43	8,5	35	52 - 67	131 - 164	100	13	20	10
RH 40-52 V AL	571741	0,4	8,5	35	40 - 52	120 - 147	100	13	20	10
RH 52-67 V AL	571743	0,4	8,5	35	52 - 67	132 - 162	100	13	20	10

<sup>1)</sup> Distancia entre el soporte y la parte inferior del perfil.

# Gancho de aluminio con base fija RH AL

Gancho de aluminio con base fija para la instalación de sistemas fotovoltaicos en tejados de tejas sin ventilación y estructura continua.









Tejado inclinado con cubierta de tejas.

#### **Aplicaciones**

 Tejados inclinados con cubierta de tejas sin ventilación.

#### Ventajas

- El gancho ofrece múltiples ajustes: ajuste vertical en la parte superior del gancho para ajustar la distancia del perfil desde la parte superior de la baldosa, ajuste en la parte superior del gancho para alinear horizontalmente el perfil.
- La elevada capacidad de carga permite reducir el número de ganchos necesarios. La mayor rigidez limita la deformación al mínimo.
- El gancho se suministra premontado y listo para usar sin necesidad de accesorios adicionales.
- Fabricado en aleación de aluminio, es duradero y ligero para una larga vida útil.
- El acoplamiento rápido es compatible con los perfiles SolarLight y SolarFish mediante un giro de 180°.

#### **Propiedades**

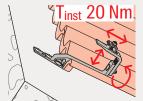
Gancho de aleación de aluminio AW 6060 T6 y AW 6082 T6 según EN 2:2016.

- Defina la separación de los ganchos en función de las cargas de nieve y viento de la zona de instalación e identifique la posición de los ganchos en función de la estructura portante y la disposición del sistema (utilice el software SOLARPANEL-FIX para dimensionar el sistema).
- Levante la teja y fije la base del gancho utilizando el anclaje adecuado.
- Ajuste la altura y apriete los tornillos de las articulaciones ajustables para bloquear el gancho en su sitio.
- Fresar la teja retirada para adaptarla a la forma del gancho y volver a colocarla en su posición.
- Introduzca la junta de la parte superior del gancho en la ranura lateral del perfil utilizado (la junta puede girarse para adaptarse a los perfiles SolarLight o SolarFish) y fíjela.

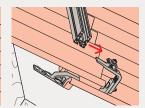
#### Instalación del gancho RH 30 H AL



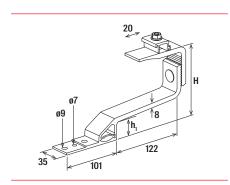












#### **Datos técnicos**

#### Gancho RH H AL



Producto	Art.	Peso	Espesor	Ancho base	Altura bajo el brazo	Altura total	Superposición máxima de tejas	Llave de apriete	Par de apriete	Ud. mín. de venta
			S		h <sub>1</sub>	Н	Т	SW		
		[Kg]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[Nm]	[ud]
RH 30 H AL	571749	0,33	8,0	35	30	106 - 124	122	13	20	10

## Gancho de sujeción CH AL

Gancho de sujeción de aluminio para la instalación de sistemas fotovoltaicos en tejados de tejas con ventilación.





Tejado inclinado con cubierta de tejas.



Tejado inclinado con cubierta de tejas.

#### **Aplicaciones**

 Cubiertas inclinadas con un revestimiento de tejas sostenido por listones de ventilación de grosor variable.

#### Ventajas

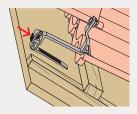
- La instalación es rápida gracias al diseño de pinza del gancho, que no requiere el uso de tornillos para fijarlo a la estructura del tejado.
- El gancho ofrece múltiples ajustes: ajuste inferior para adaptar el gancho a diferentes grosores de teja y listones de ventilación, ajuste vertical para ajustar la distancia del perfil desde la parte superior de la teja.
- El gancho se suministra premontado y listo para usar sin necesidad de accesorios adicionales.
- · Fabricado en aleación de aluminio, es resistente y ligero para una larga vida útil.
- El gancho permite instalar los módulos en orientación vertical u horizontal utilizando el soporte LAB.
- El soporte de refuerzo adicional RAB está disponible para conectar el gancho a la estructura de soporte.

#### **Propiedades**

Gancho de aleación de aluminio AW 6060 T6 y AW 6082 T6 según EN 2:2016.

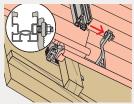
- Compruebe que los listones de ventilación están correctamente fijados a la estructura de soporte.
- Definir la separación de los ganchos en función de las cargas de nieve y viento de la zona de instalación e identificar la posición de los ganchos de acuerdo con la estructura portante y la disposición de la planta.
- Levante la teja e inserte el gancho grapando la teja y el listón.
- Realice los ajustes de altura requeridos por el tipo de cubierta y apriete los tornillos de las articulaciones ajustables con un par de apriete de 5 Nm para bloquear el gancho en su lugar.
- Fresar la teja retirada para adaptarla a la forma del gancho y volver a colocarla en su posición.
- Conecte el perfil Solar a la parte superior del gancho introduciendo el tornillo de cabeza de martillo en la ranura lateral del perfil; gire la tuerca en el sentido de las agujas del reloj hasta que el tornillo quede bloqueado; ajuste la distancia del perfil respecto a las tejas según sea necesario.
- · Apriete la tuerca a un par de 10 Nm.
- Con el soporte de refuerzo angular RAB (accesorio opcional), el gancho puede fijarse a la estructura de soporte.

#### Instalación del gancho de sujeción CH AL





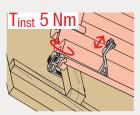


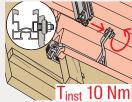


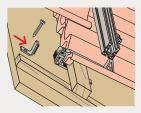


#### Instalación del soporte RAB AL en el gancho CH AL

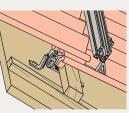


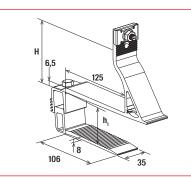


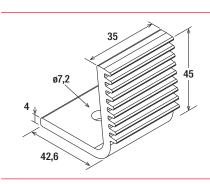












#### **Datos técnicos**

#### Gancho de sujeción CH AL





RAE

Producto	Art.	Peso	Altura bajo el brazo	Altura total	Superposición máxima de tejas			Ud. mín. de venta
			h <sub>1</sub>	Н	T	SW		
		[9]	[mm]	[mm]	[mm]		[Nm]	[ud]
CH 30-53 AL	571970	330	30 - 53	77,5 - 93,5	106	13	5	20
RAB AL	572447	35	_	_	_	_	_	20

# Soporte LAB AL para disposición horizontal

Soporte lateral acodado para la instalación de paneles fotovoltaicos con orientación horizontal en tejados inclinados de tejas.



# Cubierta inclinada de tejas y paneles con orientación

Cubierta inclinada de tejas y paneles con orientación horizontal

#### **Aplicaciones**

 Instalación de módulos fotovoltaicos alineados horizontalmente en tejados inclinados de tejas en combinación con ganchos RH VB AL, RH V AL y CH AL.

#### Ventajas

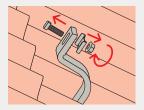
- La instalación no requiere componentes adicionales (se incluyen el tornillo y la tuerca para la conexión).
- El diseño del soporte se adapta perfectamente a la forma del gancho y ayuda a sujetar el tornillo al fijar la tuerca.

#### **Propiedades**

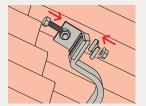
Soporte de aleación de aluminio EN AW 6060 T66. Tornillos de acero inoxidable A2-70 según EN ISO 3506-1/2:2010.

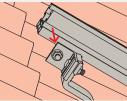
- Retire el tornillo de cabeza de martillo RHS 8X20 A2, la tuerca MU F y la placa antideslizante premontada en el gancho.
- Coloque el soporte LAB encima del gancho y ajuste su altura según sea necesario.
- Coloque la cabeza del tornillo entre las moletas del soporte, coloque la placa antideslizante y la tuerca MU F en la parte moleteada del gancho y apriete la tuerca.
- Fije el perfil al soporte con el tornillo de cabeza de martillo RHS 8X20 A2.
- Aplique un par de apriete de 10 Nm a la tuerca.

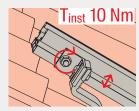
#### Instalación del soporte LAB AL en el gancho RH AL con ajuste vertical superior

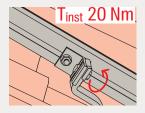




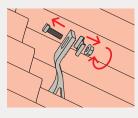


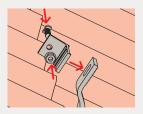


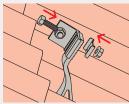




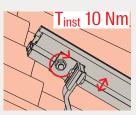
#### Instalación del soporte LAB AL en el gancho CH AL



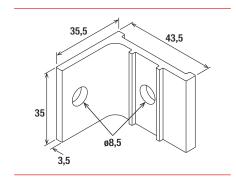












#### **Datos técnicos**

#### Soporte LAB AL para disposición horizontali



Producto	Art.	Peso	Llave de apriete	Par de apriete		Ud. mín. de venta
			SW	T <sub>inst</sub>		
		[g]		[Nm]		[ud]
LAB AL	571788	26	13	10	20 soportes LAB AL 20 tuercas con brida MU F M8 A2 20 tornillos de cabeza hexagonal SKS M8 x 30 A2	20

### Gancho de acero con base ancha RH HB A2

Gancho de acero ajustable con base ancha para la instalación de paneles fotovoltaicos en tejados de tejas con lamas de ventilación de grosor variable.





Tejado inclinado con cubierta de tejas.



Tejado inclinado con cubierta de tejas.

#### **Aplicaciones**

 Instalación de paneles fotovoltaicos en tejados inclinados con cubierta de tejas y listones de ventilación.

#### Ventajas

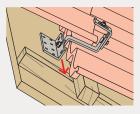
- El gancho ofrece múltiples ajustes para adaptarse a diferentes grosores de teja y listones de ventilación: ajuste horizontal en la base del gancho para desplazar el punto de fijación al tejado desde el punto de salida del gancho de la teja; ajuste vertical inferior para adaptar el gancho a diferentes grosores de teja y listones de ventilación; ajuste vertical superior para ajustar la distancia del perfil desde la parte superior de la teja; ajuste en la parte superior del gancho para alinear horizontalmente el perfil.
- El grosor de 5 mm permite fresar menos la teia.
- · Duradero, fabricado en acero inoxidable.
- El gancho se suministra premontado y los accesorios para la conexión a los perfiles solares están incluidos en el paquete.

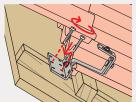
#### **Propiedades**

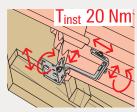
Gancho de acero inoxidable X5CrNi 18-10 según EN 10088-2:2005. Elementos de fijación de acero inoxidable A2-70 según EN ISO 3506-1/2:2010.

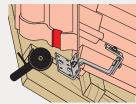
- Definir la separación de los ganchos en función de las cargas de nieve y viento de la zona de instalación (utilizar el software SOLARPANEL-FIX para dimensionar el sistema) e identificar la posición de los ganchos en función de la estructura portante y de la disposición de la instalación.
- Levantar la baldosa y fijar la base de gancho utilizando el anclaje adecuado determinado en función del tipo y la estratigrafía del soporte de carga.
- Realice los ajustes de altura y anchura requeridos por el tipo de cubierta y apriete los herrajes de la junta ajustable a un par de 20 Nm para bloquear el gancho en su sitio.
- Fresar la teja retirada para adaptarla a la forma del gancho y volver a colocarla en su posición.
- Utilice la ranura situada en la parte superior del gancho para ajustar el perfil a la altura deseada.
- Fije el perfil al gancho aplicando un par de apriete de 10 Nm.

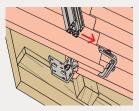
#### Instalación del gancho RH HB A2



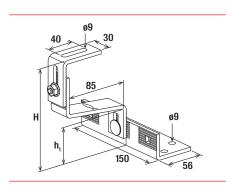












#### **Datos técnicos**

#### Gancho RH HB A2



Producto	Art.	Peso	Espesor	Altura bajo el brazo	Altura total	Superposición máxima de tejas	Llave de apriete	Par de apriete	Contenido	Ud. mín. de venta
			S	h <sub>1</sub>	Н	Т	SW			
		[Kg]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[Nm]		[ud]
RH 40-54 HB A2	071526	0,83	5,0	40 - 54	110 - 143	85	13	20	10 ganchos RH HB A2 10 tornillos de cabeza hexagonal SKS M8x20 A2 10 tuercas con reborde MU F M8 A2	10

## Gancho para tejas de base ancha GT A2

Gancho de acero inoxidable de altura fija con base ancha para la instalación de sistemas fotovoltaicos en tejados de tejas ventilados.









Tejado inclinado con cubierta de tejas.

#### **Aplicaciones**

- Instalación de paneles fotovoltaicos en cubiertas inclinadas de teja con listones de ventilación, espesor total 43 mm o 68 mm
- Versión disponible para tejados expuestos a grandes cargas de nieve (RH 43 HB W A2).

#### Ventaias

- La base ancha facilita la conexión a la estructura de soporte y permite desplazar el punto de fijación al tejado desde el punto en que el gancho sale de la teja.
- El gancho GT está disponible en dos alturas (130 y 150 mm) para que sea compatible con capas de ventilación de distintos grosores.
- El ajuste en la parte superior del gancho permite alinear el perfil horizontalmente.
- La versión de 5 mm de grosor permite reducir el fresado de las tejas.
- La versión de 8 mm de grosor (RH 43 HB W A2) es adecuada para zonas con grandes cargas de nieve.
- · Duradero, fabricado en acero inoxidable.
- El gancho se suministra premontado y los accesorios para la conexión a los perfiles solares están incluidos en el paquete.

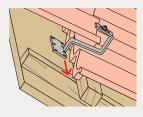
#### **Propiedades**

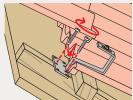
Gancho de acero inoxidable X5CrNi 18-10 según EN 10088-2:2005. Elementos de fijación de acero inoxidable A2-70 según EN ISO 3506-1/2:2010.

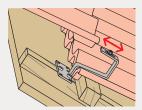
- Definir la separación de los ganchos en función de las cargas de nieve y viento de la zona de instalación (utilizar el software SOLARPANEL-FIX para dimensionar el sistema) e identificar la posición de los ganchos en función de la estructura portante y de la disposición de la instalación.
- Levantar la teja y fijar la base de gancho utilizando el anclaje adecuado determinado en función del tipo y la estratigrafía del soporte de carga.
- Fresar la teja retirada para adaptarla a la forma del gancho y volver a colocarla en su posición.
- Utilice la ranura existente en la parte superior del gancho para ajustar la posición del perfil.
- Fije el perfil aplicando un par de apriete de 10 Nm.

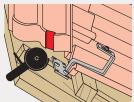
# Ganchos **61**

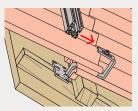
#### Instalación del gancho GT A2

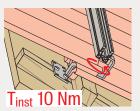


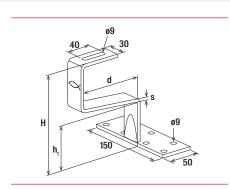












#### **Datos técnicos**

#### Gancho GT A2





Producto	Art.	Peso	Espesor	Altura bajo el brazo	Altura total	Super- posición máxima de tejas	Llave de apriete	Par de apriete	Contenido	Ud. mín. de venta
			S	h <sub>1</sub>	Н	T	SW	T <sub>inst</sub>		
		[g]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[Nm]		[ud]
GT 130 A2 - 5 mm	71198	570	5,0	43	130	96	13	10	10 ganchos GT A2 10 tornillos de cabeza hexagonal SKS M8x20 A2 10 tuercas de brida MU F M8 A2	10
RH 43 HB W A2	71422	730	8,0	43	130	90	13	10	10 ganchos RH 43 HB W A2 10 tornillos de cabeza hexagonal SKS M8x20 A2 10 tuercas con reborde MU F M8 A2	10
GT 150 A2 - 5 mm	571136	600	5,0	68	150	97	13	10	10 ganchos GT A2 10 tornillos de cabeza hexagonal SKS M8x20 A2 10 tuercas de brida MU F M8 A2	10

# Gancho para teja plana con base fija GTP A2

Gancho de acero inoxidable de altura fija para la instalación de sistemas fotovoltaicos en tejados de tejas sin banda de ventilación.





Tejado inclinado con cubierta de tejas.



Tejado inclinado con cubierta de tejas.

#### **Aplicaciones**

· Instalación de paneles fotovoltaicos en cubiertas inclinadas de tejas sin listones de ventilación con un grosor total de hasta 30 mm.

#### Certificaciones



#### **Ventajas**

- · Los accesorios de conexión del perfil Solar están incluidos en el paquete.
- · Adecuado para baldosas sin capa de ventilación con un grosor total de hasta 30 mm.
- · Permite la instalación incluso con baldosas con un solapamiento acentuado de hasta 18 cm.
- · Duradero, fabricado en acero inoxidable.
- · El gancho se suministra premontado y los accesorios para la conexión a los perfiles solares están incluidos en el paquete.

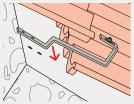
#### **Propiedades**

Gancho de acero inoxidable X5CrNi 18-10 según EN 10088-2:2005. Elementos de fijación de acero inoxidable A2-70 según EN ISO 3506-1/2:2010.

- · Definir la separación de los ganchos en función de las cargas de nieve y viento de la zona de instalación (utilizar el software SOLARPANEL-FIX para dimensionar el sistema) e identificar la posición de los ganchos en función de la estructura portante y de la disposición de la instalación.
- · Levantar la teja y fijar la base de gancho utilizando el anclaje adecuado determinado en función del tipo y la estratigrafía del soporte de carga..
- Fresar la teja retirada para adaptarla a la forma del gancho y devolverla a su posición.
- Utilice la ranura situada en la parte superior del gancho para ajustar el perfil a la posición deseada.
- · Fije el perfil al gancho con un par de apriete de 10 Nm.

# Ganchos G

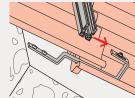
#### Instalación del gancho GTP A2



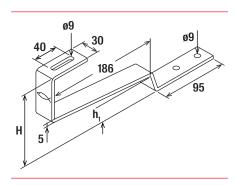












#### **Datos técnicos**

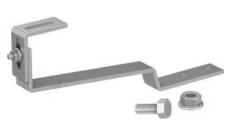
#### Gancho GTP A2



Producto	Art.	Peso	Espesor	Altura bajo el brazo	Altura total	Super- posición máxima de tejas	Llave de apriete	Par de apriete	Contenido	Ud. mín. de venta
		[m]	S	h <sub>1</sub>	H	T	SW	T <sub>inst</sub>		[d]
		[g]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[Nm]		[ud]
GTP A2	71199	0,52	5,0	30	120	186	13	10	10 ganchos GTP A2 10 tornillos de cabeza hexagonal SKS M8x20 A2 10 tuercas con reborde MU F M8 A2	10

## Gancho para teja plana en acero GTPR A2

Gancho de acero ajustable para la instalación de sistemas fotovoltaicos en tejados de tejas sin banda de ventilación.









Tejado inclinado con cubierta de tejas.

#### **Aplicaciones**

 Instalación de paneles fotovoltaicos en cubiertas inclinadas de teja sin listones de ventilación con un espesor total de hasta 30 mm.

#### Certificaciones



#### Ventajas

- El gancho ofrece múltiples ajustes: ajuste vertical superior para ajustar la distancia del perfil desde la parte superior de la baldosa, ajuste en la parte superior del gancho para alinear horizontalmente el perfil.
- El grosor de 5 mm permite fresar menos la teja.
- Permite la instalación incluso con tejas con un solapamiento acentuado de hasta 18 cm.
- · Duradero, fabricado en acero inoxidable.
- El gancho se suministra premontado y los accesorios para la conexión a los perfiles solares están incluidos en el paquete.

#### **Propiedades**

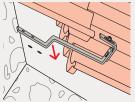
Gancho de acero inoxidable X5CrNi 18-10 según EN 10088-2:2005. Elementos de fijación de acero inoxidable A2-70 según EN ISO 3506-1/2:2010.

#### Montaje

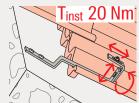
- Definir la separación de los ganchos en función de las cargas de nieve y viento de la zona de instalación (utilizar el software SOLARPANEL-FIX para dimensionar el sistema) e identificar la posición de los ganchos en función de la estructura portante y de la disposición de la instalación.
- Levantar la teja y fijar la base del gancho utilizando el anclaje determinado según el tipo y la estratigrafía del soporte portante.
- Realizar el ajuste de altura requerido por el tipo de cubierta y apretar los herrajes de la junta regulable con un par de 20 Nm para bloquear el gancho.
- Fresar la teja retirada para adaptarla a la forma del gancho y volver a colocarla en su posición.
- Utilice la ranura existente en la parte superior del gancho para ajustar la posición del perfil.
- Fije el perfil aplicando un par de apriete de 10 Nm.

# Ganchos G

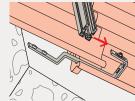
#### Instalación del gancho GTPR A2

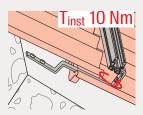


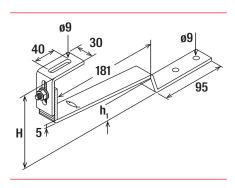












#### **Datos técnicos**

#### Gancho GTPR A2



Producto	Art.	Peso	Espesor	Altura bajo el brazo	Altura total	Superposición máxima de tejas	Llave de apriete	Par de apriete	Contenido	Ud. mín. de venta
		[g]	S [mm]	h <sub>1</sub> [mm]	H [mm]	T [mm]	SW	[Nm]		[ud]
GTPR A2	519667	570	5,0	30	110 - 138	181	13	20	10 ganchos GTPR A2 10 tornillos de cabeza hexagonal SKS M8x20 A2 10 tuercas de brida MU F M8 A2	10

## Gancho de acero para tejas GC A2

Gancho regulable de acero inoxidable para instalación de paneles fotovoltaicos en tejados de teja.



#### **Aplicaciones**

 Instalación de placas fotovoltaicas en cubiertas inclinadas con revestimiento de teja.

#### Certificaciones





Tejado inclinado con cubierta de tejas.

#### Ventajas

- El gancho ofrece múltiples ajustes: ajuste vertical inferior para adaptar el gancho a diferentes grosores de teja, ajuste en la parte superior del gancho para alinear horizontalmente el perfil.
- El grosor de 5 mm permite fresar menos la teja.
- · Duradero, fabricado en acero inoxidable.
- El gancho se suministra premontado y los accesorios para la conexión a los perfiles Solar están incluidos en el paquete.



Tejado inclinado con cubierta de tejas.

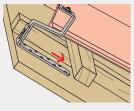
#### **Propiedades**

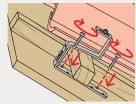
Gancho de acero inoxidable X5CrNi 18-10 según EN 10088-2:2005. Elementos de fijación de acero inoxidable A2-70 según EN ISO 3506-1/2:2010.

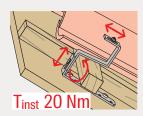
#### Montaje

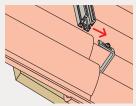
- Definir la separación de los ganchos en función de las cargas de nieve y viento de la zona de instalación (utilizar el software SOLARPANEL-FIX para dimensionar el sistema) y determinar la posición de los ganchos en función de la estructura portante y de la disposición del sistema.
- Levantar la teja y fijar la base del gancho utilizando el anclaje adecuado determinado según el tipo y la estratigrafía de la estructura portante.
- Efectuar el ajuste de altura requerido por el tipo de cubierta y apretar los herrajes de la junta ajustable con un par de apriete de 20 Nm para bloquear el gancho.
- Utilice la ranura situada en la parte superior del gancho para ajustar el perfil a la altura deseada.
- · Fije el perfil al gancho con un par de apriete de 10 Nm.

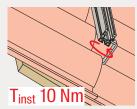
#### Instalación del gancho GC A2

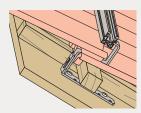


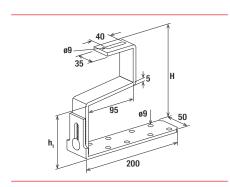












#### **Datos técnicos**

#### Gancho de acero para tejas GC A2



Producto	Art.	Espesor	Altura bajo el brazo	Altura total	Superposición máxima de tejas	Llave de apriete	Par de apriete	Contenido	Ud. mín. de venta
			I	Н	I	SW			
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[Nm]		[ud]
GC A2	571137	5,0	91 - 120	176 - 205	95	13	20	10 ganchos GC A2 10 tornillos de cabeza hexagonal SKS M8x20 A2 10 tuercas con reborde MU F M8 A2	10

# Gancho para chapa grapada DLA A2

Gancho de acero inoxidable para la instalación de sistemas fotovoltaicos en chapa grapada. Adecuado para costura plana.





Cubierta inclinada con revestimiento de junta alzada (costura plana).



Cubierta inclinada con revestimiento de junta alzada (costura plana).

#### **Aplicaciones**

 Instalación de paneles fotovoltaicos en cubiertas inclinadas con revestimiento de junta alzada.

#### Certificaciones



#### Ventajas

- Los accesorios para la conexión a los perfiles Solar están incluidos en el paquete.
- Gracias a su forma, el gancho se adapta perfectamente a la costura plana de la chapa.

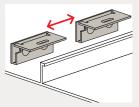
#### **Propiedades**

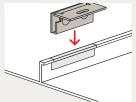
Gancho de acero inoxidable X5CrNi 18-10 según EN 10088-2:2005. Elementos de fijación de acero inoxidable A2-70 según EN ISO 3506-1/2:2010.

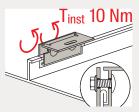
#### **Montaje**

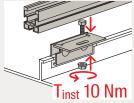
- Definir la separación de los ganchos en función de las cargas de nieve y viento de la zona de instalación (utilizar el software SOLARPANEL-FIX para dimensionar el sistema) e identificar la posición de los ganchos en función de la estructura portante y de la disposición de la instalación.
- Aplique una hoja de cinta adhesiva de butilo CG INT a la chapa de cubierta en los lugares donde se instalarán los ganchos.
- Coloque los ganchos a lo largo de la costura de la chapa.
- Fije los ganchos al revestimiento de la cubierta apretando la tuerca con reborde del tornillo de cabeza redonda.
- Utilice la ranura de la parte superior del gancho para fijar el perfil seleccionado y apriete el tornillo TE aplicando un par de apriete de 10 Nm.

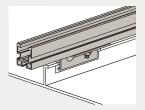
#### Instalación de ganchos para chapa grapada DLA A2

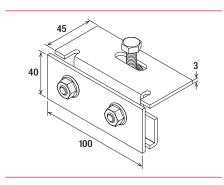












#### **Datos técnicos**

#### Gancho para chapa grapada DLA A2



Producto	Art.	Peso	Espesor	Llave de apriete	Par de apriete	Contenido	Ud. mín. de venta
		[g]	[mm]		[Nm]		[ud]
DLA A2	071556	33	3,0	13	10	10 ganchos DLA A2 10 tornillos de cabeza hexagonal SKS M8x20 A2 30 tuercas con brida MU F M8 A2 20 tornillos de cabeza redonda M8x20 A2	10

# Gancho para chapa grapada DLAK A2

Gancho de acero inoxidable para la instalación de sistemas fotovoltaicos en chapa grapada. Adecuado para juntas alzadas (tipo Kalzip).





Cubierta inclinada con revestimiento de chapa grapada (juntas tipo Kalzip).



Cubierta inclinada con revestimiento de chapa grapada (juntas tipo Kalzip).

#### **Aplicaciones**

 Instalación de paneles fotovoltaicos en cubiertas inclinadas con junta alzada redondeada (tipo Kalzip).

#### Certificaciones



#### Ventajas

- · El gancho se suministra premontado.
- · Gracias a su diseño, el gancho encaja perfectamente en la costura redondeada.

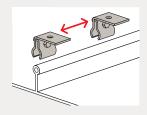
#### **Propiedades**

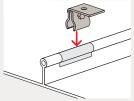
Gancho de acero inoxidable X5CrNi 18-10 según EN 10088-2:2005. Elementos de fijación de acero inoxidable A2-70 según EN ISO 3506-1/2:2010.

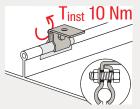
#### **Montaje**

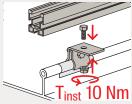
- Definir la separación de los ganchos en función de las cargas de nieve y viento de la zona de instalación (utilizar el software SOLARPANEL-FIX para dimensionar el sistema) y determinar la posición de los ganchos en función de la estructura portante y de la disposición del sistema.
- Aplique una hoja de cinta adhesiva de butilo CG INT a la chapa de cubierta donde se instalarán los ganchos.
- · Colocar los ganchos a lo largo de la junta alzada de la chapa.
- Fije los ganchos a la chapa de cubierta apretando la tuerca con reborde del tornillo.
- Utilice la ranura de la parte superior del gancho para fijar el perfil seleccionado y apriete el tornillo TE aplicando un par de apriete de 10 Nm.

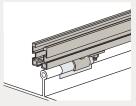
#### Instalación del gancho para chapa grapada DLAK A2

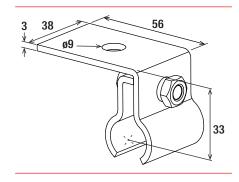












#### **Datos técnicos**

#### Gancho para chapa grapada DLA A2



Producto	Art.	Peso	Espesor	Llave de apriete	Par de apriete	Ud. mín. de venta
				SW	T <sub>inst</sub>	
		[9]	[mm]		[Nm]	[ud]
DLAK A2	536782	25	3,0	13	10	50

#### Accesorios para perfiles SolarMid AL







Producto	Art.	Métrica tornillería	Longitud	Llave de apriete	Ud. mín. de venta
			[mm]	[mm]	[ud]
SKS M8 x 20 A2	505614	M8	20	13	100
RHS 8 x 20 A2	71207	M8	20	13	50
MU F M8 A2	571210	M8	_	13	100



Seguro y fiable.

El software de diseño FiXperience le ofrece un apoyo seguro y fiable en la gestión de sus proyectos, tanto si es promotor, ingeniero de estructuras o instalador.

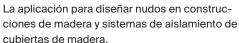
FiXperience tiene una configuración modular y puede utilizarse

La App para el dimensionamiento de anclajes metálicos mecánicos y químicos en hormigón existemi inyección para anclajes de mampostería.



**FiXperience** 

 $\triangleleft mm \perp$ 



#### **INSTALL-FIX**

La aplicación para el cálculo de sistemas de soportes.

#### **REBAR-FIX**

La aplicación para el diseño y cálculo de la armadura postinstalada en la construcción de hormigón armado.

Para el dimensionamiento de sistemas de fijación

para una gran variedad de aplicaciones. Gracias al manejo intuitivo del programa, es posible diseñar y calcular anclajes y fijaciones de forma sencilla y flexible. FiXperienceincluye varios módulos de aplicación:

#### **MORTAR-FIX**

La aplicación para determinar el volumen de resina para el anclaje químico en cartuchos de hormigón.



#### **RAIL-FIX**

La App para el diseño de barandillas en losas escalonadas de hormigón armado.

#### **FACADE-FIX**

La aplicación para planificar la fijación de fachadas con subestructura de madera.



#### **CHANNEL-FIX**

Para el diseño de canales de anclaje in situ.



Registrate en el portal myfischer para utilizar FiXperience online o descárgatelo gratuitamente.

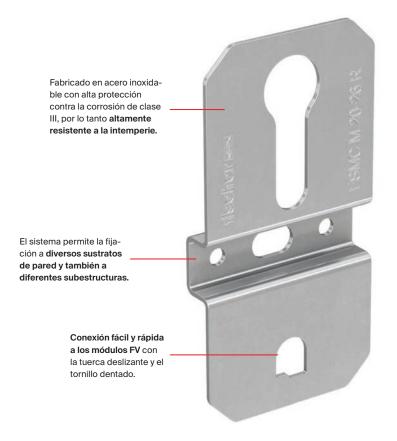


# 6 Fijación de módulos FV en fachadas

Sistema PV-Clip	120	8
Sistema de cierre horizontal ATK 103	122	-
Surtido y accesorios PV-Clip	128	

# Sistema PV-Clip

Para la fijación rápida y sencilla de módulos fotovoltaicos en fachadas verticales.





Clip de inicio/fin FSMC S/E



Tuerca deslizante FSMN



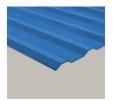
Tornillo dentado SKS

#### Recomendaciones

Adecuado para sustratos de construcción como:









Madera

Mampostería Bastidores de acero Chapas trapezoidales





También adecuado para la fijación directa a la subestructura (perfiles de aluminio, perfiles de acero, listones de madera)

# Ventajas, funciones e instalación

#### Sus ventajas de un vistazo

- · La práctica tuerca deslizante permite un montaje rápido y sin limitaciones.
- El sencillo sistema enchufable de acero inoxidable es muy resistente a la intemperie gracias a la elevada clase de protección contra la corrosión III.
- Adecuado para todo tipo de módulos fotovoltaicos enmarcados con orificios de montaie.
- El sistema modular permite la construcción de matrices de módulos contiguas con tamaños de junta ajustables.
- El clip de inicio/fin puede utilizarse como clip de inicio y como clip de fin, minimizando así el número de productos necesarios.
- · Certificación CE y certificado de uso externo para fachada.

#### **Funcionamiento**

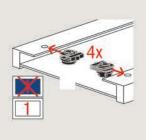
- Deslice las tuercas deslizantes FSMN en todos los orificios de montaje de la parte posterior del módulo.
- Fije el fischer PV-Clip FSMC S/E en un lado del módulo de inicio con un tornillo y un seguro de tornillo. Fije el fischer PV-Clip FSMC M en el otro lado del módulo de arranque con un tornillo y un seguro de tornillo.
- Fije los PCV-Clips FSMC S/E y FSMC M al sustrato del edificio con tacos, tornillos para madera, etc.
- En los módulos posteriores, monte tornillos y bloqueo de tornillos en un lado y fíjelos al FSMC M desde el módulo de inicio. Fije el FSMC M con tornillos y bloqueo de tornillos en el lado opuesto y fíjelo a la base del edificio con tornillos para madera, tacos, etc.

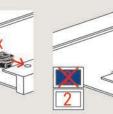


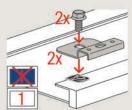


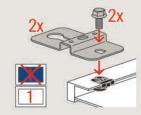
#### Certificados

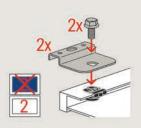






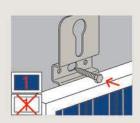








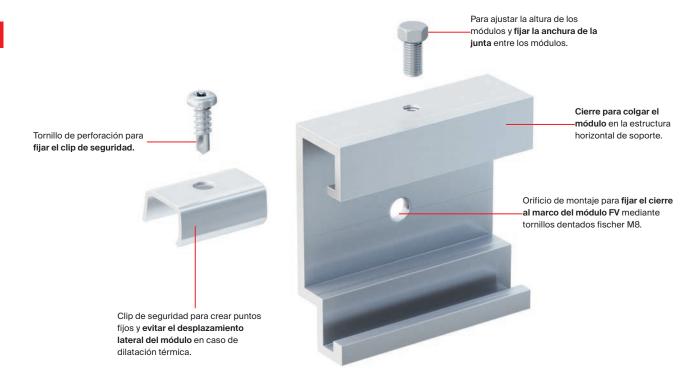






# Sistema de cierre horizontal ATK 103

Para crear fachadas ventiladas con paneles fotovoltaicos.



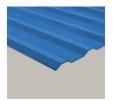
#### Recomendaciones

Adecuado para sustratos de construcción como:



Hormigón







Mampostería

Bastidores de acero

Chapas trapezoidales

Madera





También adecuado para la fijación directa a la subestructura (perfiles de aluminio, perfiles de acero, listones de madera)



# Ventajas, funciones e instalación

#### Sus ventajas de un vistazo

- · Los ganchos pueden premontarse, lo que ahorra tiempo en la obra.
- · Instalación rápida y sencilla de los paneles de fachada gracias a las geometrías coordinadas de los ganchos y los perfiles horizontales.
- Además de la carga muerta del panel de fachada, los ganchos de punto fijo también absorben proporcionalmente las cargas del viento y las transfieren a los perfiles horizontales.
- Gracias al orificio de la parte superior, los ganchos pueden ajustarse con un tornillo de ajuste adicional.
- · Fácil instalación con fijaciones comunes y anclajes socavados.

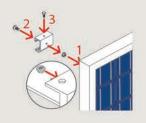
#### **Funcionamiento**

- · Fije los cierres a la parte posterior de los módulos FV con el tornillo fischer dentado y la tuerca.
- · Apriete el cierre con un par de 13 Nm.
- · Cuelgue el módulo FV en el perfil horizontal utilizando los ganchos.
- Ajuste la alineación del módulo FV utilizando el tornillo de ajuste situado en la parte superior.
- · Fije el módulo utilizando dos clips de seguridad.



#### Certificados

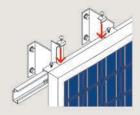




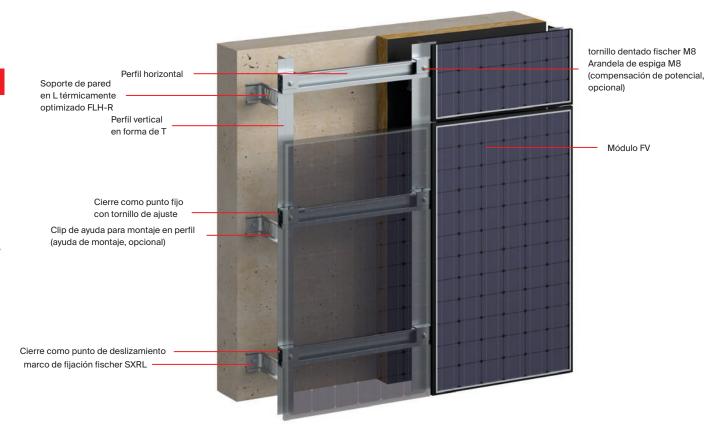








# Componentes del sistema ATK 103



Lista de material ejemplar							
		Acero inoxidable	Aluminio	Descripción	Ud. mín. de venta		
	Art.	R	EN AW 6063 T66		[ud]		
Producto							
Tuerca dentada M8 R	541614	R	-	tuerca fischer M8 con dentado de bloqueo	250		
Tuerca fischer M8 con dentado de bloqueo	570553	R	_	tornillo fischer M8 con dentado de bloqueo	100		
Arandela de espiga M8 R	49915	R	-	Arandela de espiga M8 (compensación de potencial, opcional)	250		
FHC 20x3 36/9/FP AL punto fijo, ajustable	565254	-	•	Cierre como punto fijo con tornillo de ajuste	125		
FHC 20x3 36/9/SP AL punto de deslizamiento	565250	-	•	Cierre como punto de deslizamiento	125		
SDA5/3,5-8-H13-S4-5,5x22	568666	R	-	Tornillo de unión para escuadras y perfiles (SDA5/3.5-8-H13-S4-5.5.x22)	500		
Clip de ayuda	547170	R	-	Clip de ayuda (ayuda de montaje) para montaje en perfil (opcional)	100		
H-Perfil ATK103P-20/t = 3 mm, 6M	547557	-	•	Perfil horizontal ATK103 P20	1		
T-Perfil 60/52/2 6M	548276	-	•	Vertical T-Perfil	1		
FLH 220x70x1,5/10,5/F-SP R	562805	R	_	Soporte mural térmicamente optimizado en forma de L Punto de deslizamiento FLH-R	40		
SXRL 10x80 FUS R fijación del marco	522730	R	-	fischer marco de fijación SXRL	50		

Observación:
Se trata de una lista de materiales a modo de ejemplo. La lista de materiales real depende de las características de la fachada.
Póngase en contacto con el departamento técnico de fischer para obtener asesoramiento: sat@fischer.es

# Fachadas ventiladas por fischer

#### Ventajas:



Asistencia in situ



Liderazgo tecnológico de vanguardia



Rápido suministro e instalación del



Disponibilidad y suministro global de un sistema desde un único proveedor



Rentabilidad del sistema global con calidad fischer



Sistemas homologados y certificados por terceros y laboratorio de pruebas propio

# Sistemas de fijación para muchos otros materiales de paneles de fachada



Piedra natural



Cerámica



Laminado de alta presión (HPL)



Fibrocemento

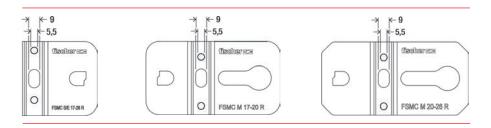


Chapas trapezoidales



Cajas metálicas

# Surtido y accesorios PV-Clip



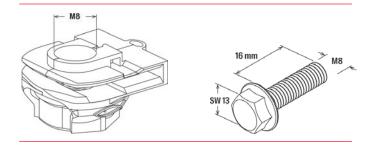
#### PV-clip FSMC







FSMC S/E	FSMC M 1	7-20	FSN	ИС M 20-26						
		Anchura	Altura	Espesor	Distancia del borde del marco perforado	Agujero-Ø	Ranura	Tipo	Material	Ud. mín. de venta
		В	Н	S		D	lxs			
	Art.	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			[ud]
Producto										
FSMC S/E 17-26 R	573440	60	60	1.5	17 - 26	5.5	9 x 15	Clip de inicio/fin	Acero inoxidable	20
FSMC M17-20 R	573441	120	60	1.5	17 - 20	5.5	9 x 15	Clip central	Acero inoxidable	50
FSMC M 20-26 R	573442	120	60	1.5	20 - 26	5.5	9 x 15	Clip central	Acero inoxidable	50



#### Tuerca deslizante FSMN





FSMN SKS A4 dentado

I GIVIIV	SNO AT GUILLAGO					
		Rosca	Longitud de rosca	Anchura de la tuerca	Material	Ud. mín. de venta
		M	I <sub>g</sub>	SW		
	Art.		[mm]	[mm]		[ud]
Producto						
FSMN M8 R	573599	M8	-	-	Acero inoxidable	100
Tornillo autoblocante dentado 9 M8 x 16 A4	SKS 570553	M8	16	13	Acero inoxidable	100

#### Líquido bloqueador de tornillos



#### Líquido bloqueador de tornillos

Elquido sioquotado do tornino							
		Contenido	Ud. mín. de venta				
	Art.	[ml]	[ud]				
Producto							
Líquido bloqueador de tornillos 10ml	521676	10	1				

# Más sistemas solares. Soluciones de montaje inteligentes para sistemas FV en tejados.





# Material eléctrico

ClipFix SF Plus KB 8 y 16	132	
Grapa para cables SHA	132	¥ (1)
Clip RC	132	
Clip FT	132	
Clip múltiple FC	133	
Abrazadera plástica SCN	133	
Abrazadera plástica SCH	133	$\Box$
Grapa pinza con cierre SG	133	
Grapilla GC	134	
Bridas nylon dentadas BN, UBN y GBN	134	

Pernos Brida	135	Bunney
Grapa metálica BSM	136	
Grapa metálica BSMD	136	
Tornillo para grapa TEGM	137	•
Conjunto para grapa CTEGM	137	•
ClipFix SF Plus LS	137	CEE CO
ClipFix SF Plus SD	137	444





#### ClipFix SF Plus KB 8 y 16

	Art. N°.	EAN		Familia	Unidad Mínima de Servicio [Pack]	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
Denominación							
CLIPFIX SF Plus KB 8 / 50C	048171	4006209481714	*	E16	1	50	12
CLIPFIX SF Plus KB 16 / 25C	048172	4006209481721	*	E16	1	25	12



#### Grapa para cables SHA

		EAN		Familia	Unidad Mínima de Servicio	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
	Art. N°.				[Pack]		
Denominación							
ARNÉS SHA 15 / 50C	58139	4006209581391	*	E16	1	50	1
ARNÉS SHA 30 / 25C	58140	4006209581407	*	E16	1	25	1
BASE ARNÉS SHA MS / 50C	58141	4006209581414	*	E16	1	50	20
BASE COMPLETA ARNÉS SF Plus MS / 50C	48181	4006209481813	*	E16	1	50	1
CONECTOR SHA KP / 50C	58142	4006209581421	*	E16	1	50	1



#### Clip RC

		EAN		Familia	Unidad Mínima de Servicio	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
	Art. N°.				[Pack]		
Denominación							
CLIP RC IEC25 / 50C	58198	4006209581988	*	E16	1	50	10
CLIP RC IEC40 / 40C	58200	4006209582008	*	E16	1	40	10



#### Clip FT

		EAN	Familia	Unidad Mínima de Servicio	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
	Art. N°.			[Pack]		
Denominación						
CLIP FT 16 / 100C	98815	8413159988150	E16	1	100	10
CLIP FT 20 / 100C	98816	8413159988167	E16	1	100	10
CLIP FT 25 / 100C	98817	8413159988174	E16	1	100	10
CLIP FT 32 / 50C	98818	8413159988181	E16	1	50	10
CLIP FT 40 / 50C	98819	8413159988198	E16	1	50	10



#### Clip múltiple FC

		EAN		Familia	Unidad Mínima de Servicio	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
	Art. N°.				[Pack]		
Denominación							
CLIP FC 6-9 GRIS / 100C	68060	4006209680605	*	E16	1	100	10
CLIP FC 9-12 GRIS / 100C	68062	4006209680629		E16	1	100	10
CLIP FC 12-16 GRIS / 50C	68064	4006209680643	*	E16	1	50	10
CLIP FC 16-20 GRIS / 25C	68066	4006209680667	*	E16	1	25	10



#### Abrazadera plástica SCN

		EAN	Familia	Unidad Mínima de Servicio	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
	Art. N°.			[Pack]		
Denominación						
ABRAZ. SCN 16	501261	8001132012611	E16	1	100	10
ABRAZ. SCN 20	501262	8001132012628	E16	1	100	10
ABRAZ. SCN 25	501263	8001132012635	E16	1	50	10
ABRAZ. SCN 32	501264	8001132012642	E16	1	50	10
ABRAZ. SCN 40	501265	8001132012659	E16	1	25	10
ABRAZ. SCN 50	501266	8001132012666	E16	1	25	10



#### Abrazadera plástica SCH

		EAN		Familia	Unidad Mínima de Servicio	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
	Art. N°.				[Pack]		
Denominación							
ABRAZ. SCH 812 GR / 100C	68012	4006209680124	*	E16	1	100	10
ABRAZ. SCH 1216 GR / 50C	68016	4006209680162	*	E16	1	50	10
ABRAZ. SCH 1619 GR / 50C	68019	4006209680193	*	E16	1	50	10
ABRAZ. SCH 1623 GR / 50C	68023	4006209680230	*	E16	1	50	10
ABRAZ. SCH 2332 GR / 25C	68032	4006209680322	*	E16	1	25	10



#### Grapa pinza con cierre SG

		EAN	Familia	Unidad Mínima de Servicio	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
	Art. N°.			[Pack]		
Denominación						
GRAPA PINZA SG-15 GRIS / 100C	508334	4048962093148	E16	1	100	1
GRAPA PINZA SG-16 GRIS / 100C	508335	4048962093155	E16	1	100	1
GRAPA PINZA SG-18 GRIS / 100C	508336	4048962093162	E16	1	100	1
GRAPA PINZA SG-20 GRIS / 100C	508337	4048962093179	E16	1	100	1
GRAPA PINZA SG-22 GRIS / 100C	508338	4048962093186	E16	1	100	1
GRAPA PINZA SG-25 GRIS / 100C	508339	4048962093193	E16	1	100	1
GRAPA PINZA SG-28 GRIS / 50C	508340	4048962093209	E16	1	50	1
GRAPA PINZA SG-32 GRIS / 25C	508341	4048962093216	E16	1	25	1
GRAPA PINZA SG-40 GRIS / 25C	508344	4048962093247	E16	1	25	1
GRAPA PINZA SG-50 GRIS / 25C	508347	4048962093278	E16	1	25	4



#### Grapilla GC

		EAN	Familia	Unidad Mínima de Servicio	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
	Art. N°.			[Pack]		
Denominación						
Para cable paralelo						
GRAPILLA GC 0-2 / 100C	098864	8413159988648	E17	1	100	300
Para cable plano o paralelo						
GRAPILLA GC 0-1 / 100C	98850	8413159988501	E17	1	100	300
GRAPILLA GC 0-3 / 100C	98865	8413159988655	E17	1	100	300
Para cable plano						
GRAPILLA GC 1 / 100C	98851	8413159988518	E17	1	100	300
GRAPILLA GC 2 / 100C	98852	8413159988525	E17	1	100	200
GRAPILLA GC 3 / 100C	98853	8413159988532	E17	1	100	100
Para cable redondo						
GRAPILLA GC 4 / 100Cz	98854	8413159988549	E17	1	100	108
GRAPILLA GC 5 / 100C	98855	8413159988556	E17	1	100	200
GRAPILLA GC 6 / 100C	98856	8413159988563	E17	1	100	200
GRAPILLA GC 7 / 100C	98857	8413159988570	E17	1	100	100
GRAPILLA GC 8 / 100C	98858	8413159988587	E17	1	100	100
GRAPILLA GC 9 / 100C	98859	8413159988594	E17	1	100	100
GRAPILLA GC 10 / 100C	98860	8413159988600	E17	1	100	100
GRAPILLA GC 12 / 100C	98861	8413159988617	E17	1	100	54
GRAPILLA GC 14 / 100C	98866	8413159988662	E17	1	100	54
GRAPILLA GC TV / 100C	98863	8413159988631	E17	1	100	100



#### Bridas de nylon dentadas BN, UBN y GBN

		EAN	Familia	Unidad Mínima de Servicio	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
	Art. N°.			[Pack]		
Denominación						
BRIDA BN 2,5x100 natural	87478	4006209874783	E15	1	100	200
BRIDA BN 2,5x120 natural	87479	4006209874790	E15	1	100	150
BRIDA BN 2,5x160 natural	37489	4006209374894	E15	1	100	200
BRIDA BN 2,5x200 natural	87480	4006209874806	E15	1	100	100
BRIDA BN 3,6x150 natural	87481	4006209874813	E15	1	100	100
BRIDA BN 3,6x200 natural	19802	4006209198025	E15	1	100	100
BRIDA BN 3,6x300 natural	37490	4006209374900	E15	1	100	75
BRIDA BN 4,6x200 natural	87484	4006209874844	E15	1	100	75
BRIDA BN 4,8x250 natural	37582	4006209375822	E15	1	100	50
BRIDA BN 4,8x280 natural	87485	4006209874851	E15	1	100	50
BRIDA BN 4,8x350 natural	37653	4006209376539	E15	1	100	50
BRIDA BN 4,8x370 natural	37583	4006209375839	E15	1	100	80
BRIDA BN 4,8x430 natural	37708	4006209377086	E15	1	100	50
BRIDA BN 7,6x300 natural	37949	4006209379493	E15	1	100	40
BRIDA BN 7,6x350 natural	87487	4006209874875	E15	1	100	25
BRIDA BN 7,6x450 natural	37996	4006209379967	E15	1	100	25
BRIDA BN 7,6x550 natural	37997	4006209379974	E15	1	100	20
BRIDA BN 8,8x760 natural	37998	4006209379981	E15	1	100	18
BRIDA BN 8,8x810 natural	38000	4006209380000	E15	1	100	15
BRIDA BN 8,8x1168 natural	38002	4006209380024	E15	1	100	8
BRIDA UBN 2,5x100 negra	87488	4006209874882	E15	1	100	200
BRIDA UBN 2,5x120 negra	87489	4006209874899	E15	1	100	150
BRIDA UBN 2,5x160 negra	69363	4006209693636	E15	1	100	200

#### Bridas de nylon dentadas BN, UBN y GBN

		EAN	Familia	Unidad Mínima de Servicio	Unidades por Pack	Packs por Embalajo
	Art. N°.			[Pack]		
Denominación						
BRIDA UBN 2,5x200 negra	87490	4006209874905	E15	1	100	100
BRIDA UBN 3,6x150 negra	87491	4006209874912	E15	1	100	100
BRIDA UBN 3,6x200 negra	37573	4006209375730	E15	1	100	100
BRIDA UBN 3,6x300 negra	69364	4006209693643	E15	1	100	75
BRIDA UBN 4,5x150 negra	69365	4006209693650	E15	1	100	100
BRIDA UBN 4,5x190 negra	69366	4006209693667	E15	1	100	100
BRIDA UBN 4,6x200 negra	87494	4006209874943	E15	1	100	75
BRIDA UBN 4,8x250 negra	69367	4006209693674	E15	1	100	50
BRIDA UBN 4,8x280 negra	87495	4006209874950	E15	1	100	50
BRIDA UBN 4,8x350 negra	69368	4006209693681	E15	1	100	50
BRIDA UBN 4,8x370 negra	69369	4006209693698	E15	1	100	80
BRIDA UBN 4,8x430 negra	69370	4006209693704	E15	1	100	50
BRIDA UBN 7,2x200 negra	69372	4006209693728	E15	1	100	40
BRIDA UBN 7,6x300 negra	69373	4006209693735	E15	1	100	25
BRIDA UBN 7,6x350 negra	87497	4006209874974	E15	1	100	25
BRIDA UBN 7,6x450 negra	69374	4006209693742	E15	1	100	25
BRIDA UBN 7,6x550 negra	69375	4006209693759	E15	1	100	20
BRIDA UBN 8,8x760 negra	69376	4006209693766	E15	1	100	18
BRIDA UBN 8,8x810 negra	69377	4006209693773	E15	1	100	15
BRIDA UBN 8,8x1168 negra	69379	4006209693797	E15	1	100	8
BRIDA UBN 12,6x550 negra	69378	4006209693780	E15	1	100	5
BRIDA GBN 2,5x100 verde	543924	4048962310658	E15	1	100	200
BRIDA GBN 2,5x150 verde	543925	4048962310665	E15	1	100	200
BRIDA GBN 2,5x200 verde	543926	4048962310672	E15	1	100	100
BRIDA GBN 3,6x150 verde	543927	4048962310689	E15	1	100	100
BRIDA GBN 4,6x200 verde	543928	4048962310696	E15	1	100	75
BRIDA GBN 4,8x280 verde	543929	4048962310702	E15	1	100	50



#### Pernos Brida

		EAN	Familia	Unidad Mínima de Servicio	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
	Art. Nº.			[Pack]		
Denominación						
PERNO BRIDA BN blanco	545786	4048962324143	E15	1	100	50
PERNO BRIDA UBN negro	545787	4048962324150	E15	1	100	50



#### Grapa metálica BSM

		EAN		Unidad Mínima de Servicio	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
	Art. N°.			[Pack]		
Denominación						
GRAPA BSM-6 / 100C	15014	4006209150146	E13	1	100	1
GRAPA BSM-8 / 100C	15015	4006209150153	E13	1	100	1
GRAPA BSM-10 / 100C	15016	4006209150160	E13	1	100	1
GRAPA BSM-12 / 50C	15017	4006209150177	E13	1	50	1
GRAPA BSM-14 / 50C	15018	4006209150184	E13	1	50	1
GRAPA BSM-15 / 50C	15093	4006209150931	E13	1	50	1
GRAPA BSM-16 / 50C	60149	4006209601495	E13	1	50	1
GRAPA BSM-18 / 50C	60150	4006209601501	E13	1	50	1
GRAPA BSM-20 / 50C	60151	4006209601518	E13	1	50	1
GRAPA BSM-22 / 50C	60152	4006209601525	E13	1	50	1
GRAPA BSM-24 / 50C	60153	4006209601532	E13	1	50	1
GRAPA BSM-25 / 50C	90839	4006209908396	E13	1	50	1
GRAPA BSM-26 / 50C	96958	4006209969588	E13	1	50	1
GRAPA BSM-28 / 50C	60155	4006209601556	E13	1	50	1
GRAPA BSM-30 / 50C	15019	4006209150191	E13	1	50	1
GRAPA BSM-32 / 50C	90840	4006209908402	E13	1	50	1
GRAPA BSM-37 / 25C	60158	4006209601587	E13	1	25	10
GRAPA BSM-40 / 25C	90841	4006209908419	E13	1	25	10
GRAPA BSM-42 / 25C	15021	8413159150212	E13	1	25	10
GRAPA BSM-50 / 20C	90842	4006209908426	E13	1	20	10
GRAPA BSM-63 / 15C	90843	4006209908433	E13	1	15	10



#### Grapa metálica BSMD

		EAN	Familia	Unidad Mínima de Servicio	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
Denominación	Art. №.			[Pack]		
GRAPA BSMD-6 / 100C	15066	4006209150665	E13	1	100	1
GRAPA BSMD-8 / 50C	15067	4006209150672	E13	1	50	1
GRAPA BSMD-10 / 50C	15068	4006209150689	E13	1	50	1
GRAPA BSMD-12 / 50C	15069	4006209150696	E13	1	50	1
GRAPA BSMD-14 / 50C	15070	4006209150702	E13	1	50	1
GRAPA BSMD-16 / 50C	60169	4006209601693	E13	1	50	1
GRAPA BSMD-18 / 50C	60170	4006209601709	E13	1	50	1
GRAPA BSMD-20 / 50C	60171	4006209601716	E13	1	50	1
GRAPA BSMD-22 / 50C	60172	4006209601723	E13	1	50	1
GRAPA BSMD-24 / 50C	15075	4006209150757	E13	1	50	1
GRAPA BSMD-25 / 50C	90844	4006209908440	E13	1	50	1
GRAPA BSMD-26 / 50C	15076	4006209150764	E13	1	50	1
GRAPA BSMD-28 / 25C	60175	4006209601754	E13	1	25	1
GRAPA BSMD-30 / 25C	15078	4006209150788	E13	1	25	1
GRAPA BSMD-32 / 25C	90845	4006209908457	E13	1	25	1
GRAPA BSMD-37 / 25C	60178	4006209601785	E13	1	25	10
GRAPA BSMD-40 / 25C	90846	4006209908464	E13	1	25	10
GRAPA BSMD-42 / 20C	15081	8413159150816	E13	1	20	10
GRAPA BSMD-47 / 20C	15082	8413159150823	E13	1	20	10
GRAPA BSMD-50 / 15C	90847	4006209908471	E13	1	15	10
GRAPA BSMD-63 / 10C	90848	4006209908488	E13	1	10	10



#### Tornillo para grapa TEGM

		EAN	Familia	Unidad Mínima de Servicio	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
	Art. N°.			[Pack]		
Denominación						
TORNILLO TEGM 4,5x35 / 100C	015090	8413159150908	E13	1	100	10









#### Conjunto (taco+tornillo) para grapa CTEGM

		EAN	Familia	Unidad Mínima de Servicio	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
	Art. N°.			[Pack]		
Denominación						
CONJUNTO CTEGM-S6 / 100C	015092	8413159150922	E13	1	100	10
CONJUNTO CTEGM-SX6 / 100C	015096	8413159150960	E13	1	100	10





#### ClipFix SF Plus LS

		EAN		Familia	Unidad Mínima de Servicio	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
	Art. N°.				[Pack]		
Denominación							
CLIPFIX SF+ LS 3-13 / 100C	058155	4006209581551		E16	1	100	1
CLIPFIX SF+ LS 8-28 / 100C	058156	8413159150960	*	E16	1	100	10
CLIPFIX SF+ LS 20/40 / 100C	058157	4006209581575	*	E16	1	100	10



#### ClipFix SF Plus SD

		EAN		Familia	Unidad Mínima de Servicio	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
	Art. N°.				[Pack]		
Denominación							
CLIPFIX SF+ SD 40 / 100C	058179	4006209581797	*	E16	1	100	10

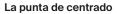


# Brocas & Discos

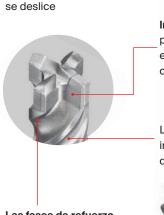
Broca QUATTRIC II	140	ALLE HE SELECTION OF THE SELECTION OF TH
Broca POINTER	141	BOWNIAN CO.
Broca POINTER U	142	THE PARTY OF THE P
Broca QUATRIUM D-SDX	143	STATE OF THE PARTY
Broca ULTIMATE	144	-
Broca F3	145	
Corona MULTIMATERIAL HS-Multi	146	
Discos	147	
Surtido	148	

# **Broca QUATTRIC II**

SDS. La broca para hormigón armado de alto rendimiento.



facilita la colocación y previene que la broca



Indicador de desgaste para detectar fácilmente el límite de desgaste conforme a PGM

Los bordes de corte incrementan la velocidad de perforación

Nuevo multi-espiral diseñado para trabajos

> duros y para ganar velocidad

Núcleo reforzado

para mayor duración

Las fases de refuerzo previenen el enganche en los armados

Cabeza con diseño Power Shoulder, fases de refuerzo y marcas de uso. Cabeza de metal de carburo sólido















Hormigón Hormigón armado

Ladrillo macizo

Ladrillo macizo sílico-calcáreo













## **Broca POINTER**

SDS. Estableciendo nuevos estándares en velocidad de perforación.













## **Broca POINTER U**

SDS. La broca perfecta para mampostería y teja.

Filo de carburo con un ángulo de 130° para asegurar **una** 









celular



sílico-calcáreo









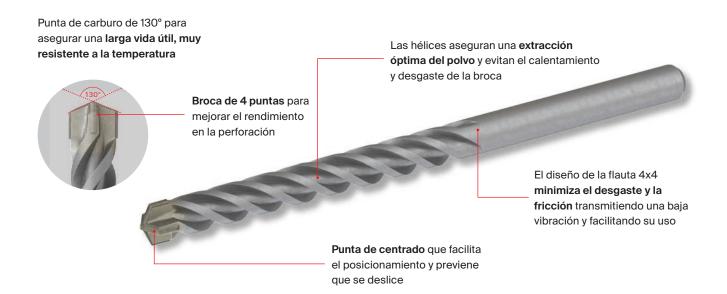






# **Broca QUATRIUM D-SDX**

Percusión. La mejor broca para mampostería con 4 puntas.









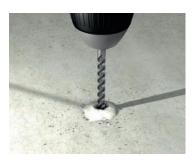
Hormigón celular

















## **Broca ULTIMATE**

Porcelánico. Broca universal con punta de carburo, ideal porcelanato.













# **Broca F3**

Nueva broca para metal. Mayor durabilidad, flexibilidad en tensión y más velocidad.









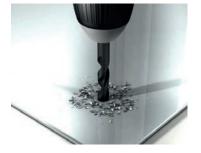


















# Corona MULTIMATERIAL HS-Multi

La corona con filos de carburo. Para diferentes materiales de construcción.

















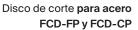
# Discos

Perfecta velocidad y duración. Alto rendimiento en mampostería y acero





Disco de corte de alto rendimiento para acero FCD-FHP









Disco de desbast FCD-CP (3mm) y FGD-CP (6mm)







### **EAW H PLUS**

		EAN	Familia	Unidad Mínima de Servicio	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
	Art. N°.			[Pack]		
Denominación						
RETAC. EAW H 6 PLUS	044630	4006209446300	E79	1	1	1
RETAC. EAW H 8x30 PLUS	044631	4006209446317	E79	1	1	1
RETAC. EAW H 8x40 PLUS	044632	4006209446324	E79	1	1	5
RETAC. EAW H 10 PLUS	044633	4006209446331	E79	1	1	5
RETAC. EAW H 12 PLUS	044634	4006209446348	E79	1	1	5
RETAC. EAW H 12x25 PLUS	532568	4048962217223	E79	1	1	5
RETAC. EAW H 16 PLUS	044635	4006209446355	E79	1	1	1



### **EA II S-SDS**

		EAN	Familia	Unidad Mínima de Servicio	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
	Art. N°.			[Pack]		
Denominación						
ÚTIL INSERCIÓN EA II S-SDS M10	048070	4006209480700	E79	1	1	10

# Útiles de montaje (Zykon FZEA II)



### FZE

		EAN		Familia	Unidad Mínima de Servicio	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
	Art. Nº.				[Pack]		
Denominación							
RETAC. FZE 10 PLUS	044637	4006209446379	*	E79	1	1	1



### **FZUB**

		EAN		Familia	Unidad Mínima de Servicio	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
	Art. N°.				[Pack]		
Denominación							
BROCA FZUB 12x40	060623	4006209606230	*	E79	1	1	1
BROCA FZUB 18x80	060634	4006209606346	*	E79	1	1	1
BROCA FZUB 18x130	060633	4006209606339	*	E79	1	1	5
BROCA FZUB 22x125	060638	4006209606384	*	E79	1	1	5

# Broca SÚPER y BL-SÚPER (percusión)







### Broca S / BL-S

		EAN	Familia	Unidad Mínima de Servicio	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
	Art. N°.			[Pack]		
Denominación						
BROCA S 3x60/2	530522	4048962203585	E32	1	1	60
BROCA S 4x75/2	530523	4048962203592	E32	1	1	60
BROCA S 5x85	530524	4048962203608	E32	1	1	60
BROCA S 6x100	530527	4048962203622	E32	1	1	60
BROCA S 7x100	530552	4048962203790	E32	1	1	60
BROCA S 8x120	530553	4048962203806	E32	1	1	30
BROCA S 9x120	530556	4048962203837	E32	1	1	30
BROCA S 10x120	530557	4048962203844	E32	1	1	30
BROCA S 12x150	530563	4048962203882	E32	1	1	30
BROCA S 14x150	530566	4048962203912	E32	1	1	30
BROCA S 15x150	530568	4048962203936	E32	1	1	30
BROCA S 16x150	530569	4048962203943	E32	1	1	30
BROCA S 18x160	530571	4048962203967	E32	1	1	18
BROCA S 20x160	530573	4048962203981	E32	1	1	18
BROCA BL-S 5x150	530525	4048962203615	E32	1	1	1
BROCA BL-S 6x150	530528	4048962203639	E32	1	1	1
BROCA BL-S 8x200	530554	4048962203813	E32	1	1	1
BROCA BL-S 8x400	530555	4048962203820	E32	1	1	1
BROCA BL-S 10x200	530558	4048962203851	E32	1	1	1
BROCA BL-S 10x400	530559	4048962203868	E32	1	1	1
BROCA BL-S 12x200	530564	4048962203899	E32	1	1	1
BROCA BL-S 12x400	530565	4048962203905	E32	1	1	1
BROCA BL-S 14x400	530567	4048962203929	E32	1	1	1
BROCA BL-S 16x400	530570	4048962203950	E32	1	1	1
BROCA BL-S 18x400	530572	4048962203974	E32	1	1	1
BROCA BL-S 20x400	530574	4048962203998	E32	1	1	18



### **Estuche Brocas S**

		EAN	Familia	Unidad Mínima de Servicio	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
	Art. N°.			[Pack]		
Denominación						
BROCA S 3x60/2	530522	4048962203585	E32	1	1	60
BROCA S 4x75/2	530523	4048962203592	E32	1	1	60
BROCA S 5x85	530524	4048962203608	E32	1	1	60
BROCA S 6x100	530527	4048962203622	E32	1	1	60

# Broca EXTRA y BL-EXTRA (percusión)







### Broca E / BL-E

		EAN	Familia	Unidad Mínima de Servicio	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
	Art. N°.			[Pack]		
Denominación						
BROCA S 3x60/2	530575	4048962204001	E32	1	1	60
BROCA S 4x75/2	530576	4048962204018	E32	1	1	60
BROCA S 5x85	530577	4048962204025	E32	1	1	60
BROCA S 6x100	530579	4048962204049	E32	1	1	60
BROCA S 7x100	530584	4048962204063	E32	1	1	60
BROCA S 8x120	530590	4048962204070	E32	1	1	30
BROCA S 9x120	530592	4048962204094	E32	1	1	30
BROCA S 10x120	530593	4048962204100	E32	1	1	30
BROCA S 12x150	530596	4048962204124	E32	1	1	30
BROCA S 14x150	530597	4048962204131	E32	1	1	30
BROCA S 15x150	530601	4048962204155	E32	1	1	30
BROCA S 16x150	530604	4048962204162	E32	1	1	30
BROCA S 18x160	530607	4048962204186	E32	1	1	18
BROCA S 20x160	530580	4048962204056	E32	1	1	1
BROCA BL-S 5x150	530591	4048962204087	E32	1	1	1
BROCA BL-S 6x150	530595	4048962204117	E32	1	1	1
BROCA BL-S 8x200	530600	4048962204148	E32	1	1	1



### **Estuche Brocas E**

	Art. N°.	EAN	Familia	Unidad Mínima de Servicio [Pack]	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
Denominación						
ESTUCHE BROCAS E (5 UDS)	536606	4048962249293	E32	1	1	60
ESTUCHE BROCAS E (8 UDS)	536607	4048962249309	E32	1	1	60

# Broca QUATRIUM (percusión)











### **Broca QUATRIUM**

		EAN	Familia	Unidad Mínima de Servicio	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
	Art. N°.			[Pack]		
Denominación						
D-SDX 5,0x44/85	545049	4048962320176	E32	1	1	60
D-SDX 6,0x60/100	545051	4048962320183	E32	1	1	60
D-SDX 8,0x70/120	545052	4048962320190	E32	1	1	30
D-SDX 10,0x70/120	545053	4048962320206	E32	1	1	30
D-SDX 12,0x90/150	545054	4048962320213	E32	1	1	30



### **Estuche QUATRIUM**

		EAN	Familia	Unidad Mínima de Servicio	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
	Art. N°.			[Pack]		
Denominación						
ESTUCHE D-SDX (5UDS)	545507	4048962322323	E32	1	1	20

# **Broca WS Madera**





### **Broca D-WS**

		EAN	Familia	Unidad Mínima de Servicio	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
	Art. N°.			[Pack]		
Denominación						
Broca Madera D-WS 3 - 2K	530630	4048962204360	E32	1	1	10
Broca Madera D-WS 4 - 2K	530634	4048962204377	E32	1	1	10
Broca Madera D-WS 5 - 1K	530635	4048962204384	E32	1	1	10
Broca Madera D-WS 6 - 1K	530636	4048962204391	E32	1	1	10
Broca Madera D-WS 8 - 1K	530638	4048962204407	E32	1	1	5
Broca Madera D-WS 10 - 1K	530639	4048962204414	E32	1	1	5
Broca Madera D-WS 12 - 1K	530640	4048962204421	E32	1	1	5

### **Estuche Brocas D-WS**

	Art. N°.	EAN	Familia	Unidad Mínima de Servicio [Pack]	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
Denominación						
ESTUCHE D-WS 4-10mm (5Uds)	536608	4048962249316	E32	1	1	70
ESTUCHE D-WS 3-10mm (8Uds)	536609	4048962249323	E32	1	1	40

# Estuche Brocas D-WF (Pala)





### **Broca D-WS**

		EAN	Familia	Unidad Mínima de Servicio	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
	Art. N°.			[Pack]		
Denominación						
Broca Pala Madera D-WF 12mm - 1K	530647	4048962204438	E32	1	1	5
Broca Pala Madera D-WF 14mm - 1K	530650	4048962204445	E32	1	1	5
Broca Pala Madera D-WF 16mm - 1K	530655	4048962204469	E32	1	1	5
Broca Pala Madera D-WF 18mm - 1K	530656	4048962204476	E32	1	1	5
Broca Pala Madera D-WF 20mm - 1K	530657	4048962204483	E32	1	1	5
Broca Pala Madera D-WF 22mm - 1K	530658	4048962204490	E32	1	1	5
Broca Pala Madera D-WF 24mm - 1K	530659	4048962204506	E32	1	1	5
Broca Pala Madera D-WF 25mm - 1K	530660	4048962204513	E32	1	1	5
Broca Pala Madera D-WF 26mm - 1K	530661	4048962204520	E32	1	1	5
Broca Pala Madera D-WF 28mm - 1K	530663	4048962204544	E32	1	1	5
Broca Pala Madera D-WF 30mm - 1K	530665	4048962204551	E32	1	1	5

# Broca HSS-R F3 (metal)









Vídeo F3



### **Broca HSS-R F3**

		EAN	Familia	Unidad Mínima de Servicio	Unidades por Pack	Packs por Embalaj
	Art. N°.			[Pack]		
Denominación						
BROCA HSS-R F3 1,0x12/34	614115	7792112141155	E37	1	10	1
BROCA HSS-R F3 1,25x16/38	614116	7792112141162	E37	1	10	1
BROCA HSS-R F3 1,5x18/40	614117	7792112141179	E37	1	10	1
BROCA HSS-R F3 1,75x20/43	614118	7792112141186	E37	1	10	1
BROCA HSS-R F3 2,0x24/49	614119	7792112141193	E37	1	10	1
BROCA HSS-R F3 2,25x27/53	614120	7792112141209	E37	1	10	1
BROCA HSS-R F3 2,5x30/57	614121	7792112141216	E37	1	10	1
BROCA HSS-R F3 2,75x33/61	614122	7792112141223	E37	1	10	1
BROCA HSS-R F3 3,0x33/61	614123	7792112141230	E37	1	10	1
BROCA HSS-R F3 3,25x36/65	614124	7792112141247	E37	1	10	1
BROCA HSS-R F3 3,5x39/70	614125	7792112141254	E37	1	10	1
BROCA HSS-R F3 3,75x39/70	614126	7792112141261	E37	1	10	1
BROCA HSS-R F3 4,0x43/75	614127	7792112141278	E37	1	10	1
BROCA HSS-R F3 4,25x43/75	614128	7792112141285	E37	1	10	1
BROCA HSS-R F3 4,5x47/80	614129	7792112141292	E37	1	10	1
BROCA HSS-R F3 4,75x47/80	614130	7792112141308	E37	1	10	1
BROCA HSS-R F3 5,0x52/86	614131	7792112141315	E37	1	10	1
BROCA HSS-R F3 5,25x52/86	614132	7792112141322	E37	1	10	1
BROCA HSS-R F3 5,5x57/93	614133	7792112141339	E37	1	10	1
BROCA HSS-R F3 5,75x57/93	614134	7792112141346	E37	1	10	1
BROCA HSS-R F3 6,0x57/93	614135	7792112141353	E37	1	10	1
BROCA HSS-R F3 6,25x63/101	614136	7792112141360	E37	1	10	1
BROCA HSS-R F3 6,5x63/101	614137	7792112141377	E37	1	10	1
BROCA HSS-R F3 6,75x63/101	614138	7792112141384	E37	1	10	1
BROCA HSS-R F3 7,0x69/109	614139	7792112141391	E37	1	10	1
BROCA HSS-R F3 7,25x69/109	614140	7792112141407	E37	1	10	1
BROCA HSS-R F3 7,5x69/109	614141	7792112141414	E37	1	10	1
BROCA HSS-R F3 7,75x75/117	614142	7792112141421	E37	1	10	1
BROCA HSS-R F3 8,0x75/117	614143	7792112141438	E37	1	10	1
BROCA HSS-R F3 8,25x75/117	614144	7792112141445	E37	1	10	1
BROCA HSS-R F3 8,5x75/117	614145	7792112141452	E37	1	10	1
BROCA HSS-R F3 8,75x81/125	614146	7792112141469	E37	1	10	1
BROCA HSS-R F3 9,0x75/117	614147	7792112141476	E37	1	10	1
BROCA HSS-R F3 9,25x81/125	614148	7792112141483	E37	1	10	1
BROCA HSS-R F3 9,5x81/125	614149	7792112141490	E37	1	10	1
ROCA HSS-R F3 9,75x87/133	614150	7792112141506	E37	1	10	1
BROCA HSS-R F3 10,0x87/133	614151	7792112141513	E37	1	10	1
BROCA HSS-R F3 10,0x87/133	614153	7792112141537	E37	1	5	1
BROCA HSS-R F3 11,0x94/142	614155	7792112141551	E37	1	5	1
BROCA HSS-R F3 11,5x94/142	614157	7792112141575	E37	1	5	1
BROCA HSS-R F3 12,0x101/151	614159	7792112141579	E37	1	5	1
BROCA HSS-R F3 12,5x101/151	614161	7792112141612	E37	1	5	1
BROCA HSS-R F3 12,0x101/151	614162	7792112141612	E37	1	5	1

# **Broca HSS-CO (metal)**









### **Broca HSS-CO**

		EAN	Familia	Unidad Mínima de Servicio	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
	Art. N°.			[Pack]		
Denominación						
BROCA HSS-Co DIN338 1x12/34/2	530491	4048962203318	E37	1	1	60
BROCA HSS-Co DIN338 1,5x18/40 /2	530492	4048962203325	E37	1	1	60
BROCA HSS-Co DIN338 2x24/49 /2	530493	4048962203332	E37	1	1	60
BROCA HSS-Co DIN338 2,5x30/57 /2	530494	4048962203349	E37	1	1	60
BROCA HSS-Co DIN338 3x33/61/2	530495	4048962203356	E37	1	1	60
BROCA HSS-Co DIN338 3,2x36/65 /2	530496	4048962203363	E37	1	1	60
BROCA HSS-Co DIN338 3,5x39/70 /2	530497	4048962203370	E37	1	1	60
BROCA HSS-Co DIN338 4x43/75 /2	530498	4048962203387	E37	1	1	60
BROCA HSS-Co DIN338 4,2x43/75	530499	4048962203394	E37	1	1	60
BROCA HSS-Co DIN338 4,5x47/80	530504	4048962203400	E37	1	1	60
BROCA HSS-Co DIN338 5x52/86	530505	4048962203417	E37	1	1	60
BROCA HSS-Co DIN338 5,5x57/93	530506	4048962203424	E37	1	1	60
BROCA HSS-Co DIN338 6x57/93	530507	4048962203431	E37	1	1	60
BROCA HSS-Co DIN338 6,5x63/101	530508	4048962203448	E37	1	1	60
BROCA HSS-Co DIN338 7x69/109	530509	4048962203455	E37	1	1	30
BROCA HSS-Co DIN338 7,5x69/109	530510	4048962203462	E37	1	1	30
BROCA HSS-Co DIN338 8x75/117	530511	4048962203479	E37	1	1	30
BROCA HSS-Co DIN338 8,5x75/117	530512	4048962203486	E37	1	1	30
BROCA HSS-Co DIN338 9x81/125	530513	4048962203493	E37	1	1	30
BROCA HSS-Co DIN338 10x87/133	530515	4048962203516	E37	1	1	30
BROCA HSS-Co DIN 338 5,0x52/86	543220	4048962303759	E37	1	1	10
BROCA HSS-Co DIN 338 5,5x57/93	543225	4048962303803	E37	1	1	10
BROCA HSS-Co DIN338 11x94/142	530517	4048962203530	E37	1	1	30
BROCA HSS-Co DIN338 12x101/151	530519	4048962203554	E37	1	1	30
BROCA HSS-Co DIN338 13x101/151	530521	4048962203578	E37	1	1	30
BROCA HSS-Co DIN338 1,5x18/40	543185	4048962303407	E37	1	1	10
BROCA HSS-Co DIN338 2x24/49	543190	4048962303452	E37	1	1	10
BROCA HSS-Co DIN338 2,5x30/57	543195	4048962303506	E37	1	1	10
BROCA HSS-Co DIN338 3x33/61	543200	4048962303551	E37	1	1	10
BROCA HSS-Co DIN338 3,2x36/65	543202	4048962303575	E37	1	1	10
BROCA HSS-Co DIN338 3,5x39/70	543205	4048962303605	E37	1	1	10
BROCA HSS-Co DIN338 4x43/75	543210	4048962303650	E37	1	1	10
				1	1	10
BROCA HSS-Co DIN338 4,2x43/75	543212	4048962303674	E37			
BROCA HSS-Co DIN338 4,5x47/80	543215	4048962303704	E37	1	1	10
BROCA HSS-Co DIN338 5x52/86	543220	4048962303759	E37	1	1	10
BROCA HSS-Co DIN338 5,5x57/93	543225	4048962303803	E37	1		10
BROCA HSS-Co DIN338 6x57/93	543230	4048962303858	E37	1	1	10
BROCA HSS-Co DIN338 6,2x63/101	543232	4048962303872	E37	1	1	10
BROCA HSS-Co DIN338 6,5x63/101	543235	4048962303902	E37	1	1	10
BROCA HSS-Co DIN338 6,8x69/109	543238	4048962303933	E37	1	1	10
BROCA HSS-Co DIN3387x69/109	543240	4048962303957	E37	1	1	10
BROCA HSS-Co DIN338 7,5x69/109	543245	4048962304008	E37	1	1	5
BROCA HSS-Co DIN338 8x75/117	543250	4048962304053	E37	1	1	5
BROCA HSS-Co DIN338 8,5x75/117	543255	4048962304107	E37	1	1	5
BROCA HSS-Co DIN338 9x81/125	543260	4048962304152	E37	1	1	5
BROCA HSS-Co DIN338 9,5x81/125	543265	4048962304206	E37	1	1	5
BROCA HSS-Co DIN338 10x87/133	543270	4048962304251	E37	1	1	5
BROCA HSS-Co DIN338 10,5x94/142	543272	4048962304275	E37	1	1	5

### **Broca HSS-CO**

		EAN	Familia	Unidad Mínima de Servicio	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
	Art. N°.			[Pack]		
Denominación						
BROCA HSS-Co DIN338 11x94/142	543273	4048962304282	E37	1	1	5
BROCA HSS-Co DIN338 12x101/151	543275	4048962304305	E37	1	1	5
BROCA HSS-Co DIN338 13x101/151	543277	4048962304329	E37	1	1	5
SET BROCAS HSS-R DIN338 19PCS 1-10mm	543329	4048962304848	E37	1	1	1
SET BROCAS HSS-R DIN338 25PCS 1-13mm	543330	4048962304855	E37	1	1	1

# **Broca SDS Plus II V POINTER**





### **Broca SDS Plus II V POINTER**

	Art. №.	EAN		Familia	Unidad Mínima de Servicio [Pack]	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
Denominación							
SDS Plus II V POINTER 4/50/110	531753	4048962211757		E33	1	1	200
SDS Plus II V POINTER 5/50/110	531755	4048962211771		E33	1	1	200
SDS Plus II V POINTER 5/100/160	531756	4048962211788		E33	1	1	200
SDS Plus II V POINTER 5/150/210	531757	4048962211795		E33	1	1	1
SDS Plus II V POINTER 5,5/150/210	531762	4048962211849	*	E33	1	1	5
SDS Plus II V POINTER 6/50/110	531765	4048962211870		E33	1	1	200
SDS Plus II V POINTER 6/100/160	531766	4048962211887		E33	1	1	200
SDS Plus II V POINTER 6/150/210	531767	4048962211894		E33	1	1	150
SDS Plus II V POINTER 6/200/260	531768	4048962211900		E33	1	1	150
SDS Plus II V POINTER 6/250/310	531769	4048962211917	*	E33	1	1	150
SDS Plus II V POINTER 6,5/200/260	531773	4042205306804	*	E33	1	1	5
SDS Plus II V POINTER 7/150/210	531777	4048962211993	*	E33	1	1	5
SDS Plus II V POINTER 8/50/110	531779	4048962212013		E33	1	1	200
SDS Plus II V POINTER 8/100/160	531780	4048962212020		E33	1	1	200
SDS Plus II V POINTER 8/150/210	531781	4048962212037		E33	1	1	150
SDS Plus II V POINTER 8/200/260	531782	4048962212044		E33	1	1	100
SDS Plus II V POINTER 8/250/310	531783	4048962212051	*	E33	1	1	100
SDS Plus II V POINTER 8/400/460	531785	4048962212075		E33	1	1	50
SDS Plus II V POINTER 9/150/210	531789	4048962212112	*	E33	1	1	5
SDS Plus II V POINTER 10/50/110	531791	4048962212136		E33	1	1	200
SDS Plus II V POINTER 10/100/160	531792	4048962212143		E33	1	1	200
SDS Plus II V POINTER 10/150/210	531793	4048962212150		E33	1	1	150
SDS Plus II V POINTER 10/200/260	531794	4048962212167		E33	1	1	100
SDS Plus II V POINTER 10/250/310	531795	4048962212174		E33	1	1	80
SDS Plus II V POINTER 10/400/450	531797	4048962212198		E33	1	1	60
SDS Plus II V POINTER 10/550/600	531798	4048962212204	*	E33	1	1	50
SDS Plus II V POINTER 10/950/1000	531800	4048962212228	*	E33	1	1	30
SDS Plus II V PONTER 11/250/310	531802	4048962212242	*	E33	1	1	5
SDS Plus II V POINTER 12/100/160	531803	4048962212259		E33	1	1	150
SDS Plus II V POINTER 12/150/210	531804	4048962212266		E33	1	1	100
SDS Plus II V POINTER 12/200/260	531805	4048962212273		E33	1	1	100
SDS Plus II V POINTER 12/250/310	531806	4048962212280	*	E33	1	1	70
SDS Plus II V POINTER 12/400/450	531808	4048962212303		E33	1	1	50
SDS Plus II V POINTER 12/550/600	531809	4048962212310	*	E33	1	1	40
SDS Plus II V POINTER 12/950/1000	531810	4048962212327	*	E33	1	1	25
SDS Plus II V POINTER 13/210/260	531813	4048962212358	*	E33	1	1	5
SDS Plus II V POINTER 14/100/160	531815	4048962212372		E33	1	1	100
SDS Plus II V POINTER 14/150/210	531816	4048962212389		E33	1	1	100
SDS Plus II V POINTER 14/200/260	531817	4048962212396		E33	1	1	80

### **Broca SDS Plus II V POINTER**

		EAN		Familia	Unidad Mínima de Servicio	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
	Art. N°.				[Pack]		
Denominación							
SDS Plus II V POINTER 14/260/310	531818	4048962212402	*	E33	1	1	60
SDS Plus II V POINTER 14/400/450	531819	4048962212419		E33	1	1	25
SDS Plus II V POINTER 14/550/600	531820	4048962212426	*	E33	1	1	30
SDS Plus II V POINTER 14/950/1000	531821	4048962212433	*	E33	1	1	25
SDS Plus II V POINTER 15/160/210	531823	4048962212457	*	E33	1	1	50
SDS Plus II V POINTER 15/200/260	531824	4048962212464		E33	1	1	80
SDS Plus II V POINTER 16/150/210	531827	4048962212495		E33	1	1	80
SDS Plus II V POINTER 16/210/260	531828	4048962212501	*	E33	1	1	60
SDS Plus II V POINTER 16/250/310	531829	4048962212518		E33	1	1	50
SDS Plus II V POINTER 16/400/450	531830	4048962212525		E33	1	1	25
SDS Plus II V POINTER 16/550/600	531831	4048962212532	*	E33	1	1	30
SDS Plus II V POINTER 18/150/200	531836	4048962212587		E33	1	1	50
SDS Plus II V POINTER 18/400/450	531838	4048962212600		E33	1	1	25
SDS Plus II V POINTER 18/950/1000	531840	4048962212624	*	E33	1	1	15
SDS Plus II V POINTER 20/250/300	531844	4048962212662	*	E33	1	1	40
SDS Plus II V POINTER 20/400/450	531845	4048962212679		E33	1	1	20
SDS Plus II V POINTER 22/200/250	531849	4048962212709	*	E33	1	1	30
SDS Plus II V POINTER 22/400/450	531850	4048962212716		E33	1	1	20
SDS Plus II V POINTER 24/200/250	531853	4048962212747	*	E33	1	1	30
SDS Plus II V POINTER 24/400/450	531854	4048962212754	*	E33	1	1	5
SDS Plus II V POINTER 25/200/250	531855	4048962212761	*	E33	1	1	20
SDS Plus II V POINTER 25/400/450	531856	4048962212778	*	E33	1	1	5
SDS Plus II V POINTER 26/400/450	531859	4048962212808	*	E33	1	1	5

# **Broca POINTER M / POINTER U**





### **Broca SDS SHORT POINTER M**

		EAN		Familia	Unidad Mínima de Servicio	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
	Art. Nº.				[Pack]		
Denominación							
SDS SHORT POINTER M 6/350/410	546204	4048962327526	*	E33	1	1	1
SDS SHORT POINTER M 8/200/260	544382	4048962314045	*	E33	1	1	1
SDS SHORT POINTER M 10/200/260	543630	4048962308716	*	E33	1	1	1
SDS SHORT POINTER M 12/200/260	543631	4048962308723	*	E33	1	1	1
SDS SHORT POINTER M 14/200/260	543632	4048962308730	*	E33	1	1	1
SDS SHORT POINTER M 16/200/260	543633	4048962308747	*	E33	1	1	1
SDS SHORT POINTER M 16/100/400	543634	4048962308754	*	E33	1	1	1
SDS SHORT POINTER M 18/350/410	546205	4048962327533	*	E33	1	1	1
SDS SHORT POINTER M 20/100/400	543635	4048962308761	*	E33	1	1	1
SDS SHORT POINTER M 22/350/410	546206	4048962327540	*	E33	1	1	1

# **Broca POINTER M / POINTER U**





### **Broca SDS SHORT POINTER U**

		EAN		Familia	Unidad Mínima de Servicio	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
	Art. N°.				[Pack]		
Denominación							
SDS SHORT POINTER U 8/50/110	568180	4048962484922	*	E33	1	1	1
SDS SHORT POINTER U 8/100/160	568181	4048962484939	*	E33	1	1	1
SDS SHORT POINTER U 8/150/210	568182	4048962484946	*	E33	1	1	1
SDS SHORT POINTER U 8/200/260	568183	4048962484953	*	E33	1	1	1
SDS SHORT POINTER U 10/100/160	568185	4048962484977	*	E33	1	1	1
SDS SHORT POINTER U 10/150/210	568186	4048962484984	*	E33	1	1	1
SDS SHORT POINTER U 10/200/260	568187	4048962484991	*	E33	1	1	1
SDS SHORT POINTER U 12/100/160	568188	4048962485004	*	E33	1	1	1
SDS SHORT POINTER U 12/150/210	568189	4048962485011	*	E33	1	1	1
SDS SHORT POINTER U 12/200/260	568190	4048962485028	*	E33	1	1	1
SDS SHORT POINTER U 14/200/260	568191	4048962485035	*	E33	1	1	1
SDS SHORT POINTER U 16/200/260	568192	4048962485042	*	E33	1	1	1
SDS SHORT POINTER U 16/400/450	568193	4048962485059	*	E33	1	1	1
SDS SHORT POINTER U 18/400/450	568194	4048962485066	*	E33	1	1	1
SDS SHORT POINTER U 20/400/450	568195	4048962485073	*	E33	1	1	1

# **Broca SDS Plus QUATTRIC II**









### **Broca SDS Plus QUATTRIC II**

		EAN		Familia	Unidad Mínima de Servicio	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
	Art. N°.				[Pack]		
Denominación							
SDS Plus QUATTRIC II 5/50/115	549973	4048962307092		E33	1	1	1
SDS Plus QUATTRIC II 5/100/165	549974	4048962307108		E33	1	1	1
SDS Plus QUATTRIC II 6/50/115	549983	4048962307191		E33	1	1	5
SDS Plus QUATTRIC II 6/100/165	549979	4048962307153		E33	1	1	5
SDS Plus QUATTRIC II 6/150/215	549981	4048962307177		E33	1	1	5
SDS Plus QUATTRIC II 6/200/265	549985	4048962307214		E33	1	1	150
SDS Plus QUATTRIC II 6/250/315	549986	4048962307221	*	E33	1	1	150
SDS Plus QUATTRIC II 6,5/150/215	549976	4048962307122		E33	1	1	1
SDS Plus QUATTRIC II 7/100/165	549987	4048962307238	*	E33	1	1	5
SDS Plus QUATTRIC II 8/50/115	549993	4048962307290		E33	1	1	5
SDS Plus QUATTRIC II 8/100/165	549988	4048962307245		E33	1	1	5
SDS Plus QUATTRIC II 8/150/215	549990	4048962307269		E33	1	1	5
SDS Plus QUATTRIC II 8/200/265	549994	4048962307306	*	E33	1	1	150
SDS Plus QUATTRIC II 8/250/315	549992	4048962307283		E33	1	1	5
SDS Plus QUATTRIC II 10/50/115	549928	4048962306651		E33	1	1	5
SDS Plus QUATTRIC II 10/100/165	549922	4048962306590		E33	1	1	5
SDS Plus QUATTRIC II 10/150/215	549925	4048962306620		E33	1	1	5
SDS Plus QUATTRIC II 10/200/265	549929	4048962306668	*	E33	1	1	100
SDS Plus QUATTRIC II 10/250/315	549927	4048962306644		E33	1	1	5
SDS Plus QUATTRIC II 10/390/455	549930	4048962306675		E33	1	1	60
SDS Plus QUATTRIC II 12/100/160	549932	4048962306699		E33	1	1	5
SDS Plus QUATTRIC II 12/160/210	549936	4048962306736		E33	1	1	5
SDS Plus QUATTRIC II 12/210/260	549934	4048962306712		E33	1	1	50

### **Broca SDS Plus QUATTRIC II**

		EAN		Familia	Unidad Mínima de Servicio	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
	Art. N°.				[Pack]		
Denominación			$\perp$				
SDS Plus QUATTRIC II 12/260/310	549939	4048962306767		E33	1	1	5
SDS Plus QUATTRIC II 12/400/450	549935	4048962306729		E33	1	1	50
SDS Plus QUATTRIC II 12/550/600	544213	4048962312645	*	E33	1	1	40
SDS Plus QUATTRIC II 14/100/160	549941	4048962306781		E33	1	1	5
SDS Plus QUATTRIC II 14/160/210	549944	4048962306811		E33	1	1	5
SDS Plus QUATTRIC II 14/260/310	549945	4048962306828		E33	1	1	5
SDS Plus QUATTRIC II 14/400/450	549943	4048962306804		E33	1	1	1
SDS Plus QUATTRIC II 14/550/600	544223	4048962312744	*	E33	1	1	30
SDS Plus QUATTRIC II 15/160/210	549947	4042205355314	*	E33	1	1	5
SDS Plus QUATTRIC II 16/110/160	549950	4048962306866		E33	1	1	1
SDS Plus QUATTRIC II 16/160/210	549951	4048962306873		E33	1	1	1
SDS Plus QUATTRIC II 16/210/260	549952	4048962306880	*	E33	1	1	60
SDS Plus QUATTRIC II 16/260/310	549953	4048962306897		E33	1	1	1
SDS Plus QUATTRIC II 16/400/450	549954	4048962306903		E33	1	1	50
SDS Plus QUATTRIC II 16/550/600	549955	4048962306910	*	E33	1	1	30
SDS Plus QUATTRIC II 18/200/250	549956	4048962306927		E33	1	1	1
SDS Plus QUATTRIC II 18/400/450	549957	4048962306934		E33	1	1	1
SDS Plus QUATTRIC II 20/200/250	549958	4048962306941	*	E33	1	1	40
SDS Plus QUATTRIC II 20/400/450	549959	4048962306958		E33	1	1	1
SDS Plus QUATTRIC II 22/200/250	549960	4048962306965		E33	1	1	30
SDS Plus QUATTRIC II 22/400/450	549961	4048962306972	*	E33	1	1	5
SDS Plus QUATTRIC II 24/200/250	549962	4048962306989	*	E33	1	1	15
SDS Plus QUATTRIC II 24/400/450	549963	4048962306996	*	E33	1	1	5
SDS Plus QUATTRIC II 25/200/250	549964	4048962307009	*	E33	1	1	50
SDS Plus QUATTRIC II 25/400/450	549965	4048962307016	*	E33	1	1	5
SDS Plus QUATTRIC II 28/400/450	549967	4048962307030	*	E33	1	1	5
SDS Plus QUATTRIC II 30/400/450	549969	4048962307054	*	E33	1	1	5
SDS Plus QUATTRIC II 32/400/450	549970	4048962307061	*	E33	1	1	5
SDS Plus QUATTRIC II 6/100/165 - 10P	549980	4048962307160	*	E33	1	1	5
SDS Plus QUATTRIC II 8/150/215 - 10P	549991	4048962307276	*	E33	1	1	5
SDS Plus QUATTRIC II 10/100/165 - 5P	549924	4048962306613	*	E33	1	1	5
SDS Plus QUATTRIC II 10/100/165 - 10P	549923	4048962306606	*	E33	1	1	5
SDS Plus QUATTRIC II 10/150/215 - 5P	549926	4048962306637	*	E33	1	1	5
SDS Plus QUATTRIC II 12/110/160 - 5P	549933	4048962306705	*	E33	1	1	5
SDS Plus QUATTRIC II 12/160/210 - 5P	549937	4048962306743	*	E33	1	1	5
SDS Plus QUATTRIC II 12/210/260 - 5P	549938	4048962306750	*	E33	1	1	5
ESTUCHE SDS Plus QUATTRIC II 5-12mm (7 Uds)	553210	4048962364491		E33	1	1	14

# Broca SDS MAX II y IV



### **Broca SDS MAX II y IV**

		EAN		Familia	Unidad Mínima de Servicio	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
	Art. N°.				[Pack]		
Denominación							
SDS MAX II 12/400/540	504189	4048962061505	*	E33	1	1	20
SDS MAX II 14/200/340	504192	4048962061529	*	E33	1	1	30
SDS MAX II 14/400/540	504194	4048962061536	*	E33	1	1	20
SDS MAX IV 16/200/340	504198	4048962061567		E33	1	1	25
SDS MAX IV 16/400/540	504199	4048962061574		E33	1	1	20
SDS MAX IV 16/800/920	504200	4048962061581	*	E33	1	1	10
SDS MAX IV 16/1200/1320	504206	4048962061598	*	E33	1	1	10
SDS MAX IV 18/200/340	504207	4048962061604		E33	1	1	25
SDS MAX IV 18/400/540	504208	4048962061611	*	E33	1	1	15

### **Broca SDS MAX II y IV**

		EAN		Familia	Unidad Mínima de Servicio	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
	Art. N°.				[Pack]		
Denominación							
SDS MAX IV 20/200/320	504214	4048962061642		E33	1	1	25
SDS MAX IV 20/400/520	504217	4048962061659		E33	1	1	15
SDS MAX IV 20/800/920	504222	4048962061666	*	E33	1	1	10
SDS MAX IV 22/200/320	504224	4048962061680		E33	1	1	20
SDS MAX IV 22/400/520	504225	4048962061697	*	E33	1	1	15
SDS MAX IV 22/800/920	504226	4048962061703	*	E33	1	1	5
SDS MAX IV 24/200/320	504228	4048962061727		E33	1	1	20
SDS MAX IV 24/400/520	504229	4048962061734	*	E33	1	1	10
SDS MAX IV 25/200/320	504235	4048962061741		E33	1	1	20
SDS MAX IV 25/400/520	504236	4048962061758	*	E33	1	1	10
SDS MAX IV 25/800/920	504237	4048962061765	*	E33	1	1	5
SDS MAX IV 25/1200/1320	504238	4048962061772	*	E33	1	1	5
SDS MAX IV 28/250/370	504240	4048962061796		E33	1	1	10
SDS MAX IV 28/450/570	504241	4048962061802	*	E33	1	1	10
SDS MAX IV 28/550/670	504242	4048962061819	*	E33	1	1	5
SDS MAX IV 28/800/920	504243	4048962061826	*	E33	1	1	5
SDS MAX IV 30/250/370	504245	4048962061840		E33	1	1	10
SDS MAX IV 30/450/570	504246	4048962061857		E33	1	1	5
SDS MAX IV 32/450/570	504248	4048962061871	*	E33	1	1	5
SDS MAX IV 32/800/920	504249	4048962061888	*	E33	1	1	5
SDS MAX IV 32/1200/1320	504250	4048962061895	*	E33	1	1	3
SDS MAX IV 35/450/570	504256	4048962061918	*	E33	1	1	6
SDS MAX IV 35/550/670	504257	4048962061925	*	E33	1	1	5
SDS MAX IV 38/450/570	504268	4048962061994	*	E33	1	1	6
SDS MAX IV 40/450/570	504270	4048962062014	*	E33	1	1	1
SDS MAX IV 45/450/570	504274	4048962062045	*	E33	1	1	1

# **Broca SDS FHD**



### **Broca SDS FHD**

		EAN		Familia	Unidad Mínima de Servicio	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
	Art. N°.				[Pack]		
Denominación							
SDS FHD 12/200/330	546597	4048962330823	*	E33	1	1	1
SDS FHD 14/250/380	546598	4048962330830	*	E33	1	1	1
SDS FHD 16/250/380	546599	4048962330847	*	E33	1	1	1
SDS FHD 18/320/450	546600	4048962330854	*	E33	1	1	1
SDS FHD MAX 16/400/620	546601	4048962330861	*	E33	1	1	1
SDS FHD MAX 18/400/620	546602	4048962330878	*	E33	1	1	1
SDS FHD MAX 20/400/621	546603	4048962330885	*	E33	1	1	1
SDS FHD MAX 24/400/621	546604	4048962330892	*	E33	1	1	1
SDS FHD MAX 28/600/820	546605	4048962330908	*	E33	1	1	1
SDS FHD MAX 30/600/820	546606	4048962330915	*	E33	1	1	1
SDS FHD MAX 35/650/870	546607	4048962330922	*	E33	1	1	1

# **Cinceles SDS FCP**













**Cinceles SDS FCP** 

		EAN		Familia	Unidad Mínima de Servicio	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
	Art. N°.				[Pack]		
Denominación							
SDS FCP FLAT 20/250	546315	4048962329001	*	E33	1	1	1
SDS FCP MAX FLAT 25/400	546318	4048962329032	*	E33	1	1	1
SDS FCP POINTED 250	546314	4048962328998	*	E33	1	1	1
SDS FCP MAX POINTED 400	546317	4048962329025	*	E33	1	1	1
SDS FCP SPADE 40/250	546316	4048962329018	*	E33	1	1	1
SDS FCP MAX SPADE 50/380	546319	4048962329049	*	E33	1	1	1
SDS FCP SET	546320	4048962329056	*	E33	1	1	1

# Broca ULTIMATE DRILL (porcelánico)



### **Broca ULTIMATE DRILL**

		EAN	Familia	Unidad Mínima de Servicio	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
	Art. N°.			[Pack]		
Denominación						
ULTIMATE DRILL 4x85	530621	4048962204278	E32	1	1	60
ULTIMATE DRILL 5x85	530623	4048962204292	E32	1	1	60
ULTIMATE DRILL 6x100	530624	4048962204308	E32	1	1	60
ULTIMATE DRILL 8x125	530626	4048962204322	E32	1	1	30
ULTIMATE DRILL 10x150	530628	4048962204346	E32	1	1	30

# Broca D-GT (porcelánico)



### **Broca D-GT**

		EAN		Familia	Unidad Mínima de Servicio	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
	Art. N°.				[Pack]		
Denominación							
D-GT 4,0x10/60	551342	4042205342017	*	E33	1	1	1
D-GT 5,0x11/70	551340	4042205342031	*	E33	1	1	1
D-GT 6,0x13/75	551341	4042205342024	*	E33	1	1	1
D-GT 8,0x14/80	551343	4042205342000	*	E33	1	1	1
D-GT 10,0x15/100	551344	4042205341997	*	E33	1	1	1

# **Broca DIAMANTE (porcelánico)**





### **Broca DIAMANTE**

		EAN	Familia	Unidad Mínima de Servicio	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
	Art. N°.			[Pack]		
Denominación						
HS-Di 5,0	551345	4048962287035	E26	1	1	15
HS-Di 6,0	551346	4048962287042	E26	1	1	15
HS-Di 8,0	551347	4048962287059	E26	1	1	15
HS-Di 10,0	551348	4048962287066	E26	1	1	15
HS-Di 12,0	551349	4048962287073	E26	1	1	15
HS-Di 14,0	551350	4048962287080	E26	1	1	15
HS-Di 16,0	553600	4048962368574	E26	1	1	15

# **Corona MULTIMATERIAL**





### **Corona MULTIMATERIAL**

		EAN	Familia	Unidad Mínima de Servicio	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
	Art. N°.			[Pack]		
Denominación						
HS-Multi 16,0	553601	4048962375732	E26	1	1	30
HS-Multi 20,0	551351	4048962287097	E26	1	1	30
HS-Multi 25,0	551353	4048962287103	E26	1	1	30
HS-Multi 30,0	551354	4048962287110	E26	1	1	15
HS-Multi 32,0	553602	4048962375749	E26	1	1	15
HS-Multi 35,0	551358	4048962287127	E26	1	1	15
HS-Multi 38,0	553603	4048962375756	E26	1	1	15
HS-Multi 40,0	551360	4048962287134	E26	1	1	15
HS-Multi 51,0	551361	4048962287141	E26	1	1	10
HS-Multi 60,0	551362	4048962287158	E26	1	1	5
HS-Multi 64,0	553604	4048962375763	E26	1	1	5
HS-Multi 65,0	553605	4048962375770	E26	1	1	5
HS-Multi 68,0	551363	4048962287165	E26	1	1	5
HS-Multi 70,0	553606	4048962375787	E26	1	1	5
HS-Multi 76,0	553607	4048962375794	E26	1	1	5
HS-Multi 79,0	553608	4048962375800	E26	1	1	5
HS-Multi 83,0	551364	4048962287172	E26	1	1	5
HS-Multi 89,0	551365	4048962287189	E26	1	1	5
HS-Multi 102,0	551366	4048962287196	E26	1	1	5
Adaptador HS-Multi A1S (hasta ø30)	551367	4048962287202	E26	1	1	15
Adaptador HS-Multi A2S (ø30-ø102)	551368	4048962287219	E26	1	1	10
Punta centradora (para ladrillo)	551369	4048962287226	E26	1	1	25
Punta centradora (para madera)	551370	4048962287233	E26	1	1	25
Extensor corona 300mm	553385	4048962365573	E26	1	1	10

# **Corona METAL**





### Corona MULTIMATERIAL

		EAN	Familia	Unidad Mínima de Servicio	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
	Art. N°.			[Pack]		
Denominación						
HS-HSS-Co 20,0	532001	4048962213836	E26	1	1	30
HS-HSS-Co 25,0	532007	4048962213904	E26	1	1	30
HS-HSS-Co 27,0	532009	4048962213911	E26	1	1	120
HS-HSS-Co 30,0	532012	4048962213959	E26	1	1	15
HS-HSS-Co 35,0	532016	4048962213997	E26	1	1	15
HS-HSS-Co 40,0	532019	4048962214024	E26	1	1	15
HS-HSS-Co 51,0	532025	4048962214086	E26	1	1	7
HS-HSS-Co 60,0	532032	4048962214130	E26	1	1	7
HS-HSS-Co 68,0	532036	4048962214178	E26	1	1	7
HS-HSS-Co 83,0	532044	4048962214246	E26	1	1	7
HS-HSS-Co 102,0	532054	4048962214314	E26	1	1	7
Adaptador HS-HSS-Co A1 (hasta ø30)	532057	4048962214345	E26	1	1	15
Adaptador HS-HSS-Co A2 (ø30-ø102)	532058	4048962214352	E26	1	1	10
Punta centradora (para metal)	532061	4048962214369	E26	1	1	25

# Corona HBK (hormigón)





### Corona HBK

		EAN	Familia	Unidad Mínima de Servicio	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
	Art. N°.			[Pack]		
Denominación						
HBK 40x100	532090	4048962214642	E33	1	1	16
HBK 50x100	532092	4048962214666	E33	1	1	1
HBK 60x100	532093	4048962214673	E33	1	1	10
HBK 65x100	532094	4048962214680	E33	1	1	10
HBK 68x100	532095	4048962214697	E33	1	1	8
HBK 80x100	532096	4048962214703	E33	1	1	8
HBK 90x100	532097	4048962214710	E33	1	1	1
HBK 100x100	532098	4048962214727	E33	1	1	5
HBK 125x100	532099	4048962214734	E33	1	1	4
Adaptador SDS-max 180mm	532104	4048962214772	E33	1	1	20
Adaptador SDS-max 450mm	532105	4048962214789	E33	1	1	1
Broca centradora 1:20 11x120	532101	4048962214741	E33	1	1	200
Llave corona 140mm	532103	4048962214765	E33	1	1	200

# Corona TH MAX (hormigón)



### **Corona TH MAX**

		EAN	Familia	Unidad Mínima de Servicio	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
	Art. N°.			[Pack]		
Denominación						
TH MAX CONCRETE CORE CUTTER 40X5	554258	4048962392012	E33	1	1	5
TH MAX CONCRETE CORE CUTTER 45X5	554259	4048962392029	E33	1	1	5
TH MAX CONCRETE CORE CUTTER 55X5	554260	4048962392036	E33	1	1	5
TH MAX CONCRETE CORE CUTTER 65X5	554261	4048962392043	E33	1	1	5
TH MAX CONCRETE CORE CUTTER 80X5	554262	4048962392050	E33	1	1	5

# Corta-Azulejos N



### Corta-Azulejos N

		EAN	Familia	Unidad Mínima de Servicio	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
	Art. N°.			[Pack]		
Denominación						
Corta-Azulejos N	543026	4048962301878	E34	1	1	25

# **Disco FCD-SES y FCD-CES**





### Disco de corte de diamante para mampostería FCD-SES y FCD-CES

		EAN	Familia	Unidad Mínima de Servicio	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
	Art. N°.			[Pack]		
Denominación						
DISCO FCD-SES 115x2,0x22,23 DIA	512853	4048962119794	E26	1	1	10
DISCO FCD-SES 125x2,2x22,23 DIA	512855	4048962119800	E26	1	1	10
DISCO FCD-SES 230x2,4x22,23 DIA	512857	4048962119824	E26	1	1	5
DISCO FCD-CES 115x1,6x22,23 DIA	512874	4048962119961	E26	1	1	10
DISCO FCD-CES 125x1,6x22,23 DIA	512875	4048962119978	E26	1	1	10
DISCO FCD-CES 230x2,0x22,23 DIA	512877	4048962119992	E26	1	1	5

# **Disco FCD-FHP**



### Disco de corte de alto rendimiento para acero FCD-FHP

	Art. N°.	EAN	Familia	Unidad Mínima de Servicio [Pack]	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
Denominación						
DISCO FCD-FHP 115x1x22,23 INOX	531688	4048962211368	E36	25	1	25
DISCO FCD-FHP 125x1x22,23 INOX	531689	4048962211375	E36	25	1	25
DISCO FCD-FHP 230x1,9x22 INOX	531692	4048962211405	E36	25	1	25

# Disco FCD-FP y FCD-CP



### Disco de corte para acero FCD-FP y FCD-CP

	Art. N°.	EAN	Familia	Unidad Mínima de Servicio [Pack]	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
Denominación						
DISCO FCD-FP 115x1,0x22,23 INOX	531709	4048962211474	E36	25	1	25
DISCO FCD-FP 125x1,0x22,23 INOX	531711	4048962211498	E36	25	1	25
DISCO FCD-CP 230x1,9x22,23 INOX	531716	4048962211542	E36	25	1	25

# Disco FCD-CP y FGD-CP





### Disco de desbast FCD-CP (3mm) y FGD-CP (6mm)

		EAN	Familia	Unidad Mínima de Servicio	Unidades por Pack	Packs por Embalaje
	Art. N°.			[Pack]		
Denominación						
DISCO FCD-CP 230x3x22,23 CARBÓN	512567	4048962113365	E36	25	1	25
DISCO FGD-CP 115x6x22,23 CARBÓN	512517	4048962112832	E36	25	1	25
DISCO FGD-CP 125x6x22,23 CARBÓN	512518	4048962112849	E36	25	1	25
DISCO FGD-CP 180x6x22,23 CARBÓN	512520	4048962112863	E36	1	1	10
DISCO FGD-CP 230x6x22,23 CARBÓN	512521	4048962112870	E36	10	1	10



# **9**Escudo Térmico Total

Escudo Térmico Total

166



# **Escudo Térmico Total**

Triple efecto en impermeabilización de fachadas y cubiertas.









Aplicación en cubierta Industrial

### **Aplicaciones**

- · Cubiertas de naves industriales
- · Viviendas residenciales
- · Granjas agrícolas
- · Fachadas
- · Almacenes frigoríficos
- · Cubiertas de instalaciones fotovoltaicas
- · Tuberias y depósitos
- · Centros de procesamiento de datos CPD
- · Torres de refrigeración

### **Ventajas**

- · Excelente aislante térmico (frío/calor), ya que refleja los rayos infrarrojos.
- Elevada capacidad de impermeabilización y anti-condensación.
- · Resistente al fuego: no propaga el fuego, incombustible una vez aplicado y seco.
- · Elevada adherencia sobre cualquier tipo de superficie y resistente a los golpes.
- · Propiedades como aislante acústico.
- Elimina bacterias, hongos, mohos y olores debido a su capacidad fotocatalítica.
- · Acelera la producción de iones negativos, beneficiosos para la salud.
- · Sus propiedades se mantienen durante 15 a 20 años en exteriores.

### **Certificados**









































### Materiales de construcción

Se puede aplicar tanto en exteriores como en interiores sobre cualquier material de uso habitual en la construcción:

- · Hormigón Mortero
- · Ladrillo
- · Pizarra
- · Teja
- · Fibrocemento
- · Pladur
- · Piedra
- · Azulejo
- · Hierro Acero
- · Aluminio
- · Chapa galvanizada
- · Cristal
- · Madera

### **Funcionamiento**

- · Se presenta en cubos de 18 litros (15 Kg aprox.) con un rendimiento de 30 a 35 m2 aplicando dos capas.
- · Tras 20 días de curado a temperatura ambiente, se obtiene una membrana con un espesor mínimo de 240 a 280 micras y 200 g/m², con propiedades de aislamiento térmico, impermeabilización y anticondensaciones.



**Eficencia** energética



Más información con este código QR



# Escudo Térmico Total (C)

### **Datos Técnicos**

### Escudo Térmico Total



		EAN	Unidad de venta
	Art. N°.		[ud]
Denominación			
ESCUDO TÉRMICO TOTAL 18L ES	00571687	4048962514759	1
ESCUDO TÉRMICO 4L ES	00571688	4048962514766	1

# Servicio sin fronteras

### **Alemania**

### fischer Deutschland Vertriebs GmbH

Klaus-Fischer-Straße 1 72178 Waldachtal P +49 7443 12 - 6000 F +49 7443 12 - 4500

info@fischer.de

www.fischer.de

### **Argentina**

### fischer Argentina s.a.

Armenia 3044 1605 Munro Ra-PCIA Buenos Aires P +54 1147 62 27 78

F +54 1147 56 13 11

asistenciatecnica@fischer.com.ar

www.fischer.com.ar

### **Austria**

### fischer Austria GmbH

Wiener Straße 95 2514 Traiskirchen P +43 2252 53730 0 F +43 2252 53730 70 office@fischer.at

### **Bélgica**

www.fischer.at

### fischer Cobemabel snc

Schaliënhoevedreef 20 D 2800 Mechelen P +32 152 8 47 00 F +32 152 8 47 10 info@fischer.be

www.fischer.be

### **Brasi**

### fischer brasil Industria e Comercio Ltda.

Estrada do Dende, 300 Ilha do Governador 21920-001 Rio de Janeiro-RJ

P +55 21 2467 11 30

F +55 21 2467 01 44

www.fischer.com.cn

fischer@fischerbrasil.com.br

www.fischerbrasil.com.br

### China

### fischer (Taicang) fixings Co. Ltd.

No. 17, Lane 166, Guchuan Road, 14th Floor, Building 2, Zhongjun Tianyue Center 200333 Shanghai P +86 21 51 00 16 68 F +86 21 65 97 96 22 ficn@fischer.com.cn

### Corea del Sur

### fischer Korea Co., Ltd (fikr)

Room 601/602, Kolon Digital Billant 30, Digitalro 32-Gil, Guro-Gu, Seoul, Korea 08390

P +82 1544 89 55 F +82 1544 89 03

info@fischerkorea.com www.fischerkorea.com

### Dinamarca

### fischer a/s

Sandvadsvej 17 A 4600 Køge P +45 46 32 02 20 F +45 46 32 50 52 fidk@fischerdanmark.dk

www.fischerdanmark.dk

### **Emiratos Árabes Unidos**

### fischer FZE

R/A 07, BA - 04, Jebel Ali Free Zone Dubai P +97 14 8 83 74 77

F +97 14 8 83 74 76 enquiry@fischer.ae

www.fischer.ae

### **Filipinas**

### fischer PH Asia, Inc.

No 100 Congressional Avenue, Project 8 1106 Quezon City P +63 2426 0888 217 F +63 2880 3256 joselito.ladlad@fischerph.com

www.fischer.ph

### **Finlandia**

### fischer Finland Oy

Suomalaistentie 7 B 02270 Espoo P +358 20 741 46 60 F +358 20 741 46 69 orders@fischerfinland.fi www.fischerfinland.fi

### Francia

### fischer S. A. S.

12, rue Livio, P. O. Box 10182 67022 Strasbourg-Cedex 1 P +33 388 39 18 67 F +33 388 39 80 44 info@fischer.fr www.fischer.fr

### Japón

### fischer Japan K.K.

Seishin Kudan Building 3rd Floor 3-4-15 Kudan Minami Chiyoda-ku, 102-0074 Tokyo P +81 33 26 34 49 1 F +81 36 27 29 93 5 info@fischerjapan.co.jp www.fischerjapan.co.jp

### Grecia

### fischer Hellas

Kalavriton 2 & Kaiafa 14564 Kifissia, Athens P +30 21 02 83 81 67 F +30 21 02 83 81 69 info@fischer.gr www.fischer.gr

### India

### fischer Building Materials India PVT Ltd.

Unit 101, First Level, No. 3 (Old 4), Prestige Sigma, Vittal Mallya Road, Ward No. 76, Richmond Town 560001 Bangalore, Karnataka P +91 0804 1511 991 92 93 F +91 0804 1511 989 info@fischer.in

### Italia

### fischer italia S.R.L

www.fischer.in

Corso Stati Uniti, 25, Casella Postale 391 35127 Padova Z.I. Sud P +39 049 8 06 31 11 F +39 049 8 06 34 01 sercli@fischeritalia.it www.fischeritalia.it

### México

### fischer Sistemas de Fijación, S.A. de C.V.

Blvd. Manuel Avila Camacho 3130-400B 54020 Col. Valle Dorado, Tlalnepantla P +52 55 55 72 08 83 F +52 55 55 72 15 90 info@fischermex.com.mx www.fischermex.com.mx

### Noruega

### fischer Norge AS

Oluf Onsumsvei 9 0680 Oslo P +47 23 24 27 10 F +47 23 24 27 13 ordre@fischernorge.no www.fischernorge.no

### Holanda

fischer Benelux B.V.

Gooimeer 14

1411 DE Naarden

P+31356956666

F+31356956699

info@fischer.nl

www.fischer.nl

### **Polonia**

fischerpolska Sp.z o.o

ul. Albatrosow 2

30-716 Kraków

P +48 12 2 90 08 80

F+48122900888

info@fischerpolska.pl

www.fischerpolska.pl

### **Portugal**

fischerwerke Portugal, Lda.

Rua das Musas, Passeio dos Cruzados Lote 2.01 (Bloco3), Loja 8 (01.D) / Parque das

Nações, 1990-171 Lisboa

P +351 218 954 180

F+351 218 967 066

fischerportugal.info@fischer.pt

www.fischer.pt

### **Qatar**

fischer fasteners QD Trading LLC

HUB Business Center, Barwa Commercial Avenue, Arkan Building, Block No. 4, Office No. 56, Building No 115, Street 964, Zone

56, P. O. Box - 35190 Doha

enquiry@fischer.ga

www.fischer.ga

### Reino Unido

fischer fixings UK Ltd.

Whitely Road

Oxon OX10 9AT Wallingford

P +44 1491 82 79 00

F +44 1491 82 79 53

info@fischer.co.uk

www.fischer.co.uk

### República Checa

fischer international s.r.o.

Prùmyslová 1833

25001 Brandýs nad Labem

P +42 03 26 90 46 01

F+42 03 26 90 46 00

info@fischer-cz.cz

www.fischer-cz.cz

### Rumanía

fischer fixings Romania S.R.L.

Strada Oradiei, Nr. 1-3-5-7

400220 Cluj Napoca, Judetul Cluj

P+40 264 455 166

F+40 264 403 060

zoltan.kovacs@fischer.com.ro

www.fischer.com.ro

### Rusia

**000 fischer Befestigungssysteme Rus** 

Leningradskoe shosse, 47, Bldg. 2, 2nd floor, apt. VI, 125195 Moscow

P +7 495 223 61 62

F+74952230334

info@fischerfixing.ru

www.fischerfixing.ru

### Singapur

fischer systems Asia Pte. Ltd.

4 Kaki Bukit Avenue 1, #01-06

417939 Singapore

P+65 6741 0480

F +65 6741 0481

sales@fischer.sg

www.fischer.sg

### **Eslovaguia**

fischer S.K. s.r.o.

Nová Rožňavská 134 A

831 04 Bratislava

P+421249206046

F+421249206044

info@fischerwerke.sk

www.fischer-sk.sk

### **España**

fischer Ibérica S.A.U.

Klaus Fischer 1

43300 Mont-Roig del Camp Tarragona

P +34 977 83 87 11

F+34 977 83 87 70

servicio.cliente@fischer.es

www.fischer.es

### **Estados Unidos**

fischer fixings LLC (fius)

205 US HWY 46, Suite 4

07512 Totowa, New Jersey

P+19732563045

F+18456252666

sales@fischerus.net

www.fischerfixings.com

### Suecia

fischer Sverige AB

Nygatan 93

602 34 Norrköping

P+46 11 31 44 50

info@fischersverige.se

www.fischersverige.se

### **Turquía**

fischer Metal Sanayi Ve Ticaret Ltd Sti

Cevizli Mahallesi, Mustafa Kemal Paşa Cad. Seyit Gazi Sok. No 66, Hukukçular Towers A

Blok, 34865 Kartal İstanbul P+90 216 326 00 66

F+90 216 326 00 18

info@fischer.com.tr

www.fischer.com.tr

### Hungría

fischer Hungária Bt.

Szerémi út 7/b

1117 Budapest

P+3613479755

F+3613479766

info@fischerhungary.hu

www.fischerhungary.hu

### **Vietnam**

fischer production Company Limited -

**Tay Ninh Branch** 

Lot 36-23-B, 36-24, D14A Road, Phuoc

Dong Industrial Park, Phuoc Dong Commune, Go Dau District, Tay Ninh Pro-

vince

info@fischer.vn

# **Notas**



La información en este catálogo esta pensada para un guiado general. Para información más concreta que requiera un cálculo póngase en contacto con la oficina técnica de fischer. Para cualquier caso es mejor tener una descripción precisa del proyecto a realizar.

fischer Ibérica S.A.U.

Nosotros no nos hacemos responsables de algún error tipográfico o de transcripción. Nos reservamos el derecho a hacer modificaciones de errores técnicos o alguna modificación sin previo aviso.

No se aceptan responsabilidades por errores de impresión y omisiones.





### fischer Ibérica, S. A. U.

C. Klaus Fischer, 1 43300 MONT-ROIG DEL CAMP (Tarragona) Tel. 977 838 711 · Fax 977 838 770 email: servicio.cliente@fischer.es







