



SUNFER
AN ENSTALL COMPANY

SOLUCIONES ESTRUCTURALES PARA FOTOVOLTAICA





SUNFER

AN ENSTALL COMPANY

1. PRESENTACIÓN SUNFER
2. MATERIALES Y CERTIFICACIONES
3. CALCULADORA SUNFER PROJECT
4. VARIABLES DE DISEÑO
5. BUENAS PRÁCTICAS EN EL MONTAJE
6. FORMATOS DE VENTAS Y PRODUCTOS



SUNFER

PRESENTACIÓN DE LA MARCA



SUNFER

100% hecho en España,
solo con materiales europeos

Diseño, cálculo y fabricación de estructuras para fotovoltaica.

Instalaciones de **30.000 m²** ubicadas en **València (ESPAÑA)** donde **integramos todos los procesos**, agilizando plazos de entrega.

NUESTRAS CIFRAS



+25 años de experiencia en el sector



+170 profesionales comprometidos



+1.5K puntos de venta



+30K Kits en stock listos para salir



+3K Fabricación de Kits al día



+14K pedidos realizados en 2023



SUNFER

PRESENCIA A NIVEL MUNDIAL

Los productos SUNFER están presentes a nivel mundial en

Más de 30 países



▼ Obras realizadas con estructuras SUNFER



MATERIALES Y CERTIFICACIONES



MATERIALES

Estructuras fotovoltaicas:



Crudo, Anodizado y Lacado color negro

Estructuras fotovoltaicas – CARPORT + TERRENO:

Acero S275 o superior. Galvanizado en caliente por inmersión según norma UNE-EN ISO 1461

Tornillería:

Acero inoxidable A2-70

MATERIALES

ALUMINIO ANODIZADO

PROCESO ELECTROLÍTICO

CAPA DE PROTECCIÓN

RESISTENCIA Y DURABILIDAD ÚNICA

NO ALTERA LAS PROPIEDADES RECICLABLES DEL ALUMINIO



MATERIALES

¿Cuándo utilizar aluminio anodizado?

AMBIENTE CORROSIVO/AGRESIVO

- ❑ Industrias o zonas con gases contaminantes
- ❑ Plantas de generación de electricidad que usen combustibles
- ❑ Plantas petroquímicas
- ❑ Fábricas de celulosa
- ❑ Estaciones depuradoras de aguas residuales
- ❑ Proximidad a la costa (<5Km)



MATERIALES - ALUMINIO RECICLADO

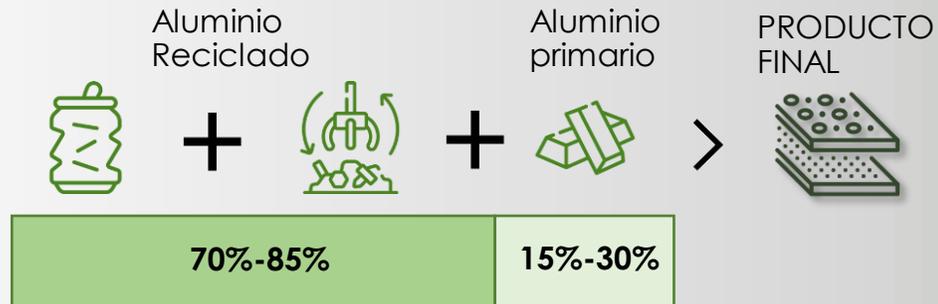
EL ALUMINIO PRIMARIO

El proceso para obtener un producto de aluminio consume una **gran cantidad de energía**.



EL ALUMINIO RECICLADO:

Este material necesita únicamente un **5% de la energía** que se utiliza para obtener el aluminio primario.



2022 → **50%**

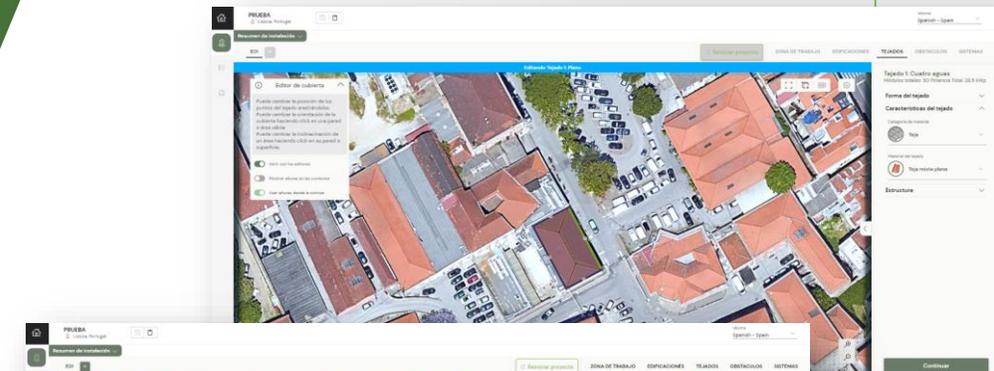
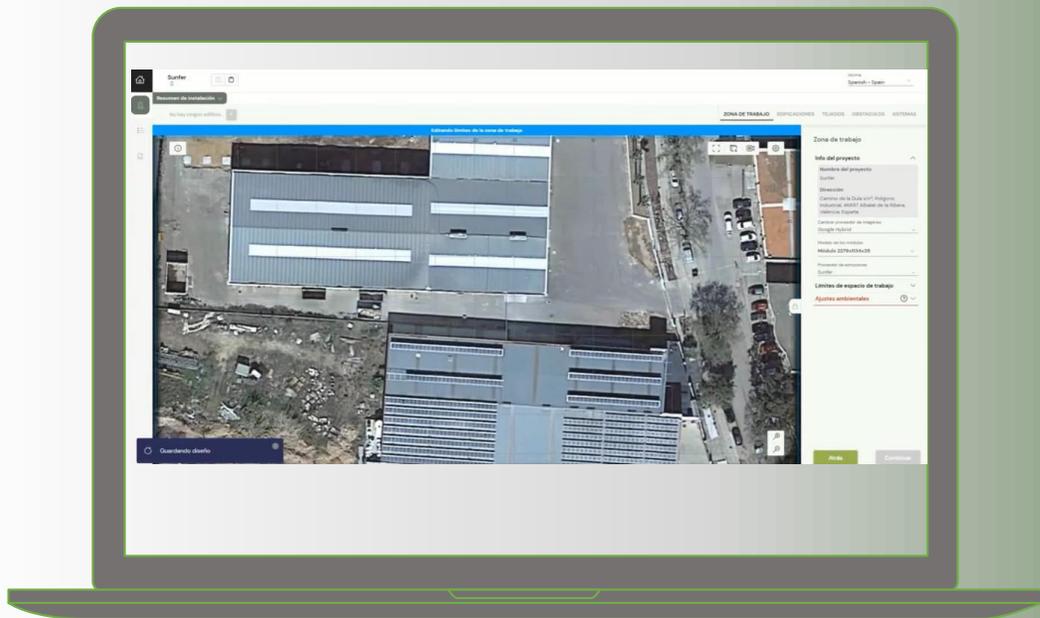
2023 → **90%**



CALCULADORA SUNFER PROJECT



SUNFER PROJECT



This screenshot shows a detailed view of a solar panel installation on a roof. A pop-up window titled 'Aparatos' (Devices) is visible, containing technical specifications and a 'Guardar' (Save) button. The interface includes a navigation menu on the left and a sidebar on the right with options like 'Mapa' and 'Estructura'.



[Acceso al software](#)



[Manual de usuario](#)



VARIABLES DE DISEÑO



VARIABLES DE DISEÑO



Ubicación



Categoría del terreno



Evaluación del estado y antigüedad de la cubierta



Tipo de estructura de la edificación



Tipo de instalación



Tipo de material



Altura de la instalación



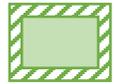
Pendiente de la cubierta



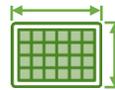
Viento



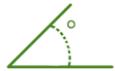
Nieve



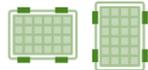
Distancia de Seguridad



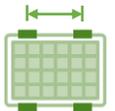
Tamaño y espesor de los paneles



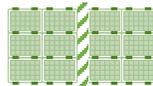
Inclinación de los paneles



Disposición de los paneles



Distancia de anclaje de los paneles



Pasillos de mantenimiento



Orientación



Sombras



Distancia entre vigas o correas



Tipo de teja
(en caso de cubierta de teja)



Tipo cubierta plana
(material)



Tipo de chapa
(en caso de cubierta metálica)



Distancia entre greclas
(en caso de cubierta metálica)



Espesor de la chapa
(en caso de cubierta metálica)



VARIABLES DE DISEÑO



Ubicación



Categoría del terreno



Evaluación del estado y antigüedad de la cubierta



Tipo de estructura de la edificación



Tipo de instalación



Tipo de material



Altura de la instalación



Pendiente de la cubierta



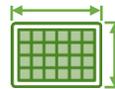
Viento



Nieve



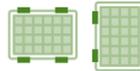
Distancia de Seguridad



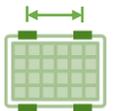
Tamaño y espesor de los paneles



Inclinación de los paneles



Disposición de los paneles



Distancia de anclaje de los paneles



Pasillos de mantenimiento



Orientación



Sombras



Distancia entre vigas o correas



Tipo de teja (en caso de cubierta de teja)



Tipo cubierta plana (material)



Tipo de chapa (en caso de cubierta metálica)



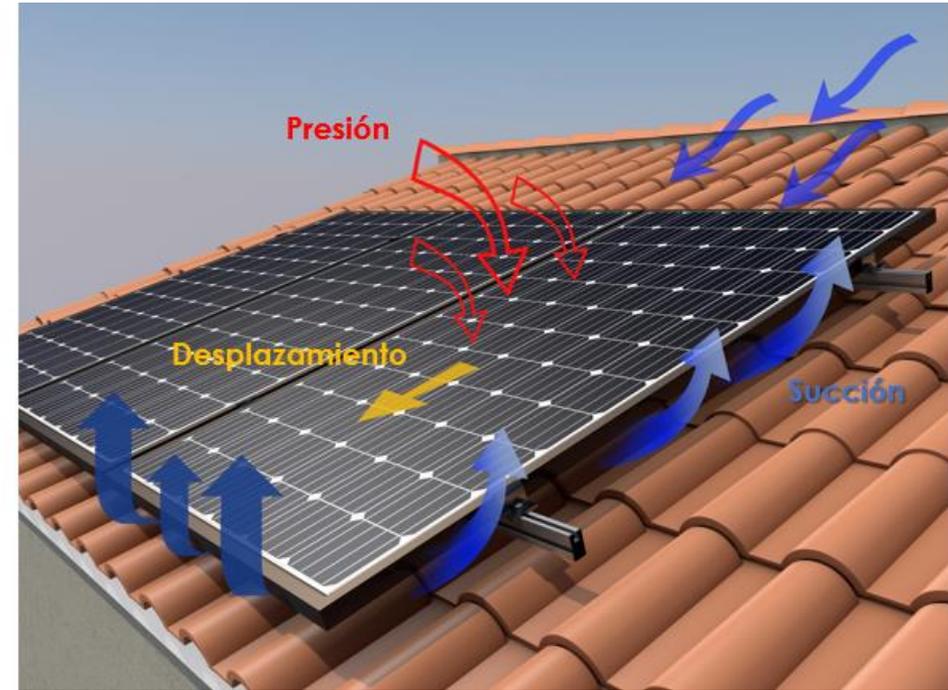
Distancia entre greclas (en caso de cubierta metálica)



Espesor de la chapa (en caso de cubierta metálica)

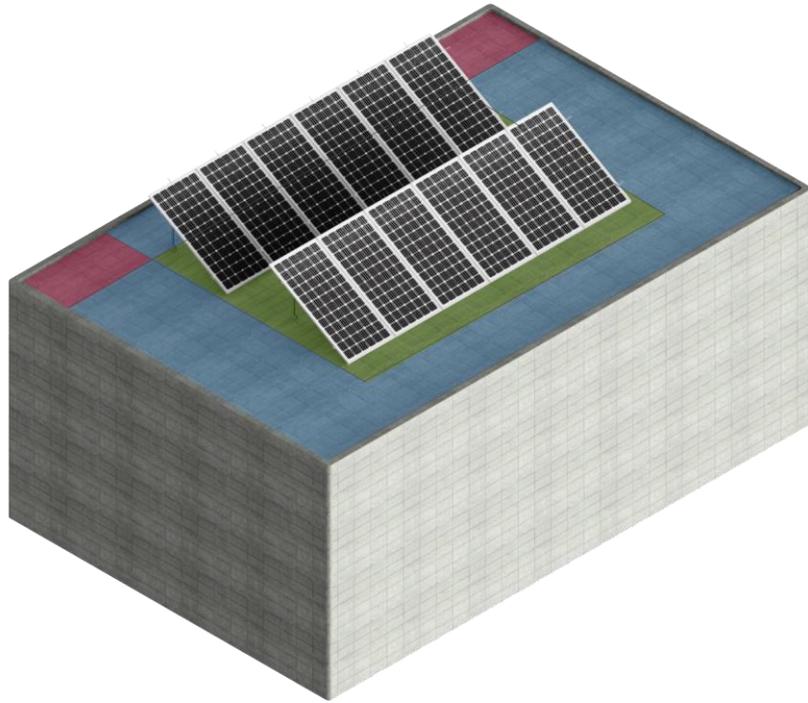


VIENTO

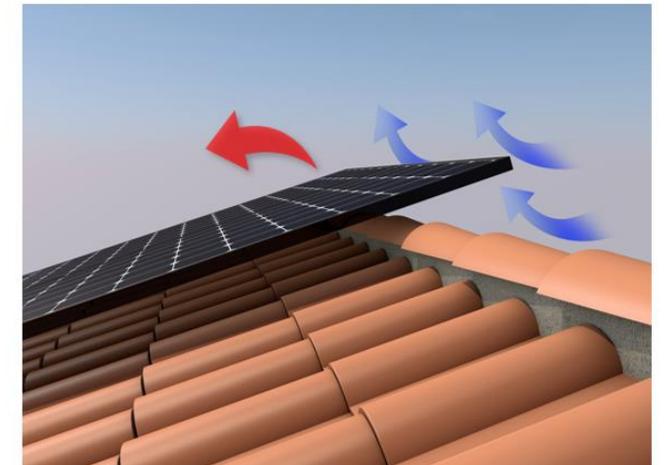
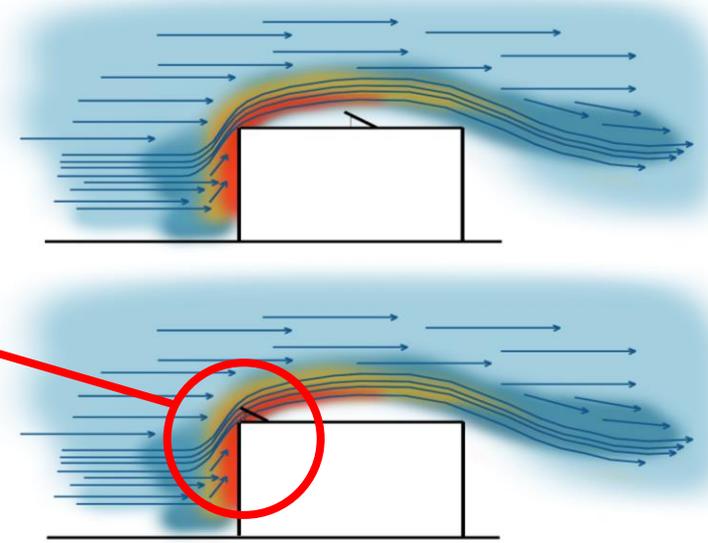
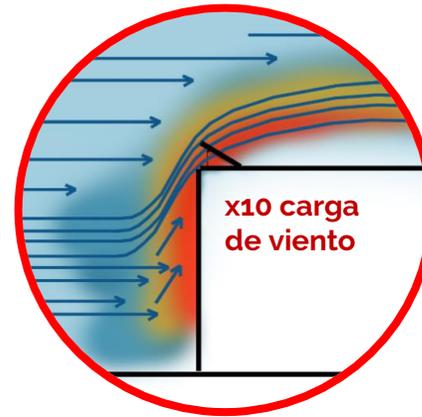


- Empuje frontal sobre el panel (**Presión**).
- Empuje posterior del panel y hacia arriba (**Succión**).
- Resistencia que opone el soporte al Empuje del viento (**Desplazamiento**).
- El viento lateral provoca desplazamientos laterales de la estructura (**Desplazamiento**).

DISTANCIA DE SEGURIDAD



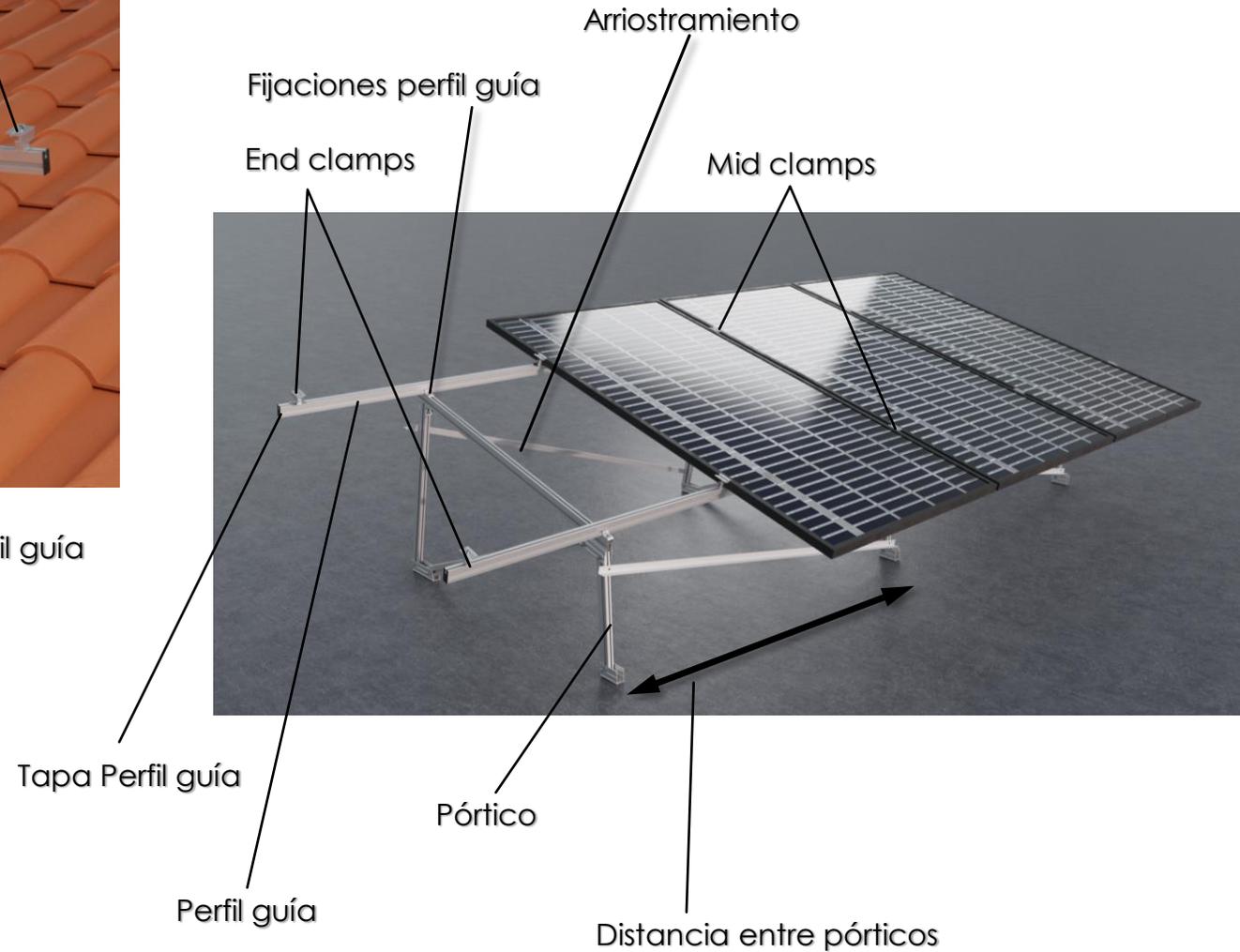
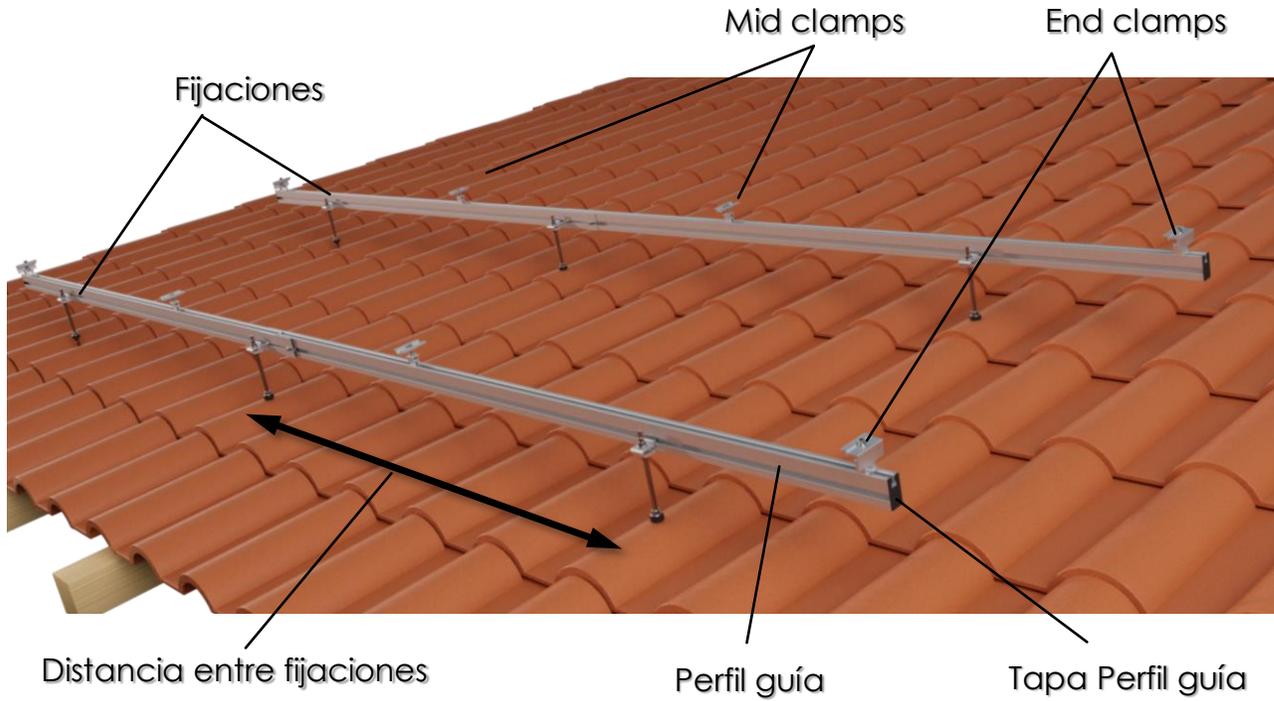
- ✓ **Zona verde:** Zona segura.
- ✓ **Zona azul:** Se recomienda reforzar la estructura.
- ✓ **Zona Roja:** Evitar cualquier montaje.



BUENAS PRÁCTICAS PROCESO DE MONTAJE

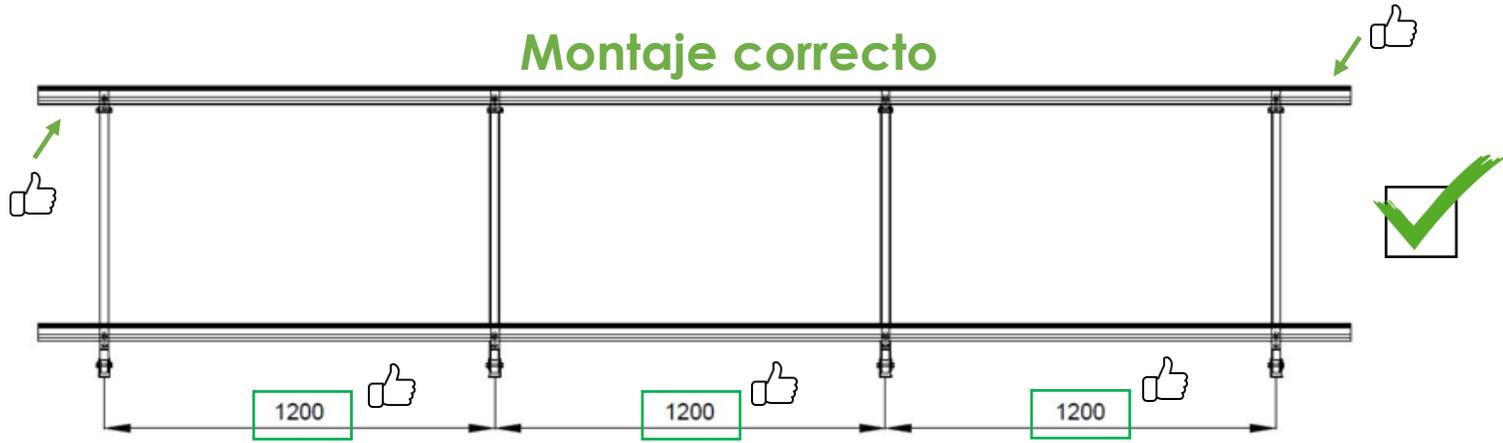


PARTES DE LA ESTRUCTURA

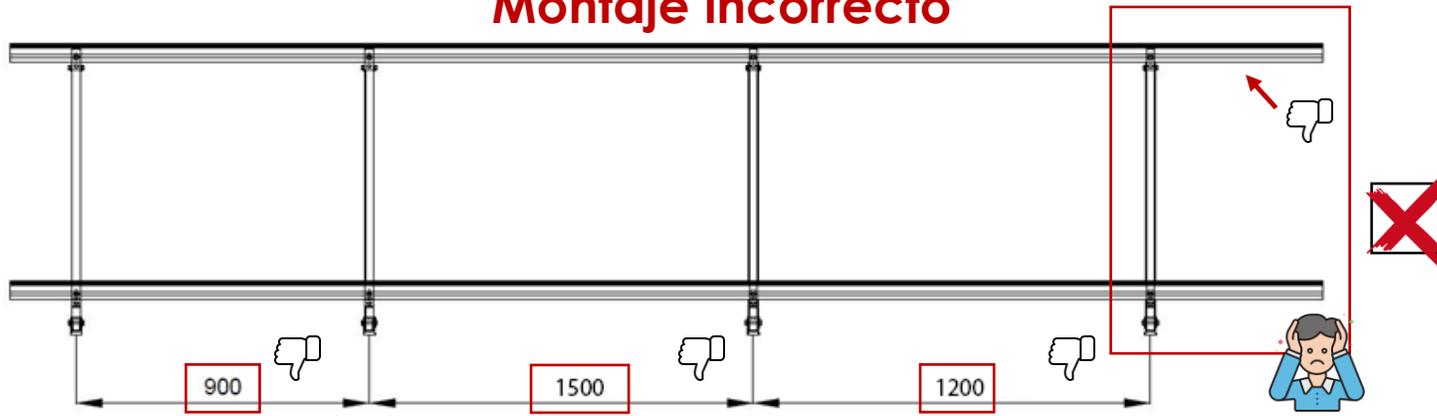


VUELOS EN LOS EXTREMOS

Montaje correcto



Montaje incorrecto



09V
SUNFER

Soporte Inclinado abierto para cubierta plana Vertical

NOTA: - Comprobar el buen estado de la cubierta y la capacidad portante de la misma
- Comprobar la impermeabilidad de la fijación una vez colocada

1000V
Perfil G1 - 900
Perfil G1 - 1200
Perfil G1 - 1800
UG1

Distancia anclajes
15° 30°
X₁ (mm) 1475 1503

ANCLAJE PARA 2 TRIÁNGULOS ANCLAJE PARA 3 TRIÁNGULOS ANCLAJE PARA 4 O MÁS TRIÁNGULOS

	TR09	Fijación perfil	S10	S11	S08	UG1	G1 - 900	G1 - 1200	G1 - 1800
OPV1	2	8	4	-	1	-	-	2	-
OPV2	2	8	4	2	1	2	-	4	-
OPV3	3	12	4	4	2	2	-	-	4
OPV4	3	12	4	6	2	4	-	2	4
OPV5	4	16	4	8+2	2	6	2	-	6
OPV6	5	20	4	10+2	2	6	-	-	8

NOTA: - Verificar para 4 módulos de hasta 1000 mm de ancho (S10 incluye presure para el montaje de 4 módulos)
- Verificar para 7 módulos de hasta 1000 mm de ancho (S11 incluye presure para el montaje de 7 módulos)

2/2

PASILLOS DE MANTENIMIENTO

- ¿Cómo vamos a acceder a los módulos no perimetrales?
- ¿Desmontando otros?
- ¿Pasando por encima de los módulos?

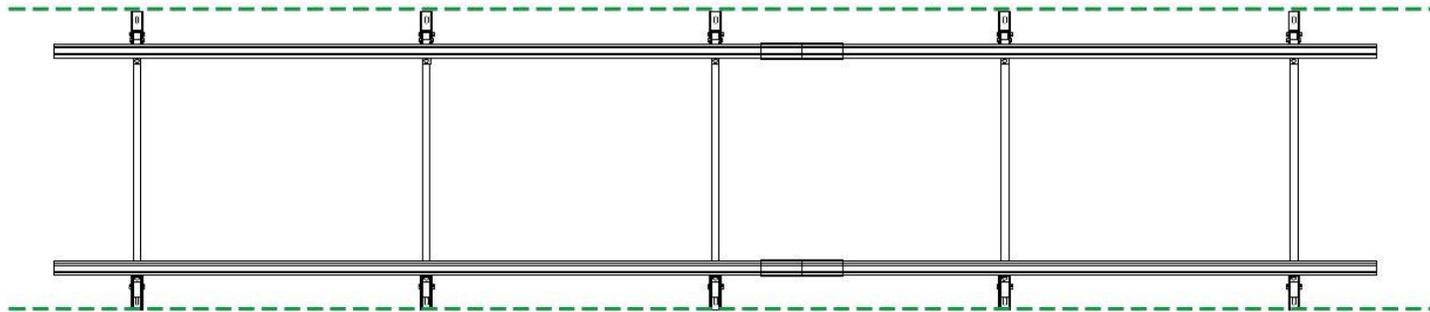


- ✓ Rápido acceso ante **un incendio**
- ✓ Evitar su propagación de un módulo a otro



DESALINEAMIENTO DE FIJACIONES O TRIÁNGULOS

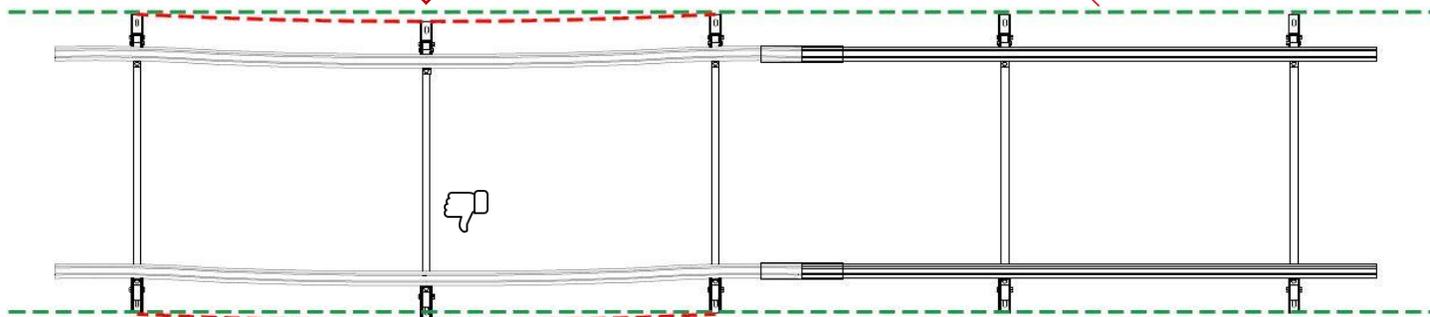
Montaje correcto



Triángulo o fijación
desalineado del resto



Montaje incorrecto



Deformación en el perfil
Exceso del límite elástico

FORMATOS DE VENTA Y PRODUCTO



FORMATOS

KIT

- **Todo lo necesario en una sola caja**
- Sin necesidad de cortes

BULK o MATERIAL SUELTO

- **Mejor stock. Compatibilidad piezas.**
- Instalaciones de mayor envergadura

Etiquetado

QR → Documentación técnica y manual de montaje



Formato Kit

TODO PREMONTADO

Formato Material suelto



DOCUMENTOS - MANUALES DE MONTAJE

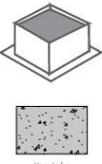
12-08/24

SUNFER

53V



Cubierta plana



Homigón

Sunfer Estructuras, S.L.U.
Camino de la Dúla s/n
Albalat de la Ribera • 46687 (Valencia) Spain

100% 6519/84624 06/2024 **SUNFER**

12-08/24

SUNFER

53V

Montaje triángulos

- 
- 
- 
- 

20 Nm
Apretar todos los tornillos del triángulo

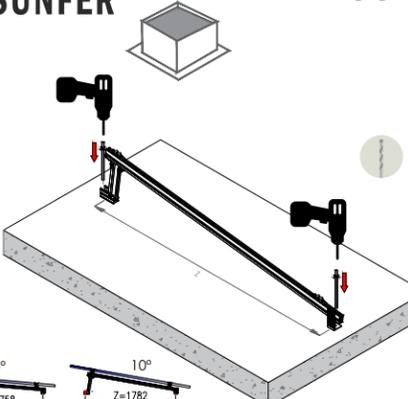
06/2024 **SUNFER**

Reservados todos los derechos. No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad.

12-08/24

SUNFER

53V



5° Z=1758
10° Z=1782
15° Z=1822
20° Z=1877

Max. M10

Tomillera de anclaje no incluida

Tornillo expansible
Pernos azules para lig. viguetas de uso medio, aplicaciones estructurales y de hormigón sin agrietar.

Tornillo para anclaje directo
Anclaje de atornillado directo de máximo rendimiento para fijaciones permanentes en hormigón más espesas.

Tornillo acufado
Anclaje acufado de alto rendimiento para cargas estáticas o dinámicas en hormigón no fisurado.

Varilla para anclaje químico
Varilla de anclaje para el uso con anclajes de inyección y anclajes químicos de cápsula.

06/2024 **SUNFER**

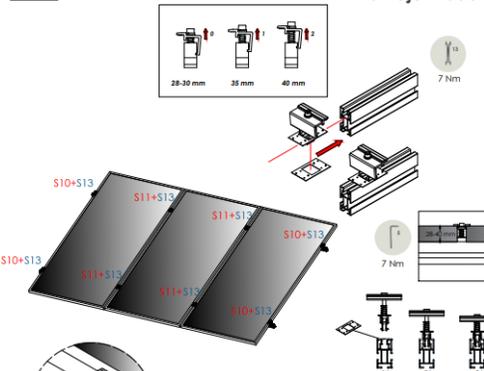
Reservados todos los derechos. No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad.

12-08/24

SUNFER

53V

Montaje módulos



28-30 mm 35 mm 40 mm

7 Nm

S10+S13 S11+S13 S11+S13 S10+S13 S11+S13 S10+S13

1) 2) 3)

06/2024 **SUNFER**

Reservados todos los derechos. No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad.

SOLUCIONES SUNFER **KITS**

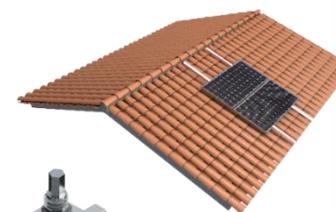
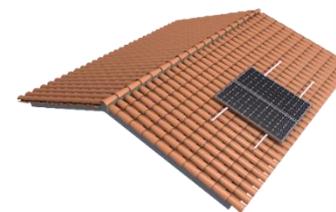
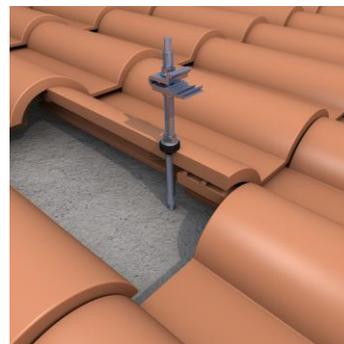


CUBIERTAS DE TEJA



CUBIERTAS DE TEJA

01V-250



Especificaciones

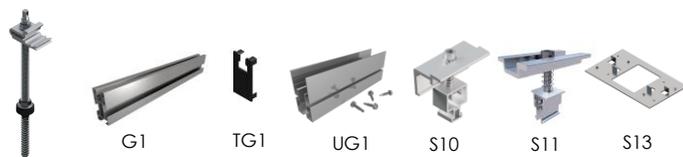
Kit para estructura fotovoltaica para cubiertas de teja. Sistema modular de 1 a 4 módulos con sistema de unión de kits S15.

Anclaje a losa de hormigón y vigas de madera con tornillo de doble rosa de acero inoxidable M10 con arandela de sellado y sistema de anclaje clic.

Tamaño máximo de panel 2400x1150 mm (KIT)
Tamaño máximo de panel 2400x1350 mm (BULK)
Espesor del panel de 28 a 40 mm

Materiales:
Aluminio EN AW 6005A T6 en dos acabados aluminio crudo o anodizado.
Tornillería de acero inoxidable A2-70.
Junta de estanqueidad EPDM.

Componentes del Kit



S01-250

G1

TG1

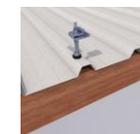
UG1

S10

S11

S13

Tejas compatibles con la fijación

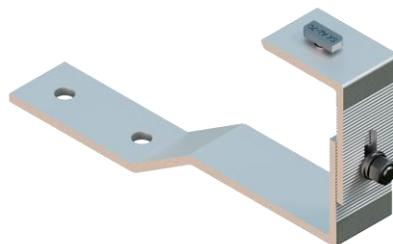
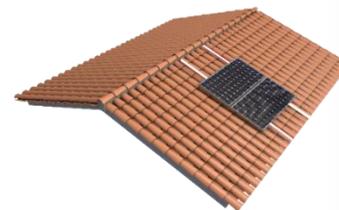


250 km/h

Cargas de viento: Según el túnel del viento en modelo computacional CFD
Calculo estructural: Modelo computacional comprobado mediante EUROCODIGO 9
"PROYECTO ESTRUCTURAS DE ALUMINIO"

CUBIERTAS DE TEJA

02V



Componentes del Kit



Tejas compatibles con la fijación



Especificaciones

Kit para estructura fotovoltaica para cubiertas de teja. Sistema modular de 1 a 4 módulos con sistema de unión de kits S15.

Anclaje a losa de hormigón con fijación salvatejas.

Tamaño máximo de panel 2400x1150 mm (KIT)
Tamaño máximo de panel 2400x1350 mm (BULK)
Espesor del panel de 28 a 40 mm

Materiales:
Aluminio EN AW 6005A T6 en dos acabados aluminio crudo o anodizado.
Tornillería de acero inoxidable A2-70.
Junta de estanqueidad EPDM.



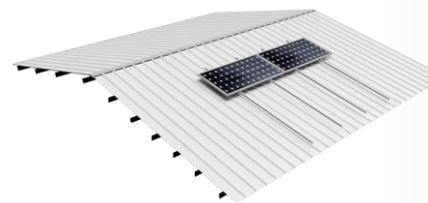
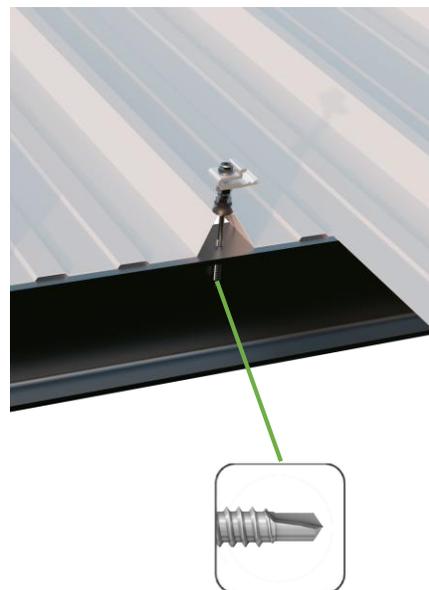
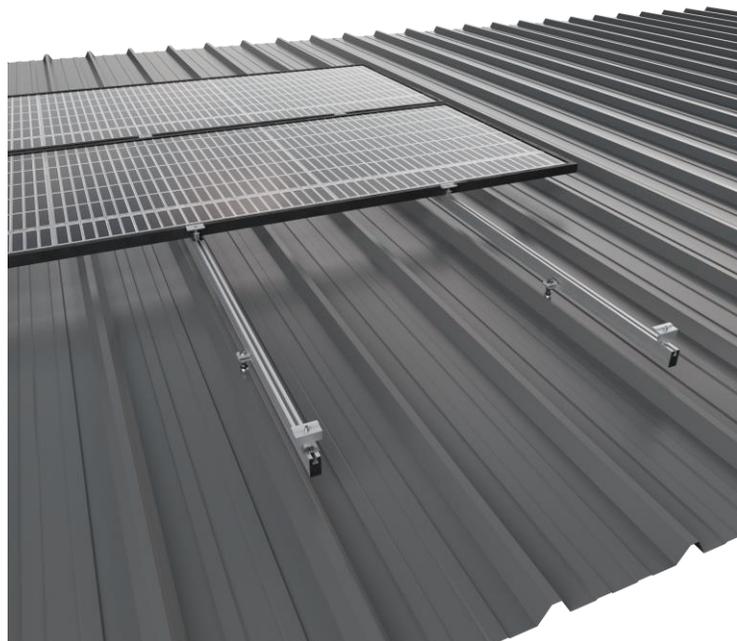
Cargas de viento: Según el túnel del viento en modelo computacional CFD
Calculo estructural: Modelo computacional comprobado mediante EUROCODIGO 9
"PROYECTO ESTRUCTURAS DE ALUMINIO"

CUBIERTAS METÁLICAS



CUBIERTAS METÁLICAS

01.1V



Especificaciones

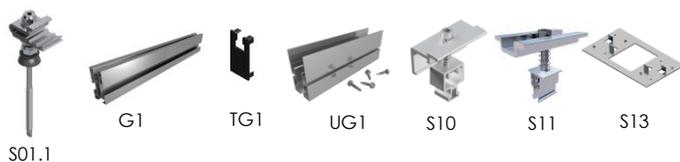
Kit para estructura fotovoltaica para cubiertas metálicas. Sistema modular de 1 a 4 módulos con sistema de unión de kits S15.

Anclaje a correas metálicas con fijación tornillo de acero inoxidable de doble rosca auto taladrante con arandela de sellado, sin necesidad de pre taladro sistema de anclaje clic.

Tamaño máximo de panel 2400x1150 mm (KIT)
Tamaño máximo de panel 2400x1350 mm (BULK)
Espesor del panel de 28 a 40 mm

Materiales:
Aluminio EN AW 6005A T6 en dos acabados aluminio crudo o anodizado.
Tornillería de acero inoxidable A2-70.
Junta de estanqueidad EPDM.

Componentes del Kit



Cubiertas compatibles con la fijación

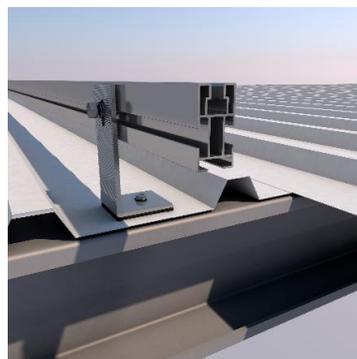
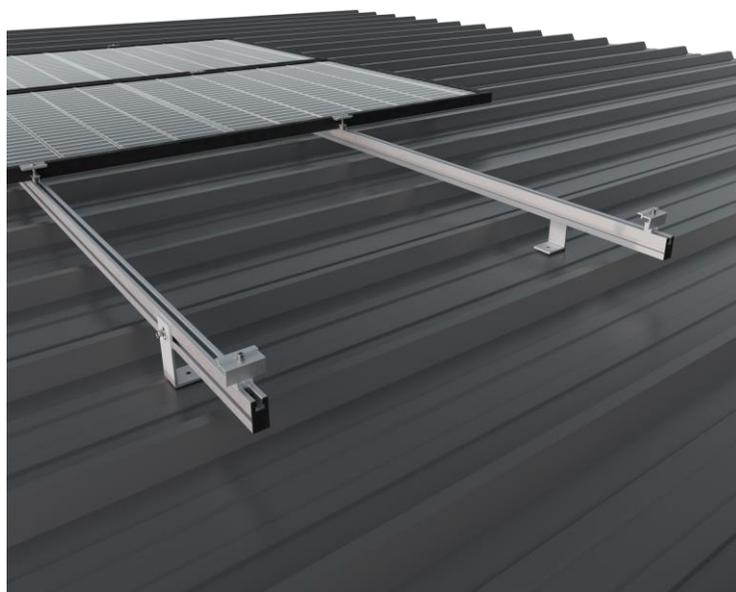


250 km/h

Cargas de viento: Según el túnel del viento en modelo computacional CFD
Calculo estructural: Modelo computacional comprobado mediante EUROCODIGO 9
"PROYECTO ESTRUCTURAS DE ALUMINIO"

CUBIERTAS METÁLICAS

 **03V**



Especificaciones

Kit para estructura fotovoltaica para cubiertas metálicas. Sistema modular de 1 a 4 módulos con sistema de unión de kits S15.

Anclaje a correas metálicas con fijación de aluminio con junta de estanqueidad de EPDM, tornillo de anclaje no incluido.

Tamaño máximo de panel 2400x1150 mm (KIT)
Tamaño máximo de panel 2400x1350 mm (BULK)
Espesor del panel de 28 a 40 mm

Materiales:
Aluminio EN AW 6005A T6 en dos acabados aluminio crudo o anodizado.
Tornillería de acero inoxidable A2-70.
Junta de estanqueidad EPDM.



Componentes del Kit



Cubiertas compatibles con la fijación



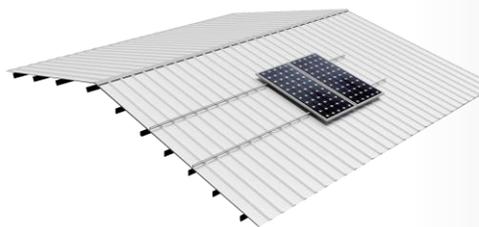
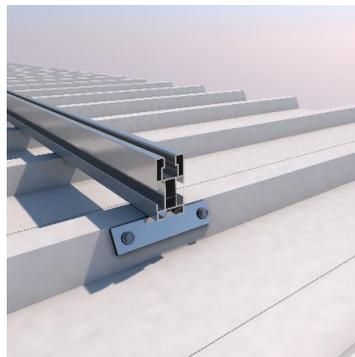
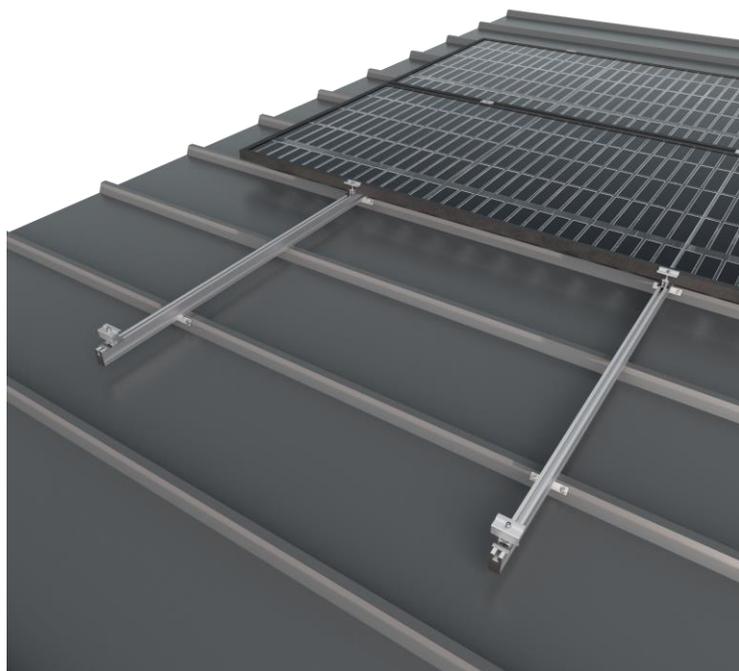
 250 km/h

Cargas de viento: Según el túnel del viento en modelo computacional CFD
Calculo estructural: Modelo computacional comprobado mediante EUROCODIGO 9
"PROYECTO ESTRUCTURAS DE ALUMINIO"

CUBIERTAS METÁLICAS



04V



Especificaciones

Kit para estructura fotovoltaica para cubiertas metálicas. Sistema modular de 1 a 4 módulos con sistema de unión de kits S15.

Anclaje directo a chapa metálicas con fijación de acero inoxidable anclada al lateral de la greca con junta de estanqueidad de EPDM, con tornillo autorroscante con arandela de sellado.

Tamaño máximo de panel 2400x1150 mm (KIT)
Tamaño máximo de panel 2400x1350 mm (BULK)
Espesor del panel de 28 a 40 mm

Fijación: S04
Tornillo de anclaje: S42.1

Materiales:
Fijación: Acero inoxidable
Aluminio EN AW 6005A T6 en dos acabados aluminio crudo o anodizado.
Tornillería de acero inoxidable A2-70.
Tornillo de anclaje de acero cincado con arandela de sellado EPDM.
Junta de estanqueidad EPDM.

Máx. 1000 mm



Mín. 0,5 mm



Componentes del Kit



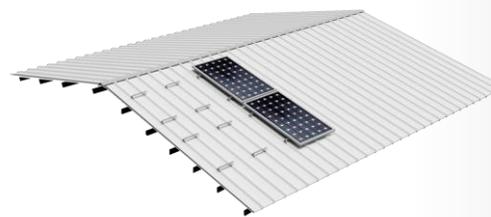
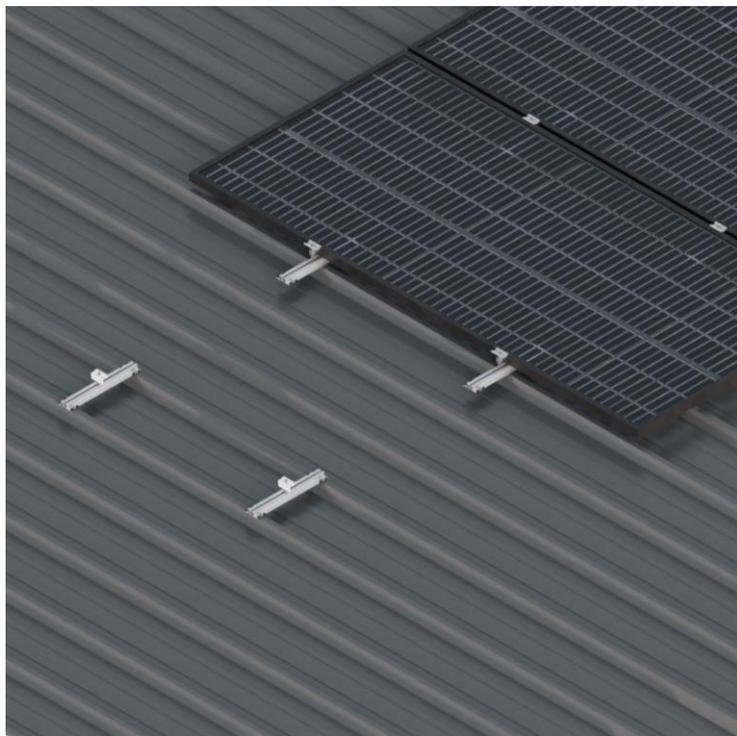
Cubiertas compatibles con la fijación



250 km/h

Cargas de viento: Según el túnel del viento en modelo computacional CFD
Calculo estructural: Modelo computacional comprobado mediante EUROCODIGO 9
"PROYECTO ESTRUCTURAS DE ALUMINIO"

CUBIERTAS METÁLICAS



Máx. 400 mm



Mín. 0,5 mm



Componentes del Kit



S05

S10

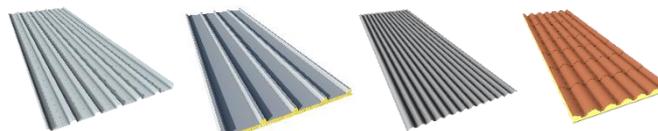
S11

S13



x4

Cubiertas compatibles con la fijación



05V-450

Especificaciones

Kit para estructura fotovoltaica para cubiertas metálicas. Sistema modular de 1 a 8 módulos.

Anclaje directo a chapa metálicas con fijación de aluminio con junta de estanqueidad de EPDM, con tornillo autorroscante con arandela de sellado.

Tamaño máximo de panel 2400x1150 mm (KIT)
Tamaño máximo de panel 2400x1350 mm (BULK)
Espesor del panel de 28 a 40 mm

Longitud microrail – 380 mm
Anchura – 70 mm
Altura – 19 mm

Tornillo de anclaje: S42.1

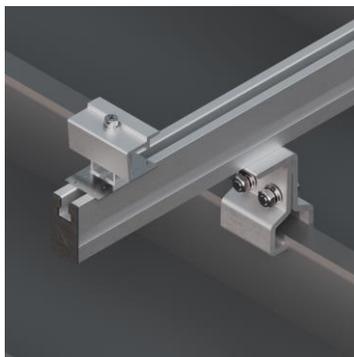
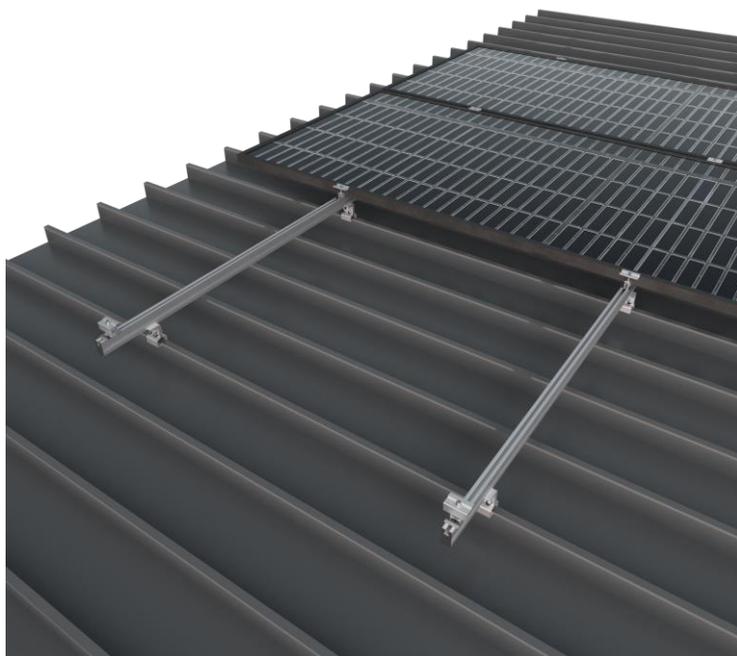
Materiales:

Aluminio EN AW 6005A T6 en dos acabados aluminio crudo o anodizado.
Tornillería de acero inoxidable A2-70.
Tornillo de anclaje de acero cincado con arandela de sellado EPDM.
Junta de estanqueidad TPE-S de 2 mm

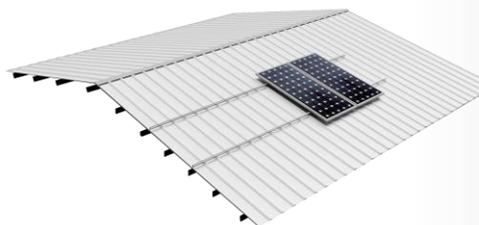


CUBIERTAS METÁLICAS

 **47V**



Máx. 430/610 mm



Especificaciones

Kit para estructura fotovoltaica para cubiertas metálicas. Sistema modular de 1 a 4 módulos.

Anclaje directo a chapa metálica engargolada sin taladro con fijación de acero inoxidable.

Tamaño máximo de panel 2400x1150 mm (KIT)
Tamaño máximo de panel 2400x1350 mm (BULK)
Espesor del panel de 28 a 40 mm

Materiales:

Fijación: Aluminio EN AW 6005A T6 en dos acabados aluminio crudo o anodizado.
Tornillería de acero inoxidable A2-70.

Componentes del Kit



Cubiertas compatibles con la fijación



 210 km/h

Cargas de viento: Según el túnel del viento en modelo computacional CFD
Calculo estructural: Modelo computacional comprobado mediante EUROCODIGO 9
"PROYECTO ESTRUCTURAS DE ALUMINIO"

INCLINADOS

12.1V



Instalación correcta de triángulo abierto sobre contrapesos de hormigón



Especificaciones

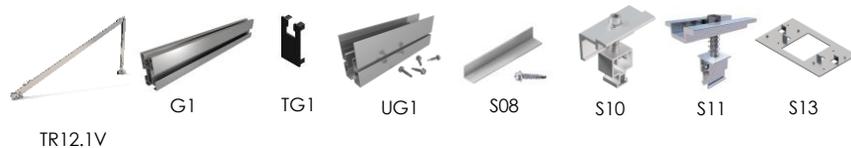
Solución de estructura fotovoltaica inclinada para cubiertas planas y metálicas. Para disposición de los módulos en vertical. Con inclinación regulable de 15° a 25°. Sistema modular de 1 a 4 módulos con sistema de unión de kits S15.

Anclaje losa de hormigón o contrapesos de hormigón continuo, para cubiertas planas de hormigón tornillo de anclaje no incluido.

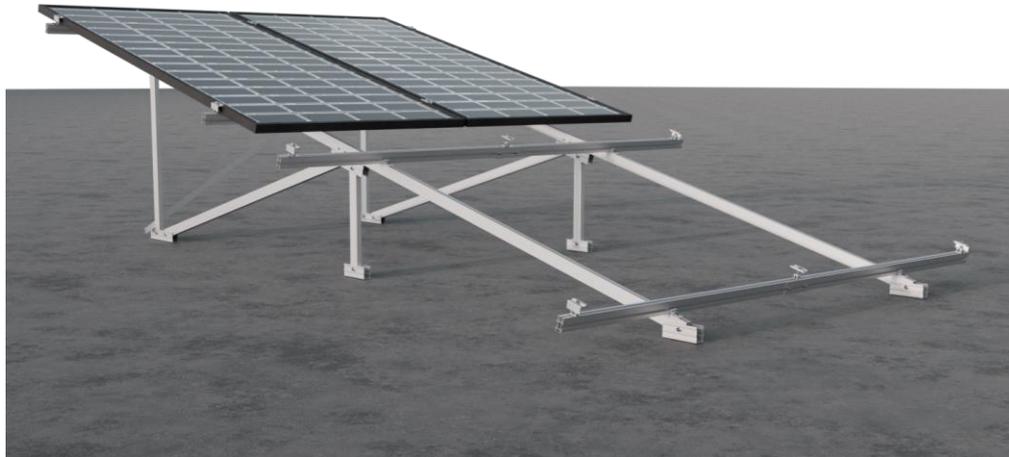
Tamaño máximo de panel 2400x1150 mm (KIT)
Tamaño máximo de panel 2400x1350 mm (BULK)
Espesor del panel de 28 a 40 mm

Materiales:
Aluminio EN AW 6005A T6 en dos acabados aluminio crudo o anodizado.
Tornillería de acero inoxidable A2-70.

Componentes del Kit



INCLINADOS



Especificaciones

Solución de estructura fotovoltaica inclinada para cubiertas planas de hormigón. Para disposición de 2 filas de módulos en vertical. Con inclinación estándar de 15°. Sistema modular de 2 a 6 módulos con sistema de unión de kits S15.2

Anclaje losa de hormigón.

Tamaño máximo de panel 2400x1150 mm (KIT)
Tamaño máximo de panel 2400x1350 mm (BULK)
Espesor del panel de 28 a 40 mm

Materiales:

Aluminio EN AW 6005A T6 en dos acabados aluminio crudo o anodizado.
Tornillería de acero inoxidable A2-70.



Componentes del Kit



150 km/h

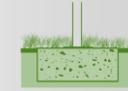


40 kg/m²

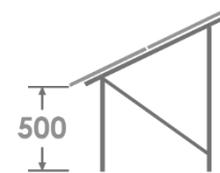
TERRENO



TERRENO



31V



Especificaciones

Solución de estructura fotovoltaica inclinada para terreno para cimentación de hormigón. Para dos filas de módulos en disposición vertical. Con inclinación 15°.

Sistema modular de 4 a 10 módulos con sistema de unión de kits S17.2

Tamaño máximo de panel 2279x1150 mm
Espesor del panel de 28 a 40 mm

Materiales:

Aluminio EN AW 6005A T6 en dos acabados aluminio crudo o anodizado.

Tornillería de acero inoxidable A2-70.



210 km/h

Cargas de viento: Según el túnel del viento en modelo computacional CFD
Calculo estructural: Modelo computacional comprobado mediante EUROCODIGO 9
"PROYECTO ESTRUCTURAS DE ALUMINIO"

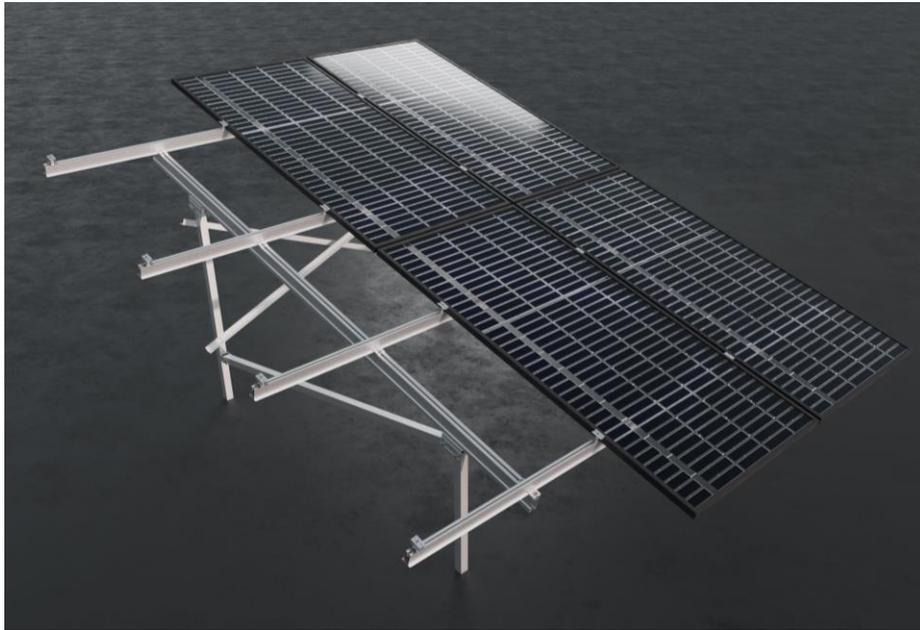
Componentes del Kit



TERRENO



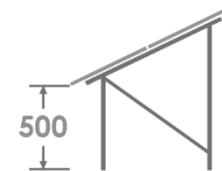
35V



210 km/h

Cargas de viento: Según el túnel del viento en modelo computacional CFD
Calculo estructural: Modelo computacional comprobado mediante EUROCODIGO 9
"PROYECTO ESTRUCTURAS DE ALUMINIO"

Componentes del Kit



Especificaciones

Solución de estructura fotovoltaica inclinada para terreno para hincado. Para dos filas de módulos en disposición vertical. Con inclinación 15°. Sistema modular de 4 a 10 módulos con sistema de unión de kits S17.2

Tamaño máximo de panel 2279x1150 mm Espesor del panel de 28 a 40 mm

Materiales:

Aluminio EN AW 6005A T6 en dos acabados aluminio crudo o anodizado.

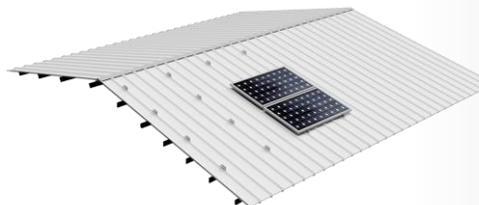
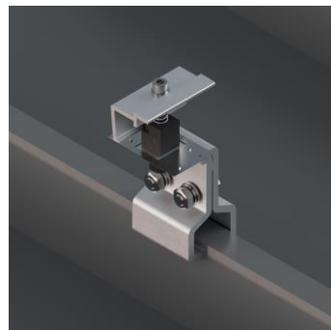
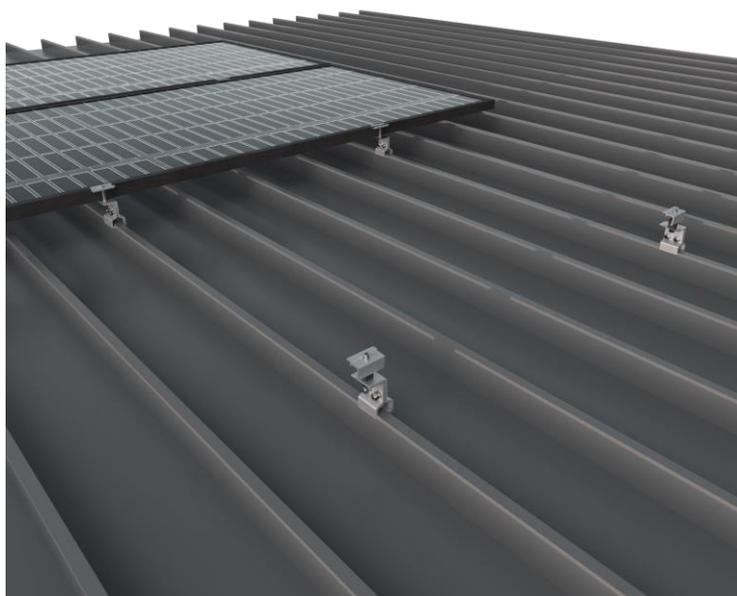
Tornillería de acero inoxidable A2-70.



SOLUCIONES SUNFER PROYECTOS



CUBIERTA METÁLICA



 **51H**

Especificaciones

Kit para estructura fotovoltaica para cubiertas metálicas.

Anclaje directo a chapa metálica engargolada sin taladro con fijación de acero inoxidable.

Tamaño máximo de panel 2400x1350 mm
Espesor del panel de 28 a 40 mm

Materiales:
Fijación: Aluminio EN AW 6005A T6 en dos acabados aluminio crudo o anodizado.
Tornillería de acero inoxidable A2-70.

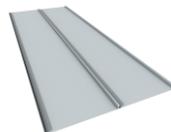
Componentes



S53

S54

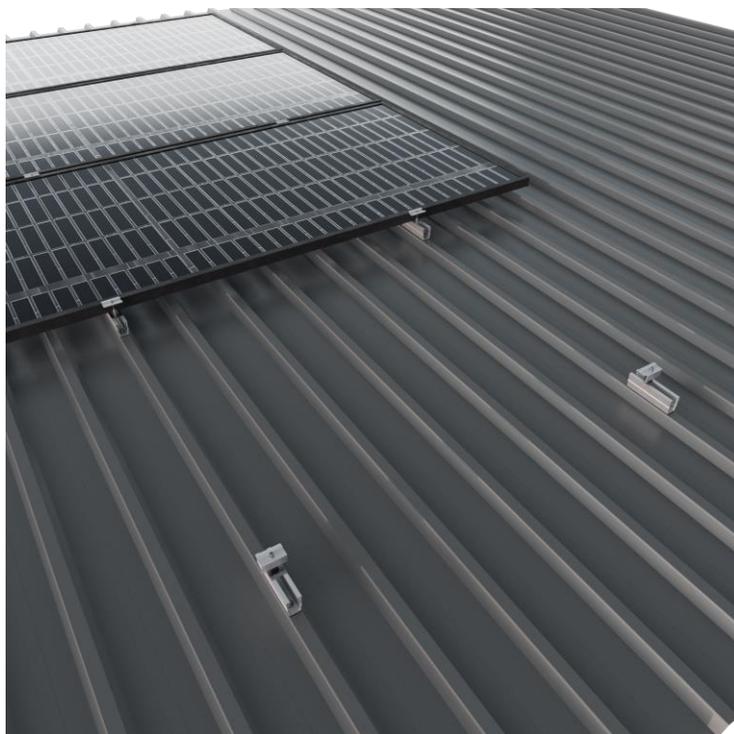
Cubiertas compatibles con la fijación



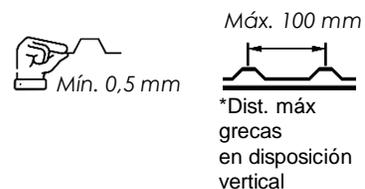
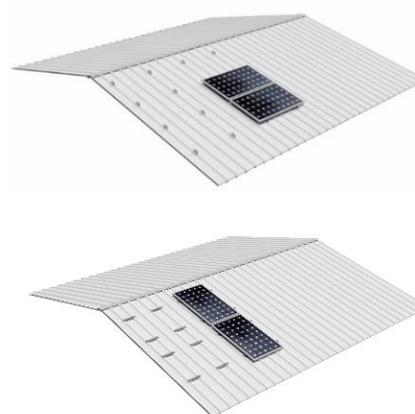
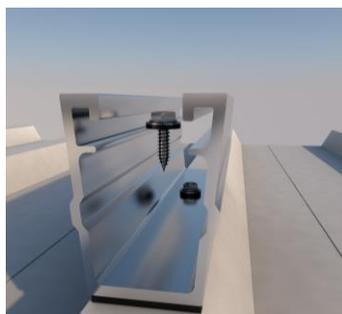
CUBIERTA METÁLICA



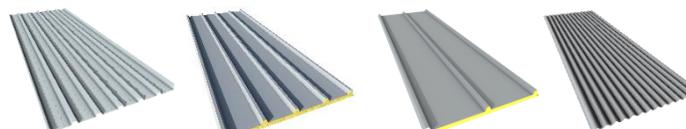
61H



Otra opción de montaje sobre cubierta ondulada



Cubiertas compatibles con la fijación



*Solo módulos en disposición vertical

Componentes



S83



S84

Especificaciones

Kit para estructura fotovoltaica para cubiertas metálicas.

Anclaje directo a chapa metálicas con fijación de aluminio con junta de estanqueidad de EPDM, con tornillo autorroscante con arandela de sellado.

Longitud microrail – 150 mm
Anchura – 29 mm
Altura – 50 mm

Tornillo de anclaje: S42.1

Tamaño máximo de panel 2400x1350 mm para formato kit. Espesor del panel de 28 a 40 mm

Materiales:
Aluminio EN AW 6005A T6 en dos acabados aluminio crudo o anodizado.
Tornillería de acero inoxidable A2-70.
Tornillo de anclaje de acero cincado con arandela de sellado EPDM.
Junta de estanqueidad EPDM.

CUBIERTA PLANA / TERRENO



53V

Especificaciones

Estructura fotovoltaica para cubiertas planas de hormigón o terreno.

Anclaje a losa de hormigón.

Inclinación 15°
Disposición de los paneles en vertical.

Tamaño máximo de panel 2400x1350 mm
Espesor del panel de 28 a 40 mm

Materiales:
Aluminio EN AW 6005A T6 en dos acabados
aluminio crudo o anodizado.
Tornillería de acero inoxidable A2-70.



Componentes



CUBIERTA PLANA / TERRENO



54V

Especificaciones

Estructura fotovoltaica para cubiertas planas de hormigón o terreno.

Anclaje a losa de hormigón.

Inclinación 15°
Disposición de los paneles en vertical.

Altura libre en la parte baja entre 200 y 500 mm
(en función del panel)

Tamaño máximo de panel 2400x1350 mm
Espesor del panel de 28 a 40 mm

Materiales:
Aluminio EN AW 6005A T6 en dos acabados
aluminio crudo o anodizado.
Tornillería de acero inoxidable A2-70.



Componentes



CUBIERTA PLANA / TERRENO



55V

Especificaciones

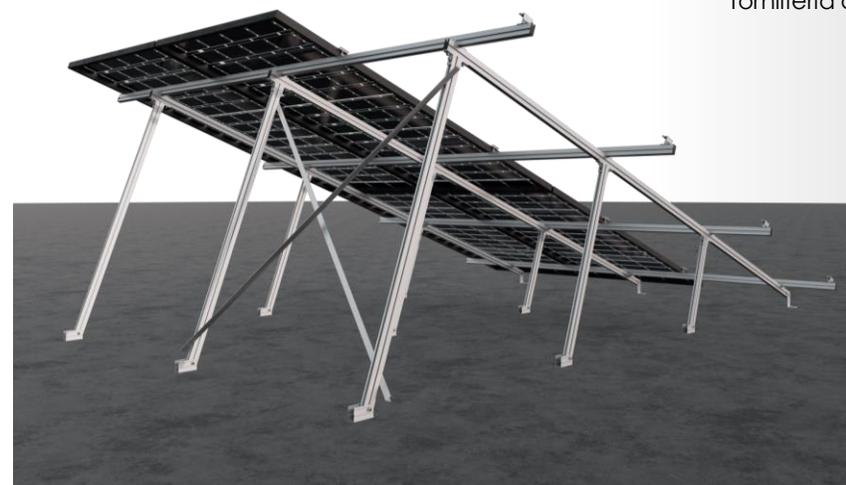
Estructura fotovoltaica para 2 filas de módulos para cubiertas planas de hormigón o terreno.

Anclaje a losa de hormigón.

Inclinación 15°
Disposición de los paneles en vertical.

Tamaño máximo de panel 2400x1350 mm
Espesor del panel de 28 a 40 mm

Materiales:
Aluminio EN AW 6005A T6 en dos acabados aluminio crudo o anodizado.
Tornillería de acero inoxidable A2-70.



Componentes



CUBIERTA PLANA / TERRENO



56V



Especificaciones

Estructura fotovoltaica para 2 filas de módulos para cubiertas planas de hormigón o terreno.

Anclaje a losa de hormigón.

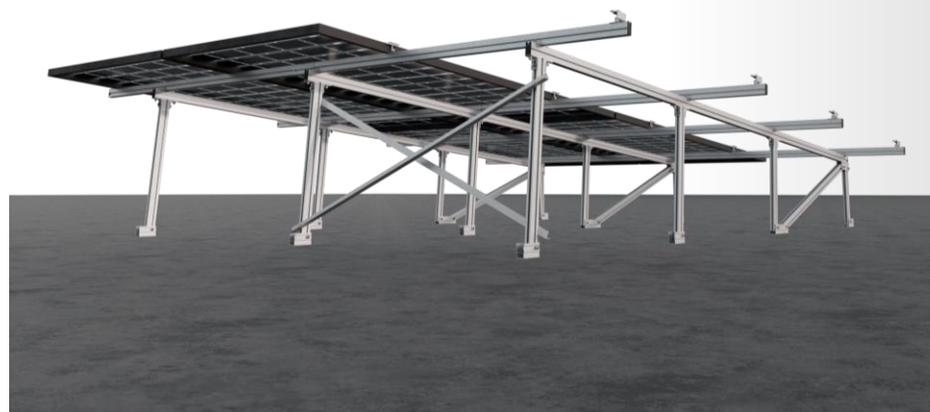
Inclinación 15°
Disposición de los paneles en vertical.

Altura libre en la parte baja entre 200 y 500 mm
(en función del panel)

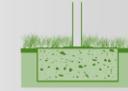
Tamaño máximo de panel 2400x1350 mm
Espesor del panel de 28 a 40 mm

Materiales:
Aluminio EN AW 6005A T6 en dos acabados
aluminio crudo o anodizado.
Tornillería de acero inoxidable A2-70.

Componentes



TERRENO



69V

Especificaciones

Solución de estructura fotovoltaica inclinada para terreno para cimentación de hormigón. Para dos filas de módulos en disposición vertical.

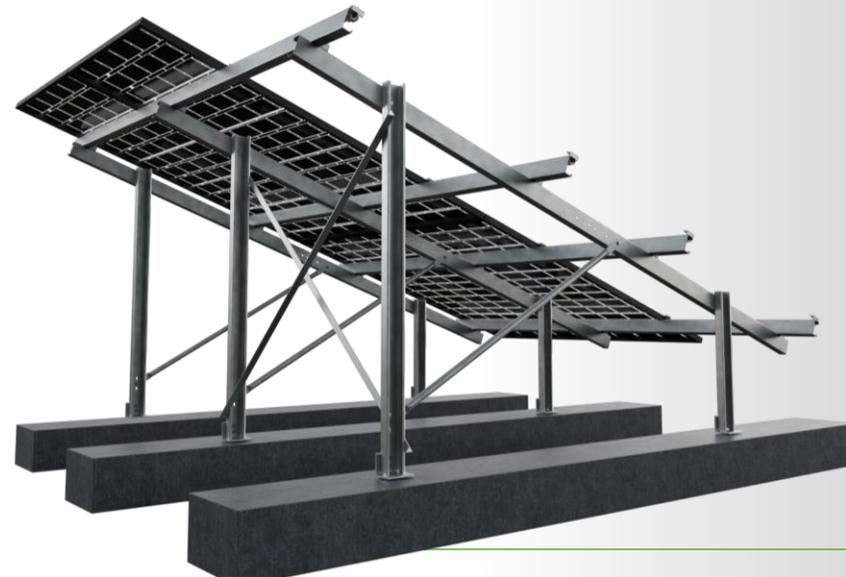
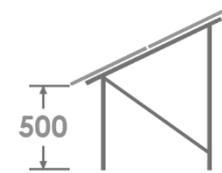
Con inclinaciones de 5° a 35°

Tamaño máximo de panel 2400x1350 mm
Espesor del panel de 28 a 40 mm

Materiales:

Perfilería de Acero

Tornillería de acero inoxidable A2-70.



Componentes



TR69V



Correa



Unión
Correa



End
clamp



Mid
clamp

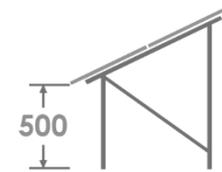
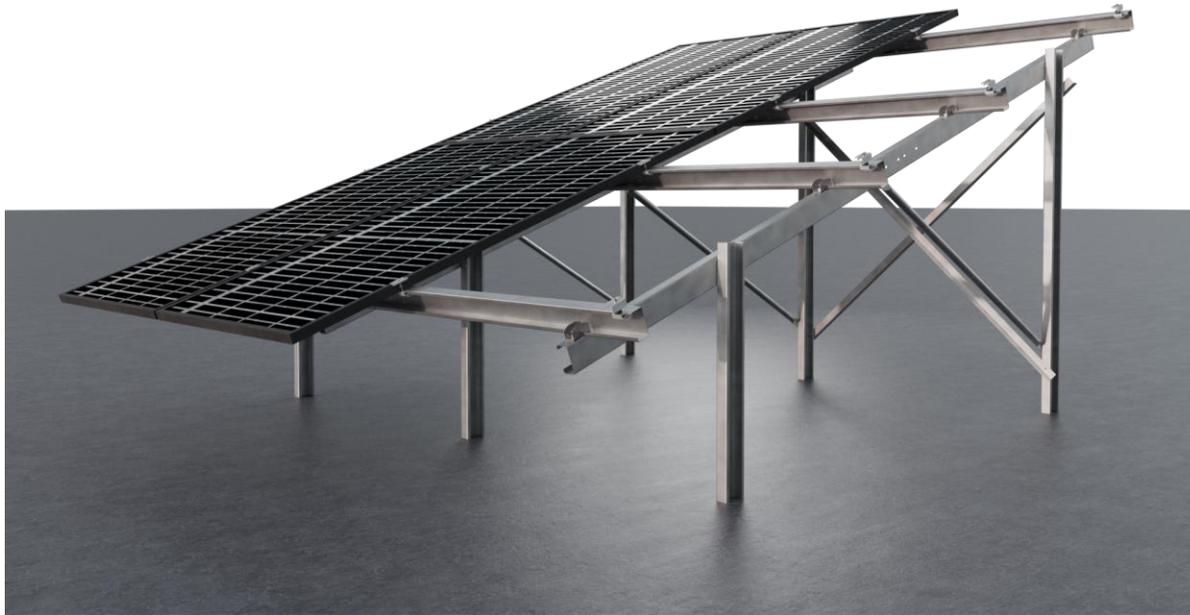


Arriostramiento



Toma
a tierra

TERRENO



Especificaciones

Solución de estructura fotovoltaica inclinada para terreno para hincado. Para dos filas de módulos en disposición vertical.

Con inclinaciones de 5° a 35°

Tamaño máximo de panel 2400x1350 mm
Espesor del panel de 28 a 40 mm

Materiales:
Perfilería de Acero
Tornillería de acero inoxidable A2-70.



Componentes



TR70V



Correa



Unión
correa



End
clamp



Mid
clamp



Arriostramiento



Toma
a tierra

APARCAMIENTO



APARCAMIENTO

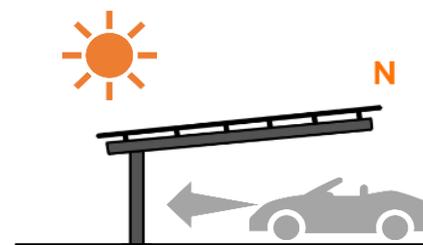


APARCAMIENTO



Especificaciones

Descripción	Marquesina para aparcamiento SUR
Superficie de anclaje	Hormigón
Tamaño máximo del panel	2400x1350 mm
Espesor del panel	De 28 a 40 mm
Inclinación	5°
Altura	Punto más desfavorable 2,20 m
Sistema de unión de kits	Sistema modular – de 5 hasta 50 metros
Tornillería de anclaje	No incluida
Materiales	Perfilería: Aluminio EN AW 6005A.T6 (Crudo o anodizado)
	Tornillería: Acero inoxidable A2-70
	Tornillos para chapa: Acero cincado
	Estructura: Acero galvanizado en caliente Color de la chapa: Blanco pirineo



110 km/h

130 km/h

150 km/h



80 kg/m²

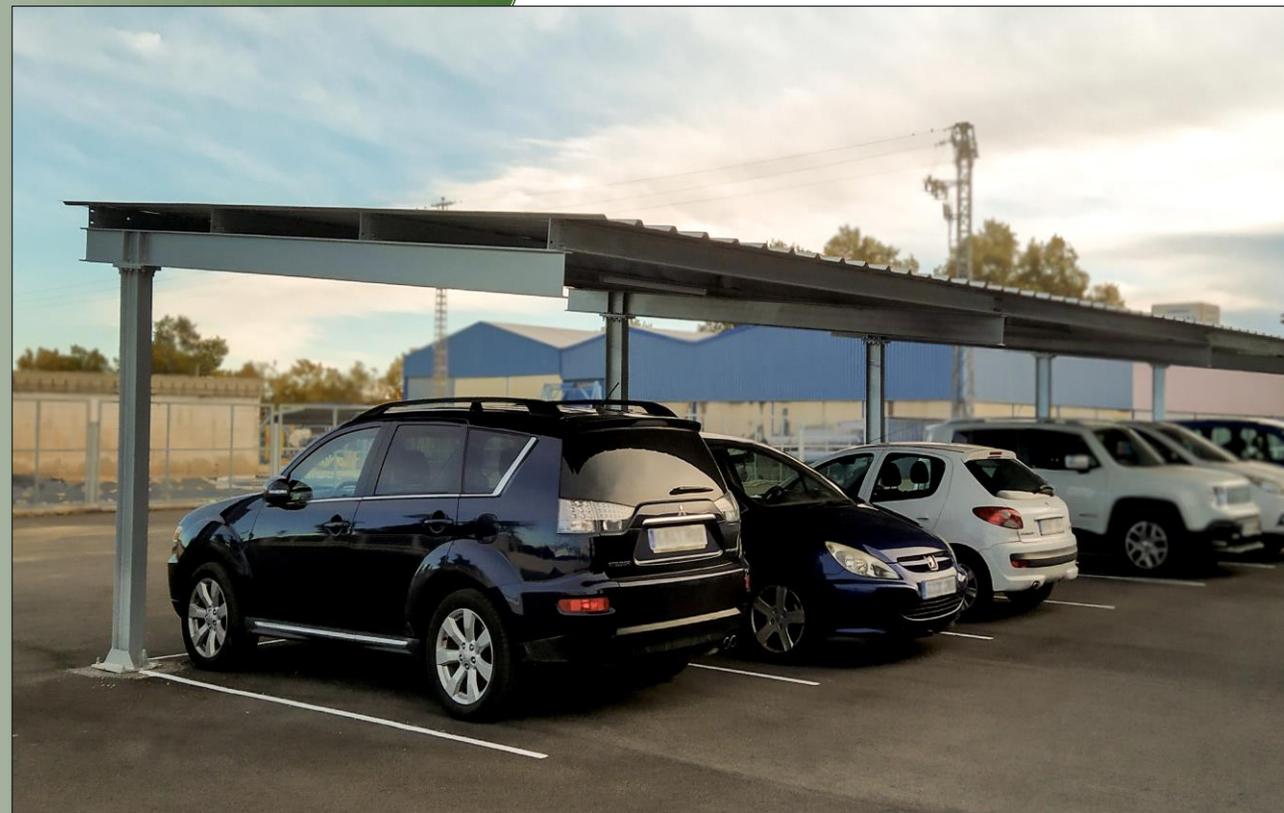
70 kg/m²

65 kg/m²

APARCAMIENTO

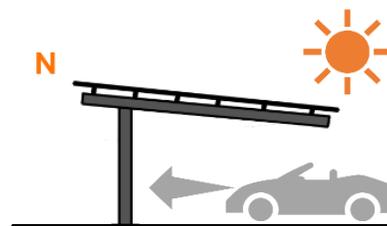


PR2



Especificaciones

Descripción	Marquesina para aparcamiento NORTE
Superficie de anclaje	Hormigón
Tamaño máximo del panel	2400x1350 mm
Espesor del panel	De 28 a 40 mm
Inclinación	5°
Altura	Punto más desfavorable 2,20 m
Sistema de unión de kits	Sistema modular – de 5 hasta 50 metros
Tornillería de anclaje	No incluida
Materiales	Perfilería: Aluminio EN AW 6005A.T6 (Crudo o anodizado) Tornillería: Acero inoxidable A2-70 Tornillos para chapa: Acero cincado Estructura: Acero galvanizado en caliente Color de la chapa: Blanco pirineo



110 km/h

130 km/h

150 km/h



80 kg/m²

70 kg/m²

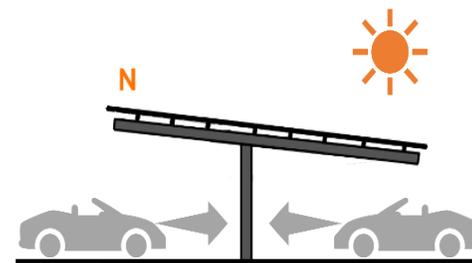
65 kg/m²

APARCAMIENTO



Especificaciones

Descripción	Marquesina para aparcamiento DOBLE
Superficie de anclaje	Hormigón
Tamaño máximo del panel	2400x1350 mm
Espesor del panel	De 28 a 40 mm
Inclinación	5°
Altura	Punto más desfavorable 2,20 m
Sistema de unión de kits	Sistema modular – de 5 hasta 50 metros
Tornillería de anclaje	No incluida
Materiales	Perfilería: Aluminio EN AW 6005A.T6 (Crudo o anodizado)
	Tornillería: Acero inoxidable A2-70
	Tornillos para chapa: Acero cincado
	Estructura: Acero galvanizado en caliente Color de la chapa: Blanco pirineo



110 km/h

130 km/h

150 km/h



80 kg/m²

70 kg/m²

65 kg/m²

ACABADOS



Acabado galvanizado



Acabado galvanizado +
lacado blanco



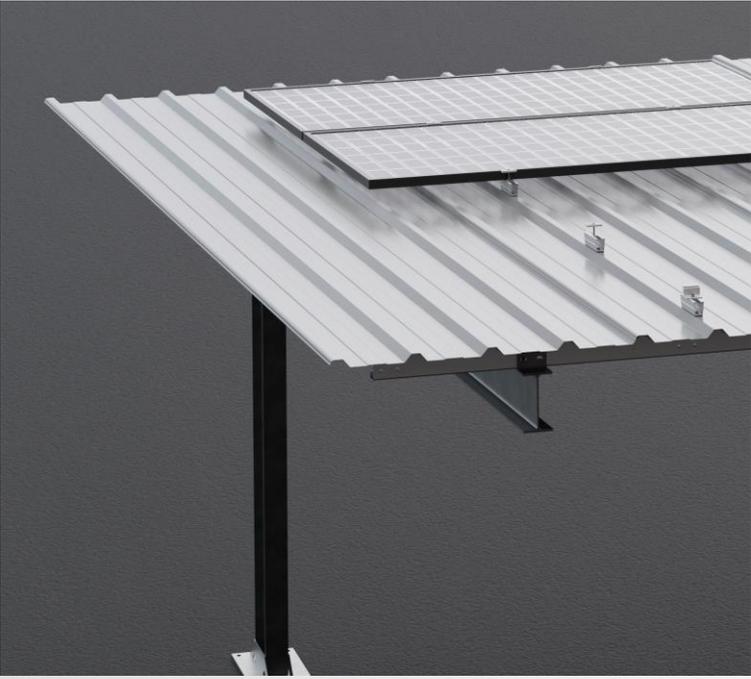
Acabado galvanizado +
lacado gris antracita



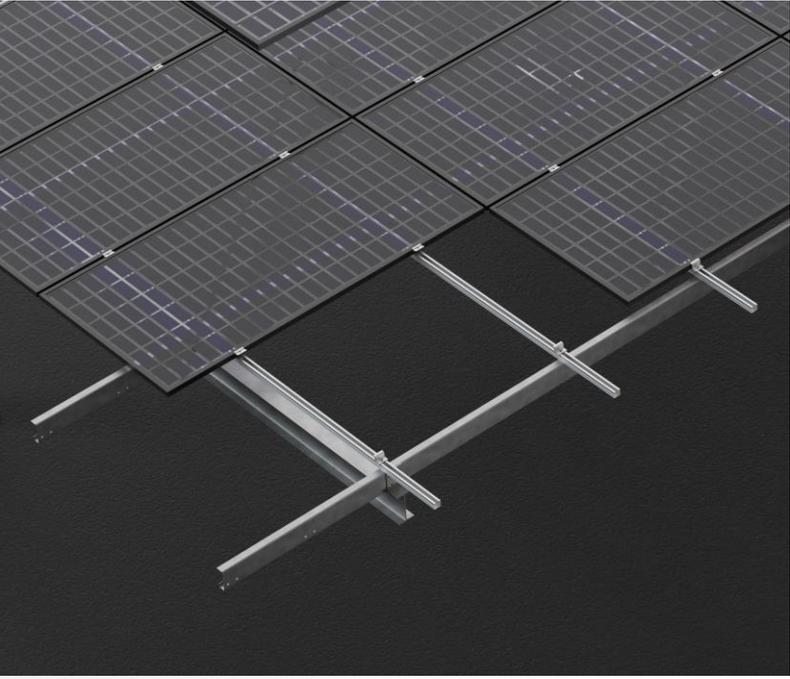
Acabado galvanizado +
lacado negro



ACABADOS



CON CHAPA



SIN CHAPA



ESTANCO

CALCULADORA

INICIO

Selector País

MB María Barberà

PAÍS/COUNTRY/PAYS/PAESE:

- España
- Portugal
- Britain
- France
- Italy

IDIOMA/LANGUAGE/LANGAGE/LINGUA:

- Español
- English
- Français
- Italiano

START

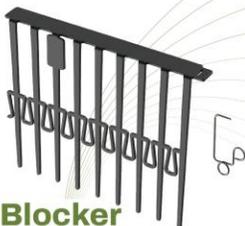
Sunfer Key V1.1

UNLIMITED





Bird Blocker
Rejilla anti-nidos.
REF: BB



Black End
Embellecedor de perfiles.
REF: BE



Clip de drenaje
Evita la acumulación de agua.
REF: CD



Tapa G1
Embellecedor para los extremos
del perfil G1.
REF: TG1



Anclaje para micro-inversor
Accesorio de anclaje.



REF: S68

REF: S69

REF: S79

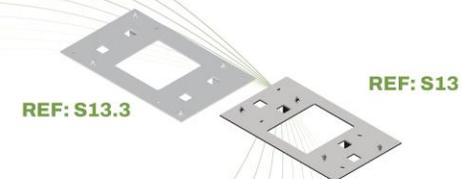
Taco químico
Elemento de anclaje
para las fijaciones.
REF: S74



Tamiz
Para ladrillo hueco.
REF: S75



Toma tierra
Para evitar derivaciones.



REF: S13.3

REF: S13

Clip pasacables
Sujeción para cables.
REF: CP





S74-Taco químico

S75 - Tamiz



S75-85

S75-130

S74

del perfil G1.
REF: TG1

Anclaje para micro-inversor

Accesorio de anclaje.



REF: S68

REF: S69

REF: S79

Toma tierra

Para evitar derivaciones.



REF: S13.3

REF: S13



Taco químico

Elemento de anclaje para las fijaciones.

REF: S74



Clip pasacables

Sujeción para cables.

REF: CP



Tamiz

Para ladrillo hueco.

REF: S75



-inversor

Toma tierra
Para evitar derivaciones.



Bird Blocker
Rejilla anti-nidos.
REF: BB

Bla
Em
REF:

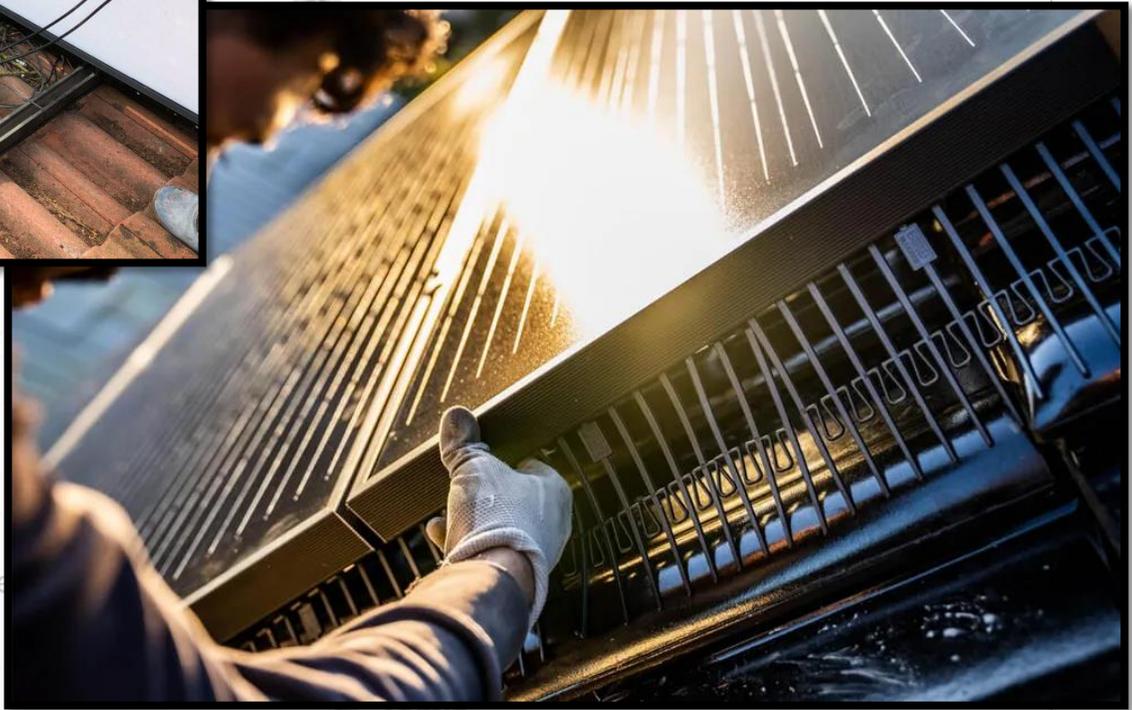


BB-125

BB-200



Taco químico
Elemento de anclaje
para las fijaciones.
REF: S74

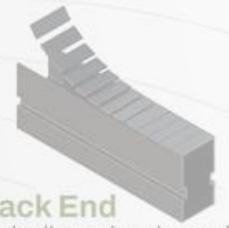


Taluz
Para ladrillo hueco.
REF: S75

por para los extremos



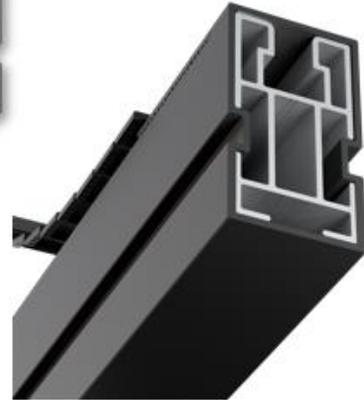
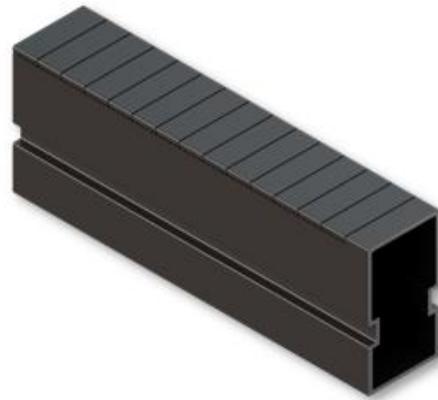
Bird Blocker
Rejilla anti-nidos.
REF: BB



Black End
Embellecedor de perfiles.
REF: BE

BE

Black End



Clip de drenaje
Evita la acumulación de agua.
REF: CD



Tapa G1
Embellecedor para los extremos
del perfil G1.
REF: TG1



Toma tierra
Para evitar derivaciones.
REF: S13.3

REF: S13



Clip pasacables
Sujeción para cables.
REF: CP

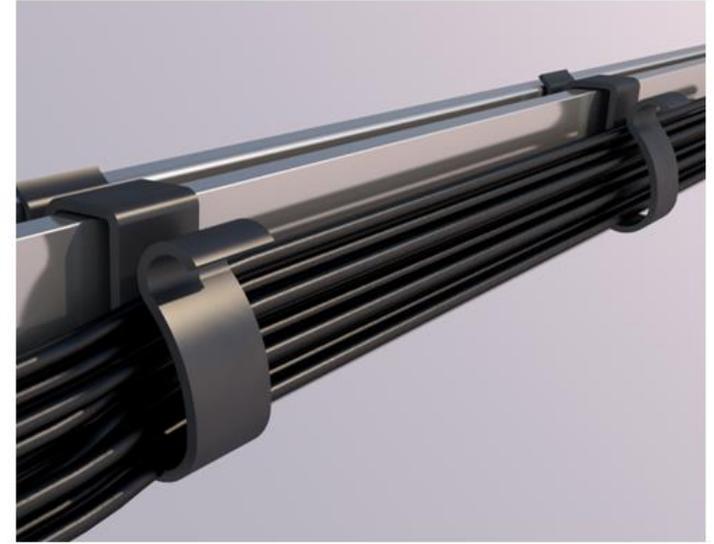
CO.

CD



SUNFER
UNLIMITED

CP



erra
ar derivaciones.

REF: S13



Adhesivo químico
Elemento de anclaje
para las fijaciones.
REF: S74



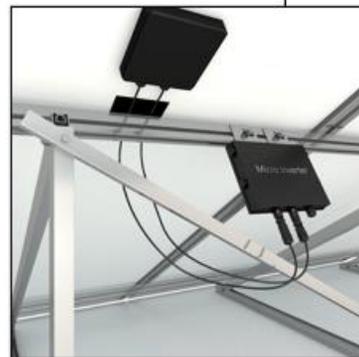
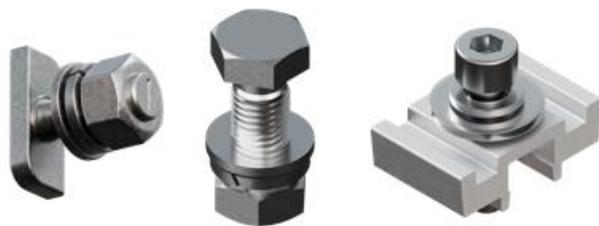
Clip pasacables
Sujeción para cables.
REF: CP



Tamiz
Para ladrillo hueco.
REF: S75



S68-S69-S79



Bird Blocker
Rejilla anti-nidos.
REF: BB



Clip de drenaje
Evita la acumulación de agua.
REF: CD



Toma tierra
Para evitar derivaciones.



REF: S13

S13.3

Clip pasacables
Sujeción para cables.
REF: CP





¡Muchas gracias!



<https://sunferenergy.com/>

© Copyright 2024 Sunfer Estructuras S.L.U.