

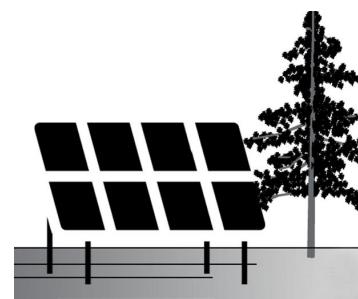


Montajes

Seleccionar



Terreno



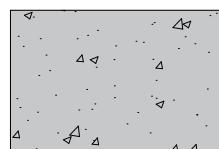
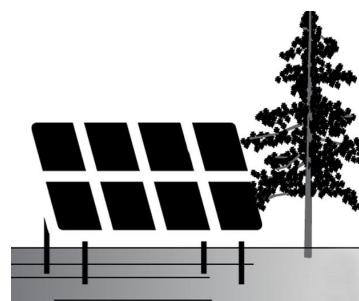
Hormigón



31V



Terreno



Hormigón

ÍNDICE

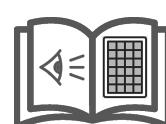
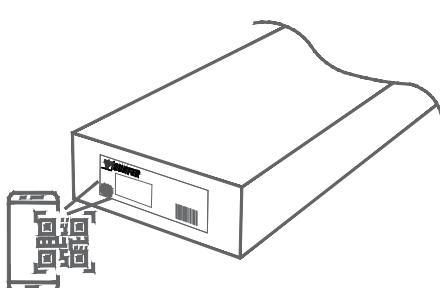


- 1. Información general**
- 2. Contenido Kit**
- 3. Montaje terreno**
- 4. Cargas máximas admisibles**
- 5. Vídeo de montaje**
- 6. Certificados y garantía**



Información General y recomendaciones ES

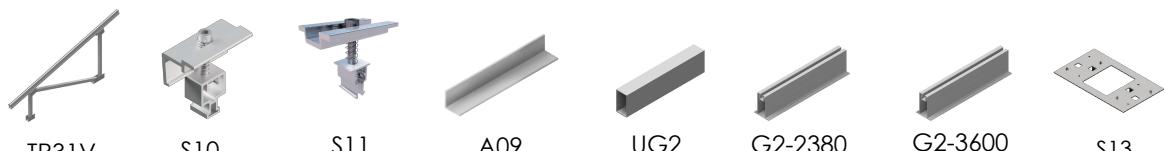
- Se deberán respetar todas las instrucciones de montaje y especificaciones del producto proporcionadas.
- Comprobar el buen estado del terreno y la capacidad portante del mismo. Se recomienda realizar un estudio geotécnico del terreno
- Distribuir los módulos para que la colocación sea simétrica a lo largo del soporte y dejando los sobrantes en los extremos.
- Los presores no se deben apretar con máquinas de impacto.
- Se debe comprobar que los puntos de anclaje para los módulos son compatibles con las especificaciones del fabricante.
- El desmontaje de los soportes se realiza en orden inverso al montaje.
- Durante la manipulación del material, extremar los cuidados para preservar el embalaje. Almacenar en un área seca y con buena ventilación. Disminuir al máximo la variación de la temperatura y la humedad. Evitar el almacenamiento del material en el exterior. Evitar la presencia de fuentes de agua, goteras, salpicaduras o algún otro contacto con agua en la zona de almacenaje. Ante el hecho de que el material esté mojado o húmedo deberá secarse y limpiarse de forma inmediata. No dejar el material directamente en el suelo por la humedad que se pueda transmitir. Utilizar el pallet de embalaje original o estanterías.
- Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones en el producto en cualquier momento sin aviso previo si desde nuestro punto de vista son necesarias para la mejora de la calidad. Las ilustraciones en los planos y catálogos pueden ser sólo ejemplos y, por tanto, la imagen que aparece puede diferir del producto suministrado.
- Los componentes de aluminio se pueden entregar en distintos acabados sin perjudicar la solución estructural. Acabados disponibles: crudo/anodizado/lacado.





31V

Contenido kit



	TR31V	S10	S11	A09	UG2	G2-2380	G2-3600	S13	
4	2	8	4	4	-	4	-	12	
6	2	8	8	4	-	-	4	16	
8	3	8	12	4	4	8	-	20	
10	3	8	16	4	4	4	4	24	



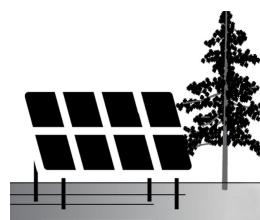
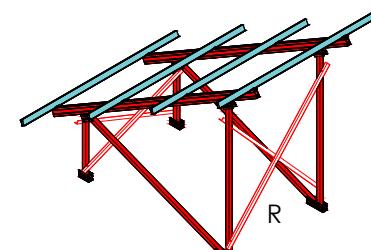
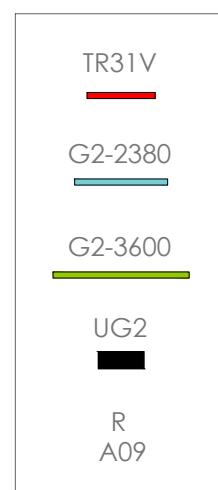
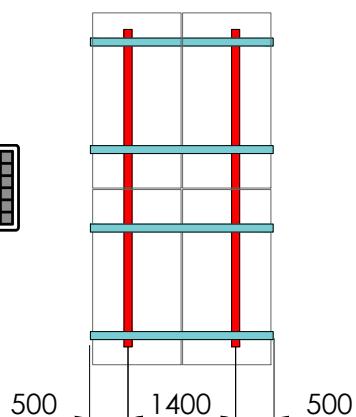
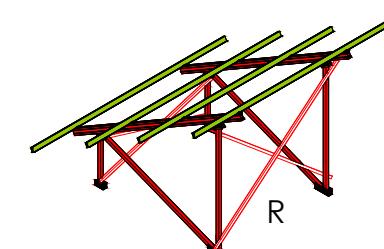
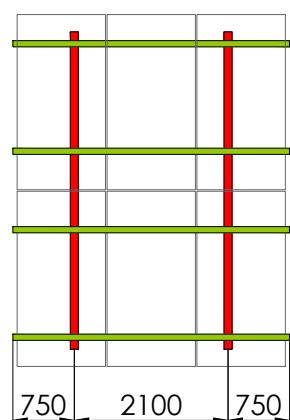
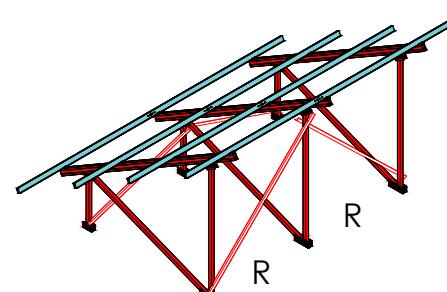
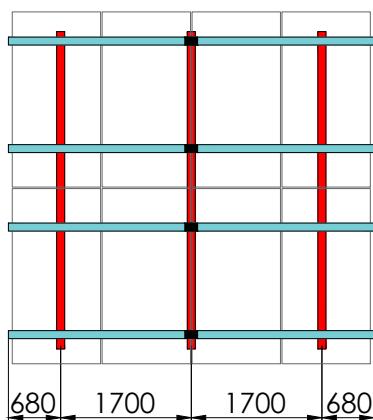
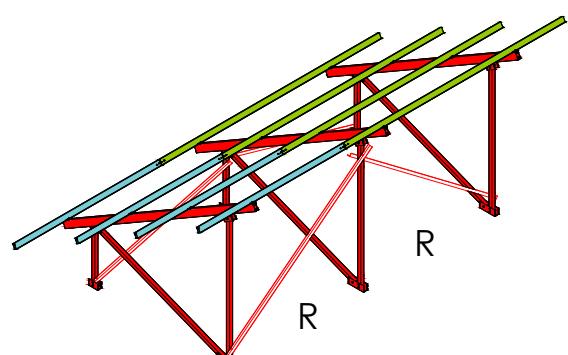
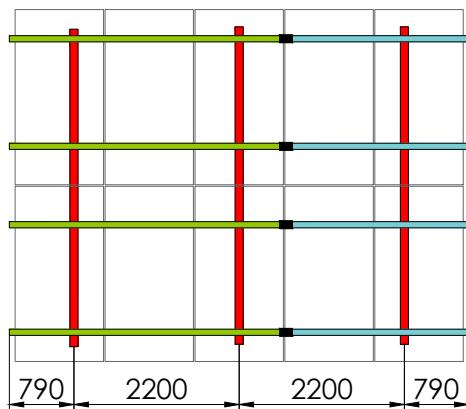
Superficie de anclaje:



Hormigón

Perfilería de **aluminio EN AW 6005A T6**Tornillería de **acero inoxidable A2-70**

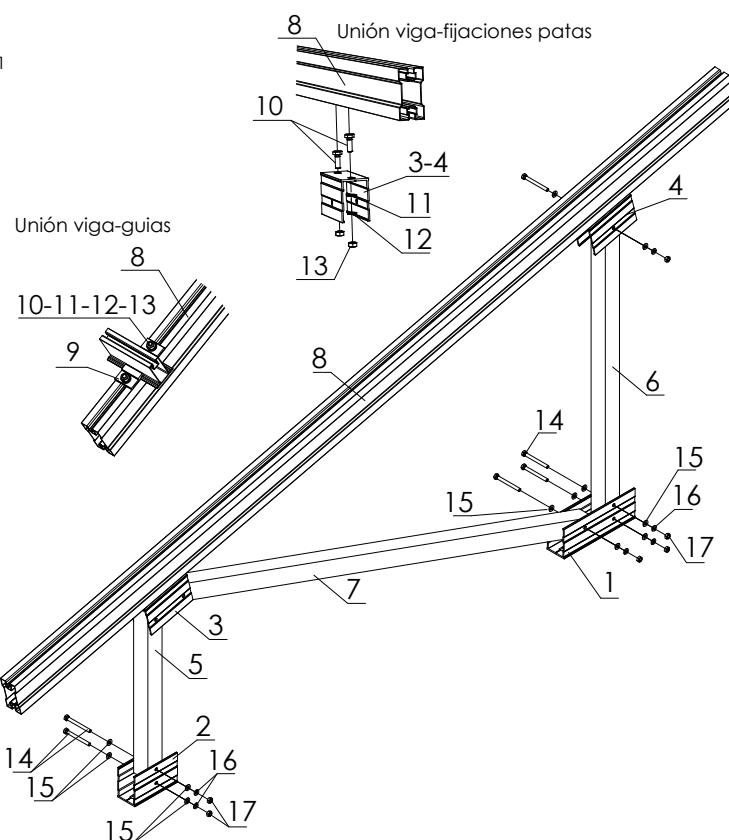
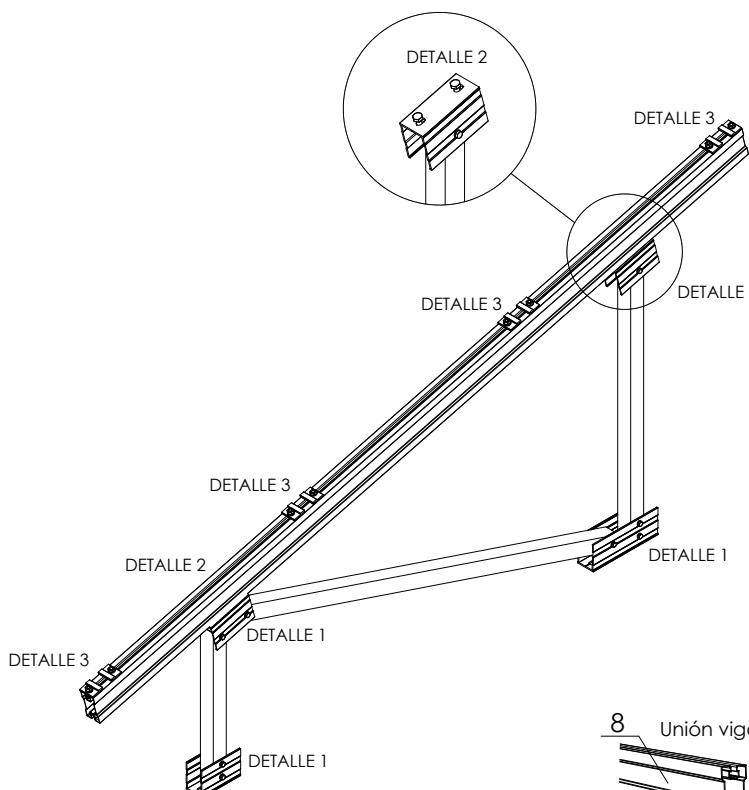
06/2024 | SUNFER

**31V****Distancia anclajes****4****6****8****10**

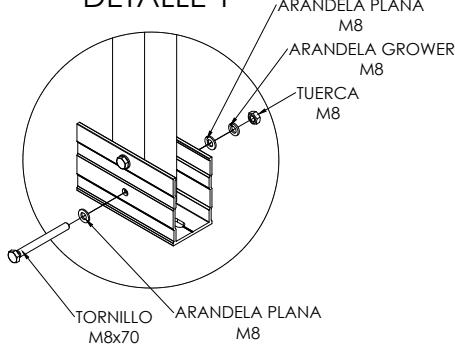


Nº piezas por pórtico

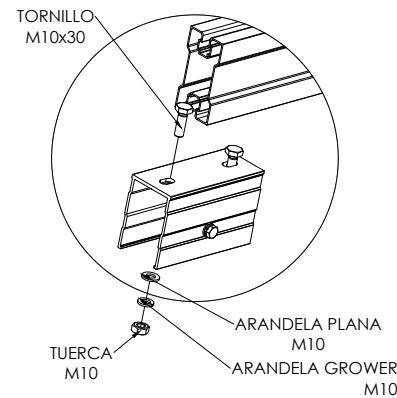
Elemento	Detalle	Descripción	Longitud mm	Unidades
17	10	Tuerca M8	-	8
16	10	Grower M8	-	8
15	10	Arandela M8	-	16
14	10	Tornillo M8L70	70	8
13	10	Tuerca M10	-	12
12	10	Grower M10	-	12
11	10	Arandela M10	-	12
10	10	Tornillo M10L30	30	12
9	9	Unión guía-viga	50	8
8	8	Viga	3600	1
7	7	Diagonal Pórtico	2362	1
6	6	Pata trasera	1209	1
5	5	Pata delantera	549	1
4	4	Fijación pata trasera-viga	150	1
3	3	Fijación pata delantera-viga	150	1
2	2	Base delantera	150	1
1	1	Base trasera	250	1
Número de pórticos				
1				



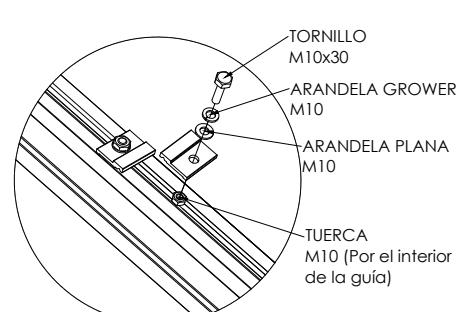
DETALLE 1

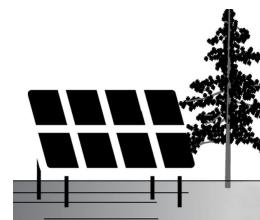
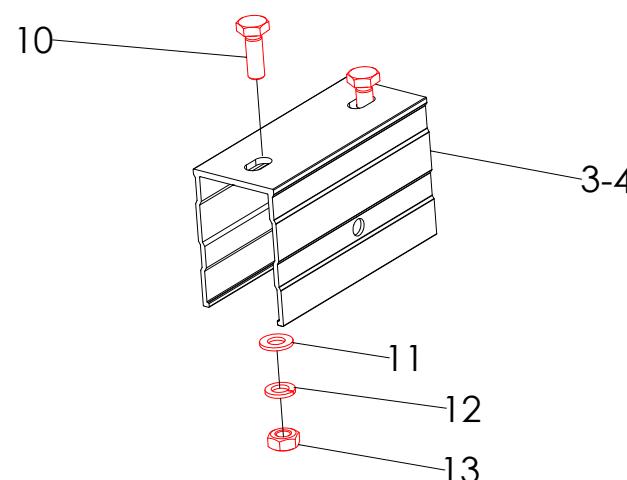
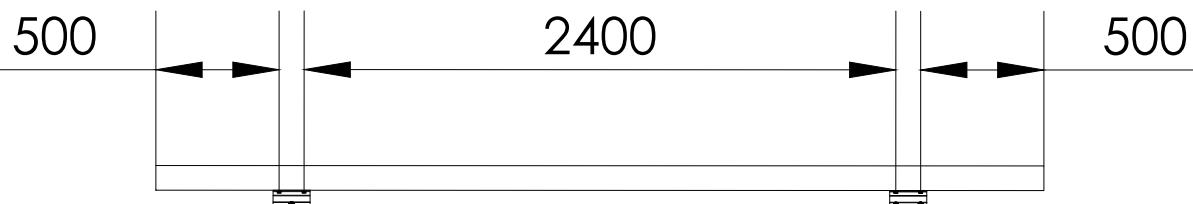
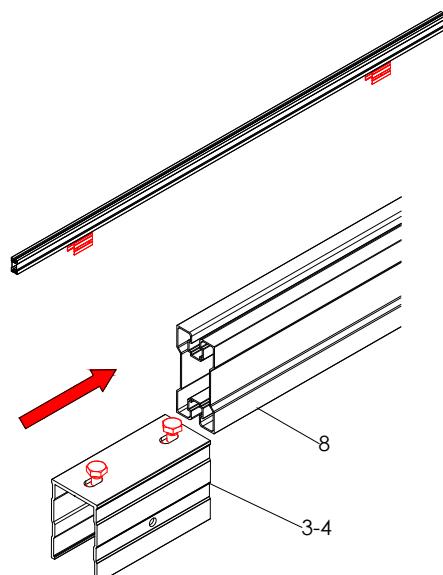
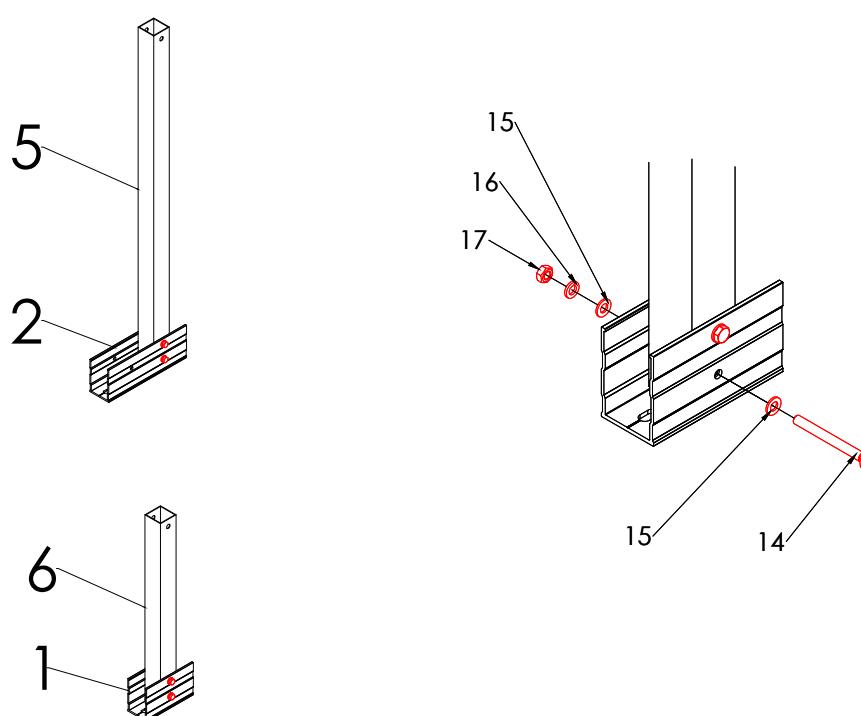


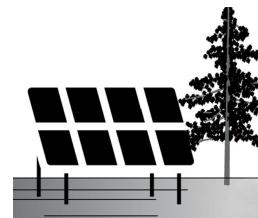
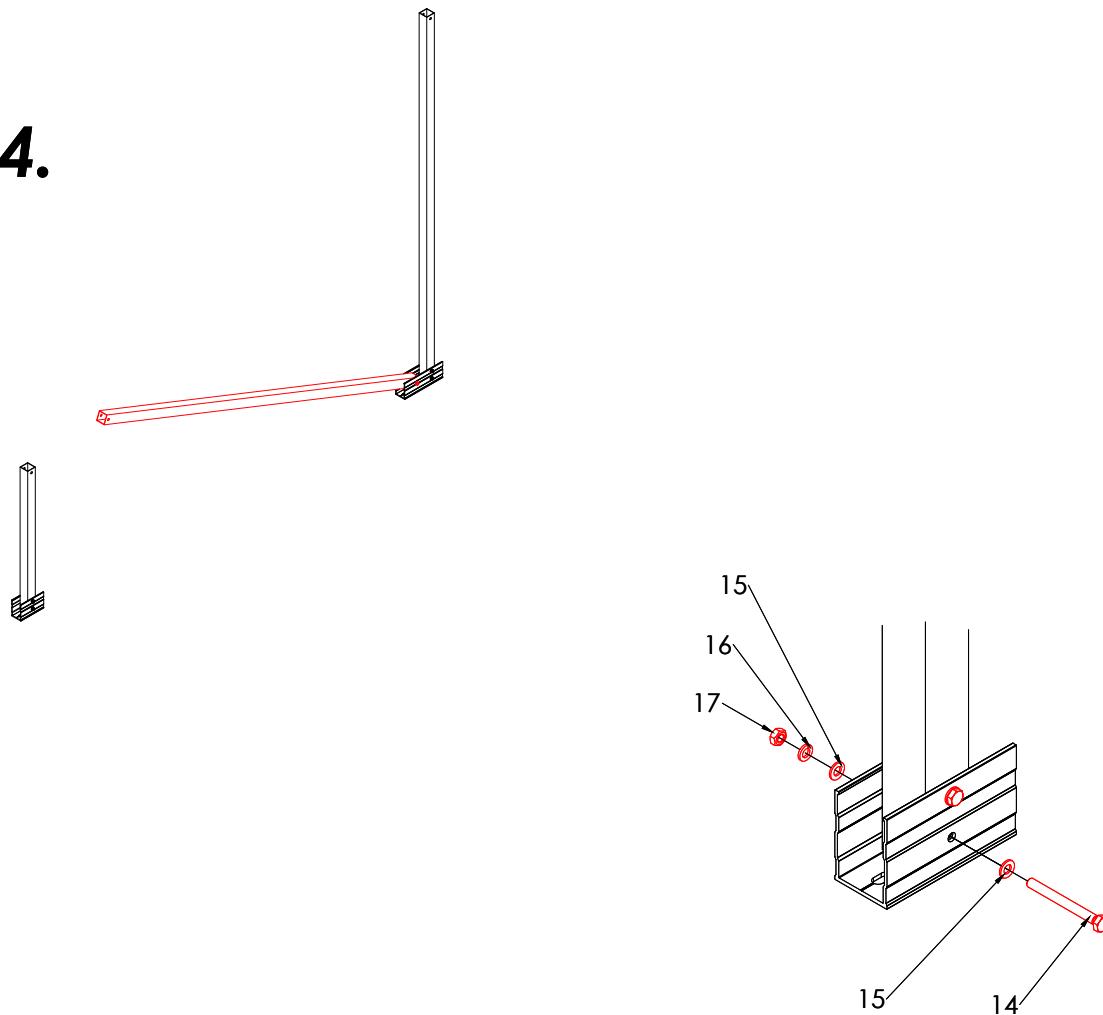
DETALLE 2

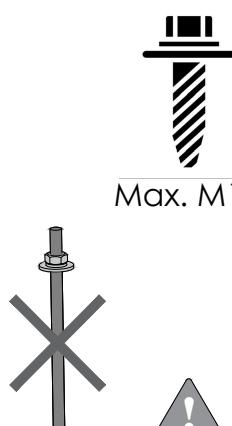
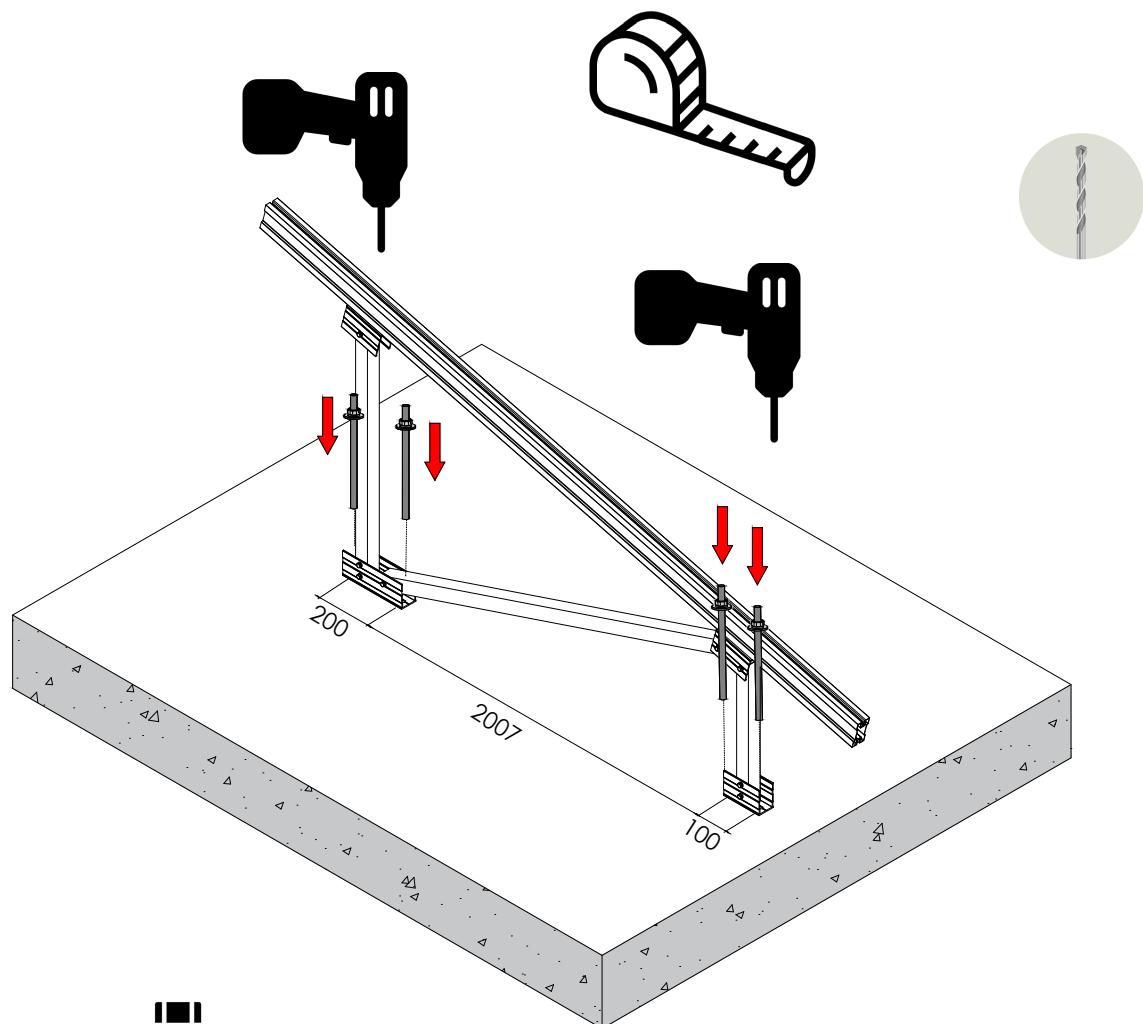
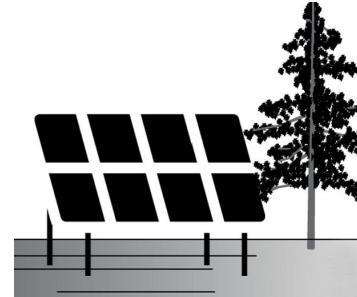


DETALLE 3

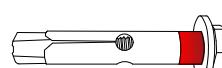


**1.****2.****3.**

**31V****Montaje triangulos****4.****5.**

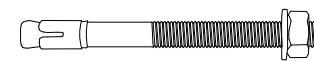


Tornillería de
anclaje no incluida



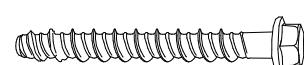
Tornillo expansible

Pernos pasantes para fijar objetos de uso medio, aplicaciones estructurales y de hormigón sin agrietar



Tornillo acuñado

Anclaje acuñado de alto rendimiento para cargas estáticas a diario en hormigón no fisurado



Tornillo para anclaje directo

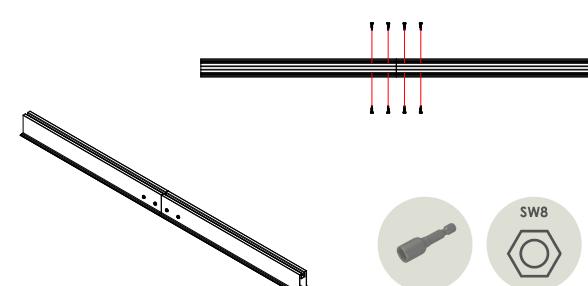
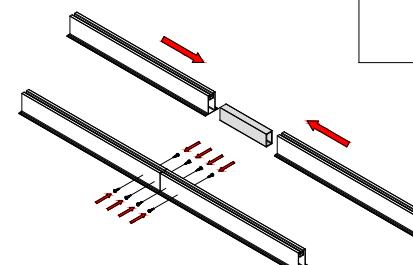
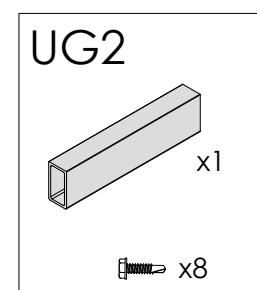
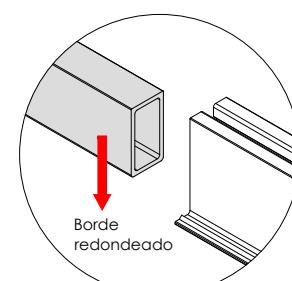
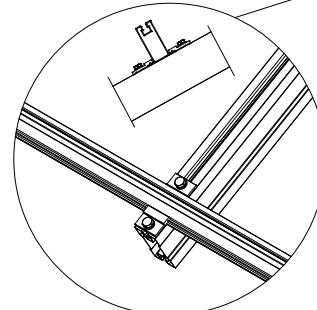
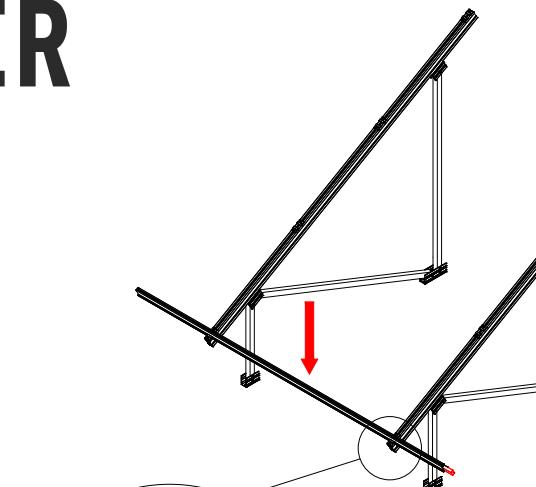
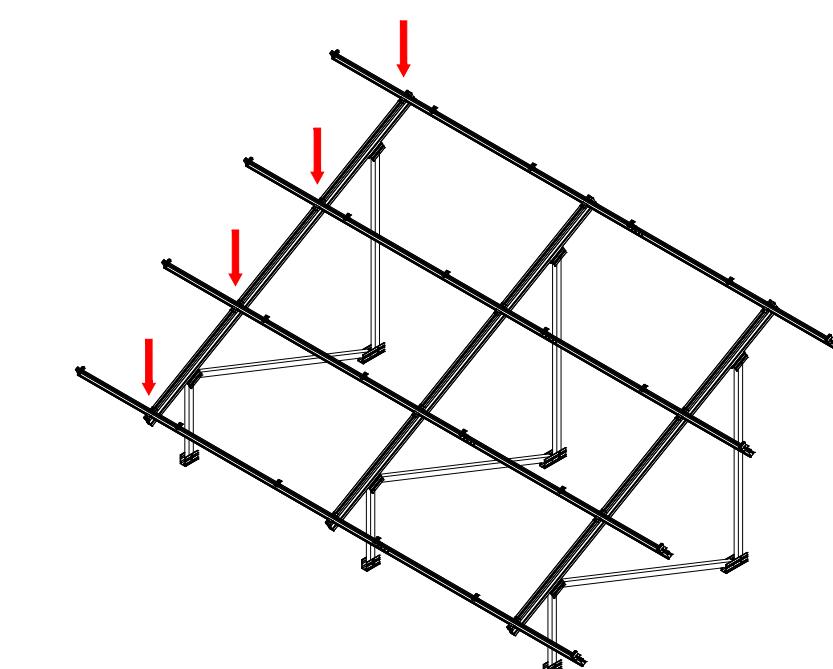
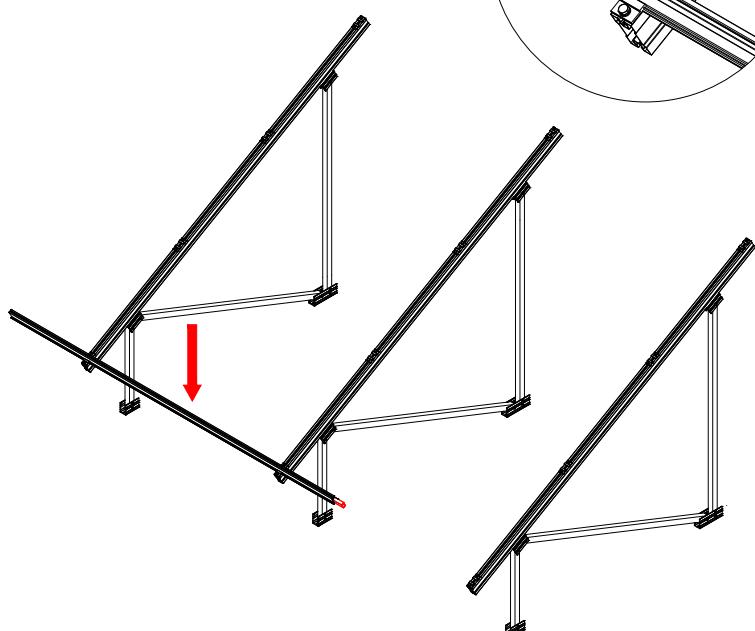
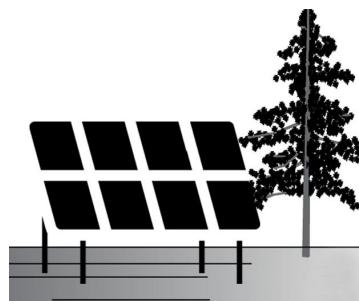
Anclaje de atornillado directo de máximo rendimiento para fijaciones permanentes en hormigón más rápidas



Varilla para anclaje químico

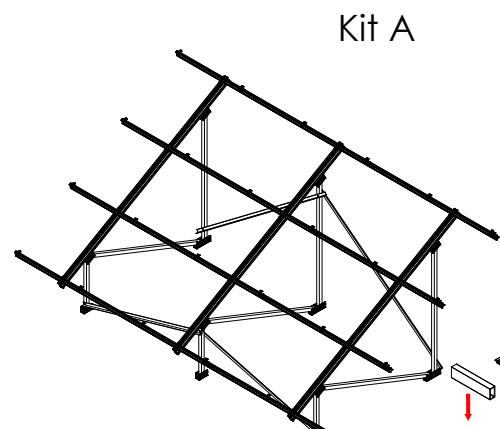
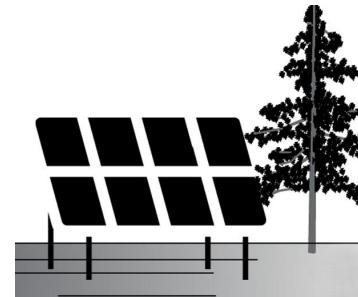
Varilla de anclaje para el uso con anclajes de inyección y anclajes químicos de cápsula





6 Nm



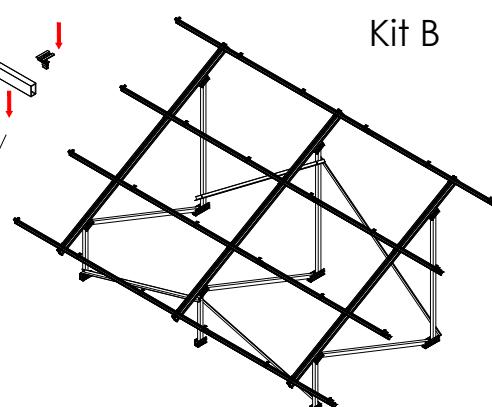


Kit A

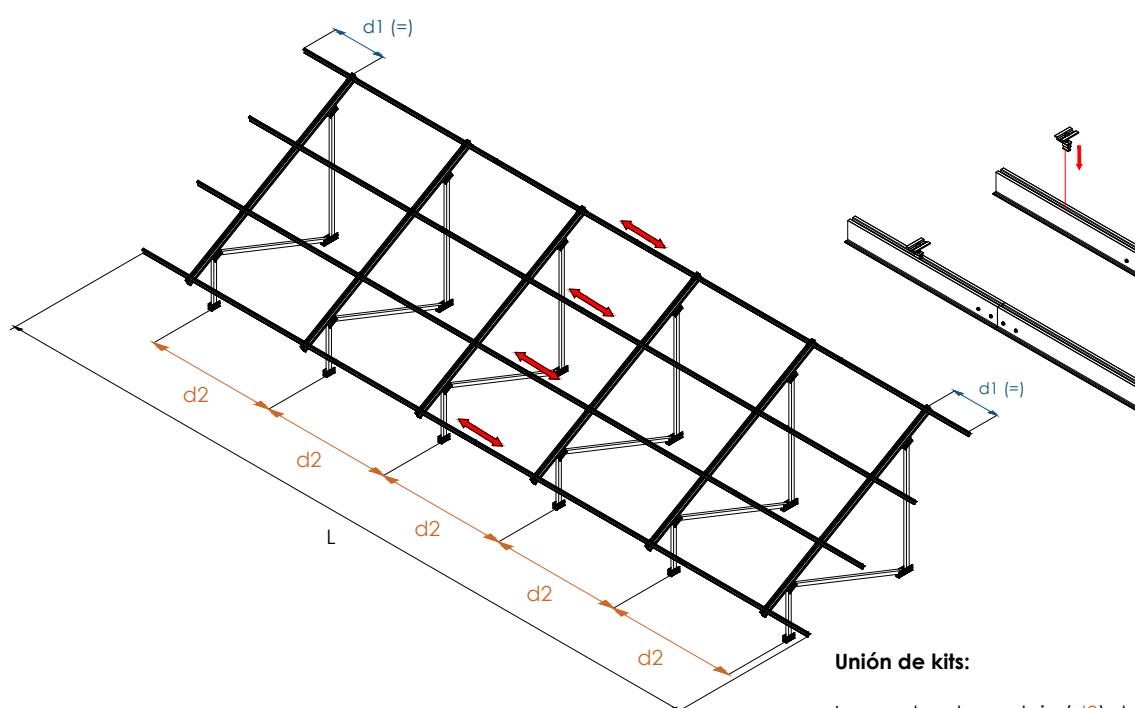
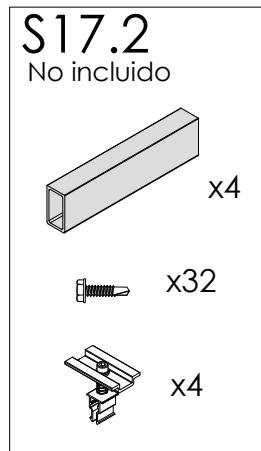


Sobrante
(x4)

Hay 4 piezas S10
excedentes por cada kit



Kit B



$L \leq 20m$

$d2 \leq 2200$

$0,2*d2 \leq d1 \leq 0,33*d2$



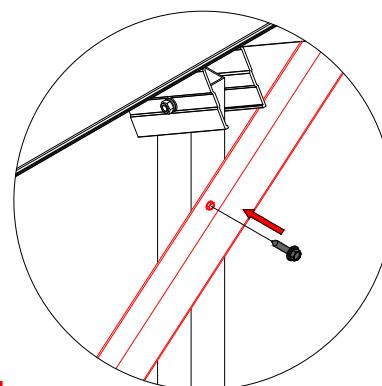
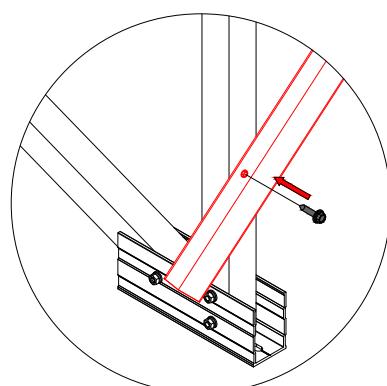
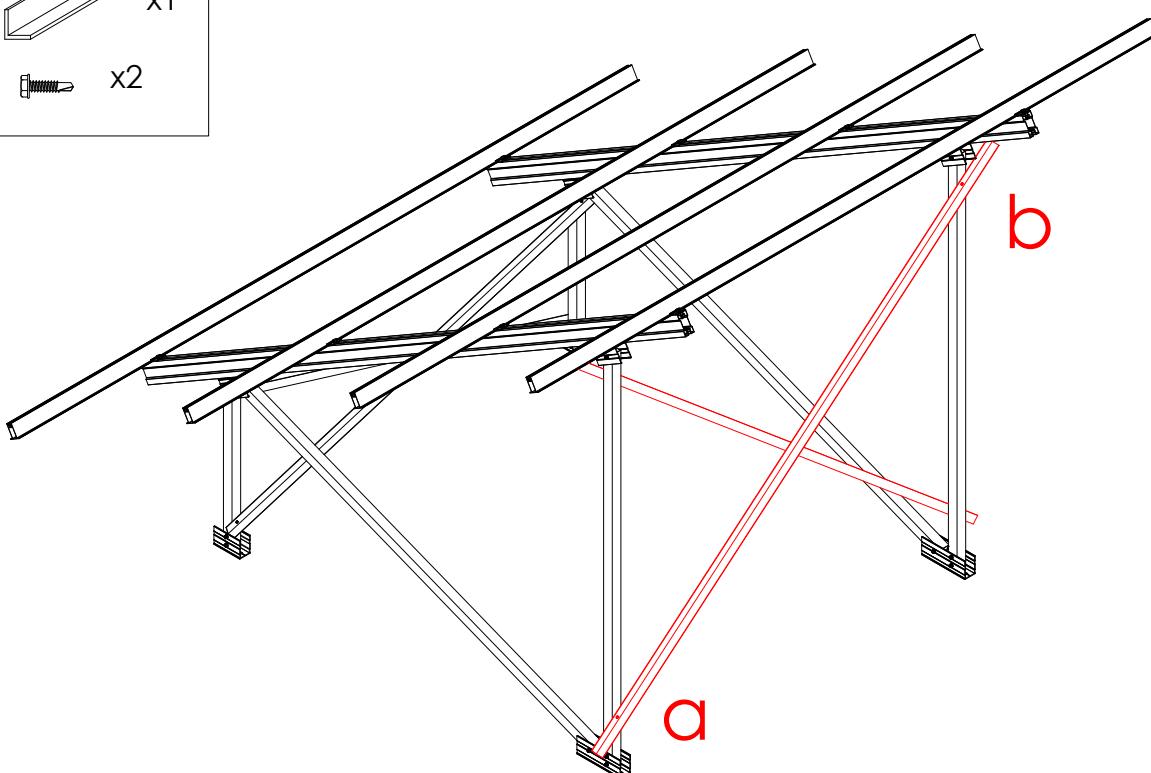
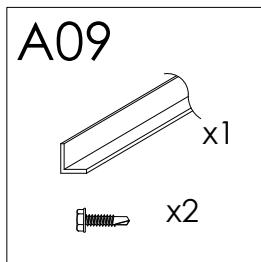
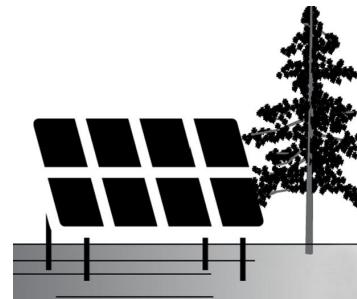
Consultar montaje
de UG2

Unión de kits:

Los puntos de anclaje ($d2$) deben ser equidistantes

Repartir el perfil para que la distancia de vuelo ($d1$)
sea la misma en ambos lados (=)





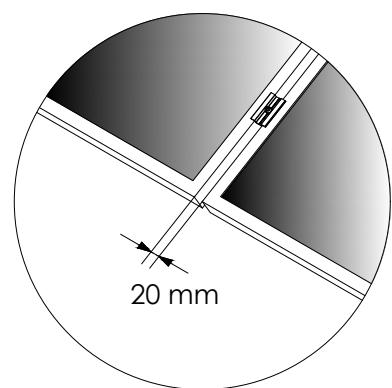
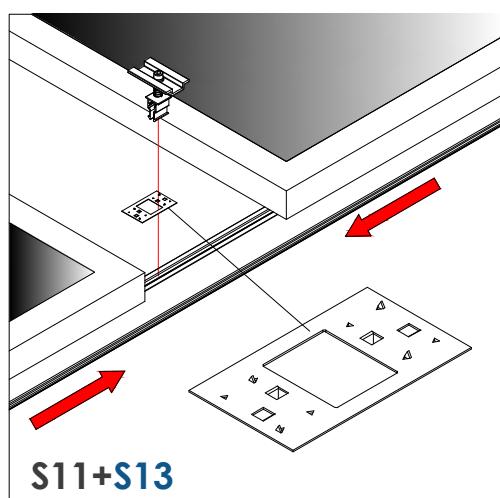
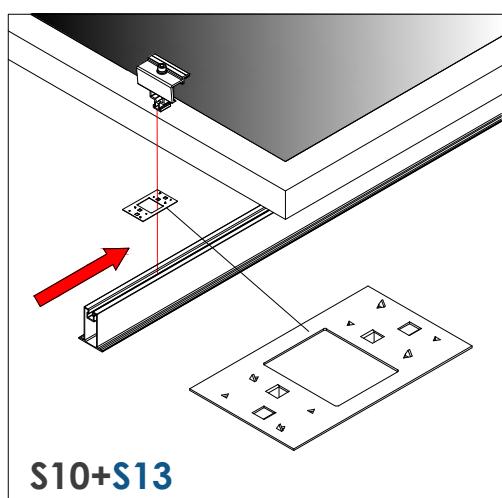
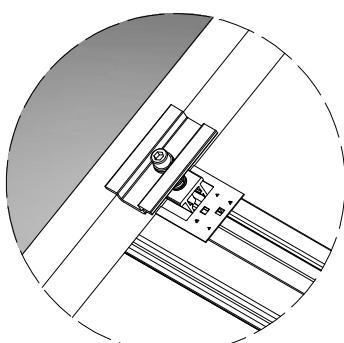
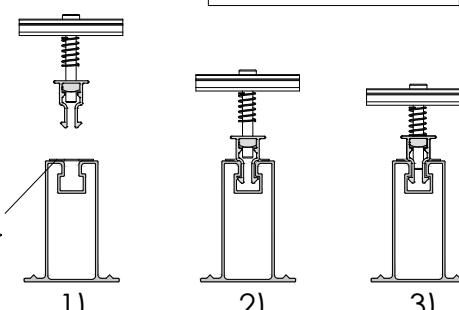
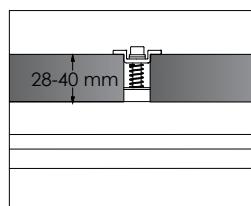
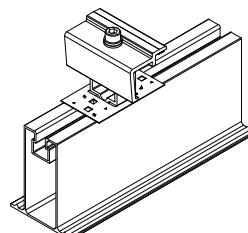
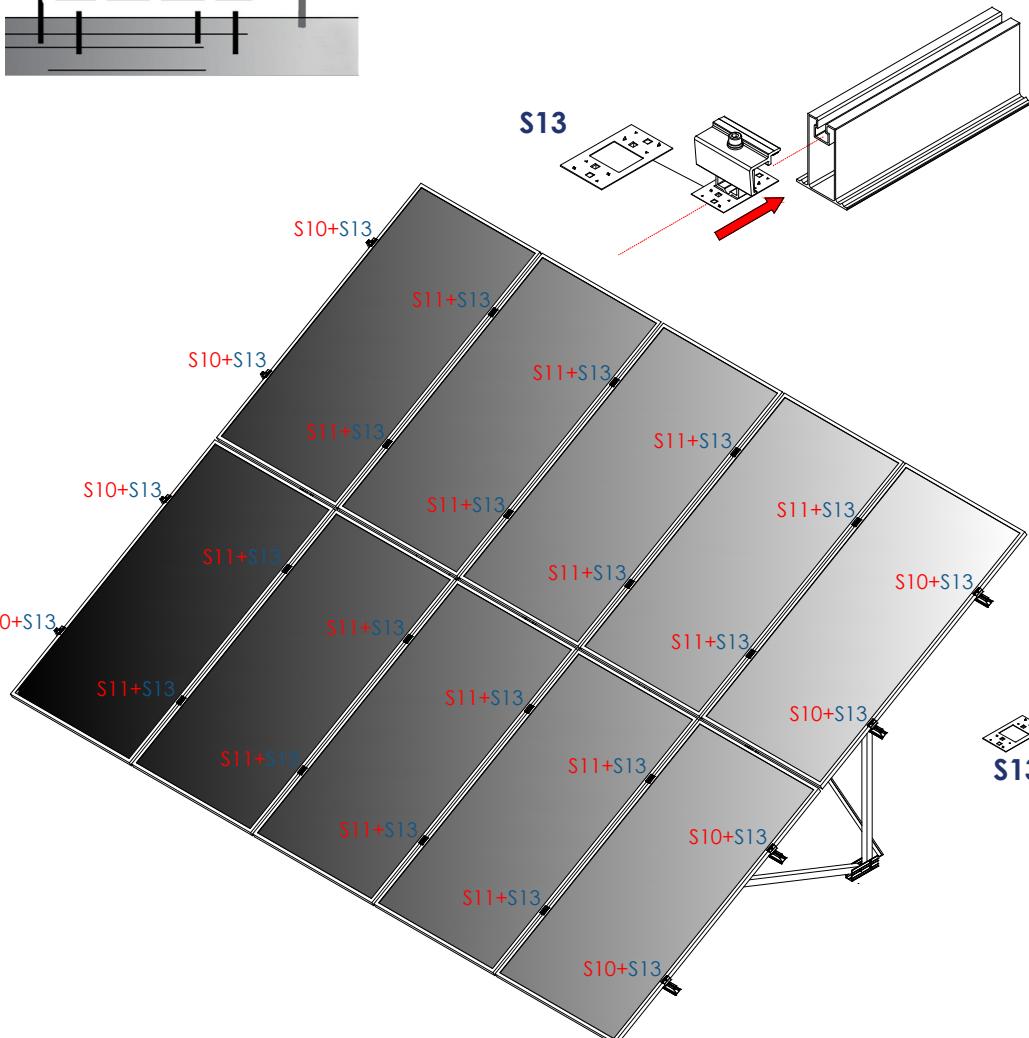
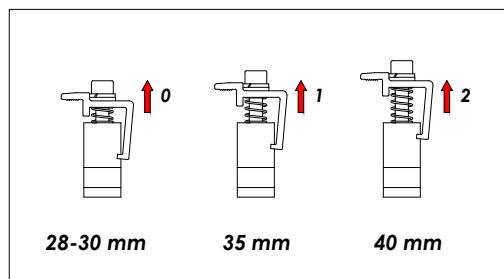
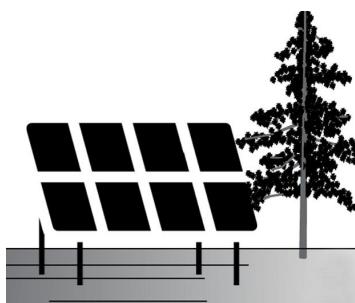
10 Nm

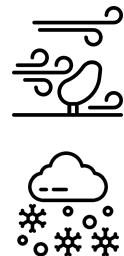
a**b**



31V

Montaje módulos

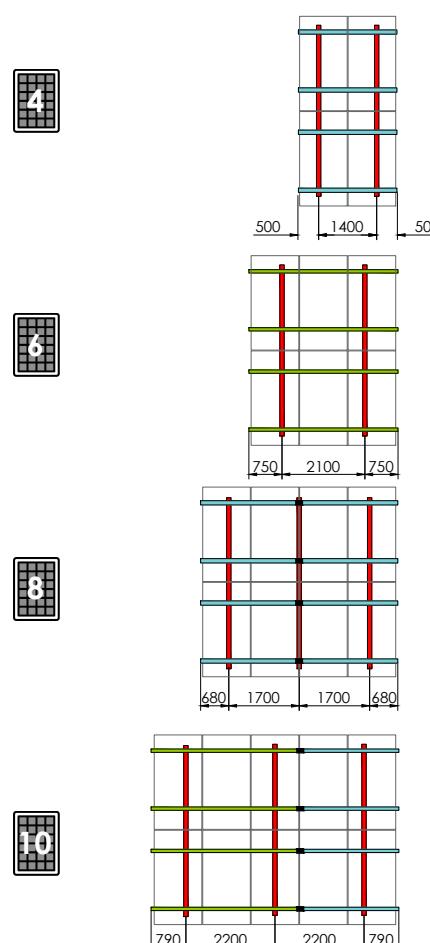




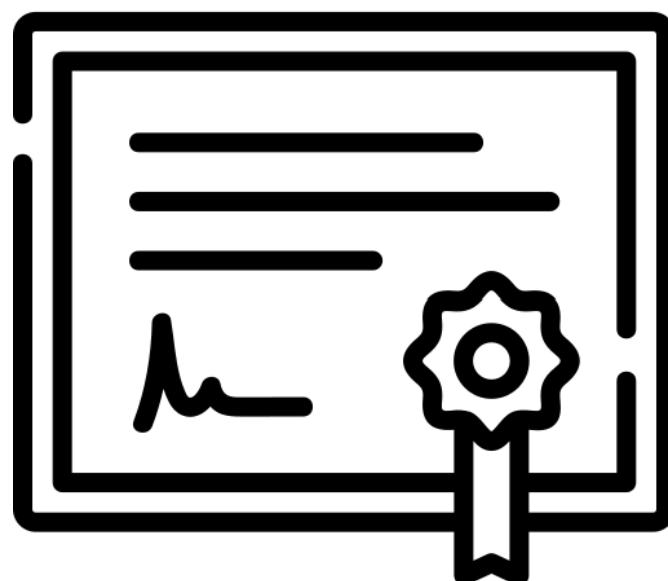
Cargas máximas admisibles :

Cuadro de velocidades máx. admisibles de viento ☀️☁️					15º
Tamaño de módulo	4	6	8	10	nº de módulos
<2279x1150	250	210	250	210	Velocidad de viento km/h

Tabla 1 - Cargas máximas admisibles.







- Certificado ISO 9001
- Certificado ISO 14001
- Marcado CE
- Garantías

Certificado ES13/13899

El sistema de gestión de

SUNFER ESTRUCTURAS, S.L.U.

Camí de la Dula, s/n, 46687 Albalat de la Ribera, Valencia

ha sido evaluado y certificado que cumple con los requisitos de

ISO 9001:2015

Para las siguientes actividades

Diseño, fabricación y venta de estructuras de energía solar.

Este certificado es válido desde 19 de mayo de 2023 hasta 8 de abril de 2025 y su validez está sujeta al resultado satisfactorio de las auditorías de seguimiento.

Edición 6. Certificada con SGS desde 8 de abril de 2013

Expiración del ciclo anterior 8 de abril de 2022

Auditoría de renovación 31 de marzo de 2022

Autorizado por

SGS International Certification Services Iberica, S.A.U.

C/Trespuentes, 29. 28042 Madrid. España

t +34 91 313 8115 - www.sgs.com



Este documento es un certificado electrónico auténtico para el uso comercial del Cliente únicamente. Está permitida la versión impresa del certificado electrónico y se considerará como una copia. Este documento es emitido por la Compañía sujeto a las Condiciones Generales de SGS de los servicios de certificación disponibles en los [términos y condiciones | SGS](#). Se prestará especial atención sobre las cláusulas de limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción que contiene. Este documento está protegido por derechos de autor y cualquier alteración, falsificación o modificación no autorizada de su contenido o apariencia es ilegal.



Certificado ES22/211172

El sistema de gestión de

SUNFER ESTRUCTURAS, S.L.U.

Camí de la Dula, s/n, 46687 Albalat de la Ribera, Valencia

ha sido evaluado y certificado que cumple con los requisitos de
ISO 14001:2015

Para las siguientes actividades
Diseño, fabricación y venta de estructuras de energía solar.



Este certificado es válido desde 19 de mayo de 2023 hasta 22 de abril de 2025 y su validez está sujeta al resultado satisfactorio de las auditorías de seguimiento.

Edición 2. Certificada con SGS desde 22 de abril de 2022

Autorizado por

SGS International Certification Services Iberica, S.A.U.

C/Trespuentes, 29. 28042 Madrid. España

t +34 91 313 8115 - www.sgs.com



Este documento es un certificado electrónico auténtico para el uso comercial del Cliente únicamente. Está permitida la versión impresa del certificado electrónico y se considerará como una copia. Este documento es emitido por la Compañía sujeto a las Condiciones Generales de SGS de los servicios de certificación disponibles en los [términos y condiciones | SGS](#). Se prestará especial atención sobre las cláusulas de limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción que contiene. Este documento está protegido por derechos de autor y cualquier alteración, falsificación o modificación no autorizada de su contenido o apariencia es ilegal.



**NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL ORGANISMO NOTIFICADO:**

1181

NÚMERO Y DOMICILIO REGISTRADO DE LOS FABRICANTES. LOCALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES:

Razón Social: SUNFER ESTRUCTURAS, S.L.U.

Dirección: Camí de la Dula s/n

Código Postal: 46687

Localidad: Albalat de la Ribera

Provincia: Valencia

País: España

DOS ÚLTIMOS DÍGITOS DEL AÑO EN QUE SE FIJÓ EL MARCADO:

19

ES19/86524

EN 1090-1

Descripción del producto:

31V**TOLERANCIAS EN LA INFORMACIÓN GEOMÉTRICA:** EN 1090-3**SOLDABILIDAD:** --**TENACIDAD A LA FRACTURA:** --**REACCIÓN FRENT AL FUEGO:** Material clasificado A1**EMISIÓN DE CADMIO:** CUMPLE**EMISIÓN DE RADIACTIVIDAD:** CUMPLE**DURABILIDAD:** PND**CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES:**

- **Capacidad portante:** Véanse las instrucciones del producto y la ficha técnica del mismo
- **Resistencia a la fatiga** PND
- **Resistencia al fuego:** PND
- **Fabricación:** Conforme a la especificación del componente a la norma EN1090-3
Clase ejecución EXC1



DECLARACIÓN DE PRESTACIONES

DdP

REVISIÓN 01

DECLARACIÓN DE PRESTACIONES Nº:

P-0049

1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO.

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN ÚNICA DEL PRODUCTO TIPO:	31V
---	-----

2. NOMBRE Y DIRECCIÓN DEL FABRICANTE.

NOMBRE:	SUNFER ESTRUCTURAS, S.L.U.
NOMBRE COMERCIAL REGISTRADO (si existe):	--
DIRECCIÓN:	CAMI DE LA DULA S/N
POBLACIÓN Y CP:	46687 ALBALAT DE LA RIBERA -- COMUNIDAD VALENCIANA (ESPAÑA)

3. USO/S PREVISTOS DEL PRODUCTO:

ESTRUCTURA DE ALUMINIO PARA SOPORTAR PANELES FOTOVOLTAICOS

4. SISTEMA DE EVALUACIÓN Y VERIFICACIÓN DE LA CONSTANCIA DE LAS PRESTACIONES:

Sistema 2+

5. NORMA ARMONIZADA:

Este producto es conforme con las disposiciones del anexo ZA de la norma europea UNE-EN 1090-1:2011 + A1:2012

6. ORGANISMO NOTIFICADO:

NOMBRE	SGS ICS IBÉRICA. S.A.
Número del Organismo Notificado:	NB1181

7. PRESTACIONES DECLARADAS

Características esenciales	Prestaciones	Especificaciones técnicas armonizadas
Tolerancias en la información geométrica	Conforme con los límites para tolerancias esenciales	EN 1090-3
Soldabilidad	No aplicable por no existir soldadura en la estructura	----
Tenacidad a la fractura	No requerida para componentes de aluminio	-----
Capacidad portante	PND	
Resistencia a la fatiga	PND	
Resistencia al fuego	PND	
Reacción al fuego	Clase A1	EN 13501-1
Emisión de cadmio y sus compuestos	CUMPLE	
Emisión de radioactividad	CUMPLE	
Durabilidad	PND	
Características estructurales - Capacidad portante - Resistencia a la fatiga: PND - Resistencia al fuego: PND - Fabricación	Ver ficha técnica del producto PND PND Conforme a la especificación del componente. Clase de ejecución EXC1	UNE EN 1999-1-1 UNE EN 1090-3

- Las prestaciones del producto identificado anteriormente son conformes con el conjunto de las prestaciones declaradas.
- La presente declaración de prestaciones se emite de conformidad con el Reglamento (UE) N° 305/2011 bajo la única responsabilidad del fabricante arriba identificado.

Nombre del fabricante: Voro Gómez Nacher

Fecha de emisión: 02/08/2023

Firma:



Garantía estructural y anticorrosión

Los soportes fabricados por SUNFER, están fabricados bajo un estricto control de producción en fábrica al igual que nuestras materias primas que se ensayan y controlan periódicamente, por ello podemos ofrecer la siguiente garantía para nuestros productos

Garantía estructural de veinticinco (25) años.

Garantía anticorrosión según tabla 1.

Materiales	Ambiente NO AGRESIVO (1) Distancia a la costa Mayor a 5 Km	Ambiente MARÍTIMO o AGRESIVO Distancia a la costa Menor a 5 Km
Aluminio crudo	Quince (15) años	Cinco (5) años
Aluminio anodizado	Veinticinco (25) años	Veinticinco (25) años

Tabla 1.

(1) Listado no exhaustivo de zonas en las que se debe considerar ambiente agresivo:

- Industrias o zonas con emanaciones de: dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno, ácido sulfúrico, compuestos sulfurosos, cloro, u otros gases contaminantes: Distancia de seguridad 5 km.
- Plantas de generación de electricidad que usen los siguientes combustibles: carbón, gas o fuel: Distancia de seguridad 5 km.
- Plantas petroquímicas: Distancia de seguridad 5 km.
- Fábricas de celulosa: Distancia de seguridad 5 km
- Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales: Distancia de seguridad 500 m.

En estas zonas será necesario utilizar aluminio anodizado siempre que no se supere la distancia de seguridad indicada anteriormente.

La garantía del adhesivo en la referencia 07.1H y S07.1 es de diez (10) años. La garantía de la cinta adhesiva de 2 caras del anclaje S07.1 cubre el producto suministrado por Sunfer y se podrá aplicar siempre que la rotura se produzca por el arrancamiento del perfil respecto a la cinta adhesiva, en caso de que la rotura se produzca por el arrancamiento de la cinta adhesiva de la cubierta se considerará un montaje en obra defectuoso.

Soportes mixtos acero galvanizado y aluminio crudo como, por ejemplo: Elevadas, Monopostes, Parkings:

Ambientes C3 garantía quince (15) años.

Ambientes C4-C5 cinco (5) años.

Soportes mixtos acero galvanizado y aluminio anodizado como, por ejemplo: Elevadas, Monopostes, Parkings:

Ambientes C3 garantía veinticinco (25) años.

Ambientes C4-C5 quince (15) años.

La presente garantía se aplica para los pedidos suministrados a partir del 03/01/2023, aquellos pedidos suministrados anteriormente se regirán por el documento de garantía en vigor en la fecha de suministro.

La garantía cubre la instalación final, por lo que se aplica directamente al usuario final de la estructura. Para gestionar las garantías el cliente final deberá contactar con el distribuidor que haya realizado el suministro para que este la transmita al Servicio de Atención al Cliente de SUNFER. El plazo de garantía comienza a partir de la fecha del albarán de entrega y quedará derogada si el cliente ha incumplido los plazos de pago acordados en la factura.

Para ejecutar la garantía se deberá remitir la siguiente documentación:

- Factura de venta
- Fecha de puesta en servicio.
- Datos del cliente final.
- Fotografías generales en las que se aprecie toda la instalación.
- Planos montaje final obra
- Fotografías de detalle:
 - Fijación de la estructura a la cubierta en la que aparezca la distancia entre fijaciones.
 - Estructura montada sin módulos fotovoltaicos.
 - Vista trasera de la estructura.



ES22/211172

ES13/13899

Marcado
CE
ES19/86524

Garantías Sunfer

SUNFER ESTRUCTURAS, S.L.U. Camino de la Dula s/n 46687 Albalat de la Ribera – Valencia (España) R3-2023

- Plano de la zona afectada en el que se reflejen las distancias entre puntos de anclaje y distancias entre pórticos si procede.

Cobertura y exenciones

Cobertura

La presente garantía cubre la reposición y el transporte hasta destino de aquella pieza defectuosa o del producto en su integridad sin cargo. En caso de que el producto no esté disponible se suministrará un producto de similares características.

La garantía se limita a la reposición del producto defectuoso, por lo que no se asumirá ningún coste asociado a la devolución: desmontaje, así como compensación por daños consecuenciales, suplementarios o relacionados con pérdidas de beneficios u otros costes indirectos.

La garantía cubre todos aquellos elementos metálicos incluidos en los soportes SUNFER

Exenciones

Quedan excluidos de la garantía todos aquellos defectos que deriven de:

- Montajes inadecuados por no seguir los manuales de instalación de SUNFER.
- Pares de apriete excesivos o insuficientes.
- Modificaciones o instalaciones distintas a las recomendadas por SUNFER
- Montaje de elementos auxiliares ajenos a los soportes suministrados por SUNFER.
- Manejo inadecuado del producto durante la instalación.
- Manipulación inadecuada de la mercancía. Daños al producto posterior al envío, almacenamiento inadecuado del producto.
- Todos aquellos defectos puramente estéticos y que no afecten a la seguridad estructural del producto.
- Instalaciones en ubicaciones cuyas cargas de viento o nieve excedan de las indicadas en la ficha técnica del producto.
- Estructuras instaladas fuera de la zona segura de instalación, indicada en el manual de montaje.
- Mantenimiento inadecuado, ver MANUAL DE MANTENIMIENTO.
- Incendios o exposición a temperaturas superiores a 110 °C.
- Problemas o defectos causados por agentes contaminantes no contemplados inicialmente (1).
- Desastres naturales tales como sismo, inundaciones, huracanes, tornados, ciclones, deslizamientos de tierra y avalanchas, erupciones volcánicas o terremoto.

Para aquellos soportes en los cuales la fijación a la superficie no esté incluida, SUNFER no se responsabilizará en caso de arrancamiento o colapso debido a un anclaje insuficiente o mal instalado.

Garante, ejecución de la garantía.

El garante es SUNFER ESTRUCTURAS S.L.U. domicilio social en camino de la dula s/n 46687 de Albalat de la Ribera, Valencia, España.

Las reclamaciones que surjan en relación con esta garantía no podrán transferirse a terceros.

En lo que respecta a la garantía y a los litigios relativos a la misma se aplicará la ley vigente en España.



ES22/211172

ES13/13899

Marcado
ES19/86524 CE