

# GLOSARIO



# ACCESORIOS, ANCLAJES Y PERFILES



# ÍNDICE

1. PERFILES ————— 3-11

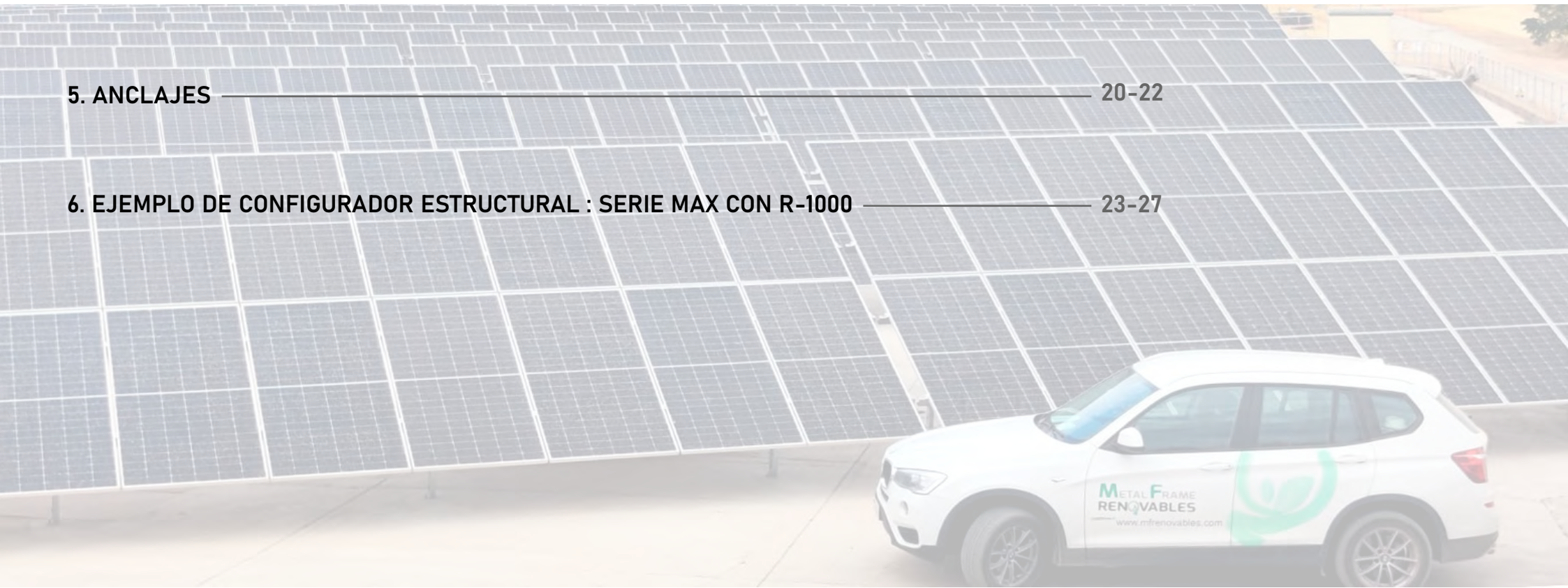
2. TIPOS DE REGLETAS ————— 12-16

3. BASTIDORES ————— 17-18

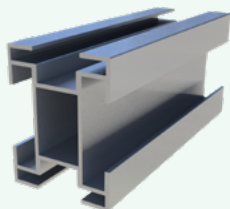
4. ACCESORIOS FIJACIÓN ————— 19

5. ANCLAJES ————— 20-22

6. EJEMPLO DE CONFIGURADOR ESTRUCTURAL : SERIE MAX CON R-1000 ————— 23-27



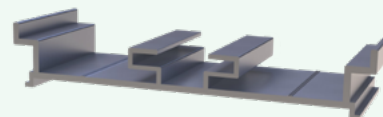
# PERFILES



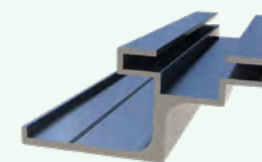
PERFIL  
R-1000



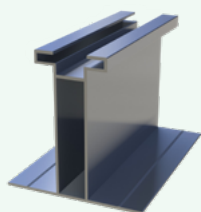
PERFIL  
R-1014



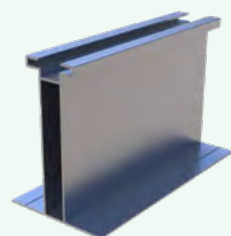
PERFIL  
R-1013-B



PERFIL  
R-1020



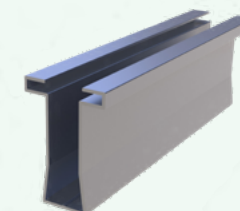
PERFIL  
R-1022



PERFIL  
R-1023

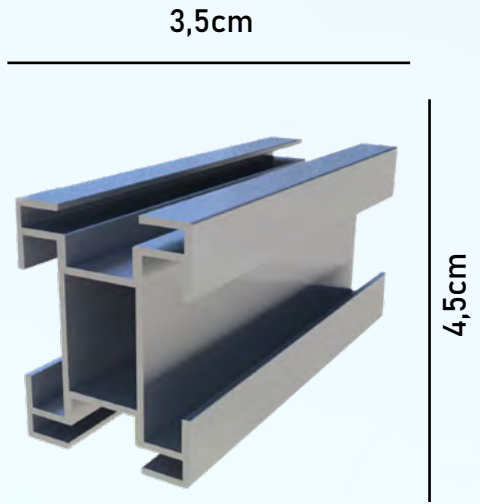


PERFIL  
R-1035



PERFIL  
R-1036





Perfil en Aluminio aleación EN AW 6005A T6 (Según Eurocódigo 9).

- Para Soluciones **Coplanares** ya sea en chapa o teja.
  - Para Soluciones **Inclinadas**.
  - Compatible con las siguientes regletas\*:
- R-2003



R-2003-B



R-2003-F-1000



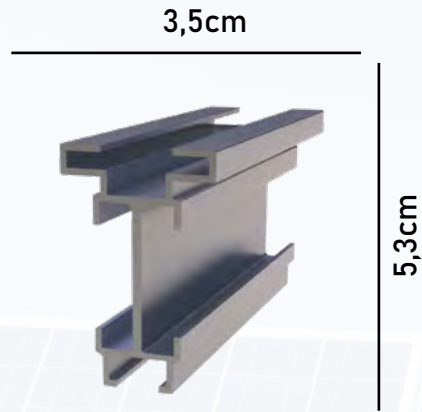
**Compatible con las siguientes fijaciones:**



<b>KC-1</b> (Coplanar-Chapa)	<b>KC-L-1</b> (Coplanar sin tornillo de fijación)	<b>KV-1-L-1000</b> (Coplanar sin tornillo de fijación sobre chapa elevada)	<b>Kit Greca</b> (Coplanar-Chapa lateral greca)	<b>Kit KIO</b> (Inclinada-Chapa a correa metálica)	<b>Kit KS</b> (Coplanar-Teja)	<b>Kit KP</b> (Coplanar-Teja/ Hormigón/ Madera)	<b>Kit KV</b> (Coplanar-Teja/ Hormigón)	<b>Kit KV-21</b> (Coplanar-Teja/ Hormigón/ Madera)	<b>Kit KTS</b> (Coplanar a correas metálicas)
---------------------------------	--	---	--	---	----------------------------------	--	--	---	--

**NOTA:** El perfil R-1000 por su geometría y sus características puede llegar a soportar un vano máximo de 1,8-2m. (Consultar con MFR)

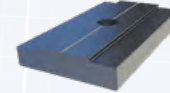
\*Las regletas sirven para unir los perfiles y para colocar las fijaciones en los perfiles. En las páginas 12-16 explicación de regletas.



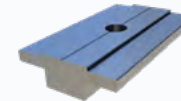
Perfil en Aluminio aleación EN AW 6005A T6 (Según Eurocódigo 9).

- Soluciones **Coplanares** ya sea en chapa o teja.
- Para soluciones **Inclinadas**.
- Compatible con las siguientes regletas\*:

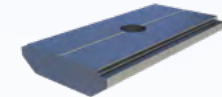
R-2003



R-2003-B



R-2003-F-1014



**Compatible con las siguientes fijaciones:**



**KC-1014-1**  
(Coplanar-Chapa)



**KC-1014-L-1**  
(Coplanar sin tornillo de fijación)



**KV-1-L-1014**  
(Coplanar sin tornillo de fijación sobre chapa elevada)



**Kit Greca**  
(Coplanar-Chapa lateral greca)



**Kit K10**  
(Inclinada-Chapa a correa metálica)



**Kit KS**  
(Coplanar-Teja)



**Kit KV-1014**  
(Coplanar-Teja/Hormigón)



**Kit KV-1014-21**  
(Coplanar-Teja/Hormigón/Madera)



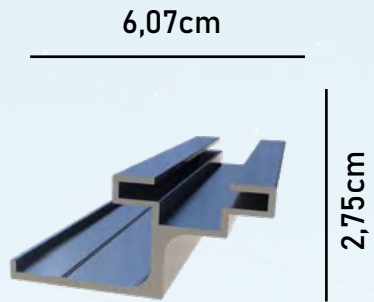
**Kit KTS**  
(Coplanar a correas metálicas)

**NOTA:** El perfil R-1014 por su geometría y sus características puede llegar a soportar un vano máximo de 1,5. (Consultar con MFR)

\*Las regletas sirven para unir los perfiles y para colocar las fijaciones en los perfiles. En las páginas 12-16 explicación de regletas.

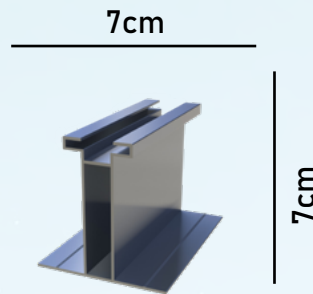


# PERFILES PARA SOLUCIONES COPLANARES SOBRE CHAPA



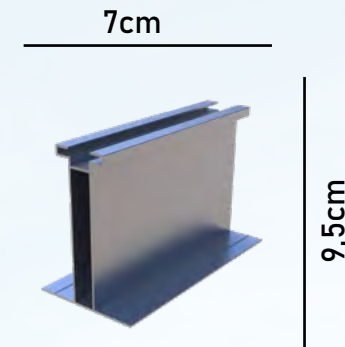
**PERFIL  
R-1020**

Perfil en Aluminio aleación EN AW 6005A T6 (Según Eurocódigo 9).



**PERFIL  
R-1022**

Perfil en Aluminio aleación EN AW 6005A T6 (Según Eurocódigo 9).

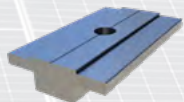


**PERFIL  
R-1023**

Perfil en Aluminio aleación EN AW 6005A T6 (Según Eurocódigo 9).

- Fijación mediante tornillos autoroscantes y autotaladrantes a **chapa y correa**, válido para soluciones con **perfil continuo** y para soluciones **por tramos**, también conocidas como soluciones estructurales con **microrail**.
- Compatible con la siguiente regleta:

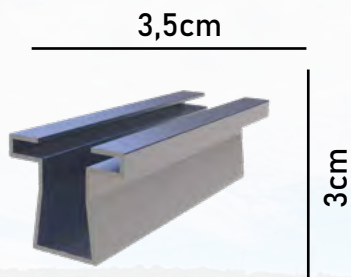
R-2003-B



**NOTA:** Logitud de tramo variable en función de las características de la cubierta y disposición de los módulos en cubierta.

**NOTA:** Estos perfiles llevan junta EPDM para asegurar la estanqueidad.

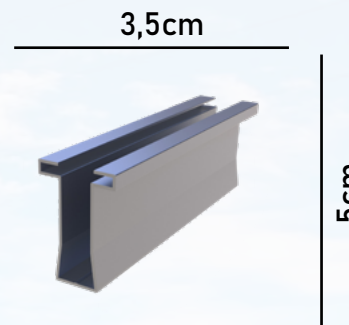
## PERFILES PARA SOLUCIONES COPLANARES SOBRE CHAPA



**PERFIL  
R-1035**

Perfil en Aluminio aleación EN AW  
6005A T6 (Según Eurocódigo 9).

Debajo lleva junta EPDM\*



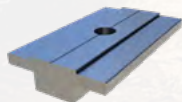
**PERFIL  
R-1036**

Perfil en Aluminio aleación EN AW  
6005A T6 (Según Eurocódigo 9).

Debajo lleva junta EPDM\*

- Fijación mediante tornillos autoroscantes a la **chapa** y válido para soluciones con **perfil continuo** y para soluciones por **tramos**. También conocidas como soluciones estructurales con **microrail**.
- Compatible con la siguiente regleta:

R-2003-B



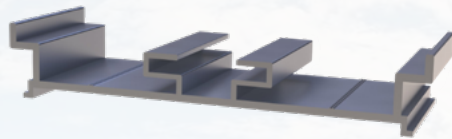
**NOTA:** Logitud de tramo variable en función de las características de la cubierta y disposición de los módulos en cubierta.

**NOTA:** Estos perfiles se diferencian en su altura.

**NOTA:** Estos perfiles llevan junta EPDM para asegurar la estanqueidad.



11,5cm

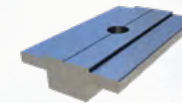


1,14cm

Perfil en Aluminio aleación EN AW  
6005A T6 (Según Eurocódigo 9).

- Para soluciones estructurales autoportantes\* en cubiertas.
- Compatible con la siguiente regleta:

R-2003-B



- Este perfil es válido para estructuras tipo:  
**SCA, SICA y E-0.**
- El perfil está diseñado para colocar contrapesos\*.
- Debajo lleva Junta EPDM\*.

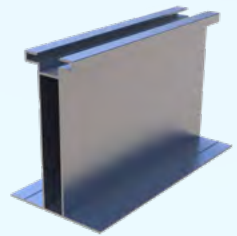
\*Las soluciones autoportantes son aquellas que no necesitan anclarse a la cubierta (no es necesario hacer ningún taladro) y permiten colocar contrapesos. Válidas por ejemplo, en cubiertas tipo deck.

\*Medida recomendada de los contrapesos: 200x100x80 mm de 3,6Kg. (Consultar con MFR).

\*Estos perfiles llevan junta EPDM para asegurar la estanqueidad.

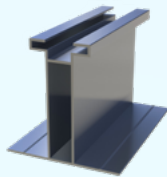


## PERFILES PARA SOLUCIONES COPLANARES SOBRE CHAPA



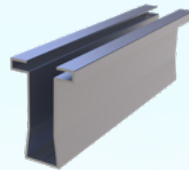
9,5cm

PERFIL R-1023



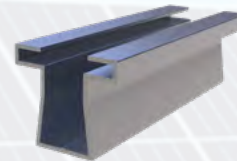
7cm

PERFIL R-1022



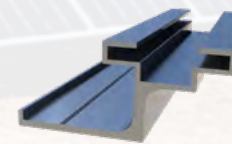
5cm

PERFIL R-1036



3cm

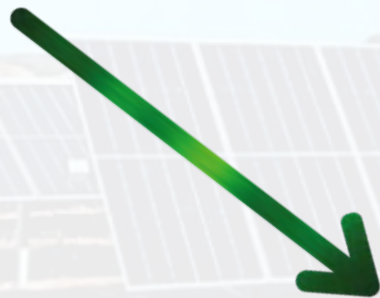
PERFIL R-1035



2,75cm

PERFIL R-1020

LA PRINCIPAL DIFERENCIA ES SU ALTURA.  
PERFILES ORDENADOS DE MAYOR A MENOR ALTURA.

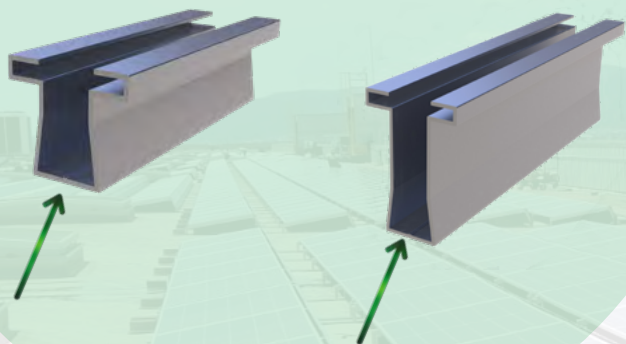


## PERFILES PARA SOLUCIONES COPLANARES SOBRE CHAPA

Los tornillos se fijan por el **centro**.  
(utilizar las marcas)

PERFIL R-1035

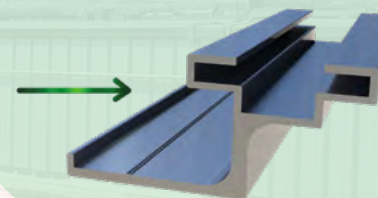
PERFIL R-1036



NOTA: Se puede colocar como  
máximo arandelas P-11 en los  
anclajes

Los tornillos se fijan por el **ala**  
del perfil.  
(utilizar las marcas)

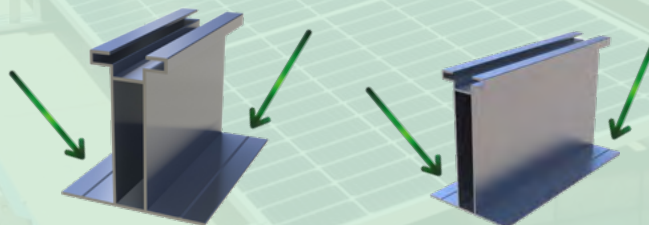
PERFIL R-1020



Los tornillos se fijan en las **alas** del perfil.  
(utilizar las marcas)

PERFIL R-1022

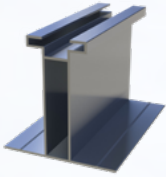
PERFIL R-1023



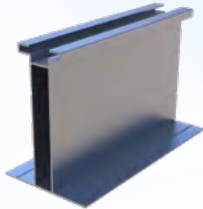


## PERFILES PARA SOLUCIONES COPLANARES SOBRE CHAPA

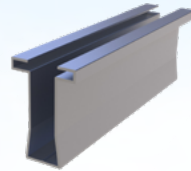
Perfiles:



PERFIL R-1022

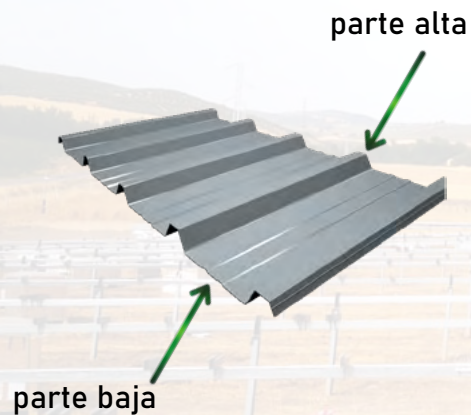


PERFIL R-1023

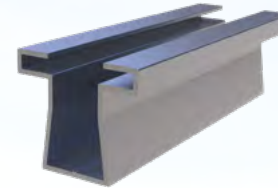


PERFIL R-1036

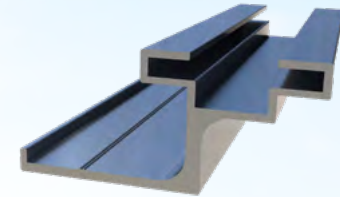
Se pueden ubicar tanto en la parte **alta** como en la parte **baja** de la chapa.



Perfiles:

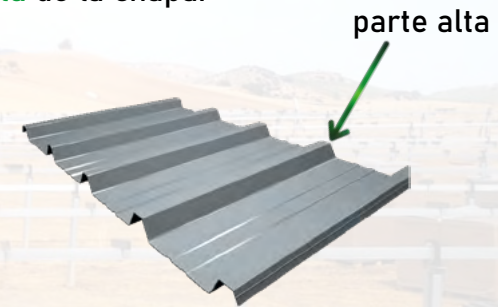


PERFIL R-1035

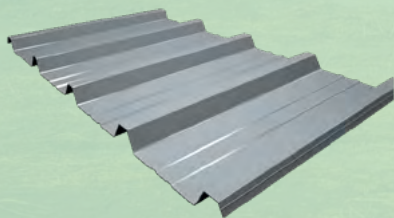


PERFIL R-1020

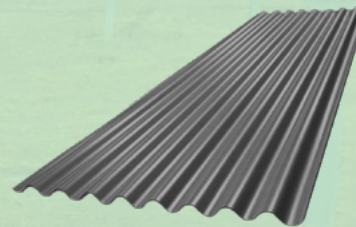
Se pueden ubicar en la parte **alta** de la chapa.



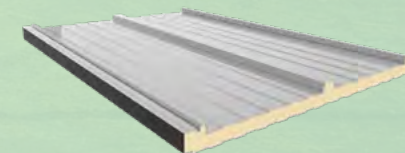
OPCIONES DE CHAPA:



Chapa Trapezoidal



Chapa Ondulada  
(Consultar con Oficina técnica)

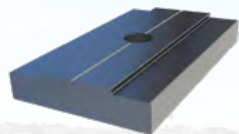


Chapa Sándwich



Las regletas se utilizan para **empalmar y colocar las fijaciones en los perfiles.**

## TIPOS DE REGLETAS

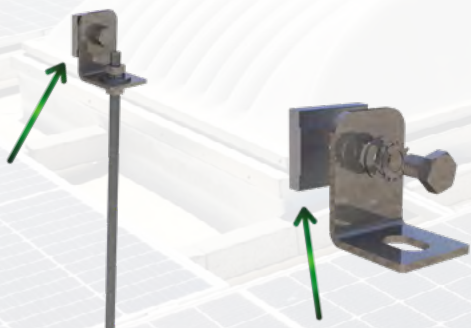


R-2003-35

Accesorio para ensamblar anclajes al lateral del perfil\*.

Accesorio para las omegas intermedias y finales.

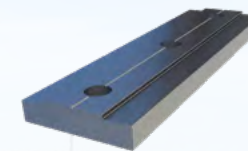
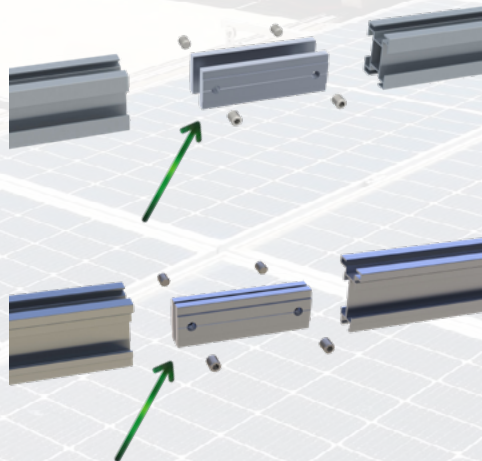
Válido para perfiles R-1000 y R-1014.



R-2003-100

Accesorio para empalmar los perfiles\*.

Válido para perfiles R-1000 y R-1014.



R-2003-120-3T

Accesorio para empalmar anclajes especiales.

Válido para perfiles R-1000 y R-1014.

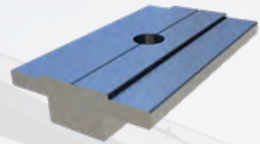


\*Colocación del perfil explicado en las páginas 15-16.



Las regletas se utilizan para **empalmar y colocar las fijaciones en los perfiles.**

## TIPOS DE REGLETAS

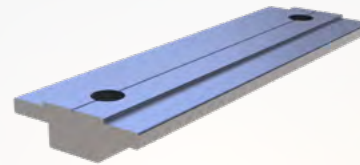


R-2003-B-35

Accesorio para ensamblar anclajes al perfil\*.

Accesorio para las omegas intermedias y finales.

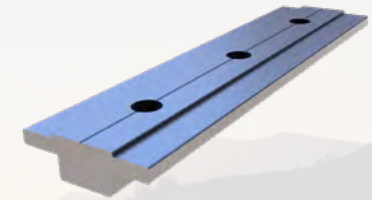
Válido para perfiles R-1000, R-1014, R-1020, R-1022, R-1035 y R-1036.



R-2003-B-100

Accesorio para empalmar los perfiles\*.

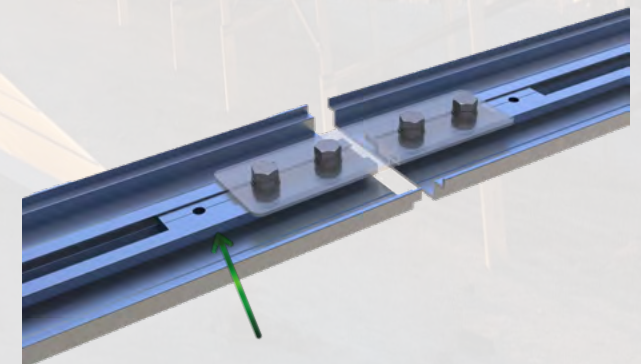
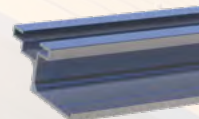
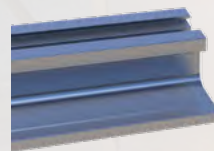
Válido para perfiles R-1000, R-1014, R-1020, R-1022, R-1035 y R-1036.



R-2003-B-120-3T

Accesorio para empalmar anclajes especiales.

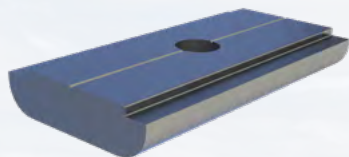
Válido para perfiles R-1000, R-1014, R-1020, R-1022, R-1035 y R-1036.



\*Colocación del perfil explicado en las páginas 15-16.

Las regletas se utilizan para **empalmar y colocar**  
**las fijaciones en los perfiles.**

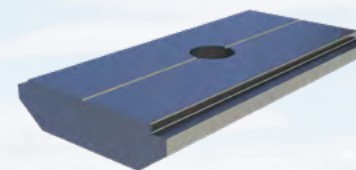
## TIPOS DE REGLETAS



**R-2003-F-1000**

Accesorio para ensamblar anclajes al perfil\*.

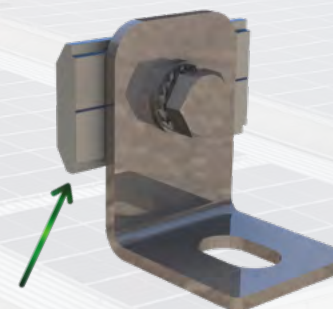
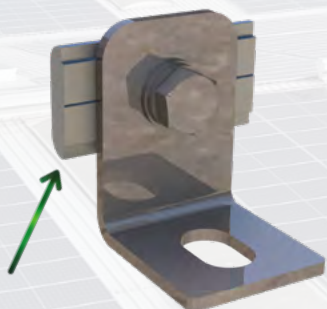
Válido para perfil R-1000.



**R-2003-F-1014**

Accesorio para ensamblar anclajes al perfil\*.

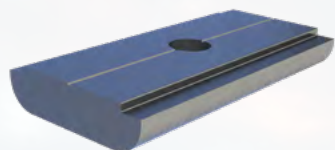
Válido para perfil R-1014.



\*Colocación del perfil explicado en las páginas 15-16.

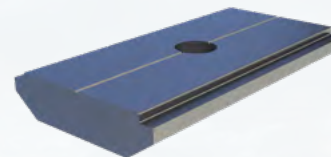
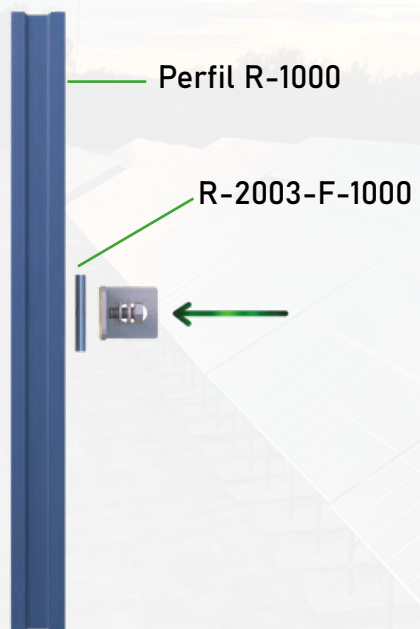


## ESQUEMA EXPLICATIVO DE LA COLOCACIÓN DE LAS REGLETAS



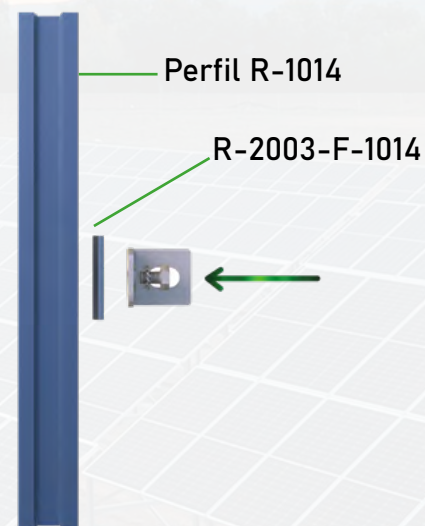
**R-2003-F-1000**

Se puede colocar en cualquier punto del carril del perfil, es decir, no es necesario introducirlo por el extremo.

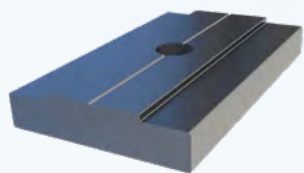


**R-2003-F-1014**

Se puede colocar en cualquier punto del carril del perfil, es decir, no es necesario introducirlo por el extremo.

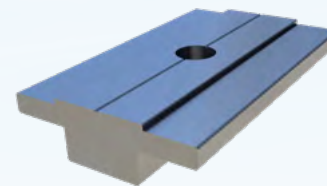
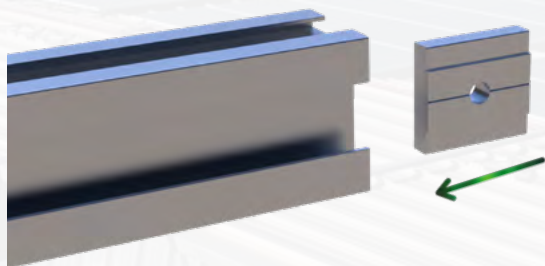


## ESQUEMA EXPLICATIVO DE LA COLOCACIÓN DE LAS REGLETAS



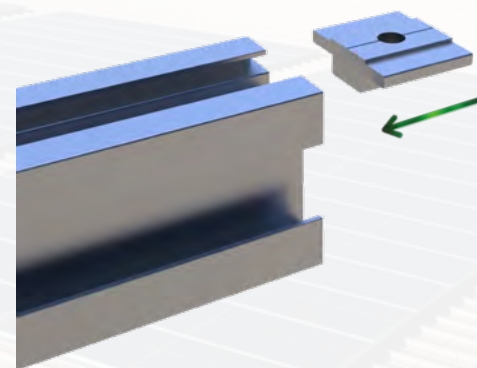
R-2003

Se debe introducir por los extremos del perfil.



R-2003-B

Se debe introducir por los extremos del perfil.





- Los bastidores son elementos estructurales para instalar los módulos fotovoltaicos inclinados.

- Los perfiles del bastidor son de Aluminio aleación EN AW 6005A T6.

- Tornillería y accesorios de Acero Inox AISI 304 (según UNE-EN 10088-1:2015)

- Inclinaciones:

Por KITS:

Vertical: 15°-30°-35°-40°  
Horizontal: 15°-30°

Por obra:

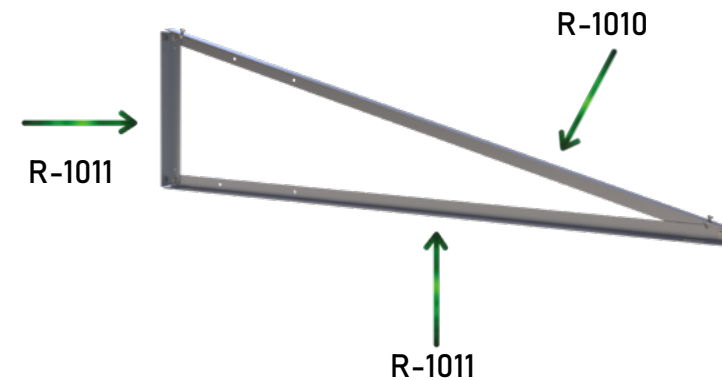
Se diseña a medida en función de las especificaciones del proyecto.

- Los bastidores de los KITS están diseñados para las medidas máximas que se indican a continuación:

Serie 60/72	Serie B-Max	Serie Max	Serie S-Max
MAX 1050	MAX 1150	MAX 1150	MAX 1350

## ESQUEMA EXPLICATIVO DE LOS BASTIDORES

Bastidor Cerrado



Bastidor Abierto



**NOTA:** Se utiliza el perfil R-1030 en los bastidores a modo de cruz de San Andrés.

- Los bastidores son elementos estructurales para instalar los módulos fotovoltaicos inclinados.

- Los perfiles del bastidor son de Aluminio aleación EN AW 6005A T6.

- Tornillería y accesorios de Acero Inox AISI 304 (según UNE-EN 10088-1:2015)

- Inclinaciones:

Por KITS:

Vertical: 15°-30°-35°-40°



DESDE  
1700



Unión bastidor R-1000



HASTA  
2300

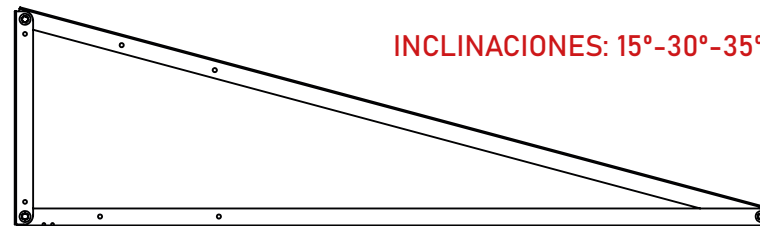


Unión bastidor R-1014

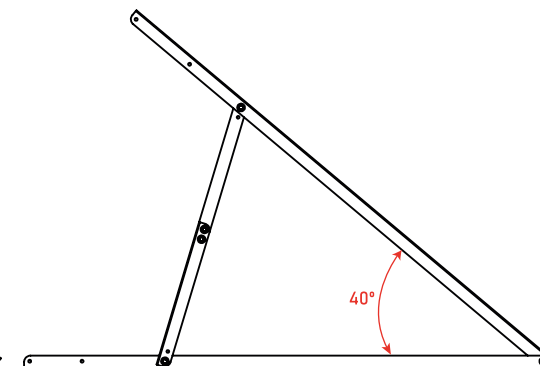
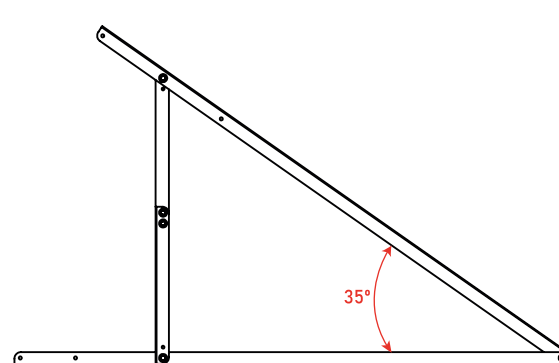
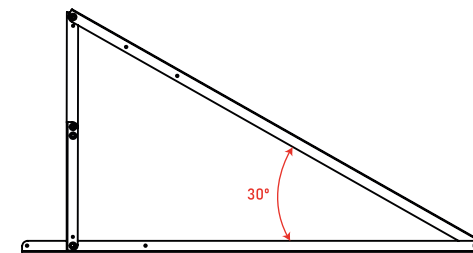
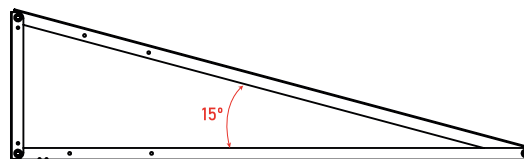
⚠️ Válido para módulos FV desde 1760 hasta 2300.

## ESQUEMA EXPLICATIVO DE LOS BASTIDORES

Bastidor Universal

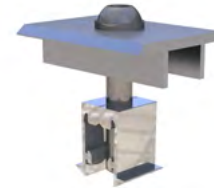


INCLINACIONES: 15°-30°-35°-40°





## ACCESORIOS FIJACIÓN



KJ-FIN-231

KJ-INT

KJ-INT-CLICK

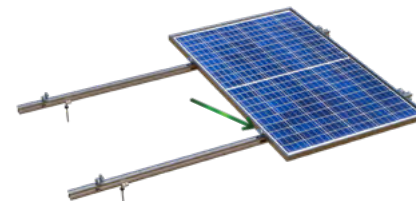
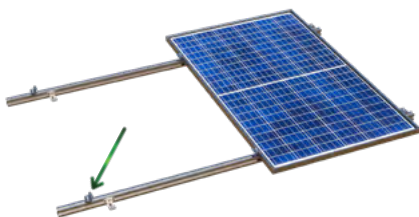
KJ-APR

- Kit regulable de fijación final de módulos fotovoltaicos.
- Para módulos de 30-35-40-45-50 de espesor.
- Grapa en Aluminio aleación EN AW 6005A T6.
- Tornillería y accesorios en Acero Inox AISI 304.

- Kit de fijación intermedia de módulos fotovoltaicos.
- Para módulos de 30-35-40 de espesor.
- Grapa en Aluminio aleación EN AW 6005A T6.
- Tornillería y accesorios en Acero Inox AISI 304.
- Fijación al perfil mediante arandela cuadrada.

- Kit de fijación intermedia de módulos fotovoltaicos.
- Para módulos de 30-35-40 de espesor.
- Grapa en Aluminio aleación EN AW 6005A T6.
- Tornillería y accesorios en Acero Inox AISI 304.
- Fijación al perfil mediante grapa click (se puede colocar en cualquier punto del carril del perfil).

- Kit de fijación de perfiles a los bastidores en las estructuras inclinadas.
- Fijaciones en Aluminio aleación EN AW 6005A T6.
- Tornillería y accesorios en Acero Inox AISI 304.

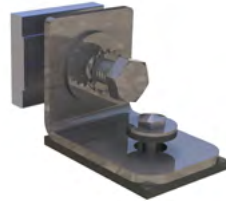


KC-1



- Kit de fijación de estructuras **coplanares** mediante ángulo y tornillo autoroscante para fijación chapa.
- Pletina en Aluminio aleación EN AW 6005A T6.
- Ángulo en S350GD ZM310.
- Tornillería y accesorios en Acero Inox AISI 304.
- Opción sin tornillo autoroscante (KC-L-1).
- Se incluye junta EPDM para asegurar la estanqueidad.
- Para perfil R-1000.

KC-1014-1



- Kit de fijación de estructuras **coplanares** mediante ángulo y tornillo autoroscante para fijación chapa.
- Pletina en Aluminio aleación EN AW 6005A T6.
- Ángulo en S350GD ZM310.
- Tornillería y accesorios en Acero Inox AISI 304.
- Opción sin tornillo autoroscante (KC-1014-L-1).
- Se incluye junta EPDM para asegurar la estanqueidad.
- Para perfil R-1014.

KV-1



- Kit de fijación mediante ángulo y varilla para anclajes en teja y hormigón.
- Pletina en Aluminio aleación EN AW 6005A T6.
- Ángulo en S350GD ZM310.
- Tornillería y accesorios en Acero Inox AISI 304.
- Opción sin varilla (KV-1-L-ZM).
- Para perfil R-1000.

KV-1014



- Kit de fijación mediante ángulo y varilla para anclajes en teja y hormigón.
- Pletina en Aluminio aleación EN AW 6005A T6.
- Ángulo en S350GD ZM310.
- Tornillería y accesorios en Acero Inox AISI 304.
- Opción sin varilla (KV-1014-1-L-ZM).
- Para perfil R-1014.



KV-21



- Kit de fijación para estructuras **coplanares** mediante ángulo y perno.
- Pletina en Aluminio aleación EN AW 6005A T6.
- Ángulo en S350GD ZM310.
- Tornillería y accesorios en Acero Inox AISI 304.
- Para perfil R-1000.

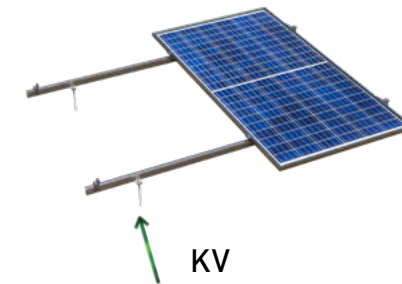
KV-21-1014



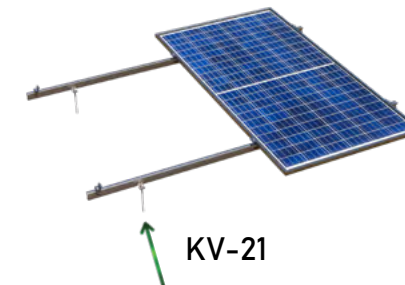
- Kit de fijación para estructuras **coplanares** mediante ángulo y perno.
- Pletina en Aluminio aleación EN AW 6005A T6.
- Ángulo en S350GD ZM310.
- Tornillería y accesorios en Acero Inox AISI 304.
- Para perfil R-1014.



KC-1



KV



KV-21

KP



- Kit de fijación para estructuras **Coplanares** mediante pletina y tornillo solar.
- Ángulo en S350GD ZM310.
- Tornillería y accesorios en Acero Inox AISI 304.
- Para Perfil R-1000.

KS



- Kit de fijación para estructuras **Coplanares** mediante fijación salvateja con varilla.
- Salvateja en S350GD ZM310.
- Tornillería y accesorios en Acero Inox AISI 304.
- Para perfiles R-1000 y R-1014.

KIO



- Kit de fijación para estructuras **Inclinadas** mediante base omega y tornillos autotaladrantes.
- Fijación a correas metálicas.
- Fijación omega en Aluminio EN AW 6005A T6.
- Tornillería y accesorios en Acero Inox AISI 304.
- Para perfiles R-1000 y R-1014.
- Incluye junta EPDM para asegurar la estanqueidad.

KTS



- Kit de fijación para estructuras **Coplanares** mediante ángulo y tornillo solar.
- Fijación a correas metálicas.
- Ángulo en S350GD ZM310.
- Pletina en Aluminio EN AW 6005A T6.
- Tornillería y accesorios en Acero Inox AISI 304.

KFG



- Kit de fijación para estructuras **Coplanares** en cubierta de chapa.
- Fijación al lateral de greca mediante tornillo autoroscante.
- Ángulo en S350GD ZM310.
- Tornillería y accesorios en Acero Inox AISI 304.
- Para perfil R-1000.
- Incluye junta EPDM para asegurar la estanqueidad.



# CONFIGURADOR SOLUCIÓN ESTRUCTURAL

## SERIE MAX

Tamaño máximo Módulo FV: 2300x1150

### PASO N°1

Elección del **KIT KE** según el N° de módulos FV a instalar.

El **KIT KE** es un perfil portador para todas nuestras soluciones a **excepción de K-1020-M, K-1020-TR-M, K-1022-M y K-1022-M\***.

La configuración puede ser hasta 6 módulos FV y la barra más larga será de 2,20m.

Según la disposición de los módulos FV puede ser de forma **vertical (KE-BM)** o de forma **horizontal (KEH-M)**.



### PASO N°2

Determinar el tipo de kits a añadir a **KE** según la ubicación e implantación de los módulos FV a instalar.

Determinar si los módulos FV van a estar **inclinados**



en cubierta o **coplanares**



en cubierta.

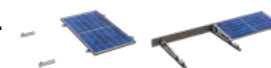
### PASO N°3

Tipo de cubierta para los módulos FV o si van sin elementos de fijación.

Dentro de la elección de **inclinados** o **coplanares**, tendremos que ver si la cubierta está compuesta de teja cerámica, hormigón, contrapeso de hormigón, correas metálicas... o simplemente van **sin elementos** de fijación.

Soluciones autoportantes y soluciones con microrail.

Elección de soluciones estructurales autoportantes\* en cubiertas y soluciones estructurales con microrail\* en cubiertas. Llevan sus propios perfiles.



\* Las soluciones K-1020-M, K-1020-TR-M, K-1022-M y K-1022-TR-M son soluciones estructurales coplanares que van directamente ancladas a chapa, con lo cual no necesitan perfil portador (KE). Llevan sus propios perfiles.

\* Las soluciones KSICA y KSCA son sistemas autoportantes lastrados, también llevan sus propios perfiles.

**KE CON MÓDULOS FV INCLINADOS EN CUBIERTA**

Tamaño máximo Módulo FV: 2300x1150



Solución mediante kits bastidor. Válidos para módulos FV de 60/120C y 72/144C.  
DISPOSICIÓN **VERTICAL**. Inclinationes 30°-35°-40°.  
DISPOSICIÓN **HORIZONTAL**. Inclination de 30°.

**VERTICAL**

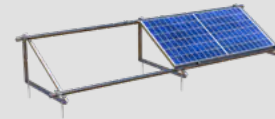
**A**



**KE-BM.** Configuración hasta 6 módulos FV.  
La barra más larga será de 2,20m.

**B**

**HORIZONTAL**



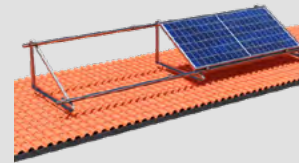
**KEH-M.** Configuración hasta 6 módulos FV.  
La barra más larga será de 2,20m.

Teja cerámica, hormigón o contrapeso de hormigón

**KI-M.** Fijación Kit Varilla



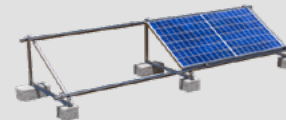
**KI-21M.** Fijación Kit Perno



**KIH-21M.** Fijación Kit Perno

Fijación a correas metálicas

**KIO-M.** Fijación Kit Omega



**KIH-VM.** Fijación Kit Varilla

Sin elementos de fijación

**KI-LM.** Sin fijación a cubierta.

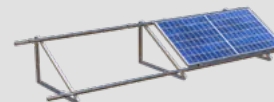


**KI-LMA.** Sin fijación a cubierta.



Teja cerámica, hormigón o contrapeso de hormigón

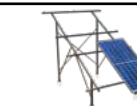
**K2V.** Fijación Kit Varilla



**KIH-LM.** Sin fijación a cubierta

**(DOBLE PERFIL KE2V)**

**K2VE.** Fijación Kit Varilla



Teja cerámica, hormigón o contrapeso de hormigón

Sin elementos de fijación



**KE-BM CON MÓDULOS FV COPLANARES EN CUBIERTA**

Tamaño máximo Módulo FV: 2300x1150



Válidos para módulos FV de 60/120C y 72/144C.

Tamaño máximo Módulo FV: 2300x1150.

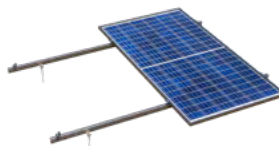


Teja cerámica, hormigón  
o contrapeso de  
hormigón

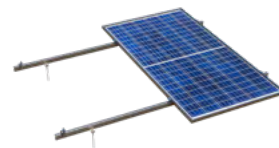
**KS-M. Fijación Kit Salvateja**



**KV-M. Fijación Kit Varilla**



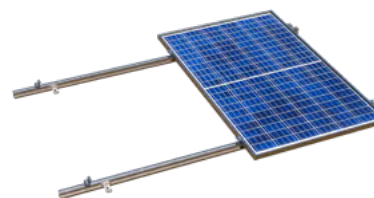
**KV-21M. Fijación Kit Perno**



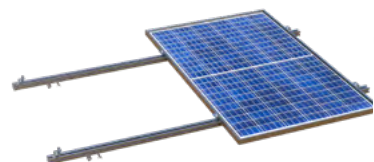
**KP-M. Fijación Kit Pletina Solar**



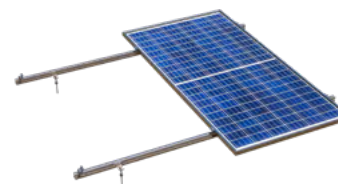
**KC-M. Fijación Chapa KC**



**KFG-M. Fijación Kit Greca**



**KTS-M. Fijación Tornillo Solar**



Fijación a correas  
metálicas

# CONFIGURADOR SOLUCIÓN ESTRUCTURAL SERIE MAX

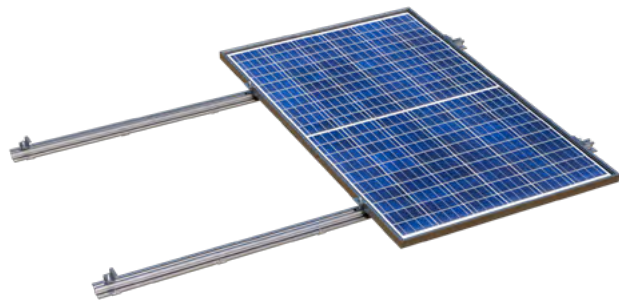
COPLANARES MICRORAIL

Tamaño máximo Módulo FV: 2300x1150



Directamente ancladas a chapa

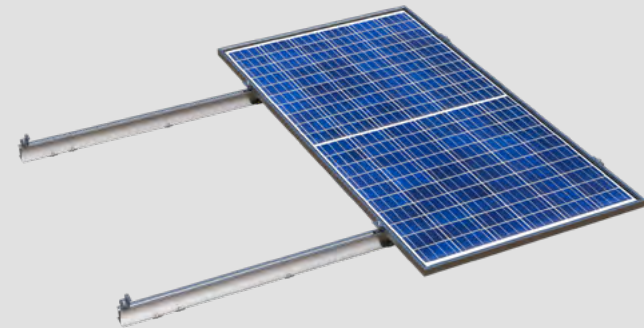
**K-1020-M.** Kit coplanar PERFIL 1020



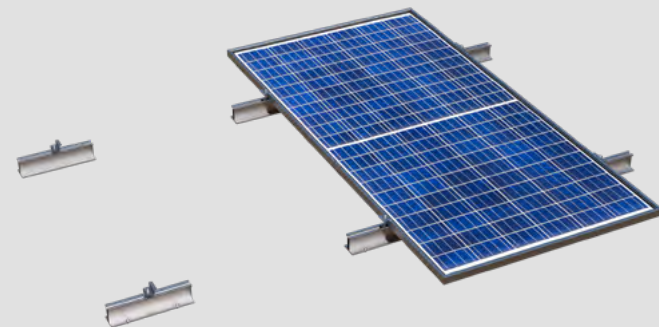
**K-1020-TR-M.** Kit coplanar POR TRAMOS PERFIL 1020



**K-1022-M.** Kit coplanar PERFIL 1022



**K-1022-TR-M.** Kit coplanar POR TRAMOS PERFIL 1022





## AUTOPORTANTES EN CUBIERTAS

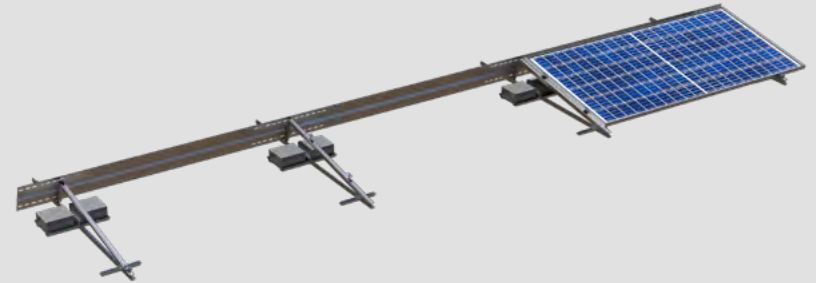
Tamaño máximo Módulo FV: 2300x1150



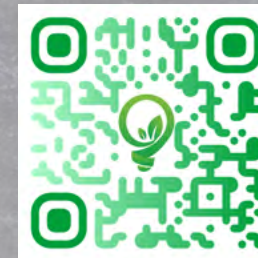
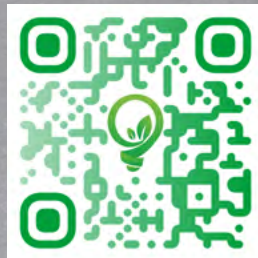
**KSICA-PRO**



**KSICA**



# PUEDES VISITAR NUESTROS CATÁLOGOS 2023



Escanea el código QR

**METAL FRAME**  
RENOVABLES



[www.mfrenovables.com](http://www.mfrenovables.com)

