

# ESDEC

INNOVATIVE MOUNTING SYSTEMS



**MANUAL  
CLICKFIT EVO  
ROOF HOOK PRO**

**CLICKFIT** EVO

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

# ÍNDICE

<b>Introducción</b>	<b>3</b>
Acerca de este documento	3
Otros documentos pertinentes	3
Puesta a tierra y conexión equipotencial	3
Símbolos utilizados en este manual	3
<b>Garantía y responsabilidad</b>	<b>3</b>
Garantía	3
Responsabilidad	4
<b>Información del producto</b>	<b>4</b>
Uso previsto	4
Uso inadecuado	4
Dimensiones de la brida del panel solar compatible	4
Especificaciones	5
<b>Sistema y aplicación</b>	<b>6</b>
<b>Componentes</b>	<b>6</b>
<b>Seguridad</b>	<b>7</b>
<b>Equipo de protección personal</b>	<b>7</b>
<b>Normativa y advertencias de seguridad</b>	<b>7</b>
<b>Montaje de los ganchos de tejado PRO</b>	<b>8</b>
<b>Preparación</b>	<b>8</b>
Torsiones de apretado	8
<b>Preparación y dimensionamiento de rieles de montaje</b>	<b>11</b>
<b>Instale el gancho de techo PRO</b>	<b>12</b>
<b>Fijación de los rieles de montaje</b>	<b>16</b>
<b>Opcional: Colocación de los clips MLPE</b>	<b>17</b>
ClickFit EVO MLPE Clip de peso ligero	17
ClickFit EVO MLPE Clip de gran peso	18
<b>Montaje de paneles solares con clemas/grapas de 60 mm</b>	<b>19</b>
<b>Montaje del primer panel</b>	<b>19</b>
<b>Monte los paneles siguientes</b>	<b>21</b>
<b>Montaje del último panel</b>	<b>22</b>
<b>Montaje de los paneles solares con abrazaderas para paneles de 35 mm.</b>	<b>23</b>
<b>Montaje del primer panel</b>	<b>23</b>
<b>Monte los paneles siguientes</b>	<b>26</b>
<b>Montaje del último panel</b>	<b>27</b>
<b>Montaje de múltiples filas</b>	<b>29</b>
<b>Retirada y reciclado</b>	<b>29</b>
Generalidades	29

## INTRODUCCIÓN

### ACERCA DE ESTE DOCUMENTO

En este manual encontrará las instrucciones de instalación del sistema de montaje ClickFit EVO para paneles solares en tejados de tejas.

El sistema permite montar los paneles solares en orientación vertical y horizontal.

Estas instrucciones están dirigidas a personal técnico cualificado.

Puede descargar la versión más reciente de este manual en [www.esdec.com](http://www.esdec.com).

### OTROS DOCUMENTOS PERTINENTES

Al instalar el sistema de montaje ClickFit EVO, necesitará los siguientes documentos:

- El plan del proyecto, que puede crear en la calculadora en <https://www.esdec.com/es/calculator>.
- Los manuales de instalación de los paneles solares, inversores y cualquier otro componente.

Durante la instalación del sistema de montaje, es importante cumplir con el manual de instalación, el manual de instalación de los componentes y las normas adjuntas para evitar accidentes. Prestar especial atención a las normas, reglamentos y legislación (locales) (entre otros):

### PUESTA A TIERRA Y CONEXIÓN EQUIPOTENCIAL

Nuestros sistemas ClickFit EVO cuentan con certificado VDE para la corrosión y la conexión equipotencial. Según la norma sobre instalaciones eléctricas HD-IEC 60364, capítulo 712, se requiere una conexión equipotencial funcional para comprobar el aislamiento del inversor.

En la serie ClickFit EVO de Esdec, la conexión equipotencial funcional se consigue mediante la grapa de módulo universal EVO para los marcos de los módulos y rieles EVO. La conexión equipotencial funcional definitiva se elabora mediante el montaje correcto de un cable separado para conexión equipotencial en el riel EVO y una conexión equipotencial adecuada con el inversor o el contacto de puesta a tierra.

Para obtener instrucciones detalladas sobre la puesta a tierra y la conexión equipotencial, consulte la norma sobre instalaciones eléctricas HD-IEC 60364 y los reglamentos locales aplicables.

### SÍMBOLOS UTILIZADOS EN ESTE MANUAL

	<b>Advertencia.</b>	De no seguir la instrucción especificada, existe riesgo de lesiones físicas graves o daños importantes en el producto.
	<b>Precaución</b>	De no seguir la instrucción especificada, existe riesgo de lesiones físicas graves o daños en el producto.
	<b>Nota</b>	Da énfasis a una instrucción.

## GARANTÍA Y RESPONSABILIDAD

### GARANTÍA

Esdec ofrece una garantía de producto de 20 años. La garantía está sujeta a los términos de garantía y términos generales de Esdec. Puede consultarlos en el sitio web [www.esdec.com](http://www.esdec.com).

### RESPONSABILIDAD

El fabricante rechaza toda responsabilidad por daños materiales o personales que puedan ocasionarse por no cumplir (rigurosamente) las directrices e instrucciones de seguridad contenidas en el presente manual, o por negligencias durante la instalación del producto y el uso de los accesorios mencionados en este documento.

Esdec se reserva el derecho a modificar el presente documento sin previo aviso.

## INFORMACIÓN DEL PRODUCTO

### USO PREVISTO

El sistema de montaje ClickFit EVO está diseñado para montar paneles solares en tejados de tejas. Con este sistema de montaje, los paneles solares se pueden colocar en el techo con el lado corto hacia abajo (vertical) o con el lado largo hacia abajo (horizontal).

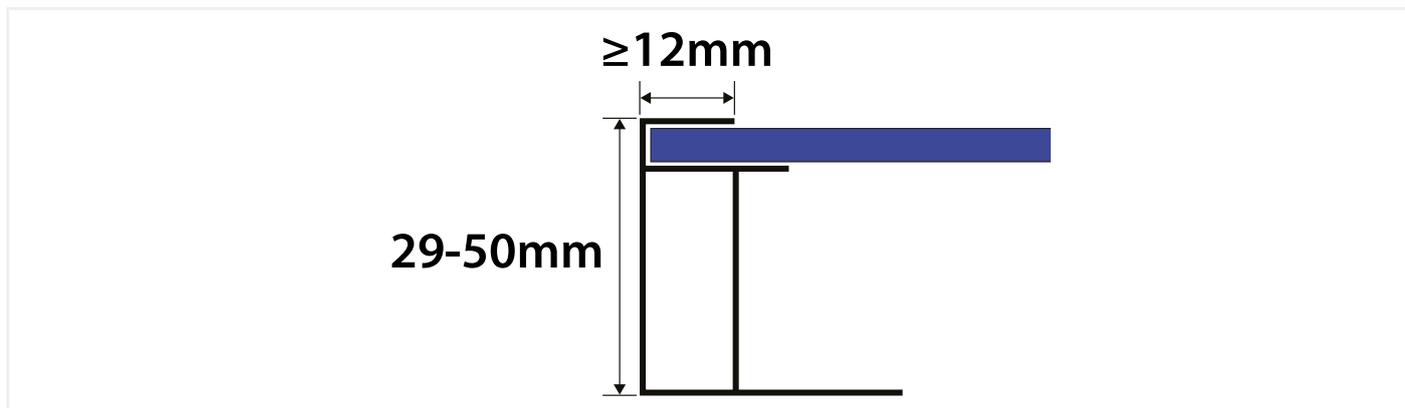
### USO INADECUADO

Este sistema de montaje no es adecuado para uso en tipos de el tejado diferentes de los especificados.

### DIMENSIONES DE LA BRIDA DEL PANEL SOLAR COMPATIBLE

La abrazadera de módulo universal es adecuada para paneles solares con una altura de marco entre 29-50 mm y un ancho de marco de al menos 12 mm, donde se puede aplicar una fuerza de sujeción suficiente.

Compruebe la documentación del proveedor del panel solar si el panel solar previsto puede soportar las cargas y la fuerza de sujeción.



## ESPECIFICACIONES

<b>Orientación de los paneles solares</b>	Vertical y horizontal
<b>Altura del marco del panel solar <sup>1)</sup></b>	29 mm - 50mm
<b>Área máxima de los paneles solares</b>	2,6m <sup>2</sup>
<b>Tamaño de campo máximo <sup>2)</sup></b>	Rieles horizontales: 15m por segmento Los segmentos más largos requieren una junta de dilatación de 125mm.
<b>Rango de protuberancias del riel</b>	90-350mm
<b>Junta de dilatación</b>	125mm
<b>Material de la cubierta</b>	Tejas
<b>Estructura de la cubierta</b>	vigas
	Tableros de madera maciza <sup>3)</sup>
<b>Inclinación de la cubierta</b>	5-75°  Con un ángulo de inclinación <10°, el efecto de autolimpieza del panel se ve afectado.
<b>Altura de cubierta máxima</b>	 Sujeto a las directrices del estándar Eurocode y a las disposiciones nacionales. Use la calculadora para determinar las posibilidades de su proyecto.
<b>Zona del borde</b>	Distancia de 30cm a la cresta, 30cm al lado de la cubierta y 30cm a la canaleta.

<sup>1)</sup> Asegúrese de que el marco del módulo sea compatible con las abrazaderas ClickFit EVO antes de la instalación.

<sup>2)</sup> Considere siempre las medidas correctas relativas a la propagación del fuego y la compartimentación antiincendios. Esto puede influir en el tamaño del segmento modular.

<sup>3)</sup> Asegúrese de la capacidad de carga de los tableros de madera maciza antes de colocar los ganchos.

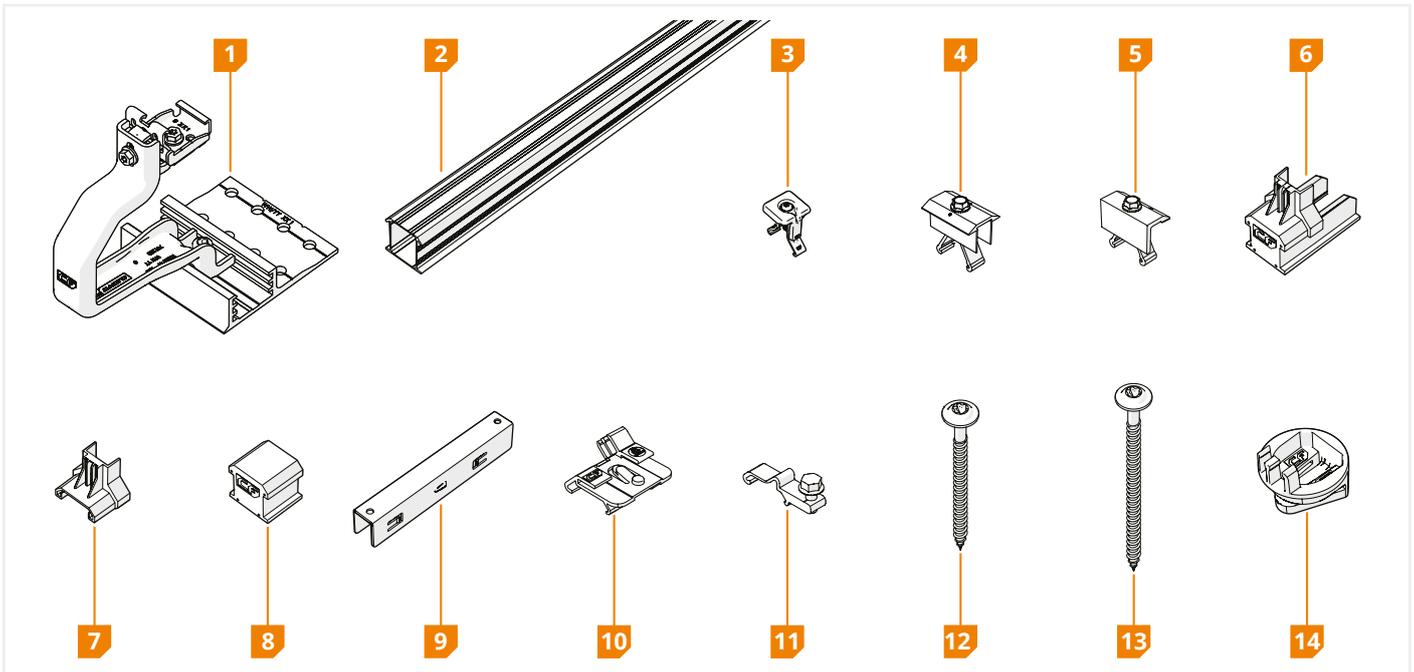
 Escriba los datos en la calculadora, de forma que se asegure de elegir el sistema correcto para la categoría de terreno, cargas de nieve y zona eólica pertinentes para su proyecto.

 Dependiendo de la cubierta y el resultado obtenido en la calculadora, puede colocar varios segmentos con paneles solares uno junto a otro. Deje siempre un mínimo de 12mm de espacio entre segmentos para permitir la expansión de la cubierta.

 Si las especificaciones del proyecto son diferentes a las indicadas en este documento, póngase en contacto con Esdec.

 Cuando se instalan vallas para nieve es obligatorio contactar con el departamento de Ingeniería de Proyectos de Esdec para validar los cálculos por cargas extremas de nieve a través de [project-engineering@esdec.com](mailto:project-engineering@esdec.com)

## 1 COMPONENTES



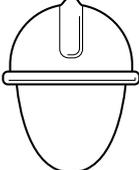
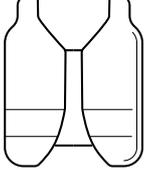
COMPONENTE	N.º DE ARTÍCULO
1 ClickFit EVO Roof hook PRO	1008041
2 Riel de montaje ClickFit EVO	10081_ _
3 Grapa de módulo ClickFit EVO	1008020(-B)
4 ClickFit EVO 60 Grapa intermedia Negro	1008021-B
5 ClickFit EVO 60 Grapa final Negro	1008022-B
6 ClickFit EVO 35 Tapa del extremo del riel de montaje	1008060(-B)
7 Soporte de abrazadera final ClickFit EVO 35	1008065(-B)
8 Tapa de extremo sin soporte de clemagrapa final ClickFit EVO	1008066(-B)
9 Acoplador de riel de montaje ClickFit EVO	1008061
10 ClickFit EVO MLPE Clip de peso ligero	1008067
11 ClickFit EVO MLPE Clip de gran peso	1008068
12 Tornillo para madera ClickFit EVO 8x100mm T40	1008083
13 Tornillo para madera ClickFit EVO 8x120mm T40	1008084
14 Útil de montaje ClickFit EVO	1008064

**i** Compruebe que cuenta con el número correcto de componentes de acuerdo con el plan del proyecto generado por la calculadora.

Asegúrese de que la parte roscada del perno se inserte al menos 50 mm en la subestructura sin sobresalir.

# SEGURIDAD

## 1 EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

						
Protección auditiva	Casco de seguridad	Gafas de seguridad	Mascarillas	Guantes de seguridad	Ropa de seguridad	Calzado de seguridad

## 2 NORMATIVA Y ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

### Advertencia.

- ⚠ Las tareas de instalación siempre deben llevarlas a cabo dos personas cualificadas como mínimo.
- ⚠ No utilice componentes de otro sistema de montaje.
- ⚠ Nunca omita piezas.
- ⚠ Trabaje siempre de acuerdo con la normativa actual sobre trabajo en cubiertas.
- ⚠ No realice la instalación con viento fuerte y si la superficie de la cubierta está mojada y resbaladiza.
- ⚠ Trabaje siempre en la cubierta con protección contra caídas y, si es necesario, con andamios, redes, líneas de vida y barandillas de seguridad.
- ⚠ Nunca permanezca de pie sobre la canaleta.
- ⚠ Utilice siempre un medio de izado o elevación para mover equipo pesado.
- ⚠ Coloque siempre las escaleras sobre una superficie resistente y estable.

### Precaución

- ⚠ Evite caminar sobre la cubierta siempre que sea posible. Use una plataforma elevadora, escalera u otra solución.
- ⚠ Nunca camine sobre el sistema o los paneles solares.

# MONTAJE DE LOS GANCHOS DE TEJADO PRO

## 1 PREPARACIÓN

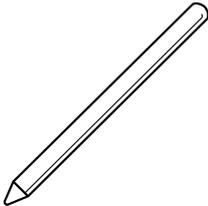
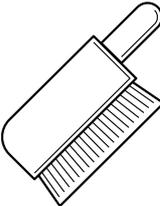
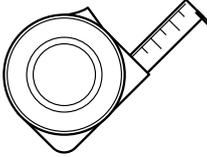
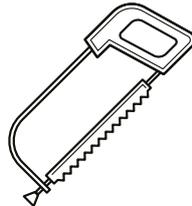
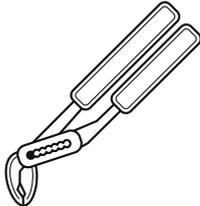
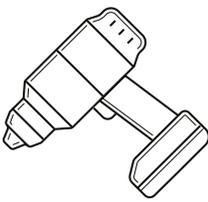
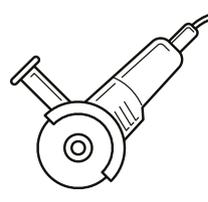
### 1 INSPECCIONE LA CUBIERTA.

-  La cubierta debe estar en buenas condiciones.
-  La construcción de la cubierta debe tener suficiente capacidad de carga para soportar la instalación, teniendo en cuenta las cargas de viento y nieve.

### 2 COMPRUEBE EL PLAN DEL PROYECTO Y LOS COMPONENTES.

-  Compruebe el plan del proyecto. ¿No hay ningún plan del proyecto? Cree uno con la calculadora en línea antes de iniciar la instalación.
-  Compruebe que todos componentes están presentes (página 5).
-  Determine la posición de los ganchos de tejado PRO. Instálelo únicamente en vigas, no en listones.

### 3 ASEGÚRESE DE TENER A MANO TODAS LAS HERRAMIENTAS NECESARIAS.

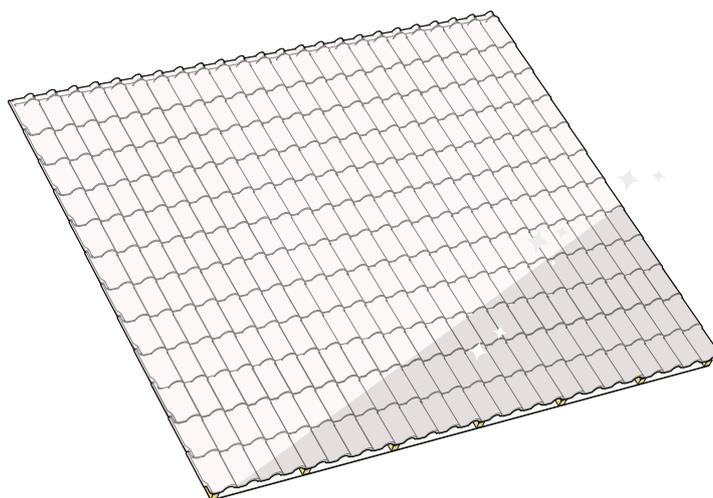
				
Rotulador o tiza	Cepillo	Cinta métrica	Sierra para metales	Alicates ajustables
				
Taladro	Amoladora angular (opcional)			

### TORSIONES DE APRETADO

-  Utilice siempre un llave dinamométrica. Puesto que es necesario aplicar un par de apriete elevado, asegúrese de que la punta está completa y correctamente insertada en la cabeza del tornillo al apretar.

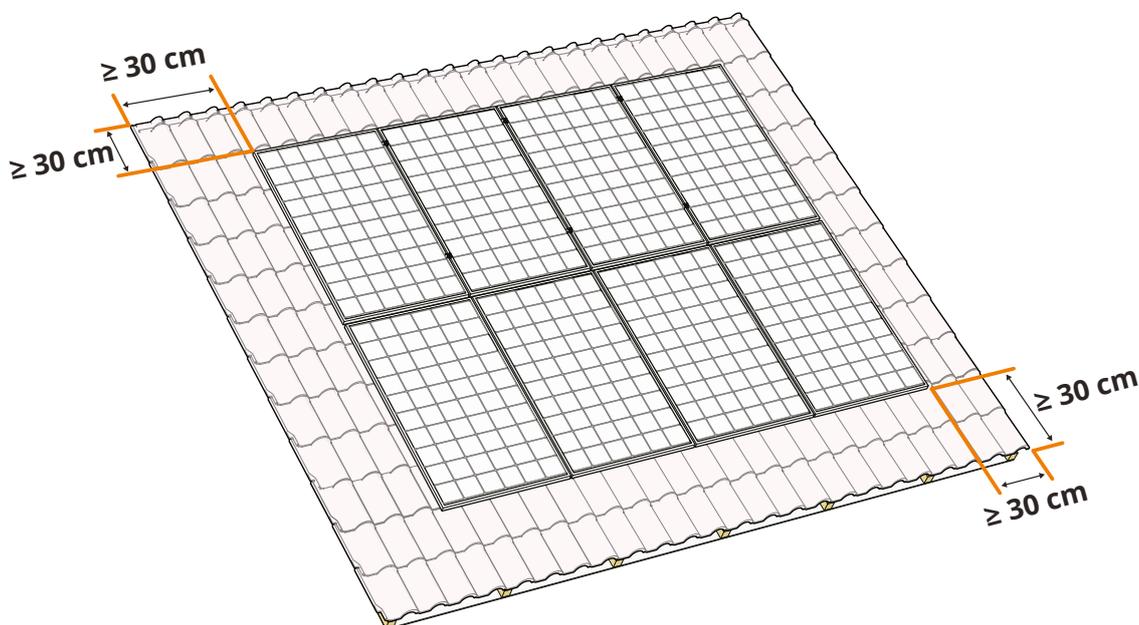
Tornillo	Par de apriete
Grapa de módulo ClickFit EVO	4,5 Nm
Tornillo de montaje para carril vertical	1 Nm
ClickFit EVO MLPE Clip de gran peso	8-12 Nm
ClickFit EVO 60 Grapa final Negro	16,5 Nm
ClickFit EVO 60 Grapa intermedia Negro	16,5 Nm

#### 4 LIMPIE Y DESPEJE LA CUBIERTA.



#### 5 DETERMINE LA POSICIÓN DE LOS PANELES SOLARES EN EL TEJADO

-  Tenga en cuenta la normativa (local) contra incendios para instalaciones fotovoltaicas. Para reducir el riesgo de propagación del fuego, deben respetarse los compartimientos antiincendio del objeto. El sistema FV no debe colocarse sobre tabiques antiincendios, y debe respetarse una distancia mínima de 30 cm. Del mismo modo, es conveniente mantener un espacio frente a tragaluces, lámparas, esquinas y posibles peligros de incendio.
-  Desarrollar un plan de proyecto utilizando la calculadora ESDEC y seguir sus pautas. Accede a la calculadora en [calculadora.eu.esdec.com](http://calculadora.eu.esdec.com).
-  La distancia entre el borde de los paneles solares y la cresta y la canaleta debe ser de 30 cm como mínimo.
-  La distancia entre los paneles solares y el lateral de la cubierta debe ser de 30 cm como mínimo.
-  Tenga en cuenta las condiciones de luz de sol y sombra durante todo el año. Si es necesario, use un optimizador de energía o microinversor para aprovechar al máximo su instalación.

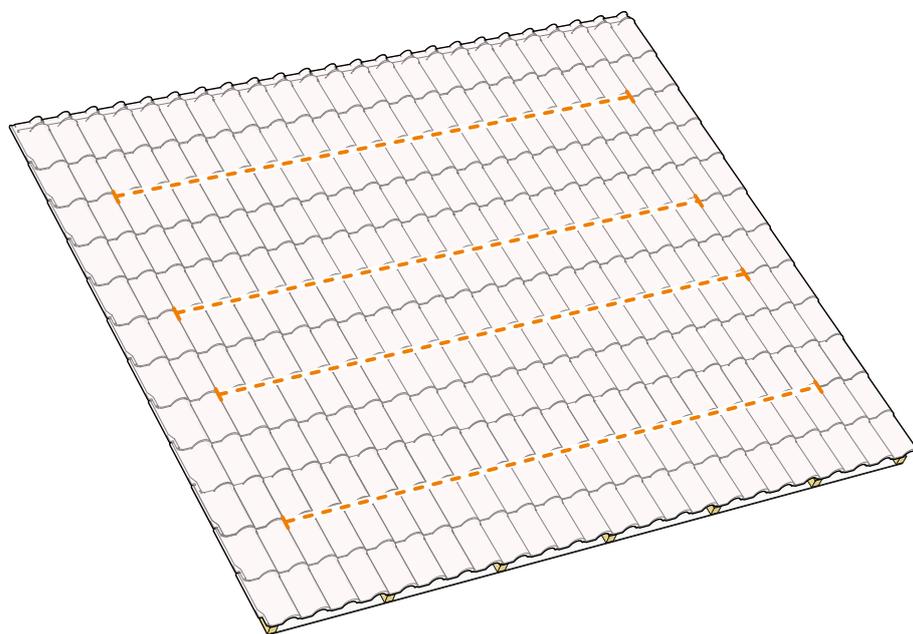
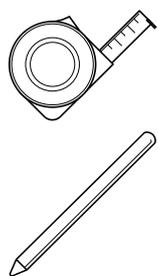


## 6 TRACE LAS LÍNEAS Y PUNTOS FINALES DE LOS RIELES DE MONTAJE

**i** Las longitudes de los carriles se pueden encontrar en el plano del proyecto.

Para el montaje en orientación horizontal, los rieles de montaje deben colocarse alrededor de  $\frac{1}{4}$  de los lados cortos del panel.

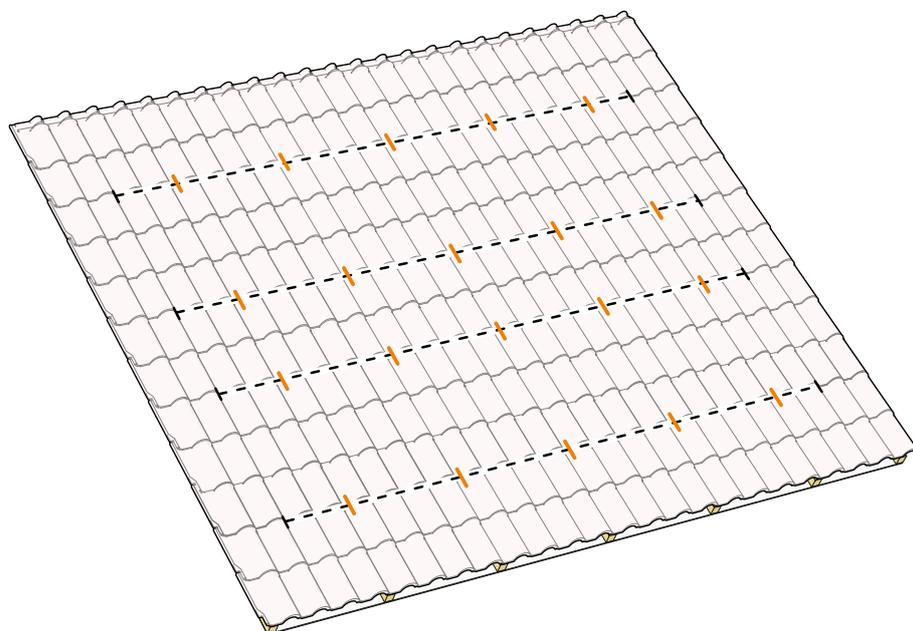
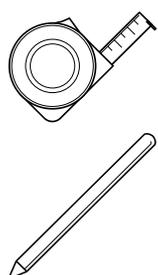
Para el montaje en orientación vertical, los rieles de montaje deben colocarse alrededor de  $\frac{1}{4}$  de los lados largos del panel.



## 7 MARCAR LA POSICIÓN DE LOS GANCHOS DE TECHO PRO

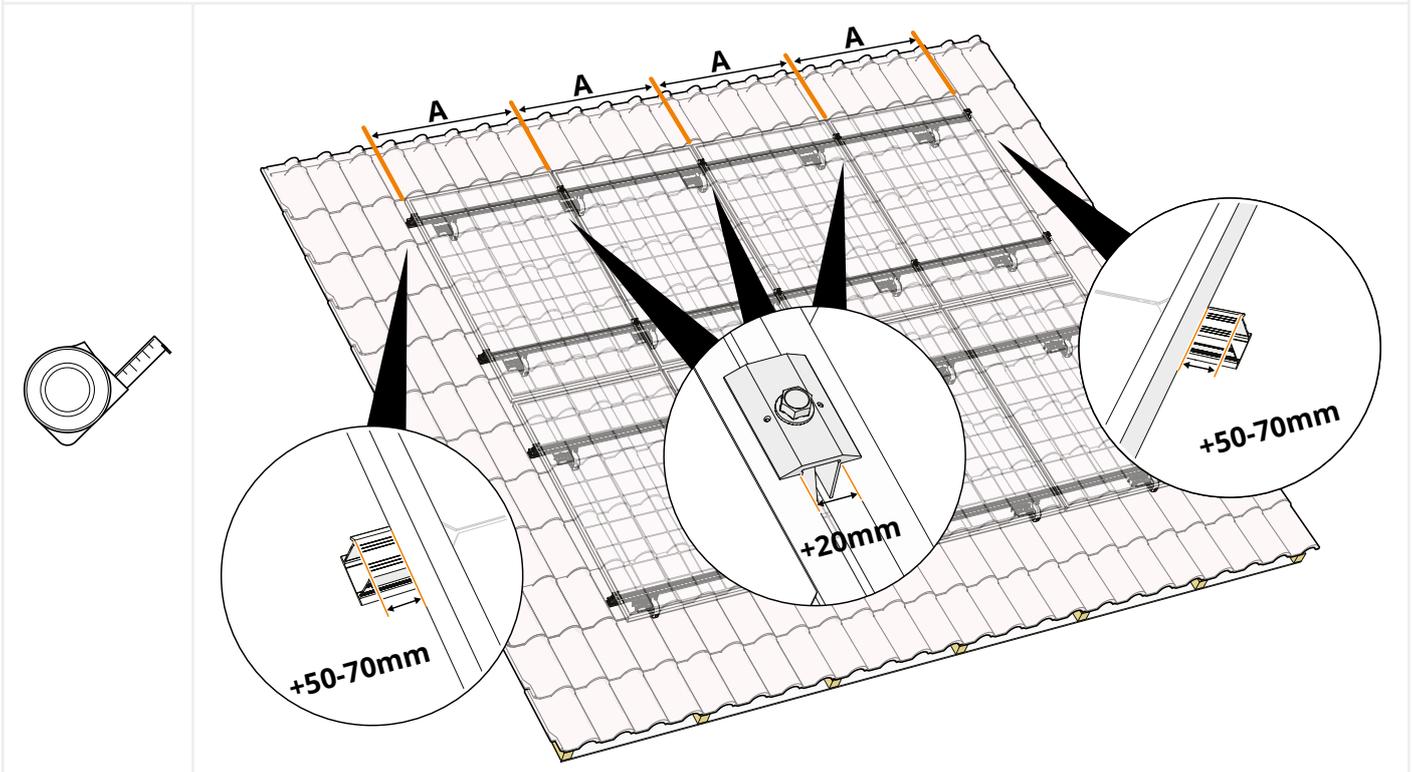
**i** Consulte el plano del proyecto para determinar la posición de los Roof Hooks PRO para su proyecto.

**i** Instálelo únicamente en vigas, no en listones.

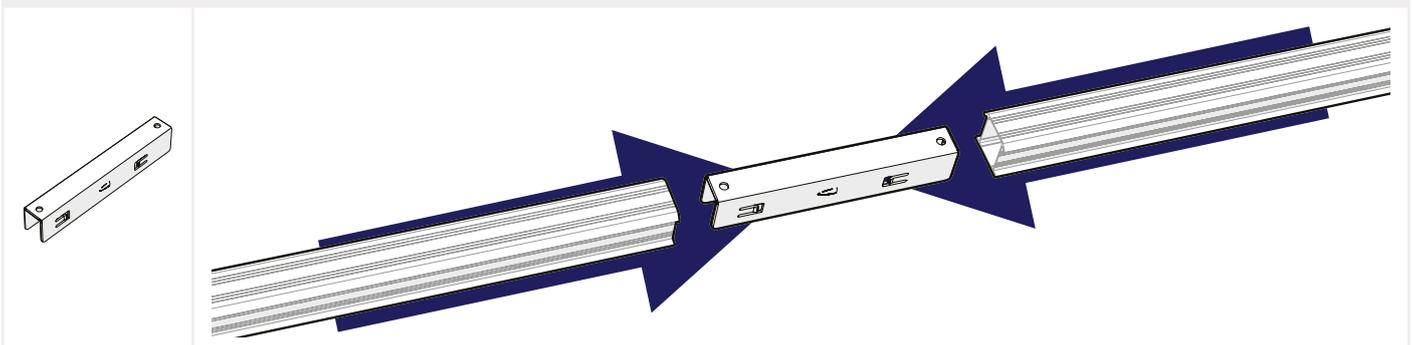


- 1 CONSULTE EL PLANO DEL PROYECTO PARA CONOCER LA DISPOSICIÓN GENERAL DE LOS SEGMENTOS DE PANELES SOLARES.
- 2 CALCULE LA LONGITUD TOTAL DEL DISEÑO DEL PANEL SOLAR, TENIENDO EN CUENTA LOS ESPACIOS Y/O ESPACIOS.
- 3 CALCULE LAS EXTENSIONES Y AJUSTES NECESARIOS DEL RIEL DE MONTAJE.

**i** Mida los paneles solares y agregue 12 mm entre cada panel solar para la abrazadera del módulo universal (20 mm para la abrazadera ClickFit EVO de 60 mm). Agregue 20-35 mm a cada lado para montar la abrazadera final y la tapa final (50-70 mm para la abrazadera ClickFit EVO de 60 mm).



#### 4 UTILICE ACOPLADORES PARA CONECTAR LOS RIELES DE MONTAJE, SI ES NECESARIO

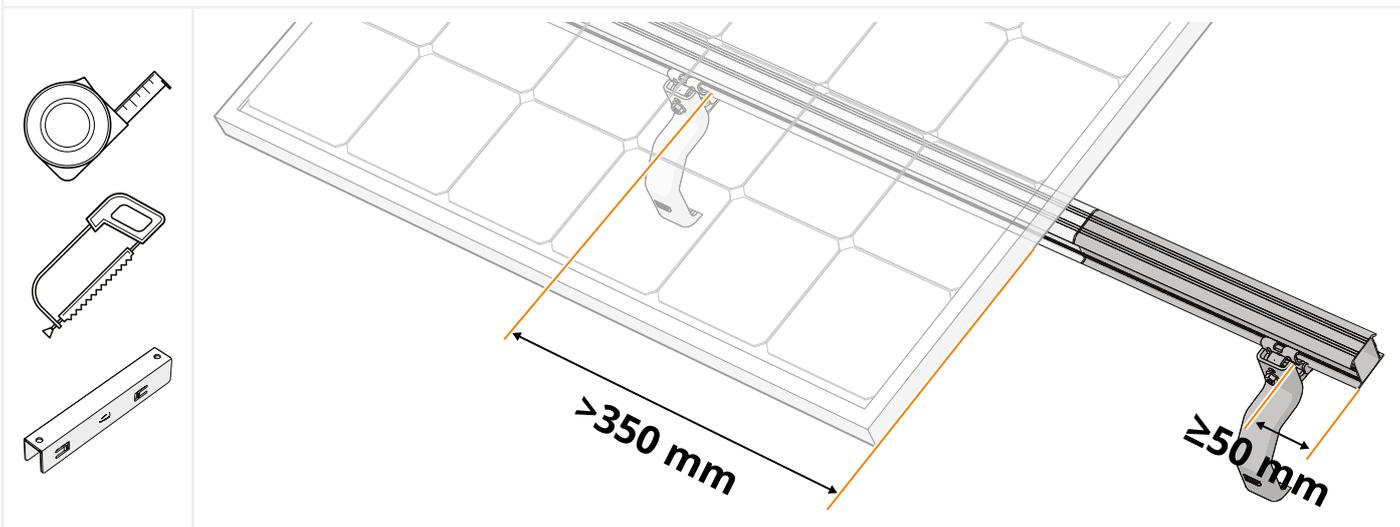


### 5 SI EL SALIENTE ES SUPERIOR A 250 MM: EXTIENDA EL RIEL DE MONTAJE HASTA LA SIGUIENTE VIGA.

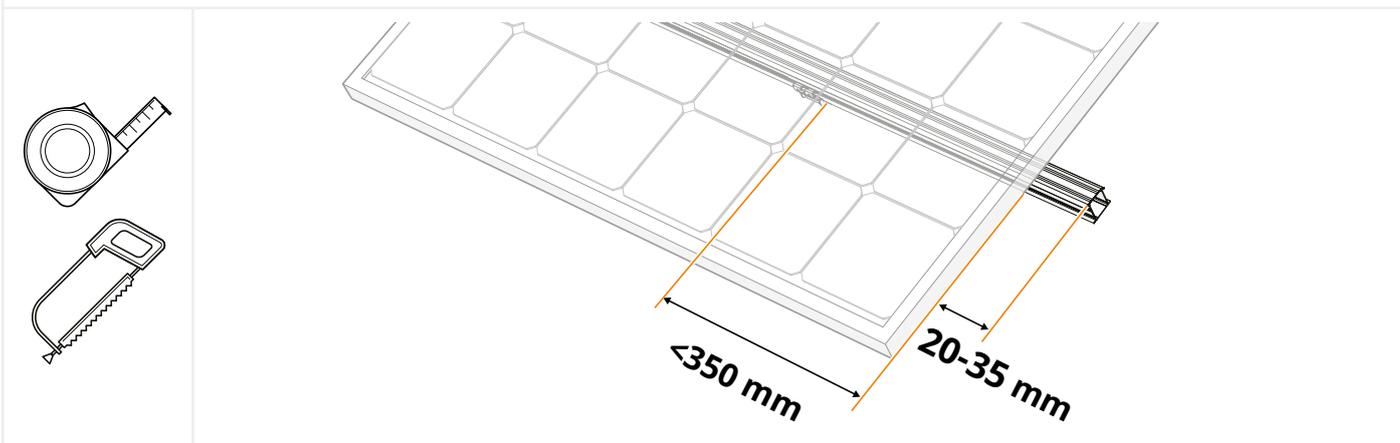
### 6 CORTE LOS RIELES DE MONTAJE A MEDIDA.

a. Si el voladizo calculado del panel solar es **más** de 350 mm más allá de la posición marcada del último gancho para techo PRO, marque la posición de un gancho para techo PRO adicional en la viga más cercana. Extienda el riel de montaje 50 mm más allá del Roof Hook PRO adicional.

**i** La extensión adicional de 50 mm permite la colocación adecuada de una tapa final (n.º art. 1008066(-B)) en los rieles de montaje.

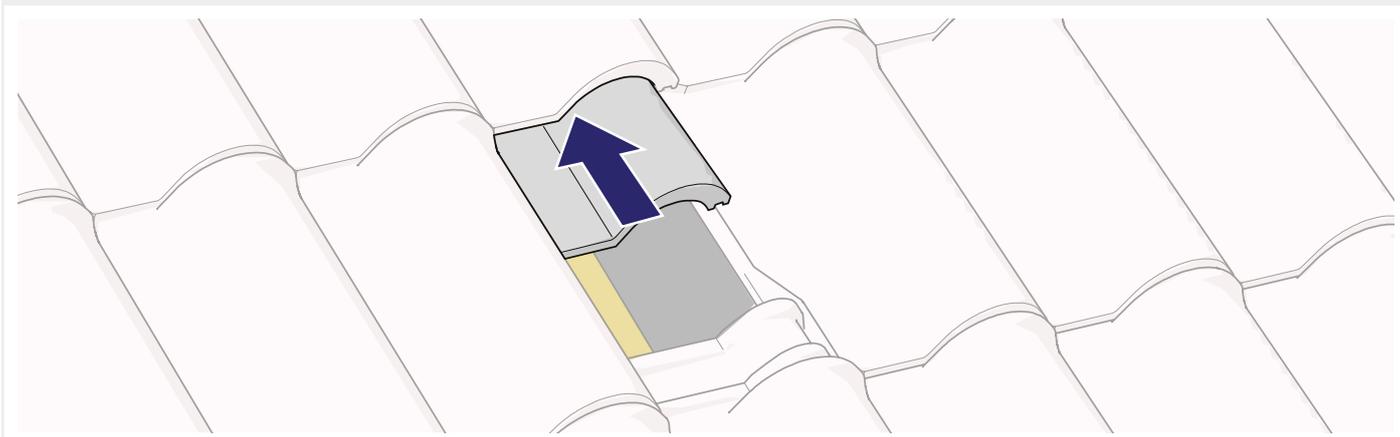


b. Si el saliente calculado es inferior a 250 mm más allá de la posición marcada del último Roof Hook PRO, mantenga un saliente de 20-35 mm de longitud del riel para montar la tapa del extremo (art. no. 1008066(-B)) (>40 mm para la abrazadera ClickFit EVO de 60 mm).



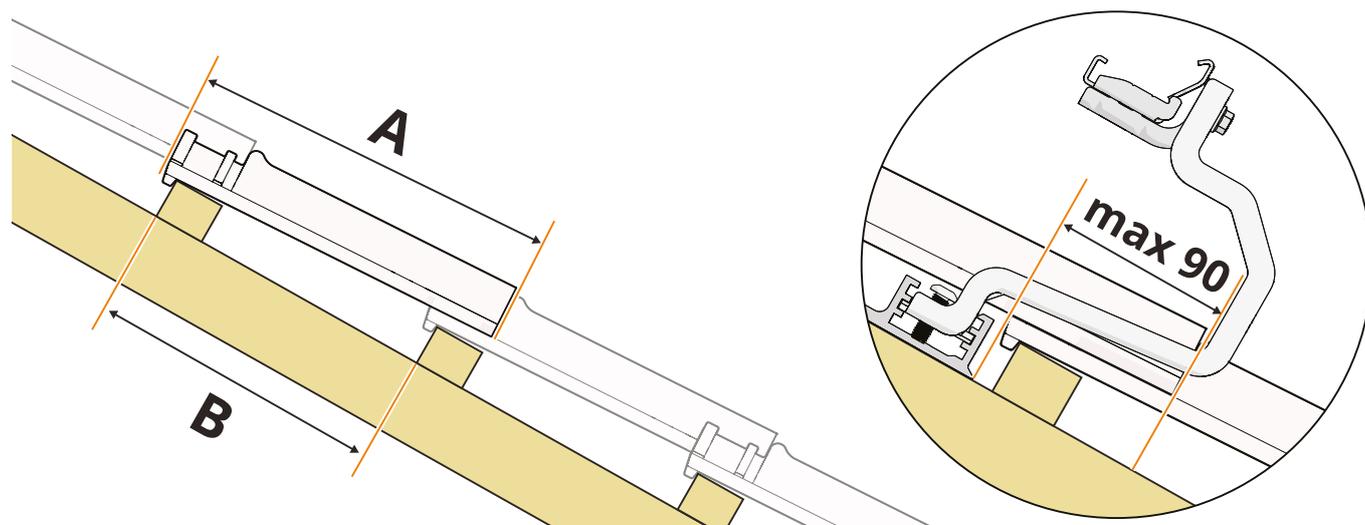
## 3 INSTALE EL GANCHO DE TECHO PRO

### 1 DESLICE HACIA ARRIBA LA LOSA BAJO LA CUAL SE MONTARÁ LA PLACA BASE DEL ROOF HOOK PRO.



**2 MIDA LA SUPERPOSICIÓN DE BALDOSAS RESTANDO LA DISTANCIA DEL LISTÓN (B) DE LA LONGITUD DE LA BALDOSA (A). COMPRUEBE SI EL GANCHO DE TECHO PRO ES COMPATIBLE CON LA CONSTRUCCIÓN DE SU TECHO.**

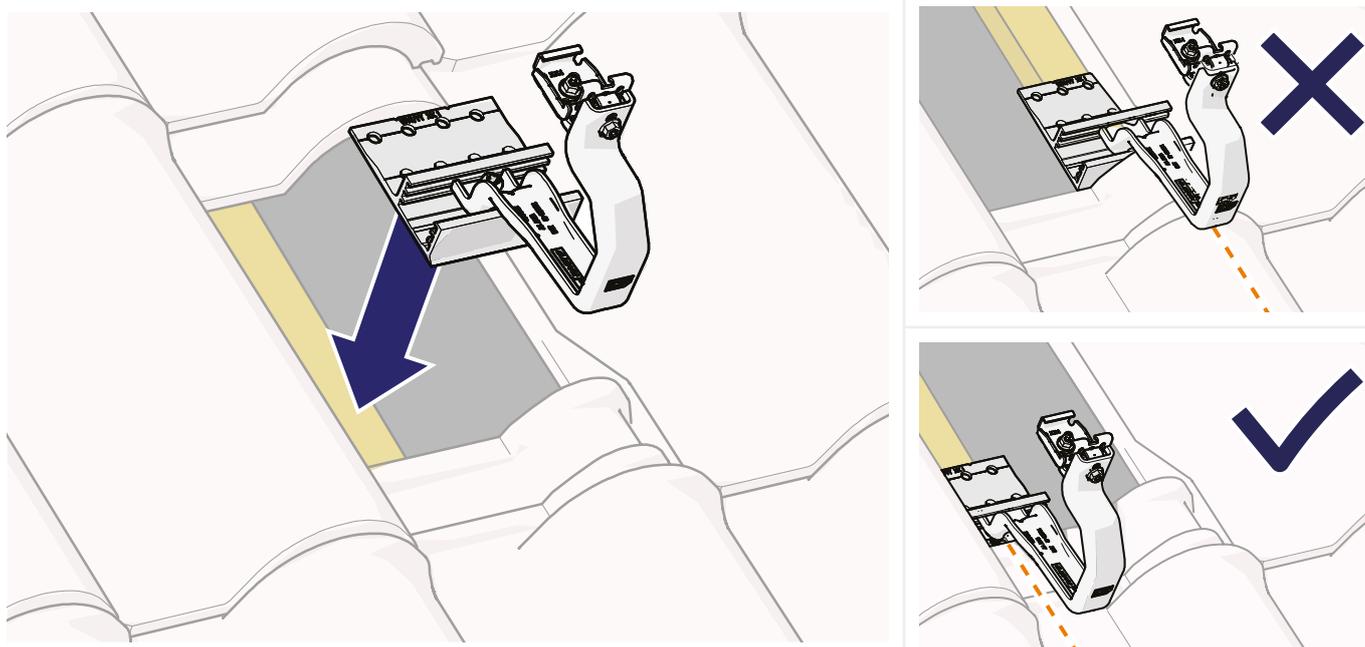
**i** El gancho de techo PRO es compatible con una superposición de tejas de un máximo de 90 mm.



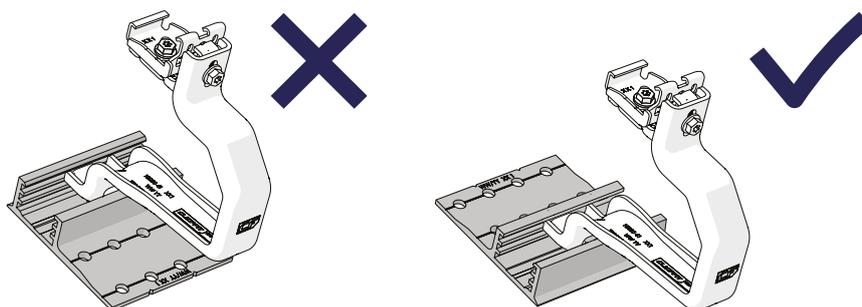
**3 COLOQUE EL ROOF HOOK PRO LO MÁS CERCA POSIBLE DE LA PARTE MÁS BAJA DE LA TEJA EN LA VIGA.**

**i** Nunca coloque un Roof Hook Pro sobre un elemento del techo que no sea de soporte, como tablas de techo, plataformas, contrapisos u otras capas aislantes.

**i** La viga se puede ocultar debajo de un contralistón. En este caso, asegúrese de colocar la placa base correctamente. Para ajustes específicos del tejado, consulte siempre con un especialista en tejados y siga las pautas locales.

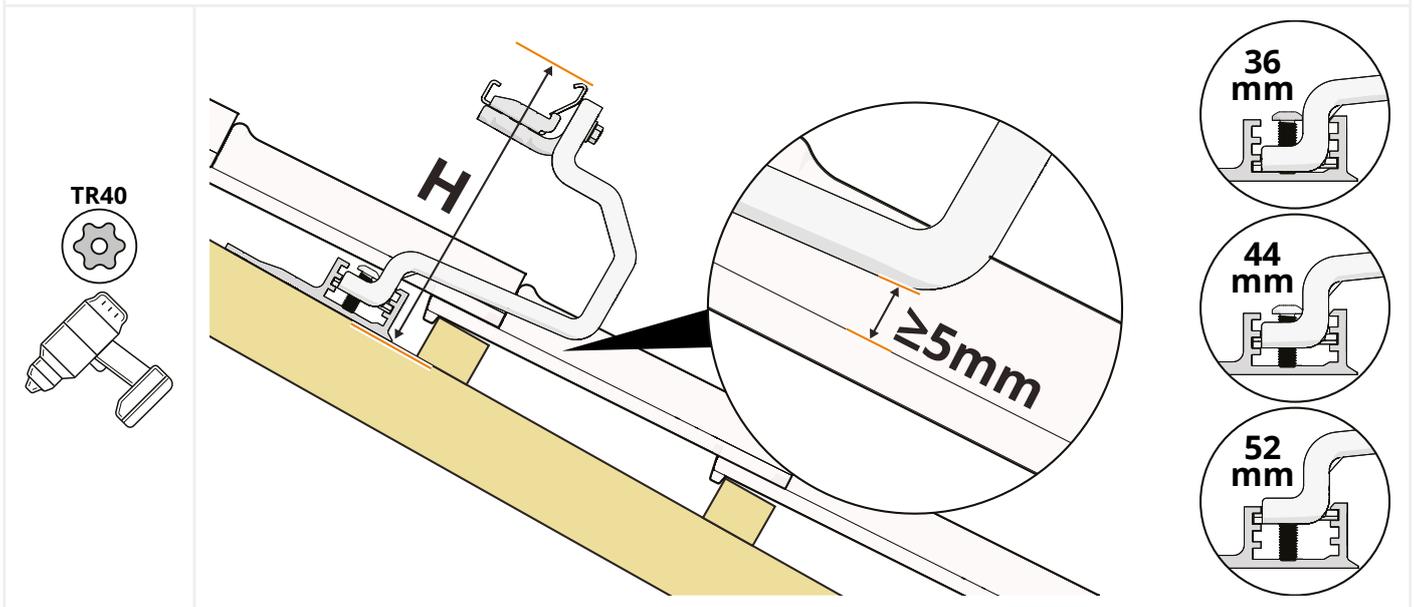


**i** Asegúrese de que la base del Roof Hook PRO esté montada con los orificios para tornillos hacia arriba.

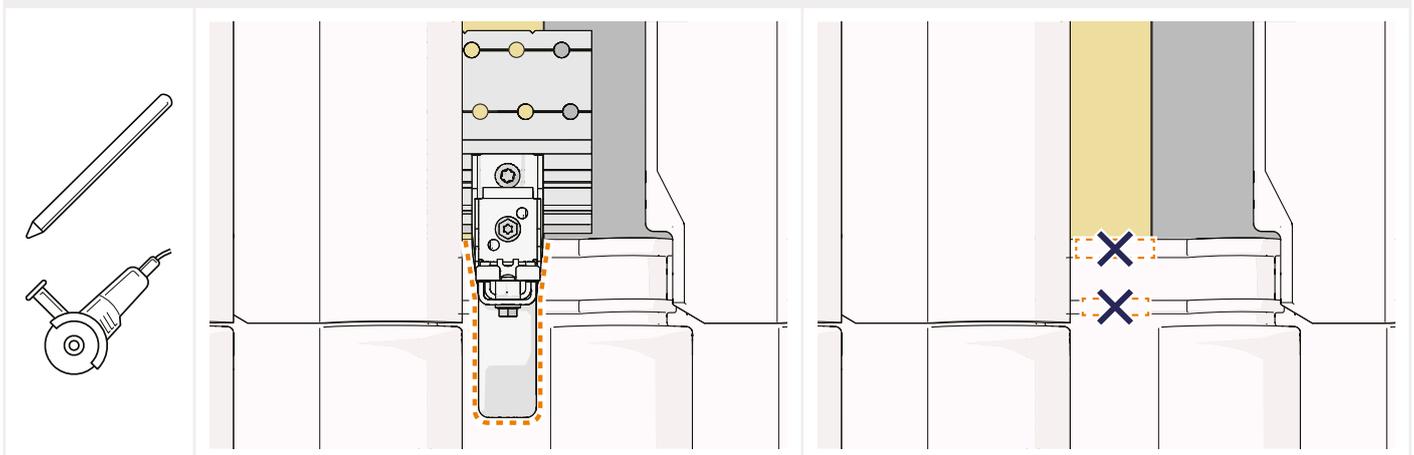


#### 4 AJUSTE LA ALTURA DEL ROOF HOOK PRO PARA CREAR UN ESPACIO LIBRE MÍNIMO DE 5 MM DESDE LA TEJA SUBYACENTE.

- i** Después de establecer la altura correcta "H" para el primer gancho para techo PRO, alinee todos los ganchos para techo PRO posteriores a la misma altura.

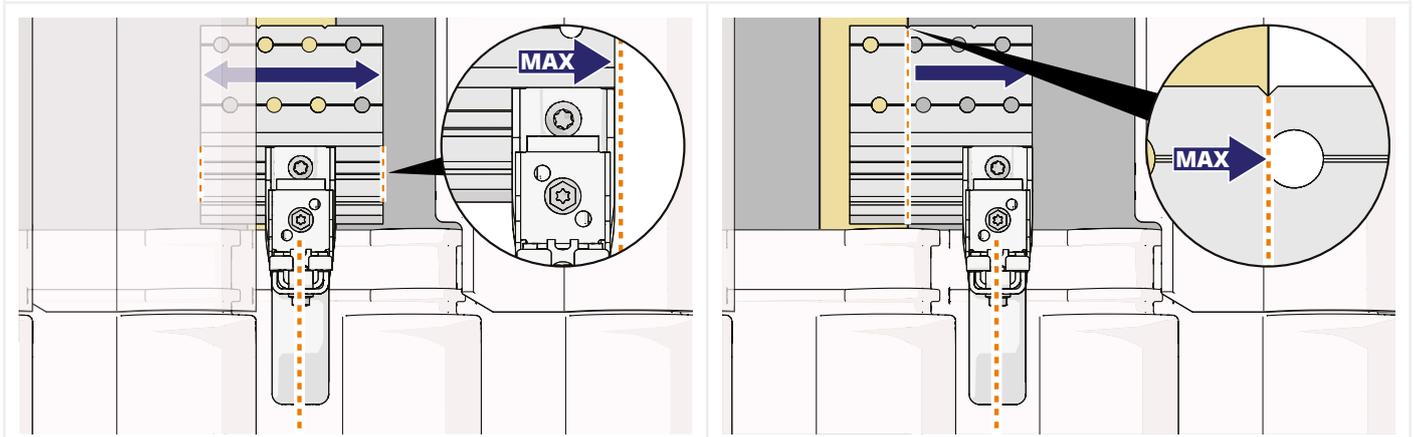


#### 5 OPCIONAL: MUELE LOS BORDES DE LA LOSA SUBYACENTE PARA CREAR ESPACIO PARA EL ROOF HOOK PRO, USANDO UNA AMOLADORA ANGULAR O UNA LIMA.



#### 6 ALINEE LA PLACA BASE CON LOS ORIFICIOS PARA TORNILLOS LO MÁS CERCA POSIBLE DEL CENTRO DE LA VIGA. ASEGURE EL TORNILLO DE LA PLACA BASE CON UN PAR DE 4,5 NUEVO MÉJICO.

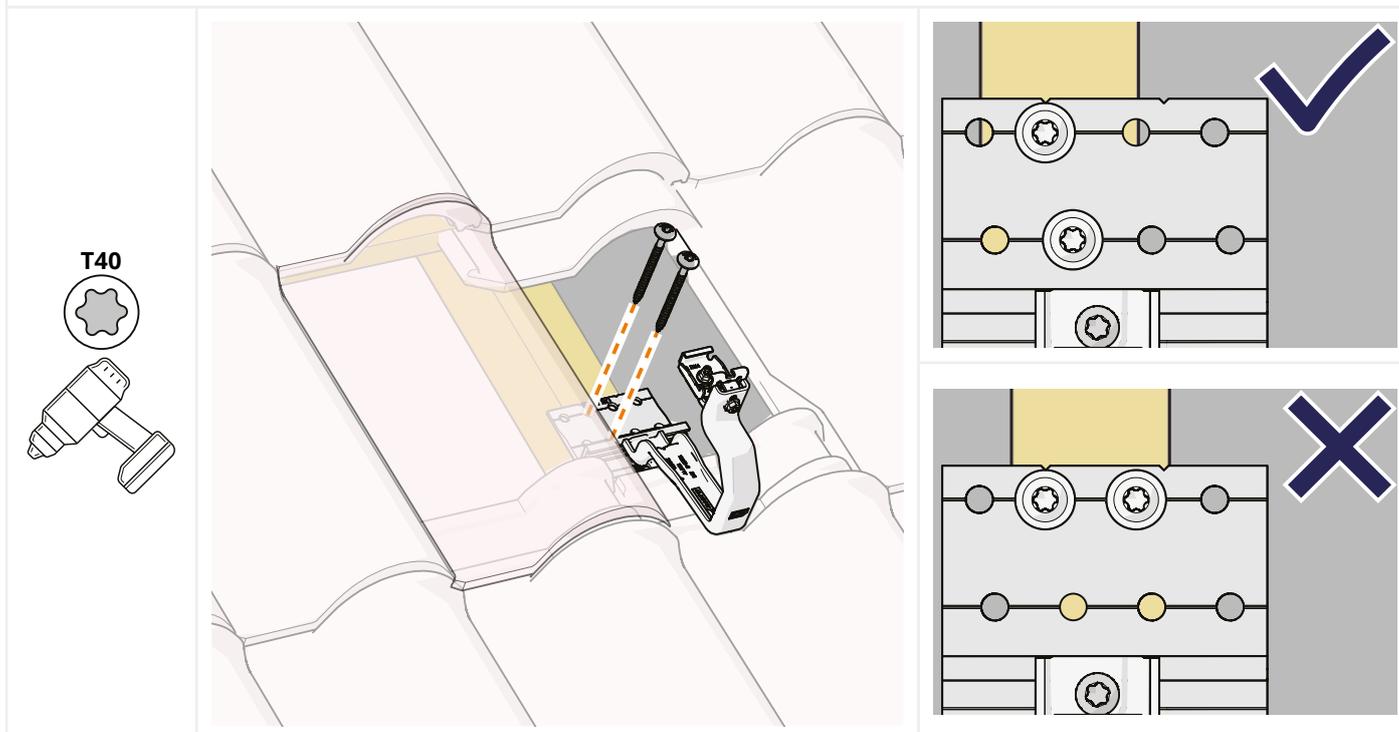
- i** El voladizo máximo permitido está marcado en la placa base.



**7 COLOQUE EL ROOF HOOK PRO DE MANERA QUE NO INTERFERA CON LAS TEJAS SUPERPUESTAS.**

**8 MONTE EL ROOF HOOK PRO EN LA VIGA USANDO AL MENOS DOS TORNILLOS CON CABEZA DE BRIDA DE Ø8 MM A TRAVÉS DE ORIFICIOS ALINEADOS VERTICALMENTE EN LA BASE, LO MÁS CERCA POSIBLE DEL CENTRO DE LA VIGA.**

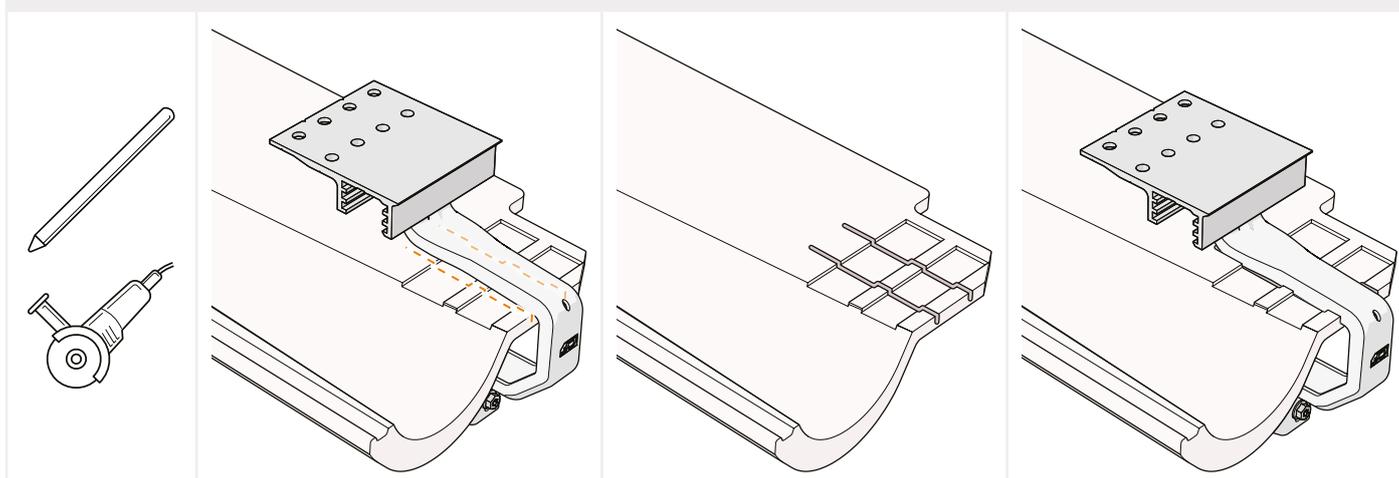
- i** La placa base tiene cuatro pares de orificios para tornillos alineados verticalmente. Utilice siempre un orificio superior y uno inferior del mismo par al asegurar.
- i** Asegúrese de insertar los tornillos lo más cerca posible del centro de la viga. Mantenga una distancia mínima de dos veces el diámetro del tornillo desde el borde de la viga.
- i** Asegúrese de insertar los tornillos al menos 40 mm en la viga.
- i** Siga la normativa local sobre el número mínimo de tornillos.



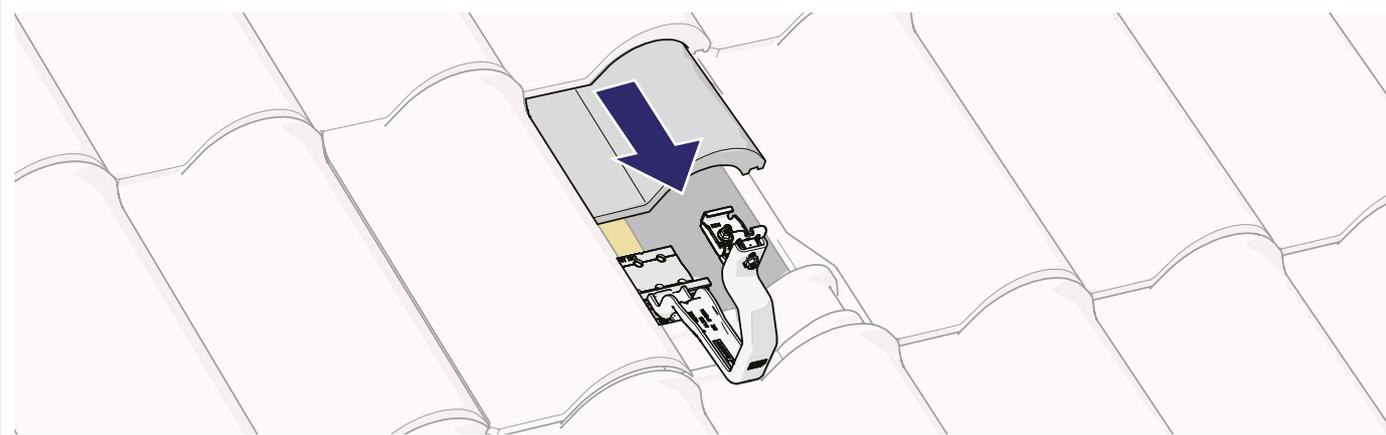
La selección de tornillos debe basarse en la construcción específica del techo. Para garantizar una instalación adecuada y compatibilidad con Roof Hook PRO, recomendamos utilizar tornillos con las siguientes especificaciones:

<b>Diámetro</b>	Ø 8mm
<b>Profundidad de atornillado</b>	≥ 40mm
<b>Tipo de cabeza</b>	Cabeza de brida Torx T40
<b>Material</b>	Recubrimiento ZnNi o acero inoxidable de grado A2 <b>i</b> No utilice tornillos galvanizados

**9 OPCIONAL: CORTAR DOS RANURAS EN LA PARTE INFERIOR DE LA TEJA SUPERPUESTA, UTILIZANDO UNA AMOLADORA ANGULAR, PARA MEJORAR EL CIERRE DE LA TEJA.**



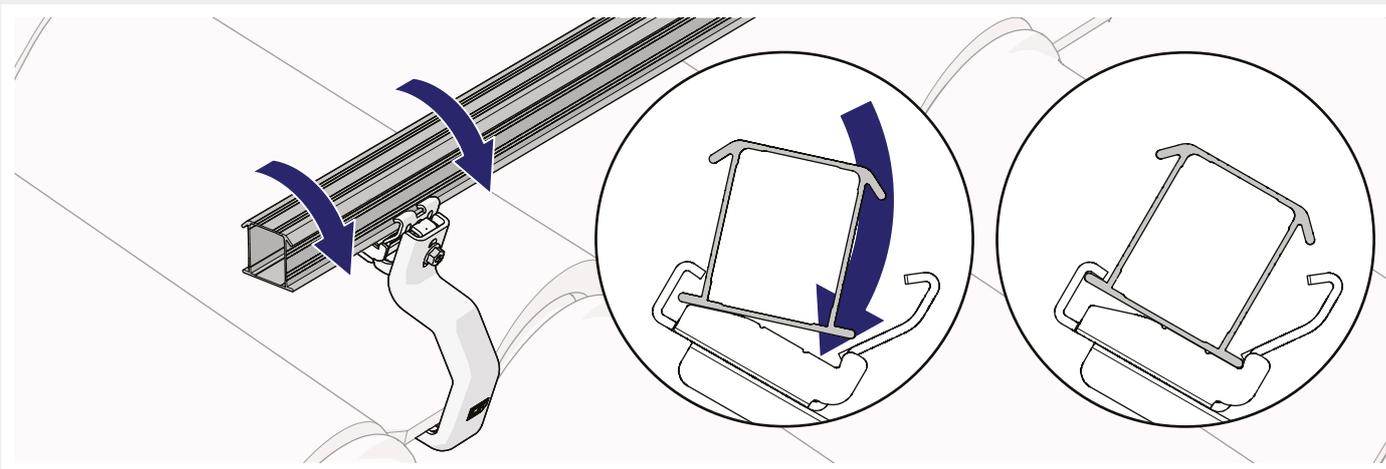
## 10 REEMPLACE LA TEJA SUPERPUESTA.



Repita los pasos de este capítulo para todos los Roof Hooks PRO.

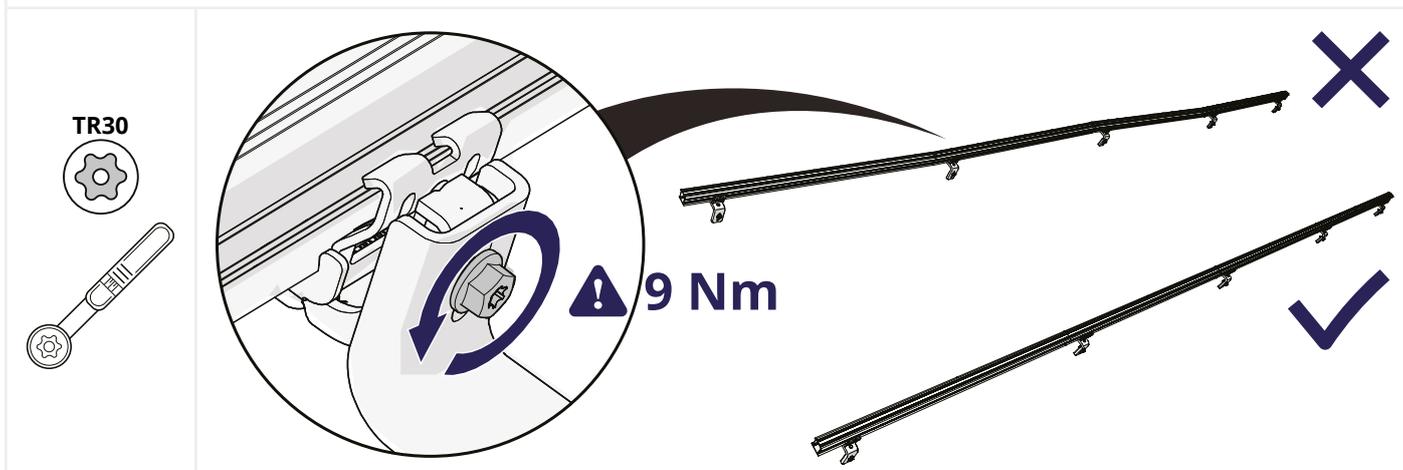
## 4 FIJACIÓN DE LOS RIELES DE MONTAJE

1 COLOQUE EL RIEL DE MONTAJE EN LA CONEXIÓN DE ENCAJE A PRESIÓN Y GÍRELO HASTA QUE ENCAJE DE FORMA AUDIBLE EN SU LUGAR.



- 2 PARA TECHOS IRREGULARES: AFLOJE LOS TORNILLOS DE LOS SOPORTES DESALINEADOS. LA RIGIDEZ DEL RIEL ALINEA AUTOMÁTICAMENTE LOS SOPORTES EN LA POSICIÓN CORRECTA.
- 3 VUELVA A APRETAR LOS TORNILLOS AFLOJADOS CUANDO EL RIEL ESTÉ CORRECTAMENTE ALINEADO. APLICAR UN PAR DE 9 NM.

**i** Los rieles de montaje deben estar rectos y paralelos para una instalación y alineación adecuadas de los paneles solares.

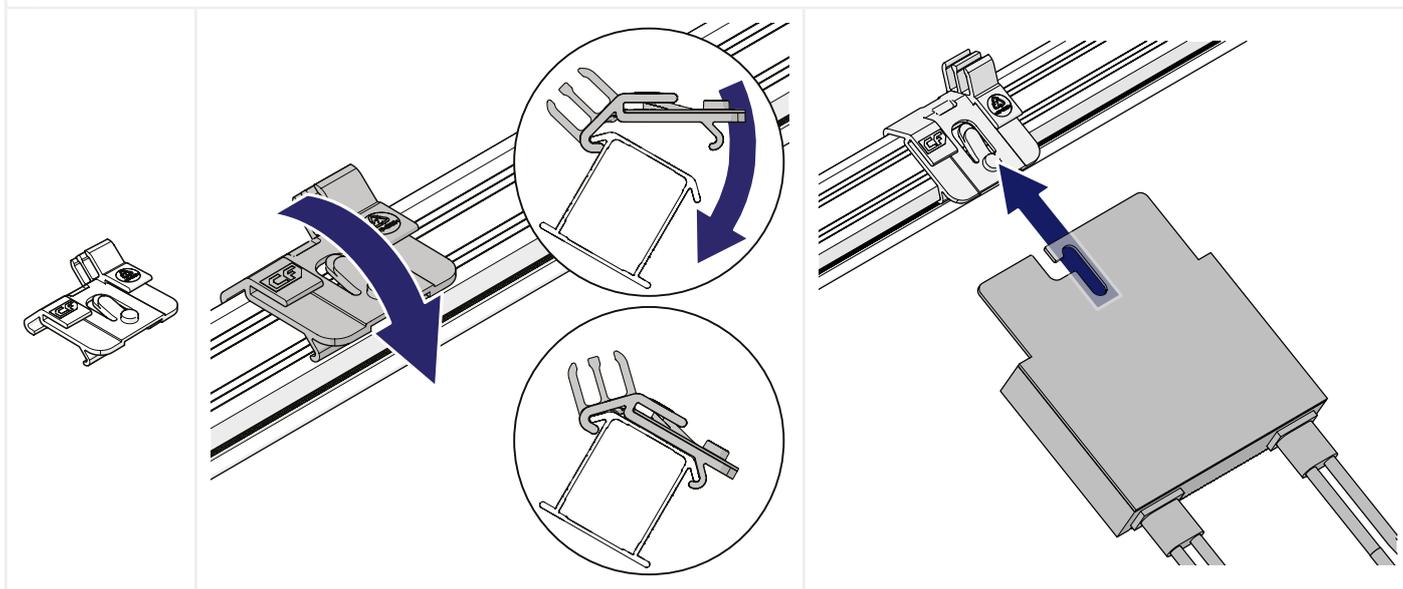


## 5 OPCIONAL: COLOCACIÓN DE LOS CLIPS MLPE

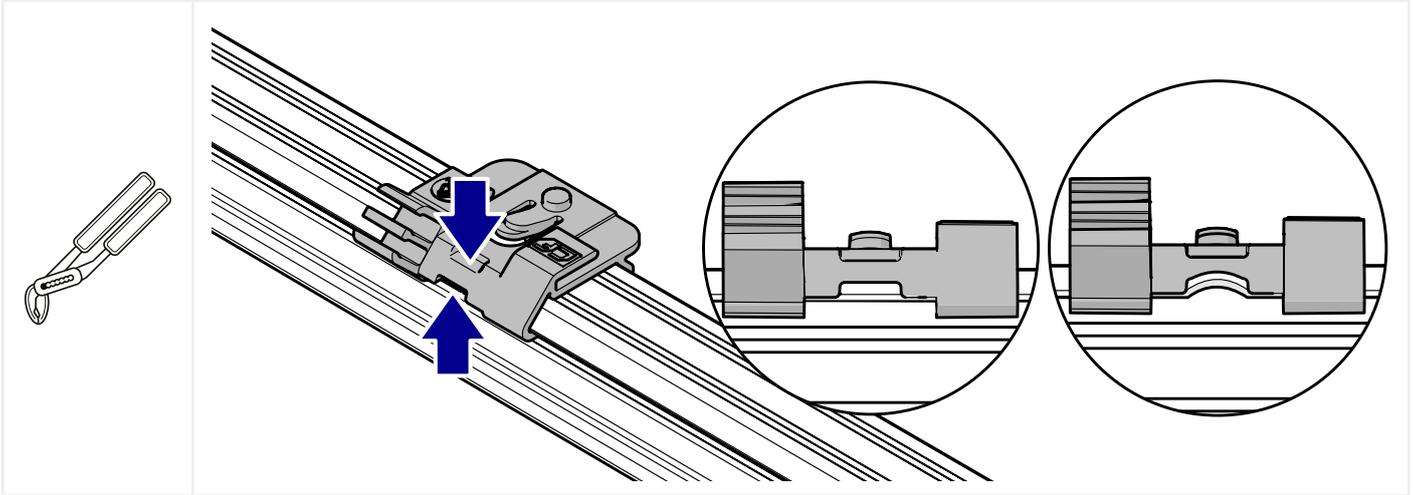
### CLICKFIT EVO MLPE CLIP DE PESO LIGERO

- 1 HAGA CLIC EN EL CLIP MLPE LIVIANO EN EL RIEL
- 2 HAGA CLIC EN EL OPTIMIZADOR EN EL CLIP MLPE LIVERO

**i** Utilice un clip MLPE por panel solar.



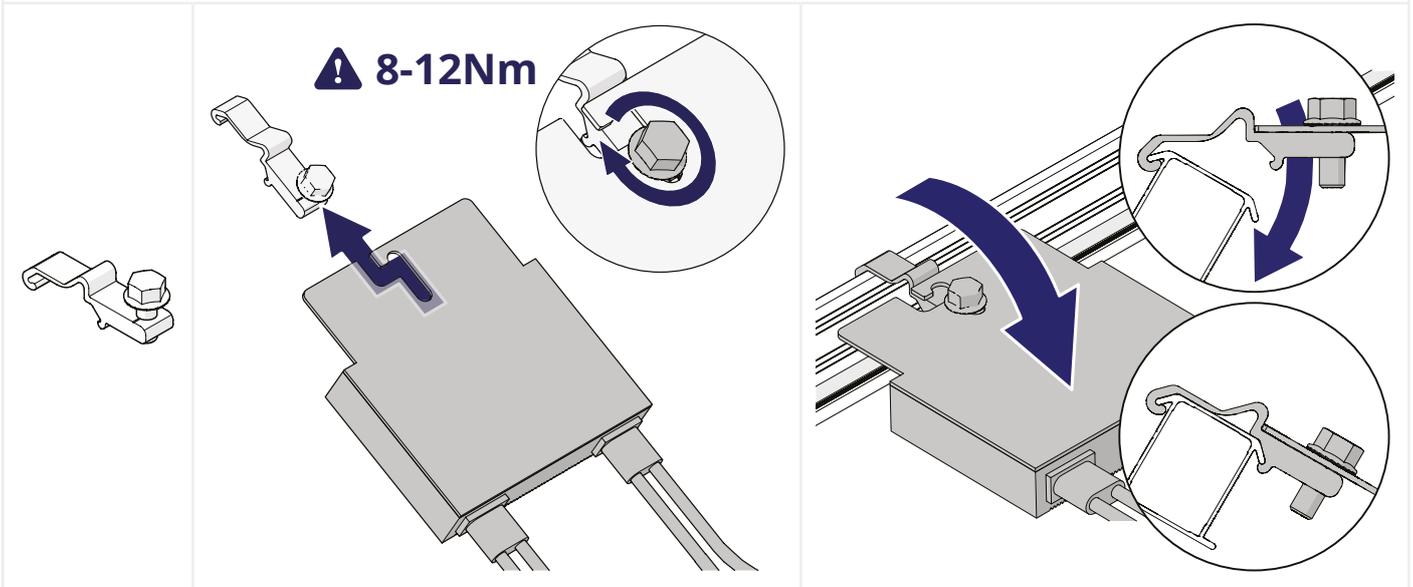
**i** Con la orientación del riel vertical, debe fijar el clip MLPE doblando el borde del riel de montaje con unos alicates ajustables.



### CLICKFIT EVO MLPE CLIP DE GRAN PESO

- 1 CONECTE EL OPTIMIZADOR AL CLIP MLPE PESADO**
- 2 HAGA CLIC EN EL CLIP MLPE PESADO EN EL RIEL**

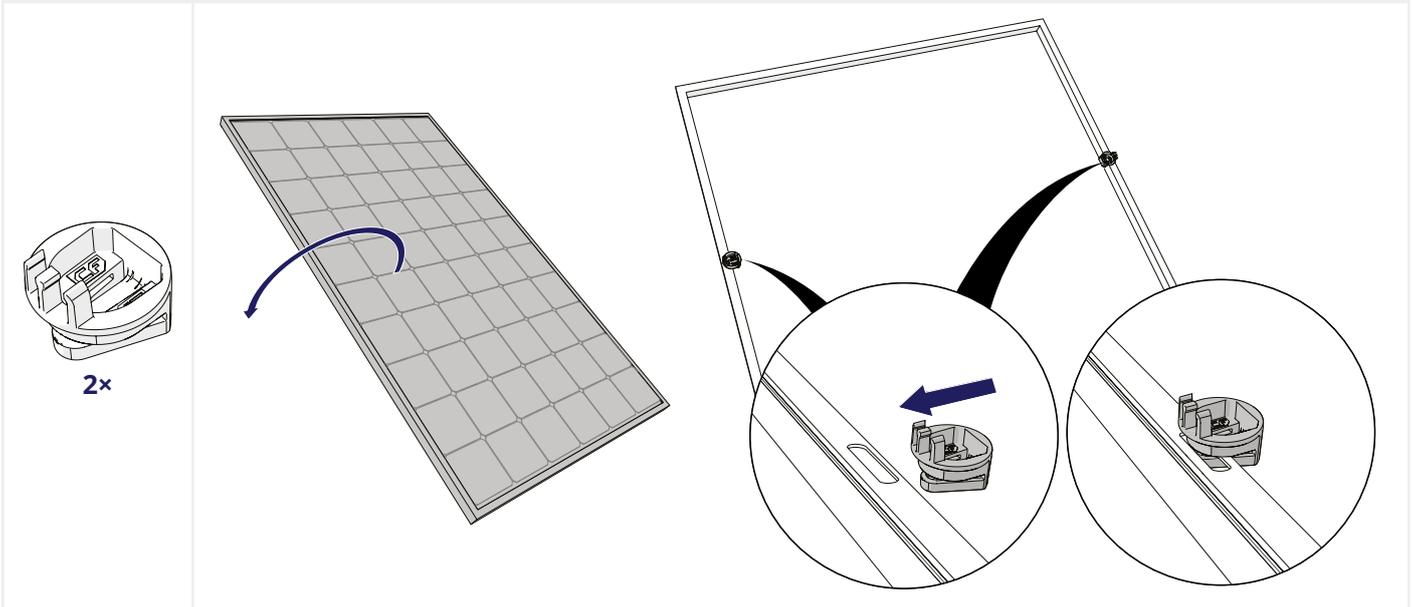
**i** Para optimizadores más grandes (equipados con 2 ranuras), es esencial utilizar dos clips MLPE pesados.  
**i** Con orientación vertical del riel, fije el clip sujetacables doblando el borde del riel de montaje con alicates ajustables.



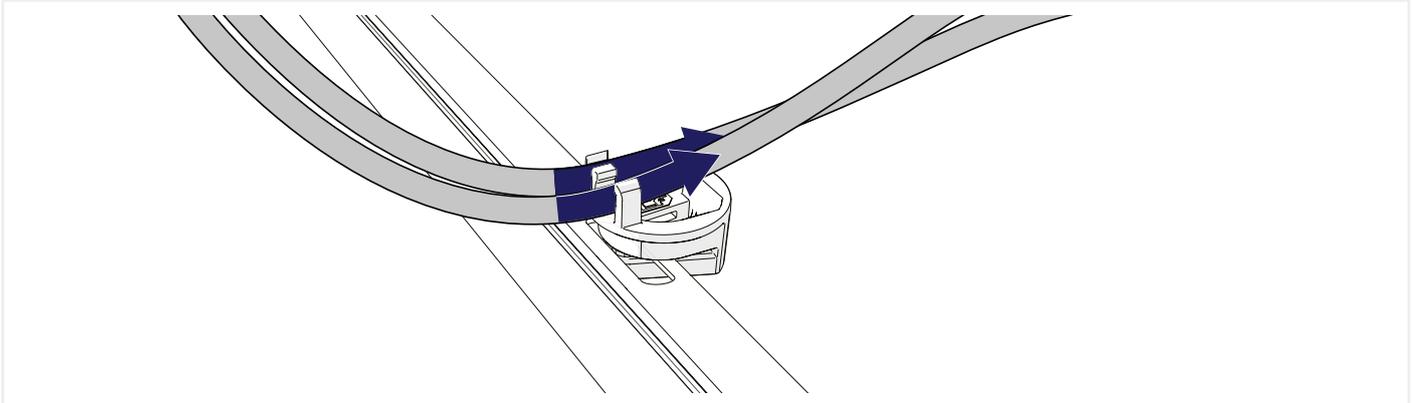
# MONTAJE DE PANELES SOLARES CON CLEMAS/GRAPAS DE 60 MM

## 1 MONTAJE DEL PRIMER PANEL

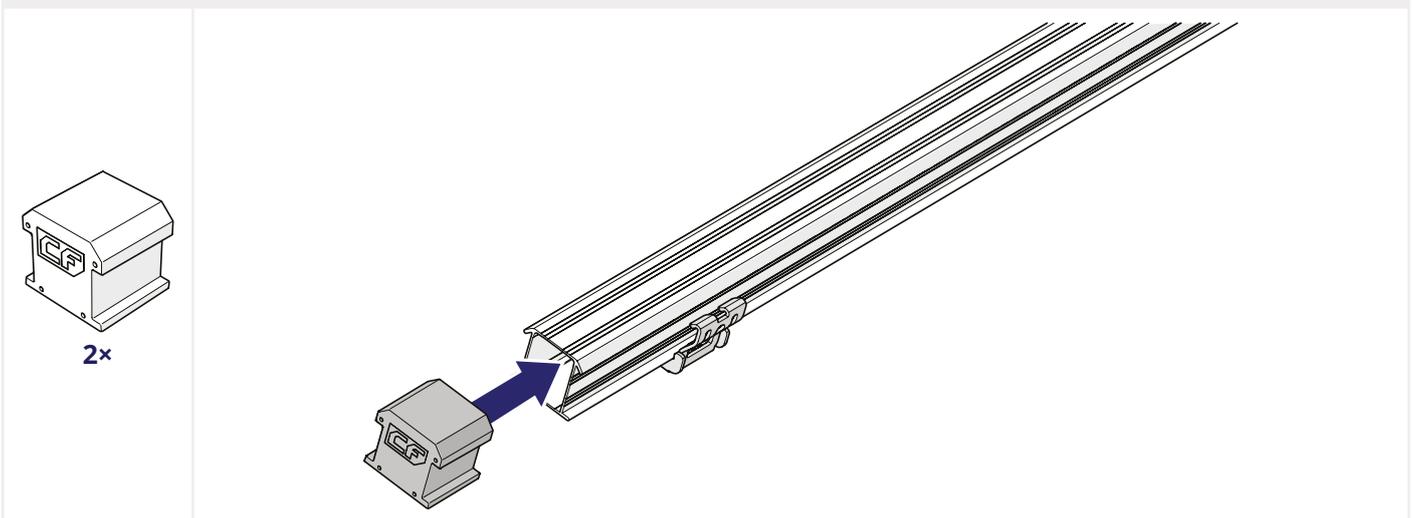
1 OPCIONAL: ACOPLE EL ÚTIL DE MONTAJE SOBRE EL PANEL.



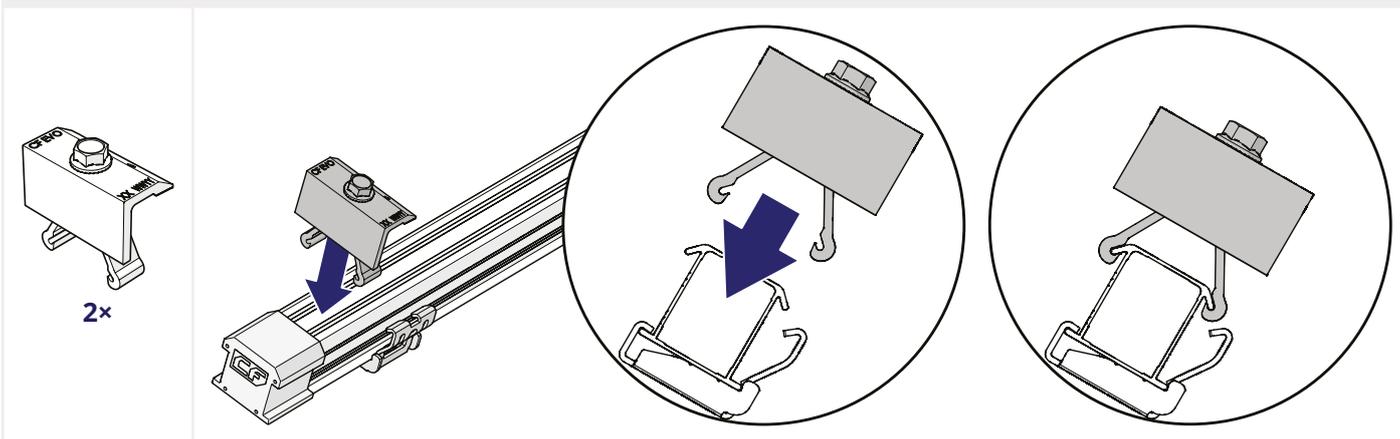
2 OPCIONAL: ACOPLE LOS CABLES DEL PANEL FIRMEMENTE EN EL INTERIOR DE LA GRAPA DE CABLE.



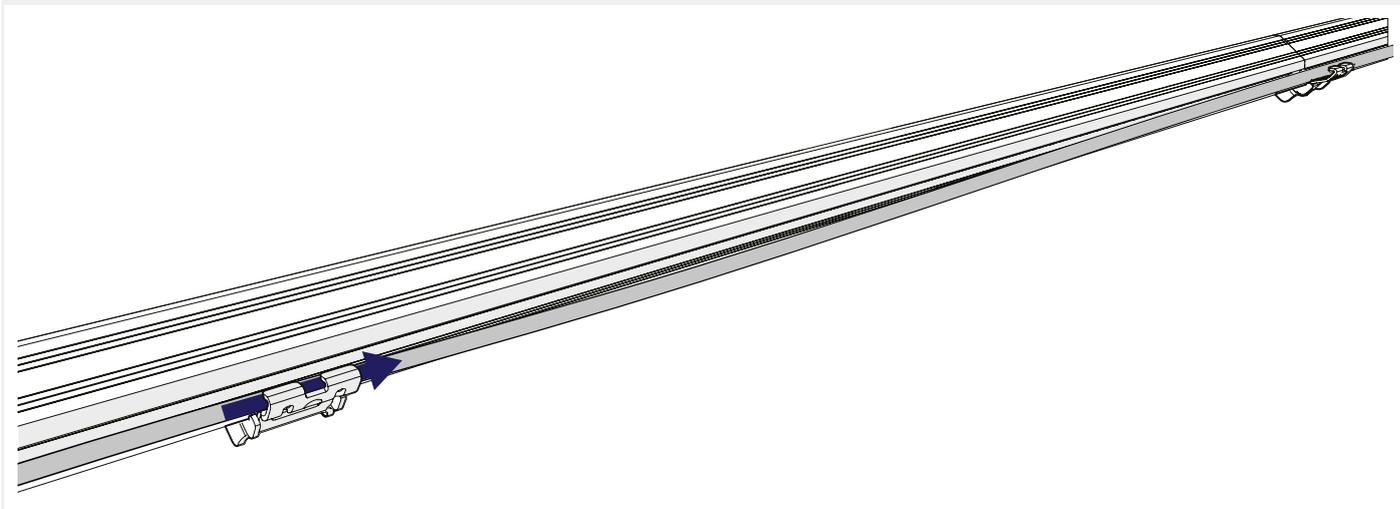
3 DESLICE LA TAPA DE EXTREMOS AL INTERIOR DE LOS RIELES.



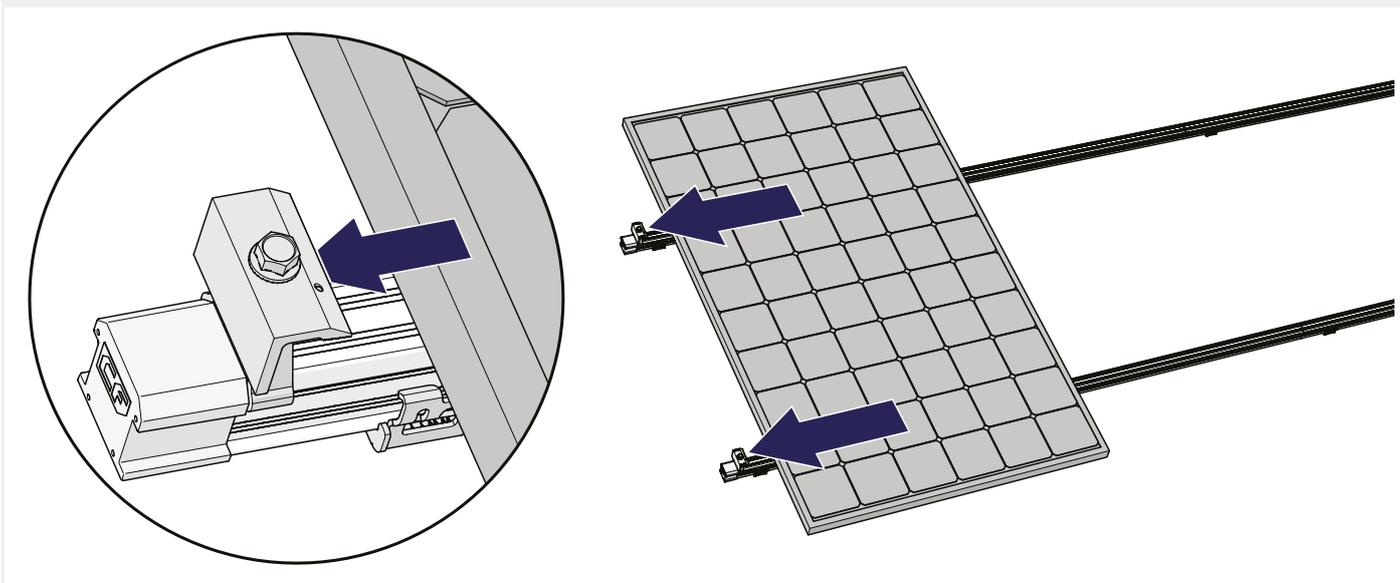
**4 HAGA CLIC EN LAS CLEMAS/GRAPAS FINALES CLICKFIT EVO 60 EN LOS RIELES.**



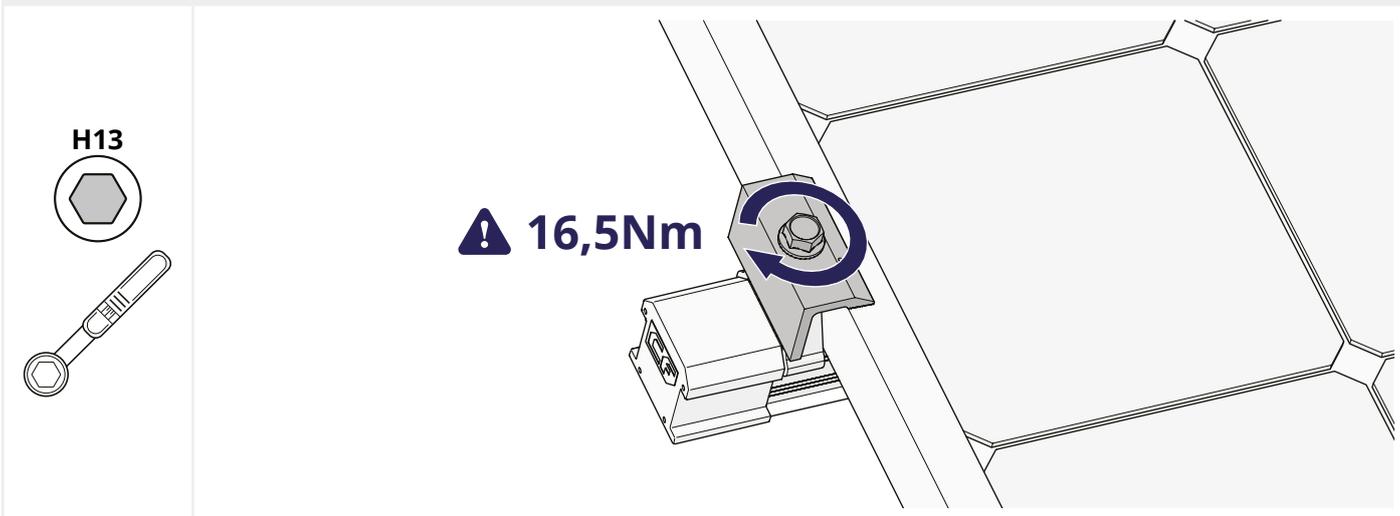
**5 OPCIONAL: GUÍE LOS CABLES DEL PANEL SOLAR A TRAVÉS DE LAS CONEXIONES DE CLIC.**



**6 COLOQUE EL PANEL SOBRE LOS RIELES Y DESLÍCELO CONTRA LAS GRAPAS.**

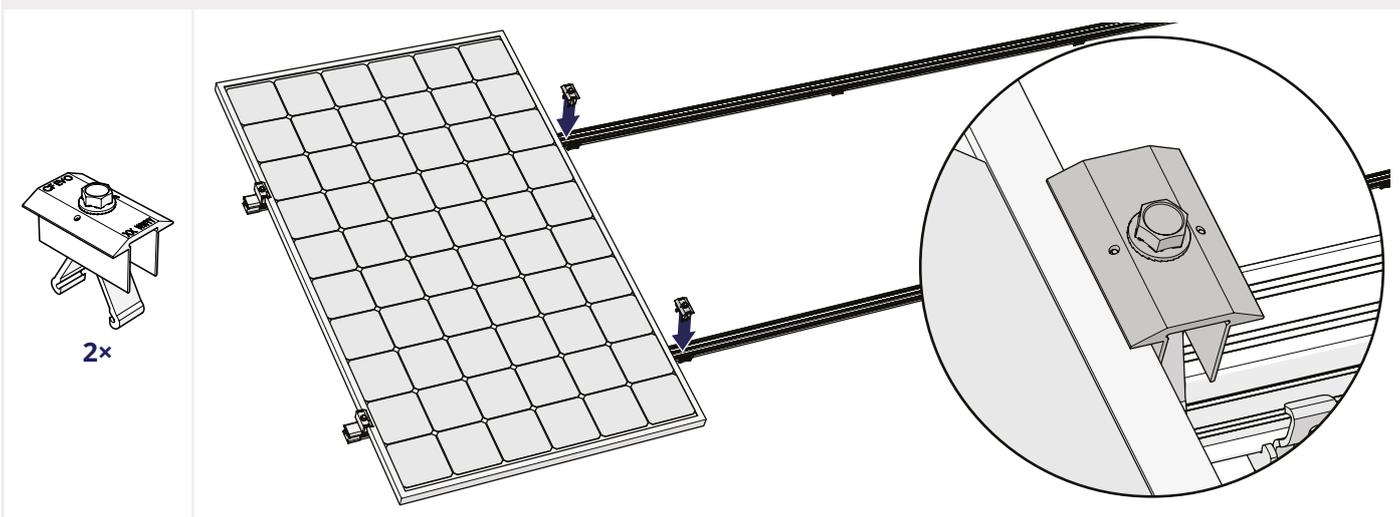


7 FIJE EL TORNILLO DE LAS CLEMAS/GRAPAS FINAL PARA ASEGURAR EL PANEL. APLIQUE UN PAR DE 16,5 NM.



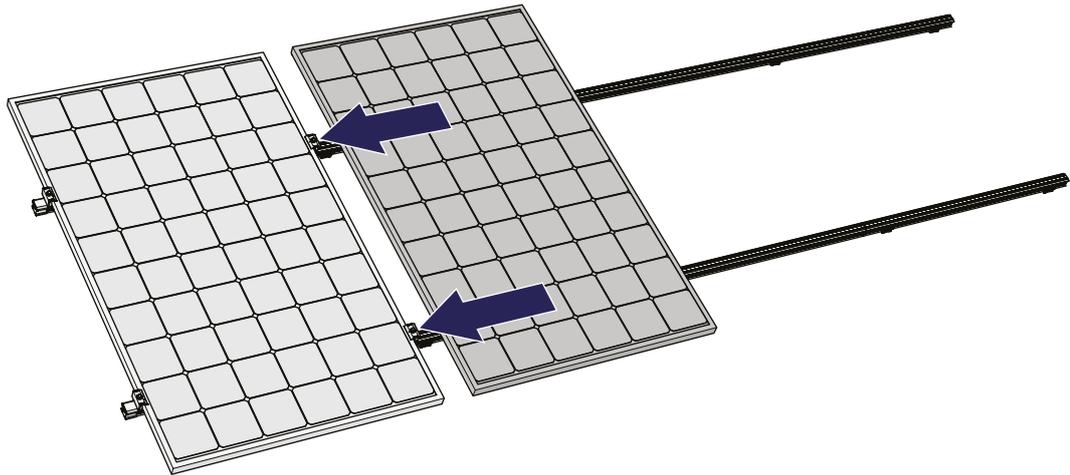
## 2 MONTE LOS PANELES SIGUIENTES

1 HAGA CLIC EN LAS CLEMAS/GRAPAS INTERMEDIAS DE 60 MM EN LOS RIELES.

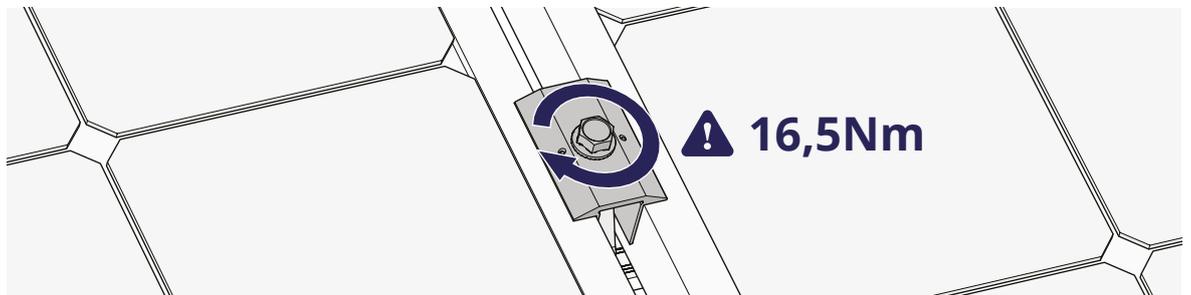
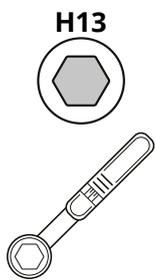


Opcional: Repita los pasos 1.1. y 1.2.: Acople el útil de montaje sobre el panel y Acople los cables del panel firmemente en el interior de la grapa de cable.

**2 COLOQUE EL SIGUIENTE PANEL SOBRE LOS RIELES Y DESLÍCELO CONTRA LAS GRAPAS.**



**3 FIJE EL TORNILLO DE LAS CLEMAS/GRAPAS FINALES PARA ASEGURAR EL PANEL. APLIQUE UN PAR DE 16,5 NM.**



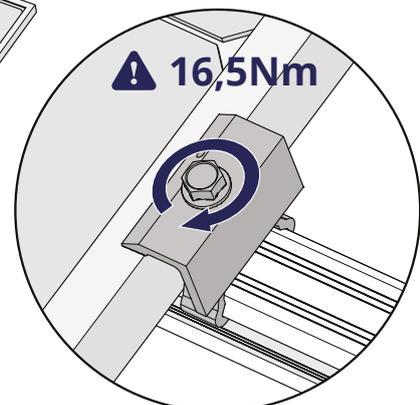
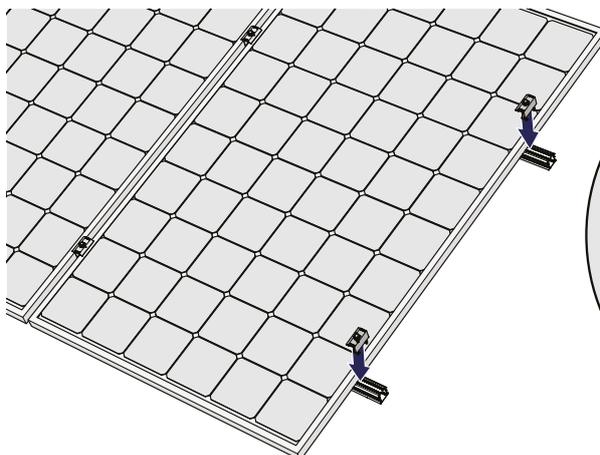
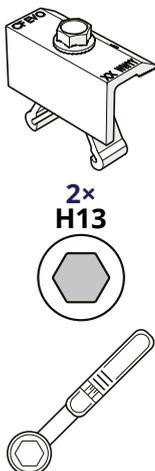
Repita los pasos de este capítulo para todos los paneles de la fila.

### 3 MONTAJE DEL ÚLTIMO PANEL

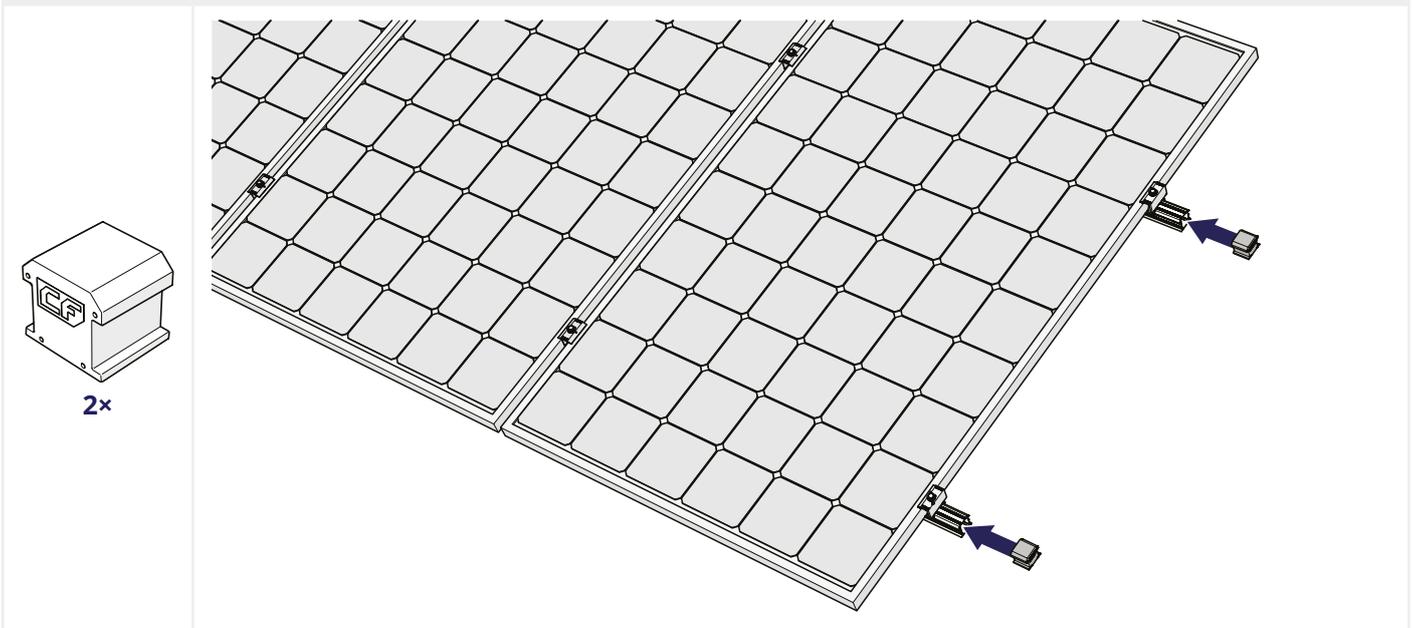
Opcional: Repita los pasos 1.1. y 1.2.: Acople el útil de montaje sobre el panel y acople los cables del panel firmemente en el interior de la grapa de cable.

**1 HAGA CLIC EN LAS CLEMAS/GRAPAS FINALES CLICKFIT EVO 60 EN LOS RIELES.**

**2 FIJE EL TORNILLO DE LAS CLEMAS/GRAPAS FINAL PARA ASEGURAR EL PANEL. APLIQUE UN PAR DE 16,5 NM.**



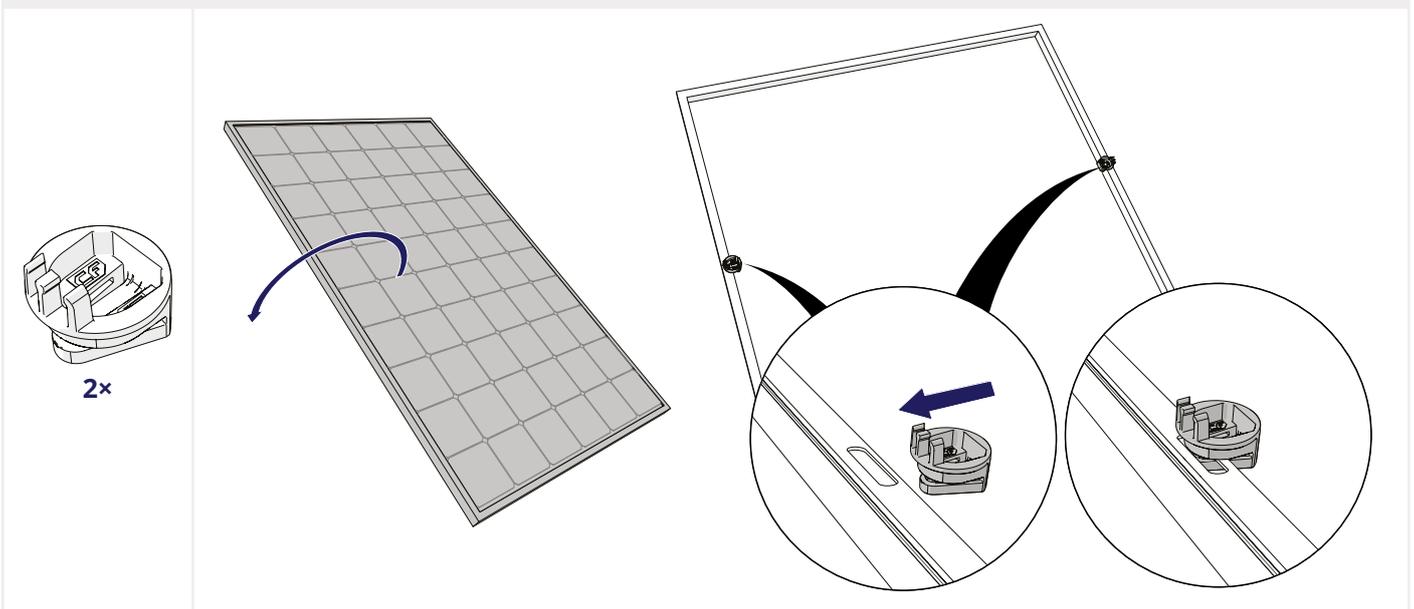
**3 DESLICE LA TAPA DE EXTREMOS AL INTERIOR DE LOS RIELES.**



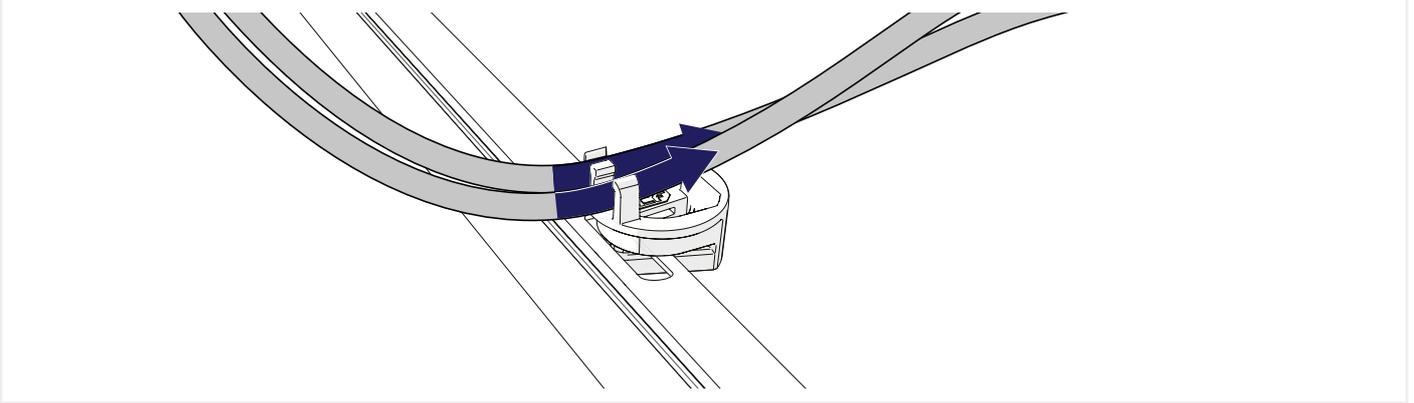
**MONTAJE DE LOS PANELES SOLARES CON ABRAZADERAS PARA PANELES DE 35 MM.**

**1 MONTAJE DEL PRIMER PANEL**

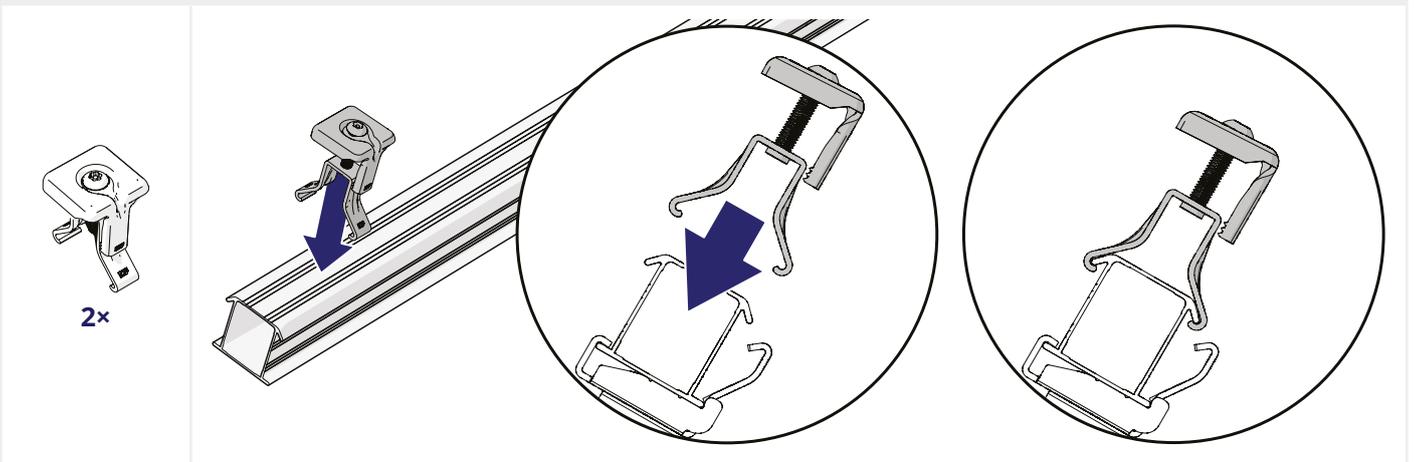
**1 OPCIONAL: ACOPLE EL ÚTIL DE MONTAJE SOBRE EL PANEL.**



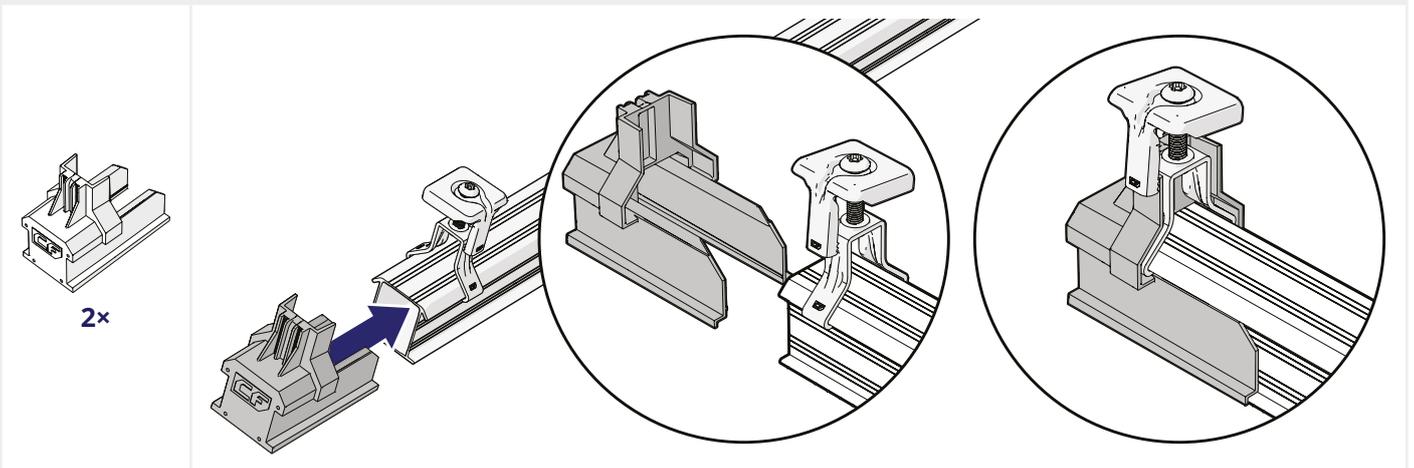
**2 OPCIONAL: ACOPLA LOS CABLES DEL PANEL FIRMEAMENTE EN EL INTERIOR DE LA GRAPA DE CABLE.**



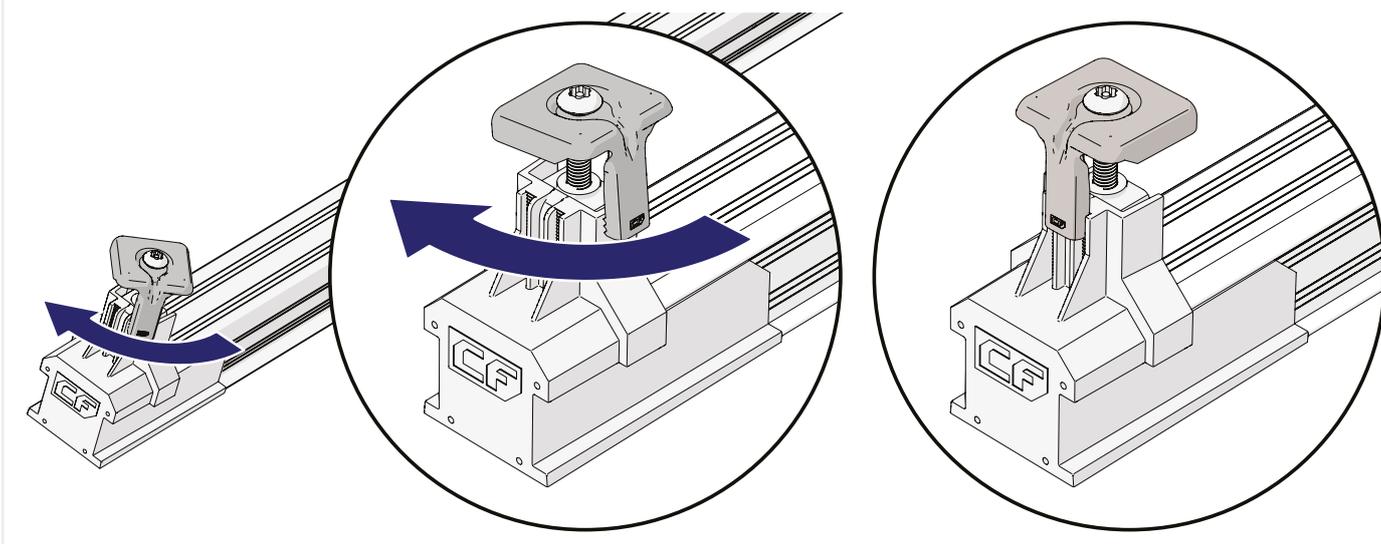
**3 HAGA CLIC EN LA ABRAZADERA DEL MÓDULO DE 35 MM EN LOS RIELES.**



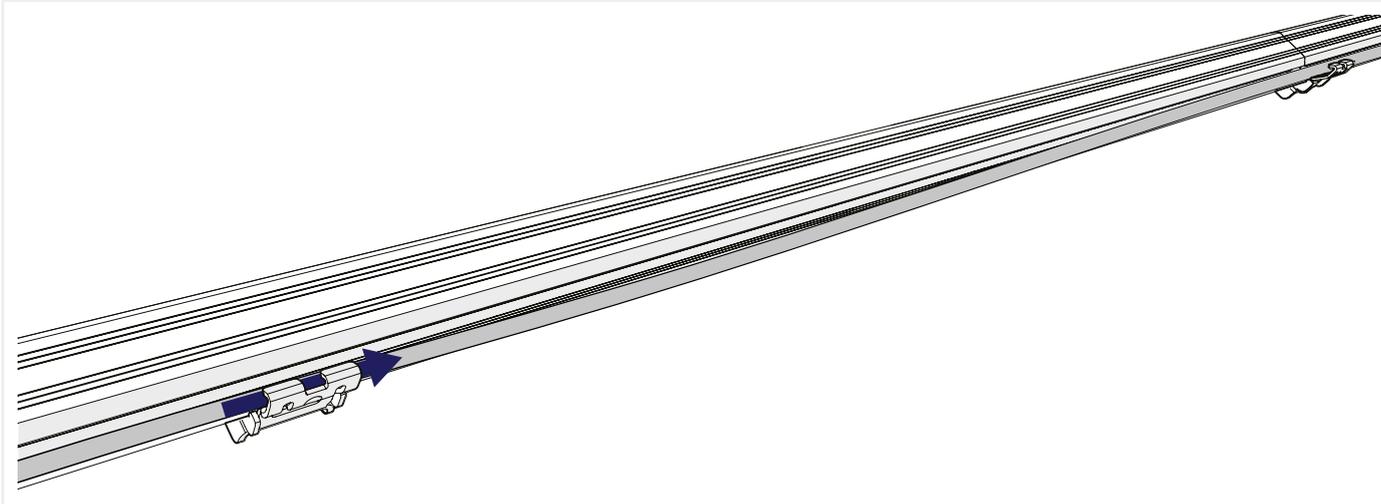
**4 DESLICE LA TAPA DE EXTREMOS AL INTERIOR DE LOS RIELES.**



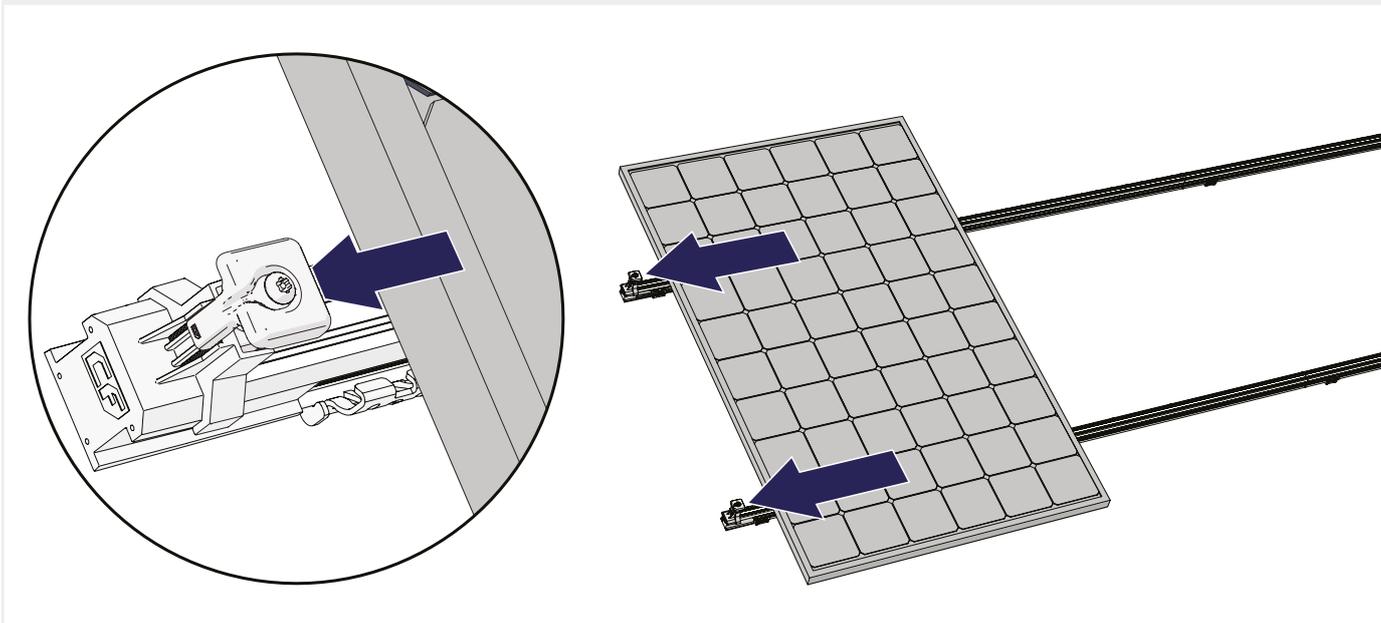
**5 GIRE LA PARTE SUPERIOR DE LA GRAPA DE MÓDULO SOBRE LA TAPA DE EXTREMO.**



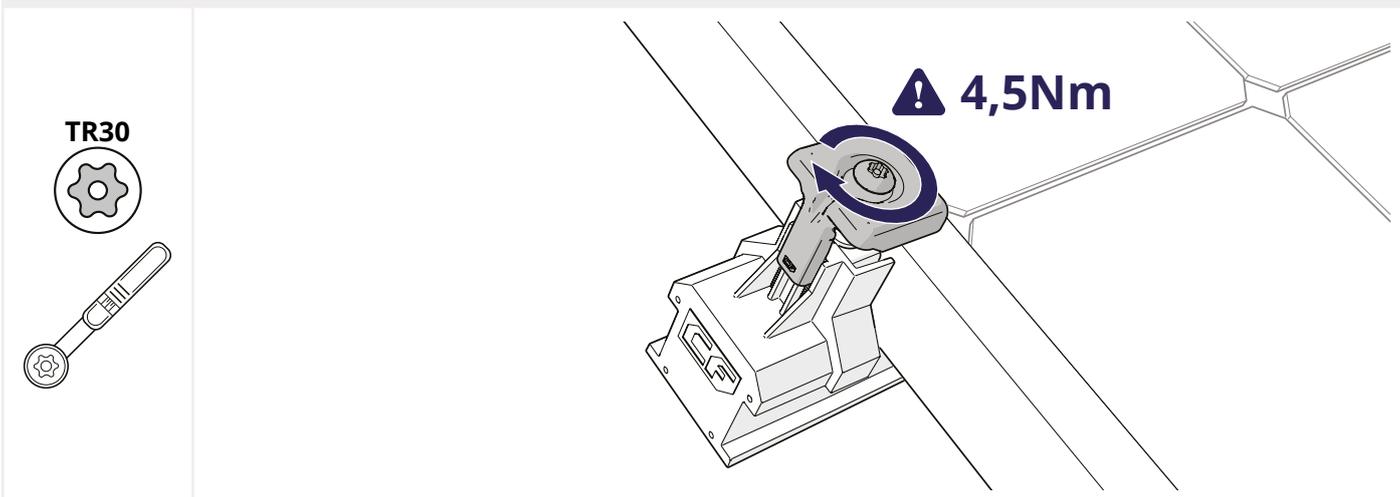
**6 OPCIONAL: GUÍE LOS CABLES DEL PANEL SOLAR A TRAVÉS DE LAS CONEXIONES DE CLIC.**



**7 COLOQUE EL PANEL SOBRE LOS RIELES Y DESLÍCELO CONTRA LAS GRAPAS.**



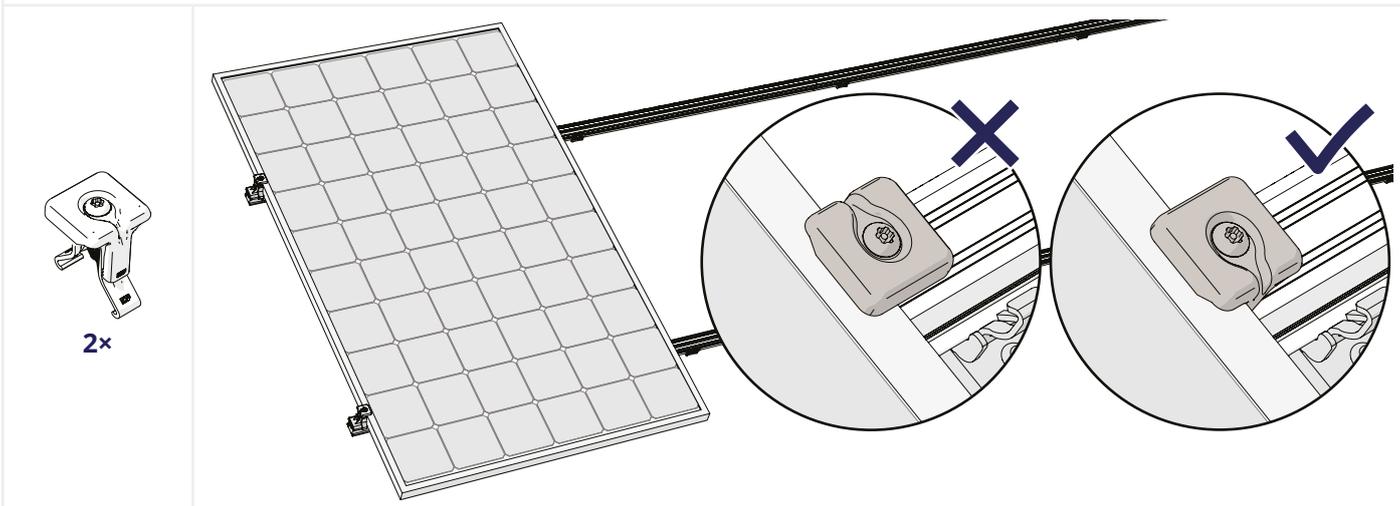
**8 ATORNILLE LAS GRAPAS AL PANEL. APLIQUE UN PAR DE APRIETE DE 4,5 NM.**



**2 MONTE LOS PANELES SIGUIENTES**

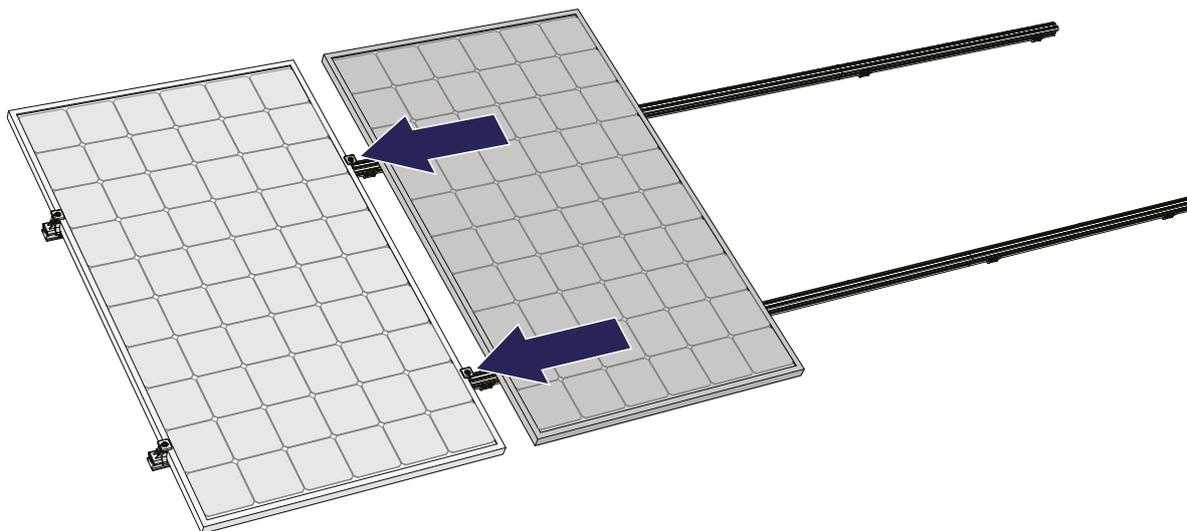
**1 ACOPLA LA GRAPA DE MÓDULO UNIVERSAL SOBRE LOS RIELES.**

**i** Coloque la grapa de módulo con el canal de drenaje correspondiente orientado hacia abajo.

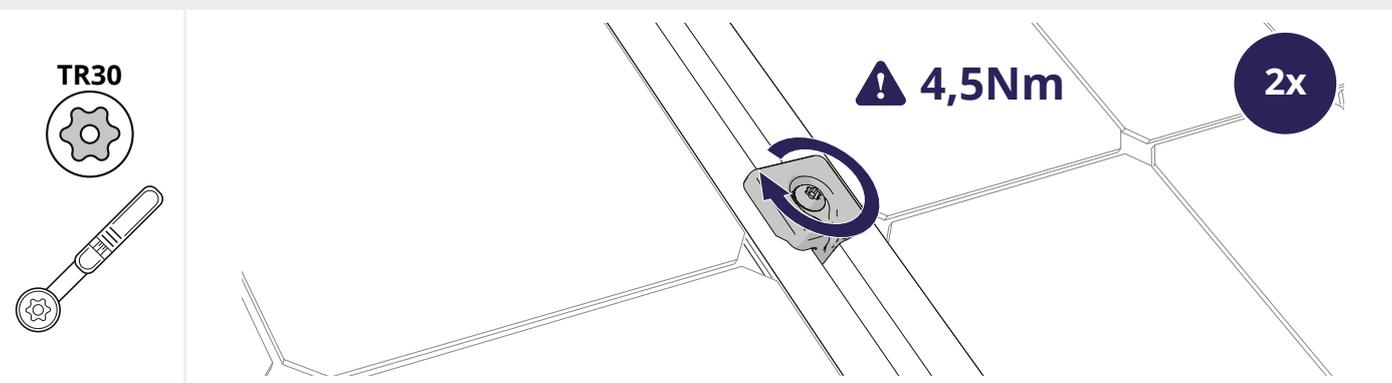


Opcional: Repita los pasos 1.1. y 1.2.: Acople el útil de montaje sobre el panel y Acople los cables del panel firmemente en el interior de la grapa de cable.

## 2 COLOQUE EL SIGUIENTE PANEL SOBRE LOS RIELES Y DESLÍCELO CONTRA LAS GRAPAS.



## 3 ATORNILLE LAS GRAPAS AL PANEL. APLIQUE UN PAR DE APRIETE DE 4,5 NM.



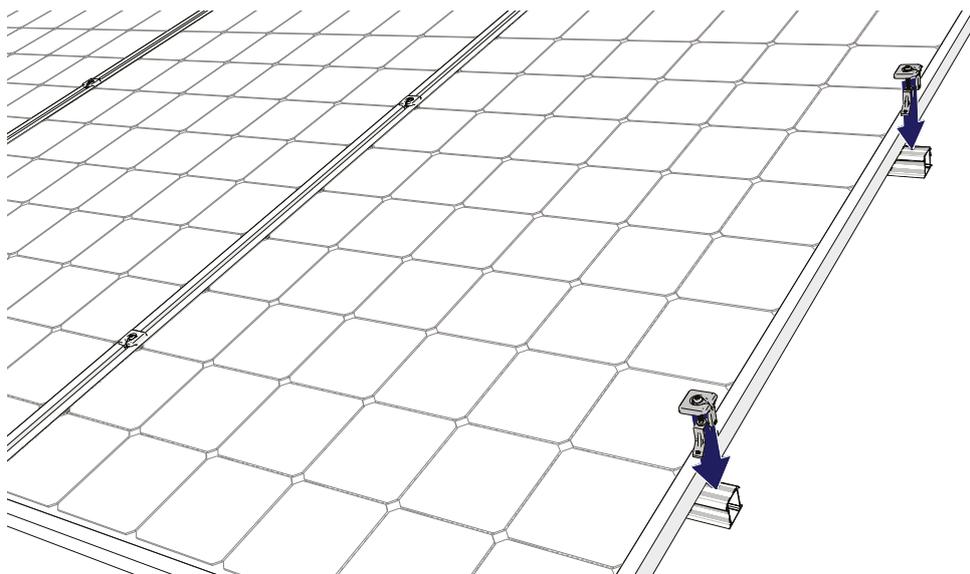
Repita los pasos de este capítulo para todos los paneles de la fila.

## 3 MONTAJE DEL ÚLTIMO PANEL

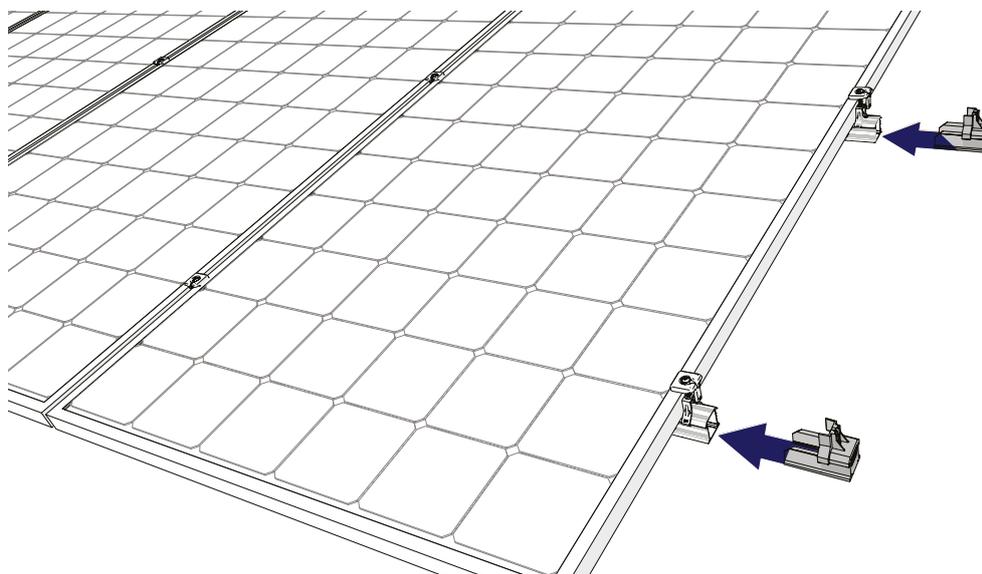
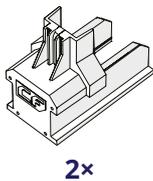
Opcional: Repita los pasos 1.1. y 2.: Acople el útil de montaje sobre el panel y Acople los cables del panel firmemente en el interior de la grapa de cable.

Repita el paso 2.2. Coloque el siguiente panel sobre los rieles y deslícelo contra las grapas.

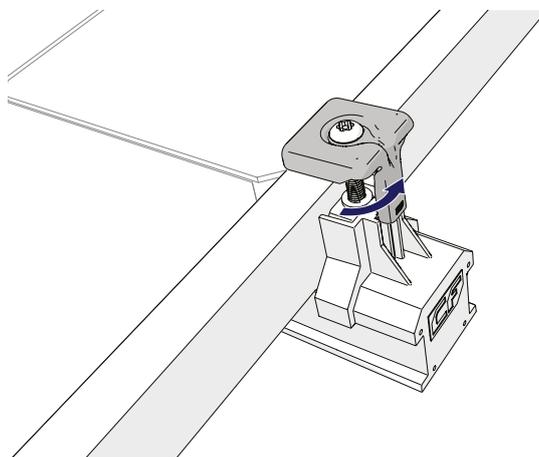
**4 ACOPLA LA GRAPA DE MÓDULO UNIVERSAL SOBRE LOS RIELES.**



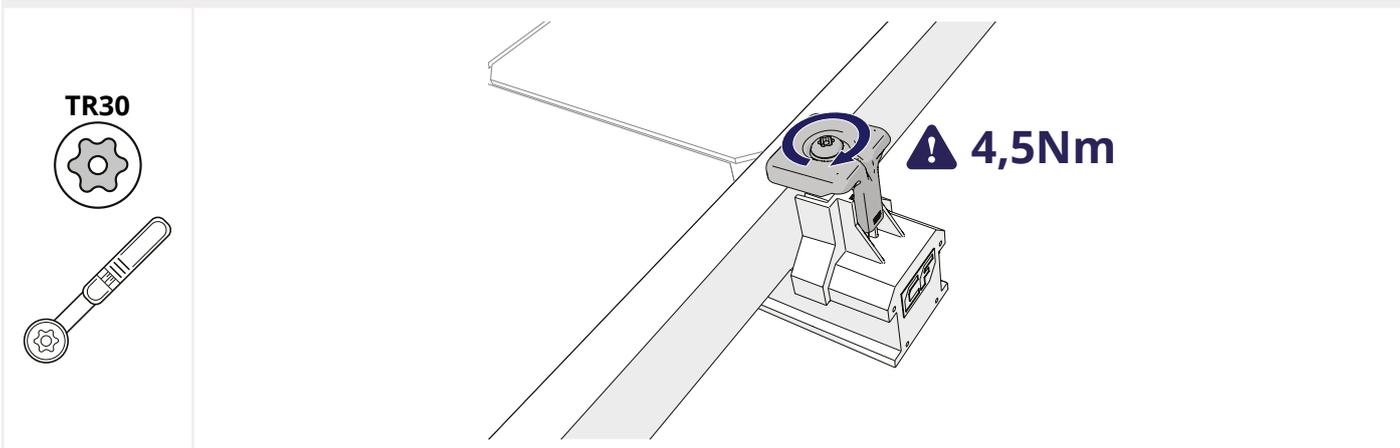
**5 DESLICE LA TAPA DE EXTREMOS AL INTERIOR DE LOS RIELES.**



**6 GIRE LA PARTE SUPERIOR DE LA GRAPA DE MÓDULO SOBRE LA TAPA DE EXTREMO.**



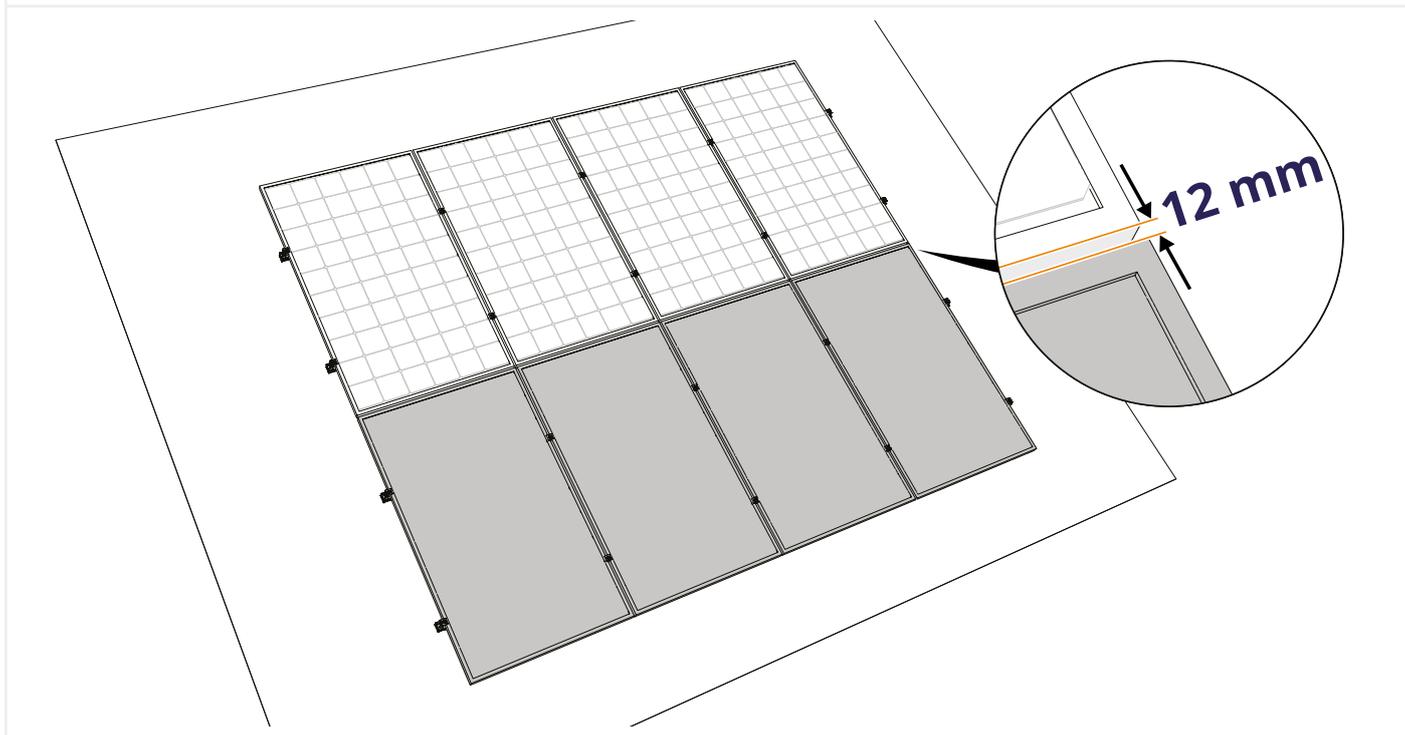
## 7 ATORNILLE LAS GRAPAS AL PANEL. APLIQUE UN PAR DE APRIETE DE 4,5 NM.



## 4 MONTAJE DE MÚLTIPLES FILAS

### 1 CADA UNA DE LAS FILAS SIGUIENTES SE DEBE MONTAR APOYADA EN LA FILA ANTERIOR

- i** Mantenga siempre un mínimo de 12 mm entre cada fila de paneles en el caso de carriles horizontales, o cada columna de paneles en el caso de carriles verticales.
- i** Siga siempre el plan del proyecto establecido por la calculadora.



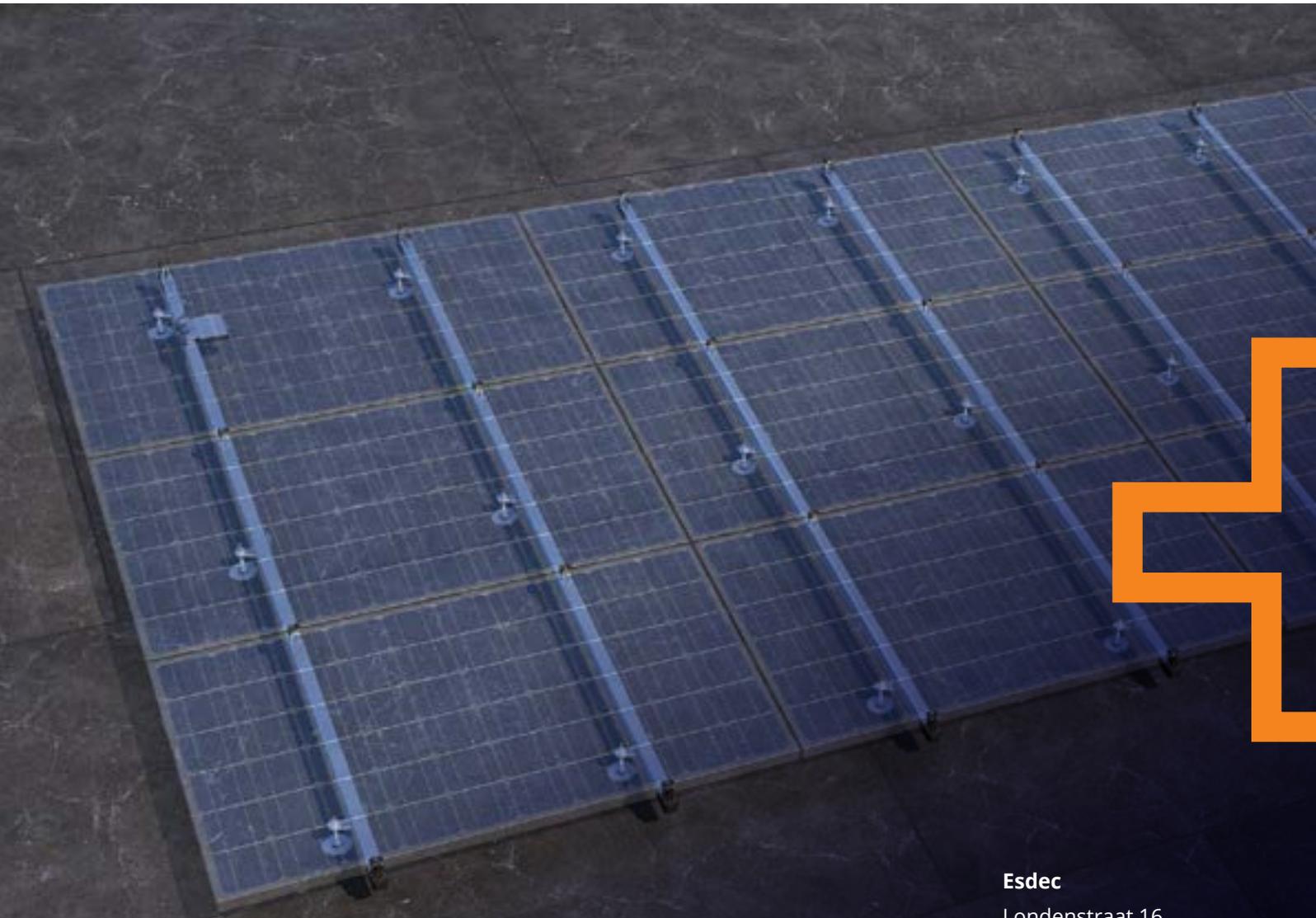
## RETIRADA Y RECICLADO

### GENERALIDADES

Siga siempre las normativas y leyes locales al desmontar el sistema de montaje y eliminarlo.







**BUILDING VALUE <sup>+</sup> FOR  
SOLAR PROFESSIONALS**

**Esdec**

Londenstraat 16  
7418 EE Deventer  
The Netherlands

☎ +31 850 702 000

✉ info@esdec.com

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