

GUÍA DE MONTAJE HORMICAD SOPORTE 15°

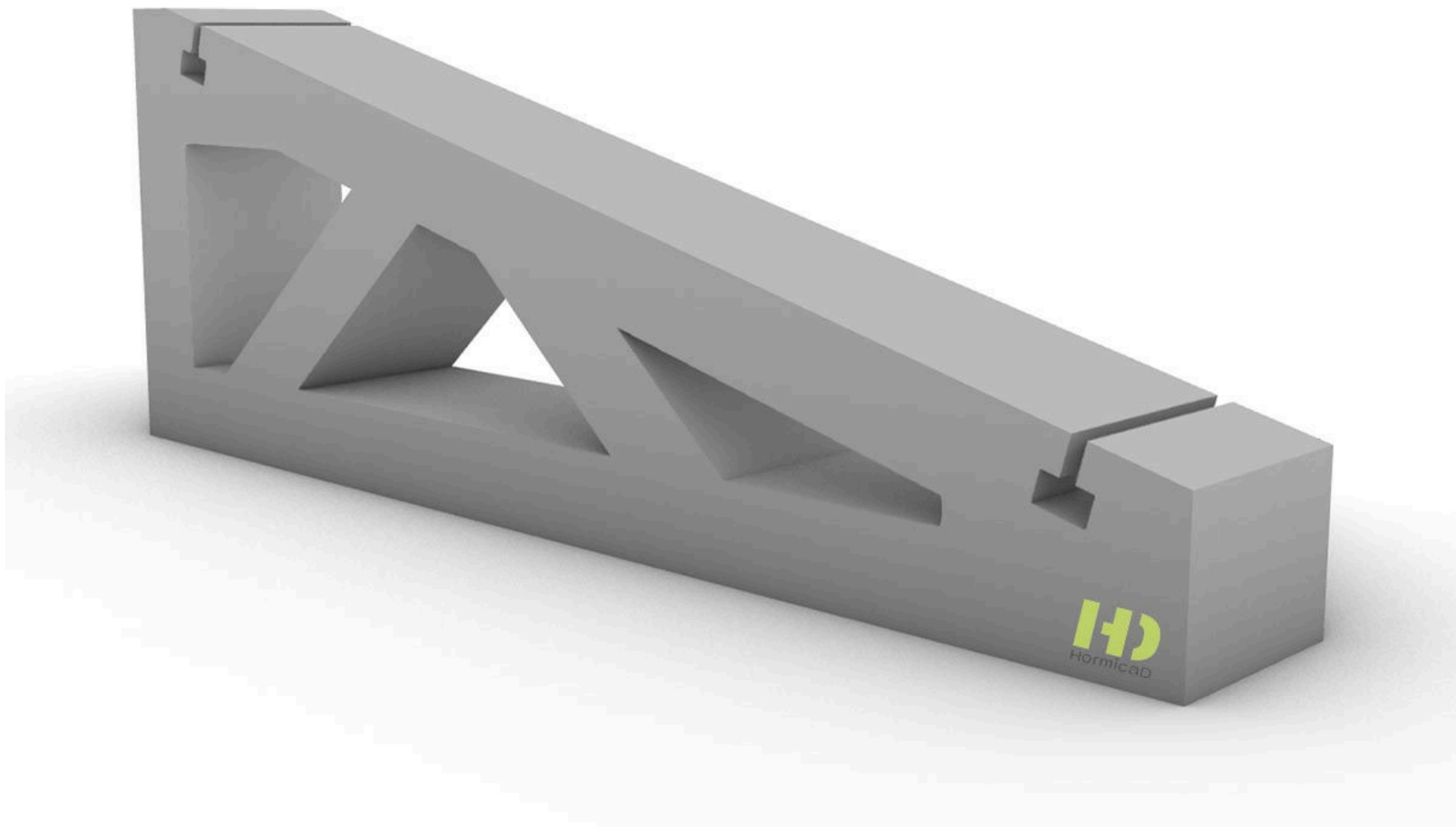
Sistema prefabricado para soporte y lastre de módulos fotovoltaicos

INSTALACIÓN EN CUBIERTA
PLANA

MÓDULOS HORIZONTAL / VERTICAL

SIN PERFORACIÓN DE CUBIERTA

FÁCIL MONTAJE



DATOS CLAVE

15°
Inclinación nominal

54,40 kg
Peso unitario

115 × 230 cm
Módulo orientativo

Piezas fabricadas en hormigón vibropresado con aditivos específicos para prefabricados de altas prestaciones.

Resumen del sistema

Estructura prefabricada de hormigón en ángulo de 15° para soporte y lastre de paneles solares fotovoltaicos. Compatible con instalación horizontal y vertical, con posibilidad de añadir lastres adicionales según cálculo del proyectista.

MATERIAL

Hormigón prefabricado

FIJACIÓN

Herraje aluminio

MARCO PANEL

30 / 35 mm

PAR APRIETE

15–18 Nm

Configuración y alcance

Número de módulos por estructura: 1 en configuración vertical / 2 en configuración horizontal. La secuencia gráfica representa un montaje de referencia sobre cubierta plana.

HORMICAD-GM-H15-V07

Preparación, herramientas y seguridad

Herramientas necesarias

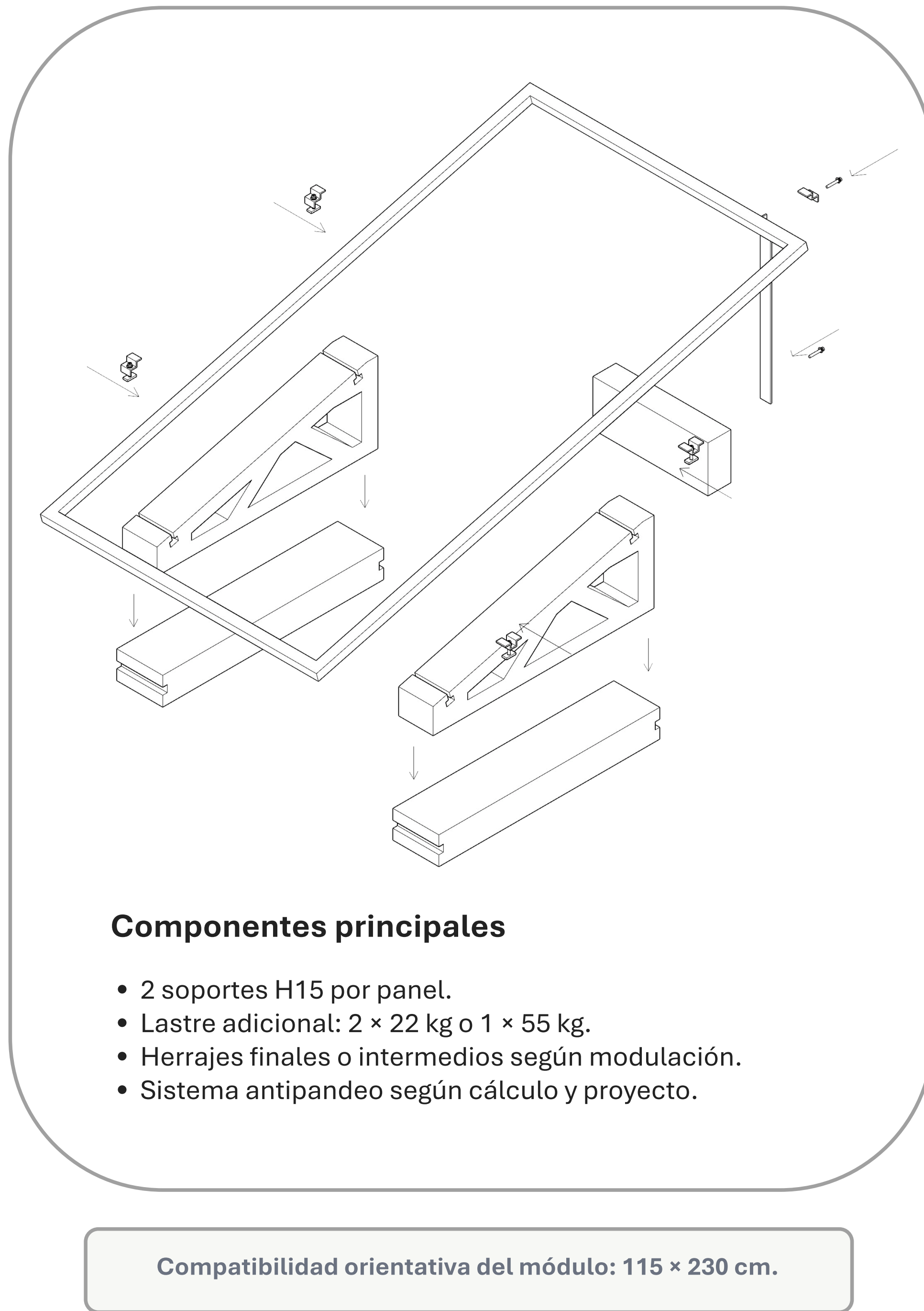
- Llave dinamométrica.
- Nivel y cuerda de replanteo.
- Adhesivo de poliuretano.
- Llave Allen o vaso según herraje.
- Medios adecuados para descarga y manipulación.

Comprobaciones previas

- Verificar la capacidad portante y el estado de la cubierta.
- Comprobar la compatibilidad con la impermeabilización.
- Definir modulación, alineación y separación entre filas.
- Validar lastre adicional y criterios frente a viento.
- Evitar zonas con agua embalsada o puntos singulares.

Recomendaciones de seguridad

- Manipular los elementos con medios auxiliares adecuados.
- No trabajar bajo piezas suspendidas.
- Utilizar equipos de protección individual.
- Asegurar la estabilidad durante el montaje.



MANIPULACIÓN

La descarga, elevación y traslado se realizarán con medios adecuados al peso y configuración del soporte H15.

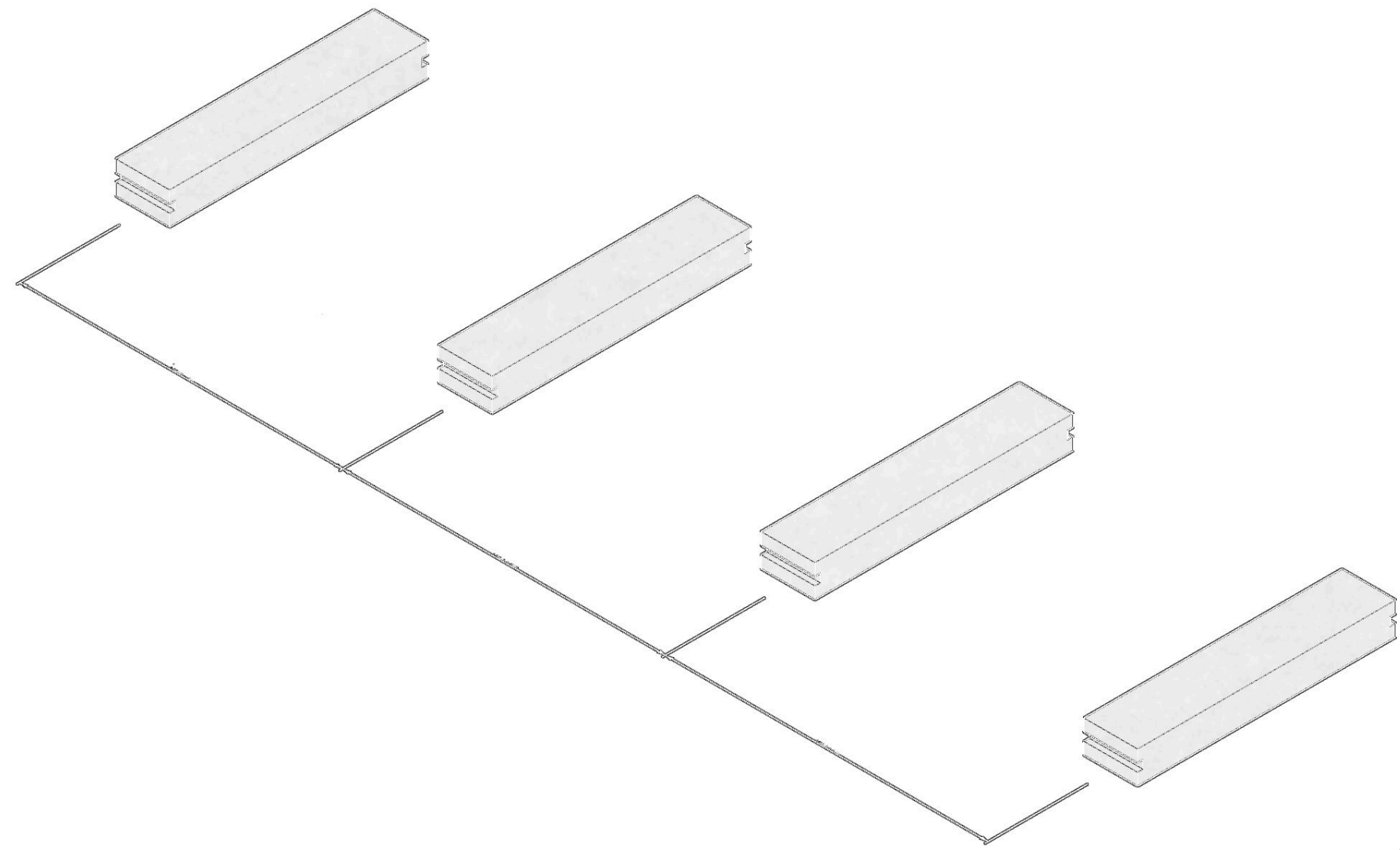
Antes de iniciar el montaje, comprobar el estado del soporte, la cubierta, los accesos y la compatibilidad de las piezas suministradas.

Replanteo de lastres y aplicación de adhesivo

01 Replanteo de lastres

Alinear los lastres según la modulación del panel.
Colocar la primera y la última pieza de cada fila y
comprobar la escuadría antes de completar el resto.

Se recomienda utilizar cuerda de replanteo para
garantizar la alineación longitudinal.

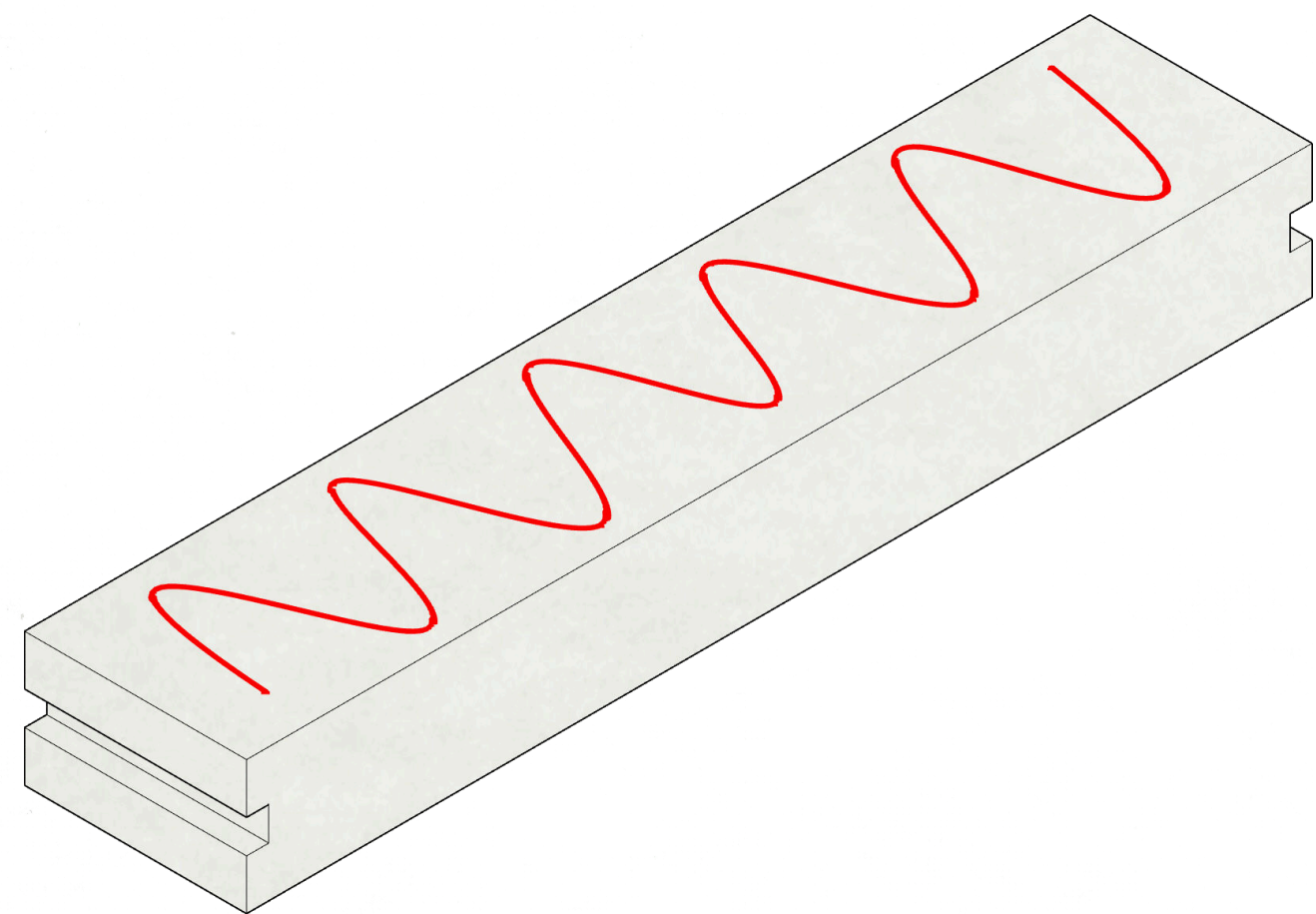


02 Aplicar adhesivo de poliuretano

Aplicar un cordón continuo y uniforme sobre la superficie de
contacto del lastre. El consumo orientativo es de 1 tubo de 290 ml
por cada 5 soportes.

Asegurar una superficie de adherencia
limpia, seca y continua.

Respetar las condiciones de aplicación,
temperatura, preparación del soporte y
tiempo de curado indicados por el fabricante
del adhesivo.



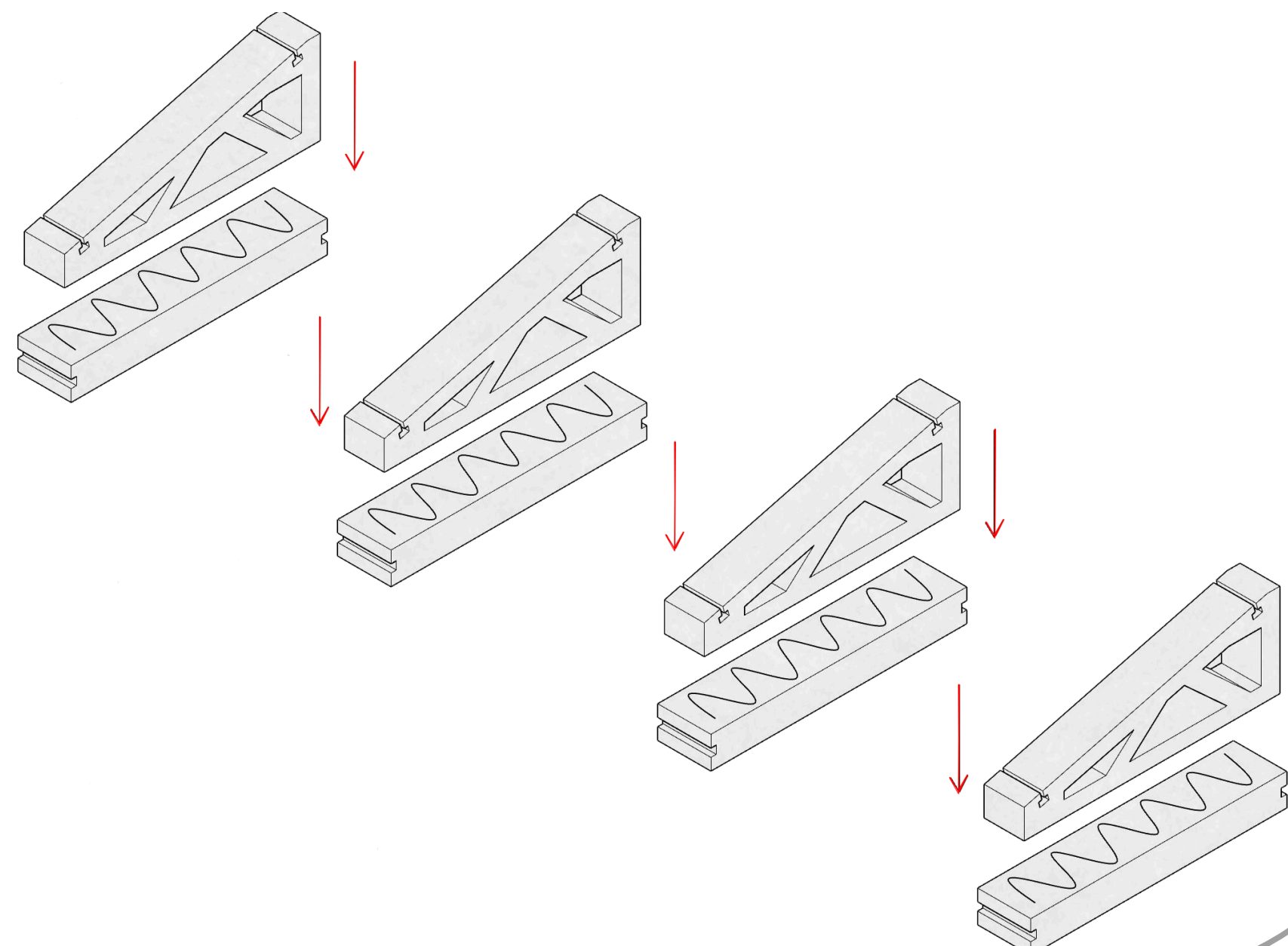
El adhesivo actúa como elemento auxiliar de fijación entre soporte y lastre. La configuración final deberá estar validada en proyecto.

Colocación de soportes y comprobación del apoyo

03 Colocar los soportes sobre los lastres

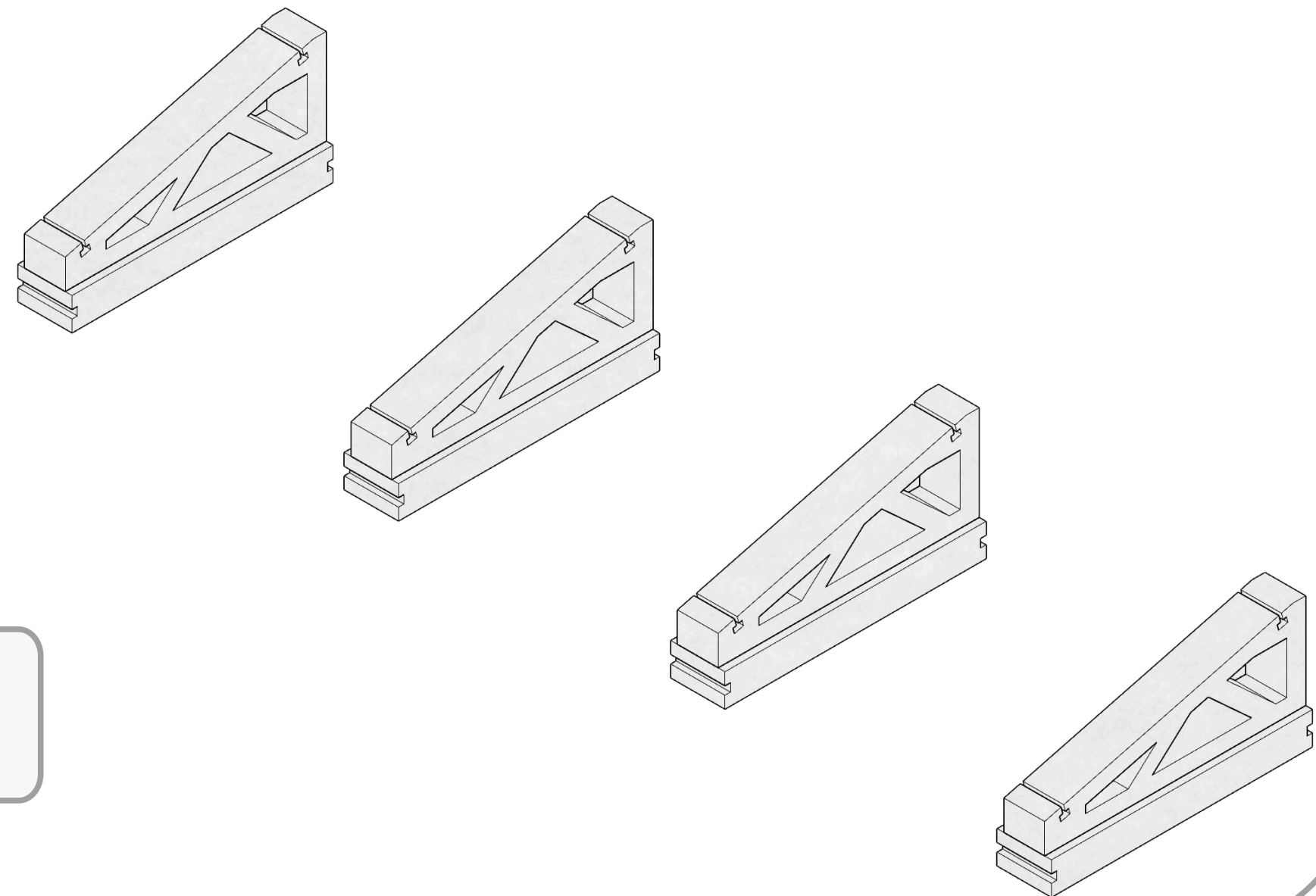
Situar el soporte H15 sobre el lastre previamente
adhesivado, asegurando el correcto asiento y el apoyo
completo.

Presionar ligeramente para garantizar la fijación y reparto
uniforme del adhesivo.



04 Comprobar adherencia y nivelación

Verificar que la unión entre soporte y lastre es continua y estable. Comprobar además la correcta nivelación y alineación con el resto de apoyos.



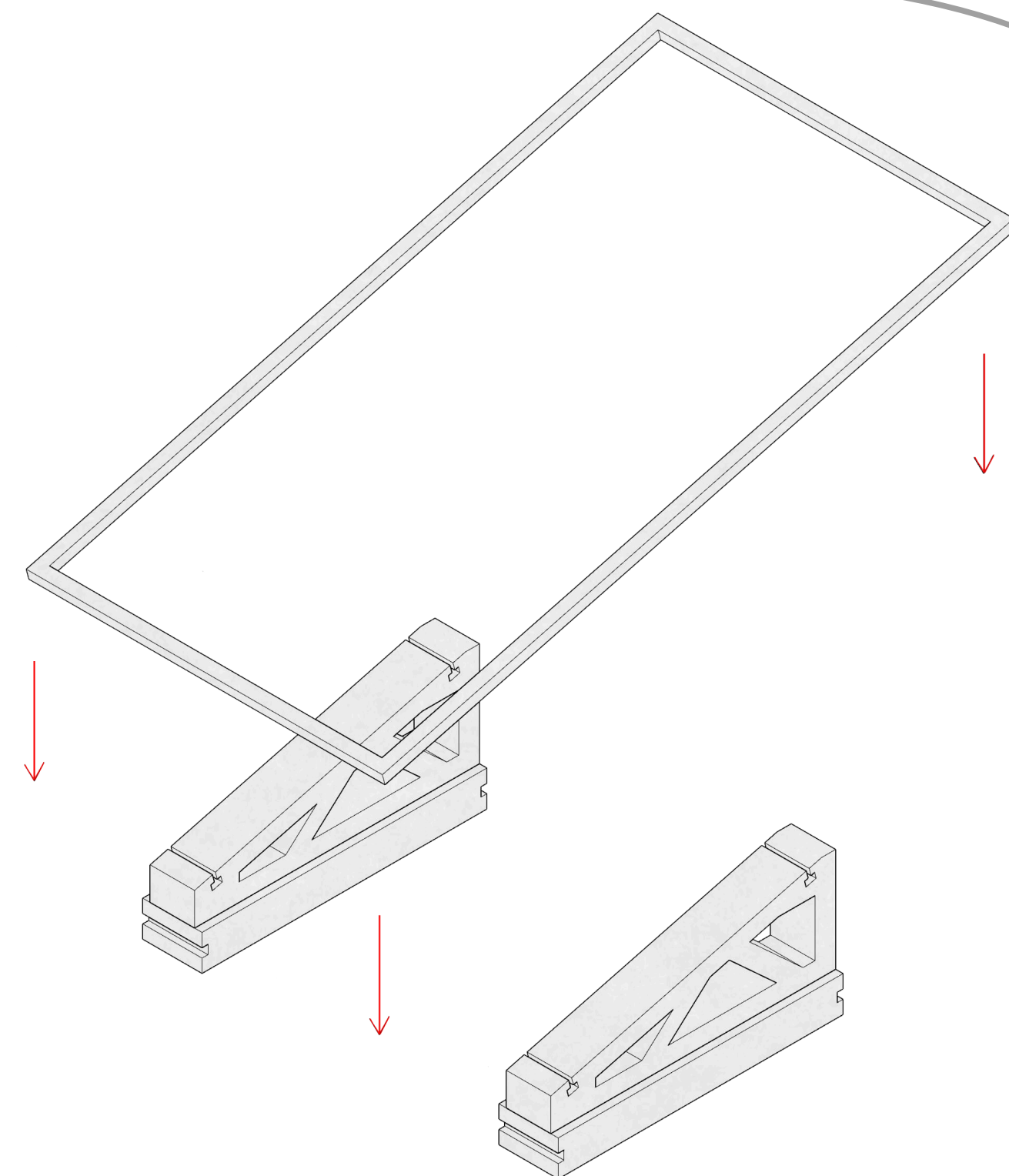
Continuar únicamente cuando el conjunto soporte-lastre quede correctamente asentado.

Instalación del módulo fotovoltaico y fijación

05 Colocar el panel sobre los soportes

Situar el módulo sobre los soportes de hormigón respetando la orientación prevista. El panel debe quedar centrado y correctamente apoyado.

La distancia mínima entre la arista inferior del panel y la superficie de apoyo debe ser superior a 10 cm.



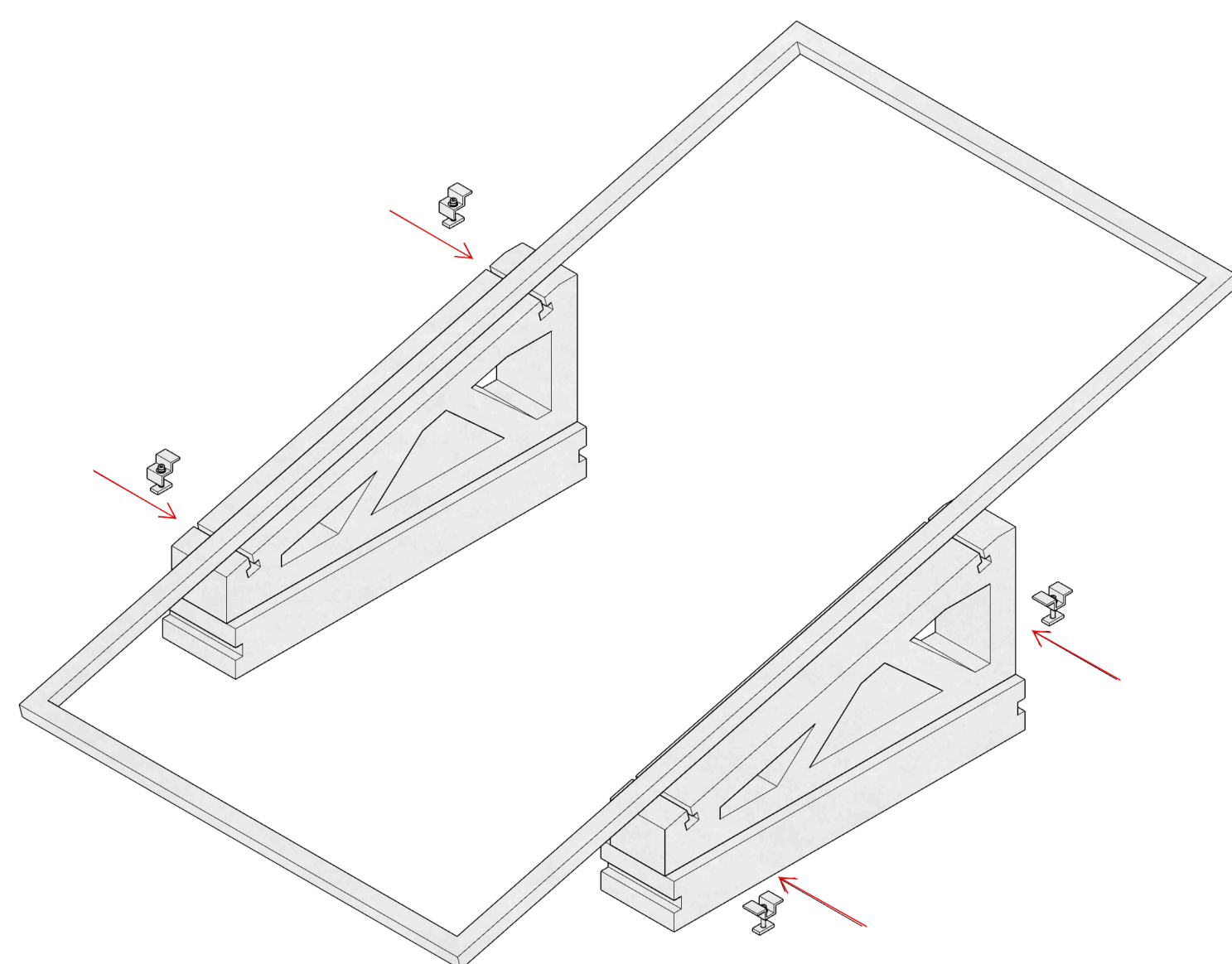
06 Insertar los herrajes

Seleccionar el herraje adecuado según el espesor del marco del panel (30 o 35 mm) e introducirlo por la ranura lateral del soporte.

Herraje final de fila



Herraje intermedio entre paneles



Apriete del herraje e instalación completa de la fila

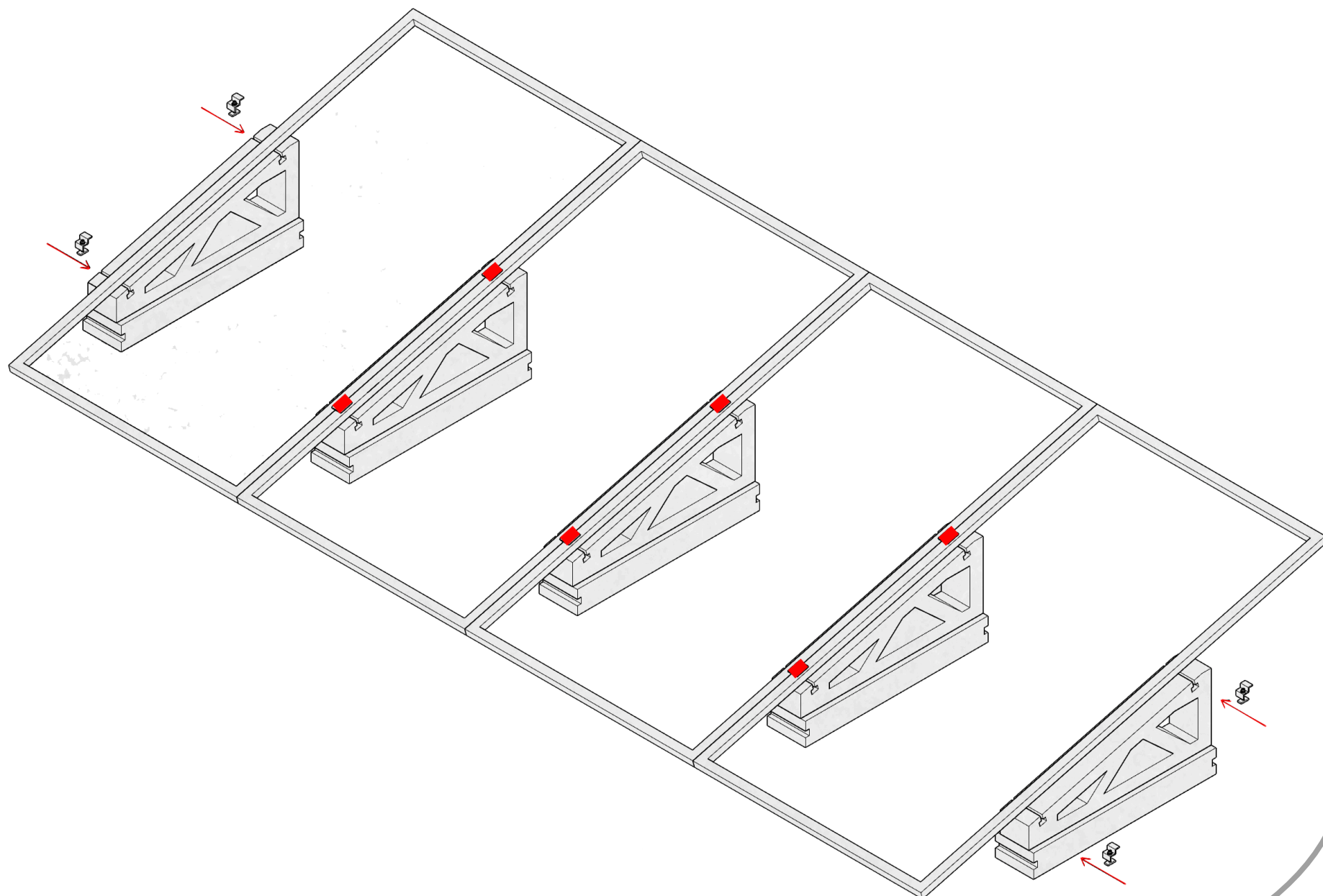
07 Apriete de los herrajes de fijación

Colocar el herraje en contacto con el marco del panel y proceder al apriete con llave dinamométrica. El par recomendado es de 15–18 Nm.

Instalar los herrajes intermedios entre paneles consecutivos y continuar la fila manteniendo la alineación, separación y posición uniforme.

Comprobar que todos los puntos de anclaje quedan firmemente sujetos y que el panel permanece centrado.

**Par de apriete recomendado:
15–18 Nm**



Instalación del sistema antipandeo

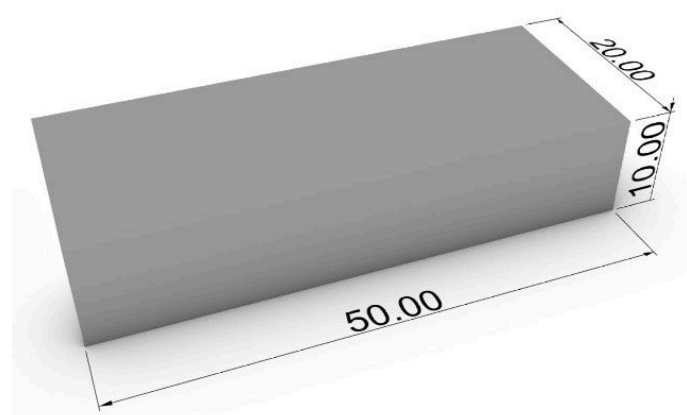
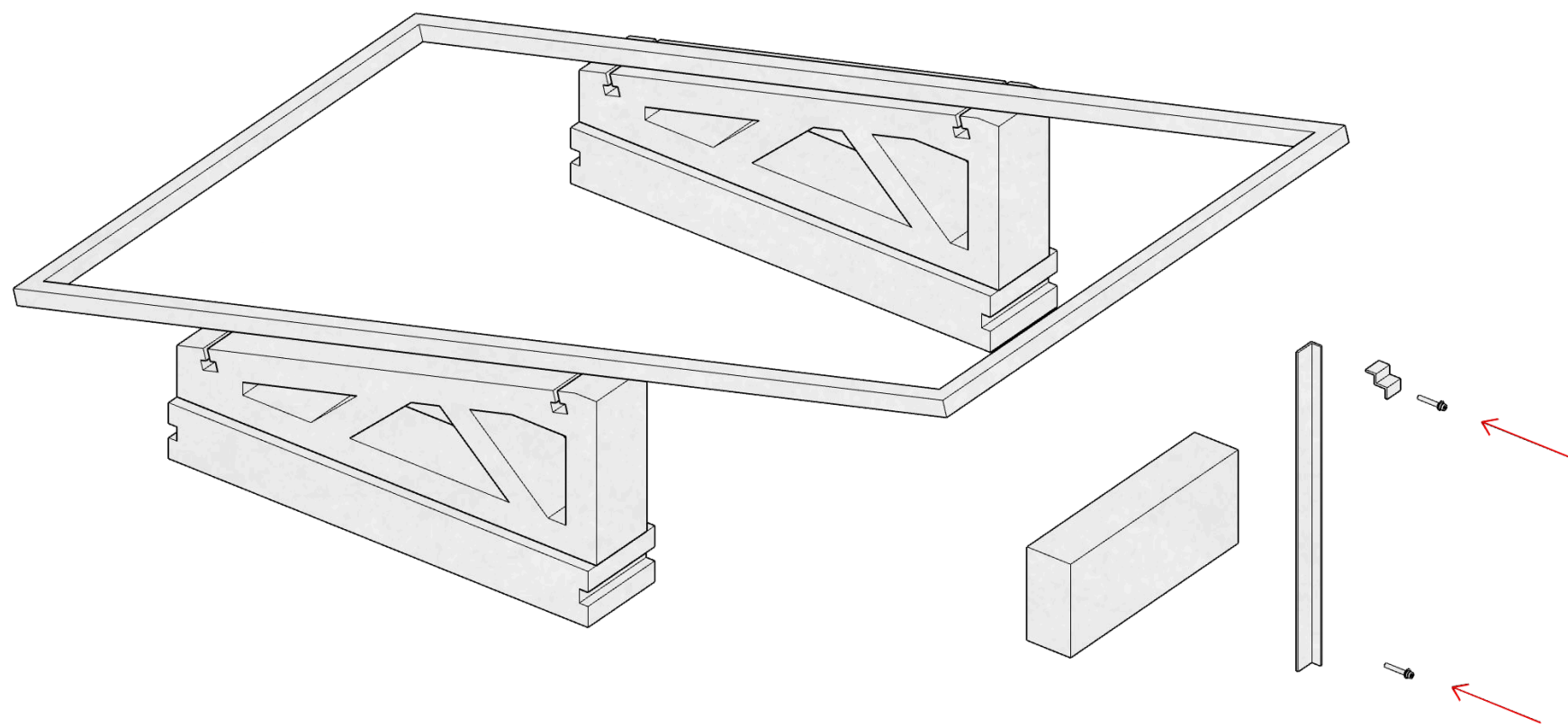
08 Sistema antipandeo

Se recomienda en instalaciones con módulos de gran formato o en zonas con elevada carga de viento para mejorar la rigidez estructural del conjunto.

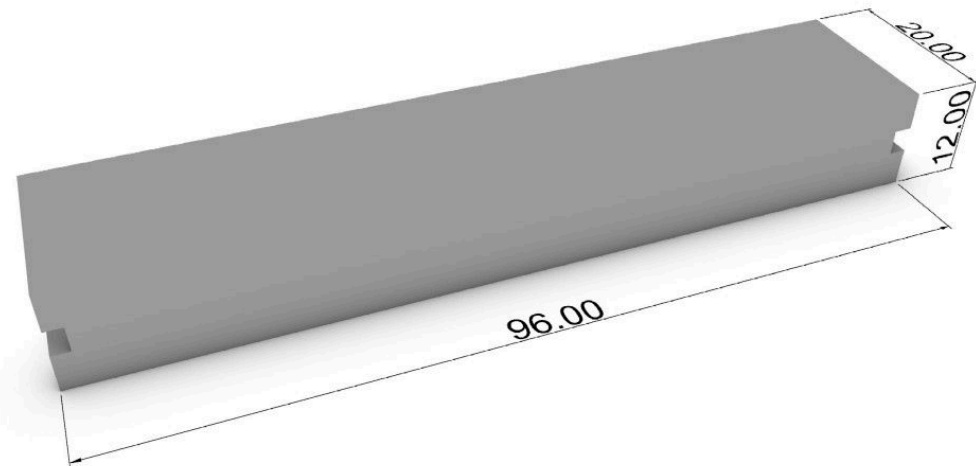
USO RECOMENDADO

Secuencia de montaje

- Colocar el lastre adicional en la zona central del panel.
- Anclar el herraje de fijación en la parte superior del panel, en el centro de la placa.
- Fijar el perfil al lastre inferior hasta asegurar la estabilidad del conjunto.



Lastre 22 kg



Lastre 55 kg



Perfil sistema antipandeo

Configuraciones habituales: 2 × 22 kg o 1 × 55 kg por apoyo, según cálculo de viento, modulación del panel y criterios del proyectista.

Revisión final, responsabilidad y ventajas

Lista de comprobación

- Comprobar la alineación general del conjunto.
- Verificar el correcto apriete de todos los herrajes.
- Confirmar la estabilidad del sistema soporte-lastre.
- Comprobar que no existen deformaciones o daños visibles.
- Proceder posteriormente a la instalación eléctrica del sistema fotovoltaico.

Ventajas del sistema

- Instalación rápida sin perforación de cubierta, cuando la validación técnica lo permita.
- Sistema modular prefabricado.
- Compatible con distintas configuraciones de módulo.
- Alta estabilidad estructural.
- Optimizado para instalaciones fotovoltaicas sobre cubiertas planas.

Advertencia técnica

La configuración final de la instalación, el lastre necesario, la compatibilidad del panel, la ubicación, altura, exposición al viento, superficie de apoyo y coeficiente de rozamiento deberán ser validados por el proyectista, instalador o dirección técnica de la obra.

La memoria de cálculo de Hormicad constituye documentación de apoyo y no sustituye el cálculo específico de cada instalación.

El montaje deberá ser realizado por personal cualificado, siguiendo la normativa de prevención de riesgos laborales y las instrucciones del fabricante del módulo fotovoltaico.

Solicita presupuesto técnico

Comprobaciones frente a vuelco y deslizamiento según hipótesis de barlovento/sotavento y criterios CTE DB-SE-AE.

Vídeo de montaje



Código documento: HORMICAD-GM-H15-V07
Revisión: V07
Fecha: julio 2026
Sustituye a: versiones anteriores

El departamento técnico de Hormicad

