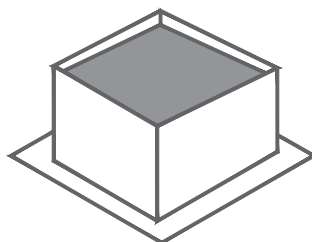




# 29.1H



## Cubierta plana





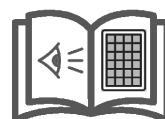
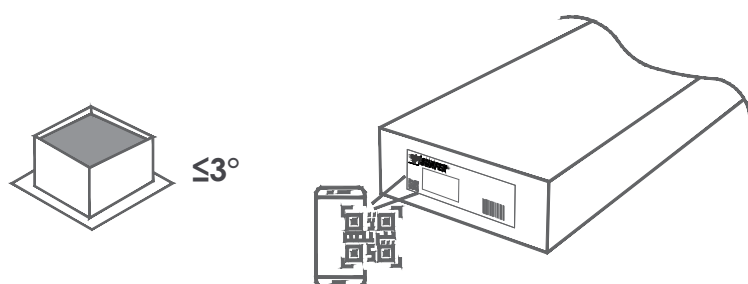
## ÍNDICE

1. Información general
2. Contenido Kit
3. Montaje triángulos y elementos
4. Lastres
5. Zona de instalación
6. Certificados y garantía

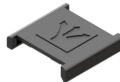
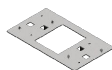


### Información General y recomendaciones ES

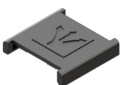
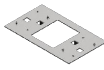
- Se deberán respetar todas las instrucciones de montaje y especificaciones del producto proporcionadas.
- Comprobar el buen estado de la cubierta y la capacidad portante de la misma. La dirección facultativa de la instalación fotovoltaica es la que debe garantizar antes del montaje de la misma que la subestructura del tejado, así como la estática del edificio, soportarán las cargas adicionales que se originarán.
- Para evitar turbulencias del viento debe mantenerse una distancia mínima de seguridad indicada en la normativa desde los bordes del techo y otros impedimentos (por ejemplo, chimeneas, respiraderos, etc.) hasta los paneles.
- En el caso de chimeneas y otros elementos que precisen de mantenimiento se deberá mantener una distancia libre de instalación fotovoltaica para el fácil acceso de los servicios de extinción de incendios cuyas dimensiones mínimas serán las más restrictivas entre las indicadas en las prescripciones de las autoridades competentes y 1 m.
- La superficie del techo o cubierta debe estar limpia y seca. Las irregularidades del techo deben corregirse o eliminarse.
- Comprobar la impermeabilidad de la fijación una vez colocada.
- 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.



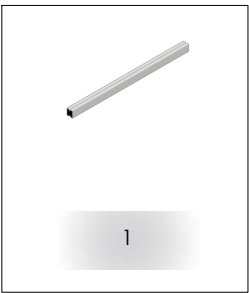
29.1H-A

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  |  |
| S10                                                                               | TR29.1H                                                                           | S73-400-A                                                                         | S73-400-B                                                                         | S72                                                                                | TG54                                                                                | S13                                                                                 |
| 4                                                                                 | 2                                                                                 | 2                                                                                 | 2                                                                                 | 4                                                                                  | 8                                                                                   | 4                                                                                   |

29.1H-B

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  |
| S10                                                                               | TR29.1H                                                                           | S73-1050                                                                          | S72                                                                               | TG54                                                                               | S13                                                                                 |
| 4                                                                                 | 2                                                                                 | 2                                                                                 | 4                                                                                 | 8                                                                                  | 4                                                                                   |

C-600



D

\*A elegir



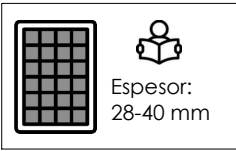
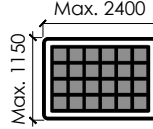
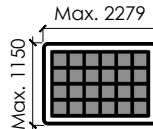
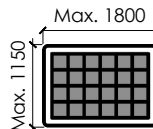
WB-1800



WB-2279



WB-2400



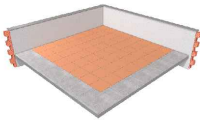
Superficies de instalación:



Hormigón



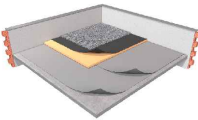
Hormigón pintado



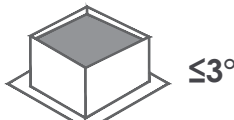
Azulejo antideslizante



TPO/PVC



\*Grava



≤3°



Nota:

El producto es compatible con todas las cubiertas anteriores siempre que tengan rigidez para soportar el contrapeso sin deformarse. El contrapeso es válido únicamente para la cubierta indicada en el informe adjunto.



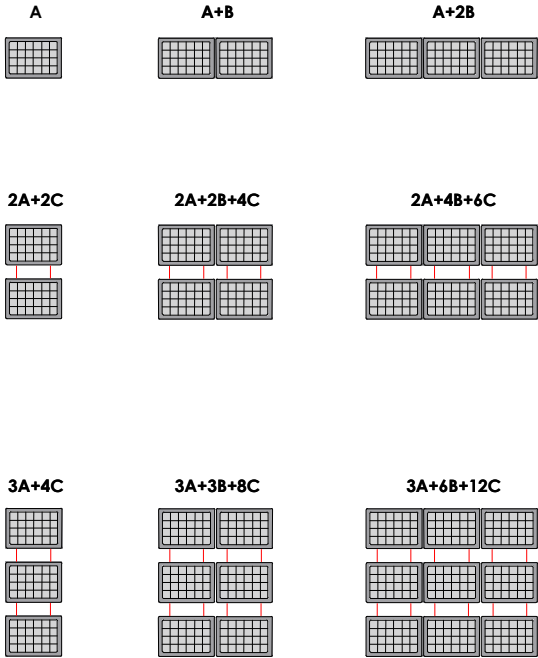
Perfilería de **aluminio EN AW 6005A T6**



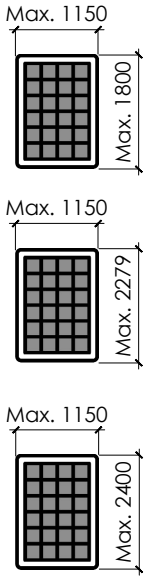
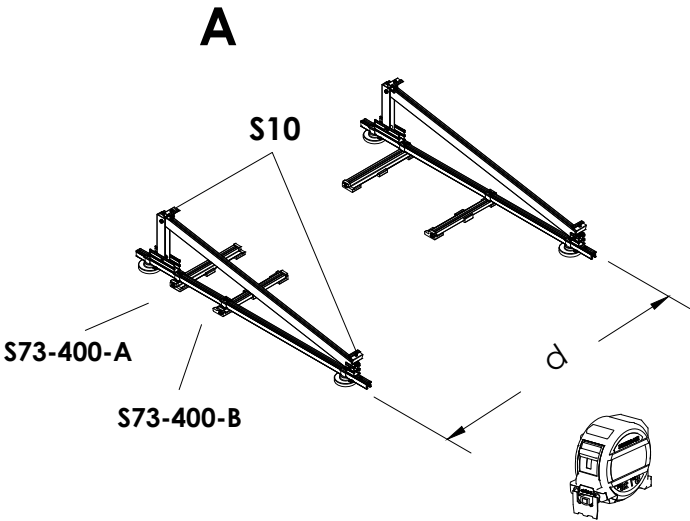
Tornillería de **acero inoxidable A2-70**



Reservado el derecho a efectuar modificaciones. Las ilustraciones de productos son a modo de ejemplo y pueden diferir del producto suministrado



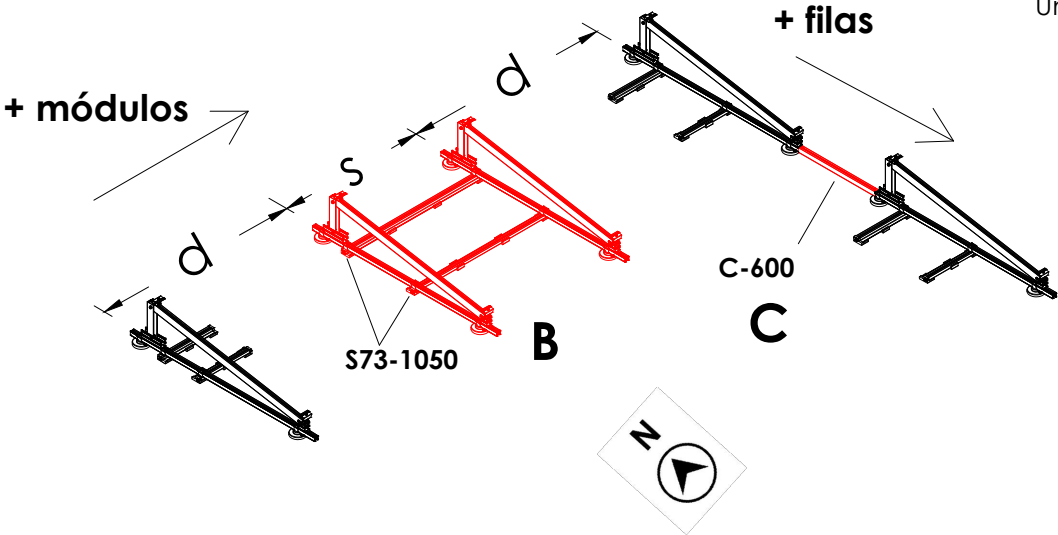
D  
Tantas D como módulos



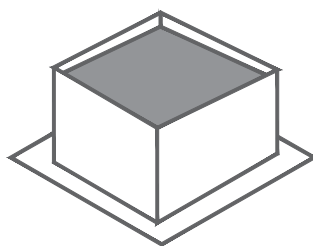
| $d$   | $s^*$<br>cuando<br>$L = \text{Max.}$ |
|-------|--------------------------------------|
| =1000 | =820                                 |
| =1350 | =949                                 |
| =1420 | =1000                                |

$s = L - d + 20$

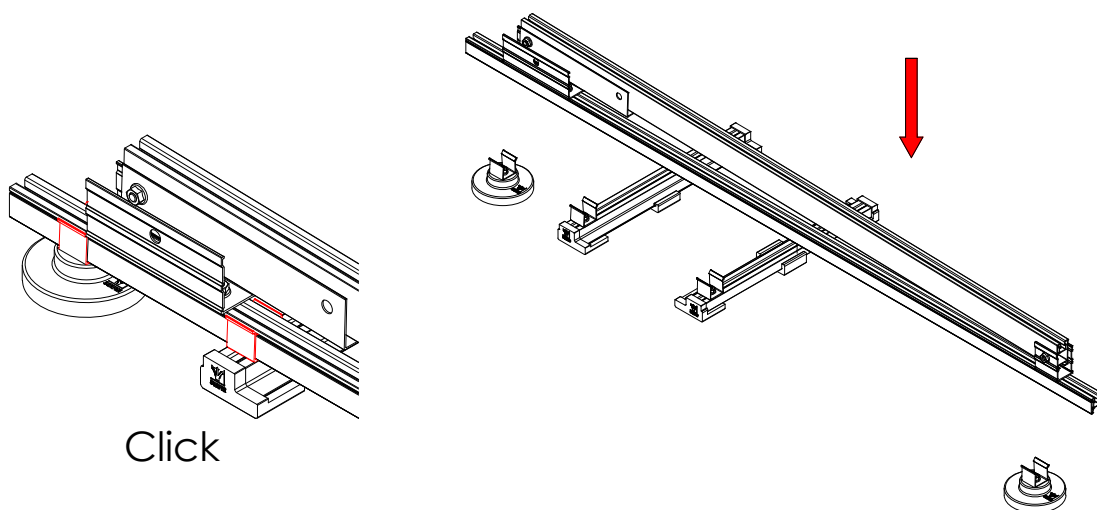
L = longitud del módulo;  
Unidades en mm.



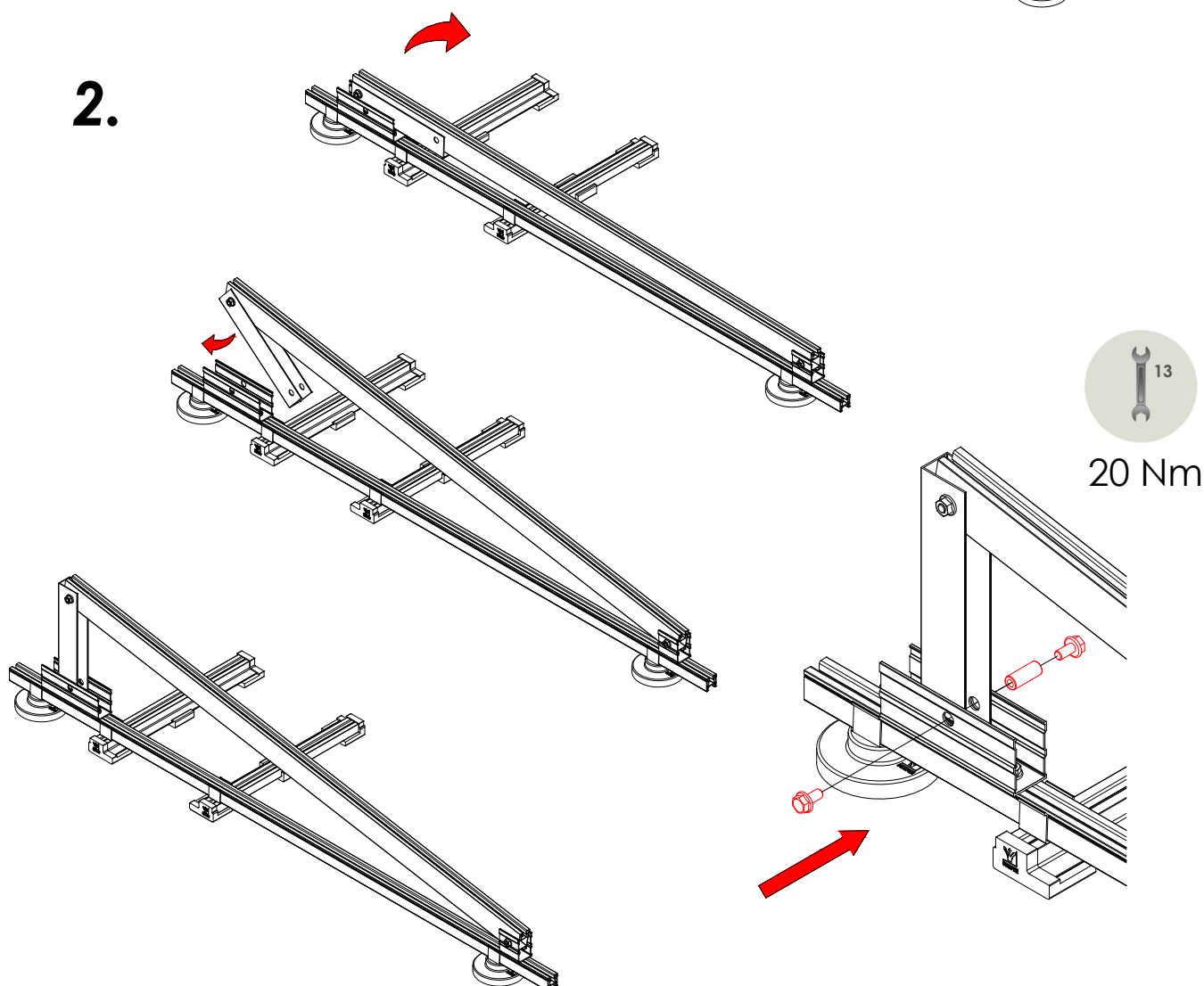
## Montaje triángulos y elementos

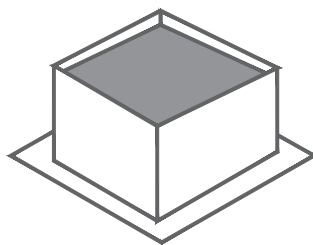


**1.**



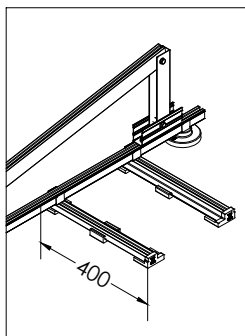
**2.**





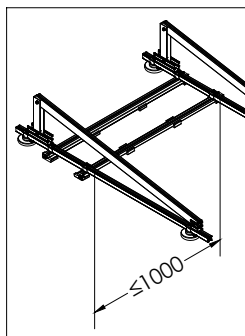
3.

S72

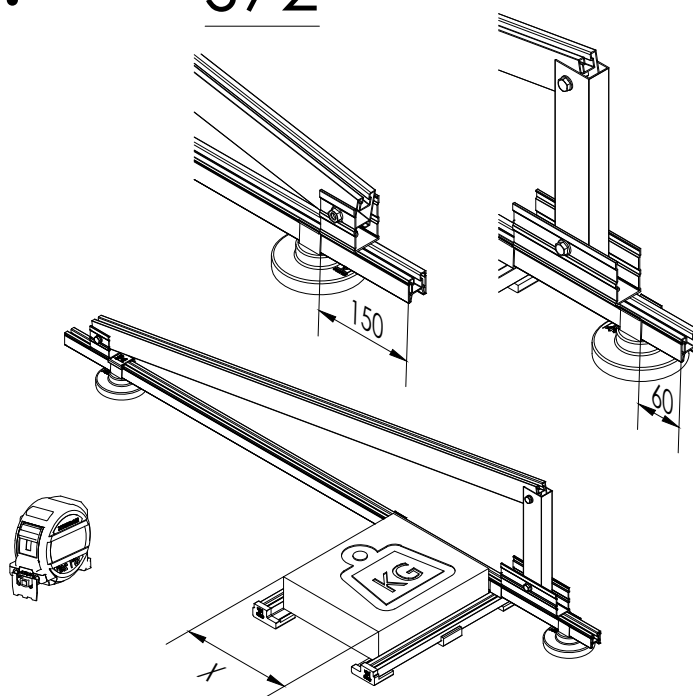
S73-400-A  
S73-400-B

En los elementos exteriores, los S73 de 400mm se dirigen hacia el interior.

S73-1050



En los elementos interiores, los S73 de 1050mm se quedan centrados entre triángulos de módulos contiguos.

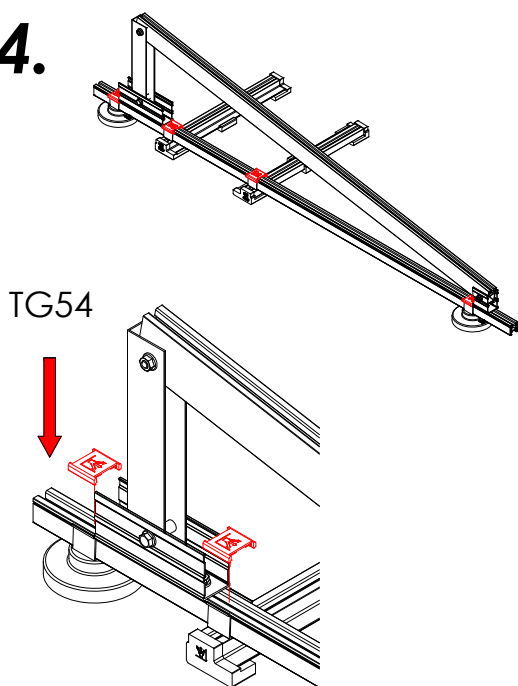


X en función del tamaño del contrapeso.  
Posicionar en la parte trasera de TR29.1H

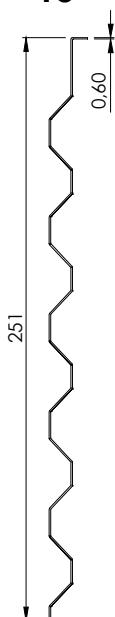


No instale los módulos solares antes de los contrapesos necesarios y las tapas traseras. Podría afectar a la seguridad.

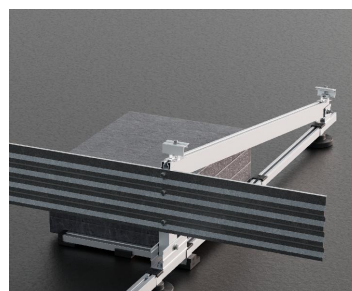
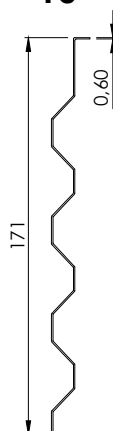
4.



15°



10°



Nota:  
En el caso de que la tapa trasera sea de dos colores la parte gris se colocará en la cara exterior

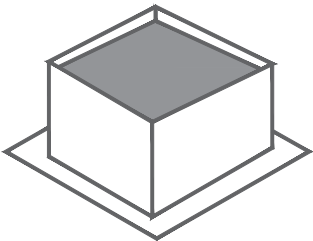


Tapa trasera



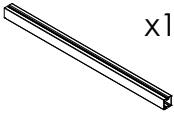
3 tornillos de fijación por triángulo





5.

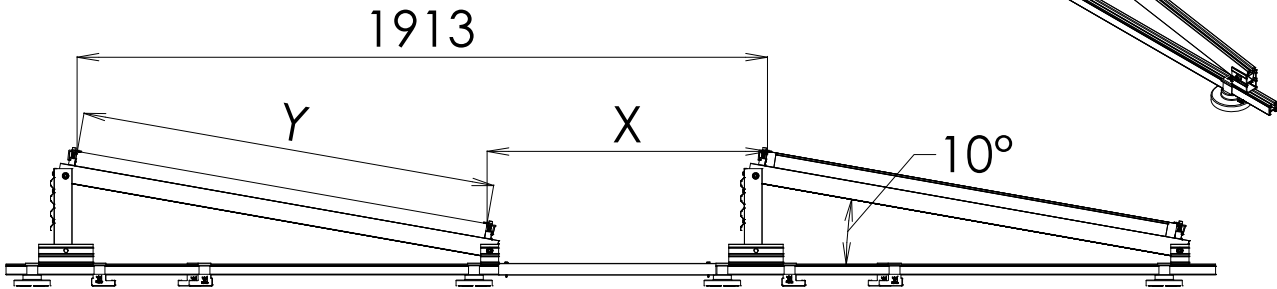
C-600

x1

x2



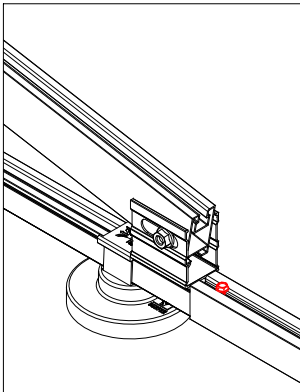
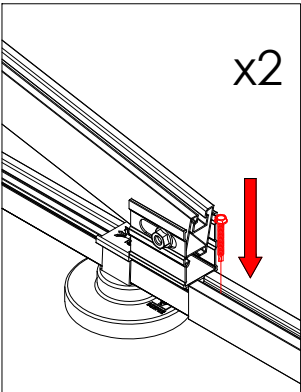
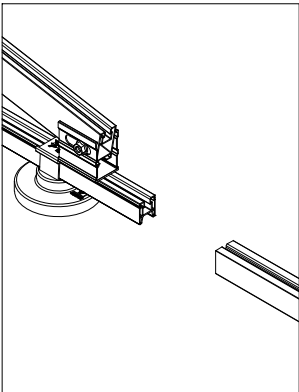
6 Nm



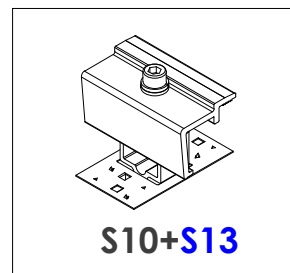
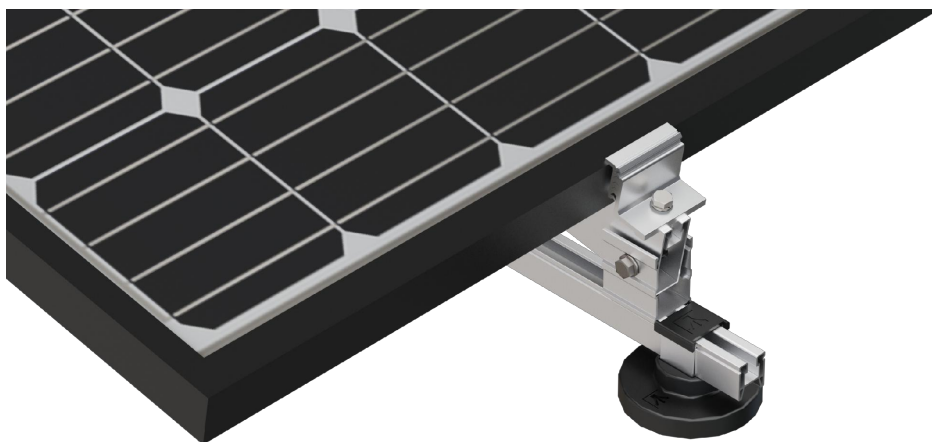
La distancia X depende del ancho de módulo (Y).

| Valor de la distancia "X" según el ancho de módulo |        |                                  |
|----------------------------------------------------|--------|----------------------------------|
| Inclinación                                        | Y (mm) | X (mm)                           |
| 10°                                                | 1134   | 796                              |
|                                                    | 1150   | 780                              |
|                                                    | Otros  | $780+[(1150-Y)*\cos 10^{\circ}]$ |
| 15°                                                | 1134   | 789                              |
|                                                    | 1150   | 774                              |
|                                                    | Otros  | $774+[(1150-Y)*\cos 15^{\circ}]$ |

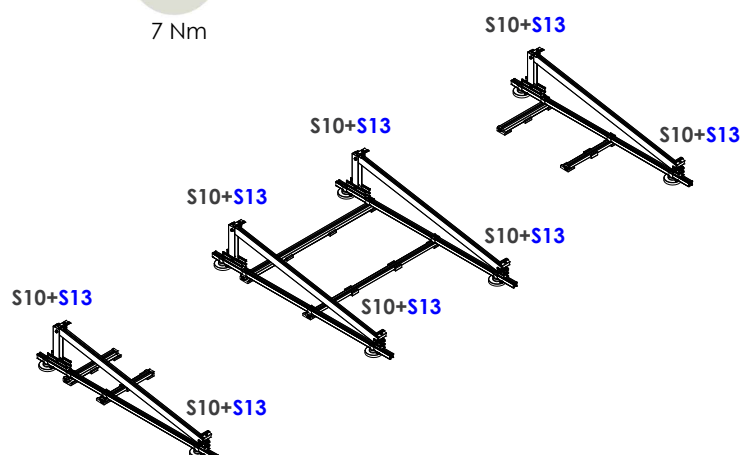
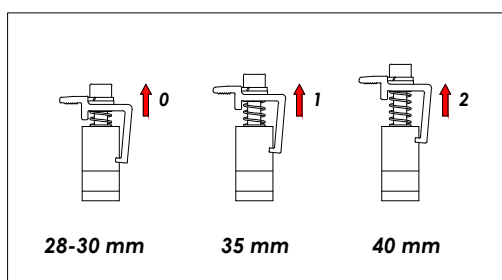
\*  
\* Disponibilidad según mercado.



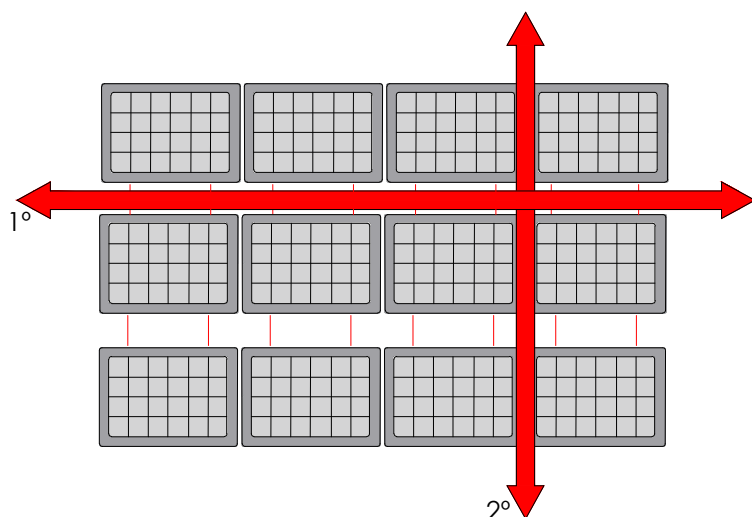
## Montaje presores



7 Nm

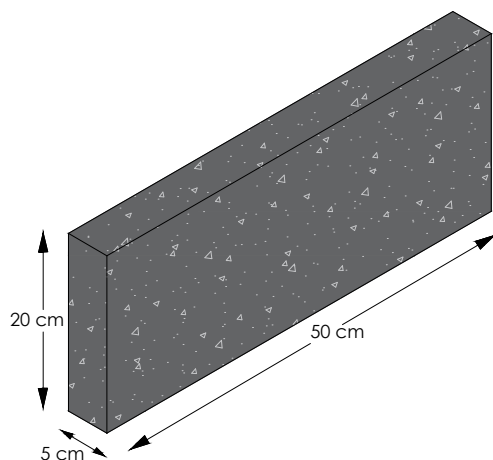


- Imprescindible la alineación de los triángulos



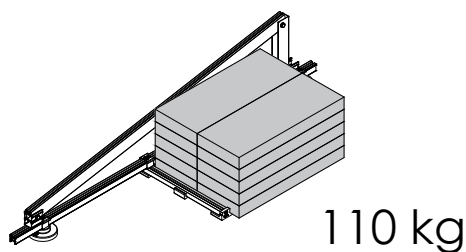
- 1° completar mesa-fila.
- 2° completar la siguiente mesa-fila.

\* No pase a la siguiente mesa-fila sin haber completado los módulos de la anterior.

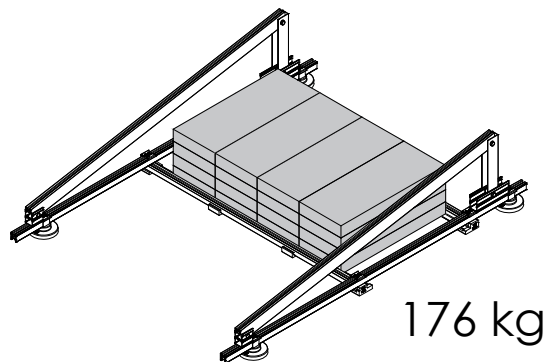


### 29.1H

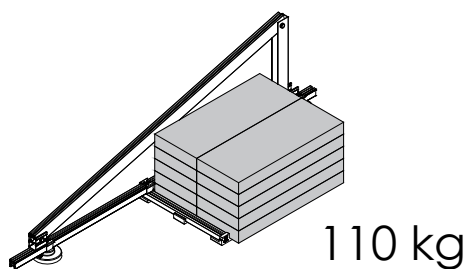
Lateral 10°



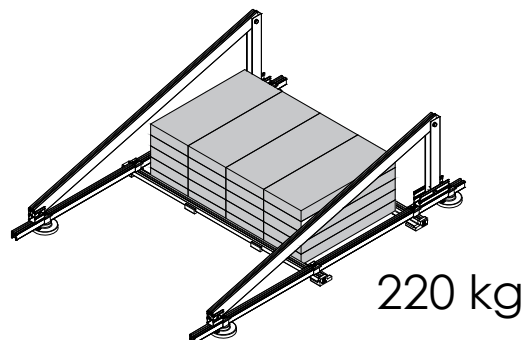
Central 10°

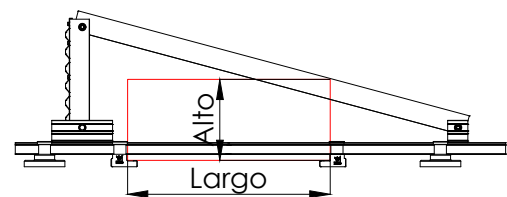


Lateral 15°



Central 15°





\*Imagen tipo.

| Producto  | Zona | Nº Bloques | Largo | Alto | Ancho | Peso (max)* |
|-----------|------|------------|-------|------|-------|-------------|
| 29.1H 10° | A    | 2          | 500   | 250  | 400   | 110 Kg      |
| 29.1H 10° | B    | 4          | 500   | 200  | 800   | 176 Kg      |
| 29.1H 15° | A    | 2          | 500   | 250  | 400   | 110 Kg      |
| 29.1H 15° | B    | 4          | 500   | 250  | 800   | 220 Kg      |

\*Valores aproximados en función de la densidad del bloque.

## Diferentes tipos:

**Inclinación 10° - 110 Km/h**

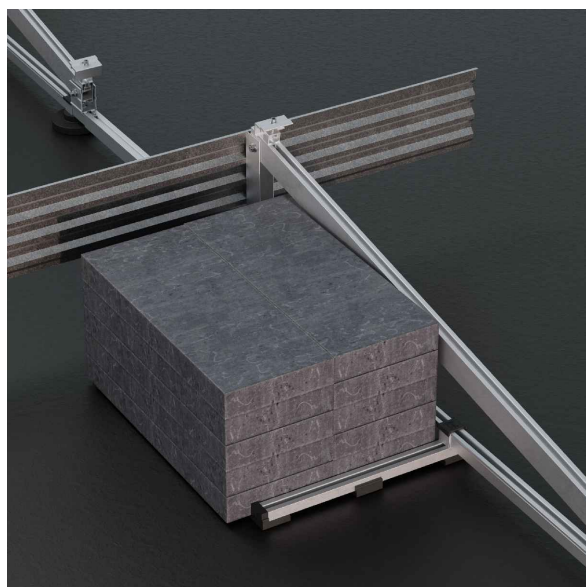
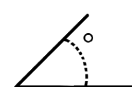
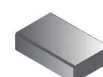
**Inclinación 10° - 130 Km/h**

**Inclinación 10° - 150 Km/h**

**Inclinación 15° - 110 Km/h**

**Inclinación 15° - 130 Km/h**

**Inclinación 15° - 150 Km/h**

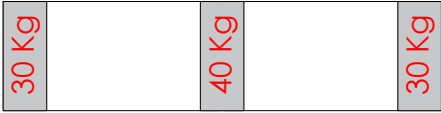




A



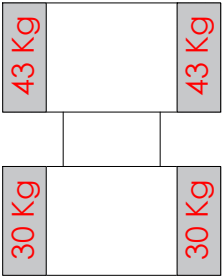
A+B



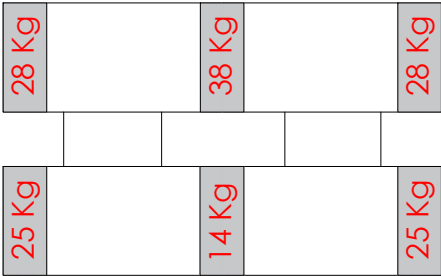
A+2B



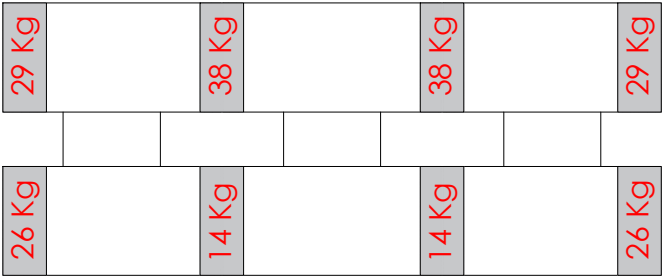
2A+2C



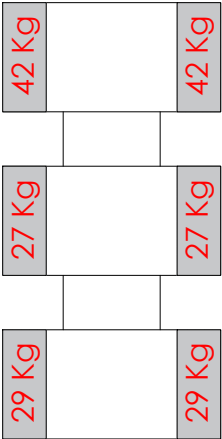
2A+2B+4C



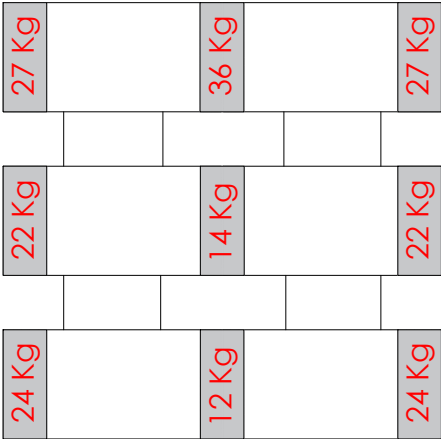
2A+4B+6C



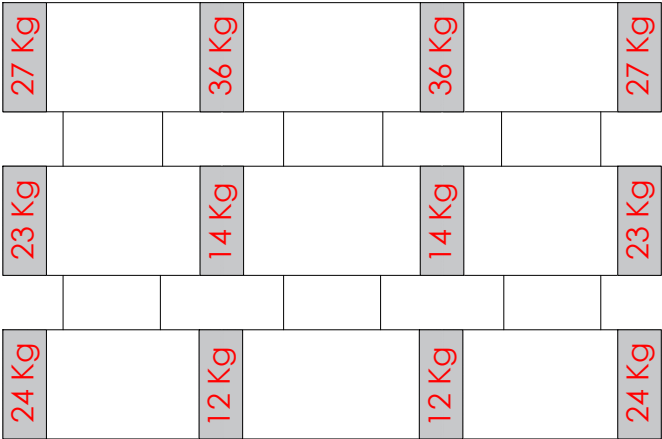
3A+4C



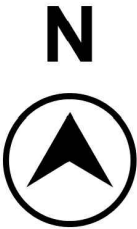
3A+3B+8C



3A+6B+12C



Siempre se debe poner como mínimo la cantidad de kg indicada en estas tablas. Comprobar que el tipo de contrapeso a instalar cabe en la estructura portalastre. Los lastres suministrados por Sunfer son bloques de 11 kg.



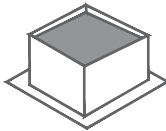
110 Km/h



10°



0,8



≤3°

\*Válido siempre que se mantenga el Kit unido.

\*La DF deberá comprobar mediante un ensayo in-situ que el coeficiente de fricción es igual o mayor de 0,8. Ver documento "Ensayo de fricción".





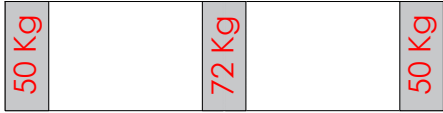
# 29.1H

## Lastres

A



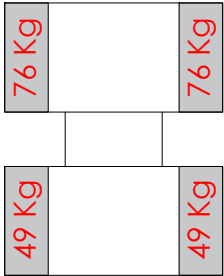
A+B



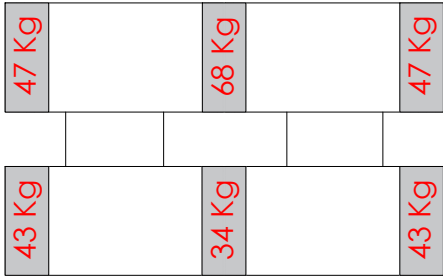
A+2B



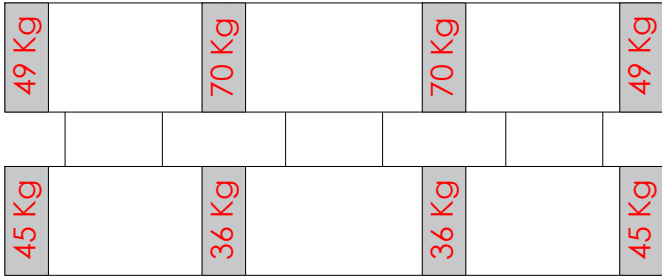
2A+2C



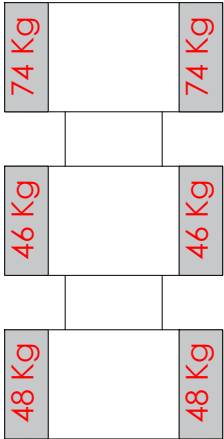
2A+2B+4C



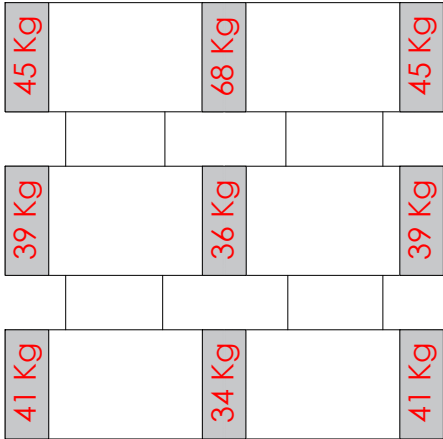
2A+4B+6C



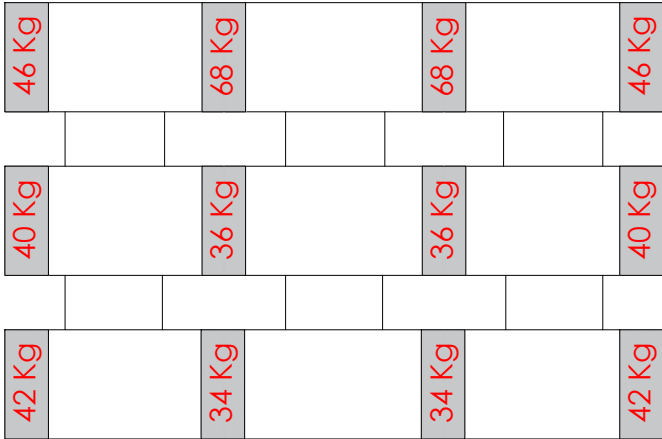
3A+4C



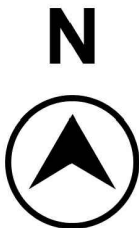
3A+3B+8C



3A+6B+12C



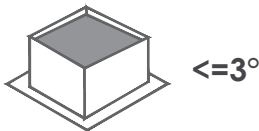
Siempre se debe poner como mínimo la cantidad de kg indicada en estas tablas. Comprobar que el tipo de contrapeso a instalar cabe en la estructura portalastre. Los lastres suministrados por Sunfer son bloques de 11 kg.



130 Km/h

10°

0,8



\*Válido siempre que se mantenga el Kit unido.

\*La DF deberá comprobar mediante un ensayo in-situ que el coeficiente de fricción es igual o mayor de 0,8. Ver documento "Ensayo de fricción".





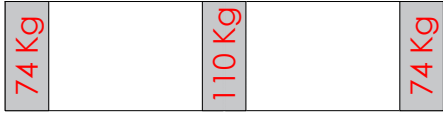
# 29.1H

Lastres

A



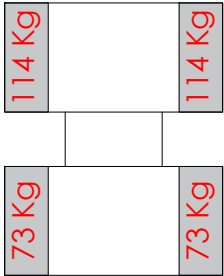
A+B



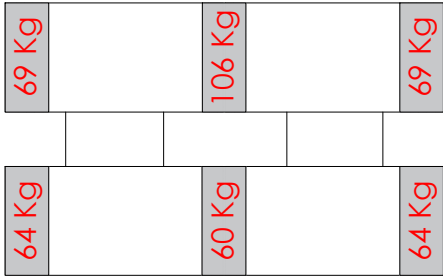
A+2B



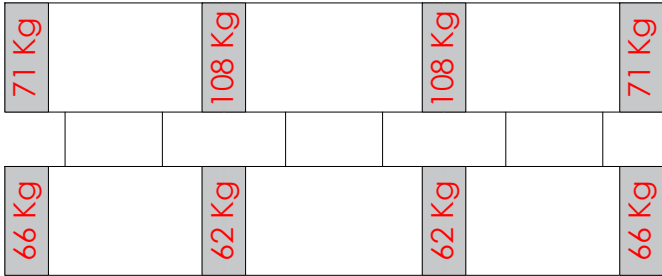
2A+2C



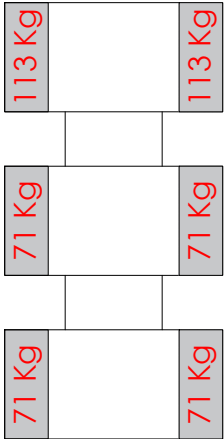
2A+2B+4C



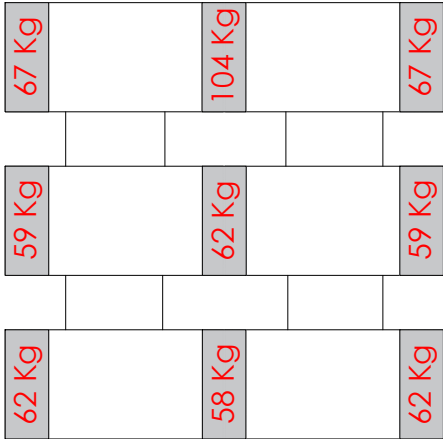
2A+4B+6C



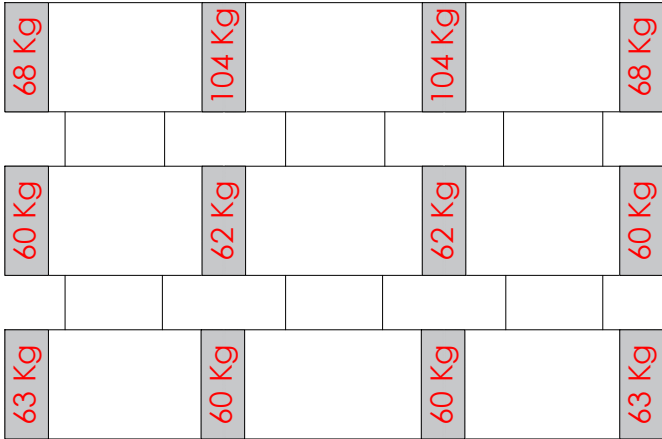
3A+4C



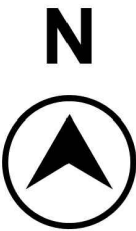
3A+3B+8C



3A+6B+12C



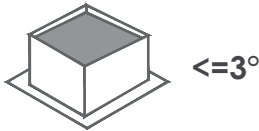
Siempre se debe poner como mínimo la cantidad de kg indicada en estas tablas. Comprobar que el tipo de contrapeso a instalar cabe en la estructura portalastre. Los lastres suministrados por Sunfer son bloques de 11 kg.



150 Km/h

10°

0,8



\*Válido siempre que se mantenga el Kit unido.

\*La DF deberá comprobar mediante un ensayo in-situ que el coeficiente de fricción es igual o mayor de 0,8. Ver documento "Ensayo de fricción".

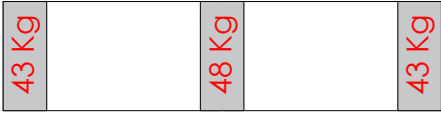




A



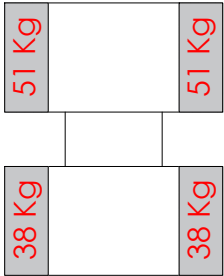
A+B



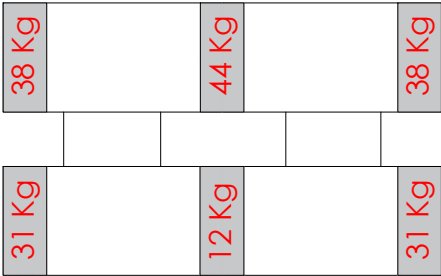
A+2B



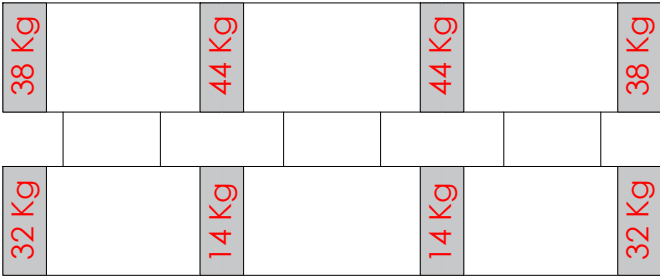
2A+2C



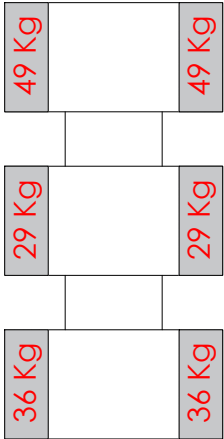
2A+2B+4C



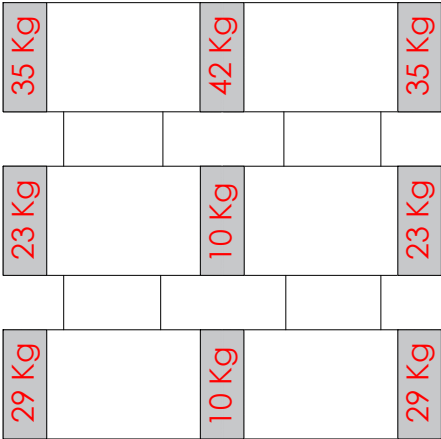
2A+4B+6C



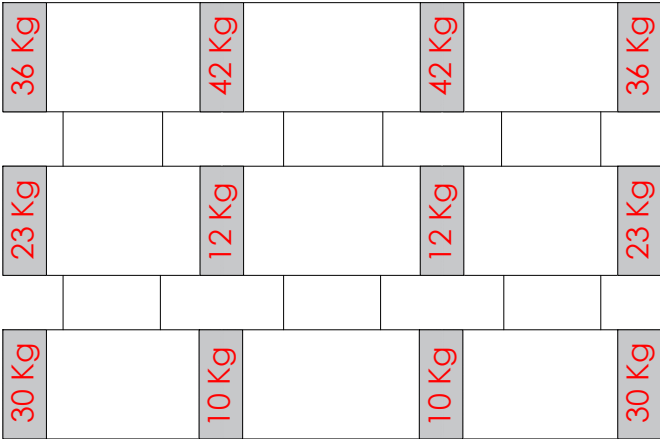
3A+4C



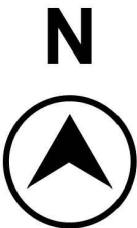
3A+3B+8C



3A+6B+12C



Siempre se debe poner como mínimo la cantidad de kg indicada en estas tablas. Comprobar que el tipo de contrapeso a instalar cabe en la estructura portalastre. Los lastres suministrados por Sunfer son bloques de 11 kg.



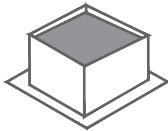
110 Km/h



15°



0,8



≤3°

\*Válido siempre que se mantenga el Kit unido.

\*La DF deberá comprobar mediante un ensayo in-situ que el coeficiente de fricción es igual o mayor de 0,8. Ver documento "Ensayo de fricción".

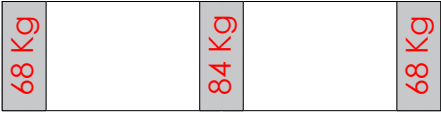




A



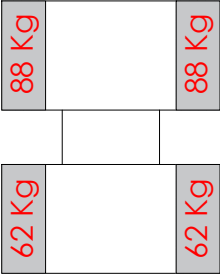
A+B



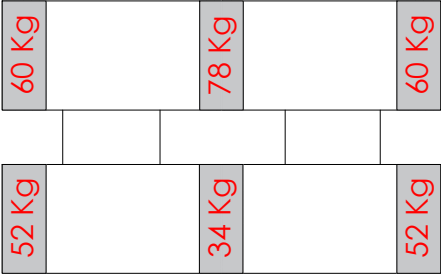
A+2B



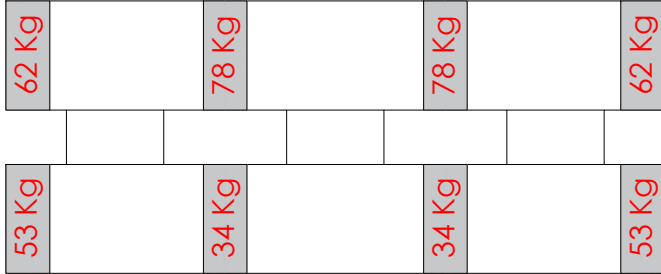
2A+2C



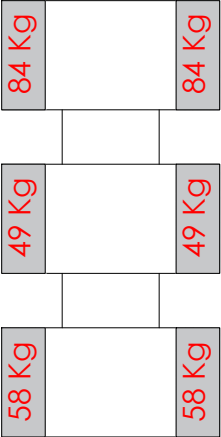
2A+2B+4C



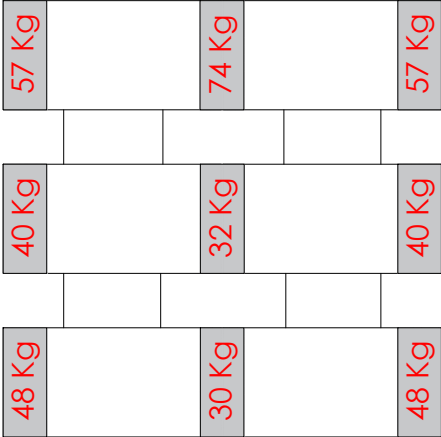
2A+4B+6C



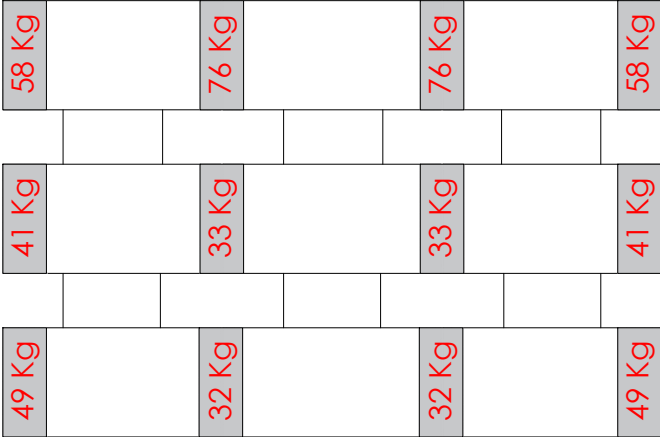
3A+4C



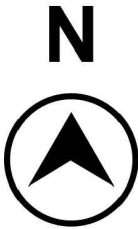
3A+3B+8C



3A+6B+12C



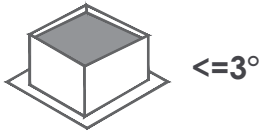
Siempre se debe poner como mínimo la cantidad de kg indicada en estas tablas. Comprobar que el tipo de contrapeso a instalar cabe en la estructura portalastre. Los lastres suministrados por Sunfer son bloques de 11 kg.



130 Km/h

15°

0,8



\*Válido siempre que se mantenga el Kit unido.

\*La DF deberá comprobar mediante un ensayo in-situ que el coeficiente de fricción es igual o mayor de 0,8. Ver documento "Ensayo de fricción".

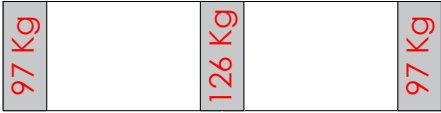




A

A+B

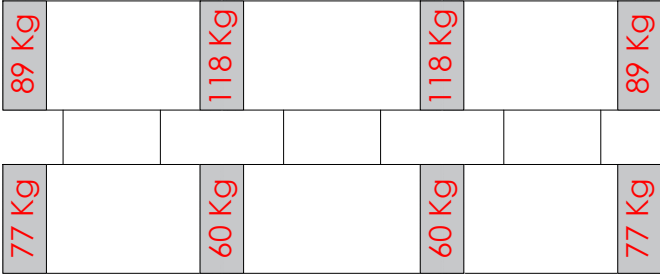
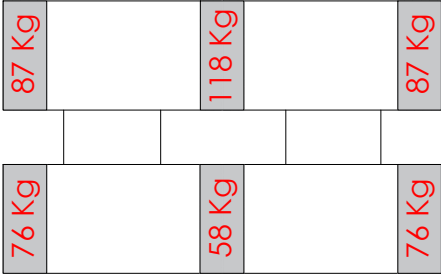
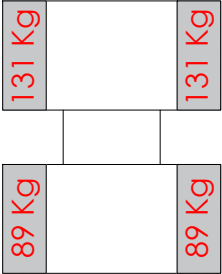
A+2B



2A+2C

2A+2B+4C

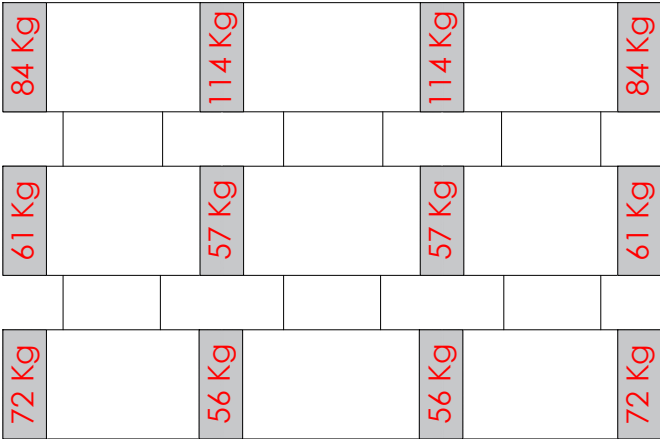
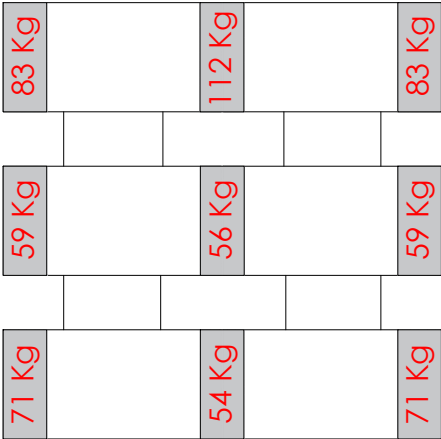
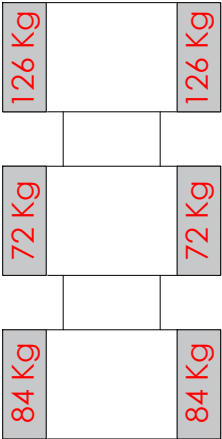
2A+4B+6C



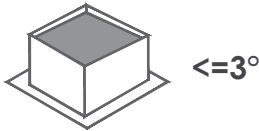
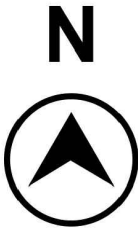
3A+4C

3A+3B+8C

3A+6B+12C



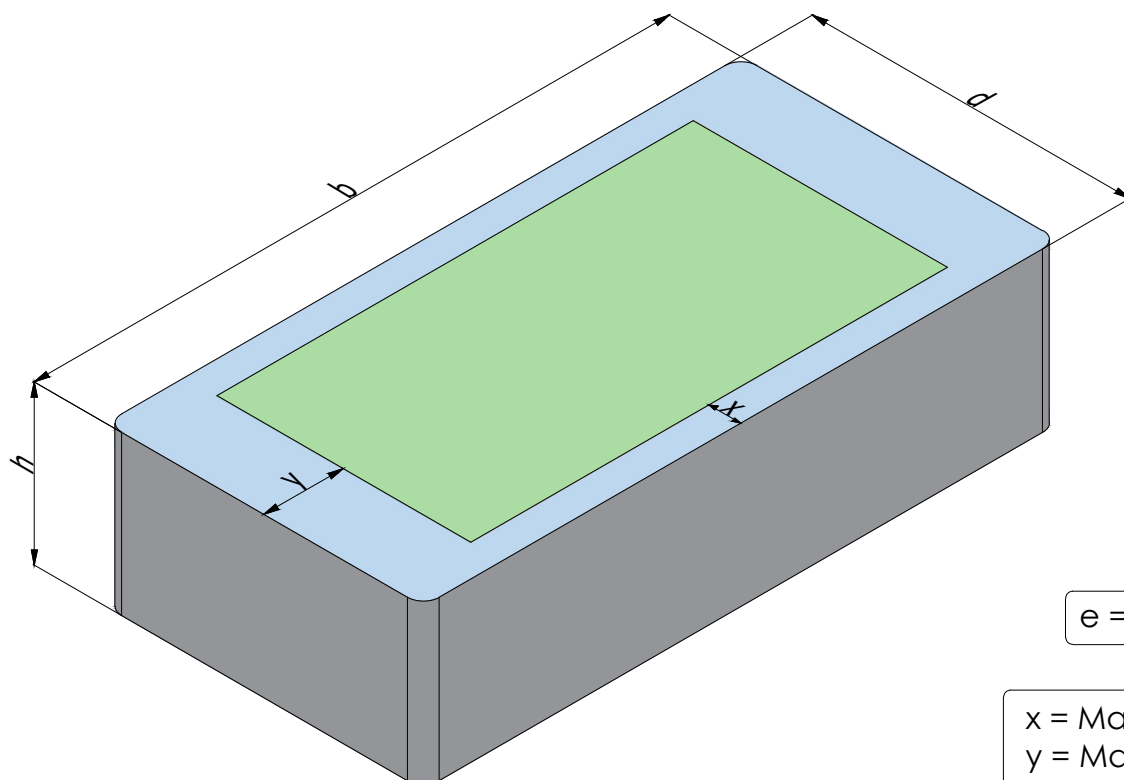
Siempre se debe poner como mínimo la cantidad de kg indicada en estas tablas. Comprobar que el tipo de contrapeso a instalar cabe en la estructura portalastre. Los lastres suministrados por Sunfer son bloques de 11 kg.



\*Válido siempre que se mantenga el Kit unido.

\*La DF deberá comprobar mediante un ensayo in-situ que el coeficiente de fricción es igual o mayor de 0,8. Ver documento "Ensayo de fricción".

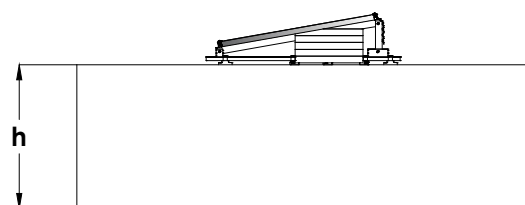


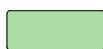


$$e = \min [b, 2h]$$

$$x = \text{Max} [e/10, 0.5\text{m}]$$

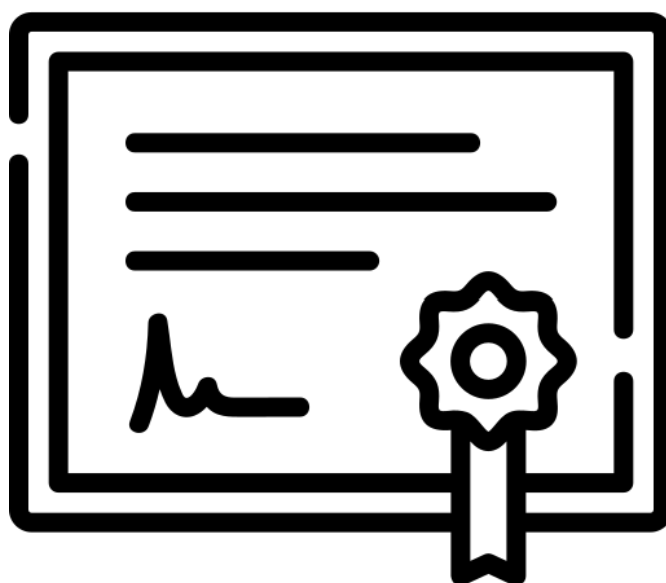
$$y = \text{Max} [e/4, 0.5\text{m}]$$



 Zona recomendada de instalación

 Zona con turbulencia

Para evitar turbulencias y otros efectos nefastos, se recomienda instalar los paneles fotovoltaicos dentro de la zona verde.



- **Certificado ISO 9001**
- **Certificado ISO 14001**
- **Certificado UNE-EN1090**
- **Marcado CE**
- **Garantía**