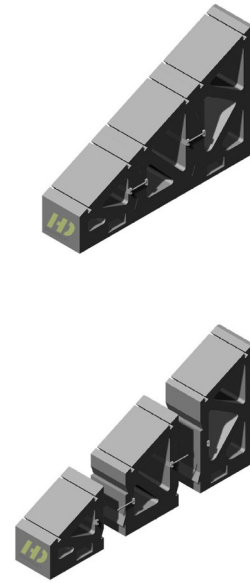




ESTRUCTURA DE HORMIGÓN PARA PARQUES SOLARES FOTOVOLTAICOS

INCLINACIÓN 25°



DESCRIPCIÓN:

Estructura de hormigón en ángulo de 25° para soporte y anclaje de paneles solares sobre suelo, ideado para instalaciones de huertos solares.

La estructura la componen tres piezas machihembradas uniéndose entre ellas, formando una estructura para su instalación sobre suelo, permitiendo la instalación de dos módulos fotovoltaicos en posición horizontal por cada conjunto de dos estructuras.

PROPIEDADES:

Las piezas están fabricadas de hormigón con aditivos específicos para este tipo de pieza en colaboración con CEMEX, vibrado y prensado, por lo que le proporciona a la pieza una alta resistencia y durabilidad frente a las acciones climáticas y al paso del tiempo.



PESO DEL CONJUNTO: 450,00 Kg.

ÁNGULO: 25°.

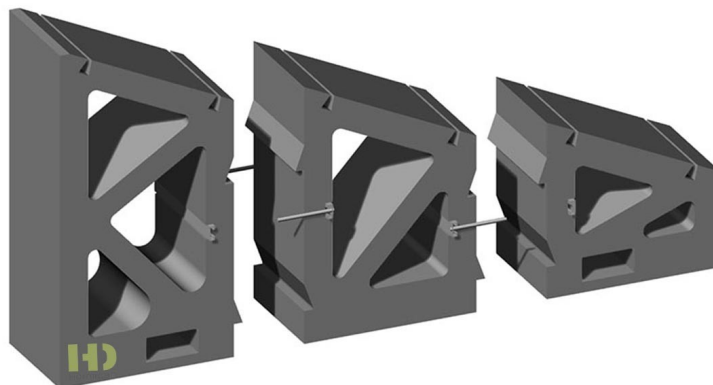
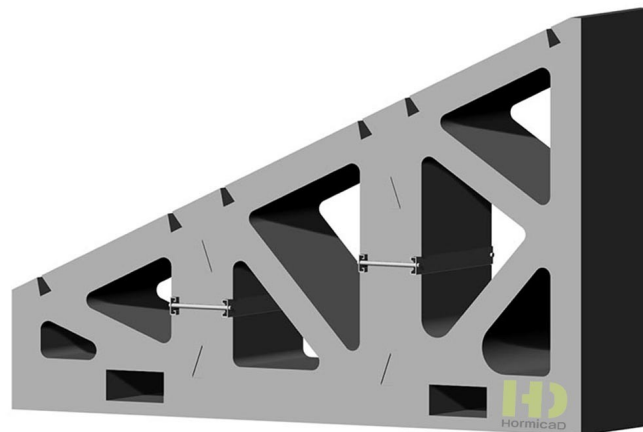
DIMENSIÓN APROXIMADA DEL PANEL FOTOVOLTAICO: 120,00 cm x 230,00 cm.

ORIENTACIÓN DE LOS PANELES: sur.

POSICIÓN DE LOS PANELES: 2 paneles en posición horizontal, o un panel en posición vertical por conjunto de dos piezas.

SUPERFICIE DE INSTALACIÓN: sobre suelo, sobre superficie sensiblemente plana, con una pendiente máxima de 10°.

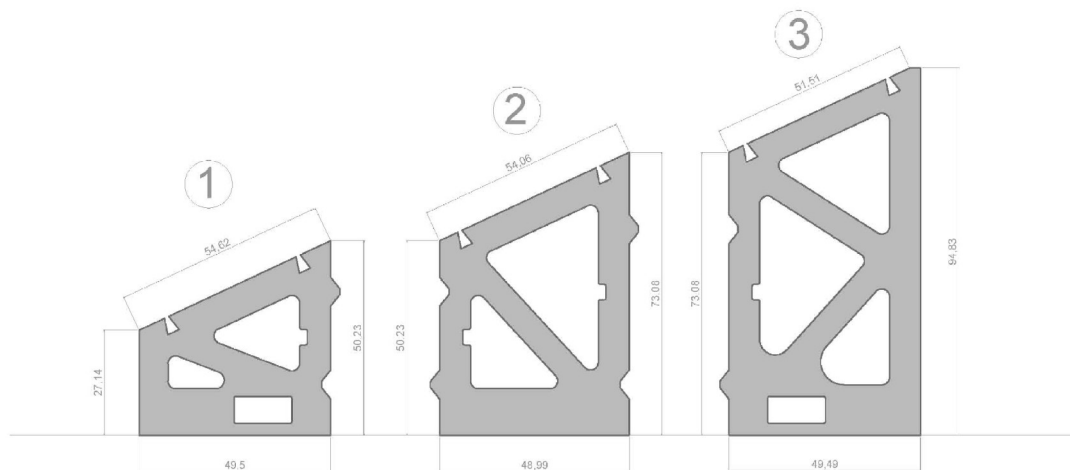
IMÁGENES DEL SOPORTE DE HORMIGÓN 25° PARA HUERTO SOLAR:



DIMENSIONES DE LA PIEZA:

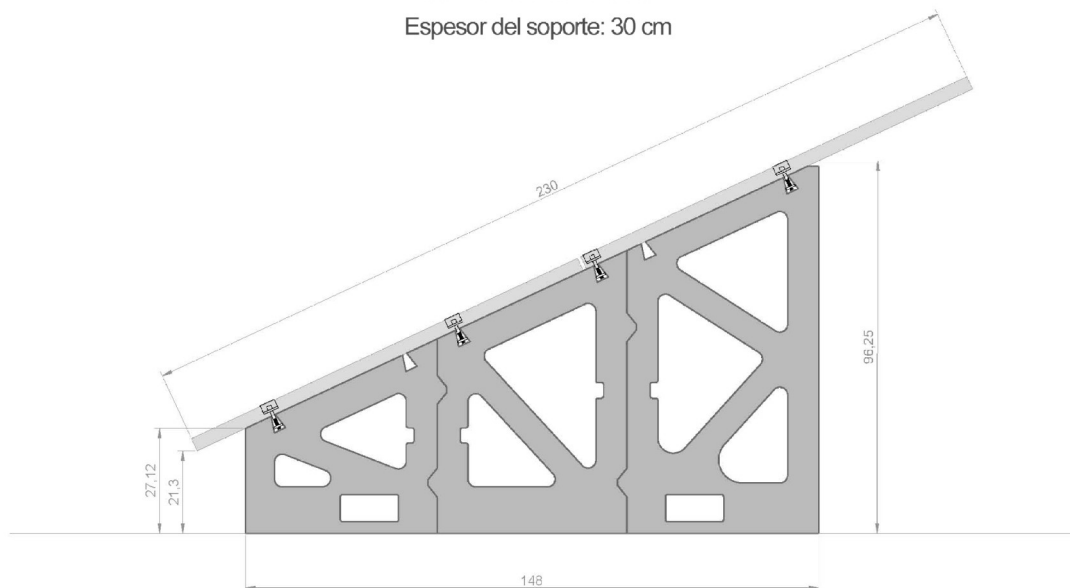
ESTRUCTURA SOPORTE DE HORMIGÓN PARA HUERTOS SOLARES. INCLINACIÓN 25 GRADOS.

Estructura de hormigón para soporte de paneles fotovoltaicos.
Peso del conjunto: 450 kg.



Dos paneles fotovoltaicos en posición horizontal por cada conjunto de dos estructuras.

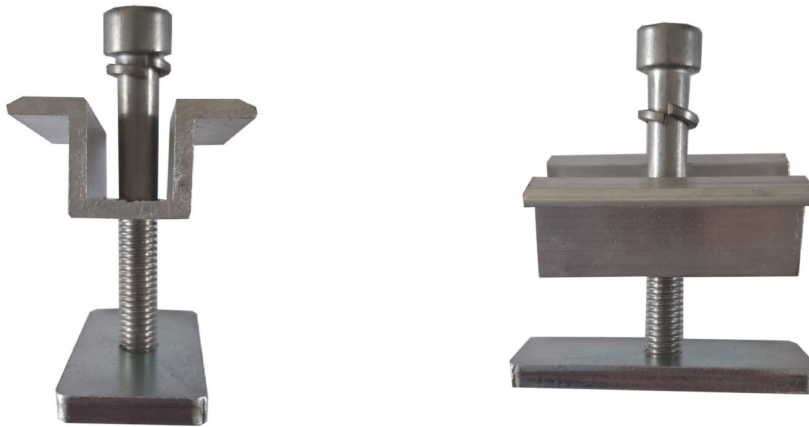
Espesor del soporte: 30 cm



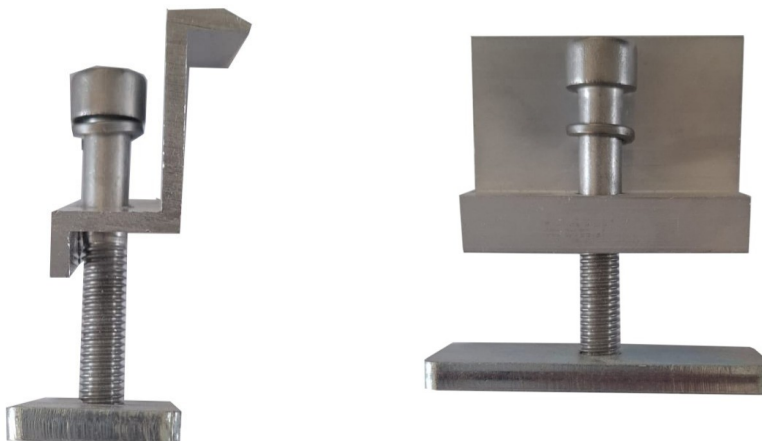
ANCLAJE DE LOS PANELES SOLARES: mediante omega de aluminio y tornillería de acero inoxidable, anclado a la hendidura existente en el soporte de hormigón.

PAR DE APRIETE: 15 Newton.

Herraje de anclaje intermedio:



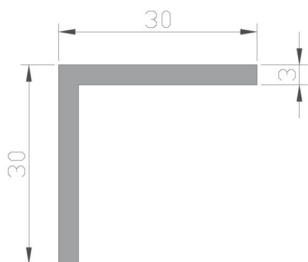
Herraje de anclaje final:



SISTEMA ANTI PANDEO:

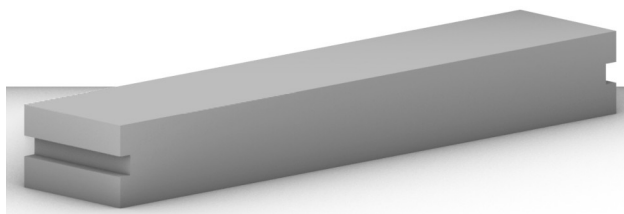
1.- Perfil "L" de aluminio:

- Dimensiones: 30 x 30 x 3 mm.
- Material: aluminio aleación 6060. Tratamiento T-5.



2.- Lastre de hormigón:

- Lastre de 50x10x20 cm y 22 kg de peso.
 - Lastre de 96x12x20 cm y 55 kg de peso.
- Material: Hormigón vibropresado.



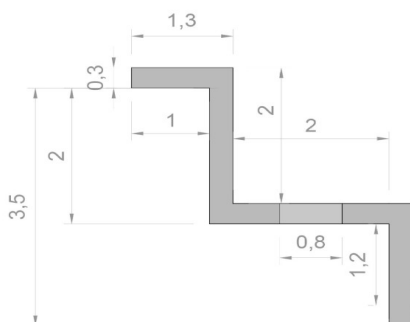
3.- Taco metálico de expansión :

Taco metálico de expansión para unir perfil aluminio 30x30x3 mm a lastre de hormigón.

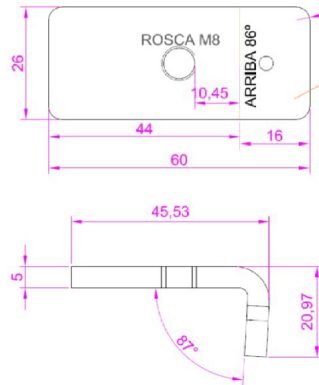


4.- Perfil de aluminio:

- Material: aluminio aleación 6060. Tratamiento T-5.



5.- Pletina en L de en acero zincado. Espesor 5 mm :



6.- Tornillo autotaladrante de acero inoxidable:

| Código | | ST 4.8 |
|--|------|----------|
| d _c : diám. arandela cabeza | [mm] | 10 |
| k: espesor cabeza | [mm] | 4.9 |
| c: espesor arandela | [mm] | 1.1 |
| s: llave fija | [mm] | 8 |
| D: diámetro exterior rosca | [mm] | 4.80 |
| d: diámetro interior rosca | [mm] | 3.30 |
| p: paso rosca | [mm] | 2.1 |
| l: longitudes | [mm] | 19 – 35 |
| l _c : longitud máxima de rosca | [mm] | Completa |
| Código punta de instalación (boca magnética hexagonal) | | BOCA008 |
| Capacidad de taladrado | [mm] | 1.50 máx |



7.- Tornillo en acero INOX cabeza Hexagonal 8x20 mm:

2.6 DIN-933 Tornillo rosca métrica hexagonal

| Propiedades | |
|--------------|-----------------------|
| A | Z ZINC |
| Acero | Recubrimiento cincado |
| Unión chapas | |

| Propiedades | |
|-------------|------------------|
| Hexagonal | Cabeza hexagonal |
| Métrica | Métrica |

| MÉTRICA | | M4 | M5 | M6 | M8 | M10 | M12 | M14 | M16 | M18 | M20 |
|-----------------------------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| s: distancia entre caras | [mm] | 7 | 8 | 10 | 13 | 17 | 19 | 22 | 24 | 27 | 30 |
| k: espesor cabeza | [mm] | 3 | 3,5 | 4 | 5,3 | 6,4 | 7,5 | 8,8 | 10 | 11,5 | 12,5 |
| e: distancia entre vértices | [mm] | 7,50 | 8,63 | 10,89 | 14,20 | 18,72 | 20,88 | 23,91 | 26,17 | 29,56 | 32,95 |
| Llave de instalación | | 7 | 8 | 10 | 13 | 17 | 19 | 22 | 24 | 27 | 30 |



INSTALACIÓN:

- Elegir el tipo de soporte en función de los módulos fotovoltaicos a instalar y viento que tenga que soportar, según la ubicación y condicionantes físicos y climáticos de la zona donde se va a ubicar la instalación.
- Replanteo de los soportes de hormigón sobre el suelo del huerto solar, en una superficie plana (hasta una inclinación de 10°) de forma alineada, orientada a sur, con la separación entre ejes de la pieza del panel solar a instalar.
- Montaje y colocación de las estructuras de hormigón en su ubicación definitiva. Se puede transportar por medio de carretilla elevadora (las estructuras disponen de hendiduras para permitir la carga).
- Instalación de los paneles solares en los soportes de hormigón, anclándolos mecánicamente mediante el herraje indicado desplazándolo por la ranura de la pieza, y atornillándola contra el perfil de aluminio de la placa solar.
- Una vez instalados los paneles solares, realizar la instalación eléctrica y cableado.

VENTAJAS DEL SISTEMA:

- **La estructura funciona a modo de apoyo de los paneles solares y lastre (peso propio) frente a la acción del viento, por lo que permite el montaje sin necesidad de realizar cimentaciones en el suelo (simplemente es necesario el apoyo de los módulos en el suelo).**
- Simplifica el montaje eliminando la instalación de una estructura metálica para el apoyo de los paneles solares y añadir un lastre posterior.
- **Las estructuras sirven como soporte de los paneles fotovoltaicos y funcionan como lastre** para evitar daños en la instalación por la acción del viento.
- **Reducción de tiempo de montaje.**
- **Instalación fácil y sencilla.**
- **Economía del conjunto del sistema fotovoltaico.**

***NOTA:** se deberá consultar al departamento técnico de HORMICAD previamente a la solicitud de las bases de hormigón, para verificar el cálculo del peso del sistema a instalar para resistir a la acción del viento, en función de las dimensiones de los módulos fotovoltaicos a instalar, ubicación, tipo de cubierta, altura, etc.

CONJUNTO DEL SISTEMA:





I

Departamento Técnico de HormicaD Arquitectura de hormigón SL.