

# **INSTRUCCIONES DE MONTAJE DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN PARA SOPORTE Y ANCLAJE DE PANELES SOLARES FOTOVOLTAICOS HORMICAD.**

## **1º: ELEGIR EL SOPORTE MÁS ADECUADO PARA SU INSTALACIÓN.**

Hormicad dispone de diferentes estructuras de hormigón para anclaje y soporte de paneles fotovoltaicos en cubiertas planas de edificaciones o en suelo, con distintas inclinaciones, 15°, 18°, 25°, 30°, inclinación variable.

Para la elección del tipo de soporte, nuestros técnicos os pueden aconsejar de manera gratuita sobre qué soporte es más adecuado para vuestra instalación.

## **2º: REPLANTEO DE LA ZONA DE INSTALACIÓN.**

Una vez elegida la zona de trabajo, es muy importante tener en cuenta las siguientes premisas:

- La zona donde se vayan a colocar los soportes debe estar plana , de lo contrario debe de nivelarse antes de iniciar la instalación.

- Sobre los suelos de tierra es conveniente echar una capa de gravín con la finalidad de nivelar el terreno, además es aconsejable que los soportes

vayan empotrados unos centímetros en la capa de gravín con el fin de evitar posibles deslizamientos.

### **3º: COLOCACIÓN DE LASTRES PARA SOPORTES HORMICAD.**

Dependiendo del tipo de instalación, orientación y de las condiciones climáticas de la zona, puede ser recomendable y en algunos casos OBLIGATORIO el uso de lastres que hagan que aumente el peso del conjunto del sistema, para así conseguir aumentar la resistencia a vientos fuertes, (Se considerarán vientos fuertes los que iguallen o superen la escala *beaufort 9* ).

Dichos lastres deberán ir unidos a los soportes mediante un adhesivo en base de poliuretano, el fabricante recomienda utilizar Soudal PEGA Y SELLA Flex 40FC.

Nota: Hormicad NO se hará responsable de los posibles daños que se puedan ocasionar a partir de una instalación negligente. (Se considerará negligente a aquella instalación que no cumpla con las recomendaciones del fabricante en cuanto a la colocación de lastres debidamente fijados con el adhesivo adecuado, tanto al soporte como a el suelo en caso de ser una superficie lisa, también se considerará una instalación negligente aquella que no utilice los herrajes originales suministrados por el fabricante, así como instalado con el par de apriete recomendado (13-15 N).

Para la instalación, se colocará el primer y el último LASTRE de cada fila y posteriormente se unirán con una cuerda de replanteo, de esta manera se

podrá comprobar su perfecta alineación. Se completará cada fila con los LASTRES necesarios según los paneles solares a instalar.

#### **4º: COLOCACIÓN DE SOPORTES HORMICAD.**

Nuestros productos están diseñados con un peso máximo para que cumpla con la normativa vigente en materia de protección laboral, aún así recomendamos que la carga de nuestros soportes se realice con una carretilla manual o similar.

Se colocará el primer y el último soporte de cada fila (en su caso sobre los lastres previamente instalados fijados con adhesivo en base de poliuretano), y posteriormente se unirán con una cuerda de replanteo para que de esta manera, se pueda comprobar su perfecta alineación y nivelación.

#### **RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE SOBRE LA UTILIZACIÓN DE LASTRES, ADHESIVOS Y ALFOMBRAS DE CAUCHO.**

En superficies de rozamiento bajo, tales como terrazas transitables lisas, es necesario fijar los soportes HormicaD al suelo mediante adhesivos para evitar posibles deslizamientos o bien colocar alfombras de caucho para aumentar el rozamiento.

NOTA: Siempre podréis contar con el asesoramiento de nuestros técnicos para tomar las medidas adecuadas.

## **5º: MONTAJE DE LOS HERRAJES HORMICAD.**

Elegir el tipo de herraje necesario según el grosor del perfil del panel fotovoltaico (30mm, 35mm).

Una vez elegido el herraje correcto, se inserta por el lateral del soporte hasta el centro del mismo.

## **6º: MONTAJE DE LOS PANELES FOTOVOLTAICOS.**

Una vez sepamos la orientación del panel fotovoltaico (Horizontal o Vertical), lo colocaremos sobre el soporte Hormicad, teniendo en cuenta que el panel debe quedar colocado manteniendo distancias similares entre un extremo y otro con respecto al soporte.

## TABLA PARA LA ELECCIÓN DEL SOPORTE ADECUADO SEGÚN ORIENTACIÓN DEL PANEL FOTOVOLTAICO.

TIPO SOPORTE	PANEL HORIZONTAL	PANEL VERTICAL	LASTRE
SOPORTE 15°	✓		✓✓
SOPORTE 15°		✓	✓✓✓
SOPORTE 30°	✓		✓✓✓
SOPORTE 30°		⊘	

- ✓ RECOMENDABLE
- ✓✓ MUY RECOMENDABLE
- ✓✓✓ OBLIGATORIO
- ⊘ INCOMPATIBLE

A continuación, ajustar los herrajes al marco del panel y por último apretar los herrajes para fijarlos al soporte.

**\*Nota IMPORTANTE:** El par de apriete Mínimo marcado por el fabricante es 13 Nm (newton metro) y el par máximo de apriete marcado por el fabricante será de un máximo de 15 Nm.

## **7º: MONTAJE DEL SISTEMA ANTI-PANDEO EN PANELES FOTOVOLTAICOS.**

Este sistema está indicado para aquellos módulos solares que, inicialmente en sus manuales de montaje no permiten la fijación del módulo a la estructura por su lado corto (montaje horizontal), ya sea por falta de resistencia a flexión o porque por las dimensiones del módulo en su lado largo y el espesor del marco muy reducido (<35mm), puede propiciar la deformación y posible rotura del módulo por pandeo ante la acción del viento.

Con el fin de dar solución a este problema, Hormicad propone instalar un sistema para evitar el pandeo y la posible aparición de roturas o micro-roturas del módulo fotovoltaico, que consiste en instalar dos tirantes de aluminio anclados a la perfil de cada extremo del panel en el centro del mismo, mediante un herraje diseñado específicamente para no dañar el marco de aluminio del panel, formado por: perfil aluminio 30x30x3mm, herraje final, pletina angular roscada, tornillo autorroscante hexagonal, arandela grower, taco metálico de expansión M8 y un lastre adicional 10x20x50 (22kg) o 10x20x100 (45 kg).

De esta manera conseguimos rigidizar el módulo fotovoltaico anclándolos en 4 puntos, proporcionando además, un lastrado extra de hasta 90 kg para mejorar la resistencia del conjunto de la instalación a la acción del viento.

## **CONSIDERACIONES GENERALES:**

\* El fabricante no se responsabilizará de los posibles desperfectos o daños que pueda ocasionar una instalación que no haya seguido las instrucciones de montaje.

\* Para cualquier reclamación al fabricante, será obligatorio la presentación del proyecto técnico de la instalación con sus debidos cálculos firmado por técnico competente, así como evidencias de la instalación (fotos, vídeos) realizada por la empresa instaladora.

Hormicad arquitectura de hormigón SL.