

## Manual de montaje del sistema de estructuras BULNES.

En el manual de montaje para el sistema de estructuras BULNES para cubiertas, se describen los pasos a seguir para instalar correctamente los distintos componentes que lo integran.

Índice:

1. Pórtico BULNES
  - Anclaje a cubierta
  - Ensamblaje pórtico
2. Perfil correa V2 / V3 / V4
  - Grapas de correa
3. Grapas de panel
  - Grapa intermedia
  - Grapa final

### 1. PÓRTICO BULNES.

Los pórticos BULNES se suministran pre-ensamblados y paletizados.



#### 1.1 Anclaje a cubierta.

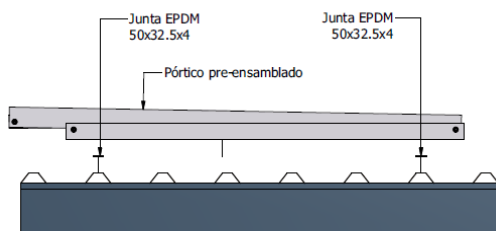
Al suministrar los pórticos pre-ensamblados, resulta mucho más cómodo anclarlos a la cubierta antes de realizar el ensamblaje final del mismo puesto que el manejo del atornillador es más natural.

El perfil rastrel (perfil base del pórtico) se mecaniza en la base para los anclajes a hormigón evitando así la tarea de taladrar en obra.

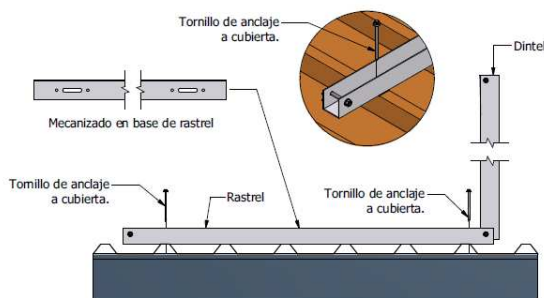
Con los tornillos auto-taladrantes este mecanizado no es necesario, pues la broca del propio tornillo realiza este taladro sin dificultad.

A continuación se indica la secuencia recomendada para el anclaje de los pórticos BULNES. Esta secuencia se aplica para todos los sistemas de fijación del el Sistema BULNES

- Tornillo auto-taladrante + junta EPDM para *vigas de acero*.
- Tornillo auto-roscante para *vigas de hormigón o sobre lastres*.
- Anclaje MTA/varilla roscada para *cubiertas planas de hormigón*.



1º Posicionar juntas EPDM y pórtico pre-ensamblado

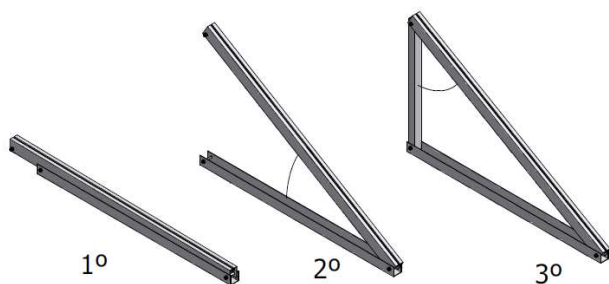


2º Fijar el pórtico pre-ensamblado a la cubierta.

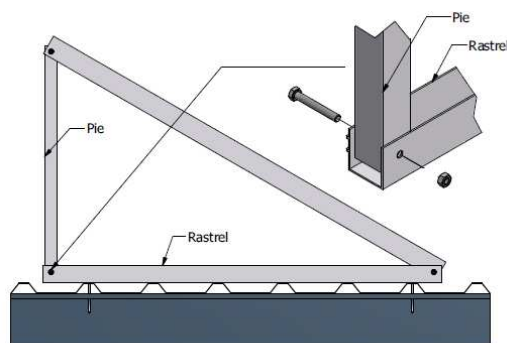


## 1.2 Ensamblaje pórtico.

Una vez fijado el pórtico a cubierta, tan solo se ha de realizar la unión entre pie y rastrel, quedando así totalmente ensamblado el pórtico. Esta unión se realiza con tornillo M-8 x 60 y tuerca hexagonal con collar biselado de la misma métrica. Ha de aplicarse con un par de apriete de 13-14 Nm.



Secuencia de montaje del pórtico Bulnes.



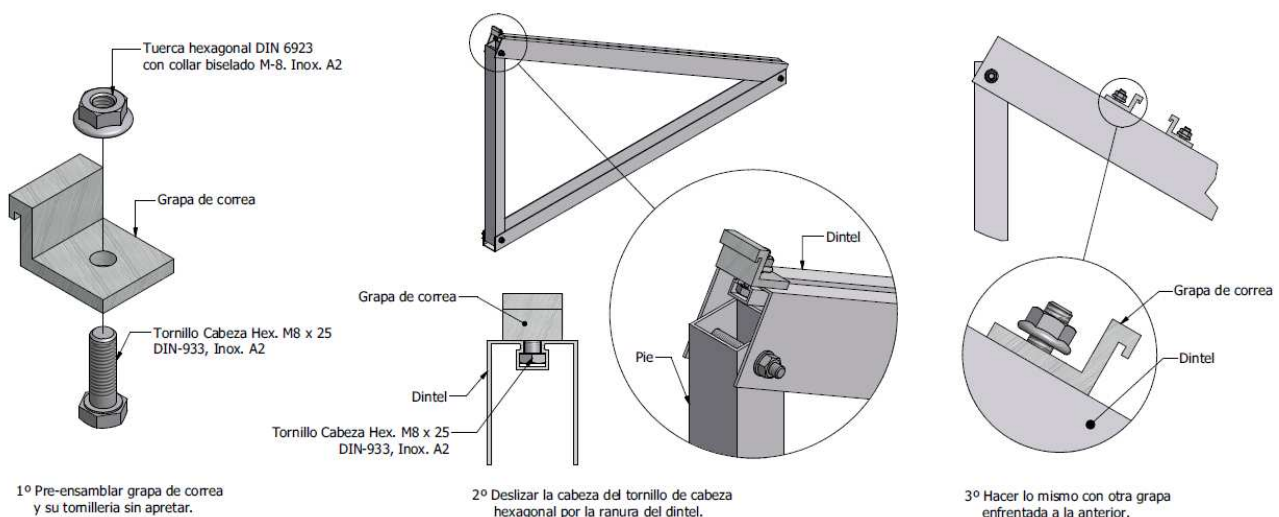
3º Atomillar pie y rastrel.

## 2. PERFIL CORREA.

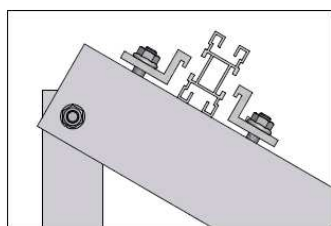
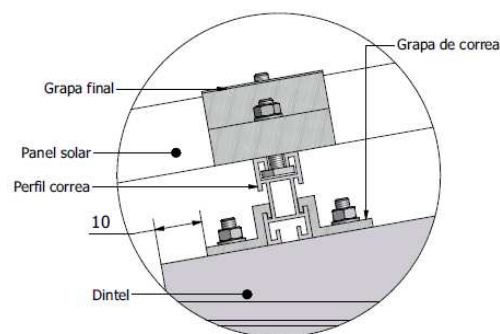
Dependiendo de distintas variables, se suministra un perfil correa u otro. Disponemos de perfil correa V2, V3 y V4. Todos estos perfiles están diseñados para la sujeción mediante “grapas de correa” en su sección.

### 2.1 Grapas de correa

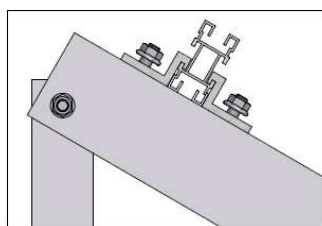
La grapa de correa es una pieza puntual con un taladro de M-8 y una sección con forma de “Z”. La función de la grapa de correa consiste en unir el perfil correa al pórtico BULNES mediante la unión de tornillo hexagonal M-8 x 25 mm. y tuerca hexagonal con collar biselado M-8. Para realizar esta unión, el perfil dintel del pórtico BULNES dispone de una ranura para alojar la cabeza hexagonal del tornillo M-8. A continuación la secuencia en ilustraciones:



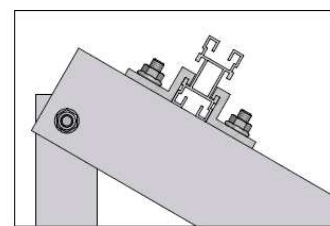
Una vez situadas las grapas de correa, se posiciona el perfil correa según la cota indicada en los planos propios del proyecto y se procede a fijar el perfil correa apretando la unión atornillada de ambas grapas.



4º Posicionar el perfil correa en su posición.



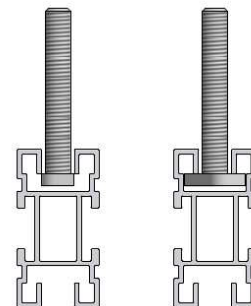
5º Encajar las grapas para que abracen el perfil correa.



6º Apretar tuerca para fijar el conjunto.

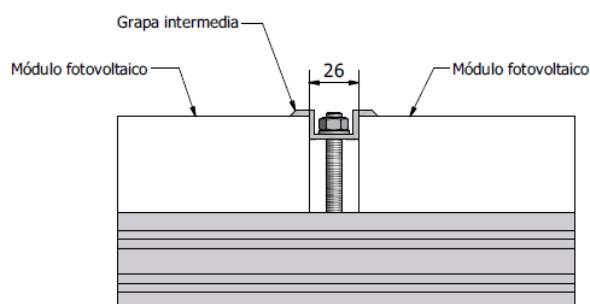
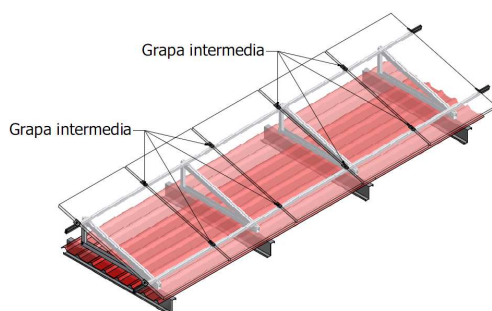
### 3. GRAPAS DE PANEL.

Las grapas de panel fijan el módulo fotovoltaico al perfil correa. Todos los perfiles correa para cubierta (V2, V3 y V4) están diseñados para alojar los tornillos cabeza de martillo. El tornillo se introduce con la cabeza paralela a las caras del perfil correa. Esta operación se puede realizar en cualquier punto del perfil correa sin la necesidad de arrastrarlo desde la cabeza. Estos perfiles pueden llegar a medir 6 metros de longitud por lo que la utilización de este tipo de tornillo resulta enormemente ventajoso en el montaje. Una vez posicionado se gira la cabeza del tornillo y se aprieta para dejarlo bloqueado.



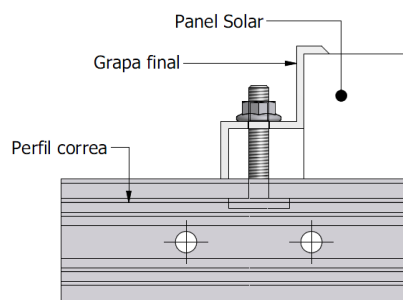
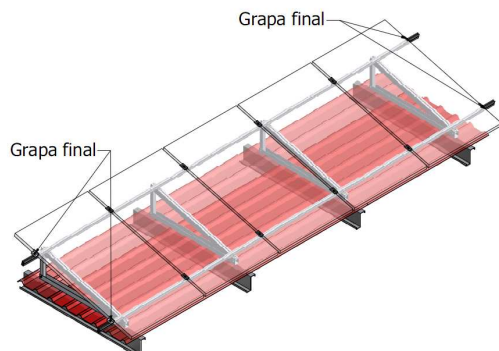
#### 3.1 Grapa intermedia de panel

La grapa intermedia se utiliza en el paso de un módulo a otro dentro de una misma fila, fijando ambos paneles al perfil correa. Esta unión ha de realizarse mediante tornillo cabeza de martillo M-8 + tuerca con collar biselado M-8. Ha de aplicarse con un par de apriete de 13-14 Nm.



#### 3.2 Grapa final de panel

La grapa final se utiliza al principio y al final de cada fila de paneles, fijando el primer y último módulo al perfil correa. Esta unión ha de realizarse mediante tornillo cabeza de martillo M-8 + tuerca con collar biselado M-8. Ha de aplicarse con un par de apriete de 13-14 Nm.



Para resolver cualquier cuestión adicional, no dude en contactar al equipo técnico de Alusín Solar  
Tel. 984 112 759 | [alusinsolar@alusinsolar.com](mailto:alusinsolar@alusinsolar.com)