

# Domestar      HEXDOME      5/8 (Icosaedro      truncado): Instrucciones de montaje

Vídeo del montaje de la cúpula  
geodésica HEXDOME 5/8 – Icosaedro  
truncado



Bienvenido a las instrucciones de montaje de la cúpula geodésica con conectores DOMESTAR HEXDOME Frequency 5/8. Si tiene alguna pregunta, haga clic en [Contacto](#) para ponerse en contacto conmigo: estaré encantado de ayudarle.

Guardar / imprimir esta página como PDF:

## **Equipo necesario**

- Juego de 40 conectores DOMESTAR HEXDOME Frequency 3 5/8
- 60 montantes de madera (viguetas) de 2 tamaños (véase la tabla de cálculo de tamaños más abajo)
- 120 pernos: tornillos y tuercas. Recomiendo encarecidamente los tornillos TRCC (cabeza redonda, cuello cuadrado): un golpe de martillo y se quedarán clavados en la madera y no girarán cuando los apriete
- 120 tornillos para madera, tamaño 5x50 o 5x40

## **¿Qué significa el 5/8 en HEXDOME**

## 5/8?

Las cúpulas geodésicas Frequency 3 vienen en 2 formatos: 3/8 y 5/8 (a veces también se llaman 4/9 y 5/9 o incluso 5/12 y 7/12: ¡es sólo una costumbre! Las cúpulas de 3/8, 4/9 y 5/12 son todas exactamente iguales).

Esta es la división de la esfera:

- 3/8: un poco menos de la mitad de la esfera
- 5/8: un poco más de la mitad de la esfera. Estas cúpulas están un nivel por encima de las de 3/8, por lo que son más altas.

## Herramientas necesarias

- herramientas para cortar los espárragos: lo ideal es una sierra radial, si no, una sierra circular o una sierra de calar
- un taladro una broca del grosor de los tornillos
- una llave inglesa o carraca para apretar los tornillos, o un atornillador de impacto (nota: un atornillador de impacto NO es un taladro de percusión. Con un atornillador de impacto puede atornillar o atornillar con mucha más fuerza y rapidez) o un simple destornillador
- un martillo para clavar sus tornillos TRCC.
- dependiendo de la altura de su cúpula geodésica: banco o escalera

## El tamaño de sus tornillos y pernos

Los tornillos deben atravesar completamente el lado más grueso del montante y del conector. Por ello, le aconsejo que elija una longitud de perno unos 20 mm mayor que el mayor grosor de su madera.

**Si sus pernos son menos de 10 mm más largos, el montaje será mucho más complicado.**

POR EJEMPLO, si su madera es de 40x70mm, necesitará taladrar a través de 70mm. Entonces utilice un perno de 80mm o 90mm.

Para el grosor, le recomiendo pernos de 8mm (=M8)

**Recomiendo utilizar pernos en lugar de tornillos.** El montaje es mucho más sólido, ya que los pernos atraviesan. Pero sobre todo, el montaje de la cúpula será más fácil.

## **Elegir el tamaño de su cúpula**

Para montar su cúpula necesitará:

- 55 montantes pequeños
- 5 montantes grandes

El tamaño de los montantes determinará el tamaño de la cúpula. Por tanto, la altura, el radio y el diámetro vienen determinados por la longitud de los montantes.

### **Explicaciones:**

Para una cúpula geodésica de 2 m de radio (4 m de diámetro) debo por tanto cortar:

- 55 montantes pequeños de 0,747m (=74,7cm)
- 5 montantes grandes de 1,434m (=143,4cm)

## **¿Qué madera debe utilizarse para los montantes de la cúpula geodésica?**

Le recomiendo que utilice madera de construcción o de entarimado que ofrezca una buena resistencia a un precio justo.

La longitud y la anchura MÍNIMAS de los montantes deben ser de 30 mm para garantizar la estabilidad de la estructura.

Las viguetas de entarimado son muy atractivas, con unas dimensiones de unos 62x38mm o 70x45mm. Además, las viguetas suelen estar tratadas según la clase 3 o 4, lo que confiere a esta madera una muy buena resistencia a la lluvia.

Los cabios / semicabios de construcción (en los sitios web de las grandes superficies de construcción, teclee «madera de construcción») suelen ser aún más baratos y más gruesos, con unas dimensiones de 75x50, pero su tratamiento y su resistencia a la lluvia suelen ser inferiores (generalmente de clase 2 – se trata de madera de color amarillo)

**CONSEJO:** elija su propia madera en los grandes almacenes de construcción. Compruebe que la madera no esté torcida ni alabeada. Las viguetas torcidas dificultarán mucho el montaje de su cúpula geodésica

**CONSEJO:** si piensa tratar la madera, le aconsejo que lo haga después de cortarla pero antes de montarla: será más fácil pintar/pulverizar la madera en plano que una vez montada la cúpula geodésica.

**CONSEJO:** compre unos cuantos montantes extra grandes: serán necesarios para soportar los altos niveles de la cúpula durante la construcción.

## **Mi experiencia en el montaje de la cúpula domestar HexDome**

La cúpula HEXDOME no está basada en triángulos como las cúpulas geodésicas tradicionales: está compuesta de hexágonos y pentágonos. Por tanto, es menos sólida que las cúpulas de base triangular y debería preferirse para un uso ligero.

**IMPORTANTE:** Para mantener al máximo la forma de la estructura, es imprescindible utilizar 3 tornillos en cada rama de unión:

el tornillo central grande y 2 tornillos para madera a cada lado. Si no utiliza estos 3 tornillos en cada rama, la cúpula se aplanará con el tiempo.



## Preparándose para construir la cúpula geodésica

Durante esta fase de preparación

- Recortaremos los montantes
- Taladrar todos los montantes
- Inserte todos los tornillos

# **Prepare la ubicación de la cúpula geodésica**

Una vez que haya determinado el diámetro de la cúpula geodésica utilizando la tabla anterior, asegúrese de que dispone de espacio suficiente para su cúpula y de que este espacio es lo suficientemente plano.

## **Recorte los montantes**

Empiece recortando el primer montante y comprobando que su longitud se corresponde exactamente con lo que quería.

Utilice este primer montante como plantilla: trace la línea de corte utilizando este montante sobre la madera que va a cortar. Recuerde cortar justo después de la línea de corte, no sobre ella, para tener en cuenta el grosor de la hoja.

## **Taladre los montantes**

Ahora necesita taladrar los montantes para alojar los pernos. También en este caso, una gran precisión le ayudará durante el montaje.

**El agujero para los pernos debe estar a 40 mm del extremo del montante.**

Necesita taladrar a través del lado LARGO del montante para asegurar la máxima estabilidad de la cúpula.

## **Haga un patrón de perforación para mayor precisión**

Le recomiendo encarecidamente que cree una plantilla de taladrado.

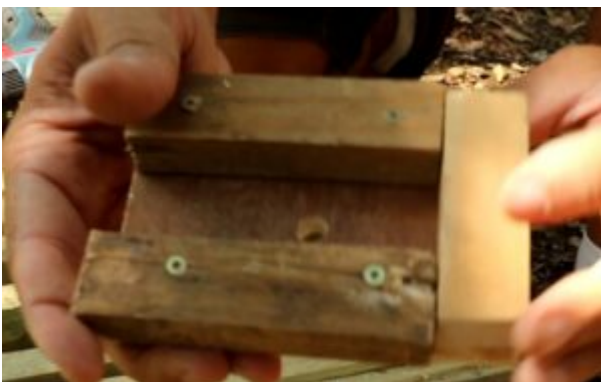


Haga su primer agujero con mucha precisión en un lado del primer espárrago.

Marque el lado por el que entró su broca: como corre el riesgo de no taladrar en línea recta, sólo el lado por el que empezó a taladrar es preciso. Es probable que el lado de salida esté desviado. Esto no es grave, pero para ser preciso debe basarse en el lado de entrada.

Ahora dé la vuelta al montante y coloque un pequeño trozo de madera debajo. Atornille calzos firmemente contra la jamba alrededor de esta placa de madera.

Por último, taladre la placa de madera a través de la jamba, introduciendo la broca por el orificio de SALIDA.



Ya está, su patrón está listo.





Ahora termine los agujeros en los montantes, utilizando su plantilla y tratando de taladrar lo más recto posible.

**Marque el lado en el que introdujo la broca:** es el lado que se colocará contra los conectores, ya que es el más preciso.

Introduzca los tornillos en los orificios. Preste mucha atención a la dirección de inserción: introduzca los pernos por la SALIDA de su broca. De esta forma, el extremo del perno está en el mismo lado que la entrada de su broca y éste es el lado que estará contra el conector.

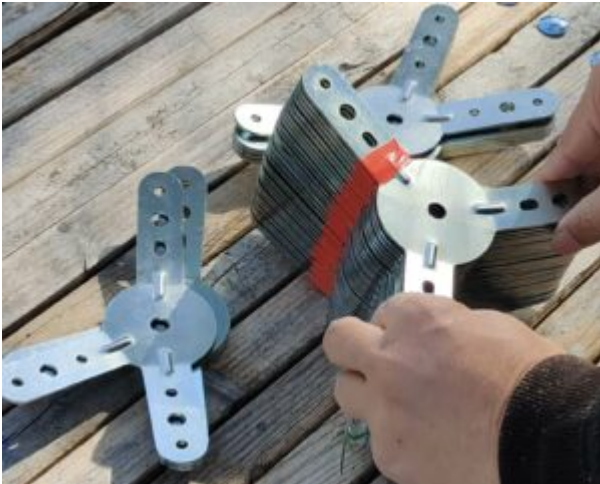
Utilice el martillo para asegurarse de que la parte cuadrada de los pernos TRCC penetra en la madera.



**Consejo:** si el martillo no es suficiente, puede utilizar un tornillo y una arandela y apretar el perno para que penetre en la madera.

## Presentación de los conectores

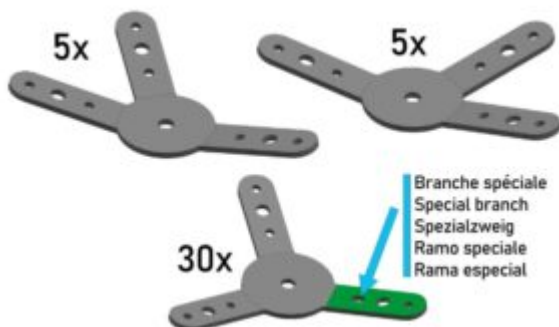
En su paquete Domestar encontrará 3 tipos de conectores.



Los conectores en forma de Y son para la base.

### **Localice la rama especial**

Las demás tienen un significado. Asegúrese de encontrar la rama con forma ovalada: es la rama especial. Para este tutorial estoy utilizando un prototipo en el que todas las ramas tienen un óvalo. En el modelo final sólo la rama especial tiene un óvalo, así que para el tutorial he añadido una pegatina roja a esta rama para que pueda localizarla.



## **La base**

Atornille los conectores en Y a cada lado de los 5 montantes pequeños, como se muestra a continuación:



Es muy importante añadir 2 tornillos para madera a todos los ramales para mayor resistencia:



Coloque estos 5 montantes en círculo con los conectores atornillados encima, insertando un montante grande entre cada uno de ellos:



Atornille todos los montantes en la base, sin olvidar añadir tornillos para madera en los agujeros libres:



## Primer nivel

Prepare 10 montantes (normales – iya ha utilizado todos los montantes grandes!) y 10 conectores en el suelo.

Atornille **la rama especial** (la que tiene el óvalo) en cada uno de los montantes, y como siempre, añada 2 tornillos para madera por rama:



Coja 5 nuevos montantes. Coloque los 10 montantes anteriores a izquierda y derecha de estos 5 montantes y atorníllelos (no

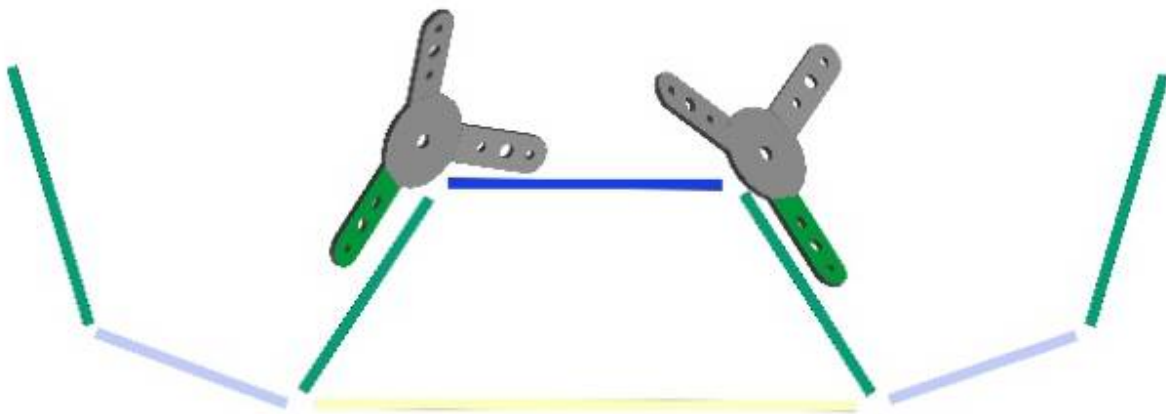
olvide los tornillos para madera):



Aquí están los conjuntos de 3 montantes listos para ser colocados (a diferencia de esta imagen, recuerde utilizar 2 tornillos para madera por rama):



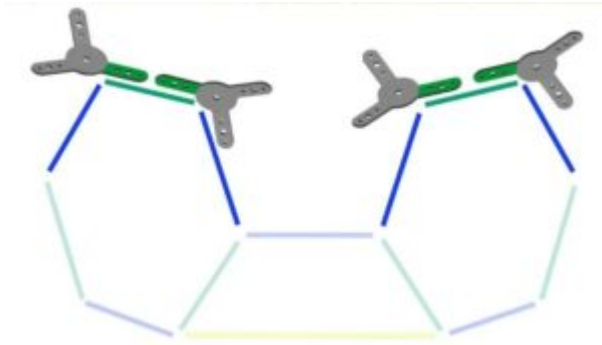
Y atornille estos juegos de 3 montantes a la base donde están los montantes grandes:



## Segundo nivel

Esta vez atornille las ramas especiales a ambos lados de 5 pequeños montantes:





Y atornille un nuevo montante a cada uno de estos montantes a cada lado:



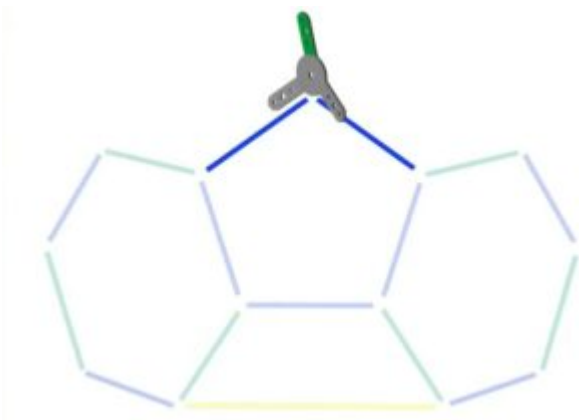
Y atornille estos arcos a la cúpula:





## Tercer nivel

Construya 5 sombreros con **la extremidad especial hacia arriba** (así que de momento no está atornillada):



E instale estos sombreros en la cúpula:





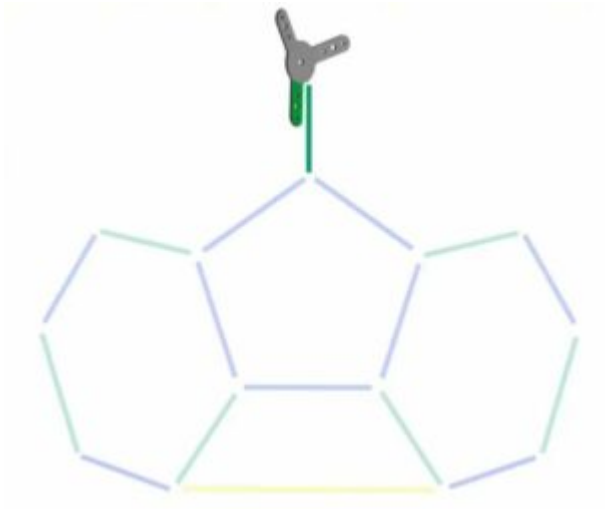
## Cuarto nivel

Atornille la rama especial del conector DOMESTAR en 5 montantes:

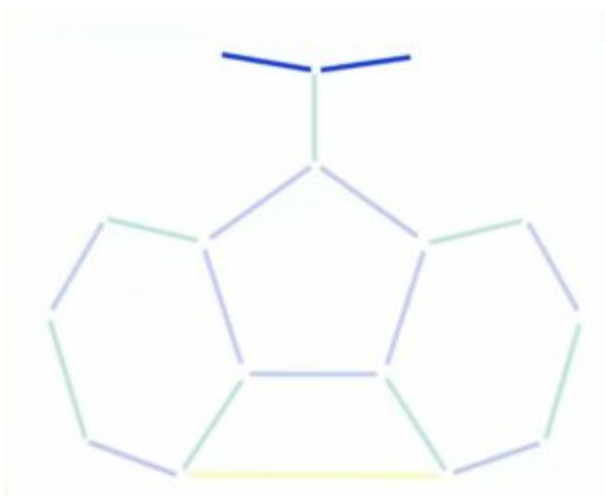


E instálelos en la cúpula:





A medida que instale estos montantes, instale también el montante del pentágono final:



¡Y ya está! Compruebe que ha puesto tornillos para madera en

**todos los agujeros y idisfrute de su cúpula DOMESTAR!**

