



¿CÓMO CONSTRUIR? UN COBERTIZO DE MADERA

En las terrazas se puede hacer como techumbre un cobertizo o pérgola, una estructura de madera, que junto con otorgar protección, haga que este espacio sea más acogedor y permita disfrutar. Para que sea una estructura segura lo haremos con pilares anclados al suelo con pollos, y con una viga fija al muro.



Herramientas a utilizar

- Sierra circular
- Sierra caladora
- Taladro eléctrico
- Rotomático
- Broca paleta 13 mm
- Lijadora orbital
- Formón
- Martillo
- Nivel láser
- Nivel de burbuja
- Brocha
- Tizador
- Pala
- Platacho
- Plana
- Batea
- Llave chicharra
- Llave ajustable
- Huincha de medir
- Gafas de seguridad
- Guantes
- Mascarilla
- Batea

Materiales a utilizar

- 2 pilares de pino finger 115 x 115 mm de 2,70 mt de largo
- 4 viga estructural de 2x8" (largo 4,80 mt)
- 5 vigas estructural de 2x6" (largo 4 mt)
- 6 planchas de treillage (2x1,10 mt)
- 3 tablas pino cepillado 1x2" (diagonales y estacas)
- Protector asfáltico
- Pernos de anclaje
- Adhesivo de anclaje
- Tornillos tirafondo 4 1/2 x 1/2"
- Tornillos para madera 1 5/8"
- Hormigón predosificado
- Lienza
- Cola fría exterior
- Protector madera
- Estuco exterior
- Pintura látex

El cobertizo se va a afirmar con una viga de 2x8" en la casa, y sólo tendrá 2 pilares por el frente que irán anclados en pollos de concreto, y como techumbre haremos un marco con vigas y encima pondremos treillage, que produce bastante sombra, pero deja circular el aire.

RECOMENDACIÓN DE COMPRA



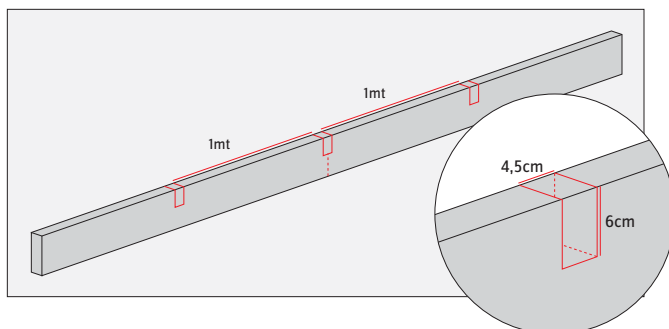
- Pilar pino finger 115x115 mm largo 2,70 mt



- Viga estructural de 2x8" largo de 4,8 mt

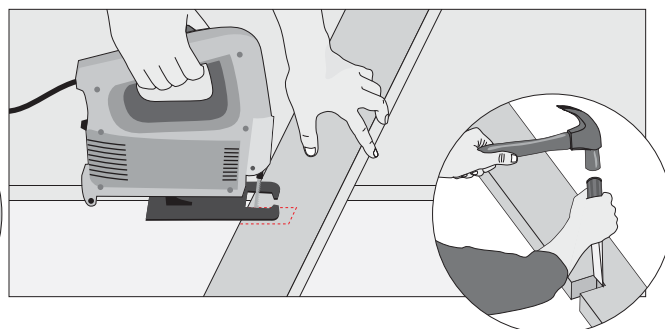
PASOS A SEGUIR

1 Calados en la viga



- Esta viga que es de 2x8" va a ir pegada al muro de la casa, y va a cumplir un importante rol de apoyo del cobertizo. Antes de fijarla hay que hacerle unos calados, para después afirmar 3 vigas perpendiculares.
- Son 3 calados en la viga. El primero va al centro, justo al eje (en el caso de este proyecto 1,96 mt, pero variará según el ancho de su cobertizo) y los otros a 1 mt hacia los extremos, desde ese eje.
- Cada calado mide 4,5 cm de ancho y 6 cm de largo.

2 Cortar los calados



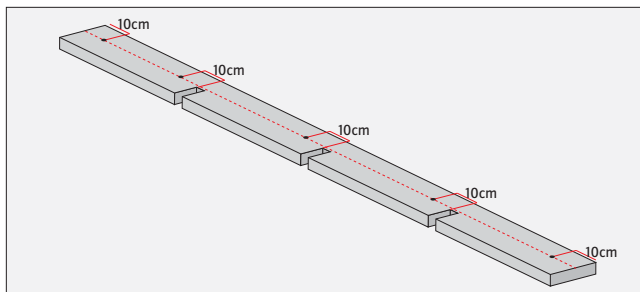
- Con sierra caladora cortar los lados de cada calado.
- Después con el formón, marcar el ancho del calado, por los 2 lados de la viga, golpear el calado y rebajarlo. Limpiar las imperfecciones con el formón.

Arriendo:

En el Servicio de Arriendo que hay en todas las tiendas se pueden arrendar por día, semana o meses diferentes tipos de sierras, como circular o caladora. Además de taladro y rotomartillos que se necesitarán para la construcción de este proyecto.

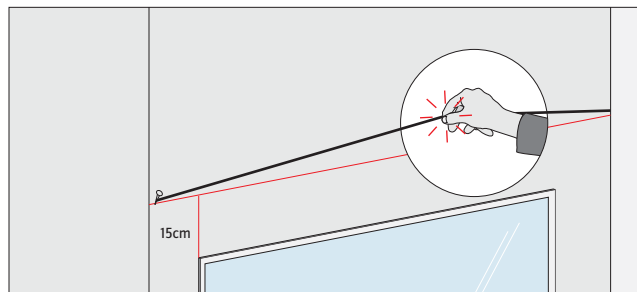


3 Perforar la viga



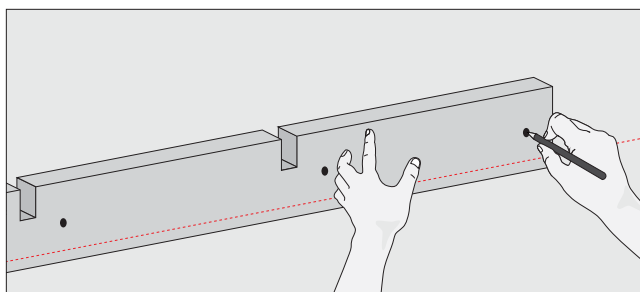
- A 10 cm desde cada extremo hacer 2 perforaciones con broca de 13 mm.
- Desde el eje de cada calado medir 10 cm y hacer otras perforaciones con la misma broca.

4 Marcar la posición de la viga



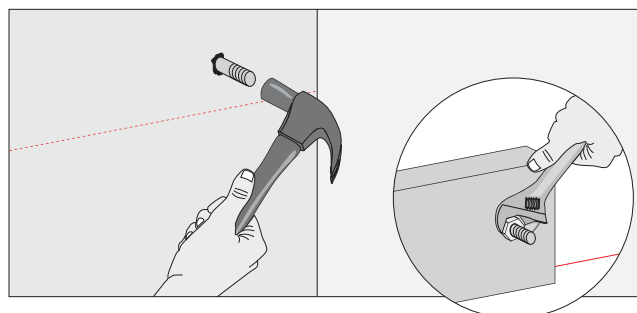
- La viga se tiene que poner a la altura que se quiere el cobertizo, en este caso 2,55 mt. Pero no se puede llegar y medir desde el suelo hacia arriba, sin comprobar que esté a nivel.
- Si el piso no está a nivel hay que guiarse por una cadena o el dintel del ventanal que sí lo estén, para desde ahí establecer la altura definitiva del cobertizo. Por ejemplo, si el dintel está a 2,40 mt hay que subir 15 cm (para llegar a los 2,55 mt que es la altura deseada) y ahí tizar para establecer la línea donde irá la viga.

5 Hacer el primer agujero en el muro



- Bajo la línea del nivel marcada en el muro, presentar la viga con las perforaciones, marcar el primer agujero.
- Con broca 12 mm y rotomartillo hacer el agujero. La broca puede estar marcada con el largo del perno anclaje para saber cuánto hay que perforar.

6 Fijar el primer perno de anclaje



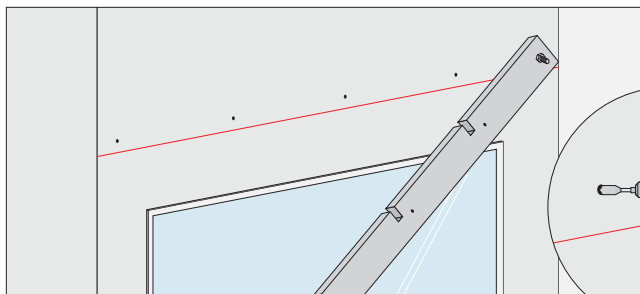
- Hacer la mezcla de los 2 componentes del adhesivo de anclaje, poner un poco en el extremo del perno e introducirlo en el agujero. Golpear con un martillo hasta que esté bien embutido.
- Pasar la viga por el perno, meter la tuerca y apretar con la llave ajustable.

Anclaje:

Para hacer un anclaje más firme y resistente, podemos asegurar el perno con un adhesivo epóxico, especial para unir concreto y fierro. Sumando estos dos productos se tendrá una unión definitiva y muy difícil de soltar.

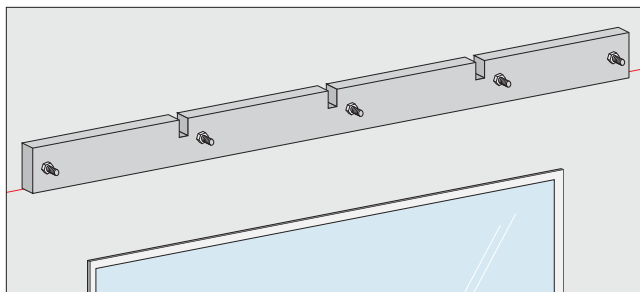


7 Hacer el resto de las perforaciones



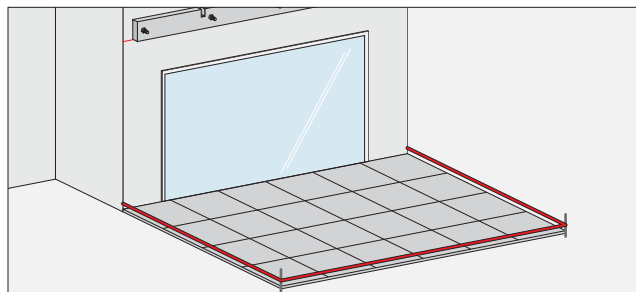
- Presentar la viga, nivelar con la línea y hacer el resto de las perforaciones.

8 Fijar el resto de los pernos de anclaje



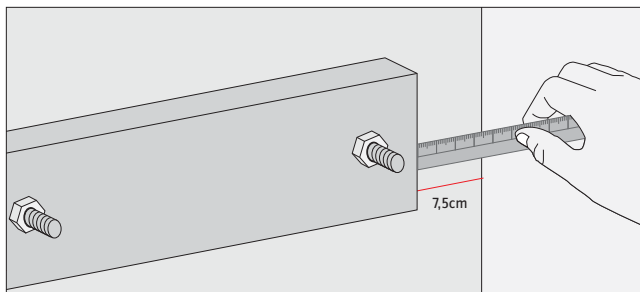
- Poner adhesivo de anclaje en cada uno de los pernos y embutirlos en el agujero.
- Poner la viga y golpear el perno, terminar de apretarlo con una llave chicharra.

9 Marcar el espacio del cobertizo

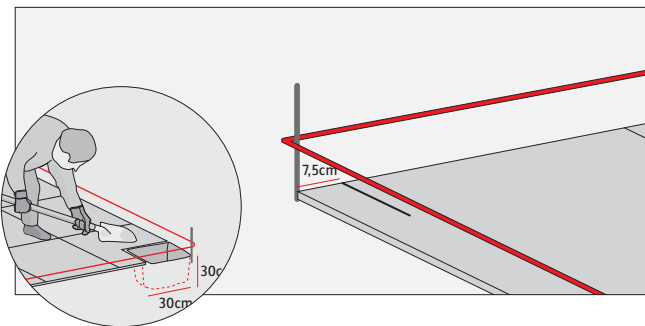


- Poner lienzas que marquen el ancho y largo del cobertizo, estas lienzas deben seguir la línea del muro, y por el frente llegar hasta donde se quiera el ancho. Se amarran a estacas enterradas en la tierra.

10 Hacer los pollos



- Medir desde el borde del muro hasta donde comienza la viga, por ejemplo 7,5 cm. Para calcular la posición del pollo hay que traspasar esta medida desde la lienza hacia dentro del espacio del cobertizo.



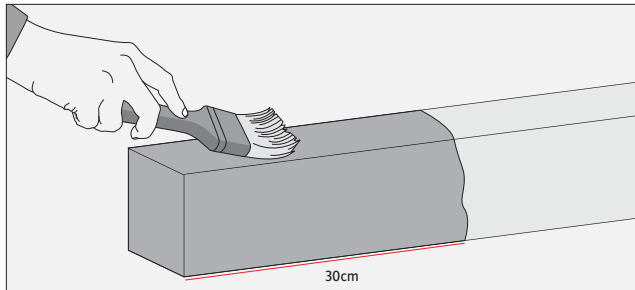
- Marcar con plumón la posición de pilar, si fuese necesario cortar con esmeril el radier o cerámicas, hacer una excavación de 30x30 cm y 30 cm de profundidad.

Hormigón:

Es una mezcla predosificada de cemento y otros aditivos, que sólo necesita agua para prepararse. Tiene un rápido fraguado, lo que permite que esté listo en sólo 2 horas.



11 Proteger los pilares



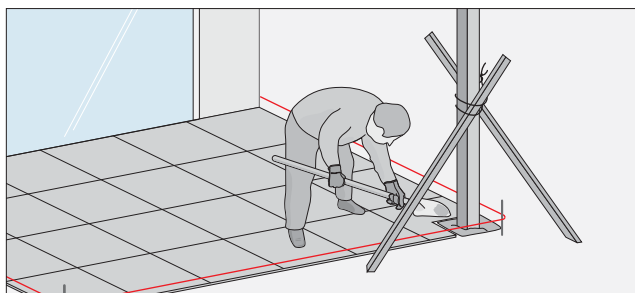
- Marcar 30 cm aproximadamente en uno de los extremos del pilar y pintar con protector asfáltico, así se estará evitando que la humedad dañe la madera.

Protector asfáltico:

Es un imprimante asfáltico que protege superficies que van a estar en contacto con la humedad. Cuando se usa en suelos, muros o estanques hay que usar Primer Tep que sella la superficie, y después el impermeabilizante Denso que da completa protección. Ideal para usar en todo tipo de superficies porosas como losas de hormigón, muros, techos, fundaciones, madera, baños, cocinas y logias.



12 Presentar los pilares



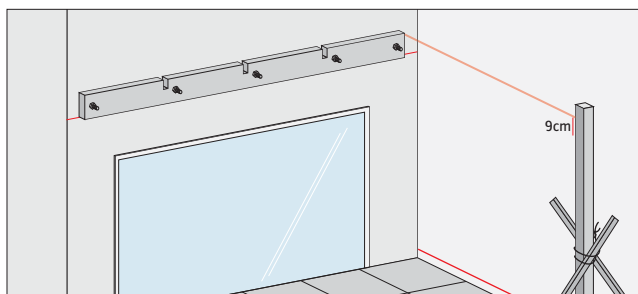
- Echar una pequeña capa de hormigón y sobre poner el pilar.
- Ajustar el pilar usando el nivel de burbuja y fijarlo con diagonales y estacas para que no se mueva.

¿Cómo calcular la pendiente?:

La regla para calcular la pendiente de un cobertizo o pérgola de terraza establece que la caída tiene que ser de un 3%. Esto quiere decir que cada 1 mt o 100 cm de techumbre, hay que bajar 3 cm. Por ejemplo en una techumbre que mide 3 mt se tiene que multiplicar por 3, eso da un total de 9 cm que hay que descontarle a los pilares para que queden más bajos que la viga que va al muro.

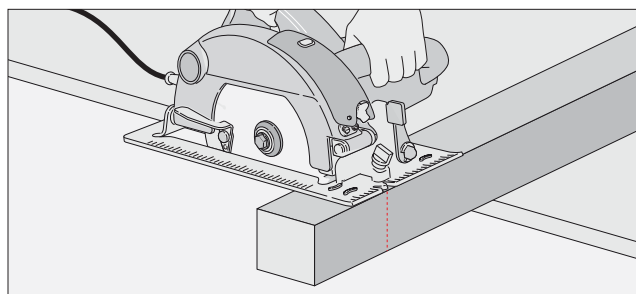


13 Marcar la pendiente



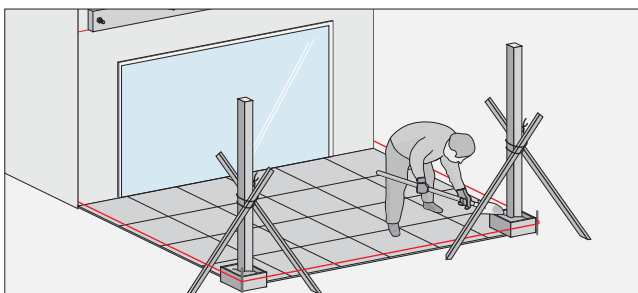
- Desde la viga que está en el muro marcar el nivel en el pilar usando un nivel láser. Descontar 3 cm por cada 1 mt de techumbre, en este caso como el cobertizo mide 3 mt de ancho hay que descontar 9 cm.

14 Cortar los pilares



- Según la medida marcada para obtener la pendiente cortar el pilar con la sierra circular. En este caso fueron 9 cm que hubo que bajar.

15 Fijar los pilares



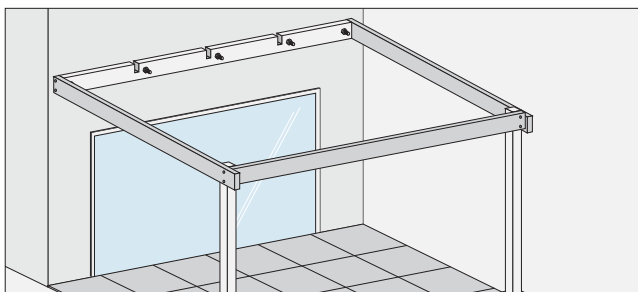
- Volver los pilares a su posición en los pollos, que esta vez se presentan con el marco que dará forma al escalón del pollo.
- Rellenar con el hormigón y fijar las diagonales que mantendrán el nivel del pilar. Medir el nivel del pilar y fijar las estacas a las diagonales.

Estucar los pollos:

Una vez que los pollos se hayan secado, se puede sacar el cajón que armó su forma, y hacer la terminación con estuco exterior, aplicado con platacho para emparejar y formar los vértices. Y una vez que esto también se haya secado hay que pintarlo con látex para darle un mejor acabado.



16 Formar el marco



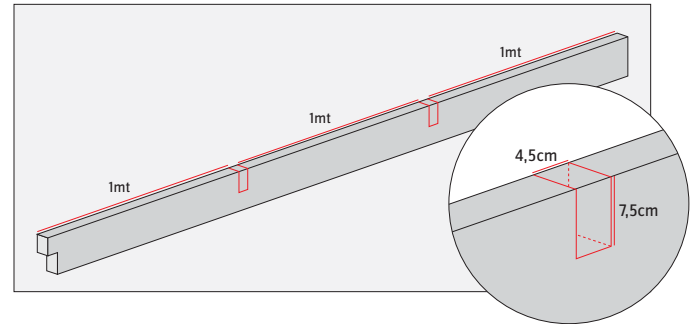
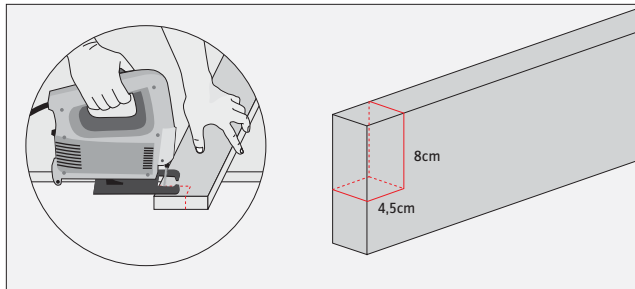
- El marco de la techumbre se forma con 2 vigas laterales y el frente, que también son tablas de 2x8". Se fijan en los extremos de la viga del muro y en los pilares.
- Para pasar el tornillo hay que perforar con broca de 8 mm, traspasando las 2 maderas juntas. Son 2 fijaciones por cada unión que van a 15,5 cm desde el canto y 4 cm desde cada borde. Después, con llave chicharra y llave ajustable, se fija el tornillo tirafondo hasta que quede bien agarrado.

Tornillos tirafondo:

Es una variedad de tornillos que son más gruesos que los clásicos de madera, se utilizan mucho para atornillar los soportes de elementos pesados que vayan colgados en las paredes.. Mediante una fuerza de torsión ejercida en su cabeza con una llave o con un destornillador, se puede introducir en un agujero a su medida o atravesar dos piezas, para finalmente acoplarse a una tuerca y quedar fijo.

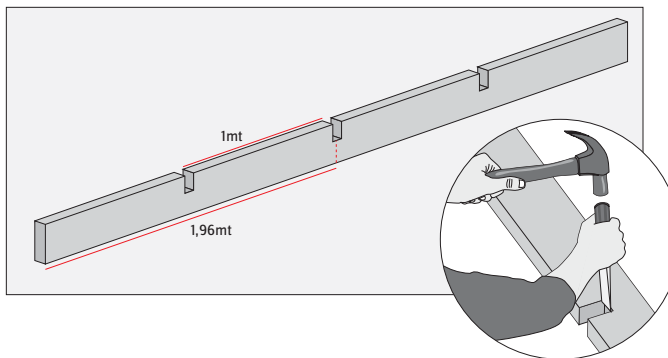


17 Calados vigas principales



- Hacer un primer calado a las 3 vigas principales, que son tablas de 2x6", para que se pueda encajar en la viga que va al muro. Va justo en el extremo, con un largo de 8 cm y un ancho de 4,5 cm. Se cala con sierra, procurando que la hoja sea más larga que el espesor de la madera.
- En cada viga principal hacer otros 2 calados para poder encajar las vigas secundarias que van encima. Se hacen a 1 mt de distancia y tienen un largo de 7,5 cm y un ancho de 4,5 cm. Se cortan con sierra caladora, y después se usa formón para marcar el calado, sacar el trozo y rebajar las imperfecciones.

18 Calados vigas secundarias



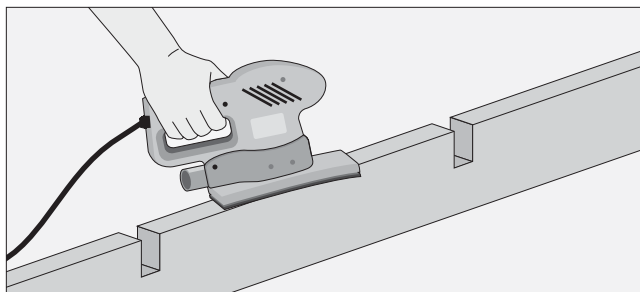
- Hacer los rebajes en las 2 vigas secundarias que también son tablas de 2x6". Son 3 calados por cada una, que van a coincidir con los de las vigas principales. Primero marcar la ubicación de los calados, el primero va en el eje, es decir justo al centro del largo de la tabla (en este caso 1,96 mt) Y los otros 2 calados van 1 mt de distancia a cada lado de ese eje. Los calados mide de ancho 4,5 cm y de largo 7,5 cm.
- Se cortan con sierra caladora, y después se usa formón para marcar el calado, sacar el trozo y rebajar las imperfecciones.

Formón:

El formón es una herramienta muy útil en el trabajo con madera, ya que al ser manual se puede manejar y controlar muy bien la fuerza que se ejerce y el trabajo que se hace. Se usa en tallados, realización de calados, para instalar bisagras y hacer rebajes. Tiene 2 funciones que se complementan en el trabajo, su lado recto sirve para hundir el formón en la madera y arrancar trozos más gruesos; su lado con ángulo sirve para trabajar a ras de la madera sacando capas más delgadas y también para dar una mejor terminación. Se tendrá un mejor resultado en el trabajo con el formón si se va golpeando el mango con el martillo, así se aumenta la fuerza y presión que ejerce la punta.

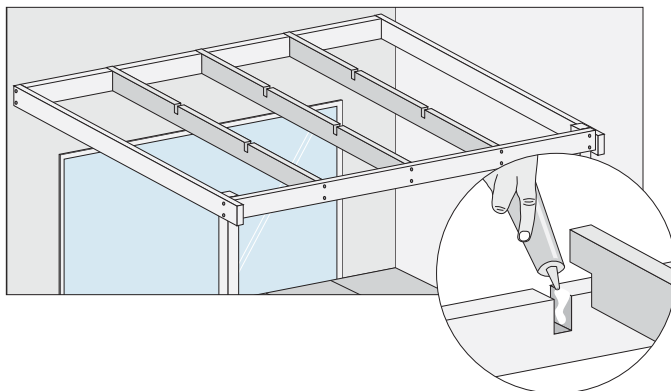


19 Lijar



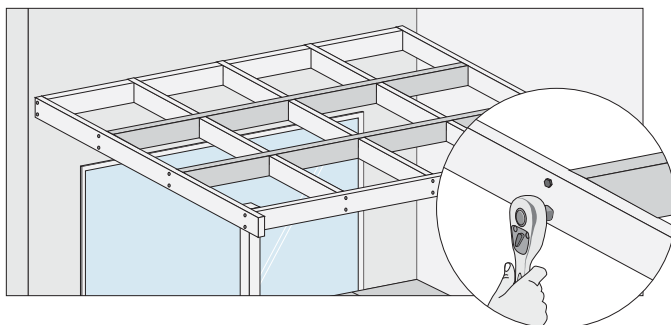
- Una vez que se tienen todos los calados hechos, y antes de montar la estructura hay que lijar. Se debe pulir todo, no sólo para eliminar astillas, sino también para limpiar la madera.

20 Poner vigas primarias



- Para el montaje, además de hacer calzar los calados, hay que fijar un tornillo tirafondo con cola fría para que quede más firme. Echar cola fría en los calados que unen las vigas principales con la viga del muro, atornillar con un tirafondo.
- Después fijar las uniones sin calados, es decir las que van en el marco de la techumbre, esto se hace con 2 fijaciones, perforando con broca de 8 mm y pasando un tornillo tirafondo, que se ajusta con llave chicharra y ajustable.

21 Poner vigas secundarias



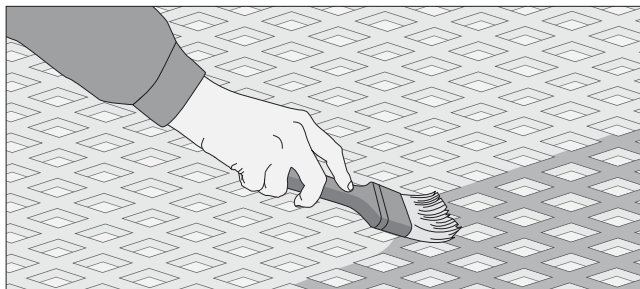
- Montar las vigas secundarias sobre las principales, haciendo calzar los caldos y echando cola fría, para terminar de fijar con un tornillo tirafondo.

Protector:

Los impregnantes de madera son productos que dejan la madera a poro abierto, esto quiere decir que el protector penetra en la madera, no deja una capa que sella los poros, por lo que permite respirar a la madera y tener un mejor control de la humedad. Se puede usar en el exterior e interior, tiene una terminación mate, es impermeable y resiste muy bien las condiciones ambientales, como radiación ultravioleta, lluvia, viento, además de tener acción fungicida e insecticida.

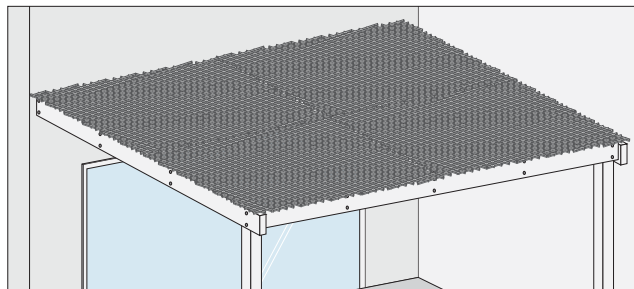


22 Proteger la madera



- Con brocha proteger toda la estructura del cobertizo y las planchas de treillage por sus 2 caras. Esto se hace con impregnante para madera.

23 Fijar el treillage



- Una vez que el treillage se secó se pone sobre las vigas secundarias y se fija con tornillo para madera, hay que procurar que el borde de cada plancha quede al centro de las vigas.

Treillage:

El treillage es una estructura enrejada de madera o plástico que tiene una función decorativa, tapar vistas y/o como valla divisoria. Se puede fijar a un muro o instalar con pilares. Los de madera se pueden pintar o barnizar y son un excelente soporte para que crezcan enredaderas. Hay de diferentes dimensiones que van a cambiar dependiendo del tipo de enrejado y si tienen marco, pero un buen dato es que ya sean de plástico o de madera se pueden cortar para ajustarlo a la medida que se necesita. Para un cobertizo el treillage es muy buena opción, porque da sombra en verano, y permite la circulación de aire. Pero también se puede poner encima policarbonato o totora, la techumbre que usted quiera.

