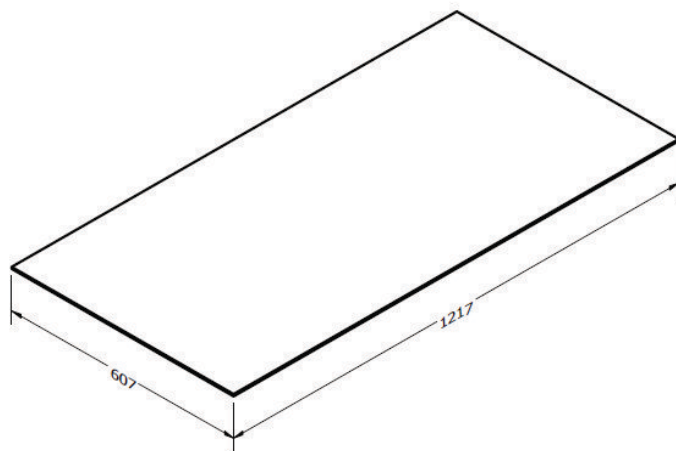




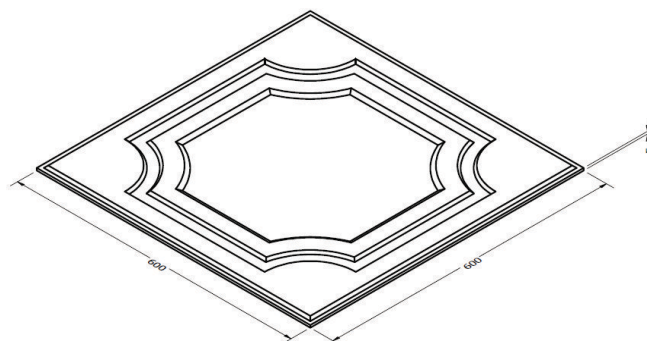
ELEMENTOS DEL CIELO FALSO

El cielo falso está compuesto por tres tipos de elementos principales: a) losetas (también conocidas como láminas, paneles o planchas), b) perfilería metálica, y c) elementos de suspensión.

Loseta de fibrocemento¹



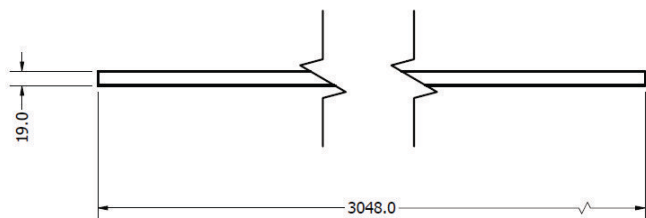
Loseta de fibroyeso



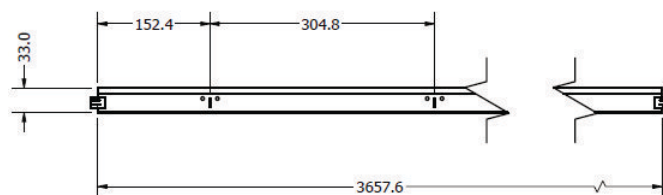
Perfilería metálica

La perfilería metálica son perfiles livianos de acero galvanizado que sostienen las losetas. Se dividen en cuatro tipos: a) ángulo perimetral de 10 pies, b) perfil principal (también conocido como "T" de 12 pies), c) perfil secundario² (también conocido como crucero de 4 pies), y d) perfil terciario (también conocido como crucero de 2 pies).

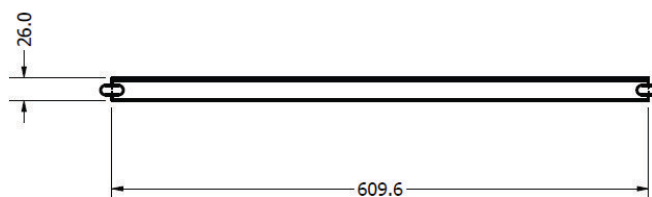
Ángulo perimetral de 10 pies



Perfil principal ("T" de 12 pies)



Perfil terciario (crucero de 2 pies)



1. Todas las medidas de las ilustraciones están en mm.

2. La guía de instalación de General de Techos no hace uso de perfiles secundarios (cruceros de 4 pies).

Elementos de suspensión

Los elementos de suspensión son aquellos que sirven para sostener los perfiles del techo o de las paredes. Incluyen tornillos, clavos, argollas cerradas y alambre galvanizado (se recomienda usar como mínimo calibre 16), entre otros.

CONSEJOS DE SEGURIDAD

Precauciones

1. Durante la instalación, asegúrese que el lugar esté suficientemente ventilado, de contar con el equipo de protección adecuado, y de no respirar el polvo que se pueda generar al cortar las láminas.
2. Se recomienda el uso de ropa manga larga, guantes, mascarilla y lentes de protección.
3. No use equipos de corte eléctrico, porque generan una gran cantidad de polvo, y este puede causar enfermedades respiratorias. El cielo falso instalado no genera polvo.
4. Libere el entorno de trabajo de todos los objetos que puedan representar un obstáculo o peligro durante la instalación.
5. Cualquier elemento adicional (ej.: aires acondicionados) que se incorpore a la estructura del cielo falso deberá poseer sustentación propia, ya que el peso adicional podría dañar o colapsar la perfilera.
6. Nunca instale un cielo falso soportado en otro ya existente, porque el peso adicional podría colapsar la perfilera.

Primeros auxilios

1. Si sus ojos entran en contacto con polvo al cortar las láminas, enjuague con abundante agua por lo menos durante 5 min.
2. En caso de una lesión, busque atención médica inmediata.

INFORMACIÓN PRELIMINAR

1. Procure almacenar las láminas en un área limpia y seca.
2. Mantenga sus manos y ropa limpias durante la instalación, para evitar manchar el cielo falso.
3. Maneje las láminas con cuidado, para evitar dañarlas; no se pare sobre estas ni las tire.
4. Para cortar las láminas laterales, hágalo siempre boca arriba, y use el tipo de cuchilla indicada en este manual.
5. Nunca corte láminas de 2 x 4 pies para hacer instalaciones en un sistema de 2 x 2 pies. Las láminas solo deben cortarse para completar los espacios laterales de la habitación.

HERRAMIENTAS Y EQUIPO DE PROTECCIÓN RECOMENDADOS

Equipo de protección: Guantes, mascarilla, lentes de protección, camiseta manga larga.

Herramientas: Cinta métrica, martillo, desarmador, escuadra de carpintero, nivel, lápiz, tiza, tijeras cortachapa, cordel de albañil, tenazas para cortar alambre, cuchilla garfio, cuchilla trapecoidal, escalera.

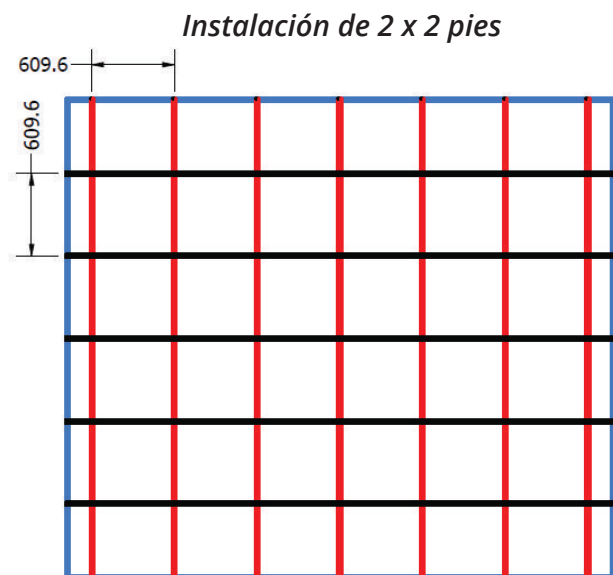
PLANIFICACIÓN DEL CIELO FALSO

Distribución del cielo falso

1. Determine las dimensiones de la habitación donde se instalará el cielo falso.
2. Haga un esquema de la instalación. Para obtener la mejor apariencia posible, la perfilera debe quedar centrada, y las láminas laterales deben ser del mismo tamaño. Los perfiles principales deben ser instalados, según la apariencia que desee darle a la habitación; normalmente las láminas de 2 x 4 pies se instalan a lo largo de la habitación, porque esto da el resultado más estético.

Cálculo de materiales

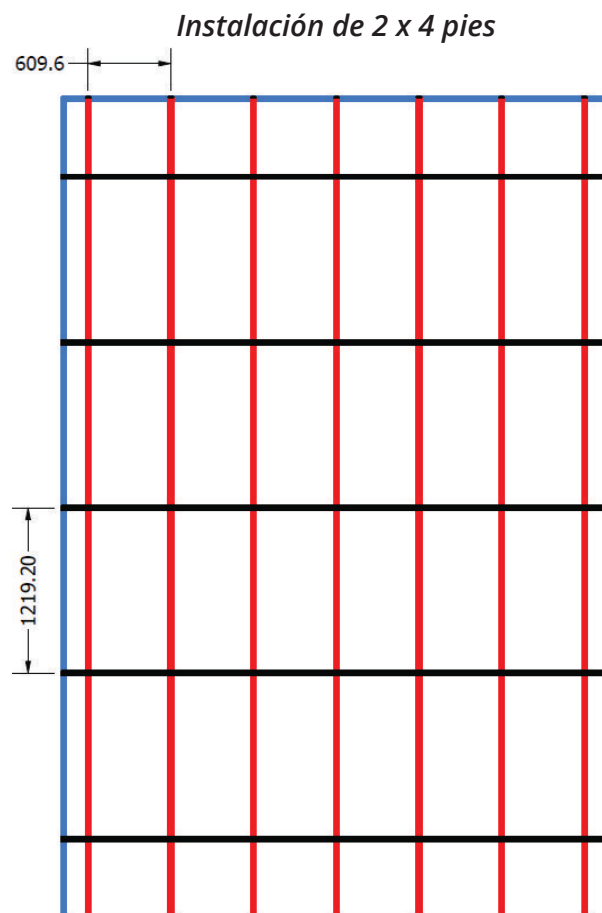
1. Calcule la cantidad de ángulos perimetrales de 10 pies de largo, perfiles principales de 12 pies de largo, cruceros de 2 pies de largo y láminas que necesita, según la distribución hecha. General de Techos no recomienda usar cruceros de 4 pies en la instalación de sus láminas, porque reducen la rigidez del sistema.
2. Asegúrese de agregar material adicional, por cualquier error que se cometa en la instalación.



Ángulo perimetral

Perfil principal ("T" de 12 pies)

Perfil terciario (crucero de 2 pies)



INSTALACIÓN DEL ÁNGULO PERIMETRAL

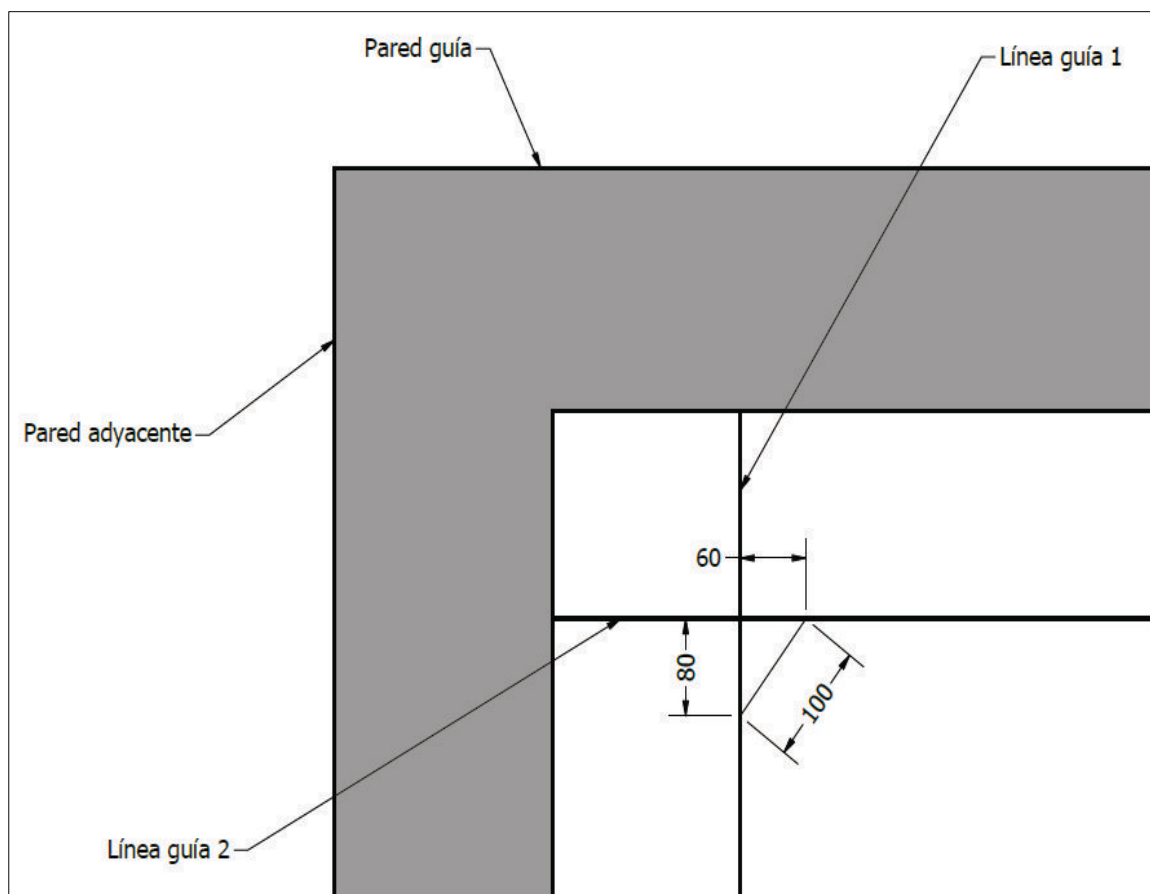
1. Se recomienda que la distancia entre el techo y el cielo falso nuevo no sea menos de 20 cm, para facilitar la colocación de las láminas en el sistema de suspensión.
2. Es preferible hacer cielos falsos horizontales (no inclinados), para lograr un mejor aislamiento térmico.
3. Determine la altura deseada para el cielo falso.
4. Marque en todas las paredes la altura correspondiente a la parte superior del ángulo perimetral, para lograr la altura deseada del cielo falso (estas marcas quedarán escondidas al finalizar la instalación). Puede usar un nivel láser o una línea tiza para trasladar las marcas de una pared a otra.
5. Asegúrese que todas las marcas estén a la misma altura y niveladas.
6. Coloque los ángulos perimetrales sobre las marcas hechas, y sujételos a la pared, con clavos de 25 mm de largo, para paredes de concreto; o tornillos de 25 mm de largo, para paredes de paneles de yeso, distribuidos cada 30 cm como máximo.



Instalación de ángulo perimetral con clavo

ESCUADRADO DE LA INSTALACIÓN

1. En algunas ocasiones, no todas las paredes del área donde se instalará el cielo falso están a escuadra.
2. Determine una pared guía; los perfiles principales quedarán paralelos o perpendiculares a esta pared, según la distribución planeada para el cielo falso.
3. Una vez haya definido la pared guía, tire una línea de cordel desde la pared guía hasta la pared opuesta, por debajo del ángulo perimetral. Esta línea guía corresponderá con el centro de la primera línea de cruceros, (o con el lado externo de la primera línea de perfiles principales, si la distribución deseada es en el sentido opuesto).
4. Tire otra línea de cordel, que sea perpendicular a la anterior, de un extremo a otro, por debajo del ángulo perimetral, que corresponda con el lado externo de la primera línea de perfiles principales (o con el centro de la primera línea de cruceros, si la distribución deseada es en el sentido opuesto).
5. Para asegurar que estas líneas estén a escuadra, use el método 3-4-5, para comprobar que el ángulo sea 90 °. Primero, mida 60 cm desde la intersección de ambas líneas, y haga una marca sobre una de estas. Después, mida 80 cm desde la intersección de ambas líneas, y haga una marca sobre la otra. La distancia entre las dos marcas debe ser 100 cm, si las líneas guías de cordel están a escuadra. Ajuste la posición de las líneas de cordel, según sea necesario, para que las líneas guías queden a escuadra. La línea guía que sale de la pared guía debe ser perpendicular a esta.



Verificación de instalación a escuadra (método 3-4-5)

INSTALACIÓN DE LA PERFILERÍA

Instalación de argollas cerradas (en caso de losa) y alambres de suspensión

1. Para sostener los perfiles principales, se utilizan alambres galvanizados calibre 16 o superior. Estos se amarran a las vigas del techo, o a tornillos con argollas cerradas de 40 mm de largo, ancladas a la losa de la habitación. Cada perfil principal debe sujetarse con un alambre galvanizado cada 2 pies (61 cm) como máximo.
2. *En caso de losa* - Marque las posiciones de las argollas cerradas en la losa, en la dirección del perfil principal a sostener, cada 2 pies (61 cm) como máximo. Taladre la losa e inserte un ancla plástica para concreto con el martillo. Atornille el tornillo con argolla cerrada al ancla.
3. *En caso de losa* - Corte el alambre galvanizado con tenazas, con un largo equivalente a la distancia seleccionada entre el techo y el cielo falso más 30 cm. Doble 15 cm del extremo superior del alambre. Pase el extremo doblado por la argolla cerrada y enrolle el alambre sobre sí mismo 3 veces, de forma vertical, a mano o con tenazas, para asegurarlo.
4. *En caso de vigas* - Corte el alambre galvanizado con un largo equivalente a la distancia seleccionada entre las vigas y el cielo falso, más la distancia necesaria para amarrar este a la viga y a la perfilería. Doble la distancia necesaria para el amarre superior de un extremo del alambre. Pase el extremo doblado alrededor de la viga y enrolle el alambre sobre sí mismo 3 veces, de forma vertical, a mano o con unas tenazas, para asegurarlo.
5. Repita hasta completar la instalación de todas las argollas cerradas y los alambres de suspensión del primer perfil principal.



Suspensión de perfil principal de viga con alambre galvanizado

Instalación del primer perfil principal ("T" de 12 pies)

1. Corte el extremo (o los extremos para habitaciones cortas) del primer perfil principal de forma parcial; deje una pestaña de 25 mm, que servirá para clavar el perfil principal a la pared y asegurarlo. La primera ranura vertical del perfil principal debe quedar sobre la línea guía de la primera línea de cruceros.
2. Apoye el extremo cortado (o extremos cortados) en el ángulo perimetral. Pase cada alambre de suspensión por el orificio redondo más cercano, de tal forma que la distancia entre los alambres de suspensión no sea mayor a 2 pies (61 cm). Enrolle cada alambre sobre sí mismo 3 veces de forma vertical para asegurarlo.
3. En caso de ser necesario, empalme dos o más perfiles principales hasta completar el ancho/largo de la habitación. Repita el procedimiento de corte del perfil principal para el extremo contrario de la habitación.
4. Antes de asegurar el primer perfil principal, asegúrese que esté paralelo a la línea guía usada. Asimismo, asegúrese que la primera ranura vertical del perfil principal corresponda con la línea guía perpendicular a la anterior. Clave los extremos del perfil principal (o perfiles principales empalmados) con clavos para concreto de 25 mm de largo.

Instalación de perfiles terciarios (cruceros de 2 pies) laterales

1. Para completar la primera sección de la instalación, instale los perfiles terciarios laterales adyacentes al primer perfil principal.
2. Mida la distancia de la pared a la línea guía + 3 mm (el crucero tiene una pestaña que asienta sobre el borde del perfil principal que mide 3 mm). Corte el extremo del perfil terciario, según la medida anterior de forma parcial; deje una pestaña de 25 mm, que servirá para clavar el crucero a la pared.
3. Inserte el primer crucero en la ranura vertical del perfil principal, que corresponde a la línea guía, y clávelo a la pared para asegurarlo.
4. Repita con el resto de los cruceros laterales hasta completar la primera sección lateral de la instalación. Los cruceros deben ser colocados cada 4 pies, para instalaciones con láminas de 2 x 4 pies; y cada 2 pies, para instalaciones con láminas de 2 x 2 pies.



Perfil principal clavado al ángulo perimetral y a la pared para fijar su posición

Instalación del segundo perfil principal y segunda sección de cruceros

1. Sobre la línea guía correspondiente a la primera línea de cruceros, haga una marca a 2 pies (61 cm), a partir de la intersección de las líneas guía. Esta marca corresponde al lado externo de la segunda línea guía de perfiles principales.
2. Verifique que esta nueva línea guía esté a escuadra con el método 3-4-5.
3. Repita los pasos usados en la instalación del primer perfil principal: a) instale las argollas cerradas (de ser necesario) y los alambres de suspensión, b) corte el extremo (o extremos) del perfil principal, c) suspéndalo con los alambres galvanizados, y apóyelo sobre el ángulo perimetral, d) empalme los perfiles principales que sean necesarios hasta completar el ancho/largo de la habitación, e) verifique que el perfil esté alineado con las líneas guía, f) clave el perfil a la pared.
4. Coloque los cruceros, entre el primer y segundo perfil principal, a la distancia correspondiente al largo de las láminas a instalar.
5. Verifique que la sección esté a escuadra. Para esto, mida las distancias diagonales correspondientes a los espacios donde se colocarán las láminas del cielo falso. Si la instalación está a escuadra, estas distancias deben ser iguales.

Instalación del resto de perfiles principales y cruceros

1. Repita los pasos de las secciones anteriores hasta completar la instalación de todos los perfiles principales y cruceros restantes.

Verificación de escuadrado y nivelación final de perfilería

1. Antes de realizar la nivelación final de los perfiles, verifique que la instalación completa esté a escuadra. Para esto, mida las distancias diagonales formadas por la perfilería, como se explicó anteriormente.
2. En caso de que la perfilería no esté a escuadra, puede recortar los perfiles principales que sean necesarios hasta que quede a escuadra. Normalmente la perfilería estará a escuadra, si se han respetado las líneas guía.
3. Cuando esté seguro de que la perfilería está a escuadra, verifique que esté nivelada con un nivel de burbuja o similar. Ajuste los alambres de suspensión necesarios hasta que la perfilería esté nivelada.

INSTALACIÓN DE LÁMINAS Y COLOCACIÓN DE CLAVOS

Instalación de láminas centrales

1. Asegúrese de tener la ropa y las manos limpias antes de colocar las láminas, porque de lo contrario, la pintura de estas podría dañarse.

2. Introduzca las láminas de forma inclinada por las aperturas del sistema de suspensión. Colóquelas con cuidado en el espacio correspondiente. No arrastre la cara de las láminas contra la perfilería, porque se puede dañar la pintura.

Instalación de láminas laterales de fibrocemento

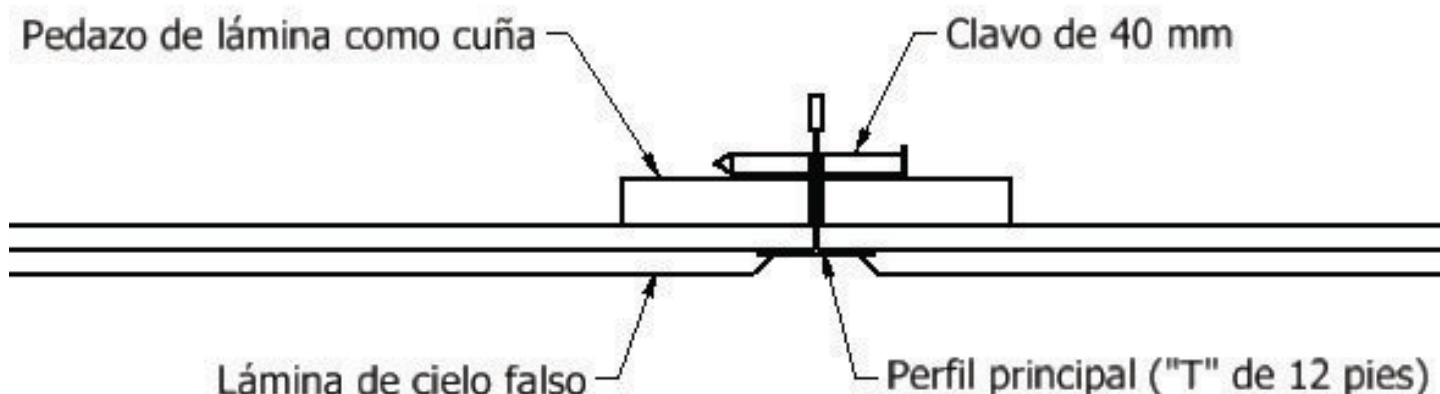
1. Mida el espacio correspondiente a la lámina lateral, y marque, con un lápiz, la cara de la lámina a cortar, según estas medidas.
2. Raye dos o tres veces la lámina sobre las marcas hechas, con una cuchilla garfio y una escuadra de carpintero.
3. Quiebre la lámina alrededor de la línea rayada, para darle las dimensiones correctas.
4. Instale la lámina en el espacio correspondiente.

Instalación de láminas laterales de fibroyeso

1. Mida el espacio correspondiente a la lámina lateral, y marque, con un lápiz, la cara de la lámina a cortar según estas medidas.
2. Raye la lámina hasta cortarla, con una cuchilla trapezoidal y una escuadra de carpintero, sobre las marcas hechas.
3. Para hacer el nuevo bisel, mida 7.5 mm de forma perpendicular desde el extremo cortado, y marque la cara de lámina a esta distancia, con un lápiz.
4. Corte la mitad del espesor de la lámina, con una cuchilla trapezoidal y una escuadra de carpintero, sobre las marcas hechas en el paso anterior.
5. Corte de forma lateral a través de la mitad de la lámina, para formar el nuevo bisel.
6. Instale la lámina en el espacio correspondiente.

Colocación de clavos

1. Para asegurar que las láminas no se levanten por los vientos fuertes, coloque clavos de 40 mm de largo por encima de estas, a través de los orificios redondos desde donde se suspende la perfilería. Para que el clavo haga contacto con la lámina, puede usar pedacitos de lámina recortados de las laterales. Use por lo menos dos clavos por lámina.
2. Asegúrese de dejar al menos una lámina "falsa" (sin clavos), para poder modificar el cielo falso, de ser necesario. Las láminas contiguas a las luminarias de la habitación normalmente son falsas.



Colocación de clavos para sostener láminas contra viento



GENERAL DE TECHOS

Números de contacto

+503 2402-1430

+503 2402-1431

Correo electrónico

ventas@generaldetechos.com

administracion@generaldetechos.com

Página web

<https://www.generaldetechos.com/>

Dirección

Kilómetro 115, carretera CA 12N, Metapán, Santa Ana, El Salvador