

# METALWORKS™ Torsion Spring

## Instrucciones de ensamble e instalación

### 1. GENERAL

#### 1.1 Descripción del producto

MetalWorks™ Torsion Spring es un plafón de aluminio que ofrece acceso desde abajo y se puede conseguir en los siguientes tamaños estándar: 2' x 2', 2' x 4', 2' x 6', 2' x 8' y 30" x 30". Está diseñado para su instalación sobre un sistema de suspensión Prelude® de 15/16", que incluye elementos ranurados previamente que hacen sitio a los resortes de los plafones aplicados en fábrica. Todos los plafones sin cortar tienen acceso completo desde abajo. (Fig. 1)

#### 1.2 Instalación estándar

MetalWorks Torsion Spring utiliza un sistema de suspensión de 15/16" estándar. Los elementos del sistema incluyen Tes principales y Tes secundarias Prelude® XL® de 15/16" ranuradas previamente junto con las Tes secundarias Prelude XL estándar. En todos los casos, la instalación debe cumplir con los requisitos del Código Internacional de la Construcción (IBC) y con sus estándares citados.

#### 1.3 Acabado de la superficie

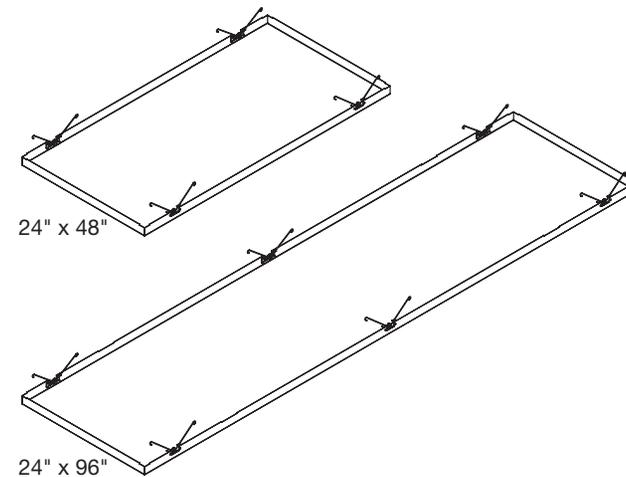
Los plafones MetalWorks Torsion Spring son de aluminio revestido previamente y están disponibles no perforados o con seis perforaciones estándar. Los acabados perforados tienen un vellón acústico negro aplicado en fábrica en la parte posterior del plafón.

Se pueden conseguir plafones de relleno acústico BioAcoustic™ (artículo 5823) y de relleno acústico de fibra de vidrio (artículo 8200T10) para aumentar el nivel de absorción del sonido.

#### 1.4 Almacenamiento y manipulación

Para evitar daños, los plafones se deben guardar en un lugar seco bajo techo y en sus respectivas cajas hasta el momento de instalarlos. Las cajas se deben guardar en posición vertical. Se debe tener cuidado al manipularlos para evitar que se dañen o ensucien.

**NOTA:** Los plafones MetalWorks Torsion Spring pueden embalarse con la cara del plafón orientada hacia la parte externa de la caja. Sea precavido cuando mueva y abra las cajas para no dañar la cara del plafón.



(Fig. 1)

## 1.5 Condiciones del sitio: plafones pintados

Las áreas en las que se instalarán los plafones deberán estar libres del polvo y los escombros de la construcción. Los plafones solo deberían instalarse en edificios cerrados y climatizados. Los sistemas interiores no se pueden usar en aplicaciones exteriores donde haya agua estancada o donde la humedad entre en contacto directo con el plafón.

## 1.6 Condiciones del sitio: plafones Natural Reflections

Debe permitirse que los plafones MetalWorks™ Natural Reflections alcancen la temperatura ambiente y tengan un contenido de humedad estabilizado durante un mínimo de 72 horas antes de la instalación. (Retire la envoltura plástica para permitir que los plafones se aclimaten). Sin embargo, no deben instalarse en espacios donde las condiciones de temperatura o humedad varíen en gran medida respecto de las temperaturas y condiciones que serán frecuentes en el espacio ocupado.

### 1.6.1 Diseño y operación del sistema de calefacción y aire acondicionado

El diseño adecuado tanto para el suministro de aire como para el retorno de aire, el mantenimiento de los filtros del sistema de calefacción y aire acondicionado y el espacio interior del edificio son esenciales para minimizar la acumulación de suciedad. Antes del arranque del sistema de calefacción y aire acondicionado, asegúrese de que el aire de suministro se filtre de manera apropiada y que el interior de la edificación esté libre de polvo de la construcción.

### 1.6.2 Temperatura y humedad durante la instalación

Los plafones MetalWorks Natural Reflections son productos de acabado interior diseñados para instalarse en condiciones de temperatura entre 50°F (10°C) y 86°F (30°C), en espacios donde el edificio esté cerrado y los sistemas de calefacción y aire acondicionado estén funcionando y se mantengan operando continuamente. La humedad relativa no debe ser inferior al 25%, y tampoco puede superar el 55%. En áreas con altos índices de humedad, el pleno debe recibir la ventilación adecuada. Todos los elementos formados de yeso, concreto, terrazo o cualquier otro trabajo en húmedo deben estar completamente secos. Todas las ventanas y puertas deben estar instaladas. El sistema de calefacción y aire acondicionado debe estar instalado y funcionar, cuando sea necesario, para mantener las condiciones de temperatura y humedad adecuadas antes, durante y después de la instalación de los plafones MetalWorks Natural Reflections.

## 1.7 Pleno

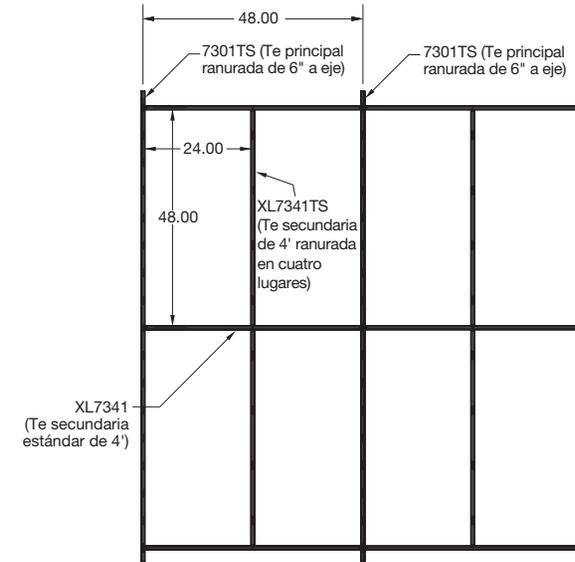
Como se instalan desde abajo, los plafones MetalWorks Torsion Spring requieren un espacio libre mínimo por encima del sistema de suspensión. Los plafones jamás deben ingresar al espacio del pleno al instalarlos o retirarlos.

**NOTA:** Las luminarias y los sistemas de manejo de aire requieren más espacio y suelen determinar la altura mínima del pleno para la instalación.

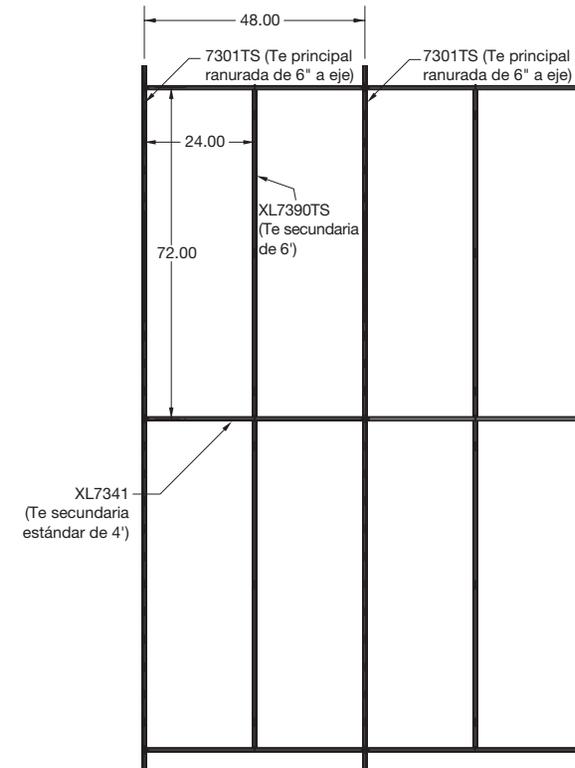
## 2. SISTEMA DE SUSPENSIÓN

**2.1** Para plafones de 2' x 2' y 2' x 4': Las Tes principales Prelude® XL® HD previamente ranuradas a 6" a eje (artículo 7301TS) para plafones Torsion Spring se instalan cada 48" a eje. Posteriormente, las Tes secundarias Prelude de 48" (artículo XL7341) deben cruzarse con las Tes principales a 90° cada 48". Luego, una Te secundaria Prelude de 48" ranurada (artículo XL7341TS) en cuatro puntos debe unir, instalada en el centro, las Tes secundarias de 48", de modo que se extienda en forma paralela a las Tes principales. Los resortes del plafón se deben insertar en las Tes principales y las ranuras de las Tes secundarias. **(Fig. 2)**

**2.2** Para plafones de 2' x 6': Las Tes principales Prelude XL HD previamente ranuradas a 6" a eje (artículo 7301TS) para plafones Torsion Spring se instalan cada 48" a eje. Posteriormente, las Tes secundarias Prelude de 48" (artículo XL7341) deben cruzarse con las Tes principales a 90° cada 72". Luego, una Te secundaria Prelude de 72" ranurada (artículo XL7390TS) en tres puntos debe unir, instalada en el centro, las Tes secundarias de 48", de modo que se extienda en forma paralela a las Tes principales. Los resortes del plafón se deben insertar en las Tes principales y en las secundarias. **(Fig. 3)**



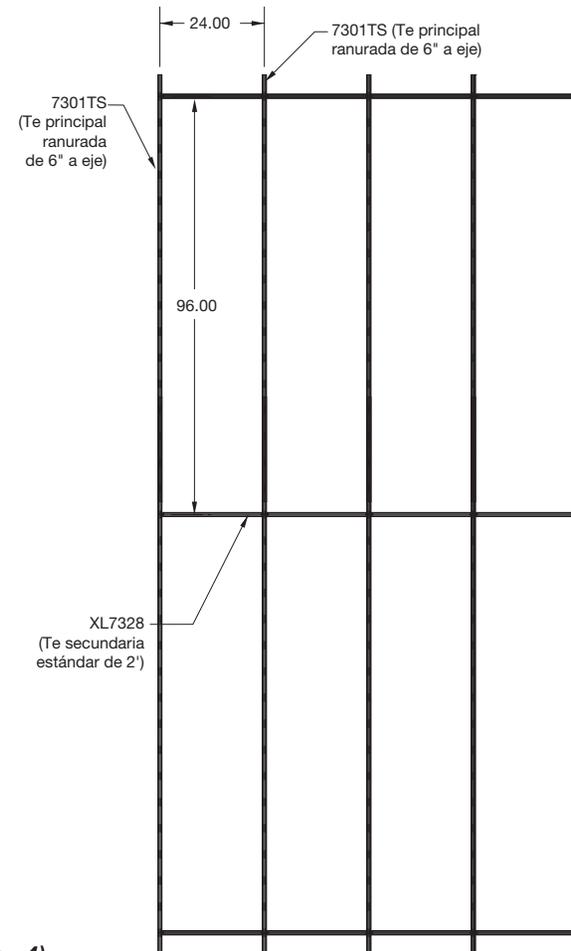
**(Fig. 2)**



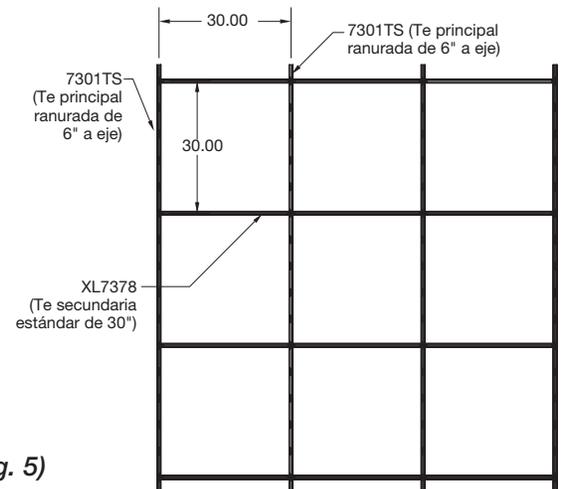
**(Fig. 3)**

**2.3** Para plafones de 2' x 8': Las Tes principales Prelude® XL® HD previamente ranuradas a 6" a eje (artículo 7301TS) para plafones Torsion Spring se instalan cada 24" a eje. Posteriormente, las Tes secundarias Prelude de 24" (artículo XL7328) deben cruzarse con las Tes principales a 90° cada 96". Los resortes del plafón se deben insertar solo en las Tes principales. **(Fig. 4)**

**2.4** Para plafones de 30" x 30": Las Tes principales Prelude XL HD previamente ranuradas a 6" a eje (artículo 7301TS) para plafones Torsion Spring se instalan cada 30" a eje. Posteriormente, las Tes secundarias Prelude de 30" (artículo XL7378) deben cruzarse con las Tes principales a 90° cada 30". Los resortes del plafón se deben insertar solo en las Tes principales. **(Fig. 5)**



**(Fig. 4)**



**(Fig. 5)**

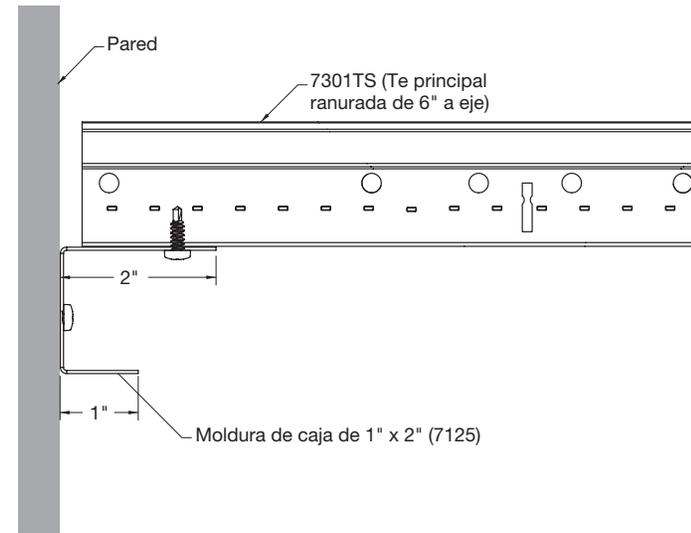
Los soportes y los refuerzos deben cumplir con todos los requisitos del código local. El sistema de suspensión debe instalarse y nivelarse correctamente con un cable de acero galvanizado de calibre 12 como mínimo. La instalación del sistema de suspensión debe cumplir con los requisitos de ASTM C636.

**El sistema de suspensión para todos los tamaños de plafón debe estar nivelado con una tolerancia de hasta 1/4" en 10' y debe cuadrarse con una tolerancia de hasta 1/16" en 2'.** Se pueden utilizar clips de alineación a 90° (artículo 7134) para garantizar que el sistema de suspensión esté cuadrado.

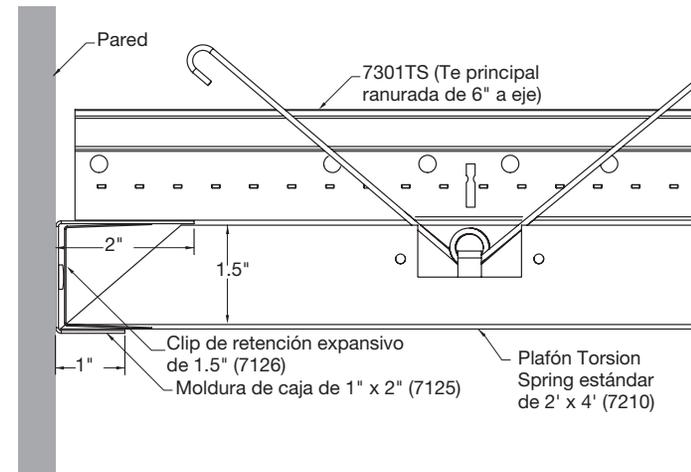
**2.5** La ubicación de la primera Te principal debe ser como se detalla en el plano de plafón reflejado, de manera de proporcionar bordes iguales en tamaño y mayores a 1/2 del ancho del plafón completo. Preste atención al cortar esta primera Te principal al largo deseado; asegúrese de que las ranuras en la Te principal estén en la posición correcta para hacer sitio a los resortes que se sujetan al plafón del tamaño que se está instalando.

**2.6** Los perímetros están terminados con la moldura de caja (artículo 7125) fijada con los sujetadores adecuados. El sistema de suspensión descansará sobre la pestaña superior de 2" de la moldura de caja, y los bordes de los plafones lo harán sobre la pestaña inferior de 1". **(Fig. 6)**

**2.7** Los bordes cortados se presionan hacia abajo contra la moldura mediante la inserción de un clip de retención expansivo (artículo 7126) en la moldura, entre las pestañas superiores e inferiores, sobre cada plafón cortado. El clip de retención expansivo (artículo 7126) tiene 10.625" de largo; por eso, utilice la cantidad correcta de clips para la dimensión del borde del plafón. **(Fig. 7)**

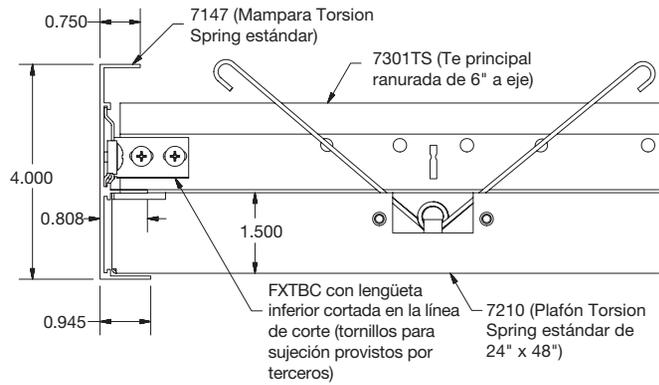


**(Fig. 6)**



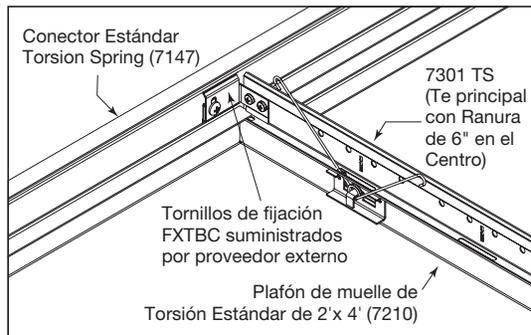
**(Fig. 7)**

**2.8 Perímetros flotantes:** La disposición de suspensión para perímetros flotantes o aplicaciones de nubes debe ser idéntica a la detallada en las secciones 2.1 a 2.4 correspondientes a los tamaños específicos de los plafones. Tenga presente que las Tes principales y secundarias ya deben estar instaladas en todo el perímetro para poder sujetar el borde perimetral al sistema de suspensión. El artículo 7147 es un borde perimetral extruido disponible en colores White, Silver, Gun Metal y Black. El artículo 7131 es un borde perimetral moldeado disponible en acabados Lacquer Mill, Satin Anodized y Brushalume. El borde perimetral está diseñado para perímetros rectos y no se lo debe curvar. (Fig. 8-11)

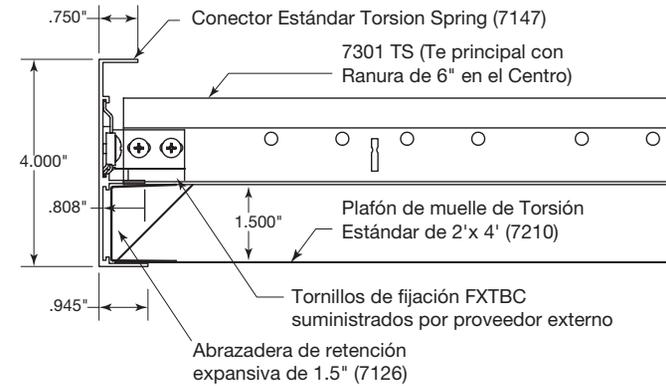


*Borde perimetral extruido (artículo n° 7147)  
Detalle para plafones de tamaño completo*

(Fig. 8)

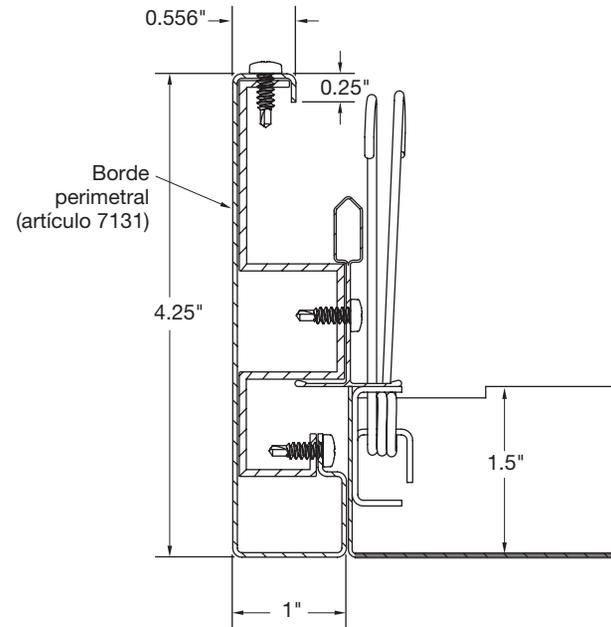


(Fig. 9)



*Detalle para plafones cortados en el sitio de trabajo*

(Fig. 10)



*Borde perimetral moldeado (artículo n° 7131)*

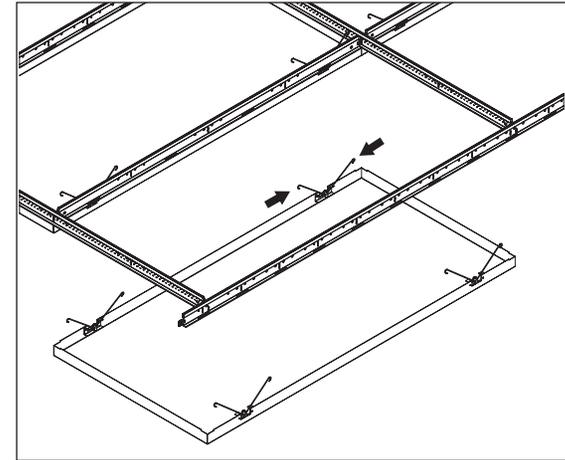
(Fig. 11)

### 3.0 INSTALACIÓN DE LOS PLAFONES

Los plafones son mecánicamente direccionales. Los dos lados opuestos tienen una cantidad fija de resortes que se acoplan a la Te principal y retienen el plafón.

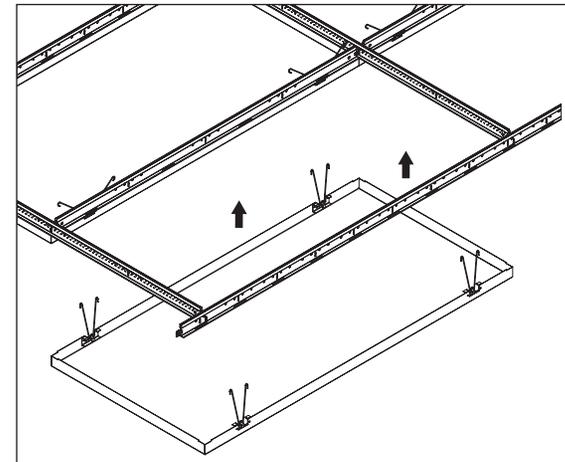
**3.1** Alinee los resortes con las ranuras de la pestaña de la Te principal o la Te secundaria. Comprima el resorte e introdúzcalo en la ranura correspondiente. Siga este mismo proceso para cada uno de los resortes del plafón. Luego ejerza presión hacia arriba con la palma de la mano para ubicarlos en su lugar. Los resortes deberían separarse en las ranuras del sistema de suspensión y asentar el plafón en su lugar. (Fig. 12-14)

(Fig. 12)



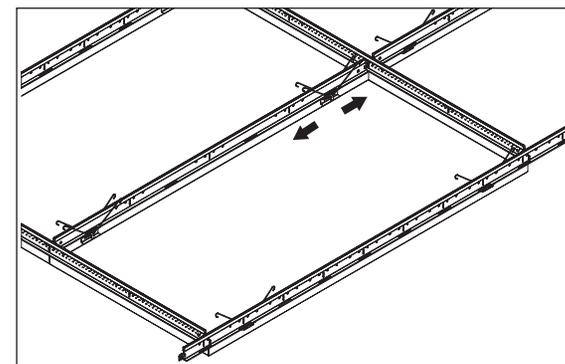
PASO 2

(Fig. 13)



PASO 3

(Fig. 14)



PASO 4

### 3.2 Plafones cortados

Nunca debe haber plafones cortados en la parte focal del plafón. Todos los servicios que se instalen en el plafón deben reemplazar un plafón completo, instalarse en un orificio perforado en un plafón o montarse a través de la cara de un plafón.

**3.2.1** Los plafones MetalWorks™ se pueden cortar a medida en el perímetro utilizando herramientas y métodos estándar para plafones de aluminio.

- En el caso de cortes rectos, se recomienda utilizar una sierra circular para corte de metales con una hoja de corte para metales no ferrosos (consulte al fabricante de la hoja para obtener recomendaciones específicas).
- Para cortes curvos, se recomienda utilizar una sierra de vaivén con hoja de corte de aluminio o cizallas eléctricas para metales.
- La calidad del corte puede afectar la horizontalidad del borde cortado, lo que puede implicar la necesidad de clips de retención expansivos o clips de retención Effects™ adicionales (FXSPTHDC).

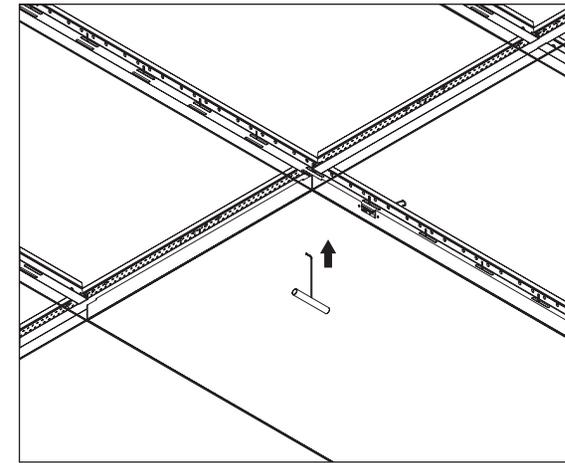
**3.2.2** Cuando se utilicen plafones con relleno acústico BioAcoustic™ (artículo 5823) o con relleno acústico de fibra de vidrio (artículo 8200T10), también se deberán cortar a medida. Lo más recomendable es hacerlo con unas cizallas o tijeras grandes. Vuelva a sellar la bolsa de polietileno con cinta de embalar antes de la instalación.

### 3.3 Extracción de los plafones

Todos los plafones se pueden desmontar sin tener que elevarlos dentro del pleno.

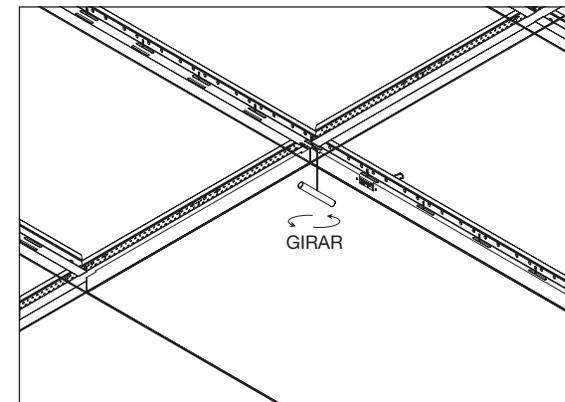
**3.3.1** La herramienta de gancho para extraer plafones, artículo 7129, se inserta en la junta entre los dos plafones; se usa para plafones con perforaciones o no perforados. Asegúrese de insertar la herramienta a no más de 1" de una intersección entre plafones para enganchar la parte correcta del plafón. Gire la herramienta 90 grados para enganchar la parte superior del plafón. Luego, tire de la herramienta lentamente hacia abajo hasta que el resorte se enganche en la pestaña del sistema de suspensión y quede a la vista. Ahora que ya se puede acceder al resorte, empujelo para cerrarlo, deslícelo hacia abajo a través de la ranura y tire suavemente hacia abajo para soltar el plafón de la Te principal. (Fig. 15-18)

La herramienta de extracción de plafones mediante succión (artículo 7130) se utiliza únicamente con plafones no perforados. Coloque el dispositivo en el borde de la esquina del plafón y tire suavemente hacia abajo hasta que se pueda acceder al resorte. Empuje el resorte para cerrarlo y tire hacia abajo suavemente para liberar el plafón de la Te principal.



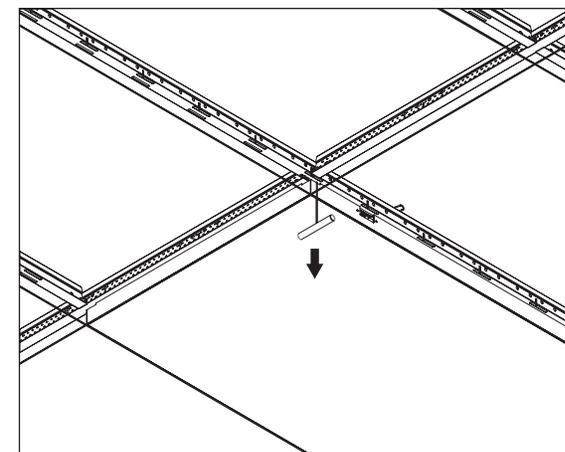
(Fig. 15)

PASO 1



(Fig. 16)

PASO 2



(Fig. 17)

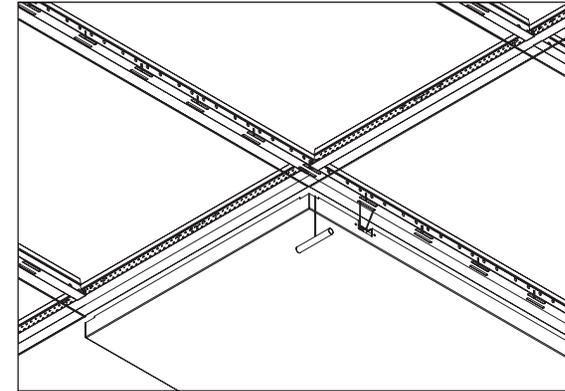
PASO 3

**3.3.2** Los plafones adyacentes ya se pueden retirar de la misma fila de Tes principales sin tener que usar la herramienta.

**3.3.3** El plafón está diseñado para abatirse, con el fin de ofrecer un fácil acceso desde abajo. Con uno de los métodos mencionados anteriormente, tire del plafón hacia abajo hasta que todos los resortes queden atrapados en la pestaña del sistema de suspensión y se puedan ver. Desenganche todos los resortes de un lado del plafón. Esto permitirá que el plafón se pueda abatir y se apoye en los resortes del lado opuesto. Asegúrese de “guiar” el plafón a su posición de descanso para evitar la aplicación de fuerzas innecesarias en el plafón o en el sistema. (Fig. 19)

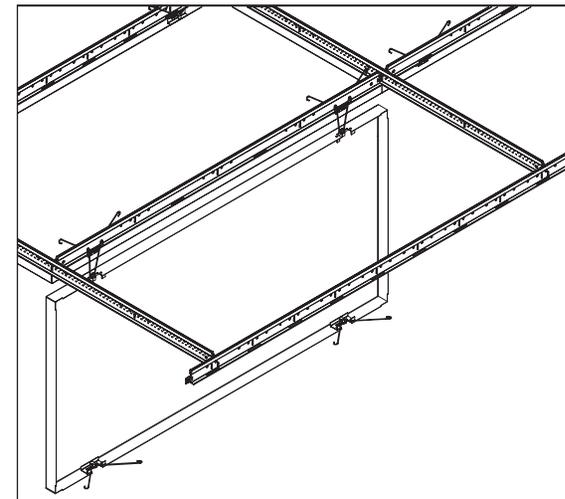
## 4.0 INSTALACIÓN EN ZONAS SÍSMICAS

Los productos MetalWorks™ Torsion Spring se han diseñado y probado para su uso en todas las zonas sísmicas.



(Fig. 18)

PASO 4



(Fig. 19)

### MÁS INFORMACIÓN

Para más información o para comunicarse con un representante de Armstrong Ceilings, llame al 1 877 276 7876.

Para información técnica completa, planos detallados, asistencia con el diseño CAD, información sobre la instalación y muchos otros servicios técnicos, llame al servicio de asistencia al cliente TechLine al 1 877 276 7876 o envíe un fax al 1 800 572 TECH.

Todas las demás marcas registradas utilizadas en este documento son propiedad de AWI Licensing LLC o de sus empresas afiliadas.

© 2020 AWI Licensing LLC • Impreso en Estados Unidos de América

BPLA-297833M-422

**Armstrong**<sup>®</sup>  
CEILING & WALL SOLUTIONS