

# WOODWORKS® Torsion Spring (Resorte de Torsión)

## Instrucciones de instalación

### 1. GENERAL

#### 1.1 Descripción del producto

Los plafones (cielos rasos) WoodWorks Torsion Spring consisten en plafones enchapados, perforados y no perforados, a los que se puede acceder desde abajo. Están diseñados para instalarse en un sistema de suspensión con Perfil T ancho Armstrong Prelude® XL® de 15/16" de resistencia superior, con accesorios que se colocan en los plafones (cielos rasos) en el sitio de trabajo. Todos los plafones pueden retirarse y volver a instalarse para acceder al pleno. Los plafones se sujetan al sistema de suspensión por medio de soportes y resortes metálicos que se atornillan en orificios previamente perforados. Los plafones cuentan con cables de seguridad para prevenir que se caigan al suelo en caso de pérdida de sujeción del sistema de suspensión.

Los tamaños de plafones (cielos rasos) personalizados están disponibles en un tamaño máximo de 16 pies cuadrados.

#### 1.2 Acabado de la superficie

Todos los plafones (cielos rasos) de madera se construyen a partir de virutas de madera unidas en la fábrica entre dos capas de acabado de enchapado de madera. Los bordes expuestos se terminan con el mismo acabado de la superficie frontal.

#### 1.3 Almacenamiento y manipulación

Los componentes de los plafones (cielos rasos) deben guardarse en un lugar seco, bajo techo, y en cajas o jaulas hasta el momento de instalarlos para evitar daños. Los protectores entre los paneles no deben retirarse hasta la instalación. Se debe tener especial cuidado al manipularlos, para evitar que se dañen o ensucien. No los guarde en espacios no acondicionados con humedad relativa mayor a 55 % o inferior a 25 %, y con temperaturas por debajo de los 50 °F o superiores a 86 °F. Los plafones no deben exponerse a temperaturas extremas, por ejemplo, cerca de una fuente de calor o de una ventana donde reciban luz solar directa.

#### 1.4 Condiciones del sitio de trabajo

Debe esperar a que los plafones (cielo raso) WoodWorks y el borde enchapado 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 (cielos rasos) adquieran temperatura ambiente]. Sin embargo, no deben instalarse en espacios donde las condiciones de temperatura o humedad varíen en gran medida respecto de las temperaturas y condiciones frecuentes en el espacio ocupado.

##### 1.4.1 Temperatura y humedad durante la instalación

Los plafones (cielos rasos) WoodWorks® son productos de acabado interior que han sido diseñados para su colocación en condiciones de temperatura entre 50 °F (10 °C) y 86 °F (30 °C), en lugares cerrados del edificio, y con los sistemas de calefacción y aire acondicionado en funcionamiento continuo. 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 de yeso, concreto, terrazo o cualquier otra obra en húmedo deben estar completamente secos. Todas las ventanas y puertas deben estar colocadas. El sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado debe estar instalado y funcionar cuando sea necesario, a fin de mantener las condiciones de temperatura correctas antes, durante y después de la colocación de los plafones (cielos rasos) WoodWorks.

Asimismo, durante la construcción, se debe colocar un medidor de humedad a la altura del plafón (cielo raso) instalado. De esta forma, se podrán medir la humedad y la temperatura antes y durante la instalación, a fin de asegurarse de que el sitio de trabajo cumpla con las condiciones estándares de la industria según los requisitos de la garantía de Armstrong.

#### 1.4.2 Consideraciones de instalación

Los plafones (cielos rasos) WoodWorks Torsion Spring se cuelgan debajo del sistema de suspensión al que se sujetan. El frente de los plafones instalados deberá estar a 3/4" por debajo del frente del sistema de suspensión. Las juntas son opcionales.

En caso de que surjan inconvenientes entre los planos de taller incluidos en los registros y las instrucciones de instalación, prevalecerán los planos incluidos en los registros.

El uso de plafones de madera grandes puede provocar una deflexión de hasta 1/8", así como una inconsistencia de alineación debido al tamaño y las condiciones ambientales. No mezcle diferentes tamaños de plafones (cielos rasos) con perforaciones ranuradas. De lo contrario, el borde de la perforación no se alineará.

Se requiere un mínimo de 4 pulgadas por encima del sistema de suspensión para esta instalación.

**No recomendado para instalaciones con un sistema de plafón inclinado.**

## 2. SISTEMA DE SUSPENSIÓN PARA INSTALACIONES DE MURO A MURO

### 2.1 General

El sistema de suspensión debe ser de Te expuesta estándar de 15/16". En todos los casos, la instalación debe cumplir con los requisitos del Código Internacional de la Construcción y con sus estándares citados. Como los plafones (cielos rasos) pesan más de 2.5 lb/pie<sup>2</sup>, los plafones deben instalarse en cumplimiento con los siguientes requisitos adicionales:

- Sistema de suspensión con perfil T ancha de resistencia superior de 15/16".

- Se requieren barras estabilizadoras en todos los bordes perimetrales, a menos que se proporcione otro medio para prevenir la expansión (como la sujeción mecánica fija al muro, la sujeción mecánica fija al borde Axiom®, etc.).
- Las paredes o cajillos que sirven para soportar uno de los bordes del plafón deben apuntalarse a la estructura, de manera de no permitir un movimiento mayor a 1/8" cuando estén sujetos a las cargas de fuerza lateral del diseño. Cuando ese arriostamiento no resulte práctico o efectivo, deben utilizarse componentes adicionales del sistema de suspensión conectados mecánicamente para encajar todos los bordes de cada plafón (cielo raso). El borde perimetral Axiom conectado al sistema de suspensión con abrazaderas AXTBC también debe cumplir este requisito.
- El sistema de suspensión debe ser perpendicular.
- Los alambres de colgante no deben estar a más de 48" del centro con respecto a la longitud de las Tes principales.
- El sistema de suspensión debe nivelarse hasta no más de 1/4" en 10' y cuadrarse hasta no más de 1/16" en 2'.

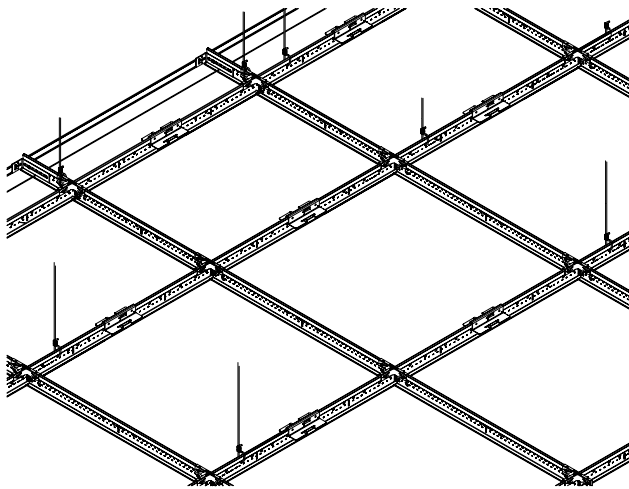
Los requisitos presentados en este folleto representan las recomendaciones mínimas de instalación aceptables del fabricante, y pueden estar supeditados a otros requisitos establecidos por la autoridad local competente.

## 2.2 Capacidad de carga

Los plafones (cielos rasos) WoodWorks® pesan 2.75 lb/pie<sup>2</sup>. En consecuencia, se requieren Tes principales de resistencia superior de acuerdo con el código de construcción. Las Tes principales deben poder soportar el peso de los plafones, además de cualquier componente adicional del plafón que no se sostenga de manera independiente de la estructura del edificio.

## 2.3 Instalación del sistema de suspensión

Para el diseño necesario del sistema de suspensión, consulte su plano del plafón (cielo raso) reflectante personalizado.



### 2.3.1 Moldura del muro

Debe utilizarse un ángulo perimetral de 2" para el muro (Artículo SWA9820HRC) para esta instalación.

**NOTA:** Deben fijarse alambres perimetrales a los extremos terminales de cada pieza del sistema de suspensión a un mínimo de 4", pero a no más de 8" del muro. Estos alambres deben nivelarse con plomada dentro de 1 en 6 (ángulo de 10°).

### 2.3.2 Puntos de colgante

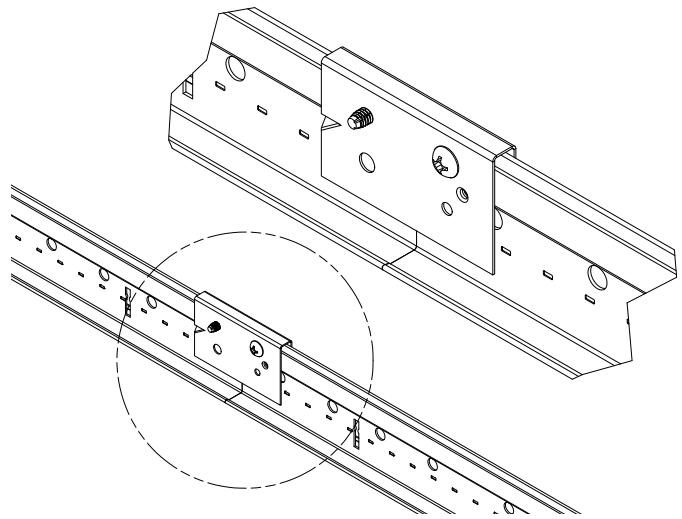
Antes de establecer los puntos de colgante, revise los planos incluidos en los registros para conocer las ubicaciones de las abrazaderas de horquilla, ya que podrían interferir con los alambres de colgante. Antes de sujetar un alambre de colgante al sistema de suspensión, coloque abrazaderas de horquilla a lo largo de las Tes principales de acuerdo con el plano personalizado. De esta forma, evitará volver a sujetar los alambres de colgante que interfieran con la colocación de la horquilla.

### 2.3.3 Tes principales

El espaciado de las Tes principales de centro a centro se determina según el ancho del plafón (cielo raso). Los plafones de más de 30" requerirán soportes adicionales. Consulte su plano personalizado del plafón para conocer la posición exacta. Los plafones del borde tienen un espaciado único entre las Tes principales para permitir modificaciones de las condiciones del sitio en los perímetros. Se recomienda una ranura común de 1" alrededor del perímetro del sistema. Corte la longitud de la Te principal para ubicar un orificio de tendido entre cada plafón. Podrían ser necesarias Tes principales personalizadas para esta tarea.

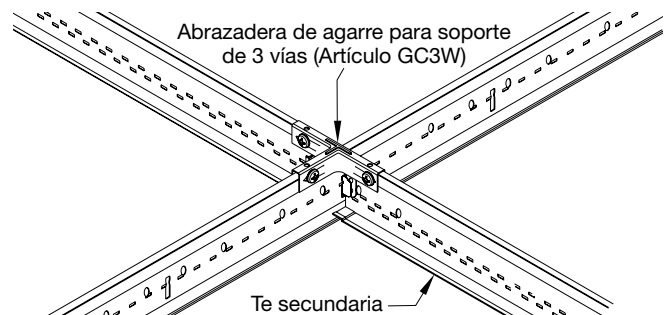
Instale el empalme de la Te principal con bloqueo superior (TLMBS) en cada acople de Te principal para asegurar la conexión usando cuatro tornillos N.º 8 de cabeza redonda y punta filosa. El empalme de la Te principal con bloqueo superior es necesario en cada ubicación de empalme de Tes principales en el lugar de la instalación.

**NOTA:** Asegúrese de insertar el tornillo desde el orificio de mayor tamaño (piloto) hacia el orificio más pequeño al otro lado de la abrazadera.



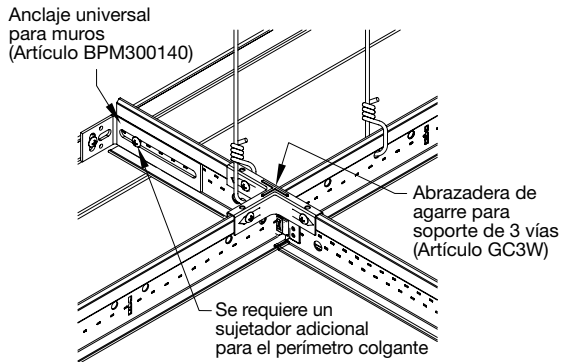
### 2.3.4 Tes secundarias

Para conocer la ubicación de las Tes secundarias, consulte su plano del plafón (cielo raso). Todas las conexiones de Tes secundarias deben reforzarse con una abrazadera de agarre de 3 vías (GC3W).

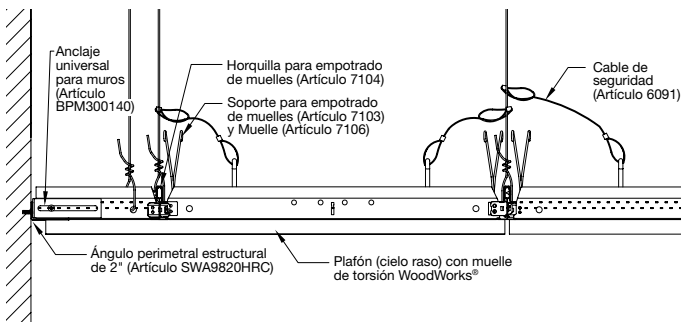


### 2.3.5 Fijación del perímetro

Asegure los extremos del sistema de suspensión con el anclaje universal para muros (Artículo BPM300140). Para un muro fijo, se atornillarán dos lados adyacentes al orificio previamente perforado, provisto en las bridas del anclaje universal para muros. Para un muro no fijo, habrá un tornillo adicional por la ranura central.



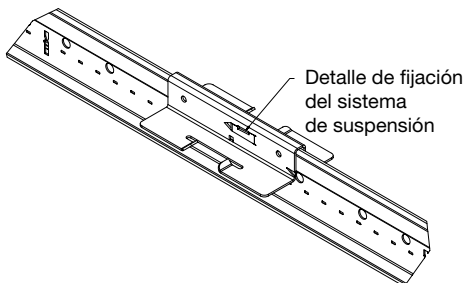
Primer plano del detalle perimetral colgante



### 2.3.6 Instalación de los accesorios de suspensión

Instale todas las horquillas para empotrado de Resortes a lo largo de las Tes principales en la ubicación de cada Resorte. Las horquillas se engancharán en su lugar y pueden deslizarse por las tes principales hasta la fijación final. Sujete el detalle de fijación del sistema de suspensión para una colocación temporal.

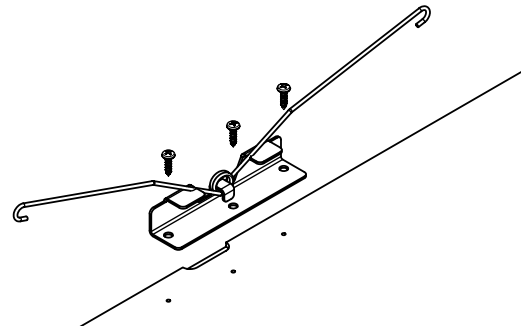
Una vez que se verifique la posición final de la horquilla, sujete el detalle de fijación y atornille la horquilla para empotrado al sistema de suspensión.



## 3. INSTALACIÓN DEL PLAFÓN (CIELO RASO)

### 3.1 Sujeción de los soportes y Resortes

Inserte un Resorte en cada soporte; luego, sujete el soporte para empotrado en cada conjunto de orificios piloto perforados en fábrica en cada plafón (cielo raso). Se requieren tres tornillos (artículo 91070A244) en cada soporte para empotrado. Gire el Resorte para que se coloque en posición vertical.

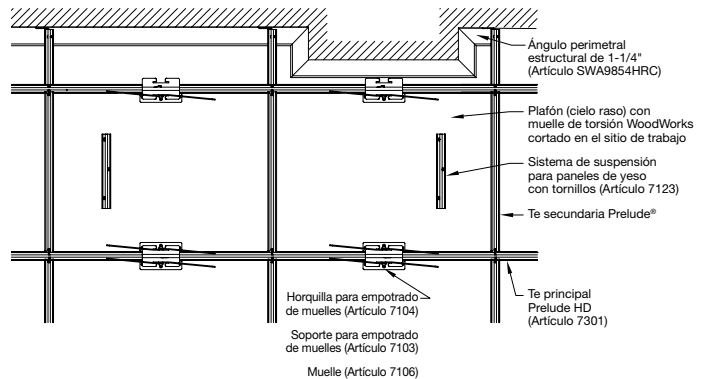


### 3.2 Cable de seguridad

Los plafones (cieros rasos) de más de 8 pies cuadrados requieren cables de seguridad. A fin de proporcionar una ubicación para conectar el cable de seguridad al plafón, sujete una sección del sistema de suspensión para paneles de yeso Armstrong de 1-1/2" de ancho a la parte posterior del plafón. Asegure el sistema de suspensión al plafón con tornillos (artículo 7123) colocados cada 6" a lo largo de toda la longitud del sistema de suspensión. Alterne la colocación de tornillos de un lado a otro a lo largo de la sección del sistema de suspensión usando un mínimo de tres tornillos. Antes de levantar el plafón, enrolle el extremo del cable de seguridad alrededor del alambre de colgante y asegure la abrazadera a presión provista al arriostamiento posterior. No se requieren cables de seguridad para plafones de menos de ocho pies cuadrados.

### 3.3 Corte del plafón (cielo raso)

Corte el plafón con herramientas comunes de ebanistería y, cuando sea posible, de filo recto. Se recomienda el uso de una sierra de mesa para los cortes rectos y una sierra sinfín para cortes en curva. En general, estas prácticas son las que se suelen emplear en acabados de carpintería.



**⚠ ¡PRECAUCIÓN! POLVO DE MADERA.** El aserrado, lijado y mecanizado de productos de madera puede producir polvo. Las partículas de polvo en el aire pueden causar irritación de las vías respiratorias, en los ojos y en la piel. La Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (IARC) ha clasificado el polvo de madera como un carcinógeno nasal en seres humanos.

**Medidas preventivas:** Evite inhalar el polvo. Si se usan herramientas eléctricas, estas deben estar equipadas con un recolector de polvo. Si existen grandes cantidades de polvo, use una máscara protectora adecuada, diseñada por el Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH) para tales fines. Evite el contacto del polvo con la piel y los ojos.

### Medidas de primeros auxilios en caso de irritación:

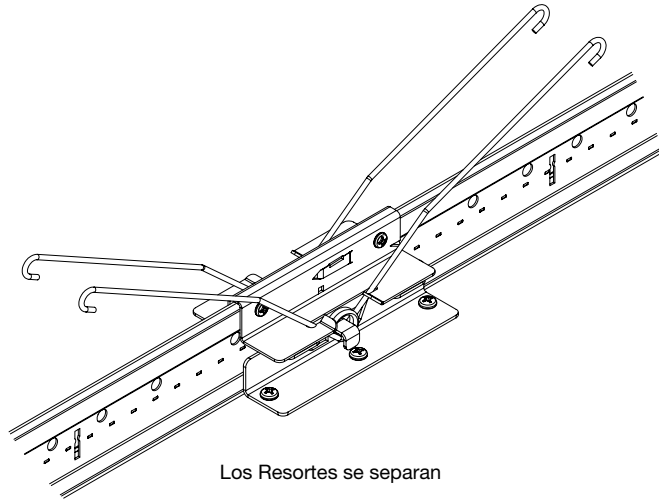
Lave los ojos o la piel con agua durante, por lo menos, 15 minutos.

### 3.3.1 Tratamiento de bordes expuestos

Recorte los bordes del plafón (cielo raso) que estén expuestos para que luzcan como los bordes preparados en fábrica. Para este propósito, se encuentran disponibles bandas de borde de acabado previo y adhesivas. El borde recortado debe estar limpio y uniforme antes de la aplicación de la banda de borde. Despegue el papel protector y aplique la banda de borde presionando con un dedo o con un rodillo de borde pequeño. Corte el material sobrante con una cuchilla afilada o recortadora de filo disponibles a pedido en Armstrong. Las herramientas para formar bandas o recortar bordes se piden directamente al Centro de Atención al Cliente.

### 3.4 Instalación de plafones (cielos rasos)

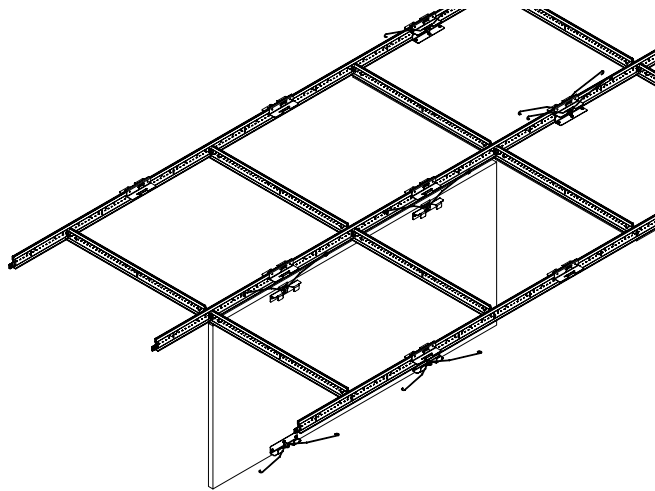
Alinee los Resortes con las ranuras en los soportes de la horquilla en la te. Comprima el resorte e introdúzcalo en la ranura correspondiente. Siga este mismo proceso para cada uno de los resortes del plafón (cielo raso). Cuando todos los resortes se acoplen en horquillas, presione el plafón (cielo raso) hacia arriba con la palma de la mano. Los resortes deben separarse en las ranuras del sistema de suspensión y asentar el plafón (cielo raso) en su lugar.



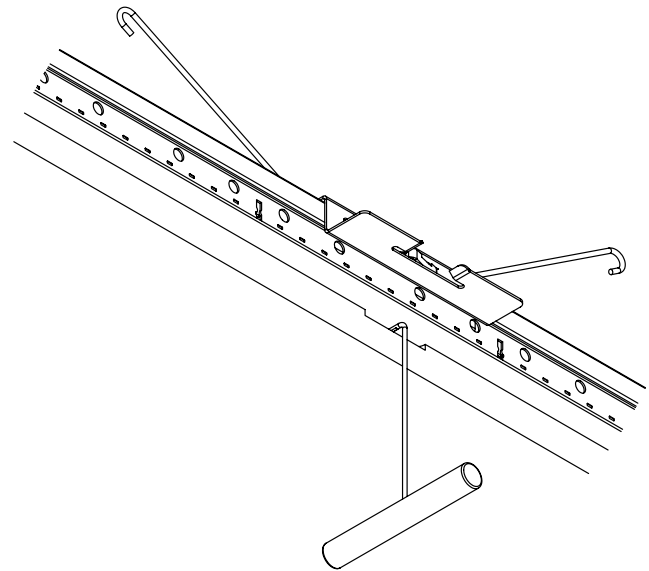
Los Resortes se separan

## 4. EXTRACCIÓN DE LOS PLAFONES (CIELOS RASOS)

Los plafones (cielos rasos) pueden extraerse del sistema utilizando la herramienta de acceso en la cavidad para la extracción del plafón. Los plafones del perímetro de WoodWorks Torsion Spring siempre se alejan del muro. Retire los cables de seguridad de las abrazaderas y baje el plafón al piso.



Alinee los resortes

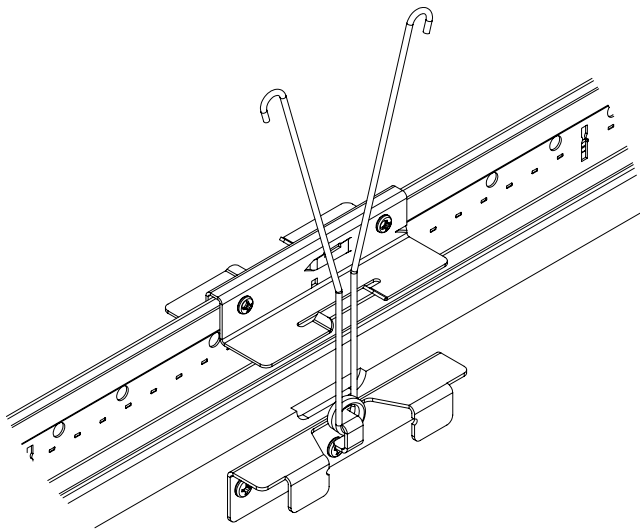


## 5. RESTRICCIÓN SÍSMICA

WoodWorks Torsion Spring ha sido diseñado para instalaciones en áreas sísmicas. No se establecen requisitos adicionales, ya que se detallan en otras secciones de estas instrucciones. Se requiere un arriostamiento de fuerza lateral para un movimiento apropiado de la tierra para el sitio de trabajo específico.

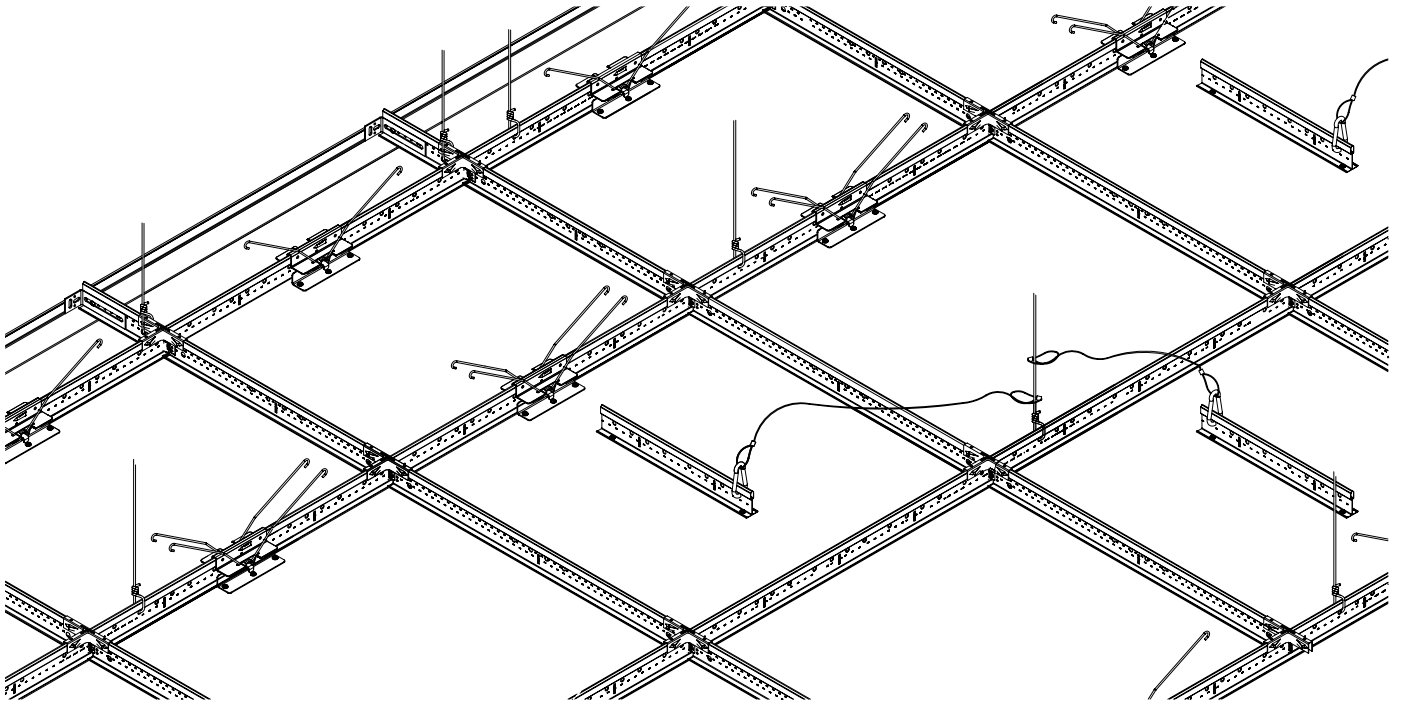
## 6. RECOMENDACIONES DE LIMPIEZA

Utilice un paño blanco que esté limpio, seco y suave para limpiar cualquier suciedad o huella digital grasosa. Si esto no sirve para limpiar el plafón (cielo raso), utilice un paño o una esponja blanca húmeda, limpia y suave con un detergente suave para limpiar el plafón.

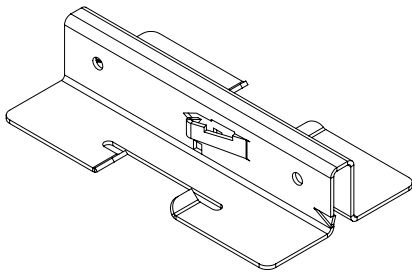


Comprima el resorte

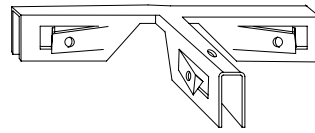
## DETALLE COMPLETO DE LA INSTALACIÓN



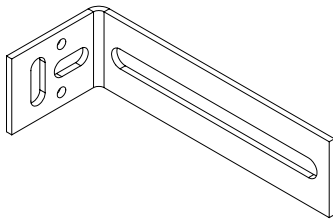
## DETALLES DE PIEZAS INDIVIDUALES



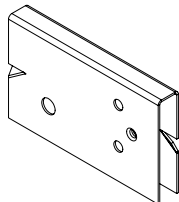
Horquilla para empotrado de Resortes (Artículo 7104)



Abrazadera de agarre para soporte de 3 vías  
(Artículo GC3W)



Anclaje universal para muros (Artículo BPM300140)



Soporte para empotrado de resortes (Artículo 7103)  
resorte (Artículo 7106)

Empalme de la Te principal con bloqueo superior (Artículo TLMBS)

### MÁS INFORMACIÓN

Para obtener más información, comunicarse con su representante de Armstrong regional.

Todas las marcas comerciales utilizadas en este documento son propiedad de AWI Licensing Company o de sus empresas afiliadas.  
© 2015 AWI Licensing Company

**Armstrong**<sup>®</sup>

PLAFONES Y MUROS  
ACÚSTICOS