SISTEMA DE SUSPENSIÓN DE ALUMINIO ESTRUCTURAL PARA CENTROS DE DATOS **DYNAMAX**

Instrucciones de ensamble e instalación

Tornillería que debe comprarse por separado

- Varilla roscada de 3/8" para conexiones a la estructura
- Tornillos de cabeza plana n.º 8

NO REMUEVA EL SISTEMA DE SUSPENSIÓN DE LA CAJA HASTA QUE HAYA LEÍDO ESTAS INSTRUCCIONES EN SU TOTALIDAD.

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA

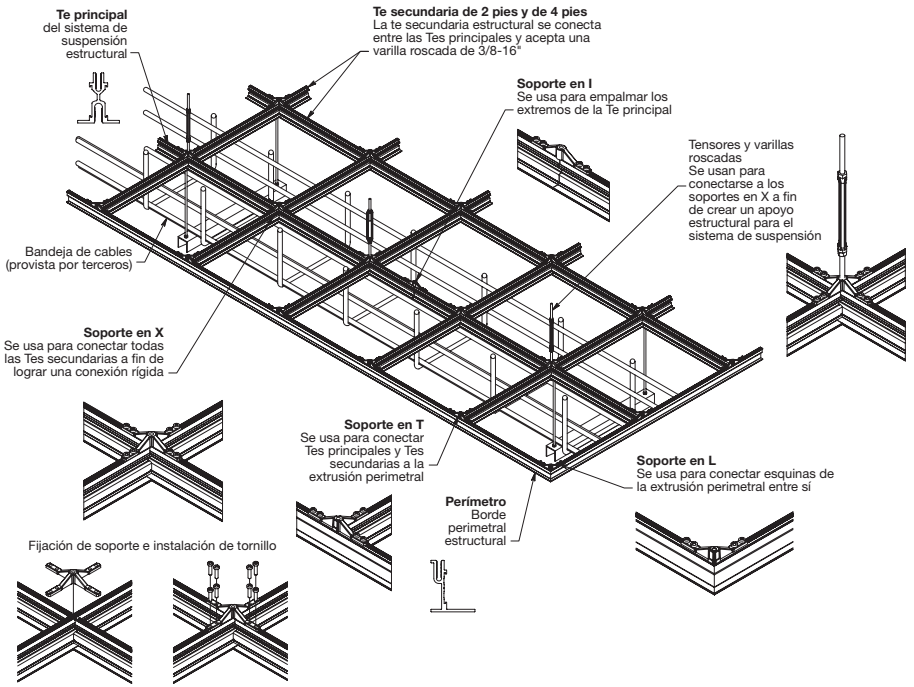
El sistema de suspensión de aluminio estructural para centros de datos DYNAMAX está diseñado con el fin de ofrecer un soporte flexible y reconfigurable de componentes para centros de datos de resistencia superior como barras conectoras, contención de pasillo frío y caliente, y otros elementos colgantes a través de conexiones de varillas roscadas de 3/8" a la estructura. Este sistema combina el sistema de plafón con un componente estructural, y se integra perfectamente con los plafones de aluminio para centros de datos de Armstrong.

El siguiente diagrama ***(Fig. 1)*** proporciona una descripción general de los componentes del sistema de suspensión, clips y accesorios.

NOTA: Estos plafones están especialmente dimensionados y diseñados para el sistema de suspensión de aluminio para centros de datos y debe usarse con dicho sistema. Estos plafones no son compatibles con otros sistemas de suspensión.

IMPORTANTE: Los soportes DYNAMAX están diseñados para usarse solo con DYNAMAX. Están diseñados para cargas de servicio específico y se especifican en las tablas de carga provistas en la última página de este documento. Al colgar cargas pesadas superiores a las especificadas en las tablas de carga, es necesario realizar la consulta correspondiente con un ingeniero local. También debería asegurarse de consultar las recomendaciones de instalación y fijación para las cargas que soporte el sistema de suspensión. Armstrong no se hace responsable por el uso indebido o la instalación incorrecta de DYNAMAX o sus componentes.

Consulte las tablas de carga para información específica sobre las cargas permitidas para el sistema de suspensión.



(Fig. 1)

Armstrong®
CEILING & WALL SOLUTIONS

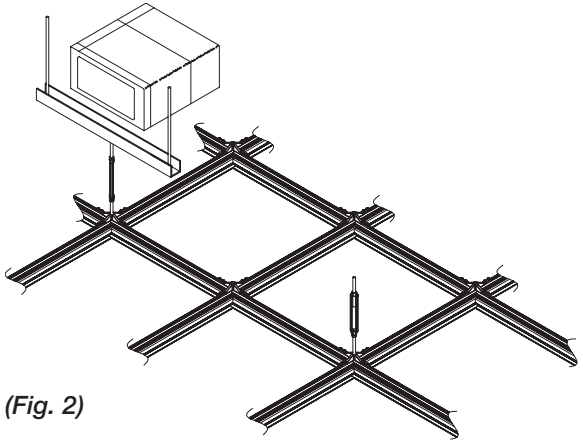
2. CONSIDERACIONES DE INSTALACIÓN

El sistema de suspensión de aluminio estructural para centros de datos DYNAMAX está diseñado para instalarse en la estructura con una varilla roscada de 3/8".

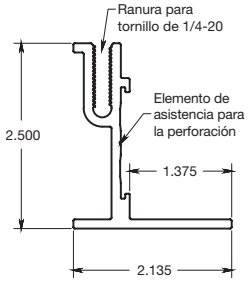
2.1 Planifique la distribución del espacio, marcando las ubicaciones de las varillas de colganteo, Tes principales y Tes secundarias, y tenga en cuenta los elementos mecánicos que se soportarán en altura. Asegúrese de seguir las ubicaciones y la dirección de la varilla roscada, los colgantes, las Tes principales y las Tes secundarias del plano de ingeniería si trabaja a partir de un plano de plafón reflejado del arquitecto o ingeniero que especificó el plafón. Si no se puede usar bajadas de varilla roscada plomeadas, es posible que haga falta un trapecio o subentramado. ***(Fig. 2)*** Este subentramado o trapecio debe estar diseñado para soportar las cargas indicadas.

2.2 Instale la moldura para muro DYNAMAX n.º DM4800. ***(Fig. 3)*** Se recomienda perforar previamente los orificios en el perímetro a 16" o un máximo de 24" a eje para permitir que pasen los tornillos y asegurar el perímetro a postes o a la estructura. ***(Fig. 4)*** El ángulo perimetral se puede fijar a los postes o a la estructura usando tornillos. Hay una ranura en el perímetro para ayudar a la perforación. Las molduras para muro deben tener varillas roscadas si se aplican cargas. Si no, se pueden usar tornillos. ***(Fig. 4)***

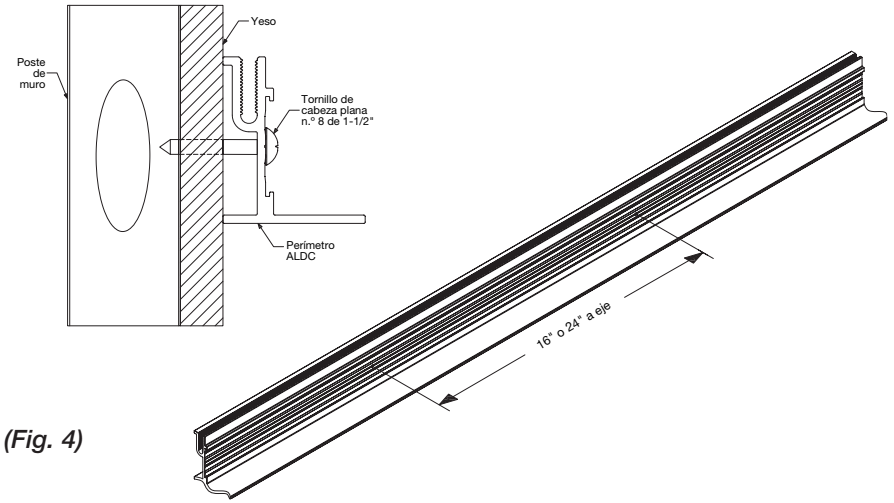
2.2.1 Todas las Tes secundarias y las Tes principales se deben conectar al ángulo perimetral estructural con un soporte en T DYNAMAX n.º DMTB, utilizando los tornillos de acero inoxidable 1/420 proporcionados. ***(Fig. 5)*** Los perímetros deben cortarse a tope y unirse mediante un soporte en I DYNAMAX n.º DMIB en el medio del muro. En las esquinas, el perímetro se debe cortar y unir usando un soporte en L DYNAMAX n.º DMLB. ***(Fig. 6)***



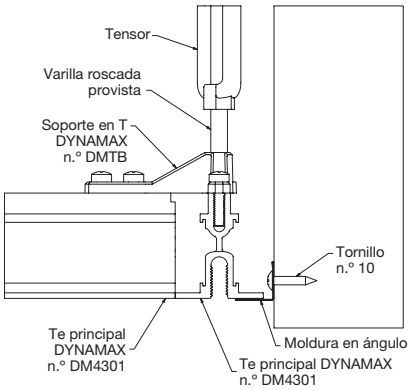
(Fig. 2)



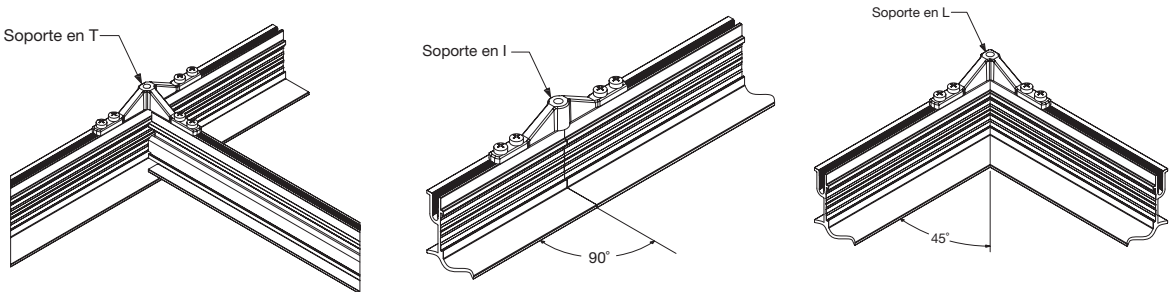
(Fig. 3)



(Fig. 4)



(Fig. 5)



(Fig. 6)

3. Instale los colgantes de varilla roscada de 3/8" en la losa de acuerdo con las recomendaciones del fabricante del anclaje de la losa. Los colgantes de varilla roscada deben instalarse plomeados con el soporte en X DYNAMAX n.º DMXB en todas las intersecciones entre Tes principales y Tes secundarias a 4' a eje, a menos que se especifique lo contrario.

4. La construcción del sistema de suspensión del plafón se puede prefabricar en módulos de 4' x 12' con una tabla o plantilla calada. Se puede utilizar una plantilla calada para alinear y cuadrar las Tes principales y las Tes secundarias de los módulos. El soporte en X (DMXB) y el soporte en I (DMIB) tienen protuberancias en la parte inferior para permitir que se cuadren automáticamente.

4.1 En cada módulo, las Tes principales están separadas 4' a eje ***(Fig. 7)*** **NOTA:** Las Tes principales son simétricas. Las Tes secundarias de 4' se colocan a 2' a eje ***(Fig. 8)*** y están alineadas con las muescas ubicadas en la parte superior de las Tes principales. Las Tes principales tienen muescas cada 2' a eje, comenzando en 1' desde el extremo, para ayudar a una instalación más rápida, evitando tener que medirlas y marcarlas en el sitio de trabajo para la disposición del sistema.

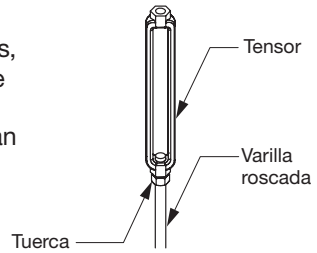
4.2 Inserte un soporte en X DYNAMAX n.º DMXB en cada intersección entre la Te principal y la Te secundaria. El soporte en X DYNAMAX n.º DMXB se fija a la Te principal y a la Te secundaria usando los tornillos de acero inoxidable 1/4-20 provistos. ***(Fig. 9)***

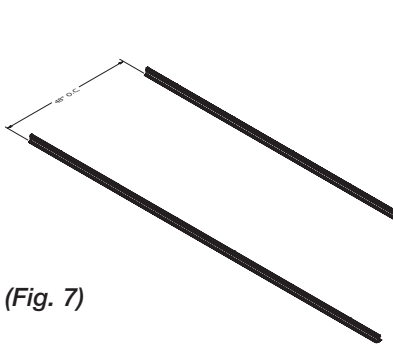
4.3 Dependiendo de la disposición, puede ser necesario instalar Tes secundarias de 2' entre cada Te secundaria de 4'. Inserte la Te secundaria de 2' entre la Te secundaria de 4', puesta de lado. Gire la Te secundaria de 2' hasta que esté alineada con las muescas en la parte superior de la Te secundaria de 4'. Gire la Te secundaria de 2' en posición vertical. ***(Fig. 10)***

4.3.1 Girar la Te secundaria para colocarla su lugar requiere que esta se sostenga de lado, que luego se gire en forma perpendicular a la Te secundaria de 4', que luego se levante en posición vertical y se deslice en su posición. Asegure la Te secundaria de 2' a la Te secundaria de 4' en cada intersección usando un soporte en X DYNAMAX n.º DMXB y los tornillos de acero inoxidable 1/4-20 provistos. ***(Fig. 11)***

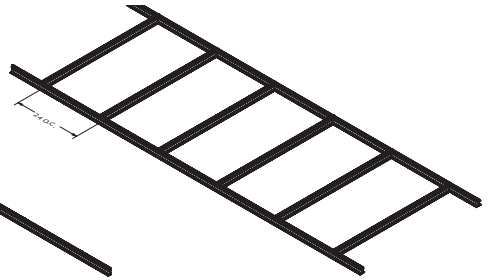
4.4 Las varillas roscadas, las tuercas y los tensores se instalan en el soporte en X DYNAMAX n.º DMXB cada 4' a eje. Las varillas roscadas deben estar completamente acopladas al soporte en X DYNAMAX n.º DMXB, y se recomienda que en el tensor estén expuestos 3 hilos de rosca. ***(Fig. 12)***

NOTA: Las varillas roscadas son direccionales, con 1" de los hilos de rosca a derecha, que se insertarán en el soporte en X DYNAMAX, y 3" de hilos de rosca a izquierda, que se insertarán en el tensor. Se provee una contratuerca a izquierda y debe instalarse en la varilla roscada antes fijarla al tensor.

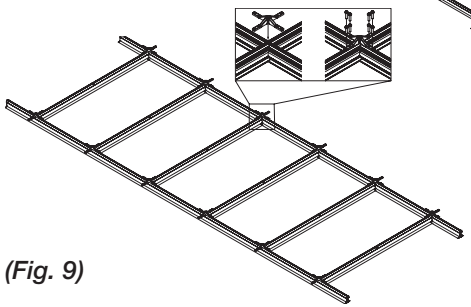




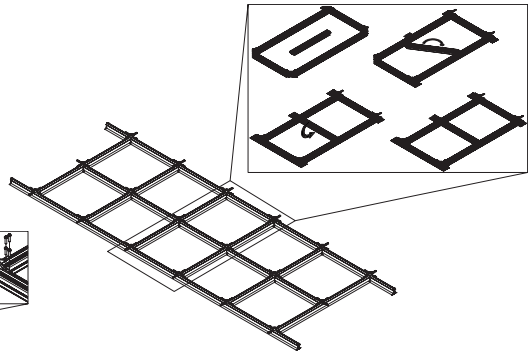
(Fig. 7)



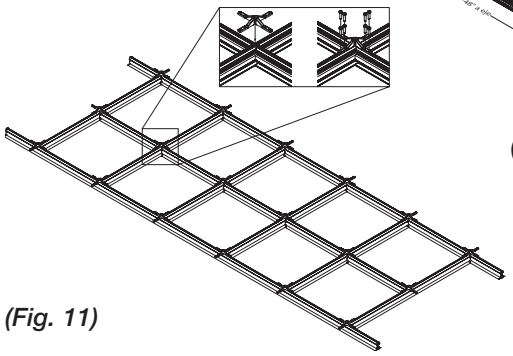
(Fig. 8)



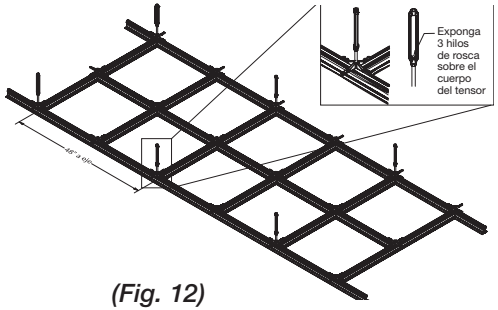
(Fig. 9)



(Fig. 10)



(Fig. 11)

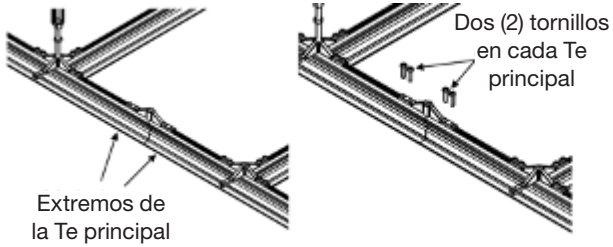


(Fig. 12)

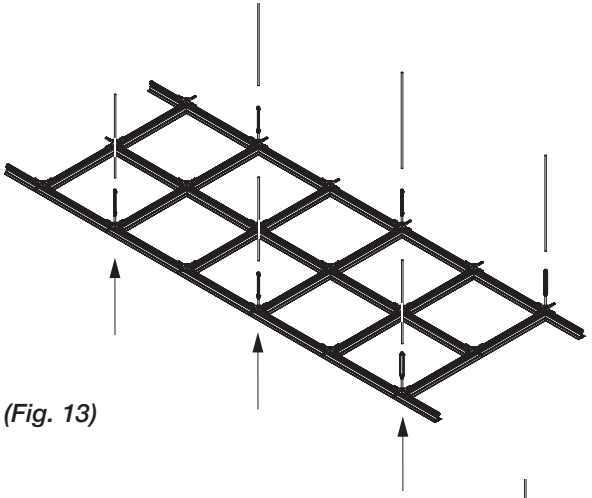
5. Eleve cada módulo a las bajadas de varilla roscada y fíjelos usando los tensores. ***(Fig. 13)*** Asegúrese de que 3 hilos de rosca queden expuestos dentro del tensor desde la bajada de varilla del plafón. No hacerlo puede comprometer la integridad del sistema. La altura del plafón se puede ajustar girando los tensores. ***(Fig. 14)*** Después de ajustar y nivelar la altura del plafón, fije el tensor en su lugar usando la tuerca sujeta a la varilla roscada.

NOTA: Los módulos de 12' x 4' son direccionales. Un extremo del módulo tendrá los tensores, y los otros extremos no. Asegúrese de que los módulos tengan la dirección correcta antes de suspenderlos.

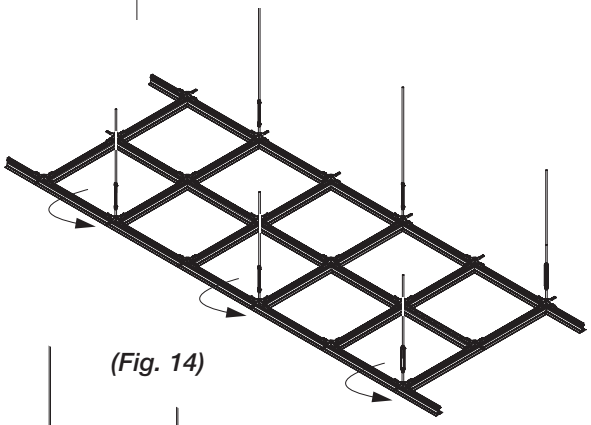
6. Suspenda los otros módulos en la misma fila, ajustando la altura y el nivel de cada uno. ***(Fig. 15)*** En los lugares donde la Te principal termina a tope, instale el soporte en I DYNAMAX n.º DMIB en la parte superior de la Te principal con tornillos de acero inoxidable 1/4-20. Asegúrese de que el soporte en I DYNAMAX n.º DMIB esté centrado de manera aproximada, y de que haya dos (2) tornillos instalados en cada Te principal. ***(Fig. 16)***



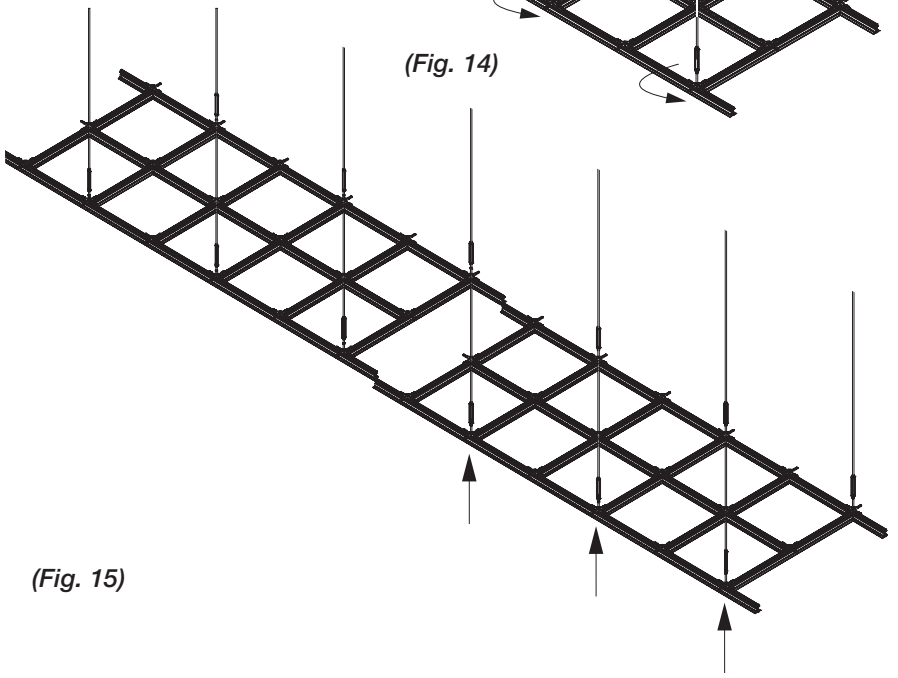
(Fig. 16)



(Fig. 13)

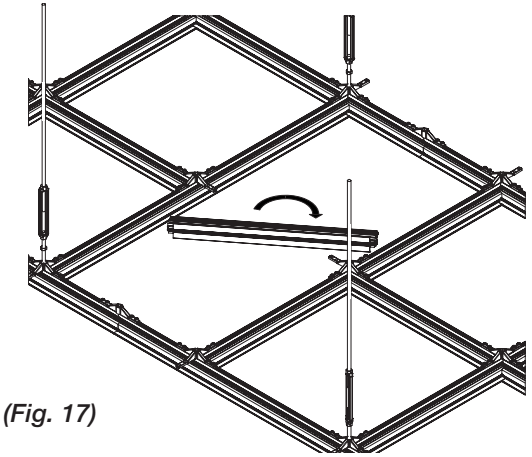


(Fig. 14)

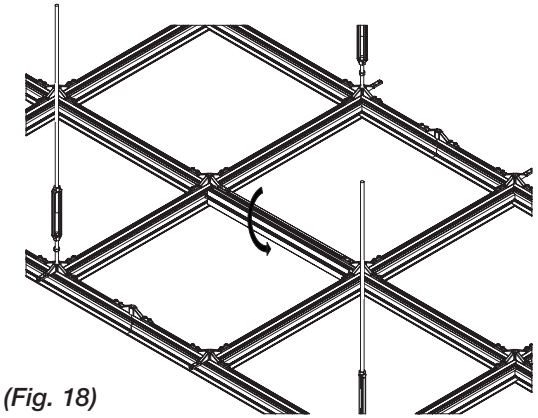


(Fig. 15)

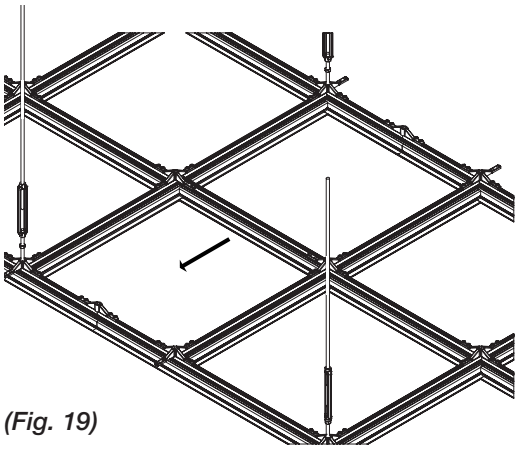
7. Dependiendo del diseño, puede ser necesario instalar Tes secundarias de 2' entre cada módulo. Inserte la Te secundaria de 2' entre la Te secundaria de 4', puesta de lado. Gire la Te secundaria de 2' hasta que esté alineada con las muescas en la parte superior de la Te secundaria de 4'. ***(Fig. 17)*** Gire la Te secundaria de 2' en posición vertical ***(Fig. 18)*** y deslícela debajo del soporte en X DYNAMAX n.º DMXB. ***(Fig. 19)*** Asegure la Te secundaria de 2' a la Te secundaria de 4' en cada intersección usando un soporte en X DYNAMAX n.º DMXB y los tornillos de acero inoxidable 1/4-20 provistos. Asegúrese de que una varilla roscada esté a 12 pulgadas del soporte en I DYNAMAX n.º DMIB para las condiciones en las que no son posibles las bajadas de varilla roscada plomeadas. ***(Fig. 20)***



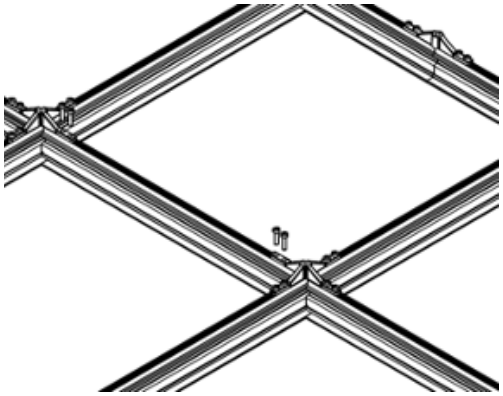
(Fig. 17)



(Fig. 18)

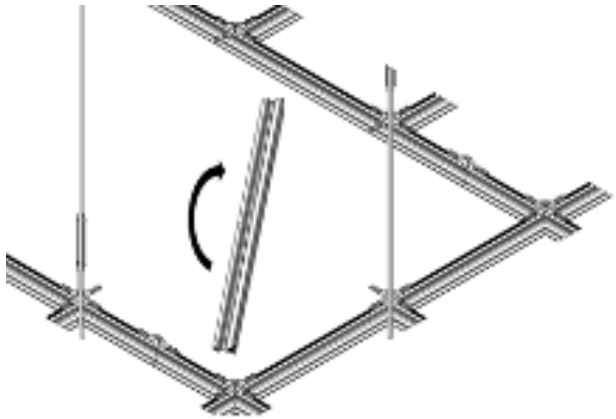


(Fig. 19)

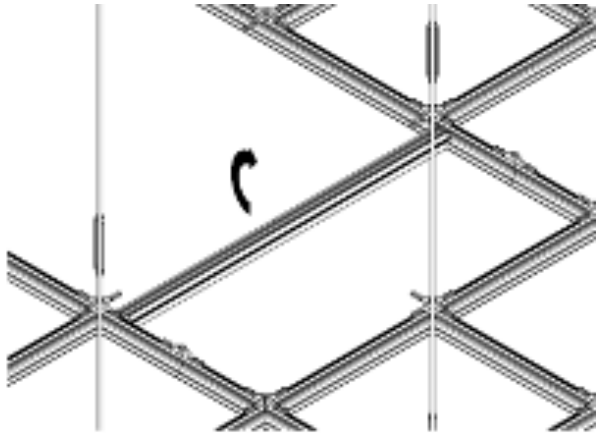


(Fig. 20)

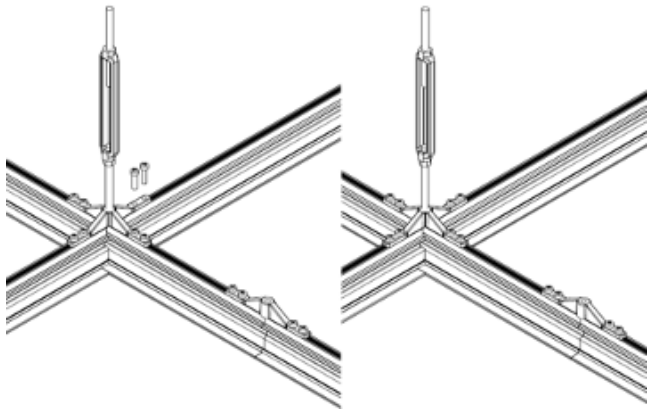
8. Cada serie de módulos se instala a 4' de distancia entre sí con una Te secundaria de 4' que conecta cada tendido. Inserte la Te secundaria de 4' entre los módulos puesta de lado. Gire la Te secundaria de 4' hasta que esté alineada con las muescas en la parte superior de las Tes principales. ***(Fig. 21)*** Gire la Te secundaria de 4' en posición vertical y deslícela debajo del soporte en X DYNAMAX n.º DMXB. ***(Fig. 22)*** Asegure la Te secundaria de 4' a la Te principal en cada intersección usando un soporte en X DYNAMAX n.º DMXB y los tornillos de acero inoxidable 1/4-20 provistos. ***(Fig. 23)***



(Fig. 21)

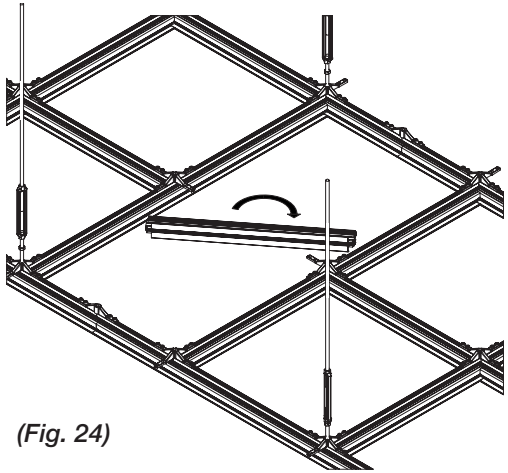


(Fig. 22)

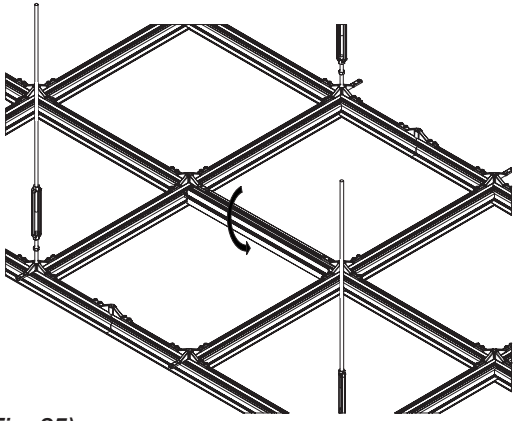


(Fig. 23)

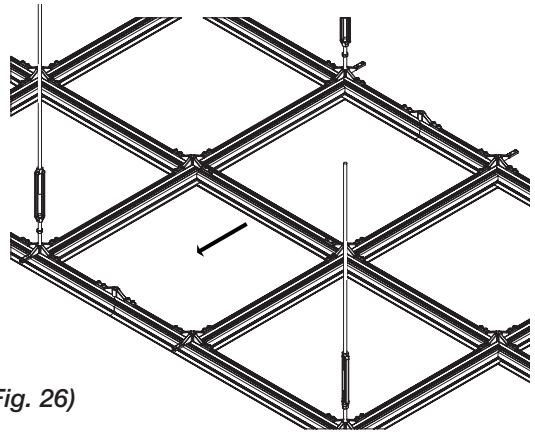
9. Dependiendo del diseño de cada tendido de módulos, puede ser necesario instalar una Te secundaria de 2' entre cada módulo. Inserte la Te secundaria de 2' entre la Te secundaria de 4', puesta de lado. Gire la Te secundaria de 2' hasta que esté alineada con las muescas ***(Fig. 24)*** en la parte superior de la Te secundaria de 4'. Gire la Te secundaria de 2' en posición vertical ***(Fig. 25)*** y deslícela debajo del soporte en X DYNAMAX n.º DMXB. ***(Fig. 26)*** Asegure la Te secundaria de 2' a la Te secundaria de 4' en cada intersección usando un soporte en X DYNAMAX n.º DMXB y los tornillos de acero inoxidable 1/4-20 provistos. ***(Fig. 27)***



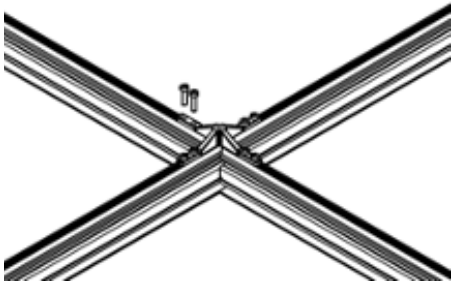
(Fig. 24)



(Fig. 25)



(Fig. 26)



(Fig. 27)

10. Tablas de carga de DynaMax

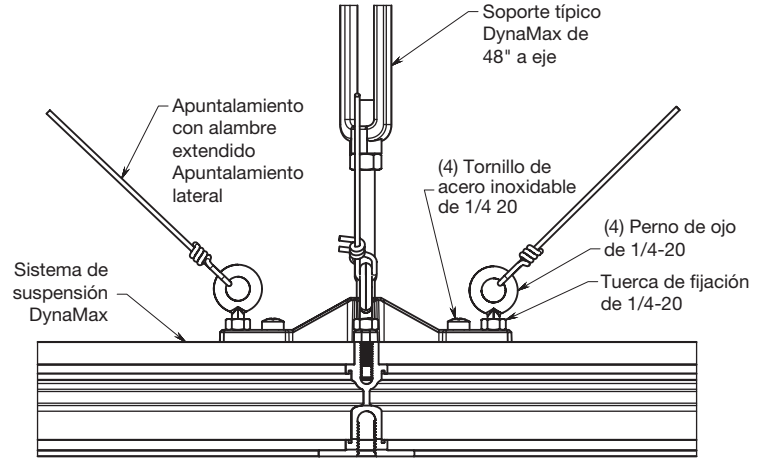
El sistema de suspensión de aluminio estructural resiste una capacidad de carga puntual de hasta 900 lb, utilizando una varilla roscada de 3/8" en puntos de conexión de 4' x 4'. A continuación, las tablas de carga adicionales:

Claro del elemento (pies)	4 ft	5 ft	6 ft
Carga de área uniforme permitida (lb/ft2)*	56.25	45.00	37.50
Carga puntual de claro intermedio a una deflexión L/360 (lb)	320	200	140
Máxima carga puntual de claro intermedio	730	590	490

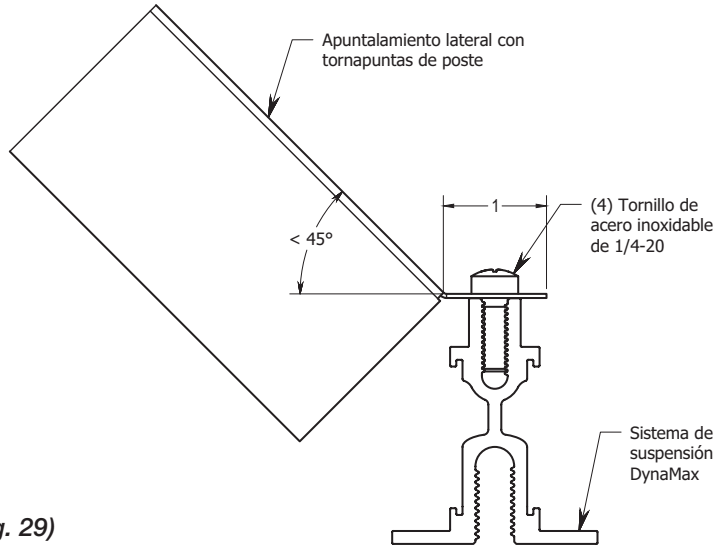
**Asume cargas aplicadas bajo soportes de apoyo de varilla roscada*

11. Consideraciones sísmicas

Estas son algunas opciones/sugerencias si se necesita un apuntalamiento lateral. ***(Fig. 28 y 29)***



(Fig. 28)



(Fig. 29)

Nota: Póngase en contacto con un ingeniero local para conocer la carga específica o los requisitos sísmicos del proyecto.

MÁS INFORMACIÓN

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

Para obtener información técnica completa, bosquejos 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.

Inspiring Great Spaces® es una marca comercial registrada de AFI Licensing LLC. Todas las demás marcas registradas utilizadas en este documento son propiedad de AWI Licensing LLC o de sus empresas afiliadas.

© 2020 AWI Licensing Company Impreso en Estados Unidos de América.

Armstrong® CEILING & WALL SOLUTIONS

BPLA-292229M-820