



MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO ANCLAJE DE TECHO GIRATORIO DE METAL O MADERA

El objetivo de este manual es cumplir con las instrucciones del fabricante tal como lo exige la norma Z359.1 del Instituto Nacional Americano de Normas (American National Standard Institute, ANSI) y debe usarse como parte de un programa de capacitación para empleados como también lo exige la Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (Occupational Safety and Health Association, OSHA).

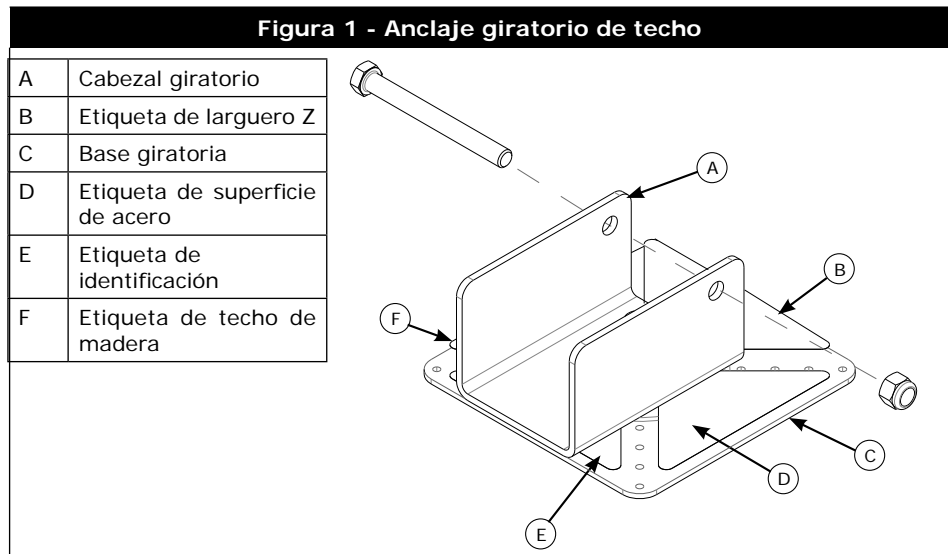
ADVERTENCIA: Este producto forma parte de un sistema personal de detención de caídas (Personal fall arrest system, PFAS). El usuario debe leer y seguir las instrucciones del fabricante al usar cada componente o pieza del sistema. Estas instrucciones deben entregarse a los usuarios de este equipo. Antes de utilizar el equipo, el usuario debe leer y comprender dichas instrucciones, o pedir que se las expliquen. Para el uso y el mantenimiento correctos de este producto, se deberán seguir las instrucciones del fabricante. La modificación o el uso incorrecto de este producto, así como el incumplimiento de las instrucciones, pueden causar heridas graves e incluso la muerte.

IMPORTANTE: Ante cualquier consulta sobre el uso, cuidado o la compatibilidad de este equipo, comuníquese de inmediato con Capital Safety. Este manual de instrucciones debe usarse en conjunto con los manuales de instrucciones provistos con cada uno de los componentes del sistema que se indican más adelante, si corresponde. Si no se entregó un instructivo al adquirir dicho componente, comuníquese de inmediato con Capital Safety.

IMPORTANTE: Registre la información de identificación del producto que figura en la etiqueta de identificación en la Hoja de inspección y mantenimiento que se encuentra en la sección 9 de este manual.

DESCRIPCIÓN:

Freno del anclaje giratorio de techo: Incluye una base giratoria, un cabezal giratorio y sujetadores. El cabezal giratorio está diseñado para la instalación de una línea de vida autorretráctil (Self Retracting Lifeline, SRL) modelo Protecta Rebel™ y otras SRL que limitan la fuerza de detención a solo 1.350 lb (6 kN). La base giratoria permite la instalación de estructuras de madera y de acero. Vea la Figura 1.



1.0 APLICACIÓN

- 1.1 PROPÓSITO:** El anclaje de techo Protecta está diseñado para usarse como conector de anclaje instalado temporalmente en estructuras de madera o de metal. Este conector de anclaje puede ser utilizado como parte de un sistema personal de detención de caídas (Personal Fall Arrest System, PFAS). Está diseñado para ser usado con la línea de vida autorretráctil (Self Retracting Lifeline, SRL) Protecta Rebel™ (modelos 3590500 y 3590550) y otras SRL que limitan la fuerza de detención a solo 1.350 lb (6 kN). No cuelgue, suspenda ni apoye herramientas o equipos desde estos anclajes de techo ni conecte vientos para antenas, líneas de teléfonos, etc.

IMPORTANTE: Este anclaje se debe instalar y utilizar bajo la supervisión de una Persona calificada¹ como parte de un sistema personal de detención de caídas completo que mantenga un factor de seguridad de por lo menos dos.

- 1.2 LIMITACIONES:** Las siguientes limitaciones de aplicaciones se deben reconocer y considerar antes de utilizar este producto (también se deben consultar las instrucciones del fabricante provistas con cada componente de sistema):

¹ **Persona calificada:** Un individuo que tenga un título reconocido o certificado profesional, y conocimiento y experiencia extensos en la materia, que sea capaz de elaborar el diseño, el análisis, la evaluación y las especificaciones del trabajo, proyecto o producto relacionado con la materia. Consulte las normas OSHA 1910.66, 1926.32 y 1926.502.

- A. ESTRUCTURA:** Este conector de anclaje está diseñado para ser instalado en miembros de madera (entramados de techo, vigas, cables, etc.) que tengan un tamaño entre 2 x 4 y 2 x 12, largueros Z de acero con un grosor mínimo de material de 16 de espesor (0,064 pulgadas) o sobre una superficie de acero con un grosor de material mínimo de 22 de espesor (0,030 pulgadas) y una envergadura de 6 pies (2 m) entre los apoyos. La estructura debe ser capaz de cumplir con los requisitos de fuerza de anclaje especificados en la sección 2.4. Consulte con Capital Safety antes de usar este anclaje de techo en otras aplicaciones.
- B. CAPACIDAD:** Este conector de anclaje está diseñado para personas con un peso total (persona, ropa, herramientas, etc.) de no más de 420 lb (191 kg). Sólo puede haber un PFAS conectado al conector de anclaje en un momento determinado.
- C. SISTEMA PERSONAL DE DETENCIÓN DE CAÍDAS:** Este anclaje giratorio de techo está diseñado para ser usado junto con la SRL Protecta Rebel™ (modelos 3590500 y 3590550). Los demás sistemas personales de detención de caídas (Personal Fall Arrest System, PFAS) que se utilizan con este anclaje de techo deben cumplir con los requisitos estatales y federales vigentes y con los exigidos por la OSHA y el ANSI. Los PFAS que incorporan un arnés de cuerpo entero deben ser capaces de detener la caída de un operario con una fuerza de detención máxima no mayor a 1.350 lb (6 kN) y limitar la distancia de caída libre a un máximo de 6 pies (2 m) o menos. La distancia de desaceleración para los PFAS debe ser de 42 pulgadas (1,1 m) o menos. Consulte los requisitos de la OSHA y del ANSI Z359.1.
- D. VELOCIDAD DE BLOQUEO DE LA LÍNEA DE VIDA AUTORRETRACTIL (SELF RETRACTING LIFELINE, SRL):** Se deben evitar situaciones donde la trayectoria de una posible caída presente obstrucciones. Al trabajar en espacios confinados o restringidos, el cuerpo tal vez no desarrolle una velocidad suficiente como para que la SRL se bloquee en caso de una caída. Al trabajar en materiales de desplazamiento lento, como tejas sueltas, tal vez no se desarrolle la velocidad suficiente como para que la SRL se bloquee. Una situación similar puede ocurrir en techos de poca pendiente, donde un obrero puede deslizarse por el techo en vez de caerse. Se requiere una trayectoria despejada para asegurarse de que la SRL se bloquee.
- E. CORROSIÓN:** El uso del equipo cerca del agua de mar u otros medios corrosivos puede requerir inspecciones o servicios (reemplazos) más frecuentes para que el daño por corrosión no afecte el desempeño del producto.
- F. RIESGOS QUÍMICOS:** Las soluciones ácidas, alcalinas u otras sustancias químicas cáusticas, especialmente a temperaturas elevadas, pueden dañar este equipo. Consulte a Capital Safety si tiene alguna duda con respecto a la instalación de este equipo donde haya riesgos químicos.
- G. RIESGOS ELÉCTRICOS:** No instale el anclaje de techo donde éste o el usuario puedan tener contacto con líneas eléctricas.
- H. CAPACITACIÓN:** Este equipo debe ser instalado y utilizado por personas que hayan recibido la debida capacitación para su aplicación y uso adecuados. Una persona calificada, según lo definido por las normas de protección contra caídas de OSHA, debe supervisar la instalación y uso de este equipo.
- I. BORDES FILOSOS:** Evite trabajar en sitios donde el anticaídas pueda estar en contacto o fricción con bordes filosos sin protección.

1.3 Para obtener más información sobre conectores de anclaje y los componentes de sistemas relacionados, consulte el consenso nacional que rige para este equipo (incluidas las normas ANSI Z359.1) y los requisitos locales, estatales y federales (OSHA) aplicables.

2.0 REQUISITOS DEL SISTEMA

Tenga siempre en cuenta los siguientes requisitos y limitaciones cuando instale o utilice este equipo:

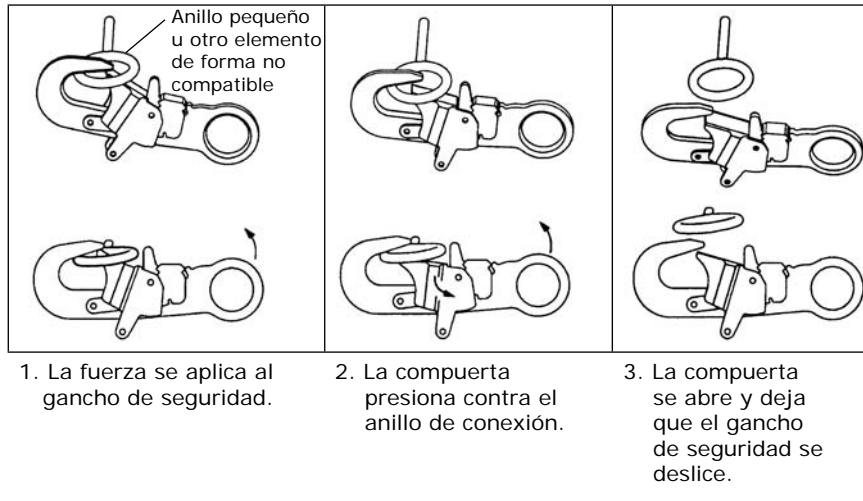
2.1 COMPATIBILIDAD DE LOS COMPONENTES: El equipo Protecta está diseñado para ser usado exclusivamente con los componentes y sistemas secundarios aprobados por Capital Safety. Las sustituciones o los reemplazos por componentes y sistemas secundarios no aprobados pueden comprometer la compatibilidad del equipo y afectar la seguridad y confiabilidad de todo el sistema.

2.2 COMPATIBILIDAD DE LOS CONECTORES: Los conectores se consideran compatibles con los elementos de conexión cuando se han diseñado para funcionar conjuntamente de modo tal que, independientemente de cómo queden orientados, sus tamaños y formas no provoquen la apertura accidental de sus mecanismos de compuerta.

Los conectores (ganchos, mosquetones y anillos en D) deben ser capaces de soportar al menos 5.000 lb. (22,2 kN). Los conectores deben ser compatibles con el anclaje u otros componentes del sistema. Consulte la sección 3.8 para obtener información adicional sobre conexiones de anclaje. No use un equipo que no sea compatible. Los conectores no compatibles pueden desconectarse accidentalmente (vea la Figura 2). Los conectores deben ser compatibles en cuanto a tamaño, forma y resistencia. Los ganchos de seguridad y mosquetones con cierre automático son reglamentarios según la norma ANSI Z359.1 y la OSHA.

Figura 2 - Desconexión accidental (deslizamiento)

Si el elemento de conexión al que se fija un gancho de seguridad (que se muestra aquí) o un mosquetón es más pequeño que lo debido o es de forma irregular, podría suceder que el elemento de conexión aplicara una fuerza a la compuerta del gancho de seguridad o mosquetón. Esta fuerza puede provocar la apertura de la compuerta (de un gancho de seguridad con o sin cierre automático) y así desconectar el gancho de seguridad o mosquetón del punto de conexión.



- 2.3 CONEXIONES:** Use únicamente ganchos de seguridad y mosquetones de cierre automático con este equipo. Sólo utilice los conectores apropiados para cada aplicación. Asegúrese de que todas las conexiones sean compatibles en cuanto a tamaño, forma y resistencia. No use un equipo que no sea compatible. Asegúrese de que todos los conectores estén completamente cerrados y trabados.

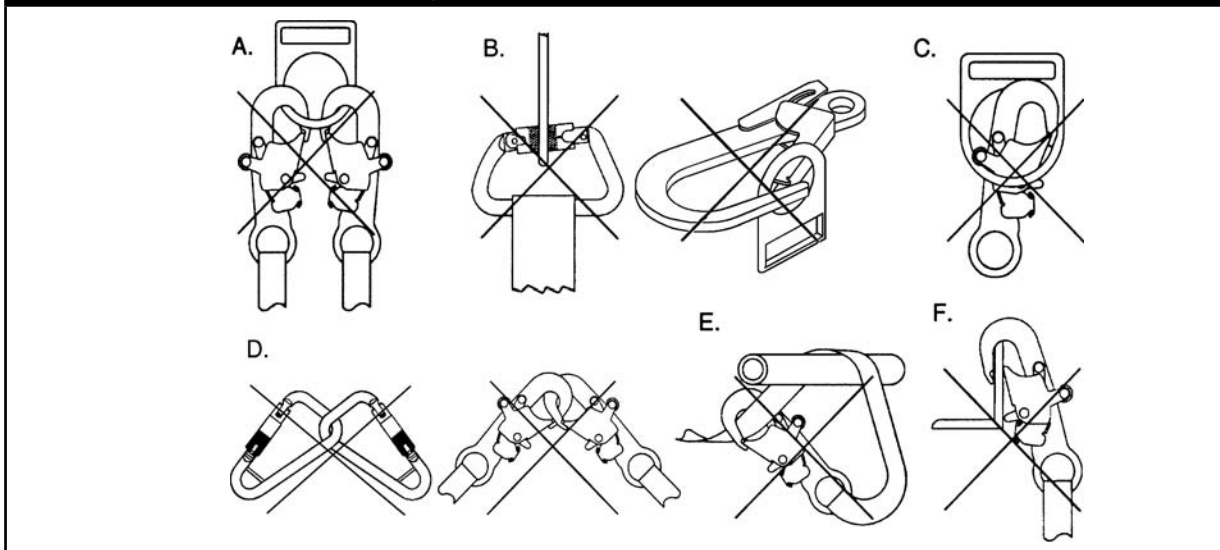
Los conectores Protecta (ganchos de seguridad y mosquetones) están diseñados para el uso exclusivo que se especifica en las instrucciones para el usuario de cada producto. Vea las conexiones incorrectas en la Figura 3. Los ganchos de seguridad y los mosquetones Protecta no deben conectarse:

- A un anillo en D al que se ha fijado otro conector.
- De manera tal que se produzca una carga sobre la compuerta

NOTA: Los ganchos con compuerta de capacidad diferente a 3.600 libras (16 kN), o los ganchos de seguridad con grandes aperturas de garganta no se deben conectar a anillos en D de tamaño estándar u objetos similares ya que ello ocasionará una carga sobre la compuerta si el gancho o el anillo en D se tuerce o se gira. Los ganchos de seguridad con grandes gargantas están diseñados para utilizarse en elementos estructurales fijos, como varillas o piezas transversales que, por su forma, no son capaces de capturar la compuerta del gancho.

- En una conexión falsa donde los elementos que sobresalen del gancho de seguridad o mosquetón se sujetan al anclaje y, a primera vista, parecería que estuvieran completamente enganchados al punto de anclaje.
- Entre sí.
- Directamente a un tejido trenzado o a una eslinga, o entre ellos (a menos que en las instrucciones del fabricante de la eslinga y del conector se permita expresamente esa conexión).
- A ningún objeto cuya forma o dimensiones hagan que el gancho de seguridad o mosquetón quede sin cerrar o trabar o que pueda deslizarse.

Figura 3: Conexiones inapropiadas



2.4 FUERZA DEL ANCLAJE: El anclaje donde se instala el anclaje de techo debe cumplir con los requisitos mínimos de resistencia especificados a continuación para las aplicaciones seleccionadas:

DETENCIÓN DE CAÍDAS: Conforme a la norma ANSI Z359.1: Los anclajes seleccionados para sistemas personales de detención de caídas (PFAS) deben tener una resistencia capaz de sostener cargas estáticas mínimas en las direcciones permitidas por el PFAS cuando se usen al menos (A) 3.600 lb. (16 kN) en casos en que exista la certificación; remítase a la norma ANSI Z359.1 para la definición de la certificación), o (B) 5.000 lb. (22,2 kN) si no hay certificación. Cuando se sujeta más de un PFAS a un anclaje, la resistencia del anclaje especificada en los puntos (A) o (B) anteriores debe multiplicarse por el número de PFAS fijados al anclaje.

Conforme a las normas OSHA 1926.500 y 1910.66: Los anclajes usados para conectar los sistemas personales de detención de caídas (PFAS) deberán ser independientes de cualquier anclaje que se esté usando para sostener o suspender plataformas y podrán soportar un mínimo de 5.000 lb. (22,2 kN) por usuario, o deberán estar diseñados, instalados y empleados como parte de un PFAS completo que mantenga un factor de seguridad de por lo menos dos y que esté supervisado por una persona calificada.

3.0 FUNCIONAMIENTO Y USO

ADVERTENCIA: No modifique ni use indebidamente este equipo de forma intencional. Consulte con Capital Safety si este equipo se utiliza junto con componentes o sistemas secundarios que no estén descritos en este manual. Algunas combinaciones de sistemas secundarios y componentes pueden interferir con el funcionamiento adecuado de este equipo.

ADVERTENCIA: Consulte a su médico si cree que su estado de salud no puede soportar el impacto de una detención de caída. La edad y el estado de salud constituyen dos factores que afectan seriamente la capacidad de un operario de resistir las caídas. Las mujeres embarazadas y los menores no deben utilizar este equipo.

3.1 ANTES DE CADA USO de este equipo, inspecciónelo cuidadosamente para asegurarse de que se encuentre en buenas condiciones de funcionamiento. Revise si tiene partes gastadas o dañadas. Compruebe que el anclaje de techo esté seguro y que no tenga deformaciones. Inspeccione si hay bordes filosos, protuberancias, grietas o corrosión. Inspeccione los otros equipos de detención de caídas según las instrucciones provistas por el fabricante con cada componente del sistema. Si desea más información sobre la inspección, consulte la sección 5.0. No utilice el equipo si la inspección revela condiciones inseguras.

3.2 DISEÑE su sistema de detención de caídas antes de comenzar a trabajar. Considere los factores que afectan su seguridad en todo momento mientras se encuentra en uso. La siguiente lista enumera algunas cuestiones importantes que hay que tener en cuenta al planificar su sistema:

- A. ANCLAJE:** Seleccione un punto de anclaje que sea rígido y capaz de soportar las cargas necesarias. Vea la sección 2.4. Ubique el anclaje de techo según la sección 3.3.
- B. OTRAS CONSIDERACIONES:** Los sistemas personales de detención de caídas deben estar instalados de manera que limiten cualquier caída libre a un máximo de 6 pies (2 m) (OSHA y ANSI Z359.1). Evite trabajar por encima del nivel del anclaje para no ocasionar un aumento de la distancia de caída libre. Evite trabajar en lugares donde la línea pueda cruzarse o enredarse con la de otro trabajador u objeto. No permita que el anticaídas pase por debajo de sus brazos o entre las piernas. Nunca amarre, anude o de otra manera impida la retracción del anticaídas o su tensión; evite que quede flojo. **No alargue la SRL al conectarla a una eslinga o a un componente similar sin consultar a Capital Safety.**

- C. **DISTANCIA TOTAL DE CAÍDA:** Si ocurriera una caída, debe haber suficiente espacio libre en el área de caída para detenerla antes de que la persona se golpee contra el suelo u otro objeto. La distancia total de caída es la distancia medida desde el comienzo de la caída hasta el punto en el que la caída se detiene. Una serie de factores puede influir en la distancia total de caída, entre ellos, el peso del usuario, la ubicación del anclaje con relación a la caída (caída por balanceo), sujeción del cuerpo con anillo en D de deslizamiento y el tipo de equipo de detención de caídas que acople al anclaje de techo. Para conocer los requisitos específicos de luz o espacio libre, lea y cumpla con las instrucciones de los fabricantes de su equipo de detención de caídas.

- D. **CAÍDAS POR BALANCEO:** Vea la Figura 4. Las caídas por balanceo ocurren cuando el punto de anclaje no está directamente por encima del punto donde ocurre la caída. La fuerza del choque contra algún objeto durante el movimiento pendular (la velocidad horizontal del usuario debido al efecto pendular) puede ser grande y causar lesiones graves. Las caídas por balanceo pueden reducirse al mínimo cuando se trabaja en un lugar situado lo más directamente posible por debajo del punto de anclaje. En una situación de caída por balanceo, la distancia total de caída vertical del usuario será mayor que si el usuario hubiera caído verticalmente justo por debajo del punto de anclaje. Por lo tanto, se debe calcular el aumento de la distancia total de caída libre y el área necesaria para detener con seguridad la caída.

La SRL se activará (bloqueará) independientemente de su orientación y ubicación con respecto a la posición del usuario. Sin embargo, una pauta común es no extender la zona de trabajo más de 30° del punto de anclaje (el anclaje de techo se inclina para proporcionar un área de trabajo de 30° a ambos lados del anclaje de techo). No retenga el anticaídas de una SRL ya que puede afectar el rendimiento de su frenado. Si existe riesgo de caída por balanceo en la tarea que debe realizar, comuníquese con Capital Safety antes de usar el equipo.

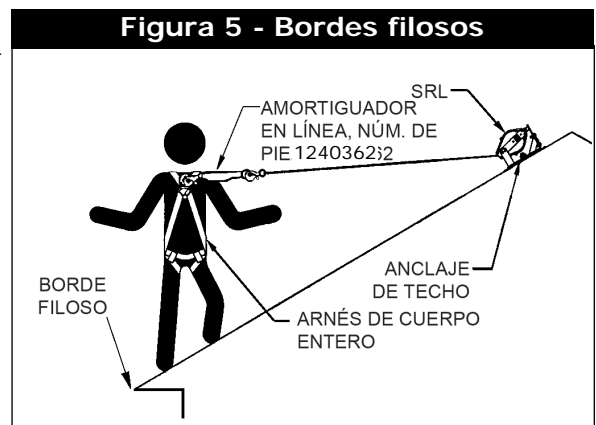
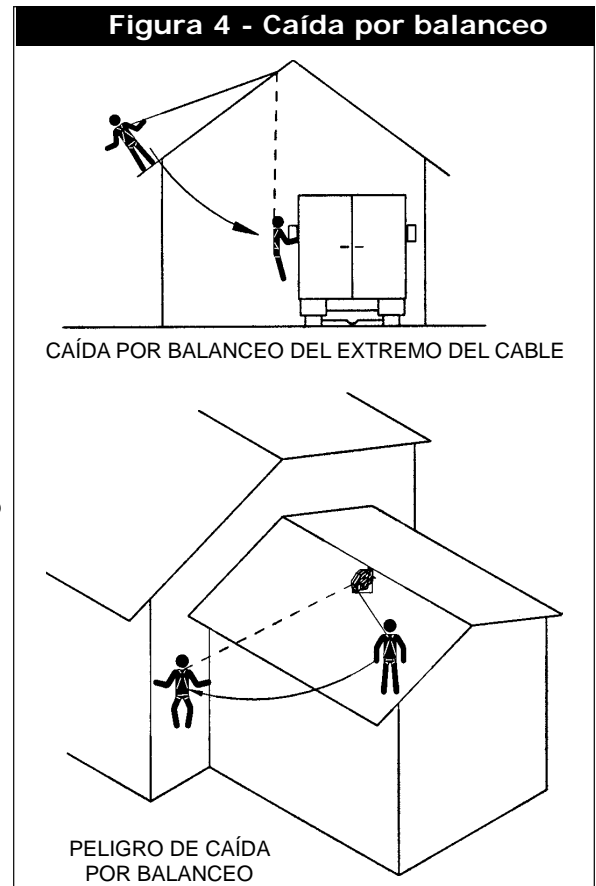
- E. **BORDES FILOSOS:** Evite trabajar donde el sistema conector secundario (es decir, la SRL, el arnés de cuerpo entero, la eslinga, el anticaídas, etc.) u otros componentes del sistema estarán en contacto o rozarán contra bordes filosos sin protección. Vea la Figura 5. Si no puede evitar su utilización cerca de bordes filosos, éstos se deben proteger con una almohadilla gruesa o algún otro medio colocado sobre el borde filoso expuesto. Al utilizar la SRL, se recomienda instalar un absorbedor de energía (núm. de pieza 1240362) en línea entre el arnés y la línea de vida autorretráctil para dar mayor protección al trabajador. En ese caso, se deben considerar la compatibilidad y la distancia de caída total. Comuníquese con Capital Safety antes de utilizar componentes en línea o eslingas del absorbedor de energía con líneas de vida autorretráctil.

- F. **RESCATE:** Si ocurriera una caída, el usuario (empleador) debe contar con un plan de rescate y tener a mano los medios para implementarlo.
- G. **DESPUÉS DE UNA CAÍDA:** Todo equipo que ha sido sometido a fuerzas provenientes de la detención de una caída debe retirarse inmediatamente del servicio y destruirse o enviarse a un centro de servicios autorizado del fabricante para su reparación.

3.3 REQUISITOS DE INSTALACIÓN:

- A. **PLANO DEL LUGAR DE INSTALACIÓN DEL ANCLAJE DE TECHO:** Antes de comenzar la construcción del techo, se debe establecer un plano para definir dónde se instalarán las anclajes de techo y cuándo se usarán en el transcurso del proceso de construcción. Vea la Figura 6. A continuación, se presentan ciertas normas para ubicar los anclajes de techo:

- El anclaje de techo se debe ubicar 12 pulgadas por debajo de la parte más alta del techo y a por lo menos 6 pies (2 m) de cualquier borde expuesto del techo. En áreas muy pequeñas del techo, ubique el anclaje de techo lo más lejos posible del borde del techo. El anclaje de techo también se puede instalar en la parte plana



del techo; se debe tener precaución para prevenir el desgaste del anticaídas en la parte más alta si se trabaja del lado opuesto del techo donde está instalado el anclaje.

- No instale el anclaje de techo en placas de borde o en estructuras de techo sin soporte tales como aleros o salientes de aleros.
- La distancia de instalación de anclajes a lo largo de la cumbrera debe ser de 8 pies (2,40 m).
- En techos largos de poca pendiente, se deben instalar varios anclajes de techo a lo largo de los hastiales (a 6 pies (2 m) del borde) para reducir el riesgo de caída por balanceo.
- No deje el anclaje de techo instalado de forma permanente. El anclaje de techo no está diseñado para evitar filtraciones de agua.

B. INSTALACIÓN DEL ANCLAJE DE TECHO:

Los anclajes de techo deben instalarse de conformidad con el plano del sitio de trabajo descrito anteriormente. Deben seguirse las normas de trabajo del emplazamiento cuando un anclaje de techo instalado esté listo para ser usado (por ejemplo, firmemente sujeto, etc.).

- C. **ESTRUCTURA DE TECHO DE MADERA:** Los elementos estructurales del techo en los cuales se fijan los anclajes de techo deben estar en buenas condiciones. Los miembros deben estar libres de fisuras, grietas, nudos grandes u otros defectos que puedan debilitar el miembro. La Figura 7 muestra cómo debe lucir el anclaje de techo una vez ubicado. La estructura del techo debe ser capaz de soportar las cargas detalladas en la sección 2.4. El anclaje de techo no se debe colocar o utilizar hasta que el revestimiento esté en su lugar. No instale el anclaje de techo sobre tejas o material de techado existente.

FIJACIÓN DEL ANCLAJE DE TECHO AL TECHO DE MADERA:

Se debe ubicar el anclaje en el techo de tal manera que ocho de los orificios para tornillos de fijación se centren sobre un miembro del techo (estructura) (debe tener un mínimo de 2 x 4 y un máximo de 24 pulgadas en el centro). Los tornillos de fijación deben sujetar el centro del entramado. Vea la Figura 8. Instale tornillos de fijación de 1/4-14 x 2 1/2 pulgadas o más grandes (se deben perforar agujeros guía de 3/16 pulgadas de diámetro o más pequeños para facilitar la instalación de los tornillos de fijación). Los tornillos de fijación se incluyen con el anclaje de techo. Al sujetar los anclajes de techo DBI/SALA al techo (estructura), puede que se fisure algún material de madera maciza. Si su material es susceptible a las fisuras, la perforación previa es **FUNDAMENTAL!** Para los tornillos de fijación que vienen con el anclaje de techo, realice una perforación de 3/16 pulgadas de diámetro por 2 1/2 pulgadas de profundidad. Una vez realizados los orificios, ajuste completamente los tornillos de fijación al anclaje. Vea la Figura 8. Vea la sección 5 para la inspección antes de utilizar.

Figura 6 - Plano del sitio de instalación del anclaje de techo

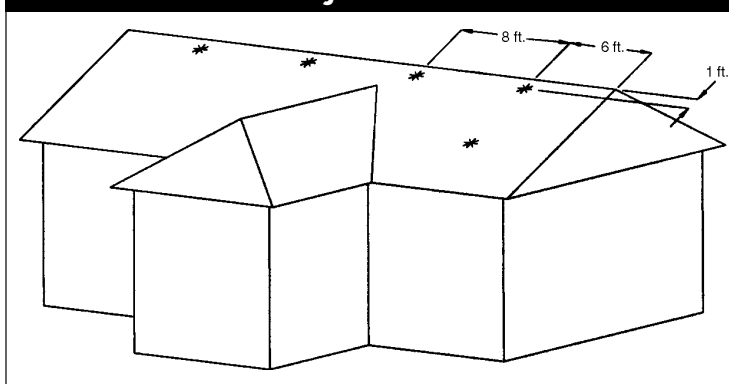


Figura 7 - Estructura de techo de madera

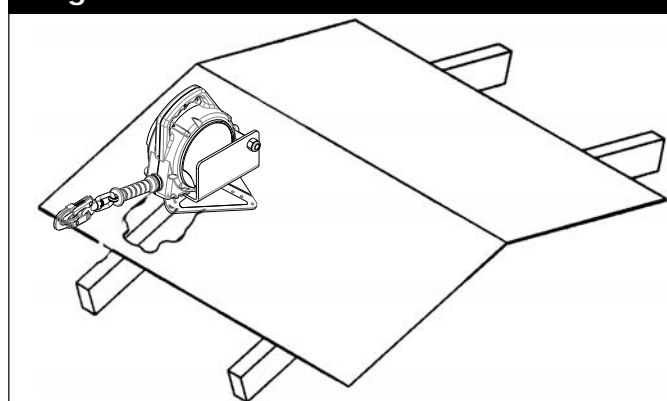
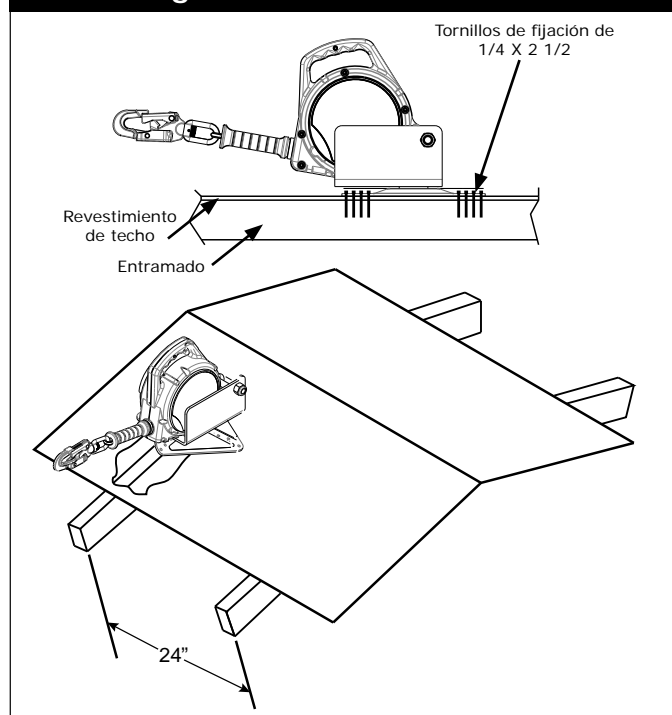


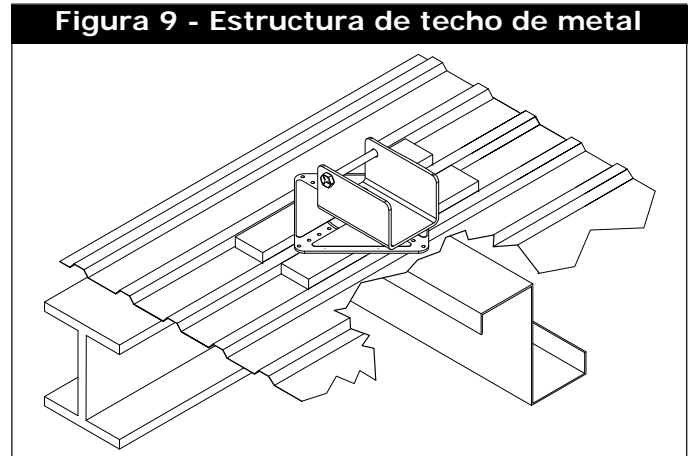
Figura 7 - Techo de madera



ADVERTENCIA: Los tornillos de fijación deben traspasar el revestimiento e introducirse en el techo. Si no es así, el anclaje no soportará las cargas especificadas y puede causar una lesión grave o incluso la muerte. Únicamente utilice tornillos de fijación de 1/4 x 2-1/2 pulgadas o más grandes.

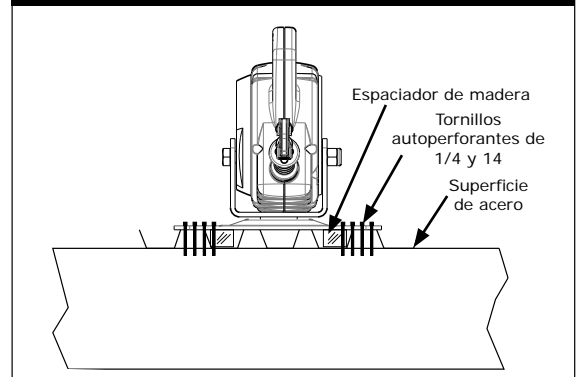
IMPORTANTE: Para montar el anclaje, se deben utilizar los ocho orificios sobre la placa base que están alineados con la estructura. Si no instala el anclaje de manera correcta, podría desprenderse de la estructura del techo durante la detención de una caída y causar lesiones graves o incluso la muerte.

D. ESTRUCTURA DE TECHO DE METAL: Los largueros Z en los cuales se fijan los anclajes de techo deben estar en buenas condiciones. Deben tener un material de 16 de espesor (0,064 pulgadas) o más grueso y deben ser capaces de soportar las cargas que se detallan en la sección 2.4. El anclaje de techo no se debe utilizar hasta que la superficie del techo esté en su lugar y asegurada con los largueros Z. La Figura 9 muestra cómo lucirá el anclaje una vez ubicado.



FIJACIÓN DEL ANCLAJE DE TECHO AL TECHO DE METAL: Colocar los espaciadores de madera (provistos por el usuario) en las depresiones del material de superficie para permitir que el anclaje se nivele. Vea la Figura 10. Colocar el anclaje en la superficie del techo de tal forma que ocho de los orificios para tornillos en el anclaje estén alineados con el centro del reborde superior del larguero Z (16 de espesor como mínimo). Instale ocho tornillos autoperforantes de ¼-14 x 2 ½ pulgadas. Todos los tornillos autoperforantes deben sujetar el centro del reborde superior del larguero y deben tener el largo suficiente para que sobresalgan al menos cinco roscas a través del reborde del larguero, vea la Figura 10. Vea la sección 5.0 para la inspección antes de utilizar.

Figura 10 - Techo de metal y larguero Z



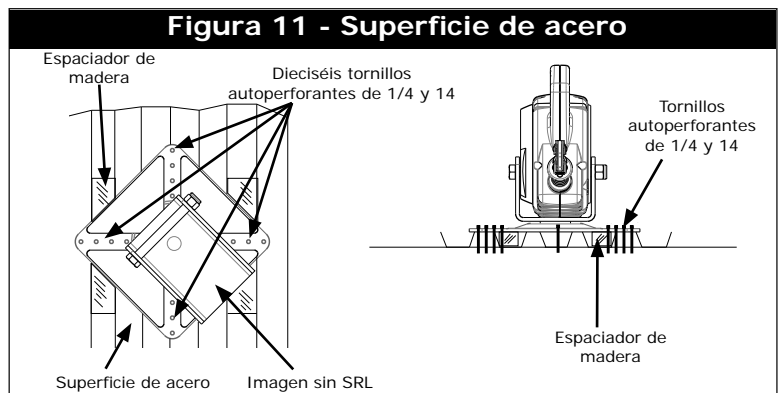
ADVERTENCIA: Si los tornillos autoperforantes provistos no tienen el largo adecuado, es responsabilidad del usuario proveerse de tornillos autoperforantes más largos (se requieren tornillos tamaño 1/4-14).

IMPORTANTE: Para realizar el montaje, se deben utilizar los ocho orificios sobre la placa base que están alineados con el larguero Z.

E. SUPERFICIE DE ACERO: La superficie a la que se sujeta el anclaje de techo debe estar en buenas condiciones. Debe ser de un material con un espesor mínimo de 22 (0,30 pulgadas) y no debe abarcar más de 6 pies (2 m) entre los apoyos. También debe ser capaz de soportar las cargas que se detallan en la sección 2.4. El anclaje de techo no se debe utilizar hasta que la superficie esté en su lugar y completamente segura.

FIJACIÓN DEL ANCLAJE DE TECHO A LA SUPERFICIE DE ACERO: Colocar los espaciadores de madera (provistos por el usuario) en las depresiones del material de superficie. Vea la Figura 11. Coloque el anclaje en la superficie de modo tal que ocho de los orificios de los tornillos estén alineados con el centro de una nervadura de la superficie (la superficie debe ser de un material que tenga un espesor mínimo de 22).

Instale dieciséis tornillos autoperforantes de ¼-14 x 2 ½ pulgadas (8 en cada dirección). Todos los tornillos autoperforantes deben sujetar la superficie y deben ser lo suficientemente largos para que sobresalgan al menos 5 roscas del material de superficie. Vea la sección 5.0 para la inspección antes de utilizar.



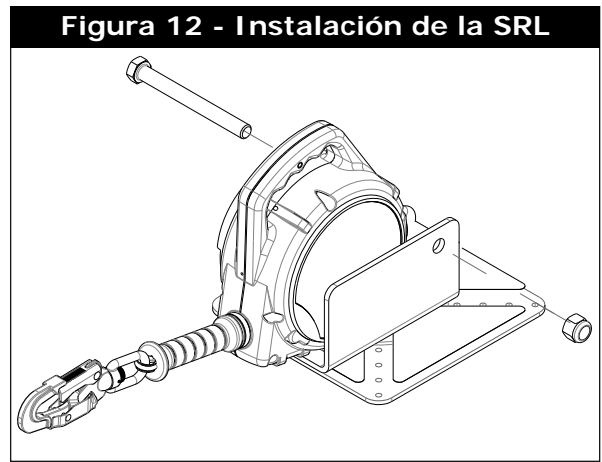
ADVERTENCIA: Si los tornillos autoperforantes provistos no tienen el largo adecuado, es responsabilidad del usuario proveerse de tornillos autoperforantes más largos (se requieren tornillos tamaño 1/4-14).

IMPORTANTE: Para montar el anclaje en la superficie de acero, se deben utilizar los 16 orificios en la placa base. Si no instala el anclaje de manera correcta, podría desprenderse de la estructura del techo durante la detención de una caída y causar lesiones graves o incluso la muerte.

- F. INSTALACIÓN DE LA SRL:** Una vez que el anclaje de techo esté seguro, se puede instalar la SRL. La SRL se monta al anclaje giratorio de techo con un tornillo de 3/8 pulgadas y una tuerca de nailon. Vea la Figura 12.

IMPORTANTE: *Usted no puede realizar una conexión a la SRL y al anillo en D del anclaje de techo al mismo tiempo. Solo puede utilizar un punto de conexión por vez.*

- G. DESINSTALACIÓN DEL ANCLAJE DE TECHO:** Retire el anclaje de techo antes de finalizar e impermeabilizar el techo. Para retirarlo, desenrosque los tornillos y sáquelos. El anclaje de techo es extraíble y está diseñado para ser instalado en otros lugares luego de realizar la inspección según la sección 5.0.



ADVERTENCIA: *No reutilice tornillos autoperforantes cuando reinstale el anclaje de techo. Solo use tornillos autoperforantes nuevos.*

- 3.4 SUJECIÓN DEL CUERPO:** Cuando se utiliza el anclaje giratorio de techo Protecta, se recomienda el uso de un arnés de cuerpo entero. Para el uso de protección de caídas en general, conecte al anillo en D en la espalda entre los hombros (anillo en D dorsal).

IMPORTANTE: *Los cinturones corporales no son permitidos para situaciones de caída libre. Los cinturones corporales aumentan el riesgo de lesiones durante la detención de caídas, comparados con el arnés de cuerpo entero. El tiempo limitado de suspensión y el potencial uso incorrecto de un cinturón corporal pueden resultar en mayor peligro para la salud del usuario.*

- 3.5 CONEXIÓN AL ANCLAJE DE TECHO:** La Figura 13 muestra la conexión correcta de un equipo típico de detención de caídas al anclaje de techo. Proteja siempre el anticaídas contra superficies filosas o abrasivas en el techo. Asegúrese de que todas las conexiones sean compatibles en cuanto a tamaño, forma y resistencia. Nunca conecte más de un sistema personal de protección a un anclaje de techo.

SRL: La conexión al anclaje de techo instalado puede realizarse acoplando el gancho de seguridad de cierre automático en el extremo del anticaídas SRL Rebel™ al anillo en D dorsal (punto de conexión de la detención de caída) de la sujeción del cuerpo del usuario (es decir, el arnés de cuerpo entero). Al conectar, asegúrese de que las conexiones estén completamente cerradas y trabadas. Revise la sección 3.2 si usa una SRL cerca de bordes filosos.

- 3.6 FUNCIONAMIENTO NORMAL:** Una vez sujetado, el trabajador puede moverse libremente por las áreas de trabajo recomendadas (30° a cada lado del anclaje de techo).

SRL: Si ocurre una caída, se activará un sistema de frenado que detecta la velocidad, detiene la caída y amortigua gran parte de la energía creada. Se deben evitar movimientos repentinos o bruscos durante las operaciones normales de trabajo ya que estos movimientos pueden hacer que se bloquee la SRL.

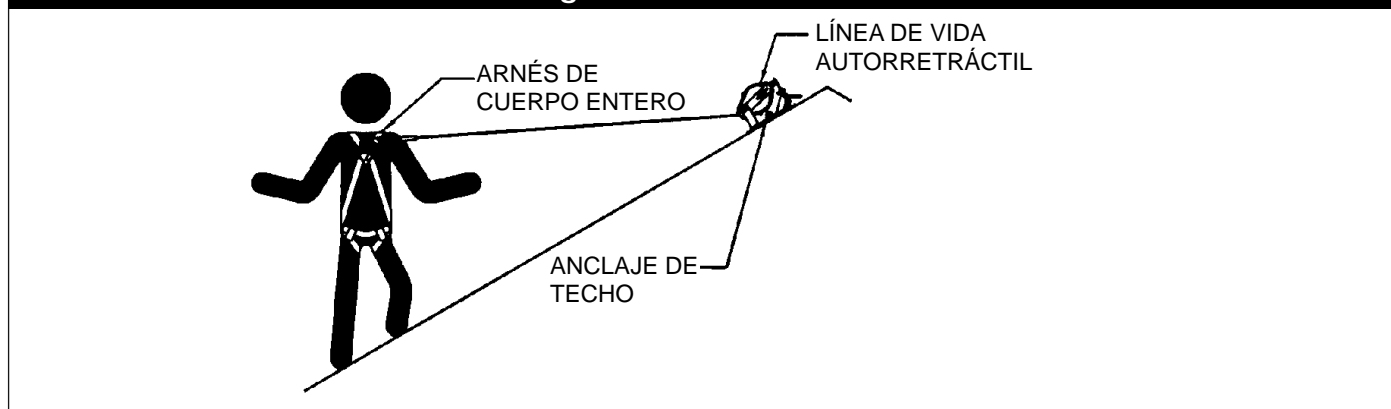
NOTA: Esta serie de SRL incorpora un nuevo sistema de frenado con un engranaje de freno oscilante accionado por levas que crea un indicador con sonido (sonido de clic) que informa al usuario que el sistema de freno con trabas funciona correctamente. Para más información sobre la SRL Rebel™, consulte el manual de instrucciones del fabricante.

Si se detuvo una caída, el sistema se debe retirar de servicio y se debe inspeccionar. Vea la sección 5.0.

ADVERTENCIA: *Lea y siga las instrucciones del fabricante para utilizar los equipos relacionados (como la SRL, el arnés de cuerpo entero, etc.) que se utilizan en su sistema de detención de caídas personal.*

IMPORTANTE: *Para versiones especiales (personalizadas) de este producto, siga las instrucciones de este documento. Si se incluye un suplemento, consúltelo para conocer instrucciones adicionales que deben seguirse al utilizar un producto personalizado.*

Figura 13 - Conexiones



4.0 CAPACITACIÓN

- 4.1 Todos los usuarios de este equipo tienen la responsabilidad de comprender estas instrucciones y de recibir capacitación sobre su instalación, uso y mantenimiento correctos. Los usuarios deben ser conscientes de las consecuencias de la instalación o el uso inapropiados de este equipo. El manual para el usuario no reemplaza a un programa exhaustivo de capacitación. Los usuarios deben recibir capacitación periódica para garantizar su pericia.

IMPORTANTE: La capacitación debe impartirse sin exponer al participante a un riesgo de caída. La capacitación debe repetirse de manera periódica.

5.0 INSPECCIÓN

- 5.1 **FRECUENCIA:** Antes de cada uso, inspeccione visualmente el anclaje de techo conforme a los pasos descritos en las secciones 5.2 y 5.3

IMPORTANTE: Si este equipo ha estado sometido a fuerzas provenientes de la detención de una caída, debe retirarse inmediatamente de servicio y destruirse o enviarse a Capital Safety para su posible reparación. Vea la sección 5.2.

- 5.2 **PASOS DE LA INSPECCIÓN:** (consulte las instrucciones del fabricante suministradas con cada componente del sistema para ver los procedimientos de inspección)

- Paso 1.** Inspeccione el anclaje de techo para determinar si presenta daños físicos. Busque con cuidado cualquier señal de fracturas, melladuras o deformidades en el metal.
- Paso 2.** Inspeccione el Anclaje de techo para determinar si hay señales de corrosión excesiva. Asegúrese de que el anclaje gire correctamente en 360° y que la SRL Rebel™ se acople correctamente al anclaje, si corresponde.
- Paso 3.** Asegúrese de que el estado en el que se encuentra el anclaje de techo pueda soportar las cargas del anclaje de techo; consulte la sección 2.4. No debe usarse un anclaje conectado a una madera podrida o deteriorada.
- Paso 4.** Asegúrese de que el anclaje de techo esté aún sujeto con firmeza a la estructura del techo. Vea la sección 3.3.
- Paso 5.** Inspeccione cada componente de sistema o sistema secundario (es decir, la SRL, el arnés de cuerpo entero, etc.) según las instrucciones del fabricante relacionadas.
- Paso 6.** Anote la fecha y los resultados de la inspección en la hoja de registro de inspecciones. Vea la sección 9.0.

- 5.3 Si la inspección revela una condición defectuosa, retire la unidad del servicio inmediatamente y destrúyala, o comuníquese con un centro de servicios autorizado para su reparación.

IMPORTANTE: Sólo Capital Safety o entidades autorizadas por escrito pueden reparar este equipo.

6.0 MANTENIMIENTO - SERVICIO - ALMACENAMIENTO

- 6.1** Limpie el anclaje giratorio de techo con una solución detergente suave. La acumulación excesiva de suciedad, alquitrán, etc. puede hacer que el anclaje no funcione correctamente. Se puede aplicar una pequeña cantidad de aceite o grasa al anclaje para que gire mejor. Si tiene alguna pregunta concerniente a la condición del anclaje de techo, o tiene alguna duda sobre si debe usarlo, comuníquese con Capital Safety inmediatamente. Consulte las instrucciones de los fabricantes suministradas con cada componente del sistema para ver los procedimientos de mantenimiento, reparación y almacenamiento.
- 6.2** Los procedimientos adicionales de mantenimiento y servicio (como la instalación de piezas de repuesto) deben ser llevados a cabo por un centro de servicios autorizado. La autorización debe estar por escrito.

7.0 ESPECIFICACIONES

7.1 COMPONENTES:

MATERIALES: Acero

ACABADO: Pintura negra electrostática, enchapado en zinc

PESO: 13 lb (5,9 kg) (sin SRL)

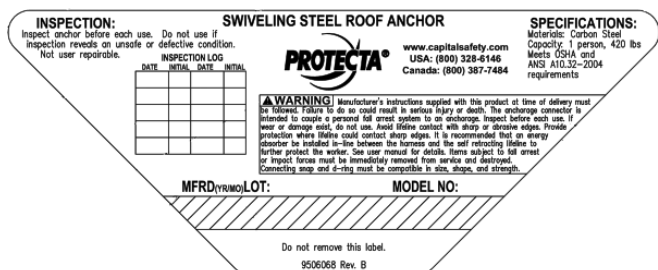
TAMAÑO: 10 x 10 x 3/16 pulgadas (25 cm x 25 cm x 4,76 cm)

CAPACIDAD: 420 lb (191 kg) (una persona)

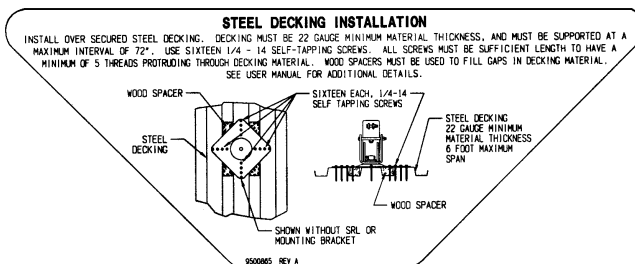
RESISTENCIA MÍNIMA DE RUPTURA: 3.600 lb (16 kN)

8.0 ETIQUETADO

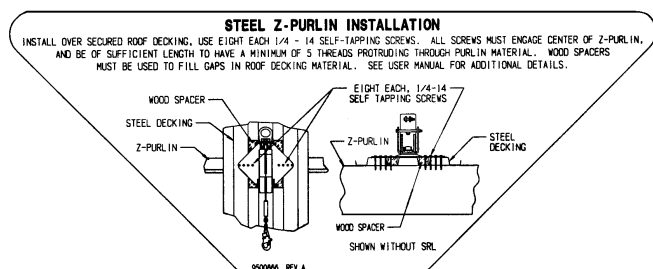
- 8.1** Estas etiquetas deben adherirse firmemente al anclaje de techo y ser completamente legibles. Consulte las instrucciones del fabricante aplicables para obtener información sobre las etiquetas de los componentes de los sistemas secundarios.



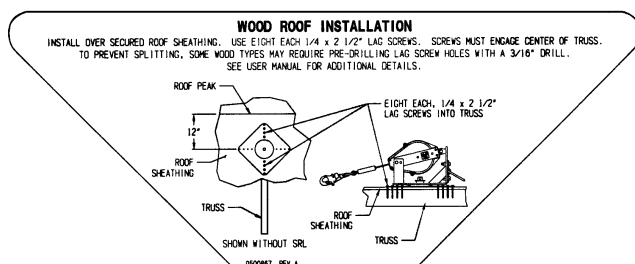
Etiqueta de identificación



Etiqueta de instalación en superficie de acero



Etiqueta de instalación de larguero Z



Etiqueta de instalación en techo de madera

9.0 HOJA DE REGISTRO DE INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO

NÚMERO DE SERIE:			
NÚMERO DE MODELO:			
FECHA DE COMPRA:		FECHA DE PRIMER USO:	
FECHA DE INSPECCIÓN	OBSERVACIONES DE LA INSPECCIÓN	MEDIDAS CORRECTIVAS	MANTENIMIENTO REALIZADO
Aprobado por:			
Aprobado por:			
Aprobado por:			
Aprobado por:			
Aprobado por:			
Aprobado por:			
Aprobado por:			
Aprobado por:			
Aprobado por:			
Aprobado por:			
Aprobado por:			
Aprobado por:			
Aprobado por:			
Aprobado por:			
Aprobado por:			
Aprobado por:			
Aprobado por:			
Aprobado por:			
Aprobado por:			
Aprobado por:			
Aprobado por:			

GARANTÍA LIMITADA DE POR VIDA

Garantía para el usuario final: D B Industries, Inc., que opera bajo el nombre de CAPITAL SAFETY USA ("CAPITAL SAFETY") garantiza al usuario final original ("Usuario final") que sus productos están libres de defectos de materiales y de mano de obra en condiciones normales de uso y mantenimiento. Esta garantía se extiende durante la vida útil del producto a partir de la fecha en que el Usuario final adquiere el producto, nuevo y sin uso, a un distribuidor autorizado de CAPITAL SAFETY. La entera responsabilidad de CAPITAL SAFETY hacia el Usuario final y el remedio exclusivo para el Usuario final bajo esta garantía están limitados a la reparación o el reemplazo por materiales de todo producto defectuoso dentro de su vida útil (según CAPITAL SAFETY lo determine y considere apropiado a su solo criterio). Ninguna información o asesoramiento, oral o escrito, proporcionado por CAPITAL SAFETY, sus distribuidores, directores, funcionarios, agentes o empleados creará una garantía diferente o adicional ni aumentará de ninguna manera el alcance de esta garantía. CAPITAL SAFETY no aceptará responsabilidad por defectos resultantes del abuso, el uso incorrecto, la alteración o la modificación del producto, ni por defectos resultantes de no respetar las instrucciones del fabricante durante la instalación, el mantenimiento o el uso del producto.

LA GARANTÍA DE CAPITAL SAFETY SE APLICA ÚNICAMENTE AL USUARIO FINAL. ESTA GARANTÍA ES LA ÚNICA GARANTÍA QUE SE APLICA A NUESTROS PRODUCTOS Y REEMPLAZA A TODAS LAS OTRAS GARANTÍAS Y RESPONSABILIDADES, EXPRESAS O IMPLÍCITAS. CAPITAL SAFETY EXPRESAMENTE EXCLUYE Y RENUNCIA A TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD O APTITUD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR, Y NO SERÁ RESPONSABLE POR DAÑOS INCIDENTALES, PUNITIVOS O EMERGENTES DE NINGUNA NATURALEZA, INCLUYENDO SIN LIMITACIÓN PÉRDIDAS DE INGRESOS, GANANCIAS O PRODUCTIVIDAD; NI POR LESIONES CORPORALES O MUERTE, O PÉRDIDA DE O DAÑO A LA PROPIEDAD, BAJO CUALQUIER TEORÍA DE RESPONSABILIDAD, INCLUYENDO SIN LIMITACIÓN CONTRATO, GARANTÍA, RESPONSABILIDAD ESTRUCTIVA, AGRAVIO (INCLUIDA NEGLIGENCIA) O CUALQUIER OTRA TEORÍA LEGAL O EQUITATIVA.



A Capital Safety Company

CSG EE. UU. y Latinoamérica

3833 SALA Way
Red Wing, MN 55066-5005
Llamada gratis: 800.328.6146
Tel.: 651.388.8282
Fax: 651.388.5065
solutions@capitalsafety.com

CSG Canadá

260 Export Boulevard
Mississauga, ON L5S 1Y9
Tel.: 905.795.9333
Llamada gratis: 800.387.7484
Fax: 888.387.7484
info.ca@capitalsafety.com

CSG Europa Septentrional

Unit 7 Christleton Court
Manor Park
Runcorn
Cheshire, WA7 1ST
Tel.: + 44 (0)1928 571324
Fax: + 44 (0)1928 571325
csgne@capitalsafety.com

CSG EMEA (Europa, Oriente Medio, África)

Le Broc Center
Z.I. 1ère Avenue
5600 M B.P. 15 06511
Carros
Le Broc Cedex
Francia
Tel.: + 33 4 97 10 00 10
Fax: + 33 4 93 08 79 70
information@capitalsafety.com

CSG Australia y Nueva Zelanda

95 Derby Street
Silverwater
Sidney, NSW 2128
AUSTRALIA
Tel.: +(61) 2 8753 7600
Llamada gratis: 1 800 245 002 (AUS)
Llamada gratis: 0800 212 505 (NZ)
Fax: +(61) 2 8753 7600
sales@capitalsafety.com.au

CSG Asia

Singapur:
16S, Enterprise Road
Singapur 627666
Tel.: +65 - 65587758
Fax: +65 - 65587058
inquiry@capitalsafety.com

Shanghai:

Rm 1406, China Venturetech Plaza
819 Nan Jing Xi Rd,
Shanghai 200041, Republic
Popular China
Tel.: +86 21 62539050
Fax: +86 21 62539060

www.capitalsafety.com



Certificate No. FM 39709