



The Ultimate in Fall Protection

MANUAL DE INSTRUCCIONES

ANSI Z359.1

OSHA

El objetivo de este manual es cumplir las instrucciones del fabricante, como lo exige la norma ANSI Z359.1, y debe usarse como parte de un programa de capacitación para empleados, como lo exige la Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (Occupational Safety & Health Administration, OSHA).

rooftop anchor

Techos de metal, hormigón y madera

Número de modelo: 2100133

Figura 1: Anclaje de techo - Techos de metal, hormigón y madera

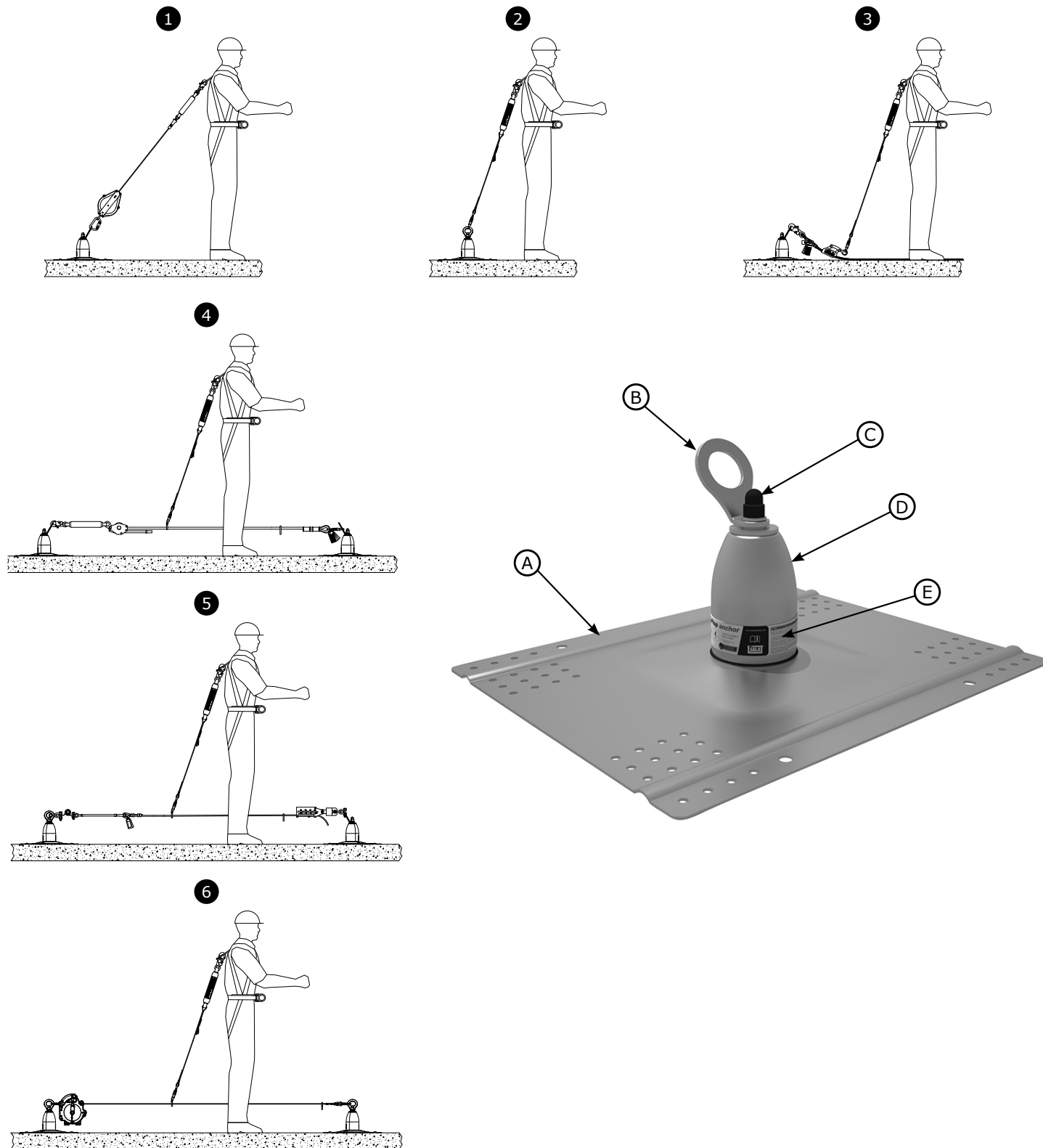


Tabla 1: 2100133 Aplicaciones de anclaje de techo y sujetadores requeridos

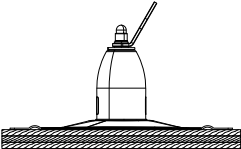
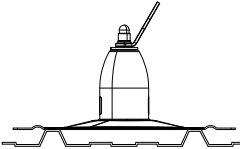
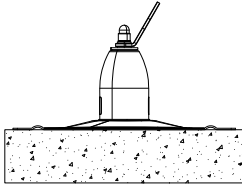
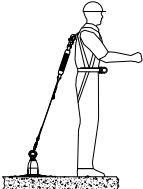
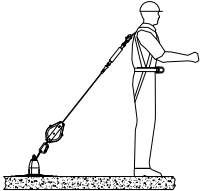
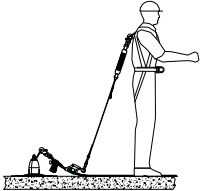
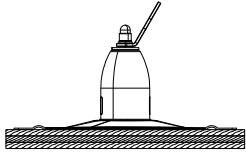
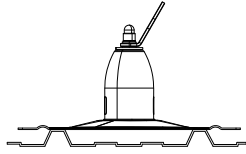
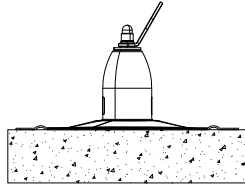
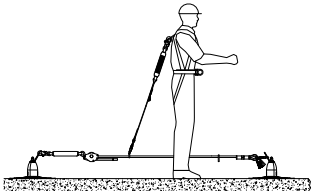
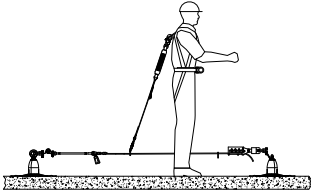
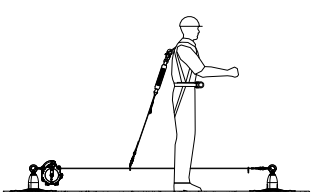
Sujetadores requeridos	 Techo de madera contrachapada CDX: 16 mm (5/8 in) o madera contrachapada CDX de mayor espesor.	 Techos de metal acanalado: Calibre 24 o de mayor espesor con separación de 254 mm (10 in) a 508 mm (20 in).	 Techos de concreto: El concreto debe tener una resistencia mínima a la compresión de 21 MPa (3.000 PSI). Grosor mínimo de 16,5 cm (6 1/2 in) para anclajes químicos. Grosor mínimo de 14 cm (5 1/2 in) para anclajes mecánicos.
 Eslingas absorbedoras de energía EZ-Stop™ y Force2™	Tornillos de compresión: 16 en total (4 en cada esquina), 0,6 cm (1/4 in) SAE grado 2 con al menos 5 roscas completas que se extienden en el techo y quedan enganchadas en la madera contrachapada. Anclajes mecánicos: 4 en total (1 en cada esquina). Juego de pernos acodados – DBI/Sala 7241182/7241183. Para las capas apiladas, grosor mínimo de 10 cm (4 in).	Remaches ciegos de aluminio: 16 en total (4 en cada esquina). Sujetadores Fab-lok: 16 en total (4 en cada esquina), Elco Productos para la construcción Fab-Lok® FAC-10-4 (PN EZJ210) para techos hasta calibre 24. Comuníquese con su vendedor para obtener información sobre los sujetadores Fab-lok para techos con un grosor mayor que 0,3175 cm (1/8 in). Tornillos Teks: 16 en total (4 en cada esquina). 14 tornillos autoperforantes de 0,6 cm (1/4 in). Deben tener 0,6 cm (1/4 in) de diámetro con al menos 5 roscas completas que se extienden en el techo. Anclajes mecánicos: 4 en total (1 en cada esquina). Juego de pernos acodados – DBI/Sala 7241182/7241183. Para las capas apiladas, grosor mínimo de 10 cm (4 in).	Anclajes químicos: 4 en total (1 en cada esquina), Hilti® Anclaje adhesivo HAS-HIT HY 200 con varilla roscada de acero galvanizado Hilti® HAS-E (tamaño mínimo = M12). Anclajes mecánicos: 4 en total (1 en cada esquina). <u>Juegos de pernos de hormigón –DBI/Sala 7241180/7241181.</u> Juegos de pernos acodados – 7241182/7241183 (aplicación de pernos pasantes). <u>Anclaje de camisa Hilti® HSL-3 de trabajo rudo</u> (tamaño mínimo = M12).
 Línea de vida autorretráctil para bordes abiertos Ultra-Lok™	Tornillos de compresión: 16 en total (4 en cada esquina), 0,6 cm (1/4 in). SAE grado 2 con al menos 5 roscas completas que se extienden en el techo y quedan enganchadas en la madera contrachapada. Anclajes mecánicos: 4 en total (1 en cada esquina). Juego de pernos acodados – DBI/Sala 7241182/7241183. Para las capas apiladas, grosor mínimo de 10 cm (4 in).	Remaches ciegos de aluminio: 16 en total (4 en cada esquina). Sujetadores Fab-lok: 16 en total (4 en cada esquina), Elco Productos para la construcción Fab-Lok® FAC-10-4 (PN EZJ210) para techos hasta calibre 24. Comuníquese con su vendedor para obtener información sobre los sujetadores Fab-lok para techos con un grosor mayor que 0,3175 mm (1/8 in). Tornillos Teks 16 en total (4 en cada esquina). 14 tornillos autoperforantes de 0,6 cm (1/4 in). Deben tener 0,6 cm (1/4 in) de diámetro con al menos 5 roscas completas que se extienden en el techo. Anclajes mecánicos: 4 en total (1 en cada esquina). Juego de pernos acodados – DBI/Sala 7241182/7241183. Para las capas apiladas, grosor mínimo de 10 cm (4 in).	Anclajes químicos: 4 en total (1 en cada esquina), Hilti® Anclaje adhesivo HAS-HIT HY 200 con varilla roscada de acero galvanizado Hilti® HAS-E (tamaño mínimo = M12). Anclajes mecánicos: 4 en total (1 en cada esquina). <u>Juegos de pernos de hormigón –DBI/Sala 7241180/7241181.</u> Juegos de pernos acodados – 7241182/7241183 (aplicación de pernos pasantes). <u>Anclaje de camisa Hilti® HSL-3 de trabajo rudo</u> (tamaño mínimo = M12).
 DBI-SALA o retenes de cuerda Protecta o ajustadores de cuerda y líneas de vida verticales	Tornillos de compresión: 16 en total (4 en cada esquina), 0,6 cm (1/4 in). SAE grado 2 con al menos 5 roscas completas que se extienden en el techo y quedan enganchadas en la madera contrachapada. Anclajes mecánicos: 4 en total (1 en cada esquina). Juego de pernos acodados – DBI/Sala 7241182/7241183. Para las capas apiladas, grosor mínimo de 10 cm (4 in).	Remaches ciegos de aluminio: 16 en total (4 en cada esquina). Sujetadores Fab-lok: 16 en total (4 en cada esquina), Elco Productos para la construcción Fab-Lok® FAC-10-4 (PN EZJ210) para techos hasta calibre 24. Comuníquese con su vendedor para obtener información sobre los sujetadores Fab-lok para techos con un grosor mayor que 0,3175 cm (1/8 in). Tornillos Teks 16 en total (4 en cada esquina). 14 tornillos autoperforantes de 0,6 cm (1/4 in). Deben tener 0,6 cm (1/4 in) de diámetro con al menos 5 roscas completas que se extienden en el techo. Anclajes mecánicos: 4 en total (1 en cada esquina). Juego de pernos acodados – DBI/Sala 7241182/7241183. Para las capas apiladas, grosor mínimo de 10 cm (4 in).	Anclajes químicos: 4 en total (1 en cada esquina), Hilti® Anclaje adhesivo HAS-HIT HY 200 con varilla roscada de acero galvanizado Hilti® HAS-E (tamaño mínimo = M12). Anclajes mecánicos: 4 en total (1 en cada esquina). <u>Juegos de pernos de hormigón –DBI/Sala 7241180/7241181.</u> Juegos de pernos acodados – 7241182/7241183 (aplicación de pernos pasantes). <u>Anclaje de camisa Hilti® HSL-3 de trabajo rudo</u> (tamaño mínimo = M12).

Tabla 1: 2100133 Aplicaciones de anclaje de techo y sujetadores requeridos

Sujetadores requeridos	 Techo de madera contrachapada CDX: 16 mm (5/8 in) o madera contrachapada CDX de mayor espesor.	 Techos de metal acanalado: Calibre 24 o de mayor espesor con separación de 254 mm (10 in) a 508 mm (20 in).	 Techos de concreto: El concreto debe tener una resistencia mínima a la compresión de 21 MPa (3.000 PSI). Grosor mínimo de 16,5 cm (6 1/2 in) para anclajes químicos. Grosor mínimo de 14 cm (5 1/2 in) para anclajes mecánicos.
 Línea de vida horizontal de material sintético Sayflite™	Tornillos de compresión: 16 en total (4 en cada esquina), 0,6 cm (1/4 in). SAE grado 2 con al menos 5 roscas completas que se extienden en el techo y quedan enganchadas en la madera contrachapada. Anclajes mecánicos: 4 en total (1 en cada esquina). Juego de pernos acodados – DBI/Sala 7241182/7241183. Para las capas apiladas, grosor mínimo de 10 cm (4 in).	Remaches ciegos de aluminio: 16 en total (4 en cada esquina). Sujetadores Fab-lok: 16 en total (4 en cada esquina), Elco Productos para la construcción Fab-Lok® FAC-10-4 (PN EZJ210) para techos hasta calibre 24. Comuníquese con su vendedor para obtener información sobre los sujetadores Fab-lok para techos con un grosor mayor que 0,3175 cm (1/8 in). Tornillos Tekes 16 en total (4 en cada esquina). 14 tornillos autopercutorantes de 0,6 cm (1/4 in). Deben tener 0,6 cm (1/4 in) de diámetro con al menos 5 roscas completas que se extienden en el techo. Anclajes mecánicos: 4 en total (1 en cada esquina). Juego de pernos acodados – DBI/Sala 7241182/7241183. Para las capas apiladas, grosor mínimo de 10 cm (4 in).	Anclajes químicos: 4 en total (1 en cada esquina), Hilti® Anclaje adhesivo HAS-HIT HY 200 con varilla roscada de acero galvanizado Hilti® HAS-E (tamaño mínimo = M12). Anclajes mecánicos: 4 en total (1 en cada esquina). <u>Juegos de pernos de hormigón –DBI/Sala 7241180/7241181.</u> Juegos de pernos acodados – 7241182/7241183 (aplicación de pernos pasantes). Anclaje de camisa Hilti® HSL-3 de trabajo rudo (tamaño mínimo = M12).
 Antiaídas horizontal de cable Sayflite™	NO INSTALE: Los techos de madera contrachapada y los tornillos de compresión no ofrecen la resistencia suficiente como para contrarrestar las fuerzas generadas por una caída al usar una línea de vida horizontal (Horizontal Lifeline, HLL). No instale HLL con anclajes de techo en este tipo de techos.	Remaches ciegos de aluminio con arandelas selladoras: 16 en total (4 en cada esquina). Sujetadores Fab-lok: 16 en total (4 en cada esquina), Elco Productos para la construcción Fab-Lok® FAC-10-4 (PN EZJ210) para techos hasta calibre 24. Comuníquese con su vendedor para obtener información sobre los sujetadores Fab-lok para techos con un grosor mayor que 0,3175 mm (1/8 in). NO UTILICE TORNILLOS TEKS: Los tornillos Tekes no son lo suficientemente resistentes como para contrarrestar las fuerzas de caída de un cable de salvamento horizontal.	Anclajes químicos: 4 en total (1 en cada esquina), Hilti® Anclaje adhesivo HAS-HIT HY 200 con varilla roscada de acero galvanizado Hilti® HAS-E (tamaño mínimo = M12). Anclajes mecánicos: 4 en total (1 en cada esquina). <u>Juegos de pernos de hormigón –DBI/Sala 7241180/7241181.</u> Juegos de pernos acodados – 7241182/7241183 (aplicación de pernos pasantes). Anclaje de camisa Hilti® HSL-3 de trabajo rudo (tamaño mínimo = M12).
 Antiaídas horizontal retráctil EZ-Line™	NO INSTALE: Los techos de madera contrachapada y los tornillos de compresión no ofrecen la resistencia suficiente como para contrarrestar las fuerzas generadas por una caída al usar una línea de vida horizontal (HLL). No instale HLL con anclajes de techo en este tipo de techos.	Remaches ciegos de aluminio con arandelas selladoras: 16 en total (4 en cada esquina). Sujetadores Fab-lok: 16 en total (4 en cada esquina), Elco Productos para la construcción Fab-Lok® FAC-10-4 (PN EZJ210) para techos hasta calibre 24. Comuníquese con su vendedor para obtener información sobre los sujetadores Fab-lok para techos con un grosor mayor que 0,3175 mm (1/8 in). NO UTILICE: Los tornillos Tekes no son lo suficientemente resistentes como para contrarrestar las fuerzas de caída de un cable de salvamento horizontal.	Anclajes químicos: 4 en total (1 en cada esquina), Hilti® Anclaje adhesivo HAS-HIT HY 150 con varilla roscada de acero galvanizado Hilti® HAS-E (tamaño mínimo = M12). Anclajes mecánicos: 4 en total (1 en cada esquina). <u>Juegos de pernos de hormigón –DBI/Sala 7241180/7241181.</u> Juegos de pernos acodados – 7241182/7241183 (aplicación de pernos pasantes). Anclaje de camisa Hilti® HSL-3 de trabajo rudo (tamaño mínimo = M12).

DESCRIPCIÓN:

La Figura 1 ilustra el anclaje de techo de los techos de metal, hormigón y madera. El anclaje de techo está compuesto por:

- (A) Una placa base para montar los anclajes en los techos.
- (B) El conector superior de punto simple está fijado a la parte superior del anclaje mediante una línea de vida autorretráctil (Self-Retracting Lifeline, SRL), eslinga, o sistema secundario de línea de vida. Incluye un ojo que gira 369 grados permitiendo que el usuario camine alrededor del anclaje sin reorientar la eslinga, la línea de vida o los conectores.
- (C) Capuchón protector de tuerca.
- (D) Capuchón protector de goma.
- (E) Identificación del producto/Etiqueta de advertencia.

ADVERTENCIA: Este producto es parte de un sistema personal de detención de caídas o de sujeción de caídas. Estas instrucciones deben entregarse a los usuarios de este equipo. Antes de usar el equipo, el usuario deberá leerlas y comprenderlas. El usuario debe seguir las instrucciones del fabricante para cada componente del sistema. Para el uso y el mantenimiento correctos de este equipo, 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 o, incluso, la muerte.

IMPORTANTE: Ante cualquier duda sobre el uso, el cuidado o la compatibilidad de este equipo para la aplicación que desea darle, comuníquese con Capital Safety.

IMPORTANTE: Antes de utilizar este equipo, anote la información de identificación del producto de la etiqueta de identificación en la Hoja de registro de inspección y mantenimiento (Tabla 2) al final de este manual.

1.0 APLICACIONES

1.1 PROPÓSITO: El anclaje de techo descrito en este manual de instrucciones está diseñado para ser utilizado en techos planos (o en techos con una pendiente máxima de 3:12) construidos con los siguientes materiales:

- Madera contrachapada CDX
- Metal coarrugado
- Concreto

Consulte la Tabla 1 para obtener información sobre los requisitos específicos de techo.

El anclaje de techo sirve como un conector de anclaje para los sistemas personales de detención de caídas (Personal Fall Arrest Systems, PFAS) y fue diseñado para utilizarse con los siguientes productos (vea la Figura 1):

- Líneas de vida autoretráctiles para bordes abiertos DBI-SALA Ultra-Lok™ (Figura 1-1)
- Eslingas absorbedoras de energía DBI-SALA EZ-Stop™ y Force2™ (Figura 1-2)
- DBI-SALA o retenes de cuerda Protecta o ajustadores de cuerda y líneas de vida verticales (Figura 1-3)
- Cuerda sintética DBI-SALA Sayline™ Sistemas de líneas de vida horizontales (HLL) (Figura 1-4)
- Cable DBI-SALA Sayline™ Sistemas de líneas de vida horizontales (HLL)¹ (Figura 1-5)
- Sistemas de líneas de vida horizontales (HLL) retráctiles DBI-SALA EZ-Line™¹ (Figura 1-6)

Consulte la Tabla 1 para obtener una lista de los sujetadores para cada PFAS y tipo de techo.

ADVERTENCIA: A menos que se indique lo contrario, el equipo de Capital Safety está diseñado para ser utilizado exclusivamente con los componentes y sistemas secundarios aprobados de Capital Safety. Las sustituciones o reemplazos hechos con componentes y sistemas secundarios no aprobados pueden poner en riesgo la compatibilidad del equipo y pueden afectar la seguridad y confiabilidad de todo el sistema. No cuelgue, suspenda ni apoye herramientas o equipos desde este anclaje de techo, ni conecte vientos para antenas, líneas de teléfonos, etc.

1.2 NORMAS: Su anclaje de techo cumple con las normas nacionales identificadas en la cubierta frontal de este manual de instrucciones. Consulte los requisitos locales, estatales y federales (OSHA) que rigen la seguridad ocupacional para obtener más información sobre los sistemas personales de detención de caídas (PFAS).

1.3 CAPACITACIÓN: Los usuarios y los comparadores de este equipo tienen la responsabilidad de familiarizarse con estas instrucciones, capacitarse en el cuidado y uso correctos del equipo e informarse sobre las características operativas, los límites de aplicación y las consecuencias del uso incorrecto de este equipo.

PRECAUCIÓN: La capacitación debe impartirse sin exponer al usuario a un riesgo de caída. La capacitación debe repetirse en forma periódica.

1.4 PLAN DE RESCATE: Al utilizar este equipo y al conectarse con el o los sistema(s) secundario(s), el empleador debe contar con un plan de rescate y tener a mano los medios para implementarlo y comunicarlo a los usuarios, las personas autorizadas² y los rescatistas³.

1.5 FRECUENCIA DE INSPECCIÓN: El anclaje de techo será inspeccionado por el usuario antes de cada uso y, además, por una persona⁴ competente que no sea el usuario a intervalos de no más de un año⁵. Los procedimientos de inspección se describen en el "Registro de inspección y mantenimiento" (Tabla 2). Los resultados de la inspección por parte de cada persona competente deben registrarse en copias del "Registro de inspección y mantenimiento".

1.6 DESPUÉS DE UNA CAÍDA: los anclajes de techo que han sido sometidos a la fuerza proveniente de la detención de una caída deben ser retirados de servicio de inmediato y destruidos.

1 Sistemas de cable HLL: Los cables HLL Sayline y EZ-Line solo pueden ser utilizados con anclajes de techo que estén fijados a la estructura con los sujetadores especificados en el "Diagrama de referencia de sujetadores según el tipo de techo" (Tabla 1). Los pernos y tornillos Teks no ofrecen la resistencia suficiente para contrarrestar las fuerzas generadas por una caída al usar el cable HLL. El indicador de tensión provisto con los sistemas de cable HLL Sayline no se deben utilizar con los anclajes de techo. En su lugar, calibre visualmente la línea de vida horizontal para permitir de 15 a 30 cm (6 a 12 in) en el punto medio del tramo HLL.

2 Persona autorizada: Según las normas Z359, persona designada por el empleador para que realice tareas en una ubicación en la que la persona estará expuesta a un riesgo de caídas.

3 Integrante del equipo de rescate: Persona o personas que no son el sujeto por rescatar y que actúan para realizar un rescate asistido mediante la implementación de un sistema de rescate.

4 Persona competente: Persona capaz de identificar los riesgos existentes y predecibles en los alrededores, o las condiciones de trabajo que son antihigiénicas, riesgosas o peligrosas para los empleados y que, además, está autorizada para tomar medidas correctivas inmediatas para eliminarlos.

5 Frecuencia de inspección: Las condiciones de trabajo extremas (ambientes rigurosos, uso prolongado, etc.) pueden requerir una mayor frecuencia en las inspecciones realizadas por una persona competente.

2.0 REQUISITOS

Tenga en cuenta los siguientes requisitos cuando planifique e instale el anclaje de techo y el sistema personal de detención de caídas (Personal Fall Arrest System, PFAS):

2.1 RESISTENCIA DEL ANCLAJE:

Los anclajes seleccionados para el anclaje de techo deben tener una resistencia capaz de sostener cargas estáticas aplicadas en las direcciones permitidas por el sistema de al menos:

- **Eslingas absorbedoras de energía, líneas de vida autorretráctiles o líneas de vida verticales:** 22,2kN (5.000 lb) para anclajes no certificados o dos veces la fuerza de detención máxima permitida por el sistema para anclajes certificados⁶.
- **Cable de salvamento horizontal Sayflin o línea de vida horizontal EZ-Line:** 22,2 kN (5.000 lb) a lo largo del eje de la línea de vida horizontal (HLL) y 16,0 kN (3.600 lb) aplicado en todas las direcciones potenciales del sistema de detención de caídas que sean perpendiculares al eje de la línea de vida horizontal.
- **Anticaídas horizontal sintético Sayflin** 16,0 kN (3.600 lb) a lo largo del eje de la línea de vida horizontal y 16,0 kN (3.600 lb) aplicado en todas las direcciones potenciales del sistema de detención de caídas que sean perpendiculares al eje de la HLL.

LAS NORMAS OSHA 1926.500 Y 1910.66 ESTABLECEN LO SIGUIENTE: los anclajes usados para conectar los sistemas personales de detención de caídas deberán ser independientes de cualquier anclaje que se esté usando para sostener o suspender plataformas, y podrán soportar un mínimo de 22 kN (5.000 lb) por usuario, o deberán estar diseñados, instalados y empleados como parte de un sistema personal completo de detención de caídas que mantenga un factor de seguridad de por lo menos 2, y que esté supervisado por una persona calificada.

- 2.2 CAPACIDAD:** El anclaje de techo está diseñado para ser usado por una persona con un peso combinado (incluida vestimenta, herramientas, etc.) de no más de 141 kg (310 lb). Solo una persona (o un PFAS) debe ser fijada al conector superior en el anclaje de techo en todo momento. Para las aplicaciones de línea de vida horizontal, tenga en cuenta las restricciones de capacidad del sistema de HLL.
- 2.3 SISTEMA PERSONAL DE DETENCIÓN DE CAÍDAS:** Los sistemas personales de detención de caídas (PFAS) que contengan un arnés de cuerpo entero deben utilizarse con el anclaje de techo. El PFAS debe cumplir con las normas aplicables de la Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (Occupational Safety and Health Association, OSHA), Instituto Nacional Estadounidense de Normas (American National Standards Institute, ANSI), los requisitos estatales y federales, y deben ser seleccionados por una persona competente. Consulte las instrucciones del fabricante del producto del equipo PFAS para conocer las especificaciones acerca de las capacidades y los requisitos.
- 2.4 VELOCIDAD DE BLOQUEO DE LA LÍNEA DE VIDA AUTORRETRÁCTIL:** Se deben evitar las situaciones que limiten la velocidad de la caída. Al trabajar en espacios muy confinados o restringidos, el cuerpo tal vez no desarrolle una velocidad suficiente para que la línea de vida autorretráctil (SRL) se bloquee si se produce una caída. Si se trabaja sobre superficies de materiales que se deslizan lentamente, como por ejemplo, arena o granos, es posible que no se alcance la velocidad suficiente para bloquear la SRL. Se requiere una trayectoria despejada para asegurar que la SRL se bloquee.
- 2.5 ESPACIO LIBRE DE CAÍDA:** Debe haber suficiente espacio libre debajo del usuario para poder detener una caída y evitar que se golpee contra un objeto o contra el piso. La separación de caída que se requiere depende de los siguientes factores:
- Distancia de desaceleración
 - Altura del operario
 - Elevación del conector de anclaje
 - Distancia de caída libre
 - Movimiento del elemento de conexión
 - Longitud del sistema secundario de conexión

Consulte las instrucciones del fabricante del sistema personal de detención de caídas para conocer las instrucciones sobre temas específicos relacionados con el cálculo de separación de caída.

- 2.6 CAÍDAS POR BALANCEO:** Las caídas por balanceo ocurren cuando el punto de anclaje no está directamente por encima del punto donde ocurre la caída (vea la Figura 2). La fuerza del golpe contra un objeto que se balancea del péndulo ocasiona una caída por balanceo que puede causar lesiones graves. Las caídas por balanceo pueden reducirse al mínimo limitando la distancia horizontal entre el usuario y el punto de anclaje. En una caída de este tipo, la distancia total de caída vertical es mayor que si el usuario se hubiera caído directamente debajo del punto de anclaje, de ese modo incrementando la separación de caída requerida para detenerlo de manera segura. Vea las instrucciones del fabricante de PFAS para obtener más detalles sobre las caídas por balanceo y el cálculo de separación de caída. Si existe riesgo de caída por balanceo en la tarea que debe realizar, comuníquese con Capital Safety antes de usar el equipo.

CAÍDAS EN MOVIMIENTO PENDULAR SRL: En caso de caídas, la cuerda SRL se activará (trabará) 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 permitir un área de trabajo de 30° en todos los lados del anclaje del techo.

Figura 2: Caídas por balanceo

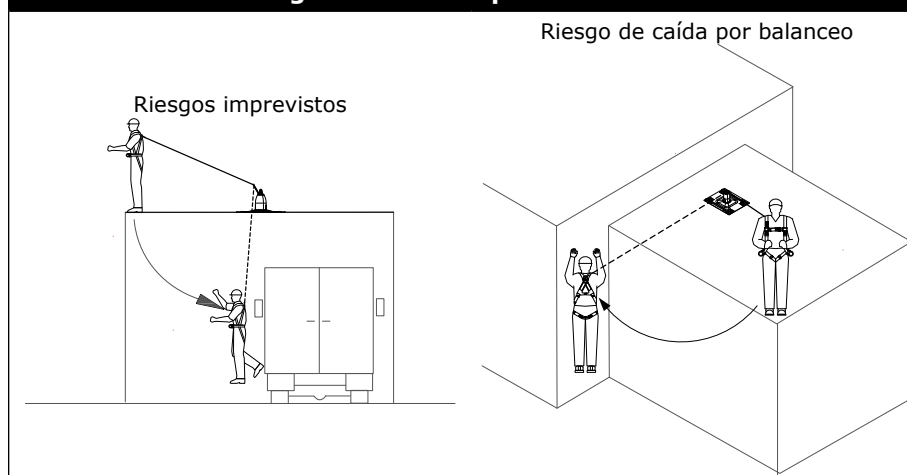
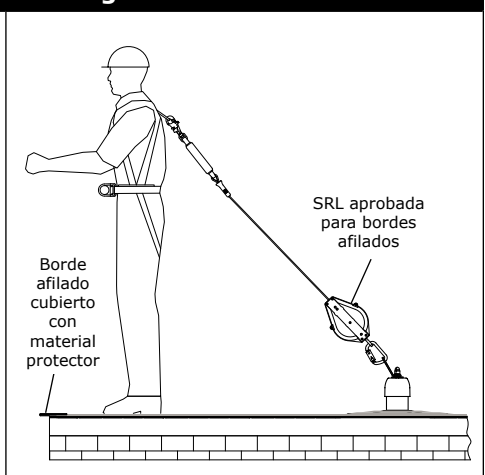


Figura 3: Bordes afilados



2.7 BORDES AFILADOS:

Evite trabajar en lugares en donde los componentes de la línea de vida o de la eslinga del Sistema

- 6 Anclaje certificado:** Anclaje para sistemas de detención de caídas, posicionamiento, sujeción o rescate que una persona calificada certifica como capaz de soportar las fuerzas de caída potenciales que se pueden desarrollar durante una caída, o que cumple con los criterios necesarios para un anclaje certificado según se requiere en las normas ANSI Z359.

personal de detención de caídas (PFAS) pueda entrar en contacto o desgastarse contra bordes afilados no protegidos (vea la Figura 3). Donde no se pueda evitar el contacto con un borde afilado, utilice el equipo de detención de caídas que está aprobado para las aplicaciones de bordes afilados o cubra el borde con un material protector.

2.8 RIESGOS AMBIENTALES: El uso de este equipo en áreas en las que existen riesgos ambientales puede requerir precauciones adicionales para evitar lesiones al usuario o daños al equipo. Los peligros pueden incluir, entre otros: calor extremo, sustancias químicas cáusticas, ambientes corrosivos, líneas de alta tensión, gases explosivos o tóxicos, maquinaria en movimiento y bordes afilados.

2.9 COMPATIBILIDAD DE LOS COMPONENTES: El equipo de Capital Safety fue diseñado para ser utilizado exclusivamente con los componentes y sistemas secundarios aprobados de Capital Safety. Las sustituciones o reemplazos por componentes y sistemas secundarios no aprobados pueden comprometer la compatibilidad del equipo y, por lo tanto, afectar la seguridad y confiabilidad de todo el sistema.

IMPORTANTE: Capital Safety debe aprobar por escrito las sustituciones de equipos.

2.10 COMPATIBILIDAD DE LOS CONECTORES: Los conectores se consideran compatibles con los elementos de conexión cuando fueron diseñados para funcionar juntos de manera tal que, independientemente de cómo queden orientados, sus formas y tamaños no provoquen la apertura accidental de los mecanismos de cierre. Comuníquese con Capital Safety ante cualquier duda sobre compatibilidad.

Los conectores (ganchos, carabineros y anillos en D) deben tener capacidad para soportar al menos 22,2 kN (5.000 lb). Los conectores deben ser compatibles con el anclaje y con otros componentes del sistema. No use un equipo que no sea compatible. Los conectores no compatibles pueden desconectarse accidentalmente (vea la Figura 4). Los conectores deben ser compatibles en cuanto a tamaño, forma y resistencia. Los ganchos de seguridad y mosquetones con cierre automático son reglamentarios según las normas ANSI Z359 y OSHA.

2.11 CÓMO HACER CONEXIONES: Los ganchos de seguridad y mosquetones que se utilicen con este equipo deben tener cierre automático. 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 (ganchos de seguridad y carabineros) Capital Safety están diseñados para el uso exclusivo que se especifica en las instrucciones de uso de cada producto. Vea ejemplos de conexiones incorrectas en la Figura 5. Los ganchos de seguridad y mosquetones 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 de seguridad de gargantas grandes no deben conectarse a anillos en D de tamaño estándar ni a objetos similares que puedan imponer una carga sobre la compuerta en caso de que el gancho o el anillo en D gire o se tuerza, a menos que el gancho de seguridad cumpla con la norma y esté equipado con una compuerta de 16 kN (3.600 lb). Examine la marca en el gancho de seguridad para verificar que sea apropiado para su aplicación.

- En un enganche falso, donde los elementos que sobresalen del gancho de seguridad o mosquetón se sujetan del ancla y, a primera vista, parecería que estuvieran completamente enganchados al punto de anclaje.
- Entre sí.
- Directamente a una eslinga de cuerda o cinta, o eslinga para autoamarre (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 dimensión hagan que el gancho de seguridad o los mosquetones queden sin cerrar o trabar, o que puedan deslizarse.
- De modo que impida que el conector se alinee correctamente en condiciones de carga.

Figura 4: Desconexión accidental

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.

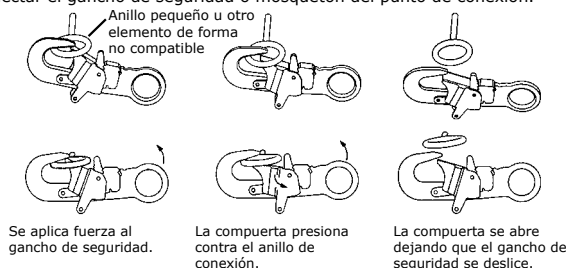
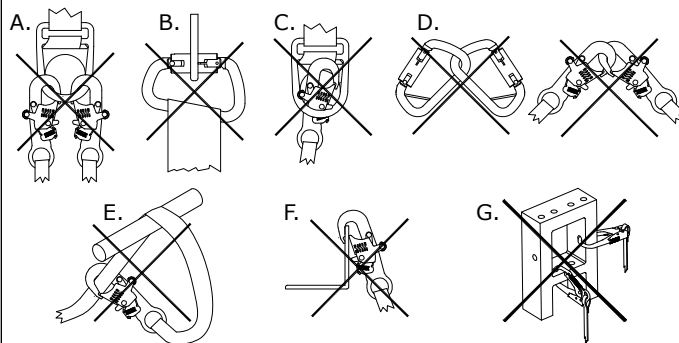


Figura 5: Conexiones inapropiadas



3.0 INSTALACIÓN

IMPORTANTE: No altere ni use incorrectamente este equipo de forma intencional. Consulte con Capital Safety cuando instale o utilice este equipo junto con componentes o sistemas secundarios que no estén descritos en este manual. Algunas combinaciones de sistemas secundarios y componentes pueden interferir en el funcionamiento de este equipo.

3.1 PLANO DE LA OBRA: Antes de comenzar la construcción del techo, se debe establecer un plano para definir dónde se instalarán los anclajes de techo (vea la Figura 6) y cuándo se usarán en el transcurso del proceso de construcción. Además de los requisitos definidos en la Sección 2, el plano debe incluir las siguientes consideraciones:

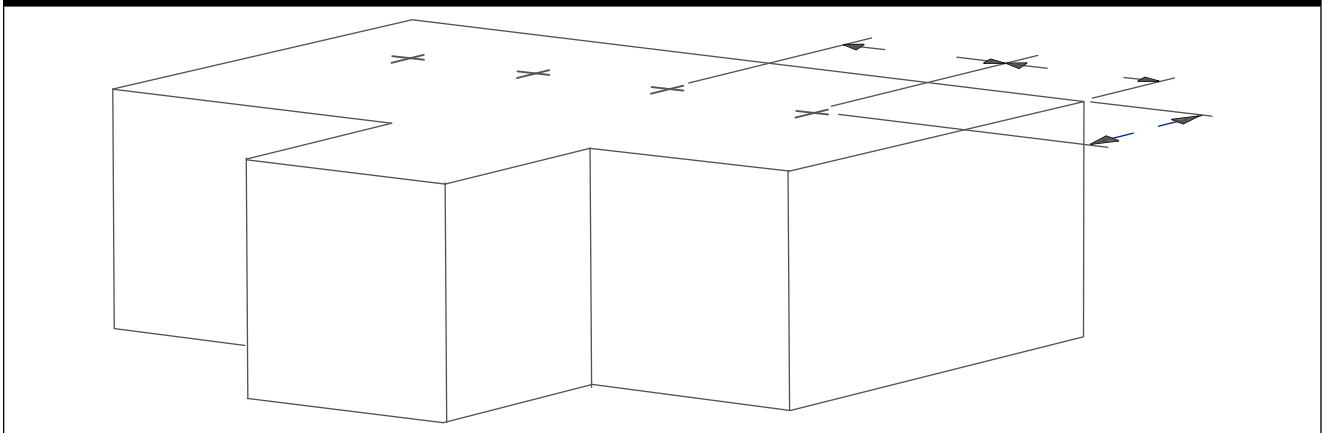
- **Estructura:** La estructura donde se instala el anclaje del techo debe cumplir o exceder los requisitos de "Resistencia de anclaje" establecidos en la Sección 2.
- **Sistema de protección contra caídas:** El anclaje de techo de Techos de metal, hormigón y madera ha sido probado para ser utilizado en los sistemas de protección contra caídas tal como se ilustra en la Tabla 1. Según la ubicación del o los anclaje(s) de techo en este último, se utiliza un sistema de protección contra caídas en aplicaciones de sujeción⁷ o detención de caídas⁸. Para las aplicaciones de sujeción, el o los anclaje(s) de techo debe(n) estar ubicado(s) en el techo donde eviten que el usuario se exponga a algún riesgo de caída (borde del techo, puerta de acceso, etc.).

RECOMENDACIÓN: Aunque todos los sistemas probados con el anclaje de techo son diseñados para la detención de caídas, se recomienda que el o los anclaje(s) de techo esté(n) ubicado(s) en el techo como sujeción para permitirle a los usuarios que accedan a su área de trabajo sin tener riesgo de caídas.

- **Tipo de techo:** El anclaje de techo solo debe ser montado en techos planos o con una inclinación máxima de 3:12. Los techos deben cumplir con los criterios enumerados en la Tabla 1.
- **Sujetadores:** los anclajes de techo solo deben estar fijados al techo con los sujetadores indicados en la Tabla 1 para su sistema de protección contra caídas y tipo de techo.
- **Posición del anclaje:** El anclaje de techo solo debe ser utilizado en posición vertical.
- **Soporte de techo:** No instale el anclaje de techo en estructuras de techo sin soporte, como aleros.

IMPORTANTE: El uso del anclaje de techo con sistemas de protección contra caídas, tipos de techo o sujetadores diferentes a los definidos en la Tabla 1 deben ser aprobados por Capital Safety.

Figura 6: Plan del lugar de instalación del anclaje de techo - Ubicación de los anclajes



3.2 INSTALACIÓN EN TECHOS DE MADERA CONTRACHAPADA: El anclaje de techo está diseñado para ser utilizado en techos planos de madera contrachapada que cumplan con los requisitos definidos en la Tabla 1. Los sistemas personales de detención de caídas (PFAS) respaldados y los sujetadores recomendados también son definidos en la Tabla 1.

IMPORTANTE: El uso de PFAS o sujetadores diferentes a los recomendados en la Tabla 1 deben ser aprobados por Capital Safety.

La Figura 7 ilustra la instalación del anclaje de techo en un techo de hormigón. Los anclajes de techo deben ser inspeccionados antes de su instalación (vea la Tabla 2) e instalados de acuerdo con el plano de la obra que ha sido aprobado (vea la Sección 3.1). Para instalar el anclaje de techo en un techo de madera contrachapada:

1. Una vez que el anclaje de techo se encuentre ubicado de acuerdo con el plan de la obra y la placa de montaje del anclaje como plantilla, perfora cuatro agujeros guía de 0,48 cm (3/16 in) en la cubierta en cada una de las esquinas de la placa de montaje. De ser posible, use el conjunto más externo de orificios de montaje.
2. En cada una de las esquinas de la placa de montaje instale cuatro de 0,6 cm (1/4 in) de los tornillos de compresión SAE grado 2 en el conjunto de orificios de montaje seleccionados y dentro del techo de madera contrachapada. Al menos 5 roscas completas deben extenderse a través del techo y deben estar enganchadas en la madera contrachapada. (Un total de 16 tornillos de compresión por placa de anclaje). Apriete los tornillos firmemente.

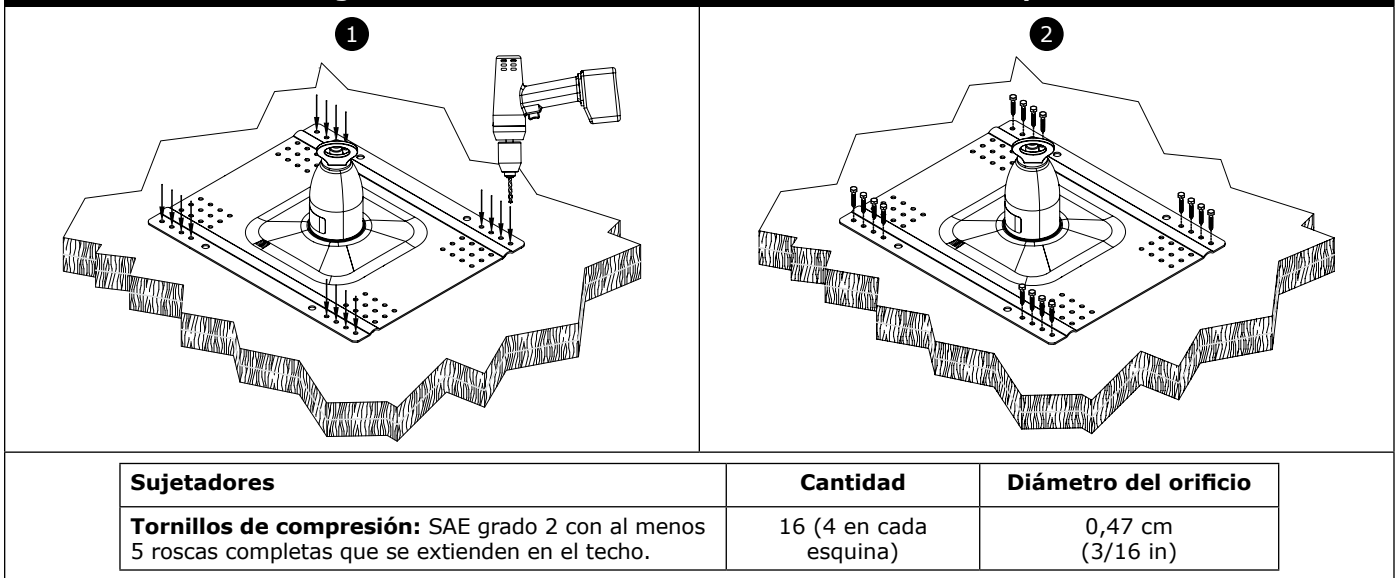
PRECAUCIÓN: Tenga cuidado al apretar los tornillos de compresión. Si aprieta los tornillos con demasiada fuerza, los agujeros en la madera contrachapada se abrirán y no tendrán la resistencia suficiente para soportar las fuerzas de detención de caídas.

ADVERTENCIA: Deben usarse 16 tornillos (cuatro en cada juego de orificios de montaje de la placa de anclaje) para fijar el anclaje. Si no instala el anclaje de manera correcta, podría desprenderse de la estructura del techo durante la detención de una caída, causando lesiones graves o incluso la muerte.

7 Sujeción: Técnica para asegurar a una persona autorizada a un anclaje usando una eslinga/un anticaídas lo suficientemente corto como para evitar que el centro de gravedad de la persona alcance el riesgo de caída.

8 Detención de caídas: Acción o evento de detener una caída libre o el instante donde la caída libre hacia abajo ha sido detenida.

Figura 7: Instalación en techos de madera contrachapada



3.3 INSTALACIÓN EN TECHOS DE HORMIGÓN: El anclaje de techo de Techos de metal, hormigón y madera está diseñado para ser utilizado en techos planos de hormigón que cumplan con los requisitos definidos en la Tabla 1. Los sistemas personales de detención de caídas (PFAS) respaldados y los sujetadores recomendados también son definidos en la Tabla 1.

IMPORTANTE: El uso de PFAS o sujetadores diferentes a los recomendados en la Tabla 1 deben ser aprobados por Capital Safety.

La Figura 8 ilustra la instalación del anclaje de techo en un techo de hormigón. Los anclajes de techo deben ser inspeccionados antes de su instalación (vea la Tabla 2) e instalados de acuerdo con el plano de la obra que ha sido aprobado (vea la Sección 3.1). Para instalar el anclaje de techo en un techo de hormigón:

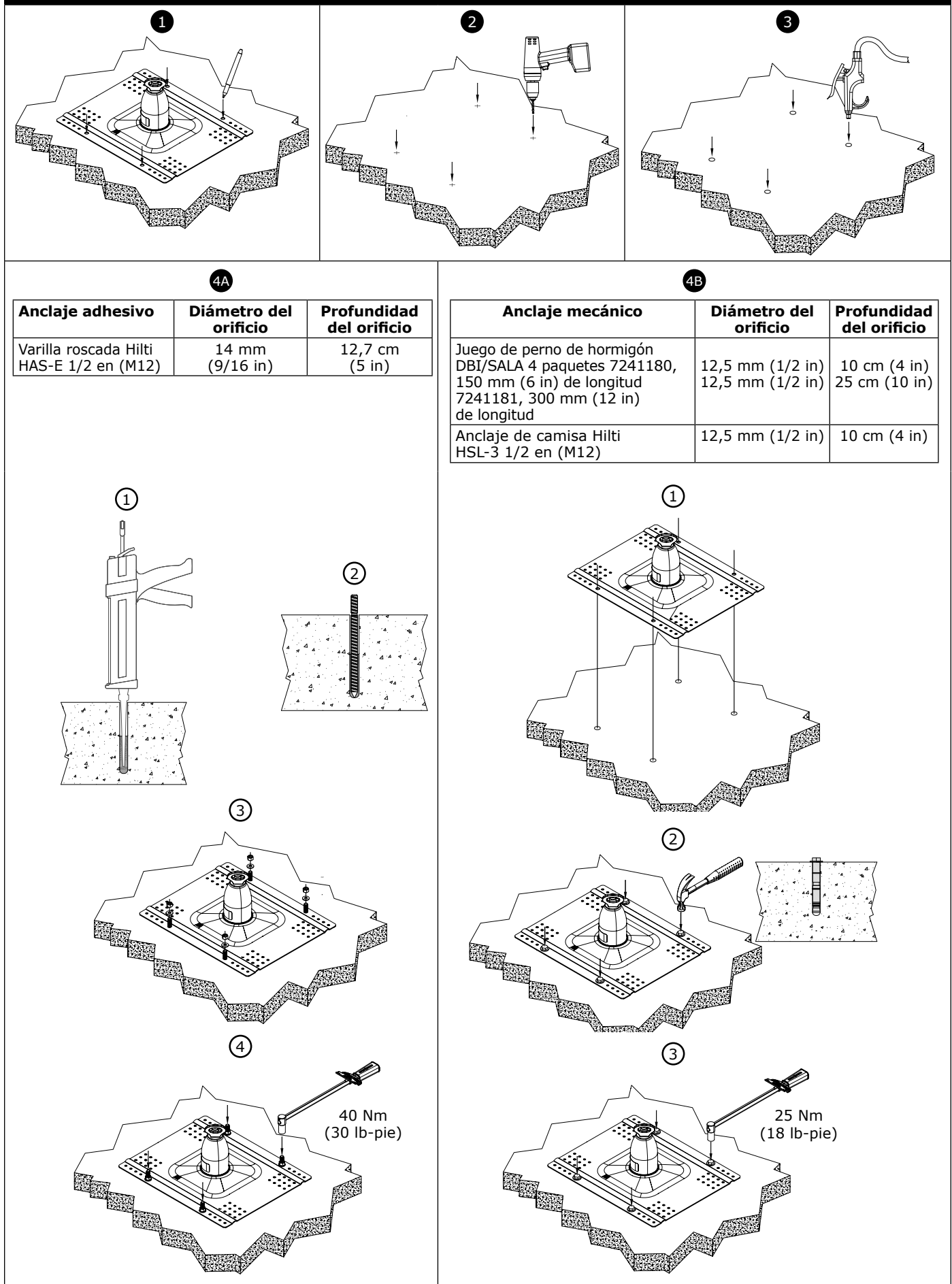
1. Una vez que el anclaje de techo se encuentre ubicado de acuerdo con el plano de la obra y la placa de montaje del anclaje como plantilla, marque la ubicación de los cuatro orificios de montaje de 13,5 mm (1/2 in) en el techo (Figura 8-1).
2. Quite el anclaje de techo y taladre cuatro orificios en las ubicaciones marcadas en el paso anterior. Vea la Figura 8 para conocer el diámetro y la profundidad del orificio que se requieren para su tipo de anclaje (adhesivo o mecánico).
3. Inserte una boquilla de aire en cada orificio de montaje y expulse los residuos con una bomba de aire o con aire comprimido de baja presión.

PRECAUCIÓN: Use protección para el rostro para asegurarse de que los residuos no lleguen a los ojos ni rostro.

4. Realice los pasos que se especifican para su tipo de anclaje para asegurar el anclaje de techo al techo de hormigón.

A Anclajes adhesivos : Hilti HIT-HY 200 con HAS-E Rod: 1. Inserte la boquilla del dispensador de adhesivo hasta la base de cada uno de los orificios de montaje y rellene cada orificio hasta que contenga de un medio a un tercio lleno de adhesivo. NOTA: Al usar un nuevo cartucho de adhesivo, deseche el adhesivo de los tres primeros disparos antes de llenar el primer agujero. 2. Introduzca una varilla roscada en cada agujero. La varilla puede ser desplazada hacia arriba, abajo o los costados mientras el adhesivo se solidifica, pero NO DEBE ser movida cuando el adhesivo está fraguando. Consulte la documentación del fabricante para determinar los tiempos de endurecimiento y curado a la temperatura actual. 3. Ubique el anclaje de techo sobre las varillas roscadas y luego instale una arandela plana y una tuerca hexagonal en cada varilla roscada. 4. Cuando el adhesivo fragüe completamente, ajuste cada tuerca hexagonal hasta 40 Nm (30 lb-pie).	B Anclajes mecánicos: Juegos de pernos de hormigón DBI/SALA y anclaje de camisa Hilti HSL-3: 1. Ubique el orificio de 13,5 mm (1/2 in) en la placa de montaje sobre los cuatro orificios perforados en el techo. 2. Golpee suavemente el anclaje mecánico a través de la placa de montaje y dentro de los cuatro orificios perforados en el techo hasta que la arandela en la cabeza hexagonal del anclaje haga contacto con la parte superior de la placa de anclaje. 3. Ajuste las cabezas hexagonales en cada anclaje mecánico hasta 25 Nm (18 lb-pie).
--	--

Figura 8: Instalación en techos de hormigón



3.4 INSTALACIÓN EN TECHOS DE METAL ACANALADOS: El anclaje de techo de Techos de metal, hormigón y madera está diseñado para ser utilizado en techos planos de metal acanalado que cumplan con los requisitos definidos en la Tabla 1. Los sistemas personales de detención de caídas (PFAS) respaldados y los sujetadores recomendados también son definidos en la Tabla 1.

IMPORTANTE: El uso de PFAS o sujetadores diferentes a los recomendados en la Tabla 1 deben ser aprobados por Capital Safety.

La Figura 9 ilustra la instalación del anclaje de techo en un techo de metal acanalado. Los anclajes de techo deben ser inspeccionados antes de su instalación (vea la Tabla 2) e instalados de acuerdo con el plano de la obra que ha sido aprobado (vea la Sección 3.1). Para instalar el anclaje de techo en un techo de metal acanalado:

Uso de sujetadores Fablok: El anclaje de techo puede fijarse con 16 sujetadores Fablok de longitud apropiada para el grosor de la superficie del techo (FAC104, fabricado por Textron Fastening Systems, para superficies de acero calibre 24 o más gruesas). Los techos con grosor de superficie superior a 0,3 cm (1/8 in) requieren sujetadores más largos. Comuníquese con su proveedor para obtener información sobre sujetadores Fablok más largos.

1. Ubique el anclaje del techo en la posición correcta en las nervaduras de la superficie de acero. Taladre cuatro agujeros guía de 0,79 cm (5/16 in) de diámetro en las nervaduras para cada juego de orificios de montaje que están siendo utilizados. Ubique cada agujero tan cerca como le sea posible del centro de una nervadura de la superficie (vea la Figura 9-1).
2. Alinee los agujeros guía del techo con los orificios en la placa base. Cuando la placa base se encuentre en la posición correcta, instale cuatro sujetadores Fablok en cada juego de orificios de montaje de la placa de anclaje (vea la Figura 9-2A).
3. Ajuste los sujetadores Fablok utilizando una llave de cubo de 12 puntos de 1,6 cm (5/8 in) para sujetar la base del sujetador y un taladro con broca para tuercas de 6 puntos de 0,79 cm (5/16 in) en la cabeza del sujetador.

IMPORTANTE: Deben usarse 16 sujetadores Fablock (cuatro en cada juego de orificios de montaje de la placa de anclaje) para fijar el anclaje. Si no instala el anclaje de manera correcta, podría desprenderse de la estructura del techo durante la detención de una caída, causando lesiones graves o incluso la muerte.

Uso de tornillos: El anclaje de techo puede sujetarse con 16 tornillos para metal de 0,6 cm (1/4 in) - 14 autoperforantes (tornillos Tekes). Los tornillos deben ser de 0,6 cm (1/4 in) de diámetro, y la longitud debe ser suficiente para que sobresalgan al menos cinco roscas completas de la superficie.

1. Coloque el anclaje de techo en la posición correcta y fije la placa base a la superficie del techo con cuatro tornillos en cada juego de orificios de montaje de la placa de anclaje (vea la Figura 9-2B).

PRECAUCIÓN: Tenga cuidado al apretar los tornillos. Si aprieta los tornillos con demasiada fuerza, los agujeros en la superficie metálica del techo se abrirán y no tendrán la resistencia suficiente para soportar las fuerzas de detención de caídas.

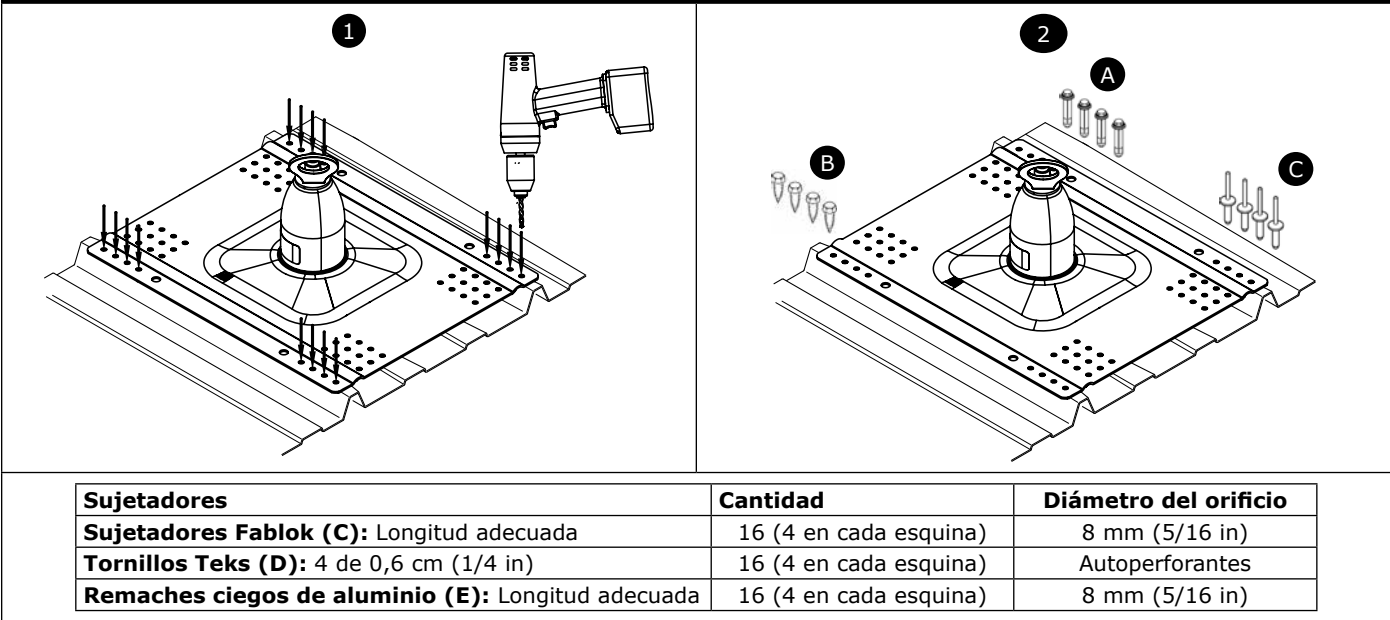
ADVERTENCIA: Deben usarse 16 tornillos (cuatro en cada juego de orificios de montaje de la placa de anclaje) para fijar el anclaje. Si no instala el anclaje de manera correcta, podría desprenderse de la estructura del techo durante la detención de una caída, causando lesiones graves o incluso la muerte.

Con remaches: El anclaje de techo puede asegurarse utilizando dieciséis (16) remaches ciegos de aluminio.

1. Con el anclaje de techo en la posición correcta, taladre cuatro agujeros guía de 8 mm (5/16 in) de diámetro en el material de techado para cada juego de orificios de montaje de la placa del anclaje que utilice (vea la Figura 9-2C).
2. Alinee los agujeros guía del techo con los orificios en la placa base. Instale cuatro remaches en cada juego de orificios de montaje de la placa de anclaje, utilizando una herramienta remachadora apropiada.

ADVERTENCIA: Deben usarse 16 remaches (cuatro en cada juego de orificios de montaje de la placa de anclaje) para fijar el anclaje. Si no instala el anclaje de manera correcta, podría desprenderse de la estructura del techo durante la detención de una caída, causando lesiones graves o incluso la muerte.

Figura 9: Instalación en techos de metal



3.5 INSTALACIÓN UTILIZANDO PERNOS ACODADOS DBI/SALA: Si la estructura del techo tiene al menos 10 cm (4 in) de espesor (estructura de techo "capas apiladas"), el método preferido para instalar el anclaje de techo se realiza con los pernos acodados DBI/SALA. Los pernos acodados están diseñados para el grosor total máximo de los materiales de techo (incluyendo aislante y techo) enumerado a continuación.

Juego de pernos acodados (juego de 4)	Longitud del perno	Grosor máx. del material (membrana y techo)
7241182	15 cm (6 in)	14 cm (5-1/2 in)
7241183	30 cm (12 in)	27 cm (10-1/2 in)

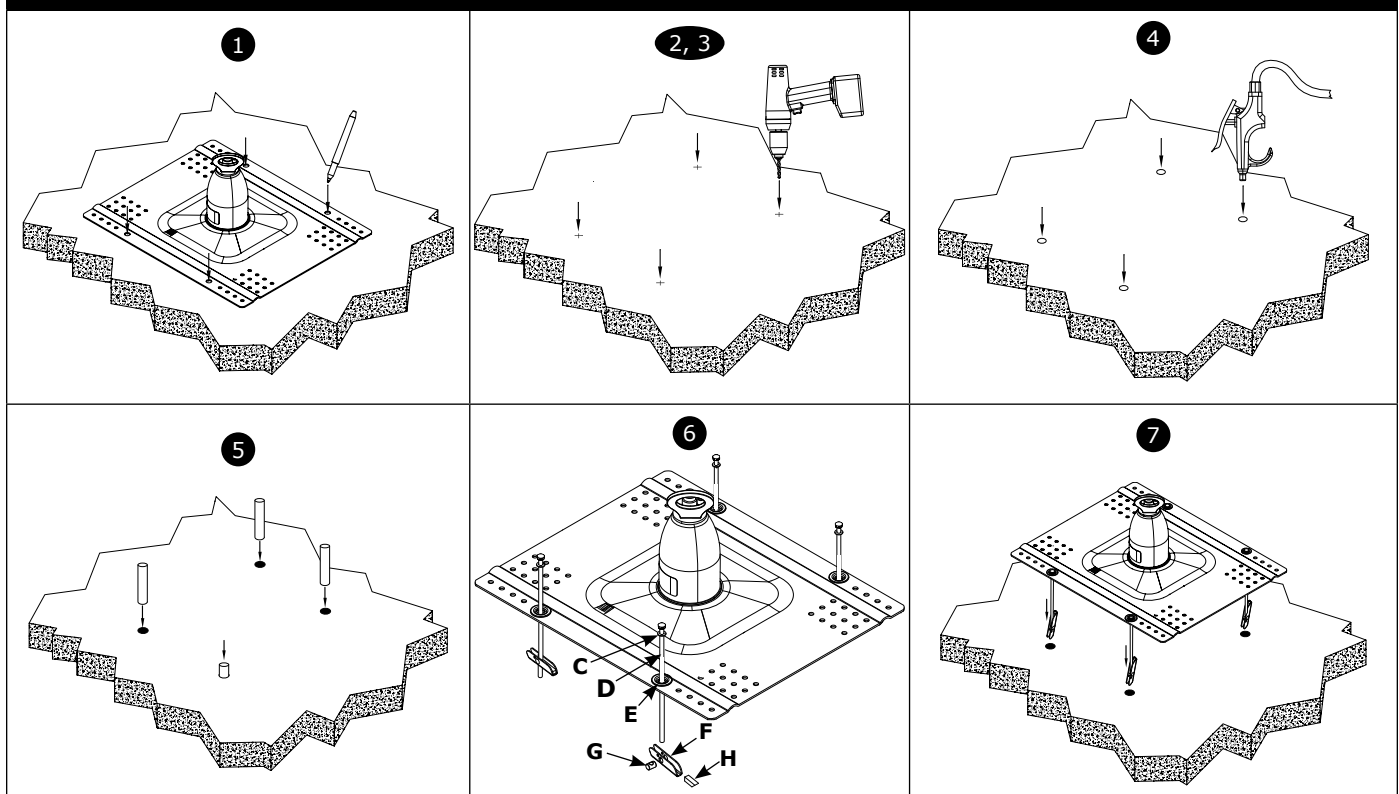
Los techos deben cumplir con los requisitos definidos en la Tabla 1. Los sistemas personales de detención de caídas (PFAS) respaldados y los sujetadores recomendados también son definidos en la Tabla 1.

IMPORTANTE: El uso de PFAS o sujetadores diferentes a los recomendados en la Tabla 1 deben ser aprobados por Capital Safety.

La Figura 10 ilustra la instalación del anclaje de techo utilizando los pernos acodados DBI/SALA. Los anclajes de techo deben ser inspeccionados antes de su instalación (vea la Tabla 2) e instalados de acuerdo con el plano de la obra que ha sido aprobado (vea la Sección 3.1). Para realizar la instalación del anclaje de techo utilizando los pernos acodados:

- Una vez que el anclaje de techo se encuentre ubicado de acuerdo con el plano de la obra y la placa de montaje del anclaje como plantilla, marque la ubicación de los cuatro orificios de montaje de 12,5 mm (1/2 in) en el techo (Figura 10-1).
- Taladre agujeros de prueba con una broca larga de taladro de 6,35 mm (1/4 in). (Figura 10-2) Si alguno de los agujeros está sobre la pendiente de una nervadura, sentirá que el taladro se desvía. En este caso, deberá cambiar la posición del anclaje y perforar nuevos agujeros de manera que todos los agujeros estén en la superficie plana de una cresta o de un valle.
- Quite el anclaje inclinable y taladre cuatro agujeros de 35 mm (1-3/8 in) de diámetro a través de la membrana, por el aislante, a una profundidad de 10 a 12 mm (3/8 a 1/2 in) de profundidad. Este agujero actúa como escariado para permitir el asentamiento correcto del anclaje de techo. (Figura 10.3)

Figura 10: Instalación utilizando pernos acodados



- Inserte una boquilla de aire en cada orificio de montaje y expulse los residuos con una bomba de aire o con aire comprimido de baja presión (Figura 10-4).

PRECAUCIÓN: Use protección para el rostro para asegurarse de que los residuos no lleguen a sus ojos o rostro.

- Inserte una guía de perno acodado en cada agujero del techo. (Figura 10-5) Presione la guía para introducirla en el agujero hasta que quede asentada contra la base del escariado.
- Monte los cuatro pernos acodados en el anclaje inclinable. Asegúrese de instalar cada arandela (C), tornillo (D), inserción acodada (E), perno (F), tuerca de perno acodado (G) y pieza de espuma (H) tal como se muestra. (Vea la Figura 10-6)

IMPORTANTE: DEBEN usarse cuatro pernos acodados (uno en cada orificio de montaje de la placa de anclaje) para fijar el anclaje del techo. 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.

- Con los pernos acodados armados en la posición correcta (extendidos a la longitud máxima, con la parte más larga del perno apuntando hacia arriba), alinee los pernos acodados con las guías en la forma ilustrada y coloque el conjunto del anclaje del techo sobre el techo. (Vea la Figura 10-7)

8. Apriete los pernos acodados a 4 a 6 Nm (35 a 53 in-lb).
9. Instale un capuchón protector en la cabeza de cada perno acodado.

4.0 INSPECCIÓN

- 4.1 **FRECUENCIA DE INSPECCIÓN:** El anclaje de techo debe inspeccionarse según los intervalos que se definen en la Sección 1. Los procedimientos de inspección se describen en "Registro de inspección y mantenimiento" (Tabla 2). Inspeccione el resto de los componentes del sistema de protección contra caídas según las frecuencias y procedimientos que se definen en las instrucciones del fabricante.
- 4.2 **DEFECTOS:** Si la inspección revela una condición defectuosa, inmediatamente retire de servicio el anclaje de techo y reemplácelo. No intente reparar el anclaje de techo.
- 4.3 **DURACIÓN DEL PRODUCTO:** La vida útil del anclaje de techo está determinada por las condiciones de trabajo y el mantenimiento. Siempre y cuando el producto supere los criterios de inspección, podrá permanecer en servicio.

5.0 MANTENIMIENTO, REPARACIÓN Y ALMACENAMIENTO

- 5.1 **LIMPIEZA:** Limpie el anclaje de techo de forma periódica con un cepillo suave, agua tibia y una solución de agua y jabón suave. Asegúrese de enjuagar bien las partes con agua limpia.

IMPORTANTE: A pesar de ser altamente resistente a los productos químicos y a las condiciones, evite contaminar el anclaje de techo con ácidos, alquitrán, cemento, pintura, líquidos de limpieza, etc. Si el anclaje de techo toma contacto con ácidos u otras sustancias químicas cáusticas, retírelo del servicio y lávelo con agua y una solución jabonosa suave. Antes de ponerlo nuevamente en servicio realice una inspección según la Tabla 2.

- 5.2 **SERVICIO:** El anclaje de techo no puede ser reparado. Si el anclaje ha sido sometido a una fuerza de caída o si la inspección indica que existen condiciones inseguras o defectuosas, retire el anclaje del servicio.

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

- 5.3 **ALMACENAMIENTO:** Cuando no la utilice, guarde los anclajes de techo en un lugar fresco, seco y limpio, donde no quede expuesta directamente a la luz solar. Evite los lugares donde pueda haber vapores de sustancias químicas. Inspeccione minuciosamente los componentes después de que haya estado guardado por mucho tiempo.

6.0 ETIQUETAS

- 6.1 La identificación del producto/Etiqueta de advertencia debe estar fijada al anclaje de techo y debe ser completamente legible. La ubicación de la etiqueta se muestra en la figura 1 como elemento E. Consulte las instrucciones del fabricante para obtener información sobre los componentes de los sistemas secundarios.



Tabla 2 - Metal, Concreto Y Madera En La Azotea Anchor Inspección y Registro de Mantenimiento

[illegible]

LIMITED LIFETIME WARRANTY Warranty to End User: D B Industries, Inc., dba CAPITAL SAFETY USA ("CAPITAL SAFETY") warrants to the original end user ("End User") that its products are free from defects in materials and workmanship under normal use and service. This warranty extends for the lifetime of the product from the date the product is purchased by the End User, in new and unused condition, from a CAPITAL SAFETY authorized distributor. CAPITAL SAFETY'S entire liability to End User and End User's exclusive remedy under this warranty is limited to the repair or replacement in kind of any defective product within its lifetime (as CAPITAL SAFETY in its sole discretion determines and deems appropriate). No oral or written information or advice given by CAPITAL SAFETY, its distributors, directors, officers, agents or employees shall create any different or additional warranties or in any way increase the scope of this warranty. CAPITAL SAFETY will not accept liability for defects that are the result of product abuse, misuse, alteration or modification, or for defects that are due to a failure to install, maintain, or use the product in accordance with the manufacturer's instructions. CAPITAL SAFETY'S WARRANTY APPLIES ONLY TO THE END USER. THIS WARRANTY IS THE ONLY WARRANTY APPLICABLE TO OUR PRODUCTS AND IS IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES AND LIABILITIES, EXPRESSED OR IMPLIED. CAPITAL SAFETY EXPRESSLY EXCLUDES AND DISCLAIMS ANY IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, AND SHALL NOT BE LIABLE FOR INCIDENTAL, PUNITIVE OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OF ANY NATURE, INCLUDING WITHOUT LIMITATION, LOST PROFITS, REVENUES, OR PRODUCTIVITY, OR FOR BODILY INJURY OR DEATH OR LOSS OR DAMAGE TO PROPERTY, UNDER ANY THEORY OF LIABILITY, INCLUDING WITHOUT LIMITATION, CONTRACT, WARRANTY, STRICT LIABILITY, TORT (INCLUDING NEGLIGENCE) OR OTHER LEGAL OR EQUITABLE THEORY.	GARANTIE LIMITÉE SUR LA DURÉE DE VIE Garantie offerte à l'utilisateur final : D B Industries, Inc., dba CAPITAL SAFETY USA (« CAPITAL SAFETY ») garantit à l'utilisateur final d'origine (« Utilisateur final ») que les produits sont libres de tout défaut matériel et de fabrication dans des conditions normales d'utilisation et de service. Cette garantie couvre toute la durée de vie du produit, de sa date d'achat à l'état neuf et inutilisé par l'utilisateur auprès d'un distributeur agréé CAPITAL SAFETY. La responsabilité intégrale de Capital Safety et le seul recours du Client dans le cadre de cette garantie se limitent à la réparation ou le remplacement en nature des produits défectueux pendant leur durée de vie (à la seule discrétion de Capital Safety et selon ce qu'elle juge approprié). Aucun renseignement ou avis oral ou écrit fourni par CAPITAL SAFETY, ses détaillants, administrateurs, cadres, distributeurs, mandataires ou employés ne représentera une garantie ou n'augmentera de quelque manière la portée de la présente garantie limitée. CAPITAL SAFETY n'accepte aucune responsabilité pour les défauts causés par un abus, une utilisation abusive, une altération ou une modification, ou pour les défauts causés par le non-respect des instructions du fabricant relatives à l'installation, à l'entretien ou à l'utilisation du produit. CETTE GARANTIE CAPITAL SAFETY S'APPLIQUE UNIQUEMENT À L'UTILISATEUR FINAL. ELLE EST LA SEULE GARANTIE APPLICABLE À NOS PRODUITS. ELLE EXCLUT TOUTE AUTRE GARANTIE EXPRESSE OU IMPLICITE. CAPITAL SAFETY EXCLUT EXPLICITEMENT ET DÉCLINE TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE MISE EN MARCHÉ ET D'ADAPTATION À DES FINS PARTICULIÈRES, ET NE SERA RESPONSABLE POUR AUCUN DOMMAGE-INTÉRÊT DIRECT OU INDIRECT, CORRÉLATIF OU ACCESSOIRE DE TOUTE NATURE Y COMPRIS ET DE MANIÈRE NON LIMITATIVE, LES PERTES DE PROFITS, LES REVENUS OU LA PRODUCTIVITÉ, LES BLESSURES CORPORELLES, VOIRE LA MORT OU DOMMAGES À LA PROPRIÉTÉ, DANS LE CADRE DE TOUTE THÉORIE DE RESPONSABILITÉ, Y COMPRIS ET DE MANIÈRE NON LIMITATIVE UN CONTRAT, UNE GARANTIE, UNE RESPONSABILITÉ (Y COMPRIS LA NÉGLIGENCE) OU TOUTE AUTRE THÉORIE LÉGALE OU ÉQUITABLE.
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 ESTRICTA, AGRAVIO (INCLUIDA NEGLIGENCIA) O CUALQUIER OTRA TEORÍA LEGAL O EQUITATIVA.	



The Ultimate in Fall Protection

CSG USA & Latin America

3833 SALA Way
Red Wing, MN 55066-5005
Toll Free: 800.328.6146
Phone: 651.388.8282
Fax: 651.388.5065
solutions@capitalsafety.com

CSG EMEA (Europe, Middle East, Africa)

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

CSG Canada

260 Export Boulevard
Mississauga, ON L5S 1Y9
Phone: 905.795.9333
Toll-Free: 800.387.7484
Fax: 888.387.7484
info.ca@capitalsafety.com

CSG Australia & New Zealand

95 Derby Street
Silverwater
Sydney NSW 2128
AUSTRALIA
Phone: +(61) 2 8753 7600
Toll-Free : 1 800 245 002 (AUS)
Toll-Free : 0800 212 505 (NZ)
Fax: +(61) 2 87853 7603
sales@capitalsafety.com.au

CSG Northern Europe

5a Merse Road
North Moons, Moat
Reditch, Worcestershire, UK
B98 9HL
Phone: + 44 (0)1527 548 000
Fax: + 44 (0)1527 591 000
csgne@capitalsafety.com

CSG Asia

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

Shanghai:

Rm 1406, China Venturetech Plaza
819 Nan Jing Xi Rd,
Shanghai 200041, P R China
Phone: +86 21 62539050
Fax: +86 21 62539060

www.capitalsafety.com

