

Protecciones contra caídas en la construcción residencial – Clavado en posición



Protección Residencial Contra Caídas - Clavado en Posición

Libro de Trabajo para el Video

Este libro de trabajo proveerá una vista básica a la Protección contra Caídas residenciales. Acompaña al video llamado "**Protección Residencial contra Caídas, Clavado en Posición.**" Leer este libro de trabajo y manteniéndolo disponible para utilizarlo de referencia le ayudará a entender los requisitos que debe seguir cuando esté trabajando alrededor de algunos de los peligros que se encuentran en un trabajo residencial. Consulte la Tabla de Contenidos en el libro de trabajo para encontrar la información exacta que está buscando.

Este libro de trabajo no cambia ninguna de las reglas en las normas de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA por sus siglas en ingles) o en el Acta de Salud y Seguridad Ocupacional de 1970. Debido a los pequeños cambios en la forma en que OSHA ve las condiciones de trabajo a través del tiempo, este libro de trabajo puede no estar completamente al día. Usted deberá verificar las normas y otras fuentes de información de OSHA para ver los últimos cambios. Para los últimos cambios, referirse a las directrices provisionales para Construcción Residencial de la norma de construcción OSHA, 29 CFR 1926 y OSHA STD 3-0.1A.

Se extiende un agradecimiento especial a Jo DeFranco, Asistente Administrativo del Consejo de Empleadores de la Construcción; Peter Dinchel, Instructor para la Unión de Carpinteros; Rita Mosley, CHCM, CSP, y Tony DeAssuncao, CPEA, con el Programa In Situ de Consulta sobre Seguridad y Salud; y Nancy Quick, CIH, CSP, con la oficina OSHA del Área de North Aurora por sus importantes contribuciones de tiempo y conocimiento para la preparación de este material.

Tabla de Contenidos

Introducción	3
Protección contra Caídas	6
Construcción Residencial	
Tipos de Protección contra Caídas en la Construcción	
Tipos de Protección contra Caídas en Trabajos Residenciales	
Controles de Riesgos para Protección Contra Caídas	9
Sistemas de Barandas de Protección	
Barrera protectora contra deslizamiento en el techo	
Cubiertas	
Controles de Manejo para Protección contra Caídas	14
Zonas de Acceso Controlado	
Sistemas de Monitoreo de Seguridad	
Guía Interina de Protección	
Planes de Protección contra Caídas (FPP)	
Capacitación del lugar de trabajo	
Equipo de Protección Personal (PPF)	22
Sistemas Personales de Detención de Caídas (SPDC)	
Amarrarse	
Caídas de Oscilación	
Dispositivos de Posicionamiento	
Inspección, Limpieza y Almacenaje de los Sistemas Personales de Detención de Caídas	29
Trabajando con Seguridad desde una Escalera	33
Definiciones del Manual de Trabajo	35



Introducción

Un sitio de trabajo más seguro significa la utilización del equipo de protección personal (PPE por sus siglas en ingles) correcto en el trabajo. Todas las operaciones alrededor del sitio de construcción requieren el uso de algún tipo de PPE. Asegúrese de tener disponible el equipo correcto. Típicamente, este equipo se requiere para llevarse puesto y ser utilizado durante todos los trabajos: casco, anteojos de seguridad, zapatos apropiados, bloqueador de sol. Asegúrese de utilizarlos.

Los sitios de construcción son peligrosos. Usted está expuesto a resbalones, caídas, tropiezos, objetos punzantes, desechos que vuelan o caen. Usted puede evitar muchos de los peligros tomándose el tiempo de vestirse para el trabajo. Tomarse el tiempo para hacer el trabajo bien muchas veces significa sacar equipo de seguridad extra y revisar los procedimientos de seguridad.



Designación de Cascos

- **Clase A/G***
Utilizado para construcción de edificios. Suministra protección de impacto, pero protección de voltaje limitada.

- **Clase B/E***
Utilizado para trabajo eléctrico. Protege contra objetos que caen, y choques y quemaduras de alto voltaje.

- **Clase C**
Diseñado para confort. Protege contra golpes – poca o ninguna protección para trabajos de construcción.

*Las nuevas designaciones de la ANSI son mostradas despues de la barra.

Protección de la Cabeza

Los cascos son una parte esencial de su equipo. La protección de la cabeza es requerida debido a que existe el riesgo de heridas causadas por objetos en movimiento, que caen o que vuelan. Los cascos están diseñados para proteger a su cabeza de impacto y penetración causados por objetos que golpeen su cabeza.

- El armazón del casco está diseñado para absorber algo del impacto causado por objetos que caen.
- La suspensión, que consiste de la cinta y de la correa, es aun más critica para absorber el impacto. El casco debe ser utilizado correctamente para que este le proporcione la protección requerida.

Usted no puede utilizar el casco al revés.



Asegúrese de utilizar el casco correcto para el trabajo. Los cascos tienen clases y están marcados con el nombre del fabricante, la fecha de fabricación, la designación ANSI, así como el tipo y clase de casco.



Protección de Ojos

Utilice siempre la protección de ojos y de cara correcta. Es requisito utilizar anteojos de seguridad. Los anteojos de uso diario no son adecuados ya que los lentes son más delgados y más livianos en comparación con los anteojos de seguridad. Aunque los anteojos y las monturas de uso diario deben cumplir con ciertas normas de seguridad de la Administración de Comida y Drogas, estos no pueden ofrecer la protección necesitada en el lugar de trabajo. Ellos no cumplen con los requisitos de OSHA. Siempre se puede dar cuenta si los anteojos que esta usando son adecuados para ser utilizados. Cada lente de los anteojos de seguridad está claramente marcado con el monograma del fabricante de manera permanente y legible. Todos los componentes principales, como las monturas, también están marcadas

“Z87”. Solamente se pueden utilizar lentes y monturas correctamente marcados como anteojos de seguridad de construcción.

Otra Protección

1. Las heridas en pies suceden cuando objetos pesados o punzantes caen sobre sus pies; cuando algo rueda sobre sus pies; cuando usted pisa algún objeto que atraviesa la suela de su zapato; o si usted es descuidado con equipo de mano peligroso. Las botas resistentes de trabajo deben tener suelas resistentes a resbalones para proporcionar un fuerte agarre sobre superficies resbalosas. Utilice las mejores botas o zapatos que le sea posible cuando trabaje en el techo. Esto puede incluir zapatos de gimnasia cuando este revistiendo el techo, a no ser que haigan clavos u otros objetos sobresalientes alrededor del area que puedan perforar la suela del zapato.

Nunca permita que las suelas de sus zapatos o sus botas se gasten mucho, ya que estas proporcionan resistencia contra resbalones sobre aserrín, nieve, hielo o barro. Repare las suelas de los zapatos o botas que todavía sirvan. Reemplace los zapatos o las botas que estén totalmente gastados. Su contratista puede decirle que no puede utilizar zapatos o botas con suelas gastadas en el sitio de trabajo. Podría ser la razón por la que su contratista lo envíe a casa para evitar un accidente. Su contratista siempre puede decidir cuáles zapatos o botas debe utilizar usted en su trabajo.

2. Su piel necesita protección contra el sol y el clima frío en el sitio de trabajo. El cáncer de la piel causado por sobre exposición al sol puede presentarse después de muchos años si no tiene cuidado en casa y en el trabajo. Puede que sea necesario que utilice filtro solar o bloqueador si usted tiene piel blanca o si utiliza varios medicamentos. Puede ser que necesite una camisa delgada de manga larga y pantalones (no pantalones cortos) aún en los veranos más calientes.

Durante las épocas frías mantenga toda la piel cubierta todo el tiempo. Utilice camisetas extra largas o tirantes para mantener su espalda cubierta cuando esté trabajando. Prevenga la congelación vistiéndose según las condiciones climáticas. Una vez que sea congelado, su piel será mas sensible y la próxima congelación sucederá mas rápido y será mucho peor. Algunas veces debido a la congelación, los dedos de las manos y los pies tienen que ser amputados.

Las manos requieren protección en contra de astillas, químicos y cortadas. Es difícil evitar que se hagan astillas, así que hágase el hábito de mirar cuidadosamente todo el material que usted va a recoger. Retire las astillas cuidadosamente y luego limpie y cubra todas las heridas causadas por las astillas para prevenir infección.

Utilizar guantes es la manera más fácil de proteger sus manos de químicos o cortadas. Usted necesitará ayuda de su contratista para seleccionar el tipo correcto de guantes para el químico en su trabajo. Puede encontrar la información en la Hoja de Datos de Seguridad de Material (MSDS por sus siglas en inglés) que su contratista debe tener a mano. El manejo de vidrio, laminados de metal u otros materiales muy filosos requiere el uso de guantes de fibra de carbón. Los guantes resisten cortes causados por cuchillos y otros materiales filosos, para proteger sus manos.



Usted puede reducir drásticamente la posibilidad de tener una herida en sus ojos, cabeza, piel, manos o pies planeando de antemano y utilizando siempre el equipo necesario para realizar el trabajo de forma segura. Su contratista le mostrará cual es el equipo de protección que usted necesita. Es su responsabilidad utilizarlo. Nadie puede utilizarlo por usted. Para su propio bien y para todos aquellos que lo quieren y lo necesitan, aprenda a utilizarlo y a ponérselo.

Protección contra Caídas

Las caídas son la causa principal de muerte entre los trabajadores de construcción. Existen muchos riesgos de caída en un sitio de construcción residencial, incluyendo:

- Huecos y aperturas en pisos descubiertos.
- Superficies para caminar y trabajar malas,
- Equipo de protección contra caídas descompuesto o gastado,
- Entrenamiento malo o inexistente,
- Superficies de trabajo inestables o resbalosas.



Caídas son la primera causa de muerte

Cada año, **un tercio de todos los trabajadores** mueren o sufren heridas en el trabajo solo como resultado de caídas. Si desea números, eso es más de **420 muertos** y **100,000 heridos**. A pesar del alto índice de muerte y heridas, la construcción puede ser una ocupación segura cuando se tiene cuidado de los riesgos de caídas y se sigue el programa de salud y seguridad de su contratista.

Cada año, barandas de protección, cubiertas, sistemas personales de detención de caídas (SPDC) y dispositivos de posicionamiento previenen muchas de estas muertes y heridas. El propósito de todas estas medidas preventivas es protegerlo a usted de los riesgos de caída cuando esté trabajando en un sitio de construcción residencial.

La idea de la Protección contra Caídas es tener algo listo para **prevenir la caída**, para **limitar la caída** o **advertir que hay una caída inminente** que podría herirlo o causarle la muerte. Usted debe estar entrenado de antemano para reconocer los riesgos de caída, y que hacer para protegerse usted mismo y a los otros trabajadores de que reciban heridas. Su contratista puede colocar todas las piezas de un programa de seguridad y salud en el lugar de trabajo, pero solamente **usted**, el trabajador, puede asegurarse de que sea utilizado cuando sea necesario. Su contratista paga por todo el equipo de protección de caídas requerido para que usted pueda realizar el trabajo de manera más segura.

La protección contra caídas es requisito en los sitios de trabajo comerciales y residenciales, pero las regulaciones son diferentes para cada uno. La construcción comercial requiere protección contra caídas para cualquier trabajo que se lleve a cabo a más de 6 pies de altura.

Construcción Residencial

Construcción residencial es construir una casa regular para una familia, construir condominios o edificios de apartamentos elaborados como una casa para una familia. Los marcos de construcción de tachuelas de madera o de metal, viguetas de madera o de metal y vigas de madera o de metal están siendo enmarcados como en marcos de construcción comunes de madera.

Tipos de Protección contra Caídas en la Construcción

La protección contra caídas lo protege de una gran variedad de riesgos de caída. La distancia a la cual puede caer es el factor principal que determina si la protección contra caídas debe ser utilizada. Alguna forma de **protección contra caídas se requiere si existe la posibilidad de caer desde una altura de 6 pies o más**, y hasta menos si está trabajando alrededor de una máquina peligrosa o un contenedor de fluidos peligrosos. Cuando sus pies están por encima de los 6 pies desde otra altura, se necesita protección contra caídas.

Existen al menos nueve tipos diferentes de sistemas de protección contra caídas para situaciones de construcción residencial y comercial. Su contratista debe seleccionar entre los nueve tipos la mejor protección contra caídas posible luego de ver todas las condiciones específicas en cualquier sitio de trabajo en el que esté trabajando.

Los cinco tipos principales de protección contra caídas, o lo que nosotros llamamos **convencionales**, son **equipos o dispositivos** reales que lo detendrán de caer al suelo. Estos incluyen: sistemas de barandas de protección; sistemas de redes de protección; sistemas personales de detención de caída (SPDC); sistemas de dispositivos de posicionar; y cubiertas.

Otros tipos de protección de caídas, llamados **no-convencionales** o alternativos, no son equipos para detener caídas, si no **maneras** utilizadas para advertir cuando usted se está acercando a un posible riesgo de caída. Los tipos no-convencionales de protección contra caídas incluyen: sistemas de líneas de advertencia; zonas de acceso controlado (CAZ por sus siglas en ingles); sistemas de monitoreo de seguridad; y planes de protección contra caída (PPC).

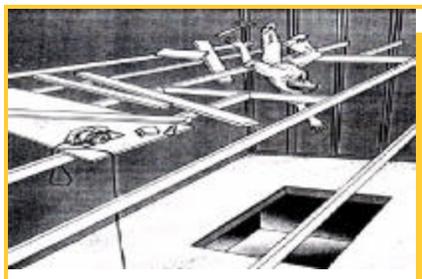
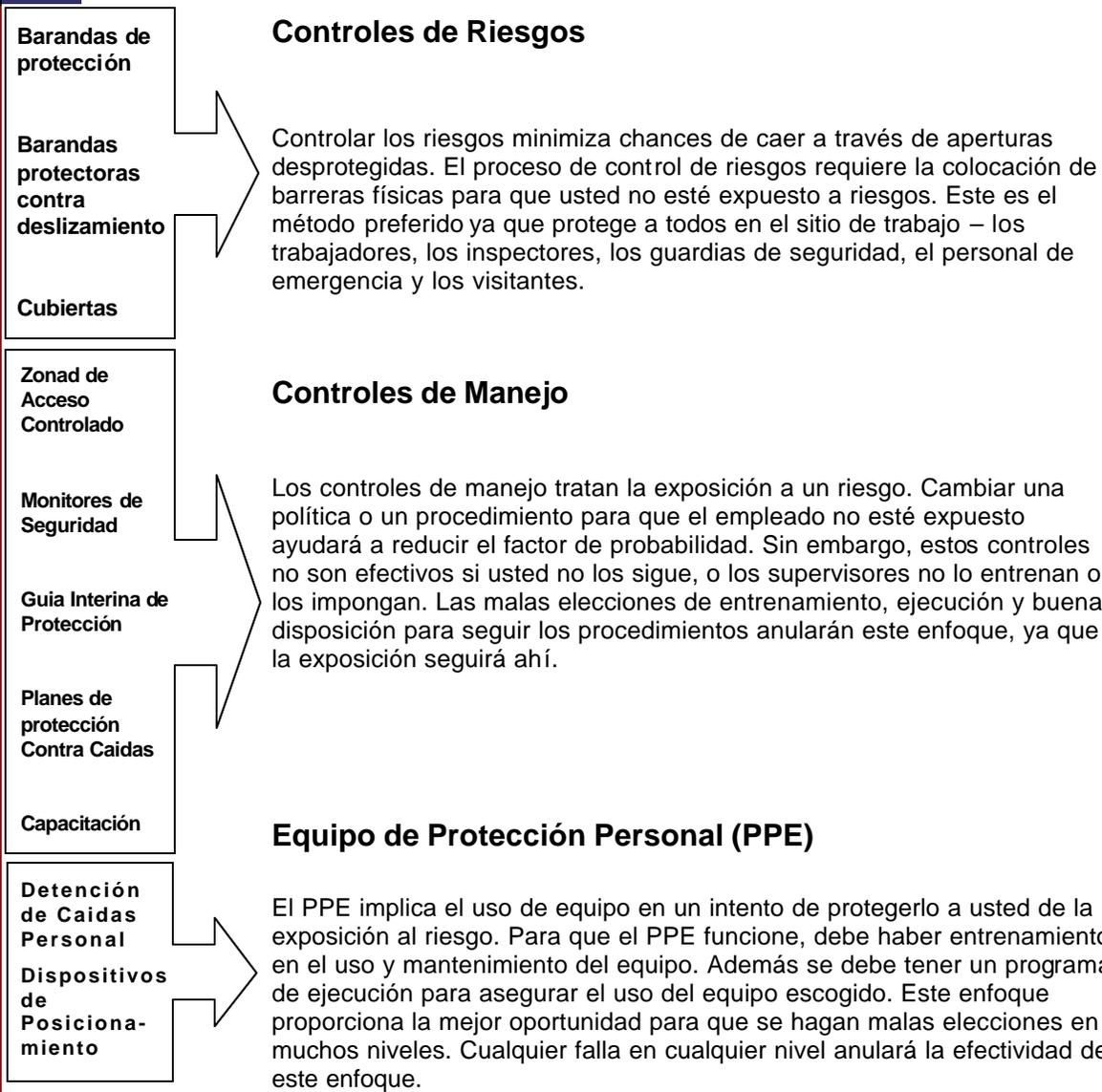
Tipos de Protección contra Caídas en Trabajos Residenciales

El tipo de protección contra caídas que utilice depende del trabajo que esté haciendo en el sitio de trabajo. Además de para enmarcar la casa, se requiere un equipo de protección total para cualquiera que corra un riesgo de caída de 6 pies, igual que para la construcción comercial.

Existen pasos muy específicos a seguir cuando usted está trabajando a más de 6 pies en un edificio residencial. Los tipos de protección contra caídas están divididos en tres grupos principales:

- Controles de Riesgos
- Controles de Manejo
- Equipo de Protección Personal (PPE).





Hechos Fatales de la OSHA
 Un carpintero estaba instalando armaduras en el segundo piso de una casa que estaban construyendo. No había un sistema de baranda de protección o cubierta sobre la abertura de la escalera. Mientras colocaban una armadura en posición, uno de los carpinteros se cayó a través de la abertura al piso de concreto abajo en el sótano de la casa.

Controles de Riesgos para Protección Contra Caídas

Sistemas de Barandas de Protección

Las barreras físicas son críticas para su seguridad en los sitios de construcción. Un sistema de barandas de protección es una barrera física colocada para prevenir caídas a niveles más bajos. Es el sistema más comúnmente utilizado y protege a todos de forma simple e igual – trabajadores, inspectores, guardias de seguridad, personal de emergencia y visitantes.

Los sistemas de barandas de protección están hechos de rieles que consisten de un riel superior y un riel intermedio. La parte superior de la baranda de protección debe estar colocada entre 39-45 pulgadas sobre la superficie de trabajo. Los rieles intermedios deben estar instalados a la mitad entre la parte superior del sistema de barandas de protección y el nivel de trabajo. Típicamente, en los sitios de construcción residenciales, se utiliza madera de 2' x 4' con soportes verticales a no más de 8 pies de distancia. Algunos puntos especiales sobre las barandas de protección:



- Los sistemas de barandas de protección deben resistir al menos **200 libras** de fuerza aplicadas a la parte superior, en cualquier dirección y en cualquier punto de la baranda, sin causar que la parte superior de la baranda se doble hacia abajo a menos de 39 pulgadas sobre el suelo.
- Todas las partes que forman los rieles intermedios deben resistir al menos 150 libras de fuerza en cualquier dirección, en cualquier punto de las partes de la baranda intermedia.
- Las partes de las barandas de protección y de las barandas intermedias no pueden tener superficies ásperas o puntiagudas que podrían causar heridas o enredarse en la ropa.
- Los rieles superiores y los rieles intermedios no deben causar un riesgo de proyección permitiendo que el poste del final se sobresalga.
- Los materiales utilizados para construir un sistema de barandas de protección son madera, tubos, cadenas, alambre y acero estructural. No se puede utilizar **bandas de acero o plástico para los rieles superiores o intermedios**.
- Cuando las barandas de protección se encuentran alrededor de agujeros utilizados para mover materiales, se puede construir una sección removible de la baranda de protección (que también resista 200 libras de fuerza), pero la sección removible siempre debe estar en su lugar, excepto cuando se esté moviendo el material. Cuando se retire, debe haber alguna otra forma de protección contra caídas, usualmente un sistema personal de detención de caídas (SPDC).
- Las barandas de protección alrededor de las escaleras deben tener una puerta, una cadena (ambas que resistan 200 libras) o estén alejadas de ellas para que la persona no camine directamente hacia el agujero. Si la escalera está hecha para el trabajo, las piezas verticales deben extenderse a 3 pies sobre el piso y debe dejar los escalones fuera de esos 3 pies para tener acceso directo a la escalera.

Las barandas de protección también son utilizadas para protegerlo de objetos que caen. Los rodapiés, aunque son muy bajos para ser llamados barandas de protección, son parte de un sistema completo de barandas de protección y se utilizan para evitar que caigan objetos. Los rodapiés deben ser de al menos 3 pulgadas y 1/2 de altura y no deben tener mas de 1/4 de pulgada de distancia del suelo del trabajo. Los paneles de metal, de malla y sólidos también pueden ser utilizados en lugar de un rodapié. Si se utiliza metal o malla debe ser colocada entre el riel superior o intermedio y la base de la superficie de trabajo. No debe tener agujeros o aberturas que permitan que caigan objetos sobre alguna persona.



Barrera Protectora Contra Deslizamiento en el Techo

Cuando usted esté instalando láminas de madera y tejas en el techo sobre techos residenciales inclinados, utilice las barreras protectoras contra deslizamiento como protección contra caídas. Las barreras protectoras contra deslizamiento que se utilizan para colocar láminas en el techo (barreras protectoras contra deslizamiento para colocar láminas de madera) son completamente diferentes a las barreras protectoras contra deslizamiento para colocar tejas en los techos (barreras protectoras contra deslizamiento para colocar tejas). Las barreras protectoras contra deslizamiento para colocar tejas no pueden ser utilizados solamente para protección contra caídas de techos en donde el fondo del techo (la altura desde el alero del techo) es de más de 25 pies desde el piso, solamente se puede utilizar protección contra caídas convencional, barandas de protección o SPDC a más de 25 pies.

Barrera Protectora Contra Deslizamiento para Colocar Láminas de Madera

Cuando coloque láminas sobre techos residenciales, o techos comerciales que parezcan techos residenciales, usted puede utilizar barreras protectoras contra deslizamiento para colocar láminas de madera como protección contra caídas. La **altura de 3½” de las 2 x 4** debe estar levantada.

La barrera protectora contra deslizamiento más simple está hecha de dos tablas largas de 2 x 4 clavada en un ángulo de madera de 3½” x 5”. El lado de 5” esta colocado horizontalmente en el techo y el lado de 3½” en la parte superior de la barrera protectora contra deslizamiento. De esta forma la tabla de 2 x 4 sobre la superficie soporta la tabla de 2 x 4 que está derecha si usted se cae del techo. Este tipo de barrera protectora contra deslizamiento se puede utilizar en el próximo techo al que se le coloquen láminas o puede ser desarmada y utilizada en el edificio.



- Clave bien la tabla de 2 x 4 en las armaduras y vigas, sin que se incline hacia arriba o hacia abajo en el techo.
- Coloque las barreras protectoras contra deslizamiento para colocar láminas de madera en el fondo de, y a lo largo de todo el largo del techo. Hay barreras adicionales, siempre de 3-1/2 pulgadas de altura, colocadas en la base de la inclinación del techo.

- En techos de ángulo bajo (hasta de 9:12), después de la barrera protectora contra deslizamiento del fondo; instale una barrera cada 13 pies sobre el techo.
- En techos de ángulo pronunciado (más de 9:12), instale barreras protectoras contra deslizamiento cada cuatro pies en el techo.
- Una barrera protectora contra deslizamiento para colocar láminas de madera diferente es un soporte de metal re-usable que se pega a las armaduras y a los cabios a través de las laminas con espacios de 4 pies entre cada uno utilizando ranuras sobre varios clavos comunes de 16 centavos. Una tabla de 2 x 4 con la altura de 3-1/2 hacia arriba es clavada a los soportes de metal para formar la barrera.
- La barrera protectora contra deslizamiento para colocar láminas de madera de abajo puede ser instalada parándose sobre las viguetas o sobre las armaduras. **No instale la barrera mientras esté parado sobre las láminas.**

Deje las barreras protectoras contra deslizamiento para colocar láminas de madera instaladas para que otros las utilicen y para colocar las tejas en el techo. Retírelas antes de colocar las tejas en su lugar. Al retirarlas comience de arriba hacia abajo. Utilice una escalera para retirar la barrera de abajo. Retire inmediatamente todos los clavos que se salgan de las barreras. Las barreras en forma de L pueden dejarse calvadas y pueden ser utilizadas una y otra vez.

Barreras Protectoras Contra Deslizamiento para Colocar Tejas

Las barreras protectoras contra deslizamiento son barreras de múltiples partes. Hay un soporte de metal que se pega a las vigas o a las armaduras con espacios de 4 pies entre cada uno utilizando ranuras sobre varios clavos comunes de 16 centavos. Estos soportes están encima de algunas tejas y debajo de otras, así que simplemente se pueden sacar de las ranuras para quitarlas.

La barrera inferior protectora contra deslizamiento debe ser continua, y debe ser una tabla de 2" x 6" con una altura de 5½". La tabla 2 x 6 esta clavada a los soportes de metal. No se debe aplicar más de tres filas de tejas antes de instalar la barrera inferior protectora contra deslizamiento.



- En un techo de ángulo bajo (hasta de 4:12), en donde la altura del alero no es de más de 25 pies, se puede utilizar barreras protectoras contra deslizamientos o un sistema de monitoreo de seguridad.
- En un techo de ángulo bajo (4:12-8:12), en donde la altura del alero no es de más de 25 pies, se requiere tener barreras protectoras contra deslizamientos, sin excepción.
- En un techo de ángulo empinado (más de 8:12), en donde la altura del alero no es de más de 25 pies, **solamente se permite utilizar protección contra caídas convencional**, usualmente SPDC.
- En lugares en donde la altura del alero es de más de 25 pies, sin importar la inclinación del techo, **solamente se permite protección contra caídas convencional**.

Para retirar la barrera protectora contra deslizamientos comience de arriba hacia abajo. Utilice una escalera para retirar la barrera inferior. La barrera protectora contra deslizamientos puede ser retirada **solamente** cuando esté completo el trabajo del techo.

Se permite utilizar barreras protectoras contra deslizamiento para la colocación de tejas basándose en la altura del alero y en la inclinación del techo:

En un techo de ángulo bajo (6:12 o menos), solamente se requiere una barrera protectora contra deslizamientos a lo largo de la parte inferior del techo, una tabla de 2 x 6 con 5½" de altura.

En un techo de ángulo empinado (más de 6:12-8:12), se requiere una barrera protectora contra deslizamientos completa de 5½" de altura, y barreras protectoras adicionales contra deslizamientos de solamente 1½" de altura cada 8 pies en el techo. Los mismos soportes de metal se utilizan para las barreras superiores y la barrera de 2x4 o 2x6 está colocada horizontalmente.



Barreras protectoras contra deslizamiento en laminas de tejas

Cubiertas

Un cubierta es una cosa muy sólida utilizada para cubrir aberturas en pisos, techos y en otras superficies de trabajar o de caminar. Los cubiertas proporcionan protección contra caídas, así como protección contra materiales que caen a aquellos que estén debajo. Algunos puntos especiales sobre las cubiertas.

Una abertura cortada, perforada o enmarcada en cualquier piso, techo o superficie de trabajo o de caminar, **que tenga 2 pulgadas o más en su dimensión más pequeña**, es un agujero. Más de 2 pulgadas en tamaño para un hueco de escalera, un suministro mecánico, la colocación de tuberías, etc. en un sitio de construcción, **el agujero debe estar completamente cubierto**.

Un cubierta puede ser una lamina de madera contrachapada para proteger los agujeros o las aberturas en los pisos y los techos. Las cubiertas de los agujeros en el piso **deben soportar al menos el doble del peso de todos los trabajadores, del equipo y de los materiales** que puedan ser colocados sobre la cubierta en cualquier momento. Por ejemplo, si 2 trabajadores con sus herramientas pesan 250 Libras cada uno, entonces la cubierta debe ser capaz de soportar 500 Libras.

Algunas aberturas pueden requerir una tabla de 2 x 4, o algún otro material, para hacer un marco de soporte para la madera contrachapada. Solamente recuerde al menos el doble del peso que será protegido.

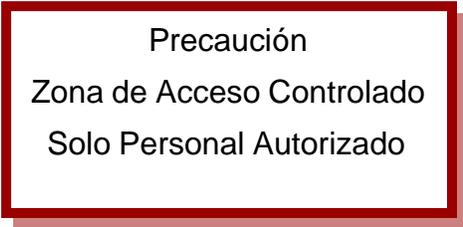
Marque todos los cubiertas con la palabra **"AGUJERO"** o **"CUBIERTA"**, y asegúrela en su lugar para prevenir que se mueva accidentalmente. No coloque los materiales almacenados en los edificios en construcción a menos de 6 pies de cualquier hueco de escalera ni dentro de aberturas en el piso a menos que estén totalmente cubiertas.



Controles de Manejo para Protección contra Caídas

Zonas de Acceso Controlado (CAZ)

Una Zona de acceso controlado, o CAZ por sus siglas en ingles, es un **área de trabajo restringida**, claramente marcada, usada **con un PPC**. El área está usualmente marcada con señales de precaución y/o cinta de precaución, colocada entre 6 y 25 pies del peligro de caída o del borde de avanzada. Si se utilizan señales, estas están marcadas con **signos de CAZ**, los cuales pueden decir algo como:



Precaución
Zona de Acceso Controlado
Solo Personal Autorizado

El CAZ se usa para tipos específicos **de trabajo de borde de avanzada** (por ejemplo, la construcción de entarimados, erigiendo paredes o instalando armaduras de techo) y **solamente cuando no es posible usar la protección convencional contra caídas**. Solamente se permite entrar a la CAZ a los trabajadores entrenados que estén encargados de llevar a cabo el trabajo específico. Todos los otros trabajadores deben permanecer fuera del CAZ, o **todo el trabajo debe parar**. Cada trabajador dentro de la CAZ debe estar registrado por nombre en el Plan de Protección Contra Caídas **escrito** del lugar de trabajo.

La línea de control debe ser instalada, para que alcance aproximadamente la altura de la barrera de protección. La línea no necesita ser tan fuerte como una barrera de protección; es solo utilizada para marcar un área de trabajo en el suelo. Las señales de la CAZ deben estar entre la barrera de protección y el nivel del ojo, colocadas en número suficiente para ser vistas por toda la gente de afuera.

La línea de control y las señales CAZ deben ser retiradas cuando la CAZ no tenga que estar colocada, incluyendo al final de cada día.

Sistemas de Monitoreo de Seguridad

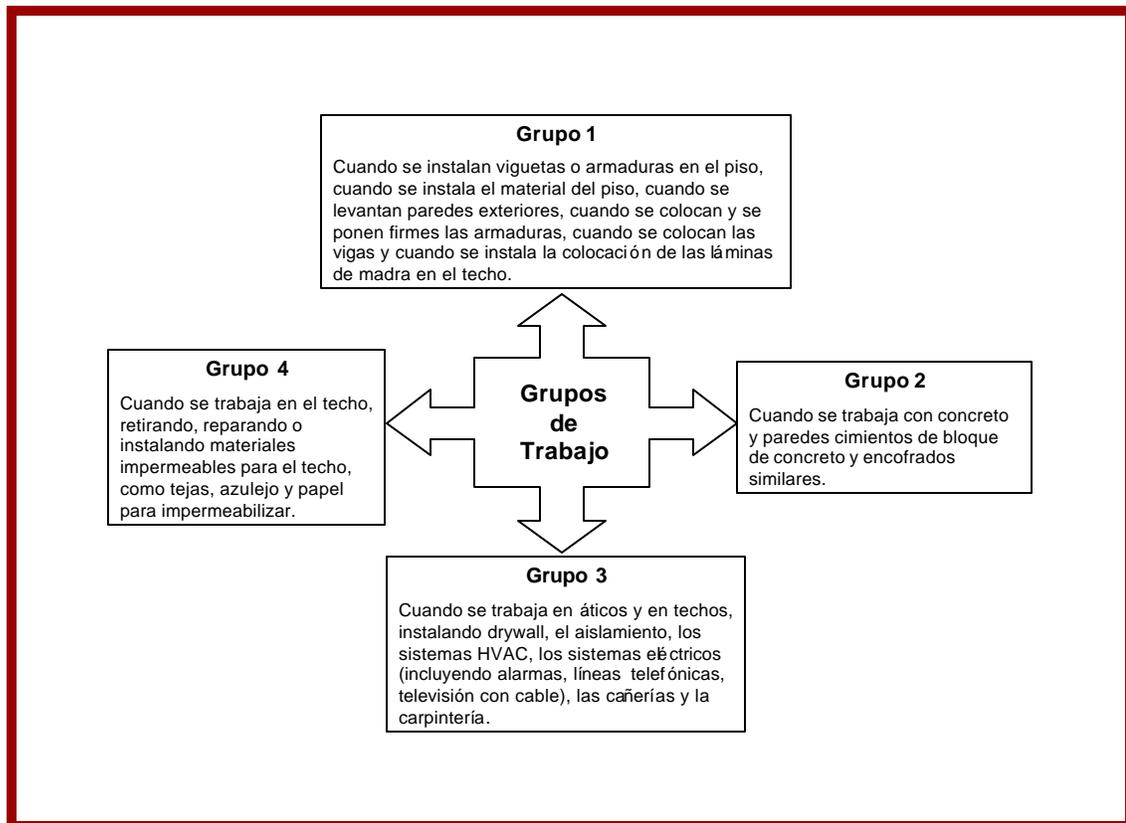
Un sistema de monitoreo de seguridad es una persona competente que vigila y avisa a los trabajadores que puedan no estar concientes de que se acercan a peligros de caídas mientras trabajan. Los trabajadores deben hacer caso inmediato de un aviso por parte del monitor de seguridad.

El monitor debe conocer todos los peligros de los cuales está protegiendo a los trabajadores. Debe estar siempre visible y al mismo nivel que los trabajadores, lo suficientemente cerca para poder darles un aviso. Si un monitor de seguridad debe dejar el área por alguna razón, debe pararse todo el trabajo, hasta que éste regrese.

Utilizado junto con una CAZ y un plan de protección contra caídas, el monitoreo de seguridad protege de todos los peligros de caídas, donde la protección convencional contra caídas sería muy difícil de usar.

Reglas de Protección contra Caídas

La determinación del tipo de protección contra caída residencial que usted necesita depende del tipo de obra que usted esta realizando en el trabajo. Según OSHA STD 3-0.1A, directrices provisionales para protección contra caídas en la construcción residencial, hay cuatro grupos de trabajo que tienen reglas especiales de protección contra caídas. Alguna de esa información esta incluida aquí; referirse a las directrices para una información más detallada.



Se requiere un plan de protección contra caídas (PPC) para el trabajo del grupo 1. El PPC lo guía para saber como mantenerse más seguro cuando esté trabajando a alturas en las cuales puede salir herido.

Todos los otros trabajos a más de 6 pies en un sitio de trabajo residencial requieren protección contra caídas convencional, tal y como barandas, redes de seguridad o un SPDC (sistema personal de detención de caídas).

Al trabajar a más de 48', aunque esté realizando los trabajos exactos incluidos para el Grupo 1, requiere protección convencional contra caídas completa para cada trabajador.

Ejemplos: colocando ventanas en un sitio de trabajo residencial.

- Dos trabajadores, ambos en el interior de un edificio, asomándose por la abertura para colocar la ventana cuando hay un riesgo de caer a más de 6 pies. Una baranda de protección no funcionaría, ya que bloquearía la instalación de la ventana. Se requiere un sistema personal de detención de caída (**SPDC**) **separado** para **cada trabajador**, el “que clava” y el “que nivela”. Este tipo de SPDC puede ser un dispositivo de colocación (previene que se incline demasiado hacia afuera de la ventana) en lugar de un dispositivo de detención de caída (permite una caída de 6 pies y luego lo detiene de forma segura). Los SPDC necesitarían ser movidos y sujetados en cada locación que tenga un riesgo de caída de más de 6 pies de altura.
- Colocando la misma ventana con uno de los trabajadores **afuera sobre una escalera** y el otro adentro del edificio, cerca de la abertura sosteniendo la ventana y el nivel. De nuevo hay un riesgo de caída de más de 6 pies. El trabajador que está en la escalera no requiere ninguna protección contra caídas, pero el que está adentro si requiere un SPDC.
- Colocando la misma ventana, con los dos trabajadores afuera del edificio, en un **gato de bomba**, con un riesgo de caída de más de 10 pies (un gato de bomba se considera un andamio, con una altura de protección de 10 pies). Esto requeriría una baranda de protección completa, con rieles intermedios y rieles finales en el gato de bomba, o un SPDC separado para cada trabajador, probablemente sujetado al techo. El gato de bomba debe seguir las reglas de OSHA para los andamios con respecto a las piezas de apoyo, el ancho de la plataforma, la distancia de la plataforma al edificio, y debe ser propiamente apuntalado como se especifica por el fabricante.

¡Ahorre Tiempo! ¡Ahorre Dinero! ¡Salve Vidas!

Instalando la ventana mientras que la pared está colocada de forma horizontal sobre el suelo y luego levantando la pared, evitará necesitar los SPDC, la escalera o el gato de bomba.

El contratista designará a una persona capacitada, a un supervisor de personal o capataz y una zona de acceso controlado. Usted, y todos los otros trabajadores en el trabajo

deben tener entrenamiento en este PPC y en todos los pasos de seguridad utilizados. Aunque haya sido entrenado en grupo o individualmente, entrenado durante 4 minutos antes de empezar el trabajo cada semana o cuando lo pusieron por primera vez con un grupo de trabajadores en un techo hace un año, el contratista es el que debe decirle a todos lo que hay que hacer para protección contra caídas (el PPC). Cualquier pregunta o problema sobre la protección contra caídas debe ser respondida o tratada antes de que empiece el trabajo. Todos en el trabajo deben seguir todas las partes del PPC. Si emerge un problema con la protección contra caídas durante el trabajo, usted debe informarle a la persona capacitada inmediatamente. Solamente la persona capacitada puede decidir como cambiar el PPC.

Otras prácticas de seguridad que deben ser seguidas en todos los Grupos, incluyen:

- Arregle los materiales para así tener acceso fácil y seguro a ellos. No almacene material alrededor de 6 pies de las escaleras y cualquier otra apertura descubierta. Material puede ser almacenado contra las barandas de protección si no hay posibilidad de que se caiga a través de cualquier abertura tanto horizontal como vertical. El usar una pieza de madera contrachapada o drywall (por su nombre en ingles) temporalmente en contra de la baranda, bloqueará cualquier cosa que pueda caer accidentalmente a través de la abertura.

- Deje de trabajar durante el mal clima como vientos fuertes, lluvia, nieve o granizo.
- Asegúrese de que los materiales que usted vá a utilizar se encuentran localizados lo más cerca suyo posible, ya sea en la parte superior de la pared de cimiento o encofrado.

Proteja cualquier cosa puntiaguda o delgada sobre la cual usted podría caer desde los cimientos. Esto se llama un **riesgo de atravesar**, y usualmente son barras de refuerzo (rebar por su nombre en ingles) que sobresalen de trabajos en concreto anteriores. También pueden ser piezas de conductos o suministros de agua de cobre que sobresalen hacia arriba de un bloque, por ejemplo. Algunos trabajadores han sido atravesados por re-barras, algunos han muerto y otros no.

No doble estas barras, ya que puede retorcerlas como un alambre de cobre, y puede que la barra no se pueda volver a utilizar. Existen protectores de empalar para “rebars” que se pueden re-usar que se colocan sobre cada barra. Los protectores tienen una chapa de metal que no permite que la “rebar” la atraviese. Existen otros protectores que se ven iguales que protegen solamente contra rasguños, no contra cosas que atraviesan. También se puede construir un contenedor de madera en forma de U de tamaño 2 x 4 para ser sujetado al “rebar” que sobresalen. Caer sobre los protectores o el contenedor dolerá... pero usted seguirá vivo.

No camine sobre las paredes exteriores, o en las paredes interiores cerca de los huecos de escaleras. El peligro de caer más del alto de un piso interior a otro es demasiado grande al caminar por estas paredes. Debe evitar caminar sobre cosas como tizones, que tengan caídas similares.

Vigas o Armaduras para el Piso y el Entarimado

En el sótano o en un espacio pequeño, la instalación de una tabla 2 x 6 en una barra de acero con una herramienta accionada con pólvora, por ejemplo, se llevará a cabo desde una escalera, a menos que el acero sea una pieza de una base de concreto a otra base de concreto. Se puede caminar sobre el acero de base a base para sujetar el martillador. Antes de caminar sobre el acero en el sótano hecho de varias piezas de acero, todas las tuercas y tornillos deben estar completamente instaladas, el martillador de 2 x 6 completamente sostenido, y una pieza de 2 x 4 plana soporta del martillador en la barra a la pieza de apoyo instalada. Use tantos soportes planos como se necesiten, de una pieza de apoyo o ambas piezas de apoyo del frente y atrás, para sostener fuertemente el acero para poder caminar sin peligro sobre la barra.

El método siguiente de instalación de vigas de piso o armaduras puede ser utilizado ya sea si usted instala la caja antes, o después de las vigas. Las vigas o armaduras pueden ser colocadas en el propio lugar donde deben instalarse. Los instaladores pueden pararse con un pie sobre las vigas o armaduras repartidas horizontalmente, y el otro pie sobre la base o soporte de madera. Coloque una viga o armadura verticalmente y asegúrela en su lugar. Retroceda una viga o armadura y ruede la viga o armadura de la cual usted acaba de retirar su pie e instálela. Los instaladores pueden caminar sobre las vigas o armaduras con más para soportar una caída, que caminando sobre la base o martillador de barra mismo.

Instale con tablones la primera fila del entarimado comenzando por el primer piso, las escaleras, o los caballetes que sean más altos de lo normal. Asegure estas láminas al piso. Luego de que instale la primera fila, los trabajadores deben trabajar a partir de ésta para instalar el resto del piso.

Para el hueco de la escalera y otras aberturas, marque el material y déjelo en su lugar o córtelo, apóyelo tal y como se requiere, y martíllelo sobre las aberturas. Marque todas las cubiertas con la palabra “AGUJERO” o “CUBIERTA”, y asegúrelas en su lugar para prevenir que se muevan accidentalmente.

¡Ahorre Tiempo! ¡Ahorre Dinero! ¡Salve Vidas!

Sobre los entarimados, coloque las láminas superiores para las vigas de techo, armaduras o cabios mientras que la pared está colocada horizontalmente sobre el piso. Si esto no es posible, coloque las láminas superiores desde una escalera.

Instale barandas de protección en los huecos de las escaleras y otras aberturas que hayan sido quitadas y aún no se reponen.

Construcción y Colocación de Paredes Exteriores

- Complete todo lo que sea cortes y ensamblaje de cualquier unidad como le sea posible, tal como tizones, ventanas, puertas o “soffits” (por su significado en inglés) exteriores que estén **lejos de la orilla del piso**.
- Coloque las placas superiores para las vigas, armaduras, o cabios, mientras que la pared esté sobre el piso. Si esto no fuera posible, coloque las chapas superiores desde una escalera.

Cubra o proteja todos los huecos de paredes, de pisos y de techos (que tengan un peligro de caída de mas de 6 pies con un aviso). La pared debe levantarse cuidadosamente desde el piso con dos verticales de 2 x 4 en la orilla del piso, para prevenir que la base se mueva muy lejos de la orilla de la pared.

Armaduras de Techo y Cabios

Use caballetes más altos de los normal (48” o más) con tablas o escaleras para instalar las armaduras y las vigas sobre la placa. Trabaje desde una plataforma estable, con acceso seguro para instalar las vigas a la lomera. La lomera debe estar apoyada en la altura correcta por medio de tachuelas de apoyo, según sea necesario, y colocada firmemente para prevenir su colapso durante y después de la instalación. Cada hastial debe tener, temporalmente una abrazadera diagonal segura luego de que se instale la segunda armadura, y que las filas 1 x 4 se mantengan en listones según sea necesario, para mantener todas las armaduras centradas y seguras en pié.

- Coloque las armaduras hastiales de pie con la grúa cuando sea posible. Las armaduras hastiales deben ser erigidas cuidadosamente cuando éstas se levanten de las placas superiores con verticales 2 x 4 en los hastiales, para prevenir que la base se mueva muy lejos del final de la pared.

- Los trabajadores deben sostenerse, parase encima de las vigas de techo, o parase en las cimas de armaduras o cabios firmes y seguras al estar de pie para su proteccion contra caidas. Las armaduras deben de estar colocadas horizontalmente, o ser empujadas hacia los instaladores por alguien que esté parado en el suelo abajo con una 2 x 4. Los instaladores pueden caminar sobre las armaduras dispersadas en la placa superior con más para aguantar una caída que solo caminar sobre la placa posterior misma. **No se permite caminar en las paredes exteriores.**

¡Ahorre Tiempo! ¡Ahorre Dinero! ¡Salve Vidas!

Distribuya las chapas superiores para las vigas, las armaduras o los caballetes del techo mientras que la pared esté acostada en el suelo. Si esto no es posible, coloque las chapas superiores desde una escalera.

- No permanezca en la lomera o en la cima de la armadura más de lo necesario.

Colocación de Láminas en Techos

Límpiele el barro a las botas o zapatos antes de caminar sobre las láminas. Cuando las láminas estén mojadas, pare de trabajar. Si la velocidad del viento hace que el manejo de las láminas sea inseguro, pare de trabajar.

- Instale pedazos de lámina de 2 pies en la parte de debajo de las armaduras o los cabios, en vez de una pieza completa de 4 pies. Se pueden cortar múltiples pedazos con una pasada de la sierra mientras que la lámina esté plana sobre el material acomodado. Los trabajadores pueden pararse de forma segura en las cimas o vigas de techo para instalar completamente este pedazo. Aún estando de pie de forma segura, los trabajadores pueden ahora instalar las barreras protectoras contra deslizamiento o los soportes de metal de 12 pies, 14 pies, o 16 pies dobles de 2 x 4 y la barrera sencilla de 2 x 4. La siguiente fila de madera contrachapada de 4 pies de ancho se instala mientras que el trabajador esté parado sobre las barreras protectoras contra deslizamientos.
- Las barreras protectoras contra deslizamientos deben ser de posición continua 2 x 4 (3½"). En las inclinaciones de los techos, hasta e incluyendo 9:12, después de la parte de debajo de la barrera protectora contra deslizamiento, se necesita una barrera a no más de cada 13 pies hacia arriba del techo. Las inclinaciones de los techos sobre 9:12 tienen barreras protectoras contra deslizamientos cada cuatro pies hacia arriba del techo.
- No ingrese a la CAZ si usted no está involucrado en la colocación de láminas. Si algún visitante u otro comerciante que no aparece en la PPC entra a la CAZ, **todo el trabajo debe parar.**
- Cuando se trabaja con concreto y paredes cimientos de bloque de concreto y encofrados similares, apoye de forma segura todo el encofrado antes de trabajar sobre el.

ATICOS Y TECHOS

El techo debe ser inspeccionado por la persona competente para revisar que no haya riesgo de resbalones. Su contratista debe eliminar cualquier riesgo de resbalones o ponerlo a trabajar en otra área del techo hasta que los riesgos se eliminen.

- No almacene materiales a menos de 6 pies de las orillas de un techo donde haya riesgo de deslizamiento. No suba o baje en el techo a menos de 6 pies de la orilla de los lados del mismo, donde haya riesgo de caída. Manténgase alejado de la orilla cuando se mueva hacia arriba o hacia debajo de un techo.
- Repare cualquier parte dañada del techo.
- Mientras que este trabajando en un ático o en un techo, ninguno de los trabajadores que estén trabajando con usted debe de estar debajo suyo. Podrían ser golpeados por algo que se deje caer accidentalmente.

Requisitos Especiales

Basado en la Inclinación del Techo y la Altura a la que se Trabaja

La parte inferior del techo (el alto del alero) hasta 25 pies - cualquier tipo de techo - hasta una inclinación de 4 en 12.	Use ya sea un sistema de monitoreo de seguridad o barreras protectoras contra deslizamientos en el techo.
Altura del alero de hasta 25 pies - cualquier techo, excepto de azulejo o metal-inclinación entre 4 en 12 y 8 en 12	Use barreras protectoras contra deslizamientos en el techo.
Altura del alero de hasta 25 pies - techos de azulejo o metal - inclinación 8 en 12.	Se puede usar sistemas de monitoreo de seguridad en lugar de barreras protectoras contra deslizamientos. Las barreras protectoras contra deslizamientos le harán agujeros a los azulejos o al techo de metal.
Altura del alero de hasta 25 pies - cualquier techo – inclinación de más de 8 en 12 Altura de la canaleta de más de 25 pies - cualquier techo – cualquier inclinación	Requiere protección contra caídas convencional. Esto significa barandas de protección, sistemas de redes de seguridad o sistemas personales de detención de caídas (SPDC). Las barandas de protección y las redes de seguridad no funcionan bien en techos residenciales, dejando los SPDC como la opción más probable.

Planes de Protección Contra Caídas

La opción del plan de protección contra caídas (PPC) **escrito** está disponible para el trabajo de borde de avanzada, erguimiento de pre-vertido o construcción residencial cuando otras formas de protección contra caídas **simplemente no funcionarían**. El contratista debe haber **considerado** todos los otros tipos de protección contra caídas antes de utilizar la opción del PPC escrito. **Para trabajo de borde de avanzada de construcción residencial, indicado en la *Guía Interina de Protección contra caídas*, el PPC no tiene que ser escrito.** Nosotros recomendamos un plan en escrito que siga estas directrices.



1. Estar escrito para cada **lugar de trabajo** por una **persona calificada**; ser actualizado con los **cambios** hechos por la persona calificada, y guardado en el lugar de trabajo.
2. Mantenga el PPC en el lugar de trabajo y asegurese de ser utilizado bajo **supervisión** de una **persona competente**.
3. Mencionar el porqué no se pudo utilizar la **protección convencional contra caídas** (barandas de protección, sistemas personales de detención contra caídas, y redes de seguridad). Estos lugares deben estar cubiertos por una **Zona de Acceso Controlado (CAZ)**.
4. Enumerar toda otra idea o método de trabajo para reducir todas las caídas laborales. Describir las tareas de **monitoreo de seguridad** de la persona competente.
5. Enumerar el **nombre y tarea** de todos los trabajadores del contratista en la CAZ que trabajan bajo el PPC.
6. Cualquier persona que no aparezca en el PPC no puede ingresar a la CAZ o **todo el trabajo se detiene**.
7. Si ocurre una caída, la persona calificada debe investigar el **accidente** y cambiar el PPC si es necesario. Los cambios deben ser aplicados a todo trabajo futuro bajo el PPC.

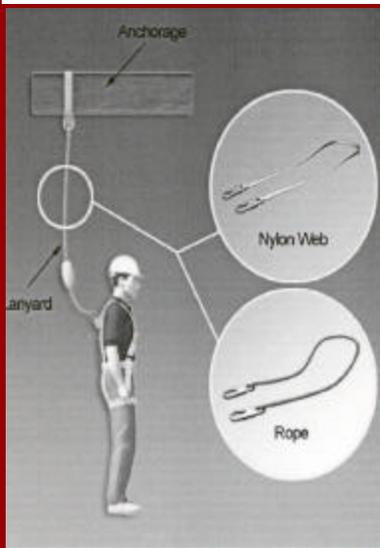
Capacitación del Lugar de Trabajo



La capacitación **antes** de que ocurra un accidente es una parte importante de la protección contra caídas. Su contratista debe capacitarlo para cada **lugar de trabajo** en el que labore. En ocasiones usted labora en el mismo tipo de lugar de trabajo una y otra vez, para contratistas diferentes durante varios años y, si su capacitación inicial fue lo suficientemente buena, probablemente será suficiente para la mayoría de los trabajos residenciales. La recapacitación en diferentes lugares de trabajo o con contratistas diferentes le ayudará a reconocer diferentes riesgos de caída y métodos para tener protección contra caídas.

Equipo de Protección Personal Contra Caídas

Sistemas Personales de Detención de Caídas (SPDC)



Se deben entender las ideas y términos básicos sobre la detención de caídas, antes de utilizar un Sistema Personal de Detención de Caídas (SPDC). Será muy tarde si usted se cae y ha cometido un error al utilizarlo.

El SPDC es una protección personal contra caídas que usted generalmente usaría cuando está cerca de un peligro de caída, porque, por ejemplo, una baranda de protección no serviría. El SPDC está en realidad hecho para que funcione **cuando** ocurre una caída. No previene la caída, pero la detiene de manera que usted no caiga al suelo o a pisos inferiores. Los otros tipos convencionales de protección contra caídas previenen que usted se caiga sin necesidad de usar ningún equipo.

Todos los Sistemas Personales de Detención de Caídas (SPDC) consisten de un ancla, un cordón, conectadores, y un arnés corporal que trabajan juntos para detener una caída y para minimizar la fuerza de detención. Entre otros componentes del sistema, se pueden incluir un dispositivo de desaceleración y

una línea salvavidas. Sin embargo, el sistema personal de detención de caídas solo es efectivo si usted sabe cómo es que trabajan sus partes en conjunto para detener una caída. Después de una caída, deben retirarse todos los componentes, inspeccionarse cuidadosamente, y ser reemplazados cuando sea necesario.

Cuando ocurre una caída, si usted mismo no puede rescatarse, su vida depende de la acción rápida de sus colegas. Revise los planes de rescate de su trabajo, antes de iniciar sus tareas.

Los SPDC y las partes que hayan detenido una caída deben retirarse inmediatamente y no deben ser utilizadas hasta que sean inspeccionadas por una persona competente que compruebe que no están dañadas y que su uso sea seguro.

El Ancla

EL ancla, una de las partes más importantes del SPDC, debe sostener al menos **5,000 libras**. No es fácil encontrar un ancla que llene los requisitos en un edificio residencial de marco de madera.

Una camioneta pickup de tamaño mediano con tracción en las cuatro ruedas pesa alrededor de 5,000 libras. Piense lo que significa colgar esta pickup en un ancla que usted puede usar en un SPDC. ¿Confiaría usted en que esta ancla lo sostenga?

Si usted tiene preguntas, póngase en contacto con su persona competente. Una **persona competente** puede reconocer peligros existentes o posibles en el trabajo. Una persona competente es alguien que tiene la autoridad para tomar acciones rápidas para retirar cualquier peligro en el SPDC. Su contratista también decide quien es la persona competente en su trabajo

Nunca use barandas de protección, ganchos de grúa o andamios como anclas. No están contruidos para aguantar las fuerzas de impacto generadas por una caída. Todo puede caerse si usted se cae.

Aros-D y Argollas con Broche de Cierre (Conectores)



Los conectadores acoplan las partes de un SPDC. Los aros-D y las **argollas tipo broche de cierre** son los tipos de conectadores más comunes. Un cordón o un dispositivo de desaceleración se agarra de la **argolla-D posterior único** en el arnés corporal. La argolla con broche de cierre consiste de un miembro en forma de gancho y de un sujetador. Los aros-D y las argollas con broche de cierre deben poder aguantar **5,000 libras**.

Existen dos tipos de ganchos con broche, los que cierran y los que no cierran. El tipo que cierra tiene un sujetador que se auto cierra que no se abre hasta que se le retire el seguro. La OSHA ha determinado que el tipo que no tiene seguro no es seguro, y no permitirá que se use en ningún sitio de trabajo. **Usted debe utilizar solo las argollas del tipo con broche de cierre, como parte de un SPDC.**

Nadie puede amarrar su cordón a su arnés corporal de aro-D.

Las argollas de broche de cierre no pueden ser amarradas a ninguna faja de arnés corporal, o al cordón mismo, únicamente a un aro-D. Los aros-D vienen en varios tamaños. No amarre muchos conectadores a un aro-D pequeño. Consulte con la persona competente acerca del espacio suficiente en la argolla-D para dos conectadores, desde dos cordones, para poder moverse en forma segura.

El Arnés Corporal

El arnés corporal, también conocido como un **arnés corporal completo**, está hecho de tiras que **distribuyen** las fuerzas de detención de caída sobre sus caderas, cintura, pecho, hombros y pelvis. Los arneses corporales vienen en muchos estilos, la mayoría de los cuales son **ligeros y cómodos**.

Un arnés básico debe incluir un **único aro-D posterior** para amarrar la argolla de broche de cierre a una cuerda salvavidas, a un cordón o a un dispositivo retractable. Un arnés corporal no debe transferir más de **1,800 libras** de fuerza de detención a un trabajador que cae. Utilice únicamente arneses corporales aprobados para trabajo **comercial**. No utilice arneses indicados para actividades recreativas tales como **escalar en rocas**.

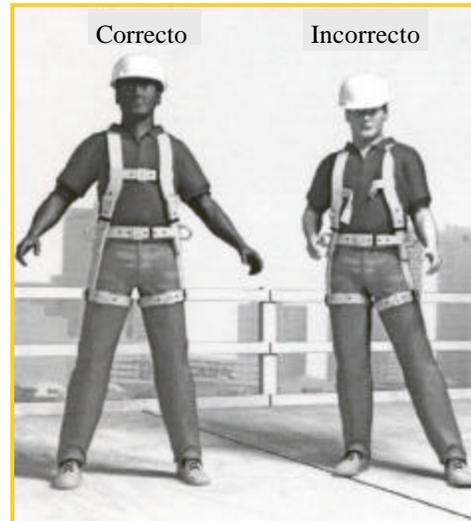
Cordones

Un cordón es una **cuerda sintética o cinta**, especialmente diseñada, que conecta un arnés corporal con un ancla, dispositivo de desaceleración, o línea salvavidas. **No se recomienda el uso de cordones de acero para protección contra caídas, sin un dispositivo de absorción de choques**. Los cordones deben soportar al menos **5,000 libras**.

Existe una variedad de diseños, incluyendo los tipo **auto-retractables**, que hacen que el movimiento sea más fácil, y **dispositivos de desaceleración con absorción de choque**, que reducen automáticamente las fuerzas de detención de caídas.



El tener dos cordones conectados a la argolla única posterior en su arnés corporal, le permite permanecer conectado en forma segura a un cordón, mientras se mueve y amarra su próximo cordón. Un cordón puede siempre permanecer amarrado en forma segura. Con solo un cordón, cuando se mueve de un ancla a otra, usted no tiene protección. Algunos arneses corporales tienen un cordón permanentemente conectado. Un fabricante tiene dos cordones permanentemente conectados.



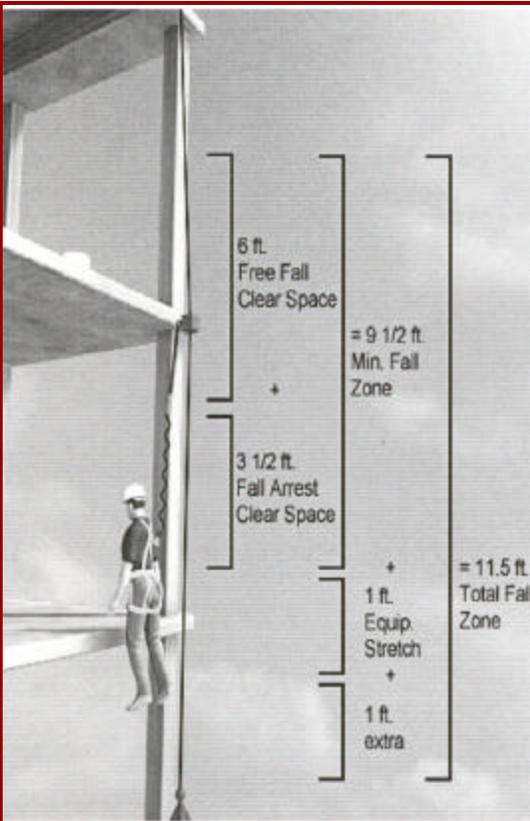
B Arnés Corporal

- Tamaños que oscilan entre pequeño (32" - 36") a extra grande (44" - 52")
- Hebillas de fricción, hebillas de apareamiento, hebillas de lengua, y una combinación de estas
- Presillas del cinturón de herramientas
- Aros-D de posicionamiento de dos lados en la faja de la cintura
- Colocación de la argolla -D del frente del pecho- únicamente para posicionamiento!
- Específicamente diseñado para mujeres
- Arnés corporal cosido a los overoles de trabajo y al chaleco de trabajo (incluyendo las tiras de las piernas)
- Arnés de soldadura con cintas Nomex para proteger contra salpicaduras de soldadura y un núcleo Kevlar para mayor fortaleza y resistencia a altas temperaturas.
- Hecho con cintas de alta visibilidad de reflexión

Los cordones son algunas veces ajustables entre 2' y 6' (el máximo), para reducir la distancia de caída. Recuerde lo siguiente cuando utilice un cordón:

- No lo amarre a las barandas de protección
- No lo amarre a ninguna grúa o vehículo, asuma que éstos pueden moverse
- Proteja el cordón contra cortaduras y raspaduras
- **No utilizar cordones hechos de fibras naturales.** Los cordones auto-retractables tienen: forma de cajas de tiza grandes; se amarran a una ancla normal; sostienen entre 11 y 50 pies de cinta sintética o cable de acero que se mueve hacia adentro y afuera de la caja a como se mueve uno hacia delante y atrás; y tiene una argolla con broche de cierre en el extremo de la cinta o cable.

Si la **distancia de caída-libre se limita a dos pies o menos**, todas las partes deben soportar por lo menos 3.000 libras con el cordón completamente extendido.



Si la **distancia de caída-libre es mayor que dos pies, pero no más que el estándar de 6 pies**, todas las partes deben soportar al menos 5.000 libras con el cordón completamente extendido. Con este tipo de cordón se debe trabajar directamente debajo del ancla, o lo más cerca posible de esa posición, para evitar **caídas de oscilación**.

Una caída de oscilación con un SPDC auto-retractable es el **movimiento de oscilación** cuando se trabaja demasiado hacia la derecha o izquierda del ancla, luego cae, y oscila de vuelta (tal vez **de un lado al otro** un par de veces) para colgar directamente bajo el punto del ancla. Las caídas de oscilación ocurren únicamente con una cuerda salvavidas auto-retractable, donde la distancia de caída-libre es más de dos pies, pero no más del estándar de distancia de caída libre de 6 pies.

Los SPDC y las partes que han detenido una caída deben ser quitadas inmediatamente y no utilizadas hasta ser inspeccionadas y se haya determinado que no fueron dañadas y que son seguras para nuevo uso por parte de una persona competente.

Dispositivos de Amortiguación

Un cordón con un dispositivo amortiguador de desaceleración **incorporado**, o **añadido** como pieza separada utilizando otro juego de ganchos con broche de cierre, se le denomina cordón de amortiguación. Las fuerzas de impacto de caída en su cuerpo se **reducen** al desacelerar este dispositivo la caída justo antes del punto de parada. **Utilice siempre un amortiguador para protección contra caída.**

El dispositivo amortiguador es una cinta de un **máximo de 3.5 pies de largo** doblada varias veces y cosida. Durante una caída, las puntadas se sueltan y desaceleran la caída, **reduciendo** automáticamente las fuerzas y eliminando cualquier **rebote** cuando se encuentre en la extensión máxima. Existen varios tipos de dispositivos amortiguadores, pero todos se limitan a la extensión de 3.5 pies.



La distancia máxima amortiguadora de 3.5 pies debe ser añadida a los 6 pies de distancia máxima de caída-libre para una **distancia total de caída** máxima de 9.5 pies. Existen cordones amortiguadores que tienen únicamente un pie o 3 pies de material normal de cordón (no amortiguador) para reducir la distancia total de caída.

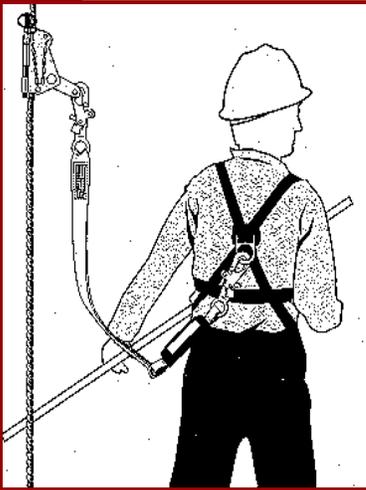
Se deben añadir 2 pies a la distancia total de caída de 9:5 pies, o una **separación de 11.5 pies**. Un pie será para el **estire** del equipo y otro pie como margen de **seguridad**.

Cuerdas Salvavidas Verticales

Una cuerda salvavidas aguanta por lo menos 5,000 libras y se utiliza para conectar un arnés corporal, cordón o dispositivo de desaceleración a una o dos anclas.

Una cuerda salvavidas vertical, conocida también como **cuerda de agarre**, es una cuerda sintética que cuelga verticalmente de un ancla. Una pieza deslizante de metal se mueve fácilmente por la cuerda manualmente, pero le sostiene automáticamente si usted cae. La pieza deslizante de metal tiene dientes pequeños que agarran la cuerda sintética. Debe **verificar la cuerda** cada vez que la utilice para ver si ésta no está muy gastada por estos dientes.

La pieza deslizante de metal tiene conectada una argolla-D o un cordón para enganchar su arnés corporal. El cordón debe ser de 6 pies o menos pero puede tener también un amortiguador de 3.5 pies. Las cuerdas salvavidas verticales deben soportar por lo menos 5,000 libras.



Únicamente un trabajador puede estar conectado a una cuerda salvavidas vertical. Si hay dos trabajadores, debe haber dos cuerdas salvavidas verticales conectadas a dos anclas separadas. La cuerda salvavidas vertical debe ser preparada e instalada bajo la supervisión de la persona calificada.

Si necesita moverse horizontalmente por una distancia extensa, una cuerda vertical puede ser peligrosa ya que crea el potencial para una **caída de oscilación**.

"Amarrarse"

"Amarrarse" significa engancharse correctamente a un ancla. Es una parte importante del uso de un SPDC. Recordar los siguientes

puntos – son muy importantes para amarrarse con seguridad:

- Planear cuidadosamente los puntos de ancla. Visualizar los puntos de ancla antes de iniciar el trabajo de construcción. Es posible diseñar anclas en un edificio para la limpieza de ventanas u otras tareas de mantenimiento, por ejemplo. Los trabajadores pueden también utilizar anclas que estén apropiadamente diseñadas durante la fase de construcción. Una persona calificada debe diseñar los sistemas de anclas instaladas durante la construcción.
- Evite los nudos en cordones de cuerda y en las cuerdas salvavidas. Los nudos pueden reducir la fuerza de la cuerda salvavidas o el cordón en un 50 por ciento o más. Se debe evitar también el uso de nudos para amarrarse a un ancla; use un gancho con broche de cierre diseñado para este propósito.

Caídas de Oscilación

Si utiliza un SPDC y no está trabajando directamente debajo del ancla de amarre, durante una caída oscilará de vuelta bajo el ancla. Las caídas de oscilación son especialmente peligrosas ya que puede chocar con un objeto o un nivel inferior durante la oscilación. Piense en las caídas de oscilación cuando conecte una cuerda salvavidas a un SPDC.

Recuerde lo siguiente con respecto a las caídas de oscilación:

- La distancia de caída puede **augmentar** durante una caída de oscilación.
- En una caída de oscilación se puede golpear con igual fuerza que en una caída vertical de igual distancia.
- En una caída de oscilación, se puede golpear contra un objeto o nivel inferior antes de que una cuerda salvavidas auto-retractable – con una distancia de caída-libre mayor a dos pies – detenga su caída.

Dispositivos de Posicionamiento

Un dispositivo de posicionamiento le permite estar conectado al trabajo, y a veces alrededor de él, como una pared alta o una estructura de concreto, y trabajar suspendido en el aire con seguridad y con las dos manos libres. Esto es similar a lo que hace un instalador de teléfono o de cable cuando trabaja en lo alto de un poste telefónico. Un dispositivo de posicionamiento consiste de un **cordón ajustable** a veces de 15 o 20 pies de largo que conecta un ancla a su arnés corporal permitiendo movimiento **hasta, pero no sobre** un borde. El cordón no tiene como propósito detener su caída – solo le impide acercarse al borde de su trabajo. Se ajusta para esta distancia y se olvida mientras se trabaja. Los dispositivos de posicionamiento se pueden utilizar, por ejemplo, para instalar barandas de protección o ventanas y puertas en el primer piso.

Inspección, Limpieza y Almacenaje de los Sistemas Personales de Detención de Caídas

El cuidado del equipo es vital para el éxito de los sistemas personales de detención de caídas. Cuide su equipo para asegurar su seguridad.

Para mantener la vida de los arneses, cordones y conectadores, estos deben ser inspeccionados a menudo. **Antes de cada uso** haga una inspección visual de su equipo. La persona competente debe también revisar su equipo en forma regular de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. Busque puntadas rotas, decoloración, cortes, abrasiones, hilos rotos, marcas de soldaduras, quemaduras, exposiciones al calor y equipo quebrado o torcido. Si nota algún defecto, reemplace el equipo **antes de usarlo**. Utilice la lista de chequeo que se encuentra en la parte posterior de este libro de trabajo, como guía para la inspección. Además, si fallase alguna parte de un sistema personal de detención de caídas, o si es cargado por un impacto, debe retirarse de servicio y no puede ser re-utilizado.

El cuidado básico del equipo de seguridad de detención de caídas, prolongará y soportará la vida del equipo y contribuirá al desempeño de su función vital de seguridad. Su correcto almacenamiento y mantenimiento después de su uso, es tan importante como limpiarlo de suciedad, materiales corrosivos o contaminantes. El área de almacenaje debe estar limpio, seco y libre de exposición a gases o elementos corrosivos. Dado que el equipo está hecho primordialmente de material sintético, no debe almacenarse en, o cerca de, la luz solar porque los rayos ultravioleta deterioran los sintéticos y pueden causar daño permanente al equipo. No lo almacene en la parte trasera de su camión porque tanto el calor como la luz del sol lo dañarán.



Propio Almacenaje de Equipo



Impropio Almacenaje de Equipo

Inspección



Inspección del Arnés

Fajas y argollas: Para inspecciones de arnés, comience en un extremo; sostener el lado del cuerpo de la faja hacia sí mismo, tomando la faja con sus manos separadas de seis a ocho pulgadas. Doble la faja en una "U" invertida. Observe si hay bordes deshilachados, fibras rotas, puntos tirados, cortaduras o daño químico.

Dar atención especial a los amarres de hebillas y argollas-D. Observe cualquier desgaste, fibras cortadas o deshilachadas o distorsión de las hebillas. Los remaches deben estar bien cerrados. La base del remache del lado del cuerpo y los remaches exteriores deben estar planos contra el material. Los remaches doblados fallarán bajo fuerza.

Inspeccione los cabos deshilachados o rotos. Los cabos rotos generalmente aparecen como mechones en la superficie de la cinta. Cualquier puntada rota, cortada o quemada se verá fácilmente.

Buckles and Rings

Aros-D y pastillas de desgaste metálico de los aros-D	Verificar si las argollas-D o las pastillas de desgaste metálico de las argollas-D tienen distorsiones, grietas, quebraduras o bordes ásperos o filosos. La barra de la argolla-D debe estar a un ángulo de 90 grados con el eje largo de la faja y girar libremente.
Clavo de hebilla	Los clavos de hebilla no deben tener distorsiones de forma y movimiento. Deben estar sobrepuestos a la estructura de la hebilla y moverse libremente de un lado al otro en su encaje. Los rodillos deben rodar libremente en la estructura. Verifique si hay distorsiones o bordes filosos.
Hebilla de fricción	Inspeccione la hebilla por distorsiones. La barra exterior o barras centrales deben estar rectas. Ponga mucha atención a las esquinas y puntos de amarre de la barra central.

Inspección del Cordón

Al examinar los cordones, comenzar en un extremo y trabajar hacia el extremo opuesto. Gire lentamente el cordón para así verificar toda la circunferencia. Los extremos empalmados requieren de atención particular.

Equipo y Cordones	
Garras	Examinar detenidamente para ver si hay distorsión, grietas, corrosión o superficies picadas. El guardador o picaporte debe asentarse en la parte delantera sin atarse, y no debe estar distorsionado u obstruido. El resorte del guardador debe aplicar suficiente fuerza para cerrar firmemente el guardador. Los cerrojos de guardador deben prevenir que el guardador se abra cuando este se cierre.
Guardacabos	El guardacabos (cobertura plástica protectora) debe estar asentado firmemente en el ojo del empalme, y el empalme no debe tener cabos sueltos o cortados. Los bordes de los guardacabos no deben ser filosos ni tener distorsiones o grietas.
Cordones de acero	Al rotar un cordón de acero, observar si tiene cortaduras, áreas deshilachadas o patrones inusuales de desgaste. No se recomienda el uso de los cordones de acero para la protección de caída sin un dispositivo amortiguador.
Cordón de cinta	Al doblar la cinta sobre un pedazo de tubo, observar cada lado del cordón de cinta. Esto revelará cualquier cortadura o rotura. Debido a la elasticidad limitada del cordón de cinta, la protección contra caída sin el uso de un amortiguador no es recomendada.
Cordón de cuerda	El giro de un cordón de cuerda para su inspección de un extremo al otro revelará cualquier fibra pelusa, desgastada, rota o cortada. Las áreas debilitadas debido a cargas extremas aparecerán como un cambio notable en el diámetro original. Después de un período corto de amoldamiento, el diámetro a lo largo de toda la cuerda debe ser uniforme. Cuando se utiliza un cordón de cuerda para la protección contra caída, se debe incluir un sistema amortiguador.

Bultos Amortiguadores

Se debe examinar la parte exterior del bulto amortiguador para ver si tiene huecos de quemaduras y fisuras. Se deben examinar las costuras en las áreas donde el bulto está cocido a la argolla-D para ver si hay cabos sueltos, fisuras y deterioro.

Indicación Visual de Daños a Cordones de Cinta y Cuerda

Calor

Durante un calor excesivo, el nylon se vuelve quebradizo y tiene una apariencia arrugada de color café. Las fibras se quiebran cuando se flexionan y no deben ser utilizadas en temperaturas arriba de los 180 grados Fahrenheit.

Químico

El cambio de color aparece normalmente como una embarradura o mancha de color café. Aparecen grietas transversales cuando la faja se dobla fuertemente. Esto causa una pérdida de elasticidad en la faja.

Rayos ultravioleta

No almacene los cordones de cinta y cuerda bajo la luz solar directa, ya que los rayos ultravioleta pueden reducir la fuerza de algunos materiales.

Metal fundido o llama

Los cabos de cinta y cuerda pueden ser fusionados entre sí por medio del metal fundido o una llama. Observe si hay puntos duros y brillantes o un palpado duro y quebradizo. La cinta no soportará la combustión, pero el nylon sí.

Pintura y solventes

La pintura penetrará y secará, restringiendo los movimientos de las fibras. Los agentes de secado y solventes en algunas pinturas aparecerán como daños químicos.

Limpieza del Equipo

El cuidado básico del equipo de seguridad de protección contra caída prolongará y mantendrá la vida del equipo y contribuirá al desempeño de su función vital de seguridad. El almacenamiento apropiado del equipo y el mantenimiento después de su uso es tan importante como la limpieza de polvo, sustancias corrosivas y contaminantes. El área de almacenamiento debe estar limpia, seca y libre de exposición a vapores o elementos corrosivos.

Nylon y poliéster

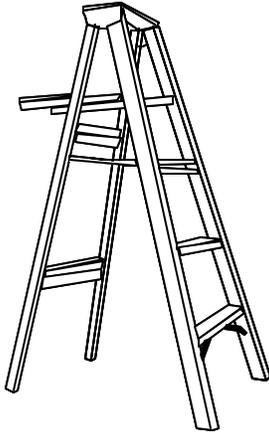
Limpie todo el polvo de la superficie con una esponja mojada con agua corriente. Exprima la esponja.

Sumerja la esponja en una solución suave de agua y jabón o detergente comercial. Haga una espuma espesa con un movimiento fuerte de un lado al otro. Luego, limpie la faja con un paño limpio. Cuelgue para que se seque pero lejos de un calor excesivo.

Secado

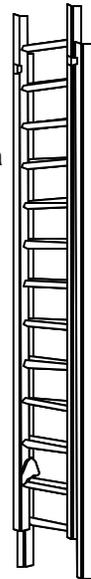
El arnés, las fajas y otro equipo deben ser secados a fondo sin exponerlos al calor, vapor o períodos largos de luz solar.

Trabajando con Seguridad desde una Escalera



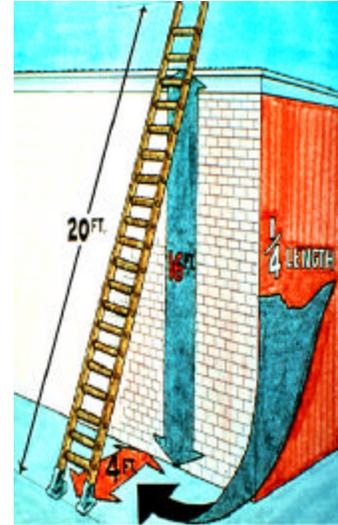
Se utiliza de todo tipo de escaleras en trabajos de construcción residencial. Las caídas desde escaleras son las responsables de muchas lesiones por caída-de-elevación. No necesita caer desde mucha altura para lesionarse. Los trabajadores que se lesionan en caídas de escaleras, normalmente se encuentran a menos de 10 pies sobre la base de soporte de la misma. La mayoría de las lesiones relacionadas con estas caídas son el resultado de resbalones, mala colocación del pie y escaleras inestables.

- Las escaleras de madera no pueden ser pintadas, excepto con los nombres de contratistas o con etiquetas de precaución, y colocadas únicamente al frente de una barra lateral.
- Las escaleras no pueden tener superficies que corten a los trabajadores o que presen sus vestimentas.
- Las escaleras deben aguantar al menos cuatro veces la carga máxima proyectada, el trabajador con herramientas y materiales.
- Los peldaños de la escalera deben estar paralelos, a nivel, separados igualmente entre 10 y 14 pulgadas el uno del otro y hechos para evitar resbalones.
- Un separador de metal debe mantener en posición abierta las secciones delantera y trasera de la escalera de peldaños cuando ésta se utiliza.
- Cuando la altura por subir requiere de dos o más escaleras, debe haber una plataforma entre cada una, y las escaleras no pueden estar directamente alineadas. Use una protección convencional contra caídas en las plataformas.



Guías de Seguridad para el Trabajo sobre Escaleras

- Escoja la escalera correcta para el trabajo. La cima de la escalera debe extenderse por lo menos 36 pulgadas sobre el área de acceso servida.
- Inspeccione la escalera antes de utilizarla; debe estar seca, limpia y sin daños.
- Coloque la escalera apropiadamente; posicione la base para que la distancia hasta el edificio sea al menos una cuarta parte del largo de la escalera. La pendiente mínima debe ser de 50 grados.
- Proteja la base de la escalera para que la gente o los vehículos no la golpeen.
- Póngase de frente a la escalera y mantenga las manos en las barras laterales.
- Levante y baje cargas pesadas con una cuerda manual o grúa.
- Verifique que las escaleras metálicas tengan peldaños con superficies antideslizantes.
- No permita que más de una persona trabaje en una escalera.
- Utilice un andamio cuando dos o más personas trabajan juntas.
- Evite los peldaños superiores de escaleras portátiles.
- Mantenga las escaleras con barras laterales conductivas lejos de el equipo eléctrico expuesto.



Las escaleras manufactureras tienen marcas y etiquetas de advertencia, como "PRECAUCIÓN" y "PELIGRO", normalmente en rojo o amarillo. A menudo tienen etiquetas de "SEGURIDAD", las cuales informan sobre como utilizar la escalera con seguridad.

Antes de utilizar una escalera, verifique su calificación de la misma para confirmar que sea la escalera correcta para el trabajo. Asegúrese de no someter la escalera a una carga de trabajo mayor a su capacidad calificada. Lea siempre las etiquetas del fabricante y siga sus recomendaciones.

Definiciones del Manual de Trabajo

Abertura

Cualquier espacio de más de 30 pulgadas de alto y 18 pulgadas de ancho en una pared o partición, a través de la cual los trabajadores podrían caer a un nivel inferior.

Adaptador/conector de viga de amarre

Los dispositivos que anclan cuerdas salvavidas o cordones verticales a vigas-I u otros objetos con bordes ásperos.

Agarre de cuerda

Dispositivo de desaceleración que se mueve a lo largo de una cuerda salvavidas vertical. Se habilita y agarra automáticamente de la cuerda salvavidas cuando cae un trabajador.

Agujero

Cualquier abertura de más de dos pulgadas de ancho en el piso, techo u otra superficie por donde se camina o trabaja.

Amarrar

La acción de conectarse a un ancla; amarrado significa que está conectado a un ancla.

Ancla

Punto seguro de conexión para cuerdas salvavidas de trabajadores, cordones o dispositivos de desaceleración. Las anclas deben soportar una carga mínima de 5,000 libras por trabajador (o ser diseñadas, instaladas y utilizadas bajo la supervisión de una persona calificada, como parte de un sistema personal de detención de caída que mantiene un factor de seguridad de por lo menos dos).

Andamio

Cualquier plataforma elevada temporal y su estructura de soporte, utilizada para sostener trabajadores, materiales o ambos.

Andamio suspendido

Andamio que cuelga de cuerdas de alambre u otras, utilizado para trabajo en o para dar acceso a lados verticales de estructuras en forma temporal.

Ángulo de holgura

El ángulo de desviación de una cuerda salvavidas vertical, cuando la cuerda es sometida a una carga.

Área de trabajo

La parte de una superficie para caminar/trabajar donde los trabajadores ejecutan sus tareas.

Argollas-D

Puntos de conexión en el arnés de cuerpo para dispositivos de desaceleración o cordones. Las argollas-D deben ser capaces de sostener una carga de tensión mínima de 5,000 libras.



Arnés corporal

Correas que un individuo utiliza para distribuir fuerzas de detención de caída sobre los muslos, la cintura, el pecho, los hombros y la pelvis. Se conecta a otros componentes de un sistema personal de detención de caída. La fuerza máxima segura de detención para un arnés corporal es de 1,800 libras.

Baranda intermedia

Baranda colocada aproximadamente a una distancia media entre la baranda de protección y la plataforma, afianzada a las vigas verticales erigidas a lo largo de los lados y extremos expuestos de la plataforma.

Barreras protectoras contra deslizamientos

Utilizadas en construcción residencial para evitar que los trabajadores se deslicen de un techo en pendiente.

Borde de avanzada

El borde de un piso, techo, encofrado u otra superficie para caminar o trabajar, que cambia de lugar a como se van colocando secciones adicionales. Los bordes de avanzada que no estén en construcción activa se consideran como lados y bordes sin protección.

Caída libre

Caída antes que la protección contra caídas comience a detener la caída.

Caída de oscilación

El movimiento de péndulo resulta cuando un trabajador que está utilizando un sistema personal de detención de caída cae y se balancea hasta volver debajo del punto de ancla del sistema.

Conector

Dispositivo utilizado para unir (conectar) componentes de un sistema personal de detención de caída. El conector puede ser un componente independiente (como un carabinero), o un componente integral (como una hebilla o argolla-D) del sistema. Los conectores deben ser forjados a martinete o hechos de materiales equivalentes; deben tener un acabado resistente a la corrosión, y todas las superficies y bordes deben ser lisas para prevenir el daño a otras partes del sistema.

Construcción de tipo residencial

Trabajo de construcción en todo tipo de estructuras, incluyendo edificios comerciales con estructuras de madera y acero liviano y cubiertos de materiales asociados comúnmente con estructuras residenciales. La construcción de tipo residencial no incluye edificios inclinados hacia arriba, edificios de tipo mayordomo, o estructuras comerciales grandes.

Cordón

Cuerda, correa o cinta flexible que conecta un arnés corporal a un dispositivo de desaceleración, cuerda salvavidas o ancla. Los cordones que amarran a un trabajador deben tener una fuerza de quiebre mínima de 5,000 libras. Los cordones que limitan automáticamente la distancia de caída-libre a dos pies o menos, deben tener componentes capaces de sostener una carga mínima estática extensible de 3,000 libras con el cordón en la posición totalmente extendida.

Cordón de precaución/barrera y barricadas

Un cordón de precaución o barrera erigida en una superficie elevada plana, a 6 pies adentro del borde, para designar un área de trabajo segura. No se les permite a los trabajadores estar fuera

del área segura de trabajo sin protección adecuada contra caída. Los cordones de precaución/ barrera lo alertan de una caída, en vez de detener la caída, y no necesitan ser tan fuertes como las barreras protectoras, las cuales detienen su caída.

Cubierta

Objeto rígido utilizado para cubrir aberturas en los pisos, techos y otras superficies para donde haya que caminar y trabajar.

Cuerda salvavidas

Cuerda flexible que se conecta directamente al arnés, cordón o dispositivo de desaceleración de una persona en un extremo y a un ancla en el otro. Una cuerda salvavidas que cuelga verticalmente y se conecta a un ancla es una cuerda salvavidas vertical. Una cuerda salvavidas que se extiende horizontalmente entre dos anclas es una cuerda salvavidas horizontal. Toda cuerda salvavidas debe protegerse contra cortaduras y raspaduras. No pueden estar hechas de cuerda de fibra natural.

Cuerda salvavidas / cordón auto-retractable

Dispositivo de desaceleración que consiste de una cuerda con bobina de tambor que se enrolla o extiende del tambor con movimientos normales del trabajador; en caso de caída, el tambor se traba automáticamente. Las cuerdas salvavidas auto-retractables que limitan automáticamente la distancia de caída libre a dos pies o menos deben tener componentes capaces de sostener una carga mínima estática extensible de 3,000 libras. Las cuerdas salvavidas auto-retractables que no limitan la distancia de caída libre a dos pies o menos deben ser capaces de sostener una carga mínima extensible de 5,000 libras. La distancia de caída libre no puede ser mayor al estándar máximo de 6 pies.

Cuerda salvavidas horizontal

Cable horizontal flexible o cuerda de alambre anclada a ambos extremos, al que se conecta un arnés corporal de trabajador o cordón. Las cuerdas salvavidas horizontales deben ser diseñadas, instaladas y utilizadas bajo supervisión de una persona calificada, como parte de un sistema personal completo de detención de caída.

Cuerda salvavidas vertical

Un cable o cuerda sintética vertical flexible anclada en un extremo; el otro extremo se amarra al arnés corporal, cordón o dispositivo de desaceleración del trabajador. Cada trabajador debe estar amarrado a una cuerda vertical salvavidas separada. Las cuerdas salvavidas verticales deben tener una fuerza mínima de quiebre de 5,000 libras.

Dispositivo de desaceleración

Cualquier mecanismo que disipa o limita la energía aplicada a una persona durante la detención de caída. Ejemplos de esto incluyen agarres de cuerda, cordones con puntadas que se rompen, cordones con tejidos especiales y cuerdas salvavidas auto-retractables automáticas.

Distancia de caída libre

Distancia vertical que un trabajador recorre antes de que el sistema de detención de caída detenga la caída; medida desde el punto de conexión del sistema personal de detención de caída antes y después de la caída, excluyendo la distancia de desaceleración y el estiramiento del cordón y la cuerda salvavidas, pero incluyendo la distancia de deslizamiento del dispositivo de desaceleración o la extensión de la cuerda salvavidas/cordón auto-retractable antes de que actúen las fuerzas de detención de caída.

Distancia de desaceleración

Distancia vertical adicional que un trabajador cae antes de detenerse – excluyendo la extensión y la distancia de caída-libre – desde el punto en que comienza a operar un dispositivo de desaceleración. La distancia se mide desde el punto de conexión del arnés del trabajador, justo antes de activarse el dispositivo, hasta el punto de conexión después que el trabajador se detiene completamente.

Equivalente

Se refiere a un diseño, material o método alternativo que un patrono demuestra que dará un grado igual o mayor de seguridad a los trabajadores que el método o elemento especificado en una norma de seguridad.

Factor de seguridad

Proporción de peso entre una carga de quiebre y una carga segura. Por ejemplo, el ancla para un sistema personal de detención de caída debe aguantar al menos 5.000 libras o debe ser instalado bajo la supervisión de la persona calificada y debe mantener un factor de seguridad de por lo menos dos veces la fuerza de impacto de un trabajador en caída libre de seis pies.

Gancho del tipo de cierre repentino

Conector que consiste de un componente en forma de gancho, con un seguro de auto-cierre y auto-enllavado, el cual permanece cerrado y bajo llave hasta quitar el cerrojo y abrirlo para conectarlo o desconectarlo. Los ganchos con seguro de auto cierre (un seguro con auto-cierre pero sin el cerrojo del seguro) nunca se pueden utilizar para protección contra caídas o trabajo de posicionamiento, el seguro se puede abrir por accidente y provocar su caída.

Nivel inferior

Superficie a la que cae un trabajador. Ejemplos: plantas bajas, pisos, declives, rampas, excavaciones, fosas, tanques, material, agua y equipo.

Persona calificada

Persona que al tener un título, certificado, o reputación profesional reconocida o conocimiento, capacitación y experiencia extensa, ha demostrado exitosamente la habilidad de resolver problemas relacionados con un tema, operación o proyecto específico.

Persona competente

Una persona que es capaz de identificar peligros presentes y predecibles en el trabajo y que tiene autorización para tomar medidas rápidas para eliminar los peligros.

Plan de Protección contra caídas (PPC)

Permite a los trabajadores que hacen labores de borde de avanzada, erguimiento de concreto pre-vaciado y construcción de tipo residencial utilizar sistemas o métodos alternos de protección contra caídas cuando los sistemas convencionales no son viables. Para implementar un plan de protección contra caídas, los patronos deben demostrar que los sistemas convencionales no son prácticos o que contribuyen al peligro laboral.

Plataforma

Superficie elevada temporalmente, como el piso de un andamio.

Protección convencional contra caída

Sistema de barandas de protección, sistema de red de seguridad, sistema personal de detención de caída (SPDC), sistemas de dispositivos de posicionamiento y cubiertas.

Rodapiés

Una barrera protectora baja que previene que los materiales y equipo caigan a niveles inferiores.

Sistema de barreras de protección

Sistema de cordones de precaución verticales erigidas para prevenir que los trabajadores caigan a un nivel inferior.

Sistema de cordones de precaución

Una barrera erigida en un techo, a 6 pies del borde, para alertar a los trabajadores que se aproximan a un borde sin protección; establece un área para trabajo de techado sin sistemas convencionales de protección de caída (barrera protectora, red de seguridad o detención personal de caída).

Sistema de monitoreo de seguridad

Sistema de protección contra caída que requiere un monitor (persona competente) con la responsabilidad de reconocer peligros de caída y advertir a los trabajadores cuando se encuentran en peligro de caer.

Sistema personal de detención de caída

Sistema convencional de protección contra caída diseñado para detener la caída libre de un trabajador a un nivel inferior. Sus componentes incluyen un ancla, conectadores, arnés corporal y talvez un cordón, dispositivo de desaceleración o cuerda salvavidas.

Sistema de red de seguridad

Sistema de detención de caída que consiste en redes entrelazadas que incluyen paneles, conectadores y otros componentes de absorción de impacto.

Sistema de restricción de caídas

Sistema de protección contra caídas diseñado para prevenir físicamente la caída libre de un trabajador. Los componentes incluyen un arnés corporal, un cordón de cuerda o red, conectadores y un ancla. Los sistemas de restricción de caídas no aparecen en los requisitos de la Subdivisión M de OSHA para protección contra caídas en la industria de la construcción.

Techo

Superficie exterior encima de un edificio. No incluye pisos o encofrado, los cuales, si un edificio no se termina, pasan a ser temporalmente la superficie superior.

Trabajo de techado

Incluye alzar, almacenar, aplicar y quitar materiales y equipo de techado.

Zona de Acceso Controlado (CAZ)

Área designada para operaciones de albañilería por encima de la cabeza o construcción de borde de avanzada. En una CAZ, no se requieren sistemas convencionales de protección contra caídas, sistemas de barandas de protección, sistemas personales de detención de caídas o sistemas de redes de seguridad; se limita el acceso a todos los trabajadores excepto a aquellos que ejecutan el trabajo.

