

June 7, 2020 | Attachment #22

## Fall Protection

*In the construction industry in the United States, falls are the leading cause of worker fatalities. Each year, on average, between 150 and 200 workers are killed and more than 100,000 are injured as a result of falls at construction sites. The standard for fall protection deals with both the human and equipment-related issues in protecting workers from fall hazards. The OSHA standard (29 CFR 1926.501(b)(1)) states: "Each employee on a walking/working surface (horizontal and vertical surface) with an unprotected side or edge which is 6 feet (1.8 m) or more above a lower level shall be protected from falling by the use of guardrail systems, safety net systems, or personal fall arrest systems." There are two types of fall protection: **Fall Restraint** and **Fall Arrest**.*

Fall Restraint includes such items as a guardrail or parapet wall. It can also consist of a personal fall restraint system which keeps you from reaching an unprotected "fall" point. Guardrails (on scaffolds, aerial lifts, and on the perimeter of buildings) are considered to be a Fall Restraint type of fall protection. They must have a top rail at least 39" to 45" above a working surface. The top rail must be able to withstand a force of 200 lbs in any direction. Mid rails must be placed midway between the top rail and the working surface, and be able to withstand a minimum force of 150 lbs. Top and mid rails must be at least 3/4" in diameter so as to prevent cuts and/or lacerations. Guard rails are used to protect individuals from falls greater than 6 feet.

Fall Arrest stops you if you're falling. If you are at risk for falling 6 feet or more, you must use appropriate fall protection equipment. One type of appropriate fall protection equipment is the personal fall arrest system. The entire personal fall arrest system must be capable of withstanding the tremendous impact forces involved in a fall.

A person without protection will free fall 4 feet in 1/2 a second and 16 feet in 1 second! A personal fall arrest system includes a full body harness, a shock absorbing lanyard or a rope grab and vertical lifeline and a sound anchorage able to support a load of 5000 pounds.

### Do:

- Pick an anchorage point that will support 5000 lbs. per worker (strong enough to support a pickup truck).
- Fall arrest systems should be rigged so employees can't free fall more than 6 feet (or contact any lower level).
- Tie off above your head. A six foot person who ties off at the feet could free-fall as much as 12 feet.
- Place your anchorage directly above/behind your work area to avoid potential swing fall hazards.
- Use the shortest lanyard possible. The shorter the tie-off, the shorter the fall.
- Have anchorage points selected by a competent person.

### Don't:

- Do not tie off to vent pipes or a non-structured, non-designated area.
- Do not tie a knot in lanyard. This will reduce its strength.
- Do not use water pipes, electrical conduits, light fixtures, or guardrails as anchor points.
- Do not use any lanyards without self-locking snap hooks.
- Do not join multiple lanyards together to reach an anchorage.
- Do not allow more than one worker to tie-off to the same anchorage unless it is designed and approved by an engineer.
- Do not unhook from fall protection while exposed to a fall greater than 6 feet.
- Do not allow someone else to rig your equipment unless you verify that it has been done correctly.
- Do not use an anchorage that is not independent of any anchorage used to support or suspend platforms.



### Checklist:

- ✓ Inspect your equipment daily.
- ✓ Look for fraying ropes, cracks, or other defects in hardware.
- ✓ Tag and remove defective equipment from service.
- ✓ Make sure you are attached to a sound anchorage.

**If there is any doubt about the safety of the equipment, do not use it. Replace any equipment, including ropes, involved in a fall.**

#### Five Parts of a Personal Fall Arrest System

1. **Anchorage- 5000 lb. minimum**
2. **Lifeline**
3. **Rope Grab**
4. **Lanyard**
5. **Full Body Harness**

#### Guardrail Systems

1. **Top rail must be 39" to 45"**
2. **Withstand 200lbs of force**
3. **Mid Rail withstand 150lbs of force**
4. **Top, Mid Rails must be a min 1/4" diameter**
5. **Toe boards must be 3.5" high and able to withstand 50lbs of force**

**Foremen:** Don't forget to discuss and document (on Tailgate Meeting Reports) jobsite specific items at your tailgate meetings.  
**All apprentices must be held back for additional 5 minute training.**

# Protección contra caídas

En el sector de la construcción en Estados Unidos, las caídas constituyen la causa principal de muerte de trabajadores. Cada año, en promedio, entre 150 y 200 trabajadores mueren y más de 100.000 resultan heridos como consecuencia de caídas en las obras. La norma para la protección contra caídas se refiere a temas relacionados con las personas y los equipos en la protección de los trabajadores contra los riesgos de caídas. La norma OSHA (29 CFR 1926.501(b)(1)) establece lo siguiente: "Los empleados que caminen o trabajen sobre una superficie (horizontal y vertical) con un lado o borde sin protección a más de 1,8 m (6 pies) o más sobre el nivel inferior, deberán estar protegidos contra las caídas mediante el uso de sistemas de barandas, de redes de seguridad o de personales detención de caídas". Existen dos tipos de protección contra caídas: **Contención y Detención de caídas.**

La contención de caídas incluye elementos como una baranda o un parapeto. También puede consistir en un sistema personal de contención de caídas que le impide llegar a un punto de "caída" sin protección. Las barandas (en andamios, elevadores aéreos y en el perímetro de edificios) se consideran como un tipo de protección contra caídas de contención. Deben tener un riel superior de al menos de 39 a 45 pulg. por encima de una superficie de trabajo. El riel superior debe ser capaz de soportar una fuerza de 200 libras en cualquier dirección. Los rieles intermedios deben colocarse al medio entre el riel superior y la superficie de trabajo, y ser capaces de soportar una fuerza mínima de 150 libras. Los rieles superior e intermedio deben tener por lo menos ¼ pulg. de diámetro para evitar cortes o laceraciones. Se usan barandas para proteger a las personas de caídas superiores a 6 pies.

La detención de caída lo detiene en caso de una caída. Si está en riesgo de caer 6 pies o más, debe usar el equipo apropiado de protección contra caídas. Un tipo de equipo protección contra caídas apropiado es el sistema personal de detención de caídas. Todo el sistema personal de detención de caídas debe ser capaz de soportar las tremendas fuerzas de impacto que implica una caída. ¡Una persona sin protección tendrá una caída libre de 4 pies en ½ segundo y 16 pies en 1 segundo! Un sistema personal de detención de caídas incluye un arnés de cuerpo completo, una cuerda con amortiguación de impacto o un amarre de cuerda y línea de vida vertical y un anclaje sólido capaz de soportar una carga de 5000 libras.

## QUÉ HACER:

- Elija un punto de anclaje que soporte 5000 libras por trabajador (lo suficientemente fuerte para sostener una camioneta).
- Los sistemas de detención de caídas se deben instalar de modo que los empleados no puedan tener una caída libre de más de 6 pies (o contacto con un nivel inferior).
- Amárrese por encima de su cabeza. Si una persona de seis pies se amarra por los pies, podría caer libremente hasta 12 pies.
- Coloque el anclaje directamente por encima o detrás de su área de trabajo para evitar peligros potenciales de caída con oscilación.
- Use la cuerda más corta posible. Cuanto más corto sea el amarre, más corta será la caída.
- Pida a una persona competente que elija los puntos de anclaje.

## QUÉ NO HACER

- No se amarre a tuberías de ventilación ni a un área no estructurada, no designada.
- No haga un nudo en la cuerda. Esto reducirá su resistencia.
- No utilice tuberías de agua, conductos eléctricos, artefactos de iluminación o barandas como puntos de anclaje.
- No utilice cordones sin ganchos de seguridad autoblocantes.
- No una varios cordones para alcanzar un anclaje.
- No permita que más de un trabajador se amarre al mismo anclaje a menos que sea diseñado y aprobado por un ingeniero.
- No desenganche de la protección contra caídas mientras está expuesto a una caída mayor de 6 pies.
- No permita que alguien más monte su equipo a menos que usted verifique que se ha hecho correctamente.
- No utilice un anclaje que no sea independiente de un anclaje utilizado para soportar o suspender plataformas.



Si tiene alguna duda acerca de la seguridad del equipo, no lo use. Cambie los equipos, incluidas cuerdas, que hayan estado involucrados en una caída.

## Cinco partes de un sistema personal de detención de caída Sistemas de barandas

- |   |  |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anclaje: mínimo 5000 libras</li> <li>2. Línea de vida</li> <li>3. Amarre de cuerda</li> <li>4. Cuerda</li> <li>5. Arnés de cuerpo completo</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El riel superior debe ser de 39 a 45 pulg</li> <li>2. Debe soportar 200 libras de fuerza</li> <li>3. El riel intermedio debe soportar 150 libras de fuerza</li> <li>4. Los rieles superior e intermedio deben tener como mínimo ¼ pulg. de diámetro</li> <li>5. Los rodapiés deben tener al menos 3.5 pulg. de alto y ser capaces de soportar 50 libras de fuerza</li> </ol> |
|---|--|

**Capataces:** No olviden discutir y documentar (en los informes de las reuniones del portón trasero) en su sitio de trabajo artículos específicos en su reuniones del portón.

**Todos los aprendices deben permanecer cinco minutos adicionales para capacitación.**