



SAFETY TIP OF THE WEEK

FOR THE CONSTRUCTION INDUSTRY



Company _____ Date _____

To encourage all of us to promote safety on a continuing basis, the Builders Exchange publishes a safety tip in each issue of the weekly Bulletin. The superintendent/foreman of each job should use this safety tip in a short safety meeting Monday morning. We suggest that this 5-to-10 minute meeting be just before lunch or perhaps right after the morning break. You can then emphasize the SAFETY TIP OF THE WEEK all week long.

Suspension Trauma

Week Ending 7/19/2024

It's an unfortunate fact that falls have been a leading cause of injury and death in the workplace, in construction and in general industries. In the workplace, employers are legally required by the federal Occupational Safety and Health Administration (OSHA) to provide fall protection for employees who will work over four feet off the ground, or to their next lower level.

Fall protection equipment can be any device, apparatus, or other personal protective equipment (PPE) that aims to protect workers from falling off their walking working surface or the consequences of falling. Equipment like guardrails actively prevents people from falling. Furthermore, fall arrest equipment refers to the specific equipment that does not necessarily prevent a worker from falling but can successfully suspend the worker before hitting the ground below if manufacturer instructions are followed. These pieces of equipment could include—but are not limited to—body harnesses, lanyards or self-retracting lifelines (SRLs). However, once a worker's fall is successfully arrested with their fall arrest equipment, one hazard is replaced by another. Remaining upright for too long and developing symptoms like low blood pressure is referred to as orthostatic intolerance. It plays a significant factor in developing suspension trauma, but its effects can be mitigated if workers are trained to recognize the signs and symptoms.

What is Suspension Trauma?

Suspension trauma is a life-threatening condition that occurs when the body responds to being in an upright position for a prolonged time with sweating, dizziness, nausea, heart palpitations or loss of consciousness among other symptoms. While fall protection equipment aims to prevent the almost certain debilitating or fatal results of falling from heights, the body still assumes some of the forces incurred from the fall. Shock-absorbing elements in

lanyards or SRLs shoulder most of the burden, but the remaining shock suffered is distributed around the victim's body and can cause a decrease in heart rate, blood pressure and cardiac output. This is a tricky hazard to mitigate because the effects of orthostatic intolerance will vary between workers, and it's often difficult to determine the rate or intensity at which suspension trauma occurs.

The Effects of Suspension Trauma

The body's upright position while being suspended in a fall arrest harness can block airways and restrict blood flow around the body, creating poor circulation. Typically, the leg straps constrict blood from naturally traveling between the upper and lower halves of the body. Blood can start collecting in the leg muscles and will become increasingly toxic. If this occurs for too long, that toxic blood can enter the body's main bloodstream once the harness is removed. This can damage the organs to the point of fatality if enough progresses.

Restricted blood flow also greatly increases the chances of developing a blood clot, which has been fatal for some fall victims as the effects appeared sometime after the victim was rescued. Additionally, the heart is put under increased pressure during suspension trauma. Blood pressure can decrease, and the victim could fall into shock at this point. If blood flow diminishes to a certain extent, it can affect brain activity and the victim can lose consciousness.

Prevent Suspension Trauma

If someone falls, 9-1-1 should be called immediately. However, this should not be expected to be the main means of rescuing a fallen worker. OSHA requires that employers prepare and implement fall protection rescue plans for workers who must don fall arrest equipment. The rescue plan should be put into effect as emergency

Special Topics for this Job: _____

MSDS # _____ Reviewed – Title: _____

Present at Meeting:

Supervisor's Signature: _____

Note: These SAFETY TIPS OF THE WEEK are to help members provide a safe workplace and to instruct employees in ways to prevent accidents. Ensure you record the names of those who attend your safety meetings and file this form with your permanent accident prevention records.

personnel are responding. They must aim to rescue the worker as quickly as possible. It can take as little as a few minutes for the effects of orthostatic intolerance to begin and suspension trauma to set in. Depending on the general health of the individual, the victim could lose consciousness, go into cardiac arrest or die. Due to the panic and stress of the situation, fall victims often have difficulty accurately communicating the state of their well-being to first responders. Best practices suggest that an organization's rescue plan includes someone dedicated to staying in constant communication with the victim. Emergency medical personnel will benefit from knowing more details about the fall victim and the fall incident so that they can provide proper treatments and hopefully prevent further permanent damage from occurring.

Proper donning procedures and ensuring the proper fit of a body harness is one of the most effective methods of preventing suspension trauma. In order for the connecting device and harness to absorb the most shock possible from the fall, a harness must be properly adjusted to fit each user. Proper leg strap tightness is a significant contributing factor to the severity of suspension trauma. The common rule of thumb for proper tension of leg straps is referred to as "flat hand, not fat hand." If the user can fit their clenched fist (or, fat hand) under the leg straps, they should tighten the straps until they can only fit their extended palm (or, flat hand) underneath the leg straps. If the flat hand cannot fit under the straps, loosen until it can. Leg straps that are too tight can cause further injury during the fall. Leg straps should remain stationary on the leg while the worker walks around while wearing the harness. Any that slip up and down during normal walking movements should be checked for proper tightness. If a user falls in a harness that is too loose, they could potentially be ejected from the harness during the fall. At the very least, their body will jostle while the fall is being arrested and greater fall forces felt by the user can be anticipated. The more fall forces passed onto the body and not absorbed by the fall protection equipment, the greater the risk of injury. It's also important to note that fall protection equipment must be removed from service after successfully arresting a fall and should not be used again.

Reduce the Effects of Suspension Trauma

Rescue training is another effective method of preventing suspension trauma after a fall. Besides learning to recognize the signs and symptoms of orthostatic intolerance that can lead to suspension trauma, employees should be trained in self-mitigation methods as well. All body harnesses compliant with the ANSI Z359 standard are equipped with a sub-pelvic strap that can assist with promoting body movement while a victim awaits rescue. The sub-pelvic strap sits directly underneath the buttocks and, if the user is conscious after their fall, can slide down the legs to orient the body in a more "seated" position. This position helps promote circulation and can help delay orthostatic intolerance. Users can also practice vigorously moving their legs up and down to promote blood flow and increase circulation.

In recent years, manufacturers have strongly encouraged the addition of suspension trauma straps to body harnesses. Many manufacturers include harness options with trauma straps already integrated into the harness before purchase, but some users prefer to add them to their harness after purchase. While use slightly varies between manufacturers, these suspension trauma straps can be deployed to create a loop underneath the fall victim's dangling feet. Once properly tensioned, the user can press their feet against the straps to encourage movement, improve circulation and increase blood flow. If used properly, these straps can effectively delay the effects of orthostatic intolerance and reduce the long-term effects of suspension trauma.



SAFETY TIP OF THE WEEK

FOR THE CONSTRUCTION INDUSTRY



Company _____ Date _____

To encourage all of us to promote safety on a continuing basis, the Builders Exchange publishes a safety tip in each issue of the weekly **Bulletin**.
The superintendent/foreman of each job should use this safety tip in a short safety meeting Monday morning.
We suggest that this 5-to-10 minute meeting be just before lunch or perhaps right after the morning break.
You can then emphasize the SAFETY TIP OF THE WEEK all week long.

Trauma por suspensión

Week Ending 7/19/2024

Es un hecho desafortunado que las caídas han sido una de las principales causas de lesiones y muerte en el lugar de trabajo, en la construcción y en las industrias en general. En el lugar de trabajo, la Administración Federal de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA, por sus siglas en inglés) exige legalmente a los empleadores que proporcionen protección contra caídas a los empleados que trabajarán a más de cuatro pies del suelo, o a su nivel inmediatamente inferior.

El equipo de protección contra caídas puede ser cualquier dispositivo, aparato u otro equipo de protección personal (EPP) que tenga como objetivo proteger a los trabajadores de caerse de su superficie de trabajo para caminar o de las consecuencias de las caídas. Los equipos como las barandillas evitan activamente que las personas se caigan. Además, el equipo de detención de caídas se refiere al equipo específico que no necesariamente evita que un trabajador se caiga, pero que puede suspender con éxito al trabajador antes de golpear el suelo si se siguen las instrucciones del fabricante. Estos equipos pueden incluir, entre otros, arneses corporales, eslingas o líneas de vida autorretráctiles (SRL). Sin embargo, una vez que la caída de un trabajador se detiene con éxito con su equipo de detención de caídas, un peligro se reemplaza por otro. Permanecer erguido durante demasiado tiempo y desarrollar síntomas como presión arterial baja se conoce como intolerancia ortostática. Desempeña un factor importante en el desarrollo del traumatismo por suspensión, pero sus efectos pueden mitigarse si los trabajadores están capacitados para reconocer los signos y síntomas.

¿Qué es el traumatismo por suspensión?

El traumatismo por suspensión es una afección potencialmente mortal que se produce cuando el cuerpo responde a estar en posición erguida durante un tiempo

prolongado con sudoración, mareos, náuseas, palpitaciones cardíacas o pérdida de conciencia entre otros síntomas. Si bien el equipo de protección contra caídas tiene como objetivo prevenir los resultados debilitantes o fatales casi seguros de las caídas desde alturas, el cuerpo aún asume algunas de las fuerzas incurridas por la caída. Los elementos amortiguadores de las eslingas o SRL soportan la mayor parte de la carga, pero el impacto restante sufrido se distribuye por todo el cuerpo de la víctima y puede provocar una disminución de la frecuencia cardíaca, la presión arterial y el gasto cardíaco. Este es un peligro difícil de mitigar porque los efectos de la intolerancia ortostática variarán entre los trabajadores y, a menudo, es difícil determinar la velocidad o la intensidad a la que se produce el traumatismo por suspensión.

Los efectos del trauma por suspensión

La posición erguida del cuerpo mientras está suspendido en un arnés de detención de caídas puede bloquear las vías respiratorias y restringir el flujo sanguíneo alrededor del cuerpo, creando una mala circulación. Por lo general, las correas de las piernas constriñen la sangre para que no viaje naturalmente entre las mitades superior e inferior del cuerpo. La sangre puede comenzar a acumularse en los músculos de las piernas y se volverá cada vez más tóxica. Si esto ocurre durante demasiado tiempo, esa sangre tóxica puede ingresar al torrente sanguíneo principal del cuerpo una vez que se retira el arnés. Esto puede dañar los órganos hasta el punto de la muerte si progresa lo suficiente.

El flujo sanguíneo restringido también aumenta en gran medida las posibilidades de desarrollar un coágulo de sangre, que ha sido fatal para algunas víctimas de caídas, ya que los efectos aparecieron algún tiempo después de que la víctima fuera rescatada. Además, el corazón se

Special Topics for this Job: _____

MSDS # _____ Reviewed – Title: _____

Present at Meeting:

| | | |
|-------|-------|-------|
| _____ | _____ | _____ |
| _____ | _____ | _____ |
| _____ | _____ | _____ |

Supervisor's Signature: _____

Note: These SAFETY TIPS OF THE WEEK are to help members provide a safe workplace and to instruct employees in ways to prevent accidents. Ensure you record the names of those who attend your safety meetings and file this form with your permanent accident prevention records.

somete a una mayor presión durante el traumatismo por suspensión. La presión arterial puede disminuir, y la víctima podría caer en estado de shock en este punto. Si el flujo sanguíneo disminuye hasta cierto punto, puede afectar la actividad cerebral y la víctima puede perder el conocimiento.

Prevenir el trauma por suspensión

Si alguien se cae, se debe llamar inmediatamente al 9-1-1. Sin embargo, no se debe esperar que este sea el principal medio para rescatar a un trabajador caído. OSHA requiere que los empleadores preparen e implementen planes de rescate de protección contra caídas para los trabajadores que deben ponerse el equipo de detención de caídas. El plan de rescate debe ponerse en marcha a medida que el personal de emergencia responde. Deben tratar de rescatar al trabajador lo más rápido posible. Los efectos de la intolerancia ortostática pueden tardar tan solo unos minutos en comenzar y el traumatismo por suspensión en establecerse. Dependiendo del estado general de salud de la persona, la víctima podría perder el conocimiento, sufrir un paro cardíaco o morir. Debido al pánico y el estrés de la situación, las víctimas de caídas a menudo tienen dificultades para comunicar con precisión el estado de su bienestar a los socorristas. Las mejores prácticas sugieren que el plan de rescate de una organización incluya a alguien dedicado a mantenerse en constante comunicación con la víctima. El personal médico de emergencia se beneficiará de conocer más detalles sobre la víctima de la caída y el incidente de la caída para que puedan proporcionar los tratamientos adecuados y, con suerte, evitar que ocurran más daños permanentes.

Los procedimientos adecuados de colocación y garantizar el ajuste adecuado de un arnés corporal es uno de los métodos más efectivos para prevenir el traumatismo por suspensión. Para que el dispositivo de conexión y el arnés absorban la mayor cantidad de impactos posibles de la caída, se debe ajustar correctamente un arnés para adaptarse a cada usuario. La tensión adecuada de la correa de la pierna es un factor importante que contribuye a la gravedad del traumatismo por suspensión. La regla general común para la tensión adecuada de las correas de las piernas se conoce como "mano plana, no mano gorda". Si el usuario puede colocar su puño cerrado (o mano gorda) debajo de las correas de las piernas, debe apretar las correas hasta que solo pueda colocar la palma extendida (o la mano plana) debajo de las correas de las piernas. Si la mano plana no cabe debajo de las correas, aflójela hasta que pueda hacerlo. Las correas de las piernas que están demasiado apretadas pueden causar más lesiones durante la caída. Las correas de las piernas deben permanecer fijas en la pierna mientras el trabajador camina mientras usa el arnés. Cualquiera que se deslice hacia arriba y hacia abajo durante los movimientos normales de la caminata debe revisarse para verificar que esté bien apretado. Si un usuario se cae con un arnés

demasiado suelto, podría ser expulsado del arnés durante la caída. Como mínimo, su cuerpo se empujará mientras se detiene la caída y se pueden anticipar mayores fuerzas de caída sentidas por el usuario. Cuantas más fuerzas de caída pasen al cuerpo y no sean absorbidas por el equipo de protección contra caídas, mayor será el riesgo de lesiones. También es importante tener en cuenta que el equipo de protección contra caídas debe retirarse del servicio después de detener con éxito una caída y no debe volver a usarse.

Reducir los efectos del trauma por suspensión

El entrenamiento de rescate es otro método eficaz para prevenir el traumatismo por suspensión después de una caída. Además de aprender a reconocer los signos y síntomas de la intolerancia ortostática que pueden conducir a un traumatismo por suspensión, los empleados también deben recibir capacitación en métodos de automitigación. Todos los arneses corporales que cumplen con el estándar ANSI Z359 están equipados con una correa subpélvica que puede ayudar a promover el movimiento del cuerpo mientras la víctima espera el rescate. La correa subpélvica se coloca directamente debajo de los glúteos y, si el usuario está consciente después de su caída, puede deslizarse por las piernas para orientar el cuerpo en una posición más "sentada". Esta posición ayuda a promover la circulación y puede ayudar a retrasar la intolerancia ortostática. Los usuarios también pueden practicar moviendo vigorosamente las piernas hacia arriba y hacia abajo para promover el flujo sanguíneo y aumentar la circulación.

En los últimos años, los fabricantes han alentado encarecidamente la adición de correas de trauma de suspensión a los arneses corporales. Muchos fabricantes incluyen opciones de arnés con correas antitraumatizantes ya integradas en el arnés antes de la compra, pero algunos usuarios prefieren agregarlas a su arnés después de la compra. Si bien el uso varía ligeramente entre los fabricantes, estas correas de trauma de suspensión se pueden desplegar para crear un lazo debajo de los pies colgantes de la víctima de la caída. Una vez correctamente tensado, el usuario puede presionar sus pies contra las correas para estimular el movimiento, mejorar la circulación y aumentar el flujo sanguíneo. Si se usan correctamente, estas correas pueden retrasar eficazmente los efectos de la intolerancia ortostática y reducir los efectos a largo plazo del traumatismo por suspensión.