

Fatal Four Hazards (Construction) Meeting Kit

THE FATAL FOUR

The Fatal Four consist of falls, electrical exposure, struck-by and caught-in/between situations, and resulted in 545 worker fatalities in the United States in FY 2016. The Bureau of Labor Statistics (BLS) estimate that 631 workers' lives would be saved in America every year by eliminating the Fatal Four.

FALL HAZARDS

Importance of Fall Protection

Falls are among the most common causes of serious work-related injury and/or deaths. Falling from overhead platforms, elevated work stations or into holes in the floor and/or walls can be prevented when an employer provides the proper equipment and training to their employees.

Reduce Workplace Falls

Working at elevations exceeding four feet in general industry, five feet in shipyards, six feet in the construction industry and eight feet in longshoring operations, OSHA requires that fall protection be provided to workers. In addition, OSHA requires fall protection for any worker engaged in work activities that are above dangerous equipment and machinery, regardless of the fall distance.

COMMON ELECTRICAL HAZARDS ON THE JOB SITE

- Overhead Power Lines
- Damaged Tools and Equipment

- Overloaded Circuits & Improper Wiring
- Exposed Electrical Parts
- Improper Grounding
- Damaged Insulation
- Wet Conditions

SAFE WORK PRACTICES FOR LIVE ELECTRICAL WORK ON THE JOBSITE:

- Locate and identify utilities before starting work.
- Look for overhead power lines when operating any equipment.
- Maintain a safe distance away from power lines.
- Do not operate portable electric tools unless they are grounded or double insulated.
- Use ground-fault surge protectors.
- Be alert to electrical hazards when working with ladders, scaffolds or other platforms.

Caught-in-Between

OSHA defines caught-in/between hazards as: Injuries resulting from a person being squeezed, caught, crushed, pinched, or compressed between two or more objects, or between parts of an object. Two examples of caught-in/between incidents include excavation cave-ins and being pulled into moving equipment such as a conveyor.

The Difference

Making a determination between a Caught event and a Struck event comes down to one key factor, whether the impact of the object alone caused the injury. When the injury is created more as a result of crushing injuries between objects, the event should be recorded as Caught. The event should be recorded as Struck when the impact of the object alone creates the injury.

STRUCK BY HAZARDS

Struck-by Flying Objects

When something has been thrown, hurled or is being propelled across space, a flying object hazard exists. Instances resulting in injuries or fatalities can happen when material separates from a tool, machine or other equipment, striking a worker. An object can also be ejected under power by a tool such as a nail gun.

Struck-by Falling Objects

A worker can be crushed, pinned or caught under an object that fell from elevation to a lower level. There are many situations that relate to this hazard and it's difficult to prepare for all the possibilities.

Struck-by Swinging Objects

Swinging objects can result from a load being mechanically lifted around a worker. When loads are lifted, they have a tendency to twist and swing; especially in windy conditions. This movement can catch a worker off guard and they could be hit by a swinging load. In addition, swinging loads can result in improper rigging techniques; loads must always be properly rigged to prevent slippage.

Struck-by Rolling Objects

An object that is rolling, moving or sliding on the same level as the worker can cause a struck-by rolling object incident. This can include situations in which a worker is struck by a moving vehicle without being caught under it. This can also result from a worker being struck-by a sliding object or equipment on the same level.

FINAL WORD

This was a quick overview and examples of the fatal four hazards in the construction industry. It is important that construction workers understand that these types of hazards are responsible for

the majority of injuries and fatalities in their field of work. Evaluate your work tasks and work area for these hazards.

Fatal Four Hazards (Construction) Meeting Kit – Spanish

QUÉ ESTÁ EN RIESGO

LOS CUATRO PELIGROS MORTALES

Los Cuatro Peligros Mortales consisten en caídas, exposición eléctrica, golpes y situaciones de atrapamiento, y provocaron 545 muertes de trabajadores en Estados Unidos en el año fiscal del 2016. La Oficina de Estadísticas Laborales (BLS) estima que se salvarían 631 vidas de trabajadores en Estados Unidos cada año si se eliminaran los Cuatro Peligros Mortales.

CUÁL ES EL PELIGRO

RIESGOS DE CAÍDAS

Importancia de la protección contra caídas

Las caídas se encuentran entre las causas más comunes de lesiones graves y/o muertes relacionadas con el trabajo. Las caídas desde plataformas aéreas, puestos de trabajo elevados o en agujeros en el suelo y/o en las paredes pueden evitarse cuando el empresario proporciona el equipo y la formación adecuados a sus empleados.

Reducir las caídas en el lugar de trabajo

Al trabajar a alturas superiores a cuatro pies en la industria general, cinco pies en los astilleros, seis pies en la industria de la construcción y ocho pies en las operaciones de estiba, OSHA exige que se proporcione protección contra caídas a los trabajadores. Además, OSHA exige que se proporcione protección contra caídas a cualquier trabajador que realice actividades laborales por encima de equipos y maquinaria peligrosos, independientemente de la distancia de caída.

RIESGOS ELÉCTRICOS COMUNES EN EL LUGAR DE TRABAJO

- Líneas eléctricas aéreas
- Herramientas y equipos dañados
- Circuitos sobrecargados y cableado inadecuado
- Piezas eléctricas expuestas
- Puesta a tierra inadecuada
- Aislamiento dañado
- Condiciones de humedad

COMO PROTEGERSE

PRÁCTICAS DE TRABAJO SEGURAS PARA EL TRABAJO ELÉCTRICO EN VIVO EN EL LUGAR DE TRABAJO:

- Localice e identifique los servicios públicos antes de empezar a trabajar.
- Busque las líneas eléctricas aéreas al operar cualquier equipo.
- Mantenga una distancia segura de las líneas eléctricas.
- No utilice herramientas eléctricas portátiles a menos que estén conectadas a tierra o tengan doble aislamiento.
- Utilice protectores de sobretensión por fallo de tierra.
- Esté atento a los riesgos eléctricos cuando trabaje con escaleras, andamios u otras plataformas.

Atrapados en el medio

La OSHA define los riesgos de atrapamiento/entre dos objetos como:

Las lesiones resultantes de que una persona sea apretada, atrapada, aplastada, pellizcada o comprimida entre dos o más objetos, o entre partes de un objeto. Dos ejemplos de incidentes de atrapamiento son los derrumbes en excavaciones y el hecho de ser arrastrado por un equipo en movimiento, como una cinta transportadora.

La diferencia

La determinación de la diferencia entre un suceso de atrapamiento y un suceso de golpe se reduce a un factor clave: si el impacto del objeto ha causado por sí solo la lesión. Cuando la lesión se produce más bien como resultado de lesiones por aplastamiento entre objetos, el suceso debe registrarse como Atrapamiento. El suceso debe registrarse como Golpeado cuando el impacto del objeto por sí solo crea la lesión.

GOLPEADO POR OBJETOS PELIGROSOS

Golpeado por objetos voladores

Cuando algo ha sido lanzado, arrojado o está siendo propulsado a través del espacio, existe un peligro de objeto volador. Los casos que provocan lesiones o muertes pueden producirse cuando el material se desprende de una herramienta, una máquina u otro equipo y golpea a un trabajador. Un objeto también puede ser expulsado con fuerza por una herramienta como una pistola de clavos.

Golpeado por caída de objetos

Un trabajador puede ser aplastado, atrapado o atrapado bajo un objeto que haya caído desde una altura a un nivel inferior. Hay muchas situaciones relacionadas con este peligro y es difícil prepararse para todas las posibilidades.

Golpeado por objetos que se balancean

Los objetos que se balancean pueden ser el resultado de una carga que se eleva mecánicamente alrededor de un trabajador. Cuando las cargas se levantan, tienden a retorcerse y oscilar, especialmente

cuando hay viento. Este movimiento puede pillar desprevenido a un trabajador, que podría ser golpeado por una carga que se balancea. Además, las cargas que se balancean pueden dar lugar a técnicas de aparejo inadecuadas; las cargas deben estar siempre bien aparejadas para evitar su deslizamiento.

Golpeado por objetos rodantes

Un objeto que rueda, se mueva o se deslice al mismo nivel que el trabajador puede causar un incidente de golpe por objeto rodante. Esto puede incluir situaciones en las que un trabajador es golpeado por un vehículo en movimiento sin quedar atrapado bajo él. También puede ser el resultado de que un trabajador sea golpeado por un objeto o equipo que se desliza en el mismo nivel.

CONCLUSIÓN

Se trata de un rápido resumen y ejemplos de los cuatro peligros mortales en la industria de la construcción. Es importante que los trabajadores de la construcción entiendan que estos tipos de peligros son responsables de la mayoría de las lesiones y muertes en su campo de trabajo. Evalúe sus tareas y su área de trabajo para detectar estos peligros.

Fatal Four Hazards (Construction) Fatality File

Laborer Electrocuted When Jackhammer Strikes Underground Power Line

A 38-year-old laborer was electrocuted when the jackhammer he was using struck an underground power line. The incident happened at a

hospital parking lot where his employer was a subcontractor hired to install a storm water drainage system. His employer was a site preparation contractor.

His job duties for this project included digging trenches and laying and connecting storm drain pipe. On the day of the incident, the victim and two other employees were digging trenches and installing storm drains. At the location they were working there was a buried duct bank which was in the way and conflicted with the plans for installing the storm drain.

This duct bank contained three lines of PVC electrical conduit piping encased in concrete. Each line of conduit piping contained four power line cables carrying 7,200 volts each. In order to install the storm drain pipes to the necessary grade, the employees were using an excavator, breaker bar, and a rivet-buster-type jackhammer to chip away at the duct bank concrete.

The victim was in the trench chipping the duct bank's concrete when his rivet buster punctured the conduit and contacted the power line cable. He was electrocuted and died at the scene.

Fatal Four Hazards (Construction) Fatality File – Spanish

Un obrero se electrocuta al golpear con un martillo neumático una línea eléctrica subterránea

Un obrero de 38 años se electrocutó cuando el martillo neumático

que estaba utilizando golpeó una línea eléctrica subterránea. El incidente ocurrió en el aparcamiento de un hospital, donde su empleador era un subcontratista contratado para instalar un sistema de drenaje de aguas pluviales. Su empleador era un contratista de preparación del terreno.

Su trabajo en este proyecto incluía la excavación de zanjas y la colocación y conexión de tuberías de drenaje de aguas pluviales. El día del incidente, la víctima y otros dos empleados estaban cavando zanjas e instalando desagües pluviales. En el lugar en el que estaban trabajando había un banco de conductos enterrado que estorbaba y entraba en conflicto con los planes de instalación del desagüe pluvial.

Este banco de conductos contenía tres líneas de tuberías eléctricas de PVC revestidas de hormigón. Cada línea de conductos contenía cuatro cables eléctricos de 7.200 voltios cada uno. Para instalar las tuberías de drenaje de aguas pluviales a la altura necesaria, los empleados utilizaron una excavadora, una barra rompedora y un martillo neumático tipo rompe remaches para picar el hormigón del banco de conductos.

La víctima estaba en la zanja picando el hormigón del banco de conductos cuando su martillo remachador perforó el conducto y entró en contacto con el cable de la línea eléctrica. Se electrocutó y murió en el lugar de los hechos.

Fatal Four Hazards (Construction) Stats and Facts

FACTS

- OSHA reports that are in five worker death annually is in

construction.

- The “Fatal Four” leading causes of private sector working fatalities in the construction industry are falls, being struck by an object, electrocution and being caught in something or between two objects. These accidents are responsible for 58.6 percent of construction worker deaths. [OSHA]
- Of all industries, construction sees the most fatal falls, accounting for 51 percent of all falls in the USA. [CDC]
- Around half of serious workplace injuries go unreported each year.
- Lifting, using a tool or machine, and carrying heavy objects are the leading causes of strain injuries in construction. [CWPR]

STATS

- Eliminating the Fatal Four would save 591 workers’ lives in America every year.
 - Falls: Approximately 36.5% of all deaths in the workplace occurred due to employees falling.
 - Struck by an Object: An estimated 10.1% of deaths occurred due to swinging, falling, or misplaced objects.
 - Electrocutions: About 8.6% of employees died due to electrocution.
 - Caught-in or Caught-between: Employees caught in or between machines, devices, or tools causing death accounted for about 2.5% of deaths.
-

Fatal Four Hazards (Construction) Stats and Facts – Spanish

HECHOS

1. La OSHA informa de que una de cada cinco muertes de trabajadores al año se produce en la construcción.
2. Los “cuatro peligros mortales” son los causantes principales de las muertes de trabajadores del sector privado en la industria de la construcción son las caídas, el golpe por un objeto, la electrocución y el quedar atrapado en algo o entre dos objetos. Estos accidentes son responsables del 58,6% de las muertes de los trabajadores de la construcción. [OSHA]
3. De todos los sectores, el de la construcción es el que registra más caídas mortales, ya que representa el 51% de todas las caídas en EE.UU. [CDC]
4. Alrededor de la mitad de las lesiones laborales graves no se denuncian cada año.
5. Levantar, utilizar una herramienta o máquina y transportar objetos pesados son las principales causas de lesiones por esfuerzo en la construcción. [CWPR]

ESTADÍSTICAS

- La eliminación de los Cuatro Fatales salvaría la vida de 591 trabajadores en Estados Unidos cada año.
- Caídas: Aproximadamente el 36,5% de todas las muertes en el lugar de trabajo se producen por caídas de los empleados.
- Golpeado por un objeto: Se calcula que el 10,1% de las muertes se produjeron a causa de objetos que se balanceaban, se caían o estaban mal colocados.
- Electrocuciones: Alrededor del 8,6% de los empleados murieron por electrocución.

- Atrapados o atrapados: Los empleados atrapados en o entre máquinas, dispositivos o herramientas que causaron la muerte representaron alrededor del 2,5% de las muertes.
-

Fatal Four Hazards (Construction) Picture This

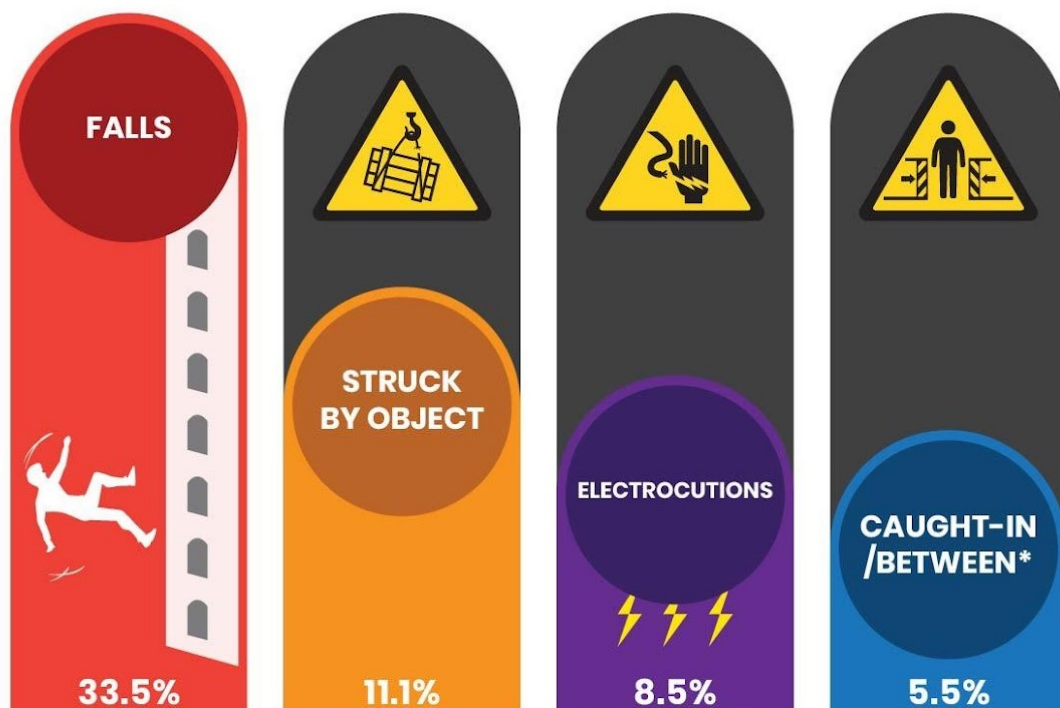
CONSTRUCTION'S "FATAL FOUR"



IN 2018, ONE IN FIVE WORKER DEATHS WERE IN THE CONSTRUCTION INDUSTRY. THE LEADING CAUSES OF PRIVATE SECTOR WORKER DEATHS IN THE CONSTRUCTION INDUSTRY WERE FALLS, FOLLOWED BY STRUCK BY OBJECT, ELECTROCUTION, AND CAUGHT-IN/BETWEEN--ALSO KNOWN AS THE "FATAL FOUR."

ELIMINATING THE FATAL FOUR WOULD SAVE
591 WORKERS' LIVES IN AMERICA EVERY YEAR.

OF THE TOTAL DEATHS IN CONSTRUCTION IN THE 2018 CALENDAR YEAR:



(*THIS CATEGORY INCLUDES CONSTRUCTION WORKERS KILLED WHEN CAUGHT-IN OR COMPRESSED BY EQUIPMENT OR OBJECTS, AND STRUCK, CAUGHT, OR CRUSHED IN COLLAPSING STRUCTURE, EQUIPMENT, OR MATERIALS.)

Fatal Four Hazards (Construction) Picture This – Spanish

CUATRO PELIGROS MORTALES EN LA CONSTRUCCIÓN



En el 2018, una de cada cinco muertes de trabajadores se produjo en la industria de la construcción. Las principales causas de muerte de los trabajadores del sector privado en la industria de la construcción fueron las caídas, seguidas por el atropello de un objeto, la electrocución y el atrapamiento en / entre - también conocido como los cuatro peligros mortales.

LA ELIMINACIÓN DE LOS CUATRO PELIGROS MORTALES SALVARÍA LA VIDA DE 591 TRABAJADORES EN AMÉRICA CADA AÑO.



(ESTA CATEGORÍA INCLUYE A LOS TRABAJADORES DE LA CONSTRUCCIÓN QUE MUEREN AL SER ATRAPADOS O COMPRIMIDOS POR EQUIPOS U OBJETOS, Y AL SER GOLPEADOS, ATRAPADOS O APLASTADOS POR ESTRUCTURAS, EQUIPOS O MATERIALES QUE SE DERRUMBAN)

Front End Loader Safety Stats and Facts

FACTS

Every year, many individuals are injured in a front-end loader accident when using the equipment at hazardous work sites.

1. Common types of front-end loader accidents involve:

- Running over victims while backing up
- Pinning the victim between the equipment and other objects
- Rollovers
- Crushing the victim when lowering the bucket

1. Front-end loader operators must be aware of the load capacity of the unit, balance and the degree of arc they are moving on. A mistake can result in the unit tipping over due to excess weight on one side when the load is lifted above a specific point on the horizontal axis.

2. A wheel loader or a shovel uses a controlled arm to put materials into a dumptruck, onto a conveyor belt or a feed hopper. Possible materials are: asphalt, demolition debris, dirt, feed, gravel, logs, raw minerals, recycled material, rock, sand, wood chips, etc.

STATS

- Most STF injuries (63 percent of the 1,457 incidents examined) occurred when front-end loader operators were egressing from their equipment.
- More than 75 percent of injuries occurred when the operator was on the ladder or steps.
- Losing contact with the ladder due to a misstep, slip or balance problem was a common cause of injury, contributing to 53 percent of the examined injury records.
- Environmental conditions often contributed to these STFs. Water, ice, snow, grease, oil and mud accounted for 21 percent of the identified contaminants on the equipment ladder when slips occurred.
- 78 percent of the front-end loader operators were injured on loaders with vertical ladders. Bottom rungs that are high

off the ground (at heights greater than 14 to 16 in.) will also make ingress and egress more strenuous, because more effort is needed to ingress and the impact on the ground when egressing can be higher.

- More than 62 percent of the identified front-end loaders associated with STF injuries had ladders with at least one rung with a flexible rail.
-

Front End Loader Safety Stats and Facts – Spanish

HECHOS

Cada año, muchas personas resultan lesionadas en un accidente con un cargador frontal al utilizar el equipo en lugares de trabajo peligrosos.

1. Los tipos más comunes de accidentes con cargadores frontales implican:
 - Atropellar a las víctimas al dar marcha atrás
 - Aplastamiento de la víctima entre el equipo y otros objetos
 - Volcaduras
 - Aplastar a la víctima al bajar la cuchara
1. Los operadores de cargadoras frontales deben ser conscientes de la capacidad de carga de la unidad, del equilibrio y del grado de arco en el que se mueven. Un error puede provocar el vuelco de la unidad por exceso de peso en un lado cuando la carga se eleva por encima de un punto concreto del eje horizontal.
2. Una cargadora de ruedas o una pala utiliza un brazo controlado para introducir materiales en un camión volquete, en una cinta transportadora o en una tolva de alimentación.

Los materiales posibles son: asfalto, restos de demolición, tierra, pienso, grava, troncos, minerales en bruto, material reciclado, roca, arena, virutas de madera, etc.

ESTADÍSTICAS

- La mayoría de las lesiones por STF (el 63% de los 1.457 incidentes examinados) se produjeron cuando los operadores de cargadores frontales salían de su equipo.
 - Más del 75% de las lesiones se produjeron cuando el operador estaba en la escalera o en los peldaños.
 - La pérdida de contacto con la escalera debido a un paso en falso, un resbalón o un problema de equilibrio fue una causa común de lesiones, contribuyendo al 53% de los registros de lesiones examinados.
 - Las condiciones ambientales contribuyeron a menudo a estos accidentes de trabajo. El agua, el hielo, la nieve, la grasa, el aceite y el barro representaron los 21% de los contaminantes identificados en la escalera del equipo cuando se produjeron los resbalones.
 - El 78% de los operadores de cargadoras frontales se lesionaron en cargadoras con escaleras verticales. Los peldaños inferiores que se encuentran a gran altura del suelo (a una altura superior a 14 ó 16 pulgadas) también hacen que la entrada y la salida sean más agotadoras, ya que se necesita más esfuerzo para entrar y el impacto contra el suelo al salir puede ser mayor.
 - Más del 62 por ciento de los cargadores frontales identificados asociados a lesiones de STF tenían escaleras con al menos un peldaño con barandilla flexible.
-

Front End Loader Safety Picture This



What`s wrong in this picture?

How dangerous is this scene? There are some hazards to be considered as well when you are operating a front-end loader: (1) getting caught in the pinch points of the bucket arms or the pivot area of an articulated machine, (2) collision, (3) running over a pedestrian, (4) spilling a load on others, (5) machine upset, (6) falling over an edge, (7) a rider falling off, (8) the operator falling when mounting or dismounting the equipment, (9) mechanical failure and, (10) a raised bucket falling.

You have probably experienced the bouncing, weaving, and “road walk” that leaves you feeling as if you are not in total control of the equipment. Hopefully, you have recognized this as dangerous and have learned to slow down, especially when traveling downgrade, when empty, or when traveling on a particularly bad terrain.

Back Up Cautiously: Accidents occur most frequently when backing. Permit No Riders: No one, other than the operator, should ride the equipment. Extreme Caution in Pivot Areas: Articulated loaders have a very nasty pinch point at the pivot. Overhead Hazards: Be cautious if you are around, between, or under a raised bucket or its arms.

“Heavy” equipment is just that! Respect its dangers!

Front End Loader Safety Picture This – Spanish



¿Qué hay de malo en esta foto?

¿Qué tan peligrosa es esta escena? Hay que tener en cuenta algunos peligros cuando se maneja una cargadora frontal como: (1) quedar atrapado en los puntos de pellizco de los brazos de la cuchara o en la zona de pivote de una máquina articulada, (2) colisión, (3) atropellar a un peatón, (4) derramar una carga sobre otros, (5) vuelco de la máquina, (6) caída sobre un borde, (7) caída de un conductor, (8) caída del operador al montar o desmontar el equipo, (9) fallo mecánico y, (10) caída de una cuchara elevada.

Probablemente haya experimentado los rebotes, las zancadillas y el “paseo por la carretera” que le hacen sentir que no tiene el control total del equipo. Con suerte, ha reconocido que esto es peligroso y ha aprendido a reducir la velocidad, especialmente cuando viaja en pendiente, cuando está vacío o cuando viaja en un

terreno particularmente malo.

Retroceda con precaución: Los accidentes ocurren con mayor frecuencia al dar marcha atrás. No permita que haya pasajeros: Nadie, aparte del operador, debe montar en el equipo. Extreme las precauciones en las zonas de giro: Las cargadoras articuladas tienen un punto de pellizco muy desagradable en el pivote. Peligros por encima de la cabeza: Tenga cuidado si se encuentra alrededor, entre o debajo de una cuchara elevada o de sus brazos.

Los equipos “pesados” no son más que eso. Respete sus peligros.

Ground Personnel and Mobile Equipment Meeting Kit

POWERED MOBILE EQUIPMENT

Powered mobile equipment is self-propelled off-highway equipment used for construction, mining, agriculture, forestry and other purposes. It includes front-end loaders, dozers, backhoes, excavators, skidders, forwarders, tree-harvesters, scrapers, compactors, rollers, graders, agricultural tractors and industrial tractors, but does not include industrial lift trucks or mobile cranes.

Examples of PME are:

- Forklifts;
- Pallet jacks
- Agricultural tractors
- Aerial lift platforms.
- Skid steers, loaders, backhoes, trenchers, graders

MOBILE EQUIPMENT OPERATIONS

While property damage incidents are very common on construction sites due to **mobile equipment operations**, personal injuries to ground personnel are the most serious outcome of these operations.

Operators of powered mobile equipment must:

- Ensure that nobody rides on any part of the equipment not designed to carry passengers.
- Use the seatbelts or restraining devices while the equipment is moving.
- Follow safe operating procedures, including air and hydraulic operation, and refuelling.
- When leaving equipment unattended, place it in a safe state by doing the following:
 - Park on level ground.
 - Set the brake.
 - Lower blades/buckets to the ground.
 - Disengage the master clutch.
 - Stop the engine.
 - Remove the key.
- Do Not store flammable substances in the cab or carry loose articles.
- Keep equipment in gear when going downhill.
- Do Not work under or go under raised parts or perform repairs or maintenance unless the parts are blocked.
- Do Not alter any safety device in any way that makes it ineffective.
- Check the effectiveness of all safety devices before operating the equipment.
- Be familiar with the equipment and the operator's manual.
- Inspect the equipment at the start of each shift.
- Adjust all side and back mirrors to help compensate for blind spots.
- Ensure workers are clear of equipment before operating.

- Acknowledge and allow safe passage to workers who alert you that they are approaching.
- Avoid operating equipment parallel to slopes or embankments.
- Turn off the engine and engage brakes before leaving equipment.
- Avoid overloading vehicles.

GROUND-WORKER AWARENESS AND SAFE WORK PRACTICES

Ground workers also play an important role to help minimize the risk of heavy equipment-related injury.

- Wear high-visibility clothing when working around heavy mobile equipment.
- Avoid positioning themselves in a blind spot or riding on moving equipment.
- Avoid setting up their work area near heavy mobile equipment. The operator may not see them if they are bending over to work or grab a tool.

BEST PRACTICES TO AVOID INCIDENTS BETWEEN MOBILE EQUIPMENT AND GROUND PERSONNEL

- Eliminate mobile equipment operation when possible. Obviously the less movement of this equipment equates to less chance an incident can occur.
- Eliminate backing as much as possible during mobile equipment operations.
- Separate ground personnel work areas or walking paths from mobile equipment operations.
- Remove ground personnel from a work area temporarily if mobile equipment has to complete work in the area.
- Utilize spotters when it is safe to do so to communicate with the operators of mobile equipment.

PREVENTION TIPS FOR WORKERS:

- Take all necessary training on the PME you will be operating.
- Wear appropriate personal protective equipment.
- Ask questions if unsure of safe work procedures.
- Complete inspection.
- Wear seat belt.
- Ensure that workers are clear of the equipment before operating it.
- When operating PME to transport materials, carry the load no higher than necessary to avoid limiting your vision.
- When entering a worksite, ensure you are aware of all PME operating around you; follow traffic control plan.
- Wear high visibility apparel when working with or near PME.
- Keep in eye contact with the operator when working near moving machinery or equipment.
- Do not use your cell phone while operating PME.

FINAL WORD

Mobile equipment is necessary to get work done. It is critical for ground personnel to avoid complacency when working in the same area as heavy equipment and vehicles.

Ground Personnel and Mobile Equipment Meeting Kit – Spanish

QUÉ ESTÁ EN RIESGO

EQUIPOS MÓVILES MOTORIZADOS

Los equipos móviles motorizados son equipos autopropulsados fuera de la carretera utilizada para la construcción, la minería, la agricultura, la silvicultura y otros fines. Incluye cargadores frontales, tractores, retroexcavadoras, excavadoras, minicargadoras, autocargadoras, cosechadoras de árboles, rascadores, compactadores, rodillos, niveladoras, tractores agrícolas y tractores industriales, pero no incluye las carretillas elevadoras industriales ni las grúas móviles.

Ejemplos de PME son:

- Carretillas elevadoras;
- Gatos para paletas
- Tractores agrícolas
- Plataformas elevadoras aéreas.
- Minicargadoras, cargadoras, retroexcavadoras, zanjadoras, niveladoras

CUÁL ES EL PELIGRO

OPERACIONES CON EQUIPOS MÓVILES

Aunque los incidentes de daños materiales son muy comunes en las obras de construcción debido a las operaciones con equipos móviles, las lesiones personales del personal de tierra son el resultado más grave de estas operaciones.

COMO PROTEGERSE

Los operadores de equipos móviles motorizados deben:

- Asegurarse de que nadie se sube a ninguna parte del equipo que no esté diseñada para transportar pasajeros.
- Utilizar los cinturones de seguridad o dispositivos de retención mientras el equipo esté en movimiento.
- Seguir los procedimientos de funcionamiento seguro, incluido el funcionamiento neumático e hidráulico, y el repostaje de

combustible.

- **Cuando deje el equipo desatendido, colóquelo en un estado seguro haciendo lo siguiente:**
- Aparque en un terreno llano.
- Ponga el freno.
- Bajar las cuchillas/cubos al suelo.
- Desconectar el embrague principal.
- Parar el motor.
- Retirar la llave.

- No almacene sustancias inflamables en la cabina ni lleve artículos sueltos.
- Mantenga el equipo en marcha cuando vaya cuesta abajo.
- No trabaje ni pase por debajo de partes elevadas ni realice reparaciones o mantenimiento a menos que las partes estén bloqueadas.
- No altere ningún dispositivo de seguridad de manera que lo haga ineficaz.
- Compruebe la eficacia de todos los dispositivos de seguridad antes de utilizar el equipo.
- Familiarícese con el equipo y con el manual del operador.
- Inspeccione el equipo al comienzo de cada turno.
- Ajuste todos los espejos laterales y traseros para ayudar a compensar los puntos ciegos.
- Asegúrese de que los trabajadores están libres del equipo antes de utilizarlo.
- Reconozca y permita el paso seguro a los trabajadores que le avisen de que se acercan.
- Evite que el equipo funcione en paralelo a pendientes o terraplenes.
- Apague el motor y ponga los frenos antes de abandonar el equipo.
- Evite sobrecargar los vehículos.

CONCIENCIACIÓN DE LOS TRABAJADORES DE TIERRA Y PRÁCTICAS DE TRABAJO SEGURAS

- Los trabajadores de tierra también desempeñan un papel

importante para ayudar a minimizar el riesgo de lesiones relacionadas con los equipos pesados.

- Lleven ropa de alta visibilidad cuando trabajen cerca de equipos móviles pesados.
- Evitar situarse en un punto ciego o subirse a un equipo en movimiento.
- Evite establecer su área de trabajo cerca de equipos móviles pesados. Es posible que el operador no les vea si se agachan para trabajar o coger una herramienta.

MEJORES PRÁCTICAS PARA EVITAR INCIDENTES ENTRE LOS EQUIPOS MÓVILES Y EL PERSONAL DE TIERRA

- Eliminar el funcionamiento de los equipos móviles siempre que sea posible. Evidentemente, cuanto menos se mueva este equipo, menos posibilidades habrá de que se produzca un incidente.
- Elimine, en la medida de lo posible, los retrocesos durante las operaciones de los equipos móviles.
- Separe las áreas de trabajo del personal de tierra o los caminos para caminar de las operaciones de los equipos móviles.
- Retire al personal de tierra de un área de trabajo temporalmente si el equipo móvil tiene que completar el trabajo en el área.
- Utilizar observadores cuando sea seguro hacerlo para comunicarse con los operadores de los equipos móviles.

CONSEJOS DE PREVENCIÓN PARA LOS TRABAJADORES

- Realice toda la formación necesaria sobre la EMP que va a operar.
- Lleve el equipo de protección personal adecuado.
- Pregunte si no está seguro de los procedimientos de trabajo

seguros.

- Realice la inspección.
- Utilice el cinturón de seguridad.
- Asegurarse de que los trabajadores están libres del equipo antes de utilizarlo.
- Cuando maneje el PME para transportar materiales, no lleve la carga a una altura superior a la necesaria para no limitar su visión.
- Al entrar en un lugar de trabajo, asegúrese de estar al tanto de todos los PME que operan a su alrededor; siga el plan de control de tráfico.
- Lleve ropa de alta visibilidad cuando trabaje con la PME o cerca de ella.
- Mantenga el contacto visual con el operador cuando trabaje cerca de maquinaria o equipos en movimiento.
- No utilizar el teléfono móvil mientras se trabaja con la PME.

CONCLUSIÓN

Los equipos móviles son necesarios para realizar el trabajo. Es fundamental que el personal de tierra evite la complacencia al trabajar en la misma zona que los equipos y vehículos pesados.

Ground Personnel and Mobile Equipment Fatality File

BLIND SPOT: MINERS DIED WHILE THEIR BOSSES REFUSED SAFETY EQUIPMENT

ORACLE, Arizona – Thomas Benavidez never came home that Father's

Day.

His wife and three children knew he had to work, so they didn't make plans to celebrate that Sunday. Instead, they spent it trying to confirm rumors of his death that swirled through this Arizona community of fewer than 4,000 people and quickly spread alongside details of a mining accident posted to Facebook.

Police photos from the scene show the flipped pickup truck Benavidez had parked in an open-pit copper mine in 2010. A 240-ton truck the size of a two-story house, designed to lug rock, drove over the smaller vehicle, flattening it. Benavidez, 52, was caught in one of the haul truck's blind spots and crushed to death.

The mining industry has known for decades about these blind spots and the role they played in dozens of deaths. All the while, the U.S. Department of Labor's Mine Safety and Health Administration (MSHA) has pushed companies to install readily available and relatively cheap safety features that, it says, could save lives.

A Center for Public Integrity review of MSHA investigative reports, police files and court documents reveals that weak oversight has mixed with mistakes at mines to deadly effect, as the industry and its regulators bicker over proposed rules. Various types of heavy machinery have directly or indirectly been involved in nearly 500 deaths, dozens of them caused by blind spots, at underground and surface mines since 2000, according to MSHA data.

A recent analysis by the agency found that 23 deaths could have been avoided in surface mines alone between 2003 and 2018 if heavy machinery were equipped with safety measures such as backup cameras, proximity sensors or other collision-warning systems.

Benavidez suffered one of those avoidable deaths when a haul truck driver, even after following the mine's safety protocols, never saw Benavidez's Chevrolet pickup and drove over it. A mechanic in the seat next to Benavidez was extricated from the vehicle, but with serious injuries.

Ground Personnel and Mobile Equipment Fatality File – Spanish

PUNTO CIEGO: LOS MINEROS MURIERON MIENTRAS SUS JEFES SE NEGABAN A USAR EL EQUIPO DE SEGURIDAD

ORACLE, Arizona – Thomas Benavidez no llegó a casa ese Día del Padre.

Su mujer y sus tres hijos sabían que tenía que trabajar, así que no hicieron planes para celebrar ese domingo. En su lugar, lo pasaron intentando confirmar los rumores de su muerte, que se extendieron por esta comunidad de Arizona de menos de 4.000 habitantes y se propagaron rápidamente junto con los detalles de un accidente minero publicado en Facebook.

Las fotos de la policía del lugar de los hechos muestran la camioneta volcada que Benavidez había aparcado en una mina de cobre a cielo abierto en 2010. Un camión de 240 toneladas del tamaño de una casa de dos pisos, diseñado para arrastrar roca, pasó por encima del vehículo más pequeño, aplastándolo. Benavidez, de 52 años, quedó atrapado en uno de los puntos ciegos del camión y murió aplastado.

La industria minera conoce desde hace décadas estos puntos ciegos y el papel que desempeñan en decenas de muertes. Al mismo tiempo, la Administración de Seguridad y Salud en las Minas (MSHA) del Departamento de Trabajo de EE.UU. ha presionado a las empresas para que instalen dispositivos de seguridad fáciles de conseguir y relativamente baratos que, según dice, podrían salvar vidas.

Una revisión del Centro para la Integridad Pública de los informes de investigación de la MSHA, archivos policiales y documentos judiciales revela que la débil supervisión se ha mezclado con los errores en las minas con un efecto mortal, mientras la industria y sus reguladores discuten sobre las normas propuestas. Diversos tipos de maquinaria pesada han estado directa o indirectamente implicados en casi 500 muertes, docenas de ellas causadas por puntos ciegos, en minas subterráneas y de superficie desde el año 2000, según datos de la MSHA.

Un análisis reciente de la agencia encontró que 23 muertes podrían haberse evitado solo en las minas de superficie entre 2003 y 2018 si la maquinaria pesada estuviera equipada con medidas de seguridad como cámaras de respaldo, sensores de proximidad u otros sistemas de alerta de colisión.

Benavidez sufrió una de esas muertes evitables cuando el conductor de un camión de transporte, incluso después de seguir los protocolos de seguridad de la mina, nunca vio la camioneta Chevrolet de Benavidez y la arrolló. Un mecánico que ocupaba el asiento contiguo a Benavidez fue sacado del vehículo, pero con heridas graves.

Ground Personnel and Mobile Equipment Stats and Facts

FACTS

1. Equipment operators, ground workers and pedestrians are injured or killed by mobile equipment as a result of rollovers or by individuals being struck or crushed by equipment.
2. Conditions that contribute to struck-by injuries and

fatalities with powered mobile equipment in industrial workplaces.

- Falling materials and loads.
- Equipment operator blind spots.
- An operator dismounting and leaving equipment in gear, or not setting the brakes or wheel chocks.
- Equipment tip-over or rollover.
- Equipment or controls not locked out during maintenance.

1. Deaths, injuries, property damage occur when:

- two vehicles or pieces of mobile equipment
- A vehicle or mobile equipment and a worker on foot
- A vehicle or mobile equipment and a fixed object

STATS

- A U.S. Bureau of Labor Statistics database, an average of nine construction workers were killed each year while loading and unloading mobile equipment from flatbed trucks and trailers.
 - Vehicles and mobile heavy equipment were a major source of fatalities in construction, resulting in 7,681 deaths.
 - Occupations with the highest number of vehicle- and mobile heavy equipment-related deaths also include foreman, operating engineer, and truck driver. Of these deaths, 63 construction laborers and 22 operating engineers died at road construction sites.
 - Fifteen fatalities (30 per cent) were caused by transportation or mobile equipment in 2018, four higher than the 11 fatalities recorded in the previous year.
-

Ground Personnel and Mobile Equipment Stats and Facts – Spanish

HECHOS

1. Los operadores de equipos, los trabajadores de tierra y los peatones resultan heridos o muertos por equipos móviles como consecuencia de vuelcos o por personas que son golpeadas o aplastadas por los equipos.
 2. Condiciones que contribuyen a las lesiones y muertes por atropello con equipos móviles motorizados en los lugares de trabajo industriales.
 - Caída de materiales y cargas.
 - Puntos ciegos del operador del equipo.
 - Un operador que se desmonta y deja el equipo en marcha, o que no pone los frenos o los calzos en las ruedas.
 - Vuelco del equipo.
 - Equipo o controles no bloqueados durante el mantenimiento.
1. Se producen muertes, lesiones y daños materiales cuando
 - dos vehículos o equipos móviles
 - Un vehículo o equipo móvil y un trabajador a pie
 - Un vehículo o equipo móvil y un objeto fijo

ESTADÍSTICAS

- Según una base de datos de la Oficina de Estadísticas Laborales de Estados Unidos, una media de nueve trabajadores de la construcción murieron cada año mientras cargaban y descargaban equipos móviles de camiones y remolques de plataforma.
- Los vehículos y la maquinaria pesada móvil fueron una de las principales fuentes de mortalidad en la construcción, con un

resultado de 7.681 muertes.

- Entre las ocupaciones con mayor número de muertes relacionadas con vehículos y equipos pesados móviles se encuentran también las de capataz, ingeniero de operaciones y conductor de camión. De estas muertes, 63 obreros de la construcción y 22 ingenieros de explotación murieron en obras de construcción de carreteras.
- Quince muertes (30%) fueron causadas por el transporte o el equipo móvil en 2018, cuatro más que las 11 muertes registradas el año anterior.

Four Focus Items for Work Area Inspections Picture This

Workplace Inspections

help to identify and record hazards for corrective action. Regular inspections are an important part of your workplace health and safety program.

WHY INSPECT?

- Listen to concerns
- Gain further understanding of jobs and tasks
- Identify existing and potential hazards
- Determine underlying causes of hazards
- Recommend corrective action
- Monitor steps taken to eliminate hazards or control the risk

INSPECTION REPORT

Inspection Location: _____ Date: _____
Department / Areas Covered: _____ Time: _____

Observations				For Future Follow-up			
Where and When	What Was Observed	Report Date / To Whom	Priority	Recommended Action	Person Responsible	Action Taken	Date

Copies to: _____ Inspected by: _____

TYPES OF INSPECTIONS

- Ongoing/daily
- Pre-operation
- Periodic

HAZARDS TO LOOK FOR

- Safety:** inadequate machine guards, unsafe conditions or practices
- Biological:** viruses, bacteria, fungi, parasites
- Chemical:** solids, liquids, vapours, gas, dust, fumes, mists
- Ergonomic:** repetitive and forceful movements, awkward postures, workstations, tools, equipment
- Physical:** noise, vibration, energy, weather, temperature, electricity
- Psychosocial:** stress, burnout, bullying, harassment, violence

INSPECTION TIPS

- Look up, down, around and inside.** Be methodical and thorough.
- Clearly describe each hazard** and its exact location in your notes as you find them. Take photos if needed.
- Draw attention** to the presence of any immediate danger.
- Shut down and "lock out"** any hazardous items that cannot be brought to a safe operating standard until repaired.
- Never ignore any item** because you do not have knowledge to make an accurate judgement of safety.
- Ask questions,** but do not unnecessarily interfere with work activities or create a potentially hazardous situation.
- Do not operate equipment.** Ask the operator for a demonstration.
- Consider what will happen** if the item is both stopped and moving.
- Factor in the way the work** is organized and the work pace.
- Do not rely on your senses.** You may have to measure levels of exposure to chemicals, noise, radiation or biological agents.

CCOHS.ca
Canadian Centre for Occupational Health and Safety

Four Focus Items for Work Area Inspections Picture This – Spanish

DÍA INTERNACIONAL DE
**LA SEGURIDAD Y
SALUD EN EL TRABAJO**



#ISO45001

5 TIPS
para mantener a tus trabajadores
sanos y seguros en el trabajo.

1 IDENTIFICA
todos los procesos y actividades en tu lugar de trabajo.

2 COMPRUEBA
con la ayuda de los propios trabajadores si sus
actividades tienen riesgos significativos que podrían
causar daño.
*Algunas situaciones peligrosas o procesos a tener en
cuenta incluyen el trabajo en altura, partes móviles en
maquinaria, equipos eléctricos, productos químicos,
actividades de construcción entre otras.*

3 REDUCE
riesgos que puedan conducir a lesiones graves
(accidentes o enfermedad a largo plazo) mediante la
eliminación de la amenaza, la modificación del proceso
de trabajo, la protección de los trabajadores, etc.
*Los ejemplos incluyen manejo prolongado de objetos
pesados, radiación, ruido, vibraciones, pantallas,
productos químicos, etc.*

4 VERIFICA
si las medidas de seguridad en el lugar de
trabajo están funcionando correctamente y
las reglas están siendo seguidas.

5 MEJORA
siempre poniendo atención en lo que se podría hacer
mejor y con más seguridad.



GlobalSTD
CERTIFICATION
www.globalstd.com

Front End Loader Safety Meeting

Kit

FRONT END LOADER SAFETY TOOLBOX TALK

Front end loaders are one of the most commonly used types of heavy equipment. These machines are found in a variety of industries completing a magnitude of different tasks. These machines may not be the largest or viewed as the most hazardous on a job but still are responsible for injuries and deaths year in and year out.

HAZARDS CREATED BY FRONT END LOADER OPERATION

Common types of front-end loader incidents that can result in serious injuries or fatalities are struck-by incidents, caught-in or between incidents, and tip-overs.

Struck- by incidents- Many of the fatalities listed on OSHA's database were a result of a struck-by incident. All too often ground personnel find themselves in a blind spot and an operator will strike them with the loader. Also, the load carried by a front-end loader can strike personnel on the ground causing serious injuries.

Caught-in or between- Similar to struck-by incidents, caught-in or between incidents are responsible for many injuries and fatalities. Workers can find themselves pinned in between the front end loader and another object such as a wall. The load the machine is carrying or working underneath the attachment in the front of the machine can also create an incident where a worker suffers a caught-in or between injury.

Tip-overs- When a front loader is operated outside of its design limits or in an unsafe way, they are susceptible to tip-over incidents. Loads that are too heavy, uneven terrain, and unsafe speeds are a few common factors for tip-over incidents.

BEST PRACTICES WHILE OPERATING A FRONT END LOADER

- Operate the equipment within its design limits. Read the operator's manual prior to using any front end loader.
- Ensure you have the proper training for the equipment you are using.
- Never overload the equipment. Always use proper lifting and rigging techniques when lifting a load with a front end loader. Travel with loads or attachments low to the ground.
- Setup work areas and tasks in such a way that foot traffic is eliminated or minimized around where heavy equipment is operating.
- Utilize a spotter for tasks when personnel or property can be struck.
- Minimize backing as much as possible. Backing leads to more incidents than when moving forward.

OPERATIONAL PRECAUTIONS

Back Up Cautiously: Accidents occur most frequently when backing. Just because you have a backup alarm on your loader, it is not safe to travel in reverse without concern—for any distance. You must still be aware of your surroundings, use properly adjusted rear-view mirrors and, when lighting is poor, use both front and rear lights. Never throw the engine into reverse without looking behind you. Don't be afraid to use your horn, too. Backup alarms soon become part of the din on a jobsite. If someone ventures into the danger zone around where you are working, sounding a warning blast and stopping would certainly be in order.

Permit No Riders: No one, other than the operator, should ride the equipment. The bouncing and jarring can cause passengers to be thrown off. The usual result is, the passenger is run over. The cage, (the Roll Over Protective Structure) is designed to protect the operator in the event of a rollover. In order to provide this protection, the operator must be inside the cage, using his seat belt. A passenger is outside and obviously not protected.

Extreme Caution In Pivot Areas: Articulated loaders have a very nasty pinch point at the pivot. Operators should always check both sides of the machine before moving it, to make sure no one is in this dangerous area. If you are the mechanic or oiler, you put yourself at serious risk every time you get in the pivot area. Install the safety bars or links before working in this area of articulated equipment. These will help protect you by preventing the machine from turning.

Overhead Hazards: Be cautious if you are around, between, or under a raised bucket or its arms. When you need to enter these “danger zones,” make sure the machine is shut off. Have the operator step down from the machine and give you the keys. Instruct him to remain off the equipment until you tell him it is all right to remount. Has the bucket lowered to the ground unless the work you plan to do requires that it be raised? Install jacks or blocks under raised buckets or arms so they cannot fall on you if something goes wrong.

Use a front-end loader only for its specific purpose. Never use it for such things as removing fence posts, towing or to knock something down. Never allow people to ride in the bucket. Never walk or work under a raised loader. Raise and lower the loader arms slowly and steadily. Never move or swing a load with people in the work area. If the tractor is to be used in tillage operations, remove the bucket first.

Load the bucket evenly, and avoid overloading to prevent upsets. Do not exceed the load limits listed in the operator’s manual. Keep the bucket low while carrying loads and operating on hills. A hole or sudden bump can easily upset the tractor if the bucket is carried and the rougher the terrain, the greater the danger of an upset.

Travel slowly with front-end loaders filled. Carry the load low, to maintain stability and visibility. However, make sure the load is high enough to avoid contact with the pavement. Be careful when turning with loads, especially those that may shift or slide. Add extra weight on the rear of the tractor to counter-balance the weight of the load of the front end loader. Check the operator’s

manual for specific recommendations.

Keep the tractor wheels spread as widely as possible. Avoid using loaders on tricycle-type tractors, because the chances of a sideways upset will increase.

When operating a front-end loader, watch the road or field. Avoid holes, rocks, loose fill or any other obstacle that could upset the tractor. Watch for overhead wire and obstacles when the loader is raised. If working inside buildings, watch for low ceiling beams and doorways to prevent being pinned or crushed between them and the tractor. Also, be sure there is enough ventilation so carbon monoxide from the tractor engine will not build up.

Be very careful when back filling. The weight of the fill material plus the weight of the tractor and loader could cause the new construction of collapse. Avoid undercutting high banks. Watch for falling rocks and cave-ins if a high bank must be undercut. Stay away from the outer edge when working along high banks and slopes.

FINAL WORD

Front end loaders are extremely versatile and useful to have on the job. That being said, they also can be very dangerous to operate or work around. Take the time to evaluate the hazards of the tasks involving front end loader use. Eliminate as many hazards as possible prior to work beginning.

Front End Loader Safety Meeting Kit – Spanish

QUÉ ESTÁ EN RIESGO

CHARLA SOBRE LA SEGURIDAD DE LOS CARGADORES FRONTALES

Los cargadores frontales son uno de los tipos de equipos pesados más utilizados. Estas máquinas se encuentran en una gran variedad de industrias que realizan una gran cantidad de tareas diferentes. Puede que estas máquinas no sean las más grandes o no se consideren las más peligrosas en un trabajo, pero aun así son responsables de lesiones y muertes año tras año.

CUÁL ES EL PELIGRO

PELIGROS CREADOS POR EL FUNCIONAMIENTO DE LOS CARGADORES FRONTALES

Los tipos más comunes de incidentes con cargadores frontales que pueden resultar en lesiones graves o muertes son los incidentes de golpes, los incidentes de atrapamiento o entre los incidentes, y los vuelcos.

Incidentes de atropello: muchas de las muertes que figuran en la base de datos de la OSHA fueron el resultado de un incidente de atropello. Con demasiada frecuencia, el personal de tierra se encuentra en un punto ciego y un operador le golpea con la cargadora. Además, la carga transportada por una cargadora frontal puede golpear al personal que se encuentra en el suelo, causándole graves lesiones.

Atrapados o Aplastado por – Al igual que los incidentes de atropello, los incidentes de atrapados o aplastado por son responsables de muchas lesiones y muertes. Los trabajadores pueden quedar atrapados entre el cargador frontal y otro objeto, como una pared. La carga que transporta la máquina o el hecho de trabajar debajo del accesorio en la parte delantera de la máquina también pueden crear un incidente en el que un trabajador sufra una lesión por atrapamiento o entre dos objetos.

Vuelcos – Cuando un cargador frontal se maneja fuera de sus límites de diseño o de forma insegura, son susceptibles de sufrir incidentes de vuelco. Las cargas demasiado pesadas, los terrenos

irregulares y las velocidades inseguras son algunos de los factores comunes de los incidentes de vuelco.

COMO PROTEGERSE

MEJORES PRÁCTICAS AL OPERAR UN CARGADOR FRONTAL

- Opere el equipo dentro de sus límites de diseño. Lea el manual del operador antes de utilizar cualquier cargador frontal.
- Asegúrese de tener la formación adecuada para el equipo que está utilizando.
- No sobrecargue nunca el equipo. Utilice siempre las técnicas de elevación y aparejo adecuadas cuando levante una carga con un cargador frontal. Viaje con cargas o implementos a poca altura del suelo.
- Configure las áreas de trabajo y las tareas de tal manera que se elimine o minimice el tráfico peatonal alrededor del lugar en el que está operando el equipo pesado.
- Utilice un observador para las tareas en las que el personal o la propiedad puedan ser golpeados.
- Reduzca al máximo el retroceso. El retroceso provoca más incidentes que el avance.

PRECAUCIONES OPERATIVAS

- **Retroceda con precaución:** Los accidentes se producen con mayor frecuencia al dar marcha atrás. Sólo por el hecho de tener una alarma de retroceso en su cargadora, no es seguro viajar en reversa sin preocupación-para cualquier distancia. Debe seguir siendo consciente de su entorno, utilizar los espejos retrovisores correctamente ajustados y, cuando la iluminación sea escasa, utilizar tanto las luces delanteras como las traseras. Nunca pongas el motor en marcha atrás sin mirar detrás de usted. No tenga miedo de utilizar también el claxon. Las alarmas de retroceso pronto se convierten en parte del estruendo en una obra. Si alguien se adentra en la

zona de peligro alrededor de donde usted está trabajando, hacer sonar una ráfaga de advertencia y detenerse sería ciertamente lo correcto.

- **No permita que nadie se acerque:** Nadie, aparte del operador, debe subirse al equipo. Los rebotes y las sacudidas pueden hacer que los pasajeros salgan despedidos. El resultado habitual es que el pasajero sea atropellado. La jaula, (la estructura de protección antivuelco) está diseñada para proteger al operador en caso de vuelco. Para proporcionar esta protección, el operador debe estar dentro de la jaula, utilizando su cinturón de seguridad. Un pasajero está fuera y obviamente no está protegido.
- **Extreme las precauciones en las zonas de giro:** Las cargadoras articuladas tienen un punto de pellizco muy desagradable en el pivote. Los operadores deben comprobar siempre ambos lados de la máquina antes de moverla, para asegurarse de que no hay nadie en esta zona peligrosa. Si usted es el mecánico o el engrasador, se pone en grave riesgo cada vez que se mete en la zona del pivote. Instale las barras o eslabones de seguridad antes de trabajar en esta zona del equipo articulado. Éstas le ayudarán a protegerse impidiendo que la máquina gire.
- **Peligros por encima de la cabeza:** Tenga cuidado si se encuentra alrededor, entre o debajo de un cazo elevado o de sus brazos. Cuando tenga que entrar en estas “zonas de peligro”, asegúrese de que la máquina está apagada. Haga que el operador se baje de la máquina y le dé las llaves. Indíquele que permanezca fuera del equipo hasta que usted le diga que puede volver a montar. ¿Ha bajado el cazo al suelo, a menos que el trabajo que vaya a realizar requiera que esté elevado? Instale gatos o bloques debajo de los cubos o brazos elevados para que no puedan caer sobre usted si algo va mal.
- **Utilice una cargadora frontal sólo para su propósito específico.** Nunca la utilice para cosas como quitar postes de la valla, remolcar o derribar algo. No permita nunca que las personas se suban a la cuchara. Nunca camine o trabaje debajo de una cargadora elevada. Suba y baje los brazos de

la pala cargadora de forma lenta y constante. Nunca mueva o balancee una carga con personas en el área de trabajo. Si el tractor se va a utilizar en operaciones de labranza, retire primero la cuchara.

- **Cargue la cuchara de manera uniforme y evite la sobrecarga para evitar que se produzcan desprendimientos.** No exceda los límites de carga indicados en el manual del operador. Mantenga el cazo bajo cuando transporte cargas y trabaje en pendientes. Un agujero o un bache repentino pueden volcar fácilmente el tractor si se lleva la cuchara y cuanto más accidentado sea el terreno, mayor será el peligro de un vuelco.
- **Desplácese lentamente con los cargadores frontales llenos.** Lleve la carga baja, para mantener la estabilidad y la visibilidad. Sin embargo, asegúrese de que la carga es lo suficientemente alta para evitar el contacto con el pavimento. Tenga cuidado al girar con las cargas, especialmente con aquellas que puedan desplazarse o deslizarse. Añada peso adicional en la parte trasera del tractor para contrarrestar el peso de la carga del cargador frontal. Consulte el manual del operador para obtener recomendaciones específicas.
- **Mantenga las ruedas del tractor lo más separadas posible.** Evite utilizar cargadores en tractores de tipo triciclo, ya que aumentan las posibilidades de un vuelco lateral.
- **Cuando maneje un cargador frontal, observe la carretera o el campo.** Evite los agujeros, las rocas, el relleno suelto o cualquier otro obstáculo que pueda volcar el tractor. Esté atento a los cables aéreos y a los obstáculos cuando la cargadora esté elevada. Si trabaja en el interior de edificios, preste atención a las vigas del techo y a las puertas bajas para evitar quedar atrapado o aplastado entre ellas y el tractor. Además, asegúrese de que hay suficiente ventilación para que no se acumule el monóxido de carbono del motor del tractor.
- **Tenga mucho cuidado al rellenar.** El peso del material de relleno más el peso del tractor y de la pala cargadora pueden hacer que la nueva construcción se derrumbe. Evite

socavar los bancos altos. Tenga cuidado con la caída de rocas y los derrumbes si hay que socavar un banco alto. Manténgase alejado del borde exterior cuando trabaje a lo largo de bancos y laderas altas.

CONCLUSIÓN

Las cargadoras frontales son extremadamente versátiles y útiles para tener en el trabajo. Dicho esto, también pueden ser muy peligrosas para operar o trabajar alrededor de ellas. Tómese el tiempo necesario para evaluar los peligros de las tareas que implican el uso de la cargadora frontal. Elimine todos los peligros posibles antes de comenzar el trabajo.

Front End Loader Safety Fatality File

Worker Dies Under Front-End Loader

Tom probably never knew what hit him, and Dean, driving the front-end loader, did not know he just ran over and killed a co-worker.

Tom, 31, was working at a construction site where asphalt and concrete were being recycled. Dean's job was to pick up uncrushed material and drive up an earthen ramp where he dumped it into the crusher. He would then back down the ramp, drive across the worksite and pick up additional material.

The Investigation

Investigators found the loader was equipped with an audible back-up alarm, but it wasn't working at the time of the incident.

Dean just finished dumping material into the crusher. He backed down the ramp and continued to drive backwards across the worksite. He knew that Tom was in the general vicinity, but he didn't know he was walking near the loader. As he was backing across the site, he felt the front tire strike something. Dean suddenly saw Tom lying on the ground in front of the loader.

Investigators learned that prior to the incident, the back-up alarm had malfunctioned (it would make a steady sound instead of an intermittent sound). Dean said he subsequently disabled the warning device by cutting the alarm's wire.

The following recommendations were made after Tom's death:

- Mobile equipment should be equipped with an audible backup warning device as well as sensing units to detect pedestrian workers in blind spots.
- Equipment should always be maintained in proper working condition. If equipment is found to need repair, it should be taken out of service until it is fixed.
- Mobile equipment should be driven in a forward direction as much as possible. When equipment is driven in reverse, bystanders are at greater risk of being run over.
- Employers should design, develop and implement a comprehensive safety program that trains employees to recognize and avoid hazardous work conditions.

Front End Loader Safety Fatality File – Spanish

Un trabajador muere bajo una cargadora frontal

Probablemente Tom nunca supo qué le golpeó, y Dean, que conducía la cargadora frontal, no sabía que acababa de atropellar y matar a un compañero de trabajo.

Tom, de 31 años, trabajaba en una obra donde se reciclaba asfalto y hormigón. El trabajo de Dean consistía en recoger el material sin triturar y subir por una rampa de tierra donde lo volcaba en la trituradora. A continuación, bajaba la rampa, atravesaba la obra y recogía más material.

La investigación

Los investigadores descubrieron que la cargadora estaba equipada con una alarma sonora de retroceso, pero no funcionaba en el momento del incidente.

Dean acababa de terminar de verter el material en la trituradora. Retrocedió por la rampa y siguió conduciendo hacia atrás por el lugar de trabajo. Sabía que Tom estaba en las inmediaciones, pero no sabía que estaba caminando cerca de la cargadora. Mientras retrocedía por la obra, sintió que el neumático delantero golpeaba algo. De repente, Dean vio a Tom tirado en el suelo delante de la cargadora.

Los investigadores se enteraron de que, antes del incidente, la alarma de retroceso había funcionado mal (emitía un sonido constante en lugar de uno intermitente). Dean dijo que posteriormente desactivó el dispositivo de advertencia cortando el cable de la alarma.

Tras la muerte de Tom se hicieron las siguientes recomendaciones

Los equipos móviles deben estar equipados con un dispositivo de advertencia audible de reserva, así como con unidades de detección para detectar a los trabajadores que se encuentren en puntos ciegos.

El equipo debe mantenerse siempre en buenas condiciones de funcionamiento. Si el equipo necesita ser reparado, debe ser retirado del servicio hasta que sea reparado.

Los equipos móviles deben conducirse hacia delante en la medida de lo posible. Cuando el equipo se conduce marcha atrás, los transeúntes corren un mayor riesgo de ser atropellados.

Los empleadores deben diseñar, desarrollar y aplicar un programa de seguridad integral que capacite a los empleados para reconocer y evitar las condiciones de trabajo peligrosas.

Four Focus Items for Work Area Inspections Meeting Kit

FOUR FOCUS ITEMS FOR WORK AREA INSPECTION

Tool condition- Often times many tools are used way past their life cycle. Inspect all hand tools for broken handles, chipping, bending, or just improper functioning in general.

Organization of work area- The way we have a work area setup often does not change much even when there are better ways that it could be organized. Complacency often sets in when it comes to how we choose to organize tools, materials, and equipment. Take an honest look at how your work area is set up. Are there overhead hazards? Are heavy objects that need to be lifted from the floor repeatedly? Are important parts or materials getting dirty or damaged from where they are placed?

Trip hazards- Objects on the floor, objects hanging from shelves, and uneven ground are just a few common examples of trip hazards in the workplace. Trip hazards are some of the easiest hazards to completely eliminate from our work areas.

Hand hazards- Some common types of injuries to our hands include burns, cuts, crushed-by, and fractures. Hazards that cause these injuries can be found virtually anywhere in our workplaces. Pinch points, moving parts, unguarded equipment, hot surfaces, dropped objects, etc. are all hazards that should be looked at when addressing hand hazards during a work area inspection.

BOILER PLATE WORKPLACE HAZARDS

- **Safety hazards** such as those caused by inadequate machine guards, unsafe workplace conditions, unsafe work practices.
- **Biological hazards** caused by organisms such as viruses, bacteria, fungi and parasites.
- **Chemical hazards** caused by a solid, liquid, vapour, gas, dust, fume or mist.
- **Ergonomic hazards** caused by physiological and psychological demands on the worker, such as repetitive and forceful movements, awkward postures arising from improper work methods, and improperly designed workstations, tools, and equipment.
- **Physical hazards** caused by noise, vibration, energy, weather, heat, cold, electricity, radiation and pressure.
- **Psychosocial hazards** that can affect mental health or well-being such as overwork, stress, bullying, or violence.

PLANNING IS ESSENTIAL FOR AN EFFECTIVE INSPECTION

What to Examine

Every inspection must examine **who, what, where, when and how**. Pay particular attention to items that are or are most likely to develop into unsafe or unhealthy conditions because of stress,

wear, impact, vibration, heat, corrosion, chemical reaction or misuse. Include areas where no work is done regularly, such as parking lots, rest areas, office storage areas and locker rooms.

Inspections should be done prior to the start of work as well as periodically throughout the shift and at the end of the work task. Workplace inspections serve the purpose of identifying any hazards in a work area. After hazards are identified, they need to be corrected before work proceeds or continues. There can always additional hazards present in any work area that were not planned for.

INSPECTION TEAM

Health and safety committee members are obvious choices of personnel to carry out formal inspections, especially if they have received training or certification. Other criteria for selecting the inspection team.

- Knowledge of regulations and procedures
- knowledge of potential hazards
- experience with work procedures involved

Engineers, maintenance personnel, occupational hygienists, health and safety professionals, supervisors or managers may be a part of the inspection team.

INSPECTION PRINCIPLES

- Draw attention to the presence of any immediate danger – other items can await the final report.
- Shut down and “lock out” any hazardous items that cannot be brought to a safe operating standard until repaired.
- Do not operate equipment. Ask the operator for a demonstration. If the operator of any piece of equipment does not know what dangers may be present, this is cause for concern. Never ignore any item because you do not have knowledge to make an accurate judgement of safety.
- Look up, down, around and inside. Be methodical and

thorough. Do not spoil the inspection with a “once-over-lightly” approach.

- Clearly describe each hazard and its exact location in your rough notes. Allow “on-the-spot” recording of all findings before they are forgotten. Record what you have or have not examined in case the inspection is interrupted.
- Ask questions, but do not unnecessarily disrupt work activities. This interruption may interfere with efficient assessment of the job function and may also create a potentially hazardous situation.
- Consider the static (stop position) and dynamic (in motion) conditions of the item you are inspecting. If a machine is shut down, consider postponing the inspection until it is functioning again.
- Consider factors such as how the work is organized or the pace of work and how these factors impact safety.
- Discuss as a group, “Can any problem, hazard or accident generate from this situation when looking at the equipment, the process or the environment?” Determine what corrections or controls are appropriate.
- Do not try to detect all hazards simply by relying on your senses or by looking at them during the inspection. You may have to monitor equipment to measure the levels of exposure to chemicals, noise, radiation or biological agents.

FINAL WORD

The foundation of a successful and effective investigation starts with strategic and thoughtful planning by all the stakeholders in the management and worker paradigm.