Welding Fatality File

Farmer Dies When Electrocuted While Welding Feed Bunker Wagon

A 44-year-old male farmer was welding a feed bunker wagon when he was electrocuted. The portable 240-volt plug-in cord-connected Hobart welder was in disrepair. The power cord and the cables had damaged insulation exposing the conductors. The welder lead cables were at least 10 years old and were 12 feet long. The victim parked the feed bunker wagon near a wooden building that was filled with tools and junk metal. The victim had attached the ground cable to the feed bunker wagon. The welder was plugged into an outlet that had exposed conductors and, according to the police report, also had other items plugged into it. To allow the welding leads to reach the location of the feed bunker wagon, the victim connected two sets of welding cables and placed the un-insulated cable splices on bare dirt. The victim was lying on damp, bare ground and was sweating heavily, as indicated by his perspiration-soaked short sleeve shirt. An individual who had been previously working with the victim found the victim under the feed bunker wagon with the welder cables lying across his lap. The victim was wearing his welding helmet. He was not wearing gloves. The victim was sitting up under the trailer with his head resting on a metal support railing under the feed bunker wagon. According to the police report, the person who found the victim knelt down and put his hands on the soil and received a “large” shock. This individual turned off the welder and called for assistance. The victim was declared dead at the scene.

RECOMMENDATIONS

- Maintain equipment in proper operating condition.
- Use appropriate personal protective equipment and ensure that it is in proper working order.
- Develop safe work procedures for welding operations, especially for splicing welding leads.

- Identify other potential safety issues, such as the need for a ground fault circuit interrupter (GFCI).

Welding Fatality File – Spanish

Un agricultor muere electrocutado mientras soldaba un vagón de pienso

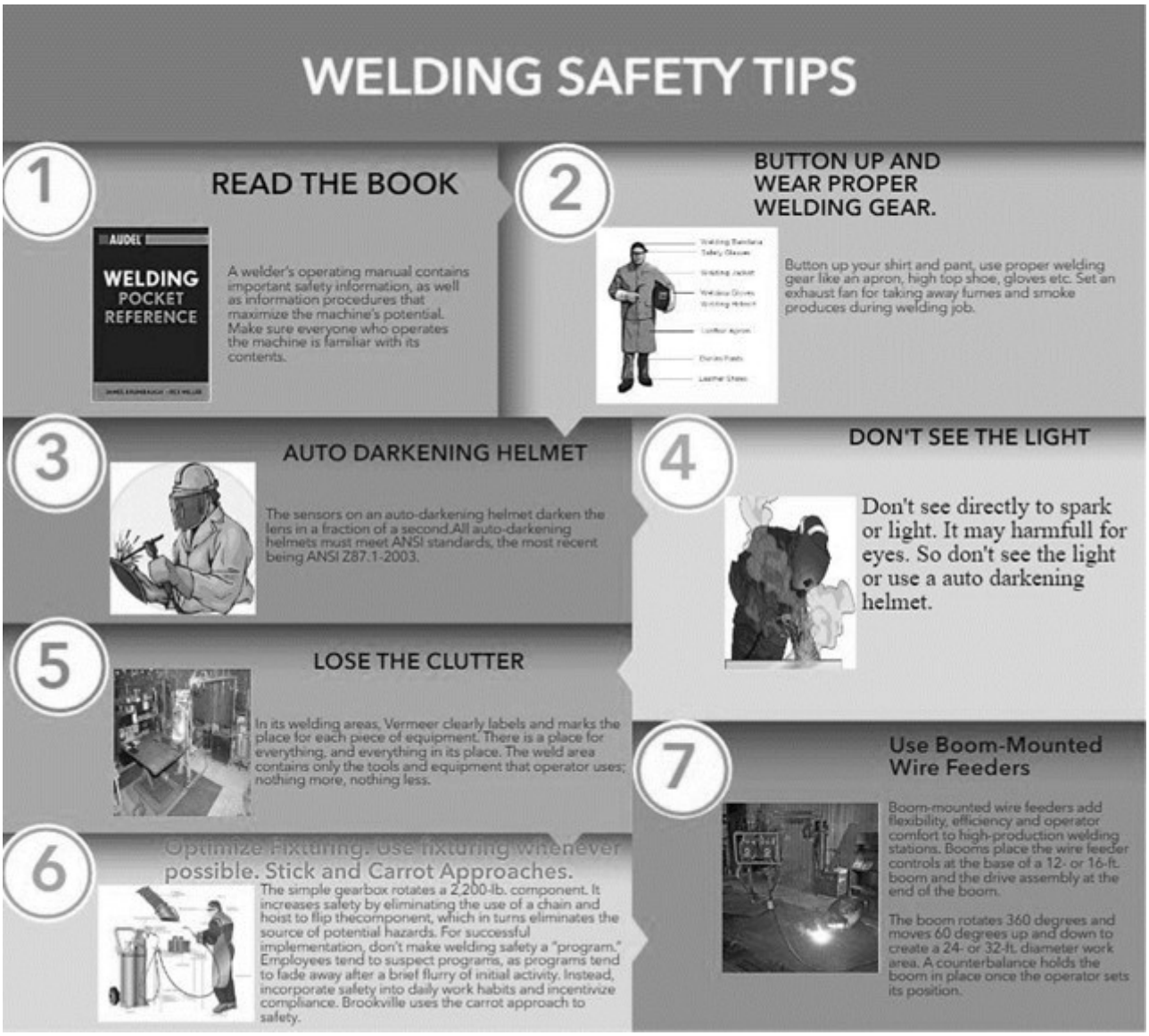
Un agricultor de 44 años de edad estaba soldando un vagón comedero cuando se electrocutó. El soldador portátil Hobart de 240 voltios conectado por cable estaba en mal estado. El cable de alimentación y los cables tenían el aislamiento dañado dejando al descubierto los conductores. Los cables conductores de la soldadora tenían al menos 10 años y medían 12 pies de largo. La víctima aparcó la vagoneta de alimentación cerca de un edificio de madera que estaba lleno de herramientas y chatarra. La víctima había conectado el cable de tierra a la vagoneta. El soldador estaba enchufado a una toma de corriente que tenía los conductores expuestos y, según el informe policial, también tenía otros objetos enchufados. Para permitir que los cables de soldadura llegaran al lugar donde se encontraba el vagón tolva de alimentación, la víctima conectó dos juegos de cables de soldadura y colocó los empalmes de los cables sin aislar sobre tierra desnuda. La víctima estaba tumbada sobre tierra desnuda y húmeda y sudaba mucho, como indicaba su camisa de manga corta empapada de sudor. Una persona que había estado trabajando previamente con la víctima la encontró debajo del vagón del depósito de alimentación con los cables del soldador tendidos sobre su regazo. La víctima llevaba puesto el casco de soldador. No llevaba guantes. La víctima estaba sentada debajo del remolque con la cabeza apoyada en una barandilla metálica de apoyo debajo del vagón. Según el informe policial, la persona que encontró a la víctima se arrodilló y puso las manos en el suelo y recibió una descarga “grande”. Este individuo apagó el soldador y pidió ayuda.

La víctima fue declarada muerta en el lugar de los hechos.

RECOMENDACIONES

- Mantener el equipo en condiciones adecuadas de funcionamiento.
- Utilizar el equipo de protección individual adecuado y asegurarse de que está en buenas condiciones de funcionamiento.
- Desarrollar procedimientos de trabajo seguros para las operaciones de soldadura, especialmente para empalmar los cables de soldadura.
- Identificar otros posibles problemas de seguridad, como la necesidad de un interruptor de circuito por fallo a tierra (GFCI).

Welding Infographic



Source: https://www.reddit.com

Welding Infographic – Spanish



Fuente: https://www.segurmaniazurekin.eus

Teamwork in Construction Activities Meeting Kit

What’s At Stake

Teamwork starts with pre-planning and organization. Setting clear expectations guides everyone to work toward the common goal of a successful, safely built project.

What’s the Danger

TEAMWORK AND TEAMBUILDING DISTINGUISHED

A construction team operating different projects needs to work together to navigate the dangerous work environment with optimal efficiency. But it is crucial to understand first that “teamwork” and “team-building” are two completely separate terms.

Team building is a distinct concept that focuses on the formation of a group. Teamwork, on the other hand, focuses on the aspect of a team’s ability to work together. Both of these aspects are crucial for success. Understanding this vital difference can help you to play your role, as a team leader or as part of the team on-site, more effectively.

HOW TO PROTECT YOURSELF

EFFECTIVE TEAMS FOCUSES ON SAFETY

1. **Focus.** Effective teams are focused on the same safety mission—identifying hazards, working safely, and preventing accidents.
2. **Goals.** Effective teams understand safety goals and commit to achieving them. Everybody on the team works together toward the same goals to achieve success and prevent injuries.
3. **Involvement.** When teams are successful, it’s because employees all over the workplace are involved in safety

programs and in efforts to improve workplace safety.

4. **Cooperation.** On effective teams, members cooperate with one another and depend on each another to identify hazards, follow safety procedures, and prevent accidents.
5. **Communication.** Because team members are interdependent, they must be constantly communicating, sharing information, giving warnings, reinforcing safe behavior, and talking up safety.

BENEFITS OF EFFECTIVE TEAMWORK

Teamwork in construction means you are gathering a group of highly qualified individuals from different backgrounds and fields of expertise to achieve a common goal. This team can include architects, engineers, designers, laborers, owners, and investors. When these people come together and work toward the same goal, success becomes almost inescapable.

1. **Improves the overall quality of work.**

Each team member, regardless of designation, brings with them a level of expertise that no one else in the team has. In the same way each basketball or football player works together to reach a goal, construction team members also collaborate to make the project a success.

1. **Utilizes resources efficiently.**

In the construction industry, team members must use resources in a way that can yield the most efficient result. Whether it be time, finances, or construction materials, these resources are used wisely when working with a team.

1. **Generates better ideas and decisions.**

When it comes to decision making, teamwork is a great viability. It enables ideas from multiple minds to offer more creative solutions, and overall help conclude the best decision. This is evident in how teams with systematic operations can build successful businesses and come up with better innovations.

1. **Increases accountability.**

Working with a team increases a person's sense of accountability and responsibility. This happens through the delegation of functions and tasks among the team members. Accountability may seem like a heavy burden to everyone involved. But once it is clearly and formally communicated within the team, everyone generally does what they are tasked to do without much coercion.

ESSENTIAL TIPS TO PROMOTE TEAMWORK

1. **Communication:** Strong communication goes a long way in the construction business. The best teams are the ones that communicate well. Members need to be able to express their thoughts and opinions, as well as respect other team members' views and ideas.
2. **Trust:** Another critical aspect of any strong team is trust. There is a high level of risk involved in construction work. Members must have complete faith in each others' skills and abilities. They must also understand the intricacies of each others' roles so they can better respect the work they are doing and the goals each of them has.
3. **Realistic Goals:** Communicating well and establishing trust can allow the team to develop realistic goals. When the goals are clearly defined, everybody has an idea of when to complete what they are doing and what they have to do next.
4. **Progress Review:** Regularly reviewing the progress of work is a necessary task. Any developments during practice can affect deadlines and overall task completion. Reviewing work and discussing solutions to challenges go a long way in the safe and successful completion of the project.
5. **Risk Management:** Last but not the very least, risk management is one of the foremost aspects a capable team needs to consider. The very nature of construction projects is that there is a high level of risk involved. While all the team members might not be on-site throughout the project, everybody must understand the risks.
6. **Shared goals and vision:** The very first step is to define the goals and vision of the construction project then communicate to all members. People need to understand what they are working toward and how they contribute to the

common objectives. The shared vision is the key to motive and inspire team members.

FINAL WORD

When it comes to team building and teamwork, communication and trust are the two essential elements that define how a construction team can approach work. Through these factors, a team can successfully set realistic goals for themselves and review the overall progress regularly.

Teamwork in Construction Activities Meeting Kit – Spanish

QUÉ ESTÁ EN RIESGO

El trabajo en equipo comienza con la planificación previa y la organización. Establecer expectativas claras guía a todos hacia el objetivo común de un proyecto construido con éxito y seguridad.

CUÁL ES EL PELIGRO

TRABAJO EN EQUIPO Y CREACIÓN DE EQUIPOS DISTINGUIDOS

Un equipo de construcción que trabaja en distintos proyectos necesita colaborar para sortear el peligroso entorno laboral con la máxima eficacia. Pero es crucial entender primero que “trabajo en equipo” y “formación de equipos” son dos términos completamente distintos.
La creación de equipos es un concepto distinto que se centra en la

formación de un grupo. El trabajo en equipo, por su parte, se centra en el aspecto de la capacidad de un equipo para trabajar conjuntamente. Ambos aspectos son cruciales para el éxito. Comprender esta diferencia vital puede ayudarle a desempeñar su papel, como líder de equipo o como parte del equipo en el lugar, con mayor eficacia.

COMO PROTEGERSE

LOS EQUIPOS EFICACES SE CENTRAN EN LA SEGURIDAD

1. **Enfoque.** Los equipos eficaces se centran en la misma misión de seguridad: identificar los peligros, trabajar con seguridad y prevenir los accidentes.
2. **Objetivos.** Los equipos eficaces comprenden los objetivos de seguridad y se comprometen a alcanzarlos. Todos los miembros del equipo trabajan juntos hacia los mismos objetivos para lograr el éxito y evitar lesiones.
3. **Participación.** Cuando los equipos tienen éxito, es porque los empleados de todo el lugar de trabajo participan en los programas de seguridad y en los esfuerzos por mejorar la seguridad en el lugar de trabajo.
4. **Cooperación.** En los equipos eficaces, los miembros cooperan entre sí y dependen unos de otros para identificar los peligros, seguir los procedimientos de seguridad y evitar accidentes.
5. **Comunicación.** Dado que los miembros del equipo son interdependientes, deben comunicarse constantemente, compartir información, dar advertencias, reforzar los comportamientos seguros y hablar de seguridad.

VENTAJAS DE UN TRABAJO EN EQUIPO EFICAZ

Trabajar en equipo en el sector de la construcción significa reunir a un grupo de personas altamente cualificadas, con diferentes antecedentes y campos de especialización, para lograr un objetivo común. Este equipo puede incluir arquitectos, ingenieros, diseñadores, obreros, propietarios e inversores. Cuando estas personas se reúnen y trabajan por un mismo objetivo,

el éxito es casi ineludible.

1. **Mejora la calidad general del trabajo.**

Cada miembro del equipo, independientemente de su designación, aporta un nivel de experiencia que nadie más en el equipo tiene. De la misma manera que cada jugador de baloncesto o de fútbol colabora para alcanzar un objetivo, los miembros del equipo de construcción también colaboran para que el proyecto sea un éxito.

1. **Utilice los recursos de forma eficiente.**

En el sector de la construcción, los miembros del equipo deben utilizar los recursos de forma que se obtenga el resultado más eficiente. Ya se trate de tiempo, finanzas o materiales de construcción, estos recursos se utilizan sabiamente cuando se trabaja en equipo.

1. **Genera mejores ideas y decisiones.**

Cuando se trata de tomar decisiones, el trabajo en equipo es una gran viabilidad. Permite que las ideas de múltiples mentes ofrezcan soluciones más creativas y, en general, ayudan a concluir la mejor decisión. Esto es evidente en cómo los equipos con operaciones sistemáticas pueden construir negocios exitosos y llegar a mejores innovaciones.

1. **Aumenta la responsabilidad.**

Trabajar en equipo aumenta el sentido de la responsabilidad de una persona. Esto sucede a través de la delegación de funciones y tareas entre los miembros del equipo. La rendición de cuentas puede parecer una pesada carga para todos los implicados. Pero una vez que se comunica clara y formalmente dentro del equipo, todo el mundo suele hacer lo que se le encomienda sin mucha coacción.

CONSEJOS ESENCIALES PARA FOMENTAR EL TRABAJO EN EQUIPO

1. **Comunicación:** En el sector de la construcción, la comunicación es muy importante. Los mejores equipos son los que se comunican bien. Los miembros deben ser capaces de expresar sus pensamientos y opiniones, así como de respetar

los puntos de vista y las ideas de los demás miembros del equipo.

2. **Confianza:** Otro aspecto crítico de cualquier equipo fuerte es la confianza. Los trabajos de construcción entrañan un alto nivel de riesgo. Los miembros deben tener plena confianza en las habilidades y capacidades de los demás. También deben comprender los entresijos de las funciones de cada uno para poder respetar mejor el trabajo que están realizando y los objetivos que cada uno de ellos tiene.
3. **Objetivos realistas:** Una buena comunicación y el establecimiento de un clima de confianza pueden permitir al equipo desarrollar objetivos realistas. Cuando los objetivos están claramente definidos, todos tienen una idea de cuándo completar lo que están haciendo y qué tienen que hacer a continuación.
4. **Revisión del progreso:** Revisar periódicamente el progreso del trabajo es una tarea necesaria. Cualquier novedad durante la práctica puede afectar a los plazos y a la finalización general de la tarea. La revisión del trabajo y la discusión de soluciones a los desafíos contribuyen en gran medida a la finalización segura y satisfactoria del proyecto.
5. **Gestión de riesgos:** Por último, pero no por ello menos importante, la gestión de riesgos es uno de los aspectos más importantes que debe tener en cuenta un equipo competente. La propia naturaleza de los proyectos de construcción implica un alto nivel de riesgo. Aunque es posible que no todos los miembros del equipo estén in situ durante todo el proyecto, todos deben comprender los riesgos.
6. **Objetivos y visión compartidos:** El primer paso es definir los objetivos y la visión del proyecto de construcción y comunicárselos a todos los miembros. La gente tiene que entender para qué están trabajando y cómo contribuyen a los objetivos comunes. La visión compartida es la clave para motivar e inspirar a los miembros del equipo.

CONCLUSIÓN

Cuando se trata de crear un equipo y trabajar en equipo, la comunicación y la confianza son los dos elementos esenciales que definen cómo puede enfocar el trabajo un equipo de construcción. Gracias a estos factores, un equipo puede fijarse con éxito objetivos realistas y revisar periódicamente el progreso general.

Grain Handling Safety Meeting Kit

WHAT’S AT STAKE

GRAIN HANDLING FACILITIES

Grain handling facilities are facilities that may receive, handle, store, process and ship bulk raw agricultual commodities such as (but not limited to) corn, wheat, oats, barley, sunflower seeds, and soybeans. Grain handling facilities include grain elevators, feed mills, flour mills, rice mills, dust pelletizing plants, dry corn mills, facilities with soybean flaking operations, and facilities with dry grinding operations of soycake.

WHAT’S THE DANGER

ENGULFMENT AND ENTANGLEMENT

Flowing grain is the number one cause of fatalities for grain handlers. When in large or unstable quantities, grain can flow like water. If you are caught in a grain flow, you can be buried

in 15-to-60 seconds. Unlike water, which allows you to swim, it is difficult or impossible to move if you are caught in grain. You can suffocate or “drown” in grain.

Entanglement in grain handling machinery is the second leading cause of grain handler fatalities. Moving fans, blades, augers, power take-offs (PTOs), belts, gears, and pulleys can severely injure, disfigure, amputate, or cause death to unwary workers. Automatic equipment can come on suddenly and without warning.

POTENTIAL GRAIN HANDLING SAFETY HAZARDS

It’s essential to know some of the common hazards — and incorporate grain handling safety standards to avoid them. Here are a few of the primary dangers and hazards.

Dust Accumulations. Dust accumulations are a significant hazard when it comes to grain bin safety. With such high quantities of organic material around, it’s easy for these goods to release large amounts of dust, which accumulates in the atmosphere. Airborne dust particles can make breathing difficult, along with chemicals or fumes from spoiled grain.

Explosions. Explosions can occur when gathered dust comes into contact with heated elements, such as grinding equipment or overheated motors. Because of the dust’s highly flammable nature, this combination makes a deadly mix, often resulting in a severe explosion. These combustion events can occur with both airborne and accumulated dust, which is why workers should avoid doing “hot work” in dust-filled environments. Hot work includes actions such as welding and brazing.

Hazardous Atmospheres. Pest prevention is a major concern for people who store and ship grain, which is why many businesses use insecticides to deter these critters. However, these chemicals can pose a health hazard to the employees working with grain bins. Similarly, spoiled grains can release mold spores or gases that are detrimental to respiratory health. When grain is wet, it

ferments and releases carbon dioxide, which lowers the oxygen level inside a bin and causes dizziness or shortness of breath.

HOW TO PROTECT YOURSELF

Grain Bin Safety Checklist – Steps To Take To Ensure Worker Safety

1. Perform Preventative Maintenance. Facilities should conduct regular inspections for heat-producing devices like bearings and motors, which can become catalysts for dust explosions. You may employ heat detection strategies to identify potential problem areas and remedy them before they cause an accident. Machine wiring also requires a thorough inspection, and grain storage facilities should possess electrical systems suited for dangerous work.

2. Equip the Bins for Safety. All grain bins should have labels warning of the possibility of flowing grain. Workers should be aware that even vertical stacks of grain can prove dangerous if they topple over. Additional signs should outline best practices and safety tips for grain handling, like following lockout procedures.

Inform the fire department or your local emergency services crew of the situation. If the individual is seriously injured or distressed, they may need breathing assistance and other life-saving measures once they’re free.

3. Cut Openings or Build a Retaining Wall. If the person is completely submerged, cut V-shaped openings on opposite sides of the grain bin. Cutting holes allows the grain to flow out without the danger of auger entanglement. Be sure to space the openings on either side evenly or else you risk causing the bin to collapse.

If the individual is partially submerged, create a retaining wall around them using sheet metal, plywood or a large tube or drum to prevent more grain from covering them. Remove the grain from the inside of this area by scooping or vacuuming it out. You may also be able to free the person by lowering a rescuer into the bin so they can attach a harness.

4. Give Assistance. Emergency service members can provide additional assistance once the person is free, whether this means transporting them to a nearby hospital or giving emotional support. If the bin's atmosphere is oxygen-deficient at the time of entrapment, allow the emergency crew to perform the entirety of the rescue mission. They're professionally equipped to handle such situations.

5. Follow Lockout-Tag-Out Procedures. Employees should turn off, lock and tag all equipment attached to the grain bin before allowing workers to enter. Doing this avoids entanglement with moving parts or engulfment from moving grain. Safety systems for various storage facilities may differ slightly, but it's advisable to keep a record of every employee who enters. Include what the reason for entering is and on what date entry occurred. Additionally, be sure to remove all tools or equipment in the bin before unlocking machinery.

6. Test the Air. Before anyone enters a grain bin, they should perform an oxygen level test to ensure dangerous amounts of CO2 aren't present. The same goes for other toxic air pollutants, like fumigants or mold spores. Even if the air is safe, employees should wear masks to avoid breathing in fine dust.

Ventilation systems are a standard component of many grain bins. These facilitate healthy airflow and release gases that can make the inside atmosphere dangerous. Standard bins contain multiple ventilation fans and roof vents to bring in clean air and cycle out contaminants.

7. Use Personal Protective Equipment. Whenever a worker must enter a grain bin, they must wear the proper personal protective equipment (PPE) to avoid full or partial engulfment. This includes a body harness and lifeline or a boatswain's chair. Earmuffs and other forms of hearing protection are necessary around machinery like grain dryers, as these can be incredibly loud.

FINAL WORD

Grain, feed, and other agricultural material storage is necessary, but handling these materials can pose a risk of engulfment, dangerous atmospheres, and contact with moving machinery to workers. Get training in grain hazards and confined spaces, lockout/tagout (LOTO) and respiratory protection. Be familiar with the equipment that you will drive and operate.

Grain Handling Safety Meeting Kit – Spanish

QUÉ ESTÁ EN RIESGO

INSTALACIONES DE MANIPULACIÓN DE CEREALES

Las instalaciones de manipulación de granos son instalaciones que pueden recibir, manipular, almacenar, procesar y enviar materias primas agrícolas a granel como (pero no limitadas a) maíz, trigo, avena, cebada, semillas de girasol y soja. Las instalaciones de manipulación de grano incluyen elevadores de grano, molinos de pienso, molinos de harina, molinos de arroz, plantas de paletización de polvo, molinos de maíz seco, instalaciones con operaciones de copos de soja e instalaciones con operaciones de molienda seca de torta de soja.

CUÁL ES EL PELIGRO

ENGULLIMIENTO Y ENREDO

El grano que fluye es la causa número uno de accidentes mortales para los manipuladores de grano. Cuando se encuentra en cantidades grandes o inestables, el grano puede fluir como el agua. Si uno

queda atrapado en una corriente de grano, puede quedar sepultado en un plazo de 15 a 60 segundos. A diferencia del agua, que permite nadar, es difícil o imposible moverse si uno queda atrapado en el grano. Puede asfixiarse o "ahogarse" en el grano.

El enredo en la maquinaria de manipulación de grano es la segunda causa principal de muerte de los manipuladores de grano. Los ventiladores, aspas, sinfines, tomas de fuerza, correas, engranajes y poleas en movimiento pueden lesionar gravemente, desfigurar, amputar o causar la muerte a los trabajadores incautos. Los equipos automáticos pueden activarse repentinamente y sin previo aviso.

RIESGOS POTENCIALES PARA LA SEGURIDAD EN LA MANIPULACIÓN DE GRANOS

Es esencial conocer algunos de los peligros más comunes e incorporar normas de seguridad en la manipulación de granos para evitarlos. He aquí algunos de los principales peligros y riesgos.

Acumulaciones de polvo. Las acumulaciones de polvo son un peligro importante para la seguridad en los silos de grano. Con cantidades tan elevadas de materia orgánica alrededor, es fácil que estas mercancías liberen grandes cantidades de polvo, que se acumula en la atmósfera. Las partículas de polvo suspendidas en el aire pueden dificultar la respiración, junto con los productos químicos o los vapores del grano estropeado.

Explosiones. Pueden producirse explosiones cuando el polvo acumulado entra en contacto con elementos calientes, como equipos de molienda o motores sobrecalentados. Debido a la naturaleza altamente inflamable del polvo, esta combinación constituye una mezcla mortal, que a menudo da lugar a una grave explosión. Estas combustiones pueden producirse tanto con polvo en suspensión como con polvo acumulado, por lo que los trabajadores deben evitar realizar "trabajos en caliente" en entornos llenos de polvo. Los trabajos en caliente incluyen acciones como la soldadura y la soldadura fuerte.

Atmósferas peligrosas. La prevención de plagas es una de las principales preocupaciones de las personas que almacenan y envían

grano, por lo que muchas empresas utilizan insecticidas para disuadir a estos bichos. Sin embargo, estos productos químicos pueden suponer un peligro para la salud de los empleados que trabajan con los silos de grano. Del mismo modo, los granos estropeados pueden liberar esporas de moho o gases perjudiciales para la salud respiratoria. Cuando el grano está húmedo, fermenta y libera dióxido de carbono, lo que reduce el nivel de oxígeno dentro de un silo y provoca mareos o dificultad para respirar.

COMO PROTEGERSE

Lista de comprobación de seguridad en silos de grano – Pasos a seguir para garantizar la seguridad de los trabajadores

1. Realice un mantenimiento preventivo. Las instalaciones deben realizar inspecciones periódicas de los dispositivos que producen calor, como cojinetes y motores, que pueden convertirse en catalizadores de explosiones de polvo. Puede emplear estrategias de detección de calor para identificar posibles áreas problemáticas y ponerles remedio antes de que provoquen un accidente. El cableado de las máquinas también requiere una inspección minuciosa, y las instalaciones de almacenamiento de grano deben poseer sistemas eléctricos adecuados para trabajos peligrosos.

2. Equipe los silos para mayor seguridad. Todos los depósitos de grano deben llevar etiquetas que adviertan de la posibilidad de que el grano fluya. Los trabajadores deben ser conscientes de que incluso las pilas verticales de grano pueden resultar peligrosas si se vuelcan. Otras señales deben indicar las mejores prácticas y consejos de seguridad para la manipulación del grano, como seguir los procedimientos de bloqueo.

Informe de la situación a los bomberos o a los servicios de emergencia locales. Si la persona está gravemente herida o angustiada, puede necesitar asistencia respiratoria y otras medidas de salvamento una vez que esté libre.

3. Corte aberturas o construya un muro de contención. Si la persona está completamente sumergida, corte aberturas en forma de

V en los lados opuestos del silo de grano. Cortar agujeros permite que el grano salga sin peligro de que se enrede la barrena. Asegúrese de espaciar uniformemente las aberturas a ambos lados, pues de lo contrario corre el riesgo de que el silo se derrumbe.

Si el individuo está parcialmente sumergido, cree un muro de contención a su alrededor utilizando chapa metálica, madera contrachapada o un tubo o bidón grande para evitar que más grano lo cubra. Retire el grano del interior de esta zona recogiéndolo con una pala o aspirándolo. También puede liberar a la persona introduciendo a un socorrista en el contenedor para que pueda colocarle un arnés.

4. Brinde asistencia. Los miembros de los servicios de emergencia pueden prestar asistencia adicional una vez que la persona esté libre, ya sea transportándola a un hospital cercano o dándole apoyo emocional. Si la atmósfera del contenedor es deficiente en oxígeno en el momento del atrapamiento, permita que el personal de emergencias realice la totalidad de la misión de rescate. Están profesionalmente equipados para manejar tales situaciones.

5. Siga los procedimientos de bloqueo y etiquetado. Los empleados deben apagar, bloquear y etiquetar todos los equipos conectados al silo de grano antes de permitir que los trabajadores entren. De este modo se evita que los trabajadores se enreden con piezas móviles o se vean atrapados por el grano en movimiento. Los sistemas de seguridad de las distintas instalaciones de almacenamiento pueden diferir ligeramente, pero es aconsejable llevar un registro de todos los empleados que entren. Incluya el motivo de la entrada y la fecha en que se produjo. Además, asegúrese de retirar todas las herramientas o equipos del silo antes de desbloquear la maquinaria.

6. Pruebe el aire. Antes de que nadie entre en un silo de grano, debe realizar una prueba del nivel de oxígeno para asegurarse de que no hay cantidades peligrosas de CO2. Lo mismo se aplica a otros contaminantes tóxicos del aire, como fumigantes o esporas de moho. Aunque el aire sea seguro, los empleados deben llevar mascarillas para evitar respirar polvo fino.

Los sistemas de ventilación son un componente estándar de muchos silos de grano. Facilitan un flujo de aire saludable y liberan gases que pueden hacer peligrosa la atmósfera interior. Los silos estándar contienen múltiples ventiladores y respiraderos en el techo para introducir aire limpio y expulsar los contaminantes.

7. Utilice equipos de protección individual. Siempre que un trabajador tenga que entrar en un silo de grano, debe llevar el equipo de protección personal (PPE) adecuado para evitar el engullimiento total o parcial. Esto incluye un arnés corporal y una línea de vida o un sillón de contramaestre. Las orejeras y otras formas de protección auditiva son necesarias cerca de maquinaria como las secadoras de grano, ya que pueden ser increíblemente ruidosas.

CONCLUSIÓN

El almacenamiento de grano, piensos y otros materiales agrícolas es necesario, pero la manipulación de estos materiales puede suponer un riesgo de engullimiento, atmósferas peligrosas y contacto con maquinaria en movimiento para los trabajadores. Fórmese sobre los peligros del grano y los espacios confinados, el bloqueo y etiquetado (LOTO) y la protección respiratoria. Familiarícese con el equipo que va a conducir y manejar.

Grain Handling Safety Stats and Facts – Spanish

HECHOS

1. Los peligros de la manipulación de granos incluyen incendios y explosiones por acumulación de polvo de granos, asfixia

por engullimiento y atrapamiento en silos de granos, caídas desde alturas y lesiones por aplastamiento y amputaciones por equipos de manipulación de granos

2. La asfixia es una de las principales causas de muerte en los silos de almacenamiento de grano. La asfixia puede producirse cuando un trabajador queda sepultado (engullido) por el grano al caminar sobre grano en movimiento o al intentar limpiar el grano acumulado en el interior de un silo. El grano en movimiento actúa como “arenas movedizas” y puede sepultar a un trabajador en cuestión de segundos. El grano “puenteado” y las pilas verticales de grano almacenado también pueden derrumbarse inesperadamente si un trabajador se para sobre ellos o cerca de ellos.
3. Las explosiones de polvo de cereal suelen ser graves, con pérdida de vidas humanas y cuantiosos daños materiales. El polvo de grano es la principal fuente de combustible para las explosiones en la manipulación de grano. El polvo de grano es altamente combustible y puede arder o explotar si una cantidad suficiente se transporta por el aire o se acumula en una superficie y encuentra una fuente de ignición (como un cojinete caliente, un motor sobrecalentado, una cinta transportadora desalineada, soldadura, corte y soldadura fuerte).
4. Las caídas de altura pueden producirse desde muchas superficies de trabajo o de tránsito en una instalación de manipulación de granos. Ejemplos de tales superficies incluyen (pero no se limitan a) pisos, maquinaria, estructuras, techos, tragaluces, agujeros sin protección, aberturas en paredes y pisos, escaleras, pasarelas sin protección, plataformas y montacargas.
5. Los equipos mecánicos dentro de las estructuras de almacenamiento de granos, como sinfines y transportadores, presentan serios riesgos de enredo y amputación.
6. Las estructuras de almacenamiento también pueden desarrollar atmósferas peligrosas debido a los gases desprendidos por el grano en descomposición o la fumigación. Los trabajadores pueden estar expuestos a niveles insalubres de contaminantes transportados por el aire, incluidos mohos, fumigantes

químicos (sustancias químicas tóxicas) y gases asociados a la descomposición y fermentación del ensilado.

ESTADÍSTICAS

- Estados Unidos registró un promedio de alrededor de 35 incidentes de manipulación de granos reportados por año entre 2005 y 2015, de los cuales alrededor del 60% al 70% fueron fatales, según la Universidad de Purdue.
- En 2017, se registraron 23 atrapamientos de granos y 12 muertes; en 2018, se registraron 30 atrapamientos de granos y 15 muertes; y en 2019, 38 atrapamientos de granos provocaron 23 muertes. El total de atrapamientos de grano aumentó un 65% en ese período de 3 años.

La recopilación de datos para 2020 muestra lo siguiente en relación con los atrapamientos en silos de grano.

- La asfixia por engullimiento es una de las principales causas de muerte en accidentes en silos de grano.
- Se tarda sólo unos segundos en ser completamente engullido por el grano que fluye o superado por atmósferas deficientes en oxígeno.
- La mayoría de los casos de atrapamiento por grano, el 83%, se produjeron en el Medio Oeste.
- Los atrapamientos con grano representaron el 49% de los casos documentados de atrapamientos en espacios confinados.

Grain Handling Safety Stats and Facts

FACTS

1. The grain handling hazards include: fires and explosions from grain dust accumulation, suffocation from engulfment and entrapment in grain bins, falls from heights and crushing injuries and amputations from grain handling equipment
2. Suffocation is a leading cause of death in grain storage bins. Suffocation can occur when a worker becomes buried (engulfed) by grain as they walk on moving grain or attempt to clear grain built up on the inside of a bin. Moving grain acts like “quicksand” and can bury a worker in seconds. “Bridged” grain and vertical piles of stored grain can also collapse unexpectedly if a worker stands on or near it.
3. Grain dust explosions are often severe, involving loss of life and substantial property damage. Grain dust is the main source of fuel for explosions in grain handling. Grain dust is highly combustible and can burn or explode if enough becomes airborne or accumulates on a surface and finds an ignition source (such as hot bearing, overheated motor, misaligned conveyor belt, welding, cutting, and brazing).
4. Falls from height can occur from many walking/working surfaces throughout a grain handling facility. Examples of such surfaces include (but are not limited to) floors, machinery, structures, roofs, skylights, unguarded holes, wall and floor openings, ladders, unguarded catwalks, platforms and manlifts.
5. Mechanical equipment within grain storage structures, such as augers and conveyors, present serious entanglement and amputation hazards.
6. Storage structures can also develop hazardous atmospheres due to gases given off from spoiling grain or fumigation. Workers may be exposed to unhealthy levels of airborne contaminants, including molds, chemical fumigants (toxic chemicals), and gases associated with decaying and fermenting silage.

STATS

- The United States averaged about 35 reported grain-handling incidents per year from 2005 to 2015, about 60% to 70% of which were fatal, according to Purdue University.
- In 2017, 23 grain entrapments and 12 deaths were recorded; in 2018, 30 grain entrapments and 15 deaths were recorded; and in 2019, 38 grain entrapments led to 23 deaths. Total grain entrapments rose by 65% over that 3-year period.

Data Collection for 2020 shows the following in regard to grain bin entrapments.

- Former Suffocation from engulfment is a leading cause of death in grain bin accidents.
- It takes only seconds to be completely engulfed in flowing grain or overcome by oxygen-deficient atmospheres.
- The majority of grain entrapment cases – 83% – occurred in the Midwest.
- Grain entrapments accounted for 49% of the documented cases of entrapments in confined spaces.

Teamwork in Construction Activities Stats and Facts

FACTS

Major Hazards on Construction Sites

1. Construction involves buildings going up and coming down, as well as excavations and the building of trenches.
2. When working practices are disorganized and rushed, such as

undertaking electrical work in wet conditions or using non-professionals to complete electrical work, electricity presents additional hazards.
3. Failure to use PPE correctly or using damaged or inadequate PPE can mean that workers are exposed to harmful materials such as asbestos and long-term risk from dust particles (emanating from plaster, brick, stone).
4. Unexpected collapse also means exposure to harmful materials whilst the repeated handling and use of toxic substances such as adhesives, solvents, paints and other corrosive chemical solutions presents risk.
5. Sudden loud volume can be hazardous for workers, but it's also exposure to long-term, repetitive sounds such as drills and compressors which can lead to short- or long-term problems, including hearing loss.

STATS

Fatal Construction Industry Statistics

1. 1 in 5 deaths among U.S. workers is in the construction industry. [OSHA]
2. Of the 42 annual crane-related deaths, around 60% involve a falling object. [BLS]
3. A total of 1,008 construction workers died on the job in 2020. [BLS]
4. Each year, 10.2 of every 100,000 construction workers suffer a fatal injury.
5. Falls account for 34% of all construction deaths – eliminating falls saves 300 lives per year.
6. The "Fatal Four" leading causes of construction deaths (falls, struck by equipment, caught in between objects and electrocutions) account for over 60% of all construction-related deaths. [OSHA]

Non-Fatal Construction Injuries

1. Each year, 1.1% of construction workers suffer an injury serious enough that they miss work. [BLS]

2. The construction industry accounts for 6% of all injuries that result in lost days of work. [BLS]
3. More than 25% of construction workers indicate that they have failed to report a work-related injury. [CPWR]
4. In 2020, there were 174,100 cases of injuries in the construction sector. [BLS]

Teamwork in Construction Activities Stats and Facts – Spanish

HECHOS

Principales peligros en las obras de construcción

La construcción implica edificios que suben y bajan, así como excavaciones y la construcción de zanjas.

Cuando las prácticas de trabajo son desorganizadas y apresuradas, como emprender trabajos eléctricos en condiciones de humedad o utilizar a personas no profesionales para completar los trabajos eléctricos, la electricidad presenta peligros adicionales.

No utilizar los EPP correctamente o utilizar EPP dañados o inadecuados puede significar que los trabajadores estén expuestos a materiales nocivos como el amianto y a riesgos a largo plazo derivados de las partículas de polvo (que emanan del yeso, el ladrillo, la piedra).

Los derrumbes imprevistos también suponen la exposición a materiales nocivos, mientras que la manipulación y el uso repetidos de sustancias tóxicas como adhesivos, disolventes, pinturas y otras soluciones químicas corrosivas suponen un riesgo.

Un volumen alto y repentino puede ser peligroso para los trabajadores, pero también es la exposición a sonidos repetitivos y prolongados, como taladros y compresores, lo que puede provocar problemas a corto o largo plazo, incluida la pérdida de audición.

ESTADÍSTICAS

Estadísticas mortales del sector de la construcción

1. 1 de cada 5 muertes de trabajadores estadounidenses se produce en el sector de la construcción. [OSHA]
2. De las 42 muertes anuales relacionadas con grúas, alrededor del 60% se deben a la caída de un objeto. [BLS]
3. Un total de 1.008 trabajadores de la construcción murieron en el trabajo en 2020. [BLS]
4. Cada año, 10,2 de cada 100.000 trabajadores de la construcción sufren una lesión mortal.
5. Las caídas representan el 34% de todas las muertes en la construcción: eliminar las caídas salva 300 vidas al año.
6. Las “cuatro fatales” causas principales de muerte en la construcción (caídas, golpes con equipos, atrapamiento entre objetos y electrocuciones) representan más del 60% de todas las muertes relacionadas con la construcción. [OSHA]

Lesiones no mortales en la construcción

1. Cada año, el 1,1% de los trabajadores de la construcción sufre una lesión lo suficientemente grave como para faltar al trabajo. [BLS]
2. El sector de la construcción es responsable del 6% de todas las lesiones que provocan bajas laborales. [BLS]
3. Más del 25% de los trabajadores de la construcción indican que no han informado de una lesión relacionada con el trabajo. [CPWR]
4. En 2020, se produjeron 174.100 casos de lesiones en el sector de la construcción. [BLS]

Grain Handling Safety Fatality File

Farm Worker Dies during Grain Bin Auger Entanglement

On November 9th, 2014 a 53-year-old farm worker was killed when he became entangled in a grain bin auger. At the time of the incident, the victim was cleaning the remaining wheat out of a grain bin when he became entangled in the sweep auger that was moving around the floor of the bin.

Hooks on the sweep auger caught the material on the worker's pants and his legs were subsequently entangled in the auger. A co-worker working nearby heard the drive belts begin to squeal and after turning off the drive mechanism, discovered the entangled victim. The co-worker immediately asked the farm owner to call 911 while he and another worker went to the aid of the victim. The coworkers cut the material of the victim's pants loose and worked to disentangle the victim's legs from the auger. Emergency responders arrived within minutes and transported the victim via ambulance to the nearby hospital where the victim was stabilized prior to being transported via helicopter to the nearest major trauma center. The victim died from his injuries six hours later at the trauma center.

New York State Fatality Assessment and Control Evaluation (NY FACE) investigators concluded that to help prevent similar incidents from occurring in the future, employers/farm owners should:

- Ensure that workers do not enter grain bins while the unloading mechanism is operating;

- Establish lockout/tagout procedures and ensure workers follow them any time a worker enters a grain bin or other confined space;
- Provide employees with proper training in lockout/tagout procedures and procedures for safe entry into confined spaces, such as grain bins and;
- Consider utilizing grain bin and auger designs that can help ensure safety for workers such as self-unloading or bottom-unloading bins.

Grain Handling Safety Fatality File – Spanish

Muere un trabajador agrícola al quedar enredado en el sinfín de un silo de grano

El 9 de noviembre de 2014, un trabajador agrícola de 53 años murió al quedar enredado en un sinfín de un silo de grano. En el momento del incidente, la víctima estaba limpiando el trigo restante de un silo de grano cuando se enredó en el sinfín de barrido que se movía por el suelo del silo.

Los ganchos del sinfín de barrido engancharon el material de los pantalones del trabajador y sus piernas se enredaron posteriormente en el sinfín. Un compañero que trabajaba cerca oyó que las correas de transmisión empezaban a chirriar y, tras apagar el mecanismo de transmisión, descubrió a la víctima enredada. El compañero pidió inmediatamente al propietario de la granja que llamara al 911 mientras él y otro trabajador acudían en ayuda de la víctima. Los compañeros cortaron el material de los pantalones de la víctima y trabajaron para desenredar sus piernas del sinfín.

Los servicios de emergencia llegaron en cuestión de minutos y trasladaron a la víctima en ambulancia a un hospital cercano, donde fue estabilizada antes de ser trasladada en helicóptero al centro de traumatología más cercano. La víctima falleció a consecuencia de sus heridas seis horas después en el centro de traumatología.

Los investigadores de la Evaluación de Víctimas Mortales y Control del Estado de Nueva York (NY FACE) concluyeron que, para ayudar a evitar que se produzcan incidentes similares en el futuro, los empresarios/propietarios de explotaciones agrícolas deben:

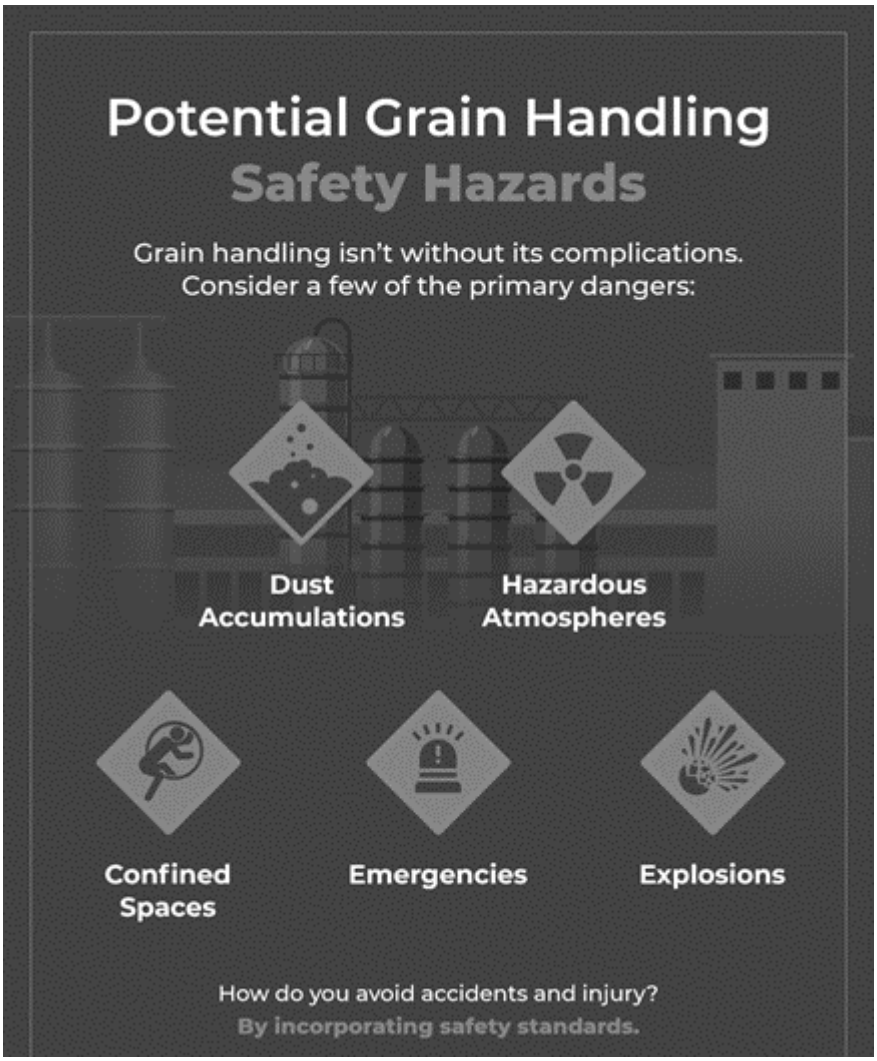
Asegurarse de que los trabajadores no entren en los silos de grano mientras el mecanismo de descarga esté en funcionamiento;

Establecer procedimientos de bloqueo y etiquetado y asegurarse de que los trabajadores los siguen cada vez que un trabajador entra en un silo de grano u otro espacio confinado;

Proporcionar a los empleados la formación adecuada sobre los procedimientos de bloqueo y etiquetado y los procedimientos de entrada segura en espacios confinados, como los silos de grano;

Considerar la utilización de diseños de silos de grano y sinfines que puedan ayudar a garantizar la seguridad de los trabajadores, como silos auto descargables o de descarga inferior.

Grain Handling Safety Infographic



Source: https://lcdmcorp.com

Grain Handling Safety Infographic – Spanish

LA SEGURIDAD AGRÍCOLA

Un boletín trimestral *Otoño 1997*

LA SEGURIDAD EN EL MANEJO DE GRANOS

En California se cultivan unos 100,000 acres de trigo, arroz y cebada para la producción de granos. Esta superficie cultivada en granos es mucho menor que para algunos estados del centro del país, sin embargo es una cantidad suficiente para causar accidentes fatales si no se trabaja con cuidado. Un granero contiene una cantidad suficiente de granos para asfixiar a una persona. Las personas pueden quedar atrapadas en el grano de tres maneras diferentes. Todas tienen que ver con la descarga de granos.

Flujo de granos—Los granos en un depósito fluyen hacia abajo desde la parte central superior, causando un efecto de embudo que arrastra materiales y objetos hacia abajo y hacia la correa transportadora. Una barrena de descarga al fondo del depósito transporta el grano hacia afuera. Una persona puede perder el control en sólo dos o tres segundos en el torrente de granos, que actúa como arena movediza y puede atrapar a un trabajador por efecto de succión y así asfixiarlo (Figura 1). Esto también puede pasar dentro de un vagón de gravedad.



Fotografía de Jack Kelly Clark

Se incluye . . .

La seguridad en el manejo de granos
Nota del Director
Los niños, la escuela y los campos
La Semana Nacional de la Seguridad y Salud Agrícolas
Prevenga los accidentes con granos
Cero Lesiones
Ayuda de la Oficina de Educación a los Migrantes

The Farm Safety Newsletter," creada y redactada por Barbara Meierhenry bajo la dirección de William E. Steinke. Dirija sus preguntas y comentarios a: Farm Safety Office, Department of Biological & Agricultural Engineering, 3022 Bainer Hall, University of California, Davis, CA 95616, telefon (916)752-0563, FAX (916)752-2640.

- Nunca entre a una estructura de silo o depósito granero cuando se esté haciendo la carga o descarga. Todo el equipo manual y automático de la cinta transportadora debe estar desconectadocerrado con llave y etiquetado para prevenir su puesta en marcha accidental.
- Siempre use un arnés de seguridad y línea de seguridad, y pida la ayuda de por lo menos otra dos personas para que lo observen cuando entre a un depósito.
- Instale una escalera permanente en el interior de todos los depósitos graneros. Si los trabajadores tienen absoluta necesidad de entrar al depósito, y si comienza la descarga a pesar de todas las precauciones de desconexión y cierre, es posible que alcancen la escalera y logren salir a salvo. Sin escalera, la única esperanza de la víctima es seguir caminando alrededor del perímetro para no ser arrastrado hacia el centro del depósito.
- Encierre las zonas donde se guardan granos para impedir la entrada de personas no autorizadas.
- Advierta a sus familiares, empleados y visitas de los peligros del flujo de granos.
- Coloque avisos de advertencia en todas las entradas de los depósitos y vagones de gravedad. →

Fuente: https://nasdonline.org

Teamwork in Construction Activities Fatality File – Spanish

Derrumbe de dos plataformas de andamio durante una escalada en Miami, Florida

En la tarde del 19 de octubre de 2016, dos andamios, conocidos como plataformas de carga Doka, climb 60, se derrumbaron y varios escombros de la plataforma cayeron al suelo desde el piso 48 de un edificio residencial de gran altura en construcción en el centro de Miami. La plataforma de carga se utilizaba para trasladar materiales, mesas de encofrado y equipos dentro y fuera del edificio. El incidente se produjo en el proyecto del edificio Echo mientras se reposicionaba un par de andamios del piso 47 al 48 del edificio. Cuatro personas resultaron heridas y una quinta, un transeúnte, murió de un ataque al corazón mientras huía de los escombros. Dos empleados de la construcción que trabajaban en la obra resultaron heridos al intentar alejarse de los materiales que caían; uno de ellos sufrió una herida en la cabeza y el otro una lesión en la rótula. Otro de los heridos era el conductor de un coche que circulaba por la calle adyacente y que fue aplastado por los materiales que caían. Los escombros del incidente obligaron a las autoridades a cerrar al tráfico las calles cercanas.

Teamwork in Construction Activities Fatality File

Collapse of Two Scaffold Platforms during Climbing in Miami, Florida

On the afternoon of October 19, 2016, two scaffolds, known as Doka, climb 60 loading platforms, collapsed and several pieces of debris from the platform fell to the ground from the 48th floor of

a high-rise residential building under construction in downtown Miami. The loading platform was used for moving materials, formwork tables, and equipment in and out of the building. The incident occurred at the Echo building project while a pair of scaffolds was being repositioned from the 47th floor to the 48th floor of the building. Four people were injured and a fifth person, a by-stander, died of a heart attack while fleeing the debris. Two construction employees working at the site were injured while trying to get away from the falling materials; one employee suffered a head injury and the other suffered an injury to his knee cap. One of the other injured was a driver in a car, on the adjacent street, that was crushed by the falling materials. The debris from the incident forced authorities to close nearby streets to traffic.

Teamwork in Construction Activities Picture This



What´s wrong in this picture? Teamwork without proper guidance

leads to poor decisions and safety violations such as the picture above. Effective teamwork can benefit a company with improved communication, broader collaboration, and a greater sense of accountability to the group. But there are barriers to effective teamwork that managers need to be able to identify and eliminate. These include poor communication, unclear goals, lack of manager involvement, and big egos.

So, what is teamwork? The dictionary defines teamwork as a cooperative or coordinated effort on the part of a group of persons acting together as a team or in the interests of a common cause. Safety is the common cause that this paper will focus on. Safety is defined as the state of being safe, freedom from the occurrence or risk of injury, danger, or loss.

To keep safe teamwork alive and well in the workplace, it is important to consider these fundamentals:

Make safety a priority, keep the workers informed, provide excellent training, select the right equipment, emphasize employee participation, encourage suggestions, and reinforce safe behavior.

Give positive feedback for safe performance and use feedback to correct unsafe behavior and redirect risk taking, as well.

Teamwork in Construction Activities Picture This – Spanish



¿Qué falla en esta imagen? El trabajo en equipo sin la orientación adecuada conduce a malas decisiones y a infracciones de seguridad como la de la imagen anterior. El trabajo en equipo eficaz puede beneficiar a una empresa con una mejor comunicación, una colaboración más amplia y un mayor sentido de la responsabilidad ante el grupo. Pero hay barreras al trabajo en equipo eficaz que los directivos deben ser capaces de identificar y eliminar. Entre ellas se encuentran la mala comunicación, la falta de claridad en los objetivos, la falta de implicación de los directivos y los grandes egos.

¿Qué es el trabajo en equipo? El diccionario define el trabajo en equipo como un esfuerzo cooperativo o coordinado por parte de un grupo de personas que actúan juntas como un equipo o en interés de una causa común. La seguridad es la causa común en la que se centrará este documento. La seguridad se define como el estado de estar a salvo, libre de la ocurrencia o riesgo de lesión, peligro o pérdida.

Para mantener vivo el trabajo en equipo seguro en el lugar de trabajo, es importante tener en cuenta estos fundamentos:

Hacer de la seguridad una prioridad, mantener informados a los trabajadores, proporcionar una excelente capacitación, seleccionar el equipo adecuado, hacer hincapié en la participación de los

empleados, fomentar las sugerencias y reforzar el comportamiento seguro.

Ofrezca un feedback positivo por el rendimiento seguro y utilícelo también para corregir comportamientos inseguros y reorientar la asunción de riesgos.

Tire Wear Meeting Kit

What’s At Stake

TIRE WEAR MATTERS

Too little tire tread can create unsafe driving conditions. When tires can’t grip the road, a driver may lose control of his or her vehicle. When roads are wet or snowy, tire tread depth is very important. Anytime precipitation gets between your tires and the road, you need the tread to cut through it and maintain as much contact with the road surface as possible. The shallower your tread, the more easily you may lose traction when driving in the wet or snow.

THE MINIMUM TIRE TREAD DEPTH

Most states have established a 2/32-inch minimum tread depth requirement, which require motorists to replace a tire when the tire wears down to that depth. Regardless of which state you live in, a tire be replaced when any portion of the tread is at 2/32-inch depth.

What’s the Danger

CAUSES OF IRREGULAR TIRE WEAR

Improper Inflation Pressure

When a tire is improperly inflated, there's a good chance it will start to wear more rapidly and/or unevenly. Not only do vehicle manufacturers specify the inflation pressures for the front and rear tires to optimize performance for ride comfort, handling, and fuel economy, they also take into consideration tire wear. Proper inflation pressure helps optimize distribution of vehicle load, acceleration, braking, and cornering forces in the tread. If the tire pressure is too low, or even too high, the contact patch of the tire tread is not optimized to handle the wide variety of jobs it is asked to do. Thus, different parts of the tread may be abraded away more quickly and/or irregularly.

Out-Of-Spec Tire Alignment

Tire alignment, also known as wheel alignment, refers to the adjustment of the vehicle's steering and suspension components — the system that connects and controls the motion of the wheels. It is not an adjustment of the tires or wheels themselves. The key to proper alignment is to adjust the angles of the tires and their contact with the road in accordance with the vehicle manufacturer's specifications for parameters such as camber, toe, and caster.

Improper tire alignment can cause your tires to wear unevenly and prematurely. Common irregular tire tread wear conditions from improper alignment include the following:

Heel/toe tire wear: This happens when one side of the tread blocks is wearing faster than the other side circumferentially. When you run your hand over the tread blocks, they will feel like saw teeth. Heel/toe wear typically occurs in a shoulder rib and is often caused by excessive positive or negative toe.

Feather edge tire wear: Tires are "feathered" when the tread ribs are worn lower/smoother on one side and higher/sharper on the other. This is often caused by a combination of improper alignment settings, such as excessive toe and caster.

One-sided shoulder tire wear: This type of irregular tread wear means the inside or outside shoulder rib of the tread is

significantly more worn than the other ribs. Also known as camber wear, excessive positive or negative camber often causes this type of wear.

COMMON TIRE DEFECTS – A GLIMPSE

- Tread separation
- Manufacturing defects
- Older tires that appear good but are worn
- Inadequate puncture repair
- Retread failure
- Tires that are unsuitable for the vehicle
- Steel belt and tread separation due to the difficulty of attaching steel to rubber
- Tires manufactured without adequate separation prevention design features
- Tires damaged while being mounted

HOW TO PROTECT YOURSELF

TIPS TO EXTEND THE LIFE OF CAR TIRES

Make the Right Buy. When you are about to purchase tires, do not make the mistake of buying poor quality or counterfeit branded tires. Although you can find cheaper tire options, these often wear down faster and will need replacing more often, costing you more money in the long run. That said, do take the time to shop around. Buying your tires from your car dealership is usually significantly more expensive, and you can often find the same tires in petrol station tire shops for much cheaper.

Adjust Driving Habits. You can’t avoid all tire wear, but you can avoid driving behaviors that tend to trigger it. For instance, taking curves too fast can wear the edges of your front tires. Hitting a pothole can create tire leaks and wear, and even mess with your wheel alignment. Take care to avoid speeding over puddles that could be hiding deep potholes.

Check Your Tires Weekly. Make it a habit to check your tires for signs of wear and damage as part of your pre-drive vehicle checks.

Regular inspection can detect problems that can be easily dealt with, preventing extensive or costly damage to the tires or car.

Maintain Proper Air Pressure. Experts recommend checking the air pressure of your tires at least once a month, if not every two weeks, using a reliable gauge. The recommended air pressure can usually be found on a sticker attached to the door frame or fuel cover.

Rotate the Tires. Rotating your tires periodically is essential for maintenance. Since each tire performs a different task, the tires wear at different rates. Rotation ensures that such wear pattern is distributed more uniformly across the four tires, extending their life.

Keep an Eye on The Wheel Alignment. While your car's wheels don't need periodic alignment, if you ever notice that the car is beginning to pull one way or the other, the wheel alignment may need to be reset. If left unchecked, improperly aligned wheels and axles will cause the tires to undergo premature wear.

Pay Heed to Vibrations. Out of balance wheels can cause a car to vibrate on a smooth road, especially at high speeds. If you notice the vibrations, you need to get the wheels and tires balanced immediately.

Repair and Replace. If damage on a tire is identified early, such as cuts in the tread, the tire can be repaired instead of having to be replaced. However, it may not be economical to repair very old tires. Old tires should be replaced before they become a safety hazard.

FINAL WORD

Of all the potential points of failure on a vehicle, tires are among the most critical, because they're the only vehicle part that makes contact with the road. There's a lot riding on your tires—including the safety of you, your loves ones, and everyone you share the road with. The risk of tire failure is not overinflated, as the statistics make clear.

Tire Wear Meeting Kit – Spanish

QUÉ ESTÁ EN RIESGO

EL DESGASTE DE LOS NEUMÁTICOS IMPORTA

Un relieve de los neumáticos demasiado pequeño puede crear condiciones de conducción inseguras. Cuando los neumáticos no se agarran a la carretera, el conductor puede perder el control de su vehículo. Cuando las carreteras están mojadas o nevadas, la profundidad del relieve de los neumáticos es muy importante. Cada vez que la precipitación se interpone entre los neumáticos y la carretera, es necesario que la banda de rodadura la atraviese y mantenga el mayor contacto posible con la superficie de la carretera. Cuanto menos profunda sea la banda de rodadura, más fácilmente perderá tracción cuando conduzca sobre mojado o nieve.

LA PROFUNDIDAD MÍNIMA DEL RELIEVE DEL NEUMÁTICO

La mayoría de los estados han establecido un requisito de profundidad mínima de la banda de rodadura de 2/32 pulgadas, que obliga a los automovilistas a sustituir un neumático cuando éste se desgaste hasta esa profundidad. Independientemente del estado en el que viva, un neumático debe sustituirse cuando cualquier parte de la banda de rodadura tenga una profundidad de 2/32 pulgadas.

CUÁL ES EL PELIGRO

CAUSAS DEL DESGASTE IRREGULAR DE LOS NEUMÁTICOS

Presión de inflado inadecuada

Cuando un neumático no está inflado correctamente, es muy probable que comience a desgastarse más rápidamente y/o de forma irregular.

Los fabricantes de vehículos no sólo especifican las presiones de inflado de los neumáticos delanteros y traseros para optimizar el rendimiento en cuanto a confort de marcha, maniobrabilidad y ahorro de combustible, sino que también tienen en cuenta el desgaste de los neumáticos. Una presión de inflado adecuada ayuda a optimizar la distribución de la carga del vehículo, la aceleración, el frenado y las fuerzas de viraje en la banda de rodadura. Si la presión del neumático es demasiado baja, o incluso demasiado alta, la superficie de contacto de la banda de rodadura no está optimizada para realizar la gran variedad de tareas que se le piden. Por lo tanto, diferentes partes de la banda de rodadura pueden desgastarse más rápidamente y/o de forma irregular.

Alineación de neumáticos fuera de especificación

La alineación de neumáticos, también conocida como alineación de ruedas, se refiere al ajuste de los componentes de dirección y suspensión del vehículo, el sistema que conecta y controla el movimiento de las ruedas. No se trata de un ajuste de los neumáticos o las ruedas en sí. La clave de una alineación correcta es ajustar los ángulos de los neumáticos y su contacto con la carretera de acuerdo con las especificaciones del fabricante del vehículo para parámetros como el camber, el toe y el caster.

Una alineación incorrecta de los neumáticos puede provocar un desgaste irregular y prematuro de los mismos. Las condiciones comunes de desgaste irregular de la banda de rodamiento debido a una alineación incorrecta incluyen las siguientes:

- **Desgaste talón/dedo del pie:** Esto sucede cuando un lado de los bloques de la banda de rodamiento se desgasta más rápido que el otro lado circunferencialmente. Al pasar la mano sobre los bloques de la banda de rodadura, se sentirán como dientes de sierra. El desgaste del talón/dedo del pie suele producirse en una costilla del hombro y a menudo está causado por una convergencia positiva o negativa excesiva.
- **Desgaste de los bordes del neumático:** Los neumáticos están “emplumados” cuando las nervaduras de la banda de rodadura están desgastadas más bajas/suaves en un lado y más altas/ásperas en el otro. Esto es a menudo causado por una

combinación de ajustes de alineación inadecuados, tales como excesiva convergencia y avance.

- **Desgaste unilateral del hombro del neumático:** Este tipo de desgaste irregular de la banda de rodadura significa que la nervadura interior o exterior del hombro de la banda de rodadura está significativamente más desgastada que las otras nervaduras. También conocido como desgaste por inclinación, el exceso de inclinación positiva o negativa a menudo causa este tipo de desgaste.

DEFECTOS COMUNES DE LOS NEUMÁTICOS – UN VISTAZO

- Separación de la banda de rodadura
- Defectos de fabricación
- Neumáticos viejos que parecen buenos, pero están desgastados
- Reparación inadecuada de pinchazos
- Fallo del recauchutado
- Neumáticos inadecuados para el vehículo
- Separación del cinturón de acero y la banda de rodadura debido a la dificultad de unir el acero al caucho
- Neumáticos fabricados sin las características de diseño adecuadas para evitar la separación
- Neumáticos dañados durante el montaje

COMO PROTEGERSE

CONSEJOS PARA ALARGAR LA VIDA DE LOS NEUMÁTICOS DEL COCHE

Haga la compra correcta. Cuando vaya a comprar neumáticos, no cometa el error de comprar neumáticos de mala calidad o de marcas falsificadas. Aunque puede encontrar opciones de neumáticos más baratos, éstos suelen desgastarse más rápido y necesitarán ser sustituidos más a menudo, costándole más dinero a largo plazo. Dicho esto, tómese su tiempo para comparar precios. Comprar los neumáticos en el concesionario suele ser bastante más caro, y a menudo puedes encontrar los mismos neumáticos en las tiendas de neumáticos de las gasolineras por mucho menos dinero.

Ajuste sus hábitos de conducción. No puede evitar todo el desgaste de los neumáticos, pero puede evitar los comportamientos de

conducción que tienden a provocarlo. Por ejemplo, tomar las curvas demasiado rápido puede desgastar los bordes de los neumáticos delanteros. Golpear un bache puede provocar fugas y desgaste en los neumáticos, e incluso afectar a la alineación de las ruedas. Evite pasar a gran velocidad por encima de charcos que puedan esconder baches profundos.

Revise los neumáticos semanalmente. Acostúmbrese a comprobar los neumáticos en busca de signos de desgaste y daños como parte de las comprobaciones previas a la conducción del vehículo. Una inspección regular puede detectar problemas que pueden solucionarse fácilmente, evitando daños importantes o costosos a los neumáticos o al coche.

Mantenga una presión de aire adecuada. Los expertos recomiendan comprobar la presión de aire de los neumáticos al menos una vez al mes, si no cada dos semanas, utilizando un manómetro fiable. La presión de aire recomendada suele encontrarse en una pegatina adherida al marco de la puerta o a la tapa del depósito.

Rote los neumáticos. Rotar los neumáticos periódicamente es esencial para su mantenimiento. Dado que cada neumático realiza una tarea diferente, los neumáticos se desgastan a ritmos diferentes. La rotación asegura que dicho patrón de desgaste se distribuya de manera más uniforme entre los cuatro neumáticos, alargando su vida útil.

Vigile la alineación de las ruedas. Aunque las ruedas de su coche no necesitan una alineación periódica, si alguna vez nota que el coche empieza a tirar hacia un lado u otro, puede que sea necesario reajustar la alineación de las ruedas. Si no se controla, una alineación incorrecta de las ruedas y los ejes provocará un desgaste prematuro de los neumáticos.

Preste atención a las vibraciones. Unas ruedas desequilibradas pueden hacer que el coche vibre en una carretera lisa, especialmente a altas velocidades. Si nota vibraciones, debe equilibrar las ruedas y los neumáticos inmediatamente.

Reparar y sustituir. Si los daños en un neumático se identifican a

tiempo, como cortes en la banda de rodadura, el neumático puede repararse en lugar de tener que sustituirse. Sin embargo, puede que no resulte económico reparar neumáticos muy viejos. Los neumáticos viejos deben sustituirse antes de que se conviertan en un peligro para la seguridad.

CONCLUSIÓN

De todos los posibles puntos de fallo de un vehículo, los neumáticos son los más críticos, ya que son la única pieza del vehículo que entra en contacto con la carretera. Hay mucho en juego en sus neumáticos, incluida su seguridad, la de sus seres queridos y la de todos aquellos con los que comparte la carretera. El riesgo de avería de los neumáticos no es exagerado, como dejan claro las estadísticas.

Tire Wear Stats and Facts

FACTS

Worn tires cause serious problems with control, braking and drivability.

- **Heat Build-Up:** As the tire wears down, there is less space for air to flow between the grooves of the tread to cool the tires. The tire heats up. Heat is an enemy of tire rubber and a major cause of failure.
- **Puncture:** A thick tire tread protects the tire casing from puncture. If the tread is worn, it’s easier for a piece of glass or metal to puncture the tire.
- **Hydroplaning:** Deep treads “bite” into water to keep you on the road. Worn tire tread can cause the tires to skate across a wet surface instead, which is called

“hydroplaning”.

- **Air leakage:** Tires with worn tread are much more likely to leak air and lose air pressure. This can affect steering, braking and fuel economy.
- **Worn tires are truly dangerous.** Check tires often and replace them when needed.
- **Tire damage:** Prior to a crash, there could be tire flaws or damage, such as partial or complete tread separation.
- **Road conditions:** Conditions like wet roads, slick surfaces, and washed-out roads are dangerous on their own. Combined with underinflated tires or tires with poor tread depth, dangerous road conditions can be significantly more hazardous.
- **Overloading:** Overloading tires damages them and negatively impact vehicle handling.
- **Manufacturer defects:** Manufacturers regularly issue recalls over tire defects. In 2021, there were more than 100 tire recalls.

STATS

- Tire-related crashes were responsible for more than 600 motor vehicle traffic fatalities in 2019.
- A report from the National Transportation Safety Board found that each year, there are roughly 33,000 tire-related passenger vehicle crashes. These crashes result in around 19,000 injuries.
- 1 out of every 270 crashes in the U.S. was caused by tire failure over a recent 15-year period reports
- An average 33,000 accidents happen annually because of tires, according to the NTSB. At least 2,000 of those are blowout related.
- Nearly half (45%) of SUVs with pre-crash tire issues rolled over. By contrast, cars, pickup trucks, and vans with pre-crash tire issues rolled over less than 25% of the time.
- If your tire is more than 25% under the recommended standard (usually 30 to 40 psi), you’re at risk for a sidewall blowout. In one study, 34% of men and 50% of women said they

rarely check their tire pressure.
- Tire-related crashes are a particular risk for teenagers. Of the 2.2 million U.S. accidents each year, nearly 300,000 involve teen drivers and are related to tire issues such as worn treads and improper tire inflation.
- Less than half (42%) of drivers regularly checked their tire pressure, and only 58% could correctly identify the TPMS warning symbol, even though three-quarters (75%) of all roadside flats were preceded by a slow leak or underinflation.

Tire Wear Stats and Facts – Spanish

HECHOS

Los neumáticos desgastados causan graves problemas de control, frenado y conducción.

- **Acumulación de calor:** A medida que el neumático se desgasta, hay menos espacio para que el aire fluya entre las ranuras de la banda de rodadura para enfriar los neumáticos. El neumático se calienta. El calor es un enemigo de la goma del neumático y una de las principales causas de avería.
- **Pinchazos:** Una banda de rodadura gruesa protege la carcasa del neumático de los pinchazos. Si la banda de rodadura está desgastada, es más fácil que un trozo de vidrio o metal pinche el neumático.
- **Hidroplaneo:** Las bandas de rodadura profundas “muerden” el agua para mantenerte en la carretera. Una banda de rodadura desgastada puede hacer que los neumáticos patinen sobre una superficie mojada, lo que se denomina “hidroplaneo”.
- **Fugas de aire:** Los neumáticos con la banda de rodadura

desgastada son mucho más propensos a tener fugas de aire y a perder presión. Esto puede afectar a la dirección, el frenado y el ahorro de combustible.

- **Los neumáticos desgastados son realmente peligrosos.** Comprueba los neumáticos a menudo y sustitúyelos cuando sea necesario.
- **Daños en los neumáticos:** Antes de un accidente, puede haber desperfectos o daños en los neumáticos, como la separación parcial o total de la banda de rodadura.
- **Condiciones de la carretera:** Condiciones como carreteras mojadas, superficies resbaladizas y carreteras encharcadas son peligrosas por sí solas. Si se combinan con neumáticos poco inflados o con una profundidad de la banda de rodadura insuficiente, las condiciones peligrosas de la carretera pueden ser mucho más peligrosas.
- **Sobrecarga:** Sobrecargar los neumáticos los daña y afecta negativamente al manejo del vehículo.
- **Defectos del fabricante:** Los fabricantes retiran regularmente los neumáticos defectuosos. En 2021, hubo más de 100 retiradas de neumáticos.

ESTADÍSTICAS

- Las colisiones relacionadas con los neumáticos fueron responsables de más de 600 muertes en accidentes de tráfico en 2019.
- Un informe de la Junta Nacional de Seguridad en el Transporte encontró que cada año, hay aproximadamente 33,000 accidentes de vehículos de pasajeros relacionados con neumáticos. Estos choques resultan en alrededor de 19,000 lesiones.
- 1 de cada 270 accidentes en EE. UU. fue causado por el fallo de un neumático en un periodo reciente de 15 años informa
- Según la NTSB, cada año se producen una media de 33.000 accidentes por culpa de los neumáticos. Al menos 2.000 de ellos están relacionados con reventones.
- Casi la mitad (45%) de los SUV con problemas de neumáticos antes del accidente volcaron. Por el contrario, los coches,

camionetas y furgonetas con problemas de neumáticos antes del accidente volcaron menos del 25% de las veces.

- Si su neumático está más de un 25% por debajo de la presión recomendada (normalmente entre 30 y 40 psi), corre el riesgo de sufrir un reventón lateral. En un estudio, el 34% de los hombres y el 50% de las mujeres afirmaron que rara vez comprobaban la presión de sus neumáticos.
- Las colisiones relacionadas con los neumáticos son un riesgo especial para los adolescentes. De los 2,2 millones de accidentes que se producen en EE.UU. cada año, casi 300.000 afectan a conductores adolescentes y están relacionados con problemas en los neumáticos, como el desgaste de las bandas de rodadura o un inflado inadecuado.
- Menos de la mitad (42%) de los conductores comprueba regularmente la presión de sus neumáticos, y sólo el 58% puede identificar correctamente el símbolo de advertencia del TPMS, a pesar de que tres cuartas partes (75%) de todos los pinchazos en carretera fueron precedidos por una fuga lenta o un inflado insuficiente.

Tire Wear Fatality File

A 45-year-old heavy equipment mechanic died when an equipment tire exploded. The equipment tire involved in the incident was photographed and examined. The employer of the victim was a general engineering contractor specializing in agricultural construction, earth moving, and landfill. The company had been in business for 18 years and had 200 employees. The company had been at the construction site where the incident took place for approximately 12 months. The victim had worked for the company for eight years. His first two years were spent as a janitor before being promoted to a heavy equipment mechanic-in-training, where he participated in on-the-job training (OJT) under the guidance of the company’s senior heavy equipment mechanics for five years. He

was determined to be a qualified mechanic and had driven his own truck for the past year and a half.