Preventing Back Injuries Meeting Kit

CAUSES OF BACK PAIN

The back is a network of fragile ligaments, discs, and muscles which can easily be thrown out of order. The back's complex design breaks down when it is forced to perform activities it was not designed to do.

One sure way to risk injuring the back is to lift heavy or bulky loads improperly or unassisted. The unsupported back cannot operate like a derrick or a crane boom. Lifting with the back twisted or bent just begs for a pulled muscle or ruptured disc. The back can be damaged quickly but can take a long time to heal. Workers should be encouraged to do their lifting with good sense and a little extra help from a co-worker or mechanical aid.

Many work related injuries are caused or aggravated by stressors such as heavy lifting, contact stress (repeated or constant contact between soft body tissue and a hard or sharp object), vibration, repetitive motion, and awkward posture.

COMMON BACK INJURIES

Lower back strains and sprains: Lower back injuries are fairly common among workers. Employees who must sit or stand for long periods of time may develop pain in their lower back, while employees who are very active could easily sustain a sprain. Most of these injuries are mild and may be treated with pain medication and physical therapy.

Bulging, herniated, and slipped discs: In between each vertebra bone sits a soft disc that acts as a shock absorber. When one of these discs slips out of place or is damaged, this can cause a great deal of pain.

Pinched nerves: When a disc pushes against a nerve in the back, this is called a pinched nerve. This type of injury can be very painful and can affect the neck, back, and legs.

Fractured vertebrae: Fractured vertebrae can require substantial medical care. Injuries that result from traumatic accidents, such as motor vehicle accidents or heavy machinery malfunctions, can include fractured vertebrae.

Degenerative disc disease: As we age our lumbar spine discs suffer wear and tear.

STEPS TO AVOID AND PREVENT BACK PAIN AND INJURIES

Pay attention to posture. When standing, balance your weight evenly on your feet. Don’t slouch. To promote good posture when sitting, choose a chair that supports your lower back. Adjust the height of your chair so that your feet rest flat on the floor or on a footrest and your thighs are parallel to the floor. Remove your wallet or cellphone from your back pocket when sitting to prevent putting extra pressure on your buttocks or lower back.

Lift properly. When lifting and carrying a heavy object, get close to the object, bend your knees and tighten your stomach muscles. Use your leg muscles to support your body as you stand up. Hold the object close to your body. Maintain the natural curve of your back. Don’t twist when lifting. If an object is too heavy to lift safely, ask someone to help you.

Modify repetitive tasks. Use lifting devices, when available, to help you lift loads. Try to alternate physically demanding tasks with less demanding ones. If you work at a computer, make sure that your monitor, keyboard, mouse and chair are positioned properly. If you frequently talk on the phone and type or write at the same time, place your phone on speaker or use a headset. Avoid unnecessary bending, twisting and reaching. Limit the time you spend carrying heavy briefcases, purses and bags.

Listen to your body. If you must sit for a prolonged period, change your position often. Periodically walk around and gently stretch your muscles to relieve tension.

BEST PRACTICES FOR BACK HEALTH

- **Exercise regularly to keep muscles strong and flexible**. Consult a physician for a list of low-impact, age-appropriate exercises that are specifically targeted to strengthening lower back and abdominal muscles.
- **Maintain a healthy weight** and eat a nutritious diet with sufficient daily intake of calcium, phosphorus, and vitamin D to promote new bone growth.
- **Use ergonomically designed furniture and equipment** at home and at work. Make sure work surfaces are at a comfortable height.
- **Switch sitting positions often and periodically walk around the office** or gently stretch muscles to relieve tension. A pillow or rolled-up towel placed behind the small of the back can provide some lumbar support. Put your feet on a low stool or a stack of books when sitting for a long time.
- **Wear comfortable, low-heeled shoes.**
- **Sleeping on one's side with the knees drawn up** in a fetal position can help open up the joints in the spine and relieve pressure by reducing the curvature of the spine. Always sleep on a firm surface.
- **Don't try to lift objects that are too heavy**. Lift from the knees, pull the stomach muscles in, and keep the head down and in line with a straight back. When lifting, keep objects close to the body. Do not twist when lifting.
- **Quit smoking.** Smoking reduces blood flow to the lower spine, which can contribute to spinal disc degeneration. Smoking also increases the risk of osteoporosis and impedes healing. Coughing due to heavy smoking also may cause back pain.
- **Avoid prolonged inactivity or bed rest.**
- **Warm up or stretch before exercising or physical activities**

FINAL WORD

Our backs have a complex design that breaks down when it is required to perform activities it was not designed to do. The complex design of the back is encased in a network of fragile ligaments, discs, and muscles that can be thrown out of order.

Preventing Back Injuries Meeting Kit – Spanish

QUÉ ESTÁ EN RIESGO

CAUSAS DEL DOLOR DE ESPALDA

La espalda es un conjunto de ligamentos, discos y músculos frágiles que pueden desestabilizarse fácilmente. El complejo diseño de la espalda se rompe cuando se le obliga a realizar actividades para las que no ha sido diseñada.

Una forma segura de arriesgarse a lesionar la espalda es levantar cargas pesadas o voluminosas de forma inadecuada o sin ayuda. La espalda sin apoyo no puede funcionar como un castillete o una pluma de grúa. Levantar con la espalda torcida o doblada es una forma de provocar un halar o una rotura de disco. La espalda puede dañarse rápidamente, pero puede tardar mucho tiempo en curarse. Hay que animar a los trabajadores a que levanten objetos con sentido común y con un poco de ayuda extra de un compañero de trabajo o de un ayudante mecánico.

Muchas de las lesiones relacionadas con el trabajo son causadas o agravadas por factores de estrés como el levantamiento de objetos pesados, el estrés por contacto (contacto repetido o constante entre los tejidos blandos del cuerpo y un objeto duro o afilado),

la vibración, los movimientos repetitivos y las posturas incómodas.

CUÁL ES EL PELIGRO

LESIONES COMUNES DE LA ESPALDA

Torceduras y esguinces en la zona lumbar: Las lesiones lumbares son bastante comunes entre los trabajadores. Los empleados que deben permanecer sentados o de pie durante largos periodos de tiempo pueden desarrollar dolor en la parte baja de la espalda, mientras que los empleados que son muy activos pueden sufrir fácilmente un esguince. La mayoría de estas lesiones son leves y pueden tratarse con analgésicos y fisioterapia.

Discos abultados, herniados y deslizados: Entre cada vértebra hay un disco blando que actúa como amortiguador. Cuando uno de estos discos se sale de su sitio o se daña, puede causar mucho dolor.

Pinzamiento de los nervios: Cuando un disco presiona contra un nervio de la espalda, se denomina nervio pinzado. Este tipo de lesión puede ser muy dolorosa y puede afectar al cuello, la espalda y las piernas.

Vértebras fracturadas: Las vértebras fracturadas pueden requerir una atención médica importante. Las lesiones derivadas de accidentes traumáticos, como los accidentes de tráfico o el mal funcionamiento de la maquinaria pesada, pueden incluir la fractura de vértebras.

Enfermedad discal degenerativa: A medida que envejecemos, los discos de la columna lumbar sufren desgaste.

COMO PROTEGERSE

PASOS PARA EVITAR Y PREVENIR EL DOLOR DE ESPALDA Y LAS LESIONES

Preste atención a la postura. Cuando esté de pie, equilibre su peso uniformemente sobre los pies. No se encorve. Para promover una buena postura al sentarse, elija una silla que apoye la parte

inferior de la espalda. Ajuste la altura de su silla para que sus pies descansen en el suelo o en un reposapiés y sus muslos estén paralelos al suelo. Retire la cartera o el teléfono móvil del bolsillo trasero cuando esté sentado para evitar ejercer una presión adicional sobre los glúteos o la parte baja de la espalda.

Levantar correctamente. Cuando levante y transporte un objeto pesado, acérquese al objeto, doble las rodillas y apriete los músculos del estómago. Utilice los músculos de las piernas para sostener el cuerpo mientras se levanta. Sujete el objeto cerca de su cuerpo. Mantenga la curva natural de su espalda. No se tuerza al levantar. Si un objeto es demasiado pesado para levantarlo con seguridad, pida a alguien que le ayude.

Modifique las tareas repetitivas. Utilice dispositivos de elevación, cuando estén disponibles, para ayudarle a levantar cargas. Intente alternar tareas físicamente exigentes con otras menos exigentes. Si trabaja con un ordenador, asegúrese de que el monitor, el teclado, el ratón y la silla están bien colocados. Si suele hablar por teléfono y escribir al mismo tiempo, ponga el teléfono en altavoz o utilice auriculares. Evite agacharse, retorcerse y estirarse innecesariamente. Limite el tiempo que pasa cargando maletines, bolsos y bolsas pesadas.

Escuche a su cuerpo. Si tiene que estar sentado durante un periodo prolongado, cambie de posición con frecuencia. Camine periódicamente y estire suavemente los músculos para aliviar la tensión.

MEJORES PRÁCTICAS PARA LA SALUD DE LA ESPALDA

- **Haga ejercicio regularmente para mantener los músculos fuertes y flexibles.** Consulte a su médico para que le facilite una lista de ejercicios de bajo impacto y apropiados para su edad, dirigidos específicamente a fortalecer los músculos lumbares y abdominales.
- **Mantenga un peso saludable** y siga una dieta nutritiva con una ingesta diaria suficiente de calcio, fósforo y vitamina D para promover el crecimiento de nuevos huesos.
- **Utilice muebles y equipos de diseño ergonómico** en casa y en

el trabajo. Asegúrese de que las superficies de trabajo estén a una altura cómoda.

- **Cambie a menudo de posición sentada y camine periódicamente por la oficina** o estire suavemente los músculos para aliviar la tensión. Una almohada o una toalla enrollada colocada detrás de la parte baja de la espalda puede proporcionar cierto apoyo lumbar. Apoye los pies en un taburete bajo o en una pila de libros cuando esté sentado durante mucho tiempo.
- **Use zapatos cómodos y de tacón bajo.**
- **Dormir de lado con las rodillas levantadas** en posición fetal puede ayudar a abrir las articulaciones de la columna vertebral y aliviar la presión al reducir la curvatura de la columna. Duerma siempre sobre una superficie firme.
- **No intente levantar objetos demasiado pesados.** Levante desde las rodillas, meta los músculos del estómago y mantenga la cabeza baja y alineada con la espalda recta. Al levantar, mantenga los objetos cerca del cuerpo. No se tuerza al levantar.
- **Deje de fumar.** Fumar reduce el flujo sanguíneo a la parte inferior de la columna vertebral, lo que puede contribuir a la degeneración del disco vertebral. Fumar también aumenta el riesgo de osteoporosis e impide la curación. La tos debida al consumo excesivo de tabaco también puede provocar dolor de espalda.
- **Evite la inactividad prolongada o el reposo en cama.**
- **Caliente o estire antes de hacer ejercicio o actividades físicas.**

CONCLUSIÓN

Nuestra espalda tiene un diseño complejo que se rompe cuando se le exige que realice actividades para las que no fue diseñada. El complejo diseño de la espalda está envuelto en una red de frágiles ligamentos, discos y músculos que pueden desbaratarse.

Auto Body Work Meeting Kit

Auto body work includes both maintenance and repair. Not limited to post-accident repairs only, auto body includes both mechanical and structural assessments and repairs.

Repairing auto body damage requires sanding, grinding, and sometimes welding to repair the vehicle before it can be refinished. Know the techniques and tools to complete bodywork. Review the Safety Data Sheets (SDS) for the chemicals to identify the personal protective equipment (PPE) to wear and how to mix and use materials properly.

HAZARDS

Body shop professionals routinely work with fillers, solvents, paints, primers, and polishes while prepping and painting a car's exterior. Repair jobs also require a lot of sanding and metal grinding. All these processes produce dust, vapors, and fumes that contain harmful chemicals, including volatile organic compounds (VOCs), that can damage a technician's lungs, skin and eyes. As a result, the painting and finishing are done in special spray booths that meet strict ventilation standards. Technicians also wear protective clothing to shield their eyes and skin and use oxygen-supplied respirators, so they won't breathe the airborne chemicals produced during surface preparation and painting.

Drills, orbital sanders, buffers, sand and bead-blasters, and air compressor nozzles can eject or throw metal or soft objects into the eyes of the worker. Orbital sanders and wire wheels can throw high-speed objects into the face or the body, causing eye injury or blindness. Approved safety goggles negate this hazard.

Stainless steel welding gives off toxic fumes, resulting from residual cleaning chemicals and surface paint chemicals, including

primers, and oxidized-heated metals. Such dispersed chemicals include chromium, nickel, manganese, iron and arsenic. The heavy metals in particular cause nerve and body organ damage over long exposure periods and, in some cases, immediate harm if the exposure is heavy and concentrated.

PREVENTION

Workplace Noise: Grinders, sanders, lifts, sprayers, compressors and other tools of the trade are constantly in use, generating loud noises that put auto body professionals at risk for hearing loss. To protect their ears technicians are required to don earplugs or earmuffs while out in the shop area.

Slip and Fall Injuries: According to OSHA, roughly 30 percent of all workplace accidents in the U.S. are related to slips and falls. Within a body shop setting, spilled grease, paint and other liquids on the floor create potential hazards, along with tools that were not properly put away after use. Technicians know that a tidy work area is a safer one, and are instructed to clean up spills immediately, stow away their tools when not in use, and to also wear shoes with non-slip soles for added traction.

Mechanical Injuries: Auto body and glass technicians routinely work with compressors, sprayers, winches, pulling chains, lifts and other types of heavy equipment. Most contain movable parts like gears, sprockets, and belts which can result in bodily harm if the proper safety precautions are not followed. When accidents strike it’s easy for a collision repair professional to sustain cuts, crushed hands and feet, broken digits, burns and other injuries from the mechanical tools they’re using. As a precaution, prudent shops require their technicians to wear protective clothing, shoes, gloves, and headgear to safeguard their bodies from mechanical injuries.

Eye Injuries: Always wear eye protection when you are grinding, sanding, welding, and painting. Safety eyeglasses, goggles, and/or shields can protect your eyes from flying particles, sparks, and

splashes. Grinding and sanding the paint off sheet metal may expose you to dusts that contain chemical particles and toxic metals such as lead, cadmium, or chromium. Work in well-ventilated areas. Use vacuum-equipped grinders and sanders to keep the dusts away from your face. Wear a dust mask or respirator to protect your lungs.

WORKER´S RIGHTS

Auto body shop workers have the right to a safe workplace. The law requires employers to provide their employees with working conditions that are free of known dangers. The OSHA law also prohibits employers from retaliating against employees for exercising their rights under the law if the auto body worker wants to file a complaint, raise a health and safety concern, or report an injury. Agencies like OSHA are responsible for protecting the safety of auto body workers and have implemented numerous standards over the years to protect those workers.

FINAL WORD

At some point, many motorists will make an appointment with a body shop for vehicle repair. Having competent and trustworthy auto body repair shops are a valuable function in the vehicle segment of our society.

Auto Body Work Meeting Kit – Spanish

QUÉ ESTÁ EN RIESGO

Los trabajos de carrocería incluyen tanto el mantenimiento como la reparación. No se limita a las reparaciones posteriores a un accidente, sino que incluye evaluaciones y reparaciones tanto mecánicas como estructurales.

La reparación de daños en la carrocería requiere lijar, esmerilar y, a veces, soldar para reparar el vehículo antes de que pueda ser repintado. Conozca las técnicas y herramientas para completar el trabajo de carrocería. Revise las Hojas de Datos de Seguridad (SDS) de los productos químicos para identificar el equipo de protección personal (EPP) que se debe usar y cómo mezclar y usar los materiales adecuadamente.

CUÁL ES EL PELIGRO

PELIGROS

Los profesionales de los talleres de carrocería trabajan habitualmente con masillas, disolventes, pinturas, imprimaciones y pulimentos mientras preparan y pintan el exterior de un vehículo. Los trabajos de reparación también requieren mucho pulido y lijado de metales. Todos estos procesos producen polvo, vapores y humos que contienen sustancias químicas nocivas, incluidos los compuestos orgánicos volátiles (COV), que pueden dañar los pulmones, la piel y los ojos de los técnicos. Por ello, la pintura y el acabado se realizan en cabinas especiales de pulverización que cumplen estrictas normas de ventilación. Los técnicos también llevan ropa protectora para proteger los ojos y la piel y utilizan respiradores con oxígeno, para no respirar los productos químicos que se producen en el aire durante la preparación de la superficie y la pintura.

Los taladros, las lijadoras orbitales, las pulidoras, las arenadores y las boquillas de los compresores de aire pueden expulsar o lanzar objetos metálicos o blandos a los ojos del trabajador. Las lijadoras orbitales y las ruedas de alambre pueden lanzar objetos a gran velocidad hacia la cara o el cuerpo,

causando lesiones oculares o ceguera. Las gafas de seguridad homologadas anulan este peligro.

La soldadura de acero inoxidable desprende humos tóxicos, resultantes de los productos químicos residuales de la limpieza y de la pintura de la superficie, incluidas las imprimaciones, y de los metales calentados por oxidación. Entre estos productos químicos dispersos se encuentran el cromo, el níquel, el manganeso, el hierro y el arsénico. Los metales pesados, en particular, causan daños en los nervios y en los órganos del cuerpo durante largos períodos de exposición y, en algunos casos, daños inmediatos si la exposición es intensa y concentrada.

COMO PROTEGERSE

PREVENCIÓN

Ruido en el lugar de trabajo: Las amoladoras, las lijadoras, los elevadores, los pulverizadores, los compresores y otras herramientas del oficio se utilizan constantemente, generando ruidos fuertes que ponen a los profesionales de la carrocería en riesgo de perder la audición. Para proteger sus oídos, los técnicos están obligados a ponerse tapones u orejeras cuando están en el taller.

Lesiones por resbalones y caídas: Según la OSHA, aproximadamente el 30 por ciento de todos los accidentes laborales en los Estados Unidos están relacionados con resbalones y caídas. En un taller de carrocería, la grasa, la pintura y otros líquidos derramados en el suelo crean peligros potenciales, junto con las herramientas que no se han guardado correctamente después de su uso. Los técnicos saben que un área de trabajo ordenada es más segura, y se les instruye para que limpien inmediatamente los derrames, guarden sus herramientas cuando no las utilicen y lleven calzado con suela antideslizante para mayor tracción.

Lesiones mecánicas: Los técnicos de carrocería y cristalería trabajan habitualmente con compresores, pulverizadores, cabrestantes, cadenas de arrastre, elevadores y otros tipos de equipos pesados. La mayoría de ellos contienen piezas móviles

como engranajes, ruedas dentadas y correas que pueden provocar daños corporales si no se toman las debidas precauciones de seguridad. Cuando se producen accidentes, es fácil que un profesional de la reparación de colisiones sufra cortes, aplastamiento de manos y pies, rotura de dedos, quemaduras y otras lesiones a causa de las herramientas mecánicas que utiliza. Como precaución, los talleres prudentes exigen a sus técnicos que lleven ropa, calzado, guantes y casco de protección para proteger sus cuerpos de las lesiones mecánicas.

Lesiones oculares: Lleve siempre protección para los ojos cuando esté amolando, lijando, soldando y pintando. Las gafas de seguridad, los anteojos y/o los escudos pueden proteger sus ojos de las partículas que vuelan, las chispas y las salpicaduras. Esmerilar y lijar la pintura de la chapa puede exponerles a polvos que contienen partículas químicas y metales tóxicos como el plomo, el cadmio o el cromo. Trabaje en zonas bien ventiladas. Utilice amoladoras y lijadoras equipadas con aspiradora para mantener el polvo alejado de su cara. Utilice una máscara antipolvo o un respirador para proteger sus pulmones.

DERECHOS DEL TRABAJADOR

Los trabajadores de los talleres de carrocería tienen derecho a un lugar de trabajo seguro. La ley requiere que los empleadores proporcionen a sus empleados condiciones de trabajo libres de peligros conocidos. La ley OSHA también prohíbe a los empleadores tomar represalias contra los empleados por ejercer sus derechos en virtud de la ley si el trabajador de carrocería quiere presentar una queja, plantear una preocupación de salud y seguridad, o informar de una lesión. Agencias como la OSHA son responsables de proteger la seguridad de los trabajadores de carrocerías de automóviles y han aplicado numerosas normas a lo largo de los años para proteger a esos trabajadores.

CONCLUSIÓN

En algún momento, muchos automovilistas concertarán una cita con un taller de carrocería para reparar su vehículo. Contar con

talleres de carrocería competentes y de confianza es una función valiosa en el segmento de vehículos de nuestra sociedad.

Auto Body Work Stats and Facts

FACTS

Hazards That Threaten Auto Body Workers

1. **Repetitive Motion Disorders:** These injuries result from constant stress on one part of the body. For example, workers who repeatedly have to turn manual screwdrivers put excessive pressure on their wrists. You may need to work in an awkward body position for long periods, putting undue strain on muscles and ligaments.
2. **Chemical Exposure:** Workers in auto body repair shops use paints, polishes, primers and fillers every day. Along with the particles and dust produced by grinders, polishers, buffing machines and other equipment, the respiratory systems, eyes and skin of workers are at risk of damage.
3. **Sprains and Strains:** With all the heavy lifting that workers in this industry have to do, strains and sprains along with back injuries that can cause long-term problems are common.
4. **Noise Hazards:** Being in an environment where machines create continuous excessive noise can cause severe loss of hearing.
5. **Slips, Trips and Falls:** Paint, grease or other liquids are quite common on the floors of auto body repair shops. If surfaces are not clear of theses spills, falls can occur that may have devastating consequences.
6. **Mechanical Hazards:** Equipment such as sprayers, compressors, chains, winches and more contain components that could cause severe injuries.

STATS

- According to a Report from the Bureau of Labor Statistics (BLS), automotive service technicians and mechanics are more likely than the average worker to be injured or killed on the job. Mechanics are more likely than the average worker to be injured or killed on the job, as evidenced by higher rates of fatalities and injuries and illnesses.
- The report adds:
    - 147 mechanics were killed on the job – a fatality rate of 5.3 per 100,000 workers, compared with 4.0 for all occupations combined. Contact with objects and equipment, such as parts and materials and vehicles, represents a significant hazard for mechanics, BLS said. Many of the remaining nonfatal injuries are due to overexertion and sprains and strains.
    - Additionally, there were 15,560 non-fatal injuries and illnesses to technicians, down roughly 10 %. There were around 954,000 U.S. technicians.
    - Most of the injuries and illnesses reported were due to contact with an object or equipment or overexertion. Assaults and violent acts accounted for 30 % of workplace fatalities.
    - Homicides accounted for 44 % of assaults and violent acts, while self-inflicted wounds made up the remaining 56 p%. The national average for fatalities due to assaults and violent acts is 15 %.
    - Heavy lifting accounted for more than 50 % of all overexertion injuries. Most of these injuries can be avoided by using advanced tools for lifting heavier objects and by utilizing proper lifting techniques.

Auto Body Work Stats and Facts – Spanish

HECHOS

Peligros que amenazan a los trabajadores de la carrocería

1. **Trastornos por movimientos repetitivos:** Estas lesiones son el resultado de una tensión constante en una parte del cuerpo. Por ejemplo, los trabajadores que tienen que girar repetidamente destornilladores manuales ejercen una presión excesiva sobre sus muñecas. Es posible que tengan que trabajar en una posición corporal incómoda durante largos periodos, lo que supone una torcedura indebida de músculos y ligamentos.
2. **Exposición a productos químicos:** Los trabajadores de los talleres de reparación de automóviles utilizan a diario pinturas, pulimentos, imprimaciones y masillas. Junto con las partículas y el polvo producidos por las amoladoras, pulidoras y otros equipos, los sistemas respiratorios, los ojos y la piel de los trabajadores corren el riesgo de sufrir daños.
3. **Esguinces y torceduras:** Con todo el trabajo pesado que tienen que hacer los trabajadores de esta industria, son comunes las torceduras y los esguinces junto con las lesiones de espalda que pueden causar problemas a largo plazo.
4. **Peligros del ruido:** Estar en un entorno en el que las máquinas crean un ruido excesivo y continuo puede causar una grave pérdida de audición.
5. **Resbalones, tropezones y caídas:** La pintura, la grasa y otros líquidos son bastante comunes en los suelos de los talleres de reparación de automóviles. Si las superficies no están limpias de estos derrames, pueden producirse caídas que pueden tener consecuencias devastadoras.
6. **Peligros mecánicos:** Equipos como pulverizadores,

compresores, cadenas, cabrestantes y otros contienen componentes que pueden causar lesiones graves.

ESTADÍSTICAS

- Según un informe de la Oficina de Estadísticas Laborales (BLS), los técnicos y mecánicos de servicios de automoción tienen más probabilidades que el trabajador medio de sufrir lesiones o morir en el trabajo. Los mecánicos son más propensos que el trabajador medio a sufrir lesiones o morir en el trabajo, como demuestran los mayores índices de víctimas mortales y de lesiones y enfermedades.
- El informe añade:
    - 147 mecánicos murieron en el trabajo, lo que supone una tasa de mortalidad de 5,3 por cada 100.000 trabajadores, en comparación con el 4,0 de todas las ocupaciones combinadas. El contacto con objetos y equipos, como piezas y materiales y vehículos, representa un riesgo importante para los mecánicos, según el BLS. Muchas de las restantes lesiones no mortales se deben a sobreesfuerzos y esguinces y torceduras.
    - Además, se produjeron 15.560 lesiones y enfermedades no mortales entre los técnicos, lo que supone un descenso de aproximadamente el 10%. En Estados Unidos había unos 954.000 técnicos.
    - La mayoría de las lesiones y enfermedades registradas se debieron al contacto con un objeto o equipo o al sobreesfuerzo. Las agresiones y los actos violentos representaron el 30 % de las muertes en el lugar de trabajo.
    - Los homicidios representaron el 44 % de las agresiones y actos violentos, mientras que las heridas autoinfligidas constituyeron el 56 p% restante. La media nacional de muertes por agresiones y actos violentos es del 15%.
    - Levantar objetos pesados supuso más del 50% de todas las lesiones por sobreesfuerzo. La mayoría de estas

lesiones pueden evitarse utilizando herramientas avanzadas para levantar objetos más pesados y empleando técnicas de elevación adecuadas.

Auto Body Work Fatality File

Mechanic dies after accident at auto repair shop

HARTFORD, Conn. (AP) – Police say an auto mechanic severely injured when a vehicle fell off a lift and onto him at a repair shop over the weekend has died.

The 22-year-old man was injured at a Hartford shop on Sunday afternoon. He was taken to the hospital with critical injuries. Police announced Monday that he had died. He was identified as Cristian Soto-Carrasquillo.

Police say what appears to be a “tragic accident” likely resulted from the improper placement of the lift’s arms.

The address police gave for the death is Gurabo Auto Sales.

The death remains under investigation and police have notified the state Department of Motor Vehicles and the federal Occupational Safety and Health Administration.

Auto Body Work Fatality File – Spanish

El mecánico muere después de un accidente en el taller de reparación de automóviles

HARTFORD, Connecticut (AP) – La policía dice que un mecánico de automóviles quedó gravemente herido cuando un vehículo cayó de un ascensor y sobre él en un taller de reparación durante el fin de semana ha muerto.

El hombre de 22 años resultó herido en un taller de Hartford el domingo por la tarde. Fue trasladado al hospital con heridas críticas. La policía anunció el lunes que había muerto. Fue identificado como Cristian Soto-Carrasquillo.

La policía dice que lo que parece ser un "trágico accidente" probablemente fue resultado de la colocación incorrecta de los brazos del ascensor.

La dirección que dio la policía sobre la muerte es Gurabo Auto Sales.

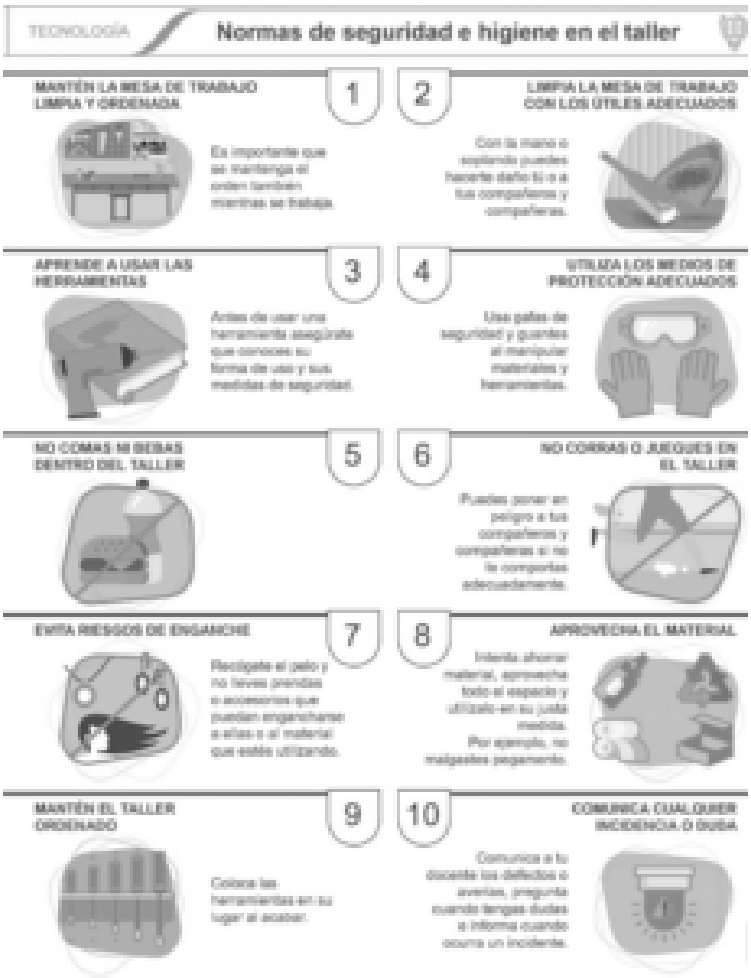
La muerte sigue siendo investigada y la policía ha notificado al Departamento de Vehículos Motorizados del estado y a la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional federal.

Auto Body Work Picture This



Source: *https://ankinlaw.com/the-dangers-auto-mechanics-face/*

Auto Body Work Picture This – Spanish



Fuente: *https://www.recambiosdeconfianza.com/*

Air Monitor Sensor Selection – Quick Tips

Air monitors may be one of the most important pieces of life-saving equipment in your company's inventory; unfortunately, they are also sometimes the most neglected. This document is intended to be a guide to understanding how the sensor technology works in most portable gas monitors and what you can do to ensure that your air monitor is working properly. You should always follow specific manufacturer's instructions for care and use of your air monitors.

Background

Air monitors are offered as either single-gas or multi-gas monitors/detectors. Single-gas air monitors have one sensor for detecting an individual gas and multi-gas monitors are available with many possible combinations of different sensors to detect many different gases like oxygen, chlorine, carbon monoxide, hydrogen sulfide, ammonia, methane and many others. This document focuses on the technology utilized for the most common sensors used in air monitors: oxygen, combustible gas (LEL sensor), and toxic sensors.

Sensor Technologies

There are many sensor technologies utilized in air monitors and each offers pros and cons. The most utilized in the market are:

Sensor Type	Pros and Cons
Catalytic bead: also known as pellistors, oxidize combustible gas. Heated catalyst-coated wire coil burns (catalyzes) the gas of interest; wire temperature increases along with its electrical resistance. Wheatstone Bridge circuitry employs two detectors, one for detection and one for compensation. The first detector converts the resistance change into a corresponding, measurable signal. The second detector compensates for temperature, pressure, and humidity. Gas readings display as percent lower explosive limit (% LEL)	• **Pros**: long life, less sensitive to temperature, humidity, condensation, and pressure changes (as compared to non-dispersive infrared sensors (NDIR)), high accuracy, fast response, monitors a wide range of combustible gases and vapors in air. • **Cons:** subject to sensor poisoning, requires air or oxygen, shortened life with frequent or continuous exposure to high LELs, non-specific detection, requires flame arrestor.
Electrochemical: use of an electrolyte and active	• **Pros:** high sensitivity, ease of handling, low power consumption.

electrodes to produce an electrochemical reaction to generate a current proportional to the present gas concentration. Gas reading can be displayed as % by volume or parts per million (ppm).	• **Cons:** limited shelf life, sensor lifetime is reduced when used in very dry, hot environments, within enriched oxygen environments, or complete lack of oxygen. Lead-based sensors are subject to environmental disposal issues.
Flame ionization detectors (FIDs) are generally used to detect organic compounds. Compounds of interest are ionized using a small hydrogen flame generated within the detector. The resulting charged ions create current between electrodes; this measurable current is used to determine the proportion of carbon that has been reduced by flame exposure. Gas reading displays in pictograms.	• **Pros:** high sensitivity, ease of use. • **Cons:** high maintenance sensor requires presence of hydrogen and air, gas sample is destroyed by FID process.

Metal oxide semiconductor (MOS), also known as solid state sensors, detects combustible and toxic gases. Metal oxide, through use of electrodes, changes resistance in response to gas presence. Resistance change is measured and is proportional to the gas concentration of interest. Gas reading displays as **ppm**.	• **Pros:** high sensitivity (detects low concentrations), wide operating temperature range, long life. • **Cons:** cross-sensitive to other compounds, humidity-sensitive, subject to poisoning, requires air/oxygen for proper function.
Photo ionization detectors (PIDs) use ionization to detect volatile organic compounds (VOCs). Ultraviolet lamp within sensor ionizes the compound of interest. Collected ions and current produce a readable concentration of the compound of interest. Gas reading displays as ppm and sub-ppm.	• **Pros:** fast response speed, very low level detection, detects any compounds. • **Cons**: high maintenance, limited operating life, requires frequent calibration, humidity-sensitive.

Source: Industrial Safety Equipment Association (ISEA)

Oxygen sensors: Use electrochemical sensors. These are considered a consumable sensor, meaning that something inside the sensor is used up when exposed to oxygen. For example, some oxygen sensors use lead. When the reaction takes place, the lead is converted to lead oxide. Eventually, the sensor consumes all the lead inside, and the sensor will fail and must be replaced. An oxygen sensor is always working in a gas detector circuit—even if your monitor is turned off. Anytime the oxygen sensor is stored in air, your

sensor life is steadily decreasing. Some manufacturers suggest temporarily removing the sensor from the unit or storing the unit in an airtight container. These suggestions will only slightly extend the life of the sensor, and if you remove a sensor, there can be a 15-minute to four-hour or more warm-up period required before you can use the sensor again. Oxygen sensors are usually warranted for one or two years, but a typical oxygen sensor should last around two years.

Toxic sensors: Typically use electrochemical and MOS sensors. These are nonconsumptive; meaning nothing is consumed when it is exposed to the target agent. Theoretically, a toxic sensor should last indefinitely, but factors such as leakage and contamination limit the life of these sensors. Most manufactures warranty their toxic sensors for two years. However, they can last up to four or more years. Toxic sensors contain an acid electrolyte that can damage your instrument if they leak. Waiting to replace an old sensor can lead to costly repairs.

Combustible (LEL) sensors: Use catalytic bead sensors, PIDs, and FIDs Combustible sensors are different from the other sensors as they are a solid-state catalytic bead sensors, not a wet electrochemical. PIDs and FIDs are used to identify specific combustibles to a much lower range (typically < 100 ppm) versus a % LEL sensor (1%=10,000ppm).(Most LEL sensors are guaranteed one or two years, but they can last up to four or more years. Many factors can shorten the life of an LEL sensor. A strong shock, such as dropping an instrument, could break the fine wire inside the sensor resulting in an immediate failure of the sensor. If an LEL sensor encounters a fuel-rich but oxygen-deficient environment, tars, carbon and unburned fuel can build up on the active bead, which can lead to sensor failure.

Certain types of materials will also poison the combustible sensor, rendering it ineffective. These poisons include tetra-ethyl lead (found in leaded gasoline), volatile silicone oils, room temperature vulcanizing (RTV) silicone products, halogenated hydrocarbons (freon, methylene chloride, etc.) and very high concentrations of hydrogen sulfide or other sulfur-containing

gases. When a combustible sensor becomes poisoned, the first gas that it loses sensitivity to is methane. This means that a poisoned sensor may exhibit a loss of sensitivity when exposed to methane but can respond normally to other combustible gases. This is particularly important if you are calibrating with pentane or another calibration gas other than methane. Many manufacturers are making equivalent gases that are methane-based to test sensors for poisoning while still allowing a sensor to be calibrated to a different sensitivity scale than methane.

Conclusion

There is a risk of injury, illness or even death from oxygen deficiency or toxic/combustible gases in many work environments. Using a proper air monitor and understanding the sensor detection technology behind it is a must..

Commonly Asked Questions

Q: If I calibrate my LEL sensor with methane, will it still detect pentane?
A: A typical LEL sensor is nonspecific and will respond to all combustible gases. The problem is that the amount of heat produced on the active bead in the LEL sensor is different for different combustible gases. If the gas you are detecting is different from the gas you used for calibration, your monitor will give % LEL readings on the display based on your calibration gas. These readings may be higher or lower than actual. In the case of pentane, your display will be lower than the actual levels because the sensor was calibrated with methane. Manufacturers provide LEL correlation factors with their units, so you can calculate the LEL of the sampled gas based on your calibration gas. If you can, it is always best to calibrate your monitor with the gas that you expect to find. If you cannot calibrate to the specific gas, calibrate your instrument with a gas that responds the closest to it and make sure that you have the alarm set at 10% LEL or less. At 10% LEL or below, the differences due to sensor response are minimal.

Q: Are there temperature limitations for air monitors?

A: Yes, there are temperature limitations for air monitors. At high or low temperatures, sensors will not respond correctly and displays and batteries can fail. Operating temperatures vary by instrument. Always follow the manufacturer's operating temperature guidelines.

Sources

International Safety Equipment Association (ISEA): Statement on Validation of Operation for Direct Reading Portable Gas Monitors

International Safety Equipment Association (ISEA): Fixed Systems for your Flame and Gas Detection Application Solutions – 2013

The information contained in this article is intended for general information purposes only and is based on information available as of the initial date of publication. No representation is made that the information or references are complete or remain current. This article is not a substitute for review of current applicable government regulations, industry standards, or other standards specific to your business and/or activities and should not be construed as legal advice or opinion. Readers with specific questions should refer to the applicable standards or consult with an attorney.

Source: Grainger Know How – https://www.grainger.com/know-how

---

Architectural Landscaping Fatality File

Wood-chipper Fatality Hits Close to Home

A 24-year-old landscape worker died on Nov. 7 in Tustin, Calif. when he was pulled into a woodchipper. The tragedy occurred two miles from the offices of landscapearchitect.com. It was an unfortunate reminder that woodchippers and other equipment require constant vigilance to avoid injury.

The victim was Gabriel Gonzales-Ferrer, 24, of the city of Orange, Calif., authorities said.

More than 30 landscaping workers have died in chipper incidents since 1992, according to a Journal of the American Medical Association report.

Thirty-one people were killed in wood-chipper accidents between 1992 and 2002, according to a 2005 report by the Journal of the American Medical Assn.

Architectural Landscaping Fatality File – Spanish

La muerte de una trituradora de madera está cerca de casa

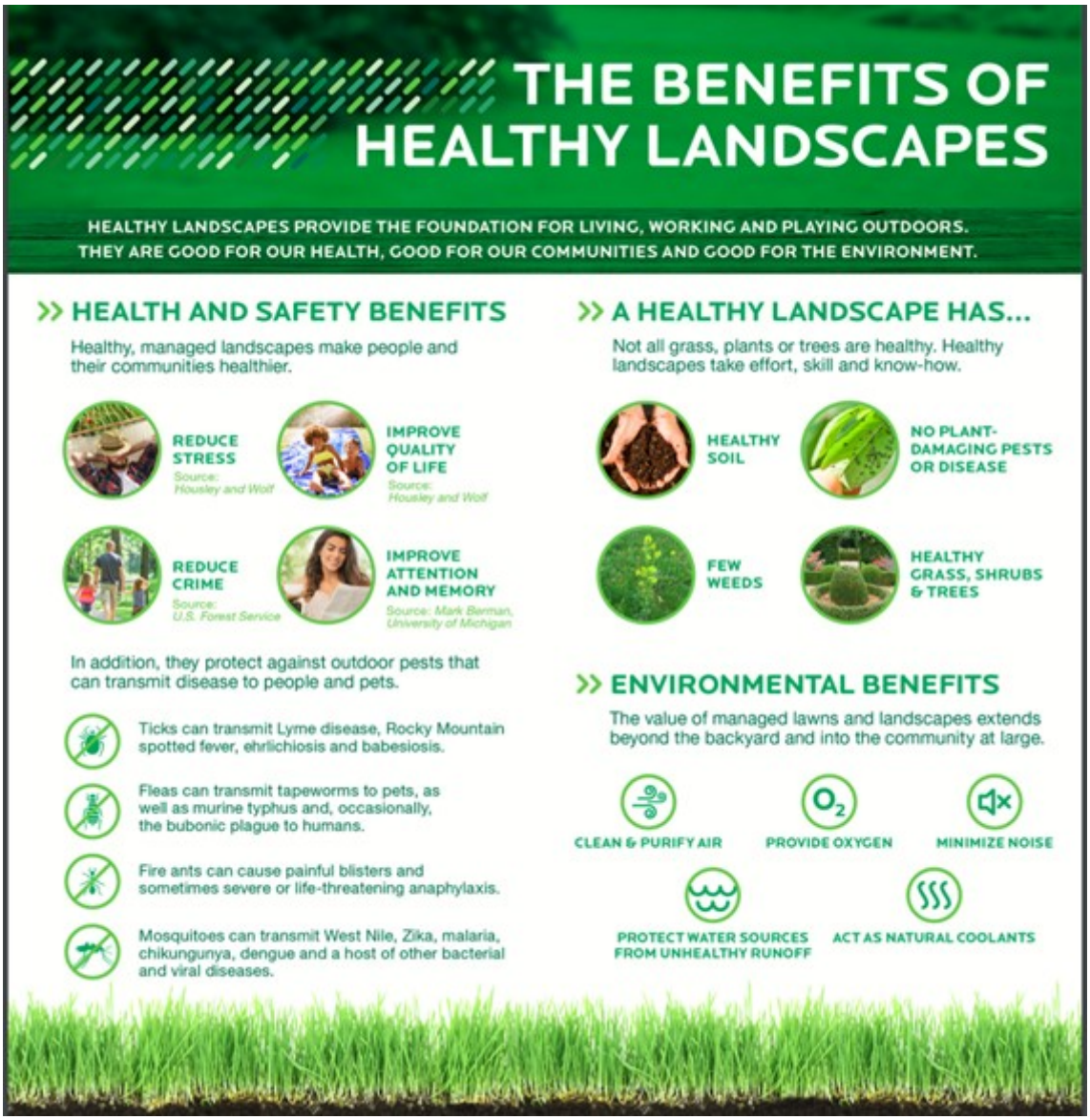
Un trabajador de jardinería de 24 años murió el 7 de noviembre en Tustin, California, al ser arrastrado por una trituradora de madera. La tragedia ocurrió a dos millas de las oficinas de landscapearchitect.com. Fue un desafortunado recordatorio de que las astilladoras y otros equipos requieren una vigilancia constante para evitar lesiones.

La víctima era Gabriel Gonzales-Ferrer, de 24 años, de la ciudad de Orange, California, según las autoridades.

Más de 30 trabajadores de jardinería han muerto en incidentes con astilladoras desde 1992, según un informe del Journal of the American Medical Association.

Treinta y una personas murieron en accidentes con astilladoras entre 1992 y 2002, según un informe de 2005 del Journal of the American Medical Assn.

Architectural Landscaping Picture This



Source: ***https://www.loveyourlandscape.org***

Architectural Landscaping Picture This – Spanish



POR EL LADO SEGURO

UNA AMPLIA CAPACITACIÓN Y COLABORACIÓN PUEDEN PROTEGER A LOS TRABAJADORES DE PAISAJES DE LOS RIESGOS.

POR LESLIE WILSON, ASLA

Annette Wilkus, FASLA, recuerda una reunión del equipo administrativo de la construcción del parque Teardrop a principios de la década de 2000. Los clientes, Battery Park City Authority y Battery Park City Parks Conservancy, habían preguntado cómo podría su personal de mantenimiento cuidar de forma segura las plantaciones de Rocky Slope, un alto y empinado terraplén de rocas al sur del Ice-Water Wall, una formación rocosa llorosa que representa la geología natural del área de Nueva York. Wilkus, arquitecta paisajista que trabajaba entonces en Mathews Nielsen Landscape Architects (MNLA), actuaba como inspectora de arquitectura paisajista, subconsultora del director de obra, e inmediatamente reconoció que el mantenimiento de esta característica no sería seguro sin una intervención de diseño. Ella y Laura Solano, FASLA, socia de la empresa Michael Van Valkenburgh Associates, la arquitecta paisajista del proyecto, colaboraron con un ingeniero estructural para ofrecer una solución ingeniosa. Es una serie de lazos de huracán en anclajes del hormigón subterráneo, invisibles para los usuarios del parque recreativo pero accesibles para el personal del parque, que se utilizarían para subir y bajar la pendiente de forma segura utilizando un arnés.

Esa experiencia fue reveladora para Wilkus: "Los diseños de ahora son increíblemente complicados, mucho más de lo que solían ser. Y los propietarios les encanta el diseño porque siempre hay fotos muy bonitas, pero nunca piensan en cómo se va a mantener". Los clientes de Teardrop Park demostraron tanto la previsión como la preocupación por el personal de mantenimiento y demostraron a Wilkus por qué los arquitectos paisajistas debían estar más informados en ese enfoque de la práctica. En 2005, lanzó su propia empresa, SiteWorks, para especializarse especializarse en consultoría de ciclo de vida para la planificación, el diseño, la construc-

ARRIBA
Annette Wilkus, FASLA, (izquierda) habla de seguridad y gestión con un colega en la obra.

Fuente: *https://issuu.com*

Working With Asphalt Stats and Facts

FACTS

1. Asphalt is derived from crude oil, meaning that the fumes can be dangerous, and the substance can cause traumatic injuries.
2. Asphalt is stored and used at high temperatures that can cause explosions and fires. This can lead to serious traumatic injuries and burns for workers.
3. Asphalt generates fumes that are toxic to workers. These fumes can cause headaches, skin rashes, throat and eye irritation, coughs, fatigue, and more. Long-term exposure to

asphalt fumes can cause asthma, bronchitis, and even certain types of cancer.

4. Many of the materials and solvents used to work with asphalt can be absorbed through the skin and enter the bloodstream.
5. While an explosion or fire may cause immediately visible injuries, exposure to fumes may lead to illnesses that do not present signs or symptoms until years after a person’s exposure.

STATS

- The average fatal injury rate was 3.5 per 100,000 workers for the average job, while the rate was 46.7 per 100,000 workers for paving operators, making the profession 13 times more dangerous than the average job.
- According to the Occupational Health and Safety Administration (OSHA), more than 500,000 workers are exposed to the dangers of asphalt each year in the US.
- There are approximately 3,500 hot mix asphalt facilities in the United States and more than 7,000 paving contractors employing more than 300,000 workers.
- Most of the asphalt in the United States is used either for paving of roads or roofing operations. According to estimates by the CDC up to 50,000 roofers are exposed to asphalt fumes every year. Other use includes insulation, damp proofing, and waterproofing.
- In a multi-country study of 29,820 male workers employed in road paving, asphalt mixing and roofing, 32,245 ground and building construction workers.

Working With Asphalt Stats and

Facts – Spanish

HECHOS

1. El asfalto se deriva del petróleo crudo, lo que significa que los humos pueden ser peligrosos, y la sustancia puede causar lesiones traumáticas.
2. El asfalto se almacena y utiliza a altas temperaturas que pueden provocar explosiones e incendios. Esto puede provocar graves lesiones traumáticas y quemaduras a los trabajadores.
3. El asfalto genera humos que son tóxicos para los trabajadores. Estos humos pueden provocar dolores de cabeza, erupciones cutáneas, irritación de la garganta y los ojos, tos, fatiga, etc. La exposición prolongada a los humos del asfalto puede causar asma, bronquitis e incluso ciertos tipos de cáncer.
4. Muchos de los materiales y disolventes utilizados para trabajar con el asfalto pueden ser absorbidos por la piel y entrar en el torrente sanguíneo.
5. Mientras que una explosión o un incendio pueden causar lesiones inmediatamente visibles, la exposición a los humos puede provocar enfermedades que no presentan signos o síntomas hasta años después de la exposición de la persona.

ESTADÍSTICAS

- La tasa media de lesiones mortales era de 3,5 por cada 100.000 trabajadores para el trabajo medio, mientras que la tasa era de 46,7 por cada 100.000 trabajadores para los operarios de pavimentación, lo que hace que la profesión sea 13 veces más peligrosa que el trabajo medio.
- Según la Administración de Seguridad y Salud Laboral (OSHA), más de 500.000 trabajadores están expuestos a los peligros del asfalto cada año en Estados Unidos.
- Hay aproximadamente 3.500 instalaciones de mezcla de asfalto

en caliente en Estados Unidos y más de 7.000 contratistas de pavimentación que emplean a más de 300.000 trabajadores.

- La mayor parte del asfalto en Estados Unidos se utiliza para la pavimentación de carreteras o las operaciones de techado. Según estimaciones de los CDC, hasta 50.000 techadores están expuestos a los humos del asfalto cada año. Otros usos son el aislamiento, la protección contra la humedad y la impermeabilización.
- En un estudio realizado en varios países sobre 29.820 trabajadores varones empleados en la pavimentación de carreteras, la mezcla de asfalto y la construcción de tejados, 32.245 trabajadores de la construcción de terrenos y edificios.

Working With Asphalt Fatality File

Asphalt Plant Trainee Crushed in Conveyor

Trevor was 24 years old when he died in an unguarded conveyor at an asphalt plant, where investigators concluded that several safety procedures could have prevented his death.

WHAT HAPPENED

Trevor was a trainee who, along with a co-worker, was instructed to assist in the recalibration of a conveyor by clearing it of any remaining asphalt and running aggregate through it. While the conveyor was operating, Trevor climbed onto a support beam (directly above an unguarded opening of the conveyor) to operate a handle controlling a gate in the conveyor chute.

The co-worker told Trevor to “get down from there,” but the young man continued to operate the handle. He lost his balance and fell feet first into the conveyor. The co-worker grabbed Trevor’s arm but could not prevent him from being dragged into a narrow aperture of the conveyor and being crushed.

WORKERS TAKE HEED

Employees should follow these recommendations to prevent similar deaths when working around conveyors and other machines:

- Don’t work with machinery that has exposed moving parts. Report lack of guarding to your supervisor.
- Make sure you know where all stop buttons are located so you can deactivate a machine quickly.
- Do not climb or stand on machinery. Use elevated work platforms to activate out-of-reach handles or switches.
- Ensure you have been trained to identify and control the hazards associated with your job and ask that a job safety analysis be conducted before you begin a hazardous task.
- Regularly inspect machinery before each use. You might find a problem that could lead to a serious injury

---

Working With Asphalt Fatality File – Spanish

Un aprendiz de planta de asfalto es aplastado en una cinta transportadora

Trevor tenía 24 años cuando murió en una cinta transportadora sin vigilancia en una planta de asfalto, donde los investigadores

concluyeron que varios procedimientos de seguridad podrían haber evitado su muerte.

LO QUE OCURRIÓ

Trevor era un aprendiz que, junto con un compañero de trabajo, recibió instrucciones de ayudar a recalibrar una cinta transportadora limpiándola de cualquier resto de asfalto y haciendo pasar áridos por ella. Mientras el transportador estaba en funcionamiento, Trevor se subió a una viga de soporte (directamente encima de una abertura no protegida del transportador) para accionar una palanca que controlaba una compuerta en el conducto del transportador.

El compañero de trabajo le dijo a Trevor que “se bajara de ahí”, pero el joven siguió accionando la manivela. Perdió el equilibrio y cayó con los pies por delante en el transportador. El compañero de trabajo agarró el brazo de Trevor, pero no pudo evitar que fuera arrastrado a una estrecha abertura del transportador y fuera aplastado.

LOS TRABAJADORES DEBEN TENER CUIDADO

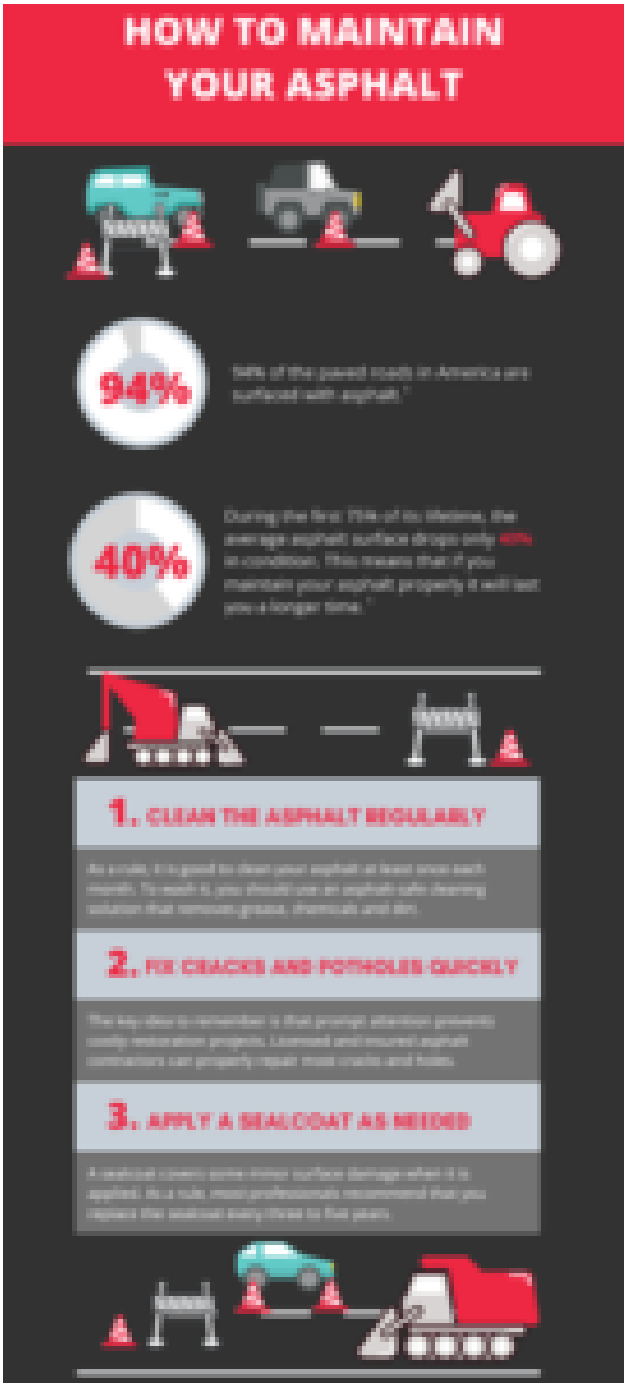
Los empleados deben seguir estas recomendaciones para evitar muertes similares cuando trabajen cerca de cintas transportadoras y otras máquinas:

- No trabaje con maquinaria que tenga partes móviles expuestas. Informe a su supervisor de la falta de protección.
- Asegúrese de saber dónde se encuentran todos los botones de parada para poder desactivar una máquina rápidamente.
- No se suba ni se ponga de pie sobre la maquinaria. Utilice plataformas de trabajo elevadas para activar los mandos o interruptores que estén fuera de su alcance.
- Asegúrese de haber recibido capacitación para identificar y controlar los riesgos asociados a su trabajo y solicite que se realice un análisis de seguridad del trabajo antes de comenzar una tarea peligrosa.
- Inspeccione regularmente la maquinaria antes de cada uso.

Podría encontrar un problema que podría provocar una lesión grave

---

Working With Asphalt Picture This



Source: https://www.southernasphaltengineering.com

Working With Asphalt Picture This – Spanish



Fuente: *https://calepa.ca.gov/*

Asphalt Worker Safety Meeting Kit – Spanish

QUÉ ESTÁ EN RIESGO

INDUSTRIAS QUE UTILIZAN HABITUALMENTE EL ASFALTO

El asfalto se utiliza principalmente para las infraestructuras y la construcción. Se calcula que la construcción de carreteras representa la mayor parte del uso del asfalto, que se mezcla con otros áridos para crear las carreteras de hormigón asfáltico por las que conducen los norteamericanos cada día. Para poner esto en

contexto, se estima que alrededor del 95 por ciento de los 2,6 millones de millas de carreteras pavimentadas en los Estados Unidos fueron creadas con asfalto – y esto no incluye las carreteras que son repavimentadas o reemplazadas cada año. Eso supone un total de 18.000 millones de toneladas de pavimento de asfalto. El asfalto también se utiliza para crear productos impermeabilizantes, fieltros y materiales para tejados, y se emplea como sellador para tejados planos.

CUÁL ES EL PELIGRO

RIESGOS DE TRABAJAR CON ASFALTO

- **Fuego/explosión**: El asfalto presenta un importante riesgo de incendio debido a las altas temperaturas a las que se almacena y manipula, y a que está compuesto en gran parte por petróleo crudo. Debido a estas altas temperaturas, puede inflamarse, especialmente si entra en contacto con una chispa, una llama abierta u otra fuente de ignición.
- **Inhalación de humos:** Aunque no existe ninguna norma de la OSHA para los humos del asfalto, respirar los humos del asfalto puede irritar la nariz, la garganta y los pulmones, pudiendo provocar dolor de garganta o tos, o complicaciones de salud más a largo plazo, como el enfisema. Algunas mezclas de asfalto también pueden provocar mareos y daños en los órganos internos si se inhalan. La inhalación de asfalto también se ha relacionado con algunos tipos de cáncer.
- **Exposición corporal (quemaduras en la piel):** Dado que el asfalto se almacena y manipula a altas temperaturas, es importante mantener la sustancia alejada de la piel. Si no lo haces, puedes sufrir quemaduras graves y otros defectos en la piel. Además, los ojos pueden irritarse por los vapores del asfalto o por las partículas de este. Si el asfalto entrara en contacto con los ojos, los trabajadores deben localizar la estación de lavado de ojos del lugar y enjuagarse los ojos durante al menos 15 minutos.

COMO PROTEGERSE

EPP DEL ASFALTO: LO QUE LOS TRABAJADORES DEBEN SABER

Minimice o elimine cualquier riesgo para la salud asegurándose de que los trabajadores se pongan el EPP adecuado.

- **Guantes**: Los guantes deben estar aislados térmicamente para garantizar que el asfalto no entre en contacto con la piel y corra el riesgo de quemarla o irritarla. Por ejemplo, los guantes de tela o cuero no servirán, ya que el asfalto puede penetrar en estos materiales permeables.
- **Monos de trabajo:** Los monos reciben su nombre porque "lo cubren todo". Y esto es importante para garantizar que ningún asfalto entre en contacto con ninguna parte de tu cuerpo. Si no tiene un mono de trabajo a mano, asegúrese de llevar una camisa de manga larga y pantalones para cubrir la mayor parte posible de su cuerpo.
- **Protector facial o gafas de seguridad:** La protección de los ojos también es esencial cuando se trabaja con asfalto. Las gafas de seguridad protegen bien los ojos, pero si quieres asegurarte de que toda tu cara está protegida, puedes considerar el uso de una pantalla facial completa.
- **Respirador:** La mejor manera de evitar la inhalación de los vapores potencialmente peligrosos del asfalto es usar un respirador de ajuste comprobado. Las máscaras contra el polvo no suelen ofrecer una protección adecuada, pero un respirador sí. Es especialmente importante contar con la protección respiratoria adecuada cuando se trabaja con asfalto en áreas confinadas o cerradas.

MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA LOS TRABAJADORES

- **Conozca su lugar de trabajo:** Toda orientación sobre el lugar de trabajo debe incluir un repaso de dónde encontrar ciertos dispositivos de seguridad de emergencia. Por ejemplo, querrá saber dónde se encuentra el extintor en caso de que se encienda el asfalto. También es importante saber dónde está el lavaojos en caso de que necesites acceder a él para lavarte los ojos. Estar preparado y saber cómo reaccionar

ante cualquier problema potencial con el asfalto es importante para garantizar que su obra sea lo más segura posible.

- **Entender la MSDS:** La Hoja de Datos de Seguridad de Materiales, o MSDS, ayuda a informar a los trabajadores de los ingredientes de un producto, así como de los posibles riesgos para la salud asociados a él. Es importante entender esto por varias razones. En primer lugar, el asfalto se mezcla con un disolvente para que adquiera una forma más líquida. Sin embargo, el disolvente o los disolventes con los que se mezcla suelen ser de distinta toxicidad. Es crucial saber con qué se ha "cortado" su mezcla de asfalto, para conocer los posibles riesgos para la salud. La hoja de datos de seguridad (MSDS) puede ayudarle a entender estos peligros.
- **Mezcle en un espacio cerrado:** Procure no mezclar el asfalto en una caldera abierta. Esto expone potencialmente a los trabajadores a los humos y aumenta el riesgo de incendio.
- **No coma ni beba nada cerca del asfalto:** Tenga una zona designada bien alejada de donde se está mezclando y aplicando el asfalto para que cualquier cosa que consuman los trabajadores no esté contaminada con asfalto o subproductos del asfalto. También es importante asegurarse de que los trabajadores se laven bien las manos antes de comer cualquier cosa. Tampoco se debe fumar cerca del asfalto.
- **Corte el asfalto con agregados más saludables:** Si puede, considere la posibilidad de mezclar el asfalto con áridos más respetuosos con la salud que no generen humos tóxicos. Combinado con el uso del EPP adecuado, el asfalto supondrá un riesgo aún menor.

CONCLUSIÓN

El uso de un EPP adecuado se considera la "última línea de defensa" en la jerarquía de controles para proteger a los trabajadores de las lesiones. Esto es especialmente evidente en las tareas y operaciones industriales y comerciales del asfalto.

Asphalt Worker Safety Meeting Kit

INDUSTRIES THAT REGULARLY USE ASPHALT

Asphalt is primarily used for infrastructure and construction purposes. It’s estimated that road construction accounts for the majority of asphalt use, where it is mixed with other aggregates to create the asphalt concrete roads that North Americans drive on every day. To put this further into context, it’s estimated that

about 95 percent of the 2.6 million miles of paved roads in the United States were created with asphalt – and this doesn't include roads that are repaved or replaced each year. That accounts for a total of 18 billion tons of asphalt pavement. Asphalt is also used to create waterproofing products, roofing felt and roofing materials, and it's used as a sealant for flat roofs.

HAZARDS OF WORKING WITH ASPHALT

- **Fire/explosion:** There's a significant fire hazard associated with asphalt due to the high temperatures that it's stored and handled at, and because it's composed largely of crude oil. Because of these high temperatures, it could ignite – especially if it comes into contact with a spark, open flame, or another source of ignition.
- **Fume inhalation:** Though no OSHA standard exists for asphalt fumes, breathing in asphalt fumes can irritate the nose, throat and lungs, potentially leading to a sore throat or cough, or more long-term health complications, such as emphysema. Certain asphalt mixes can also lead to dizziness and internal organ damage if they're inhaled. Asphalt inhalation has also been linked to some cancers.
- **Bodily exposure (skin burns):** Since asphalt is stored and handled at high temperatures, it's important to keep the substance off of your skin. Failure to do so can lead to serious burns and other skin defects. Additionally, your eyes may also become irritated by asphalt fumes or from asphalt particulate. If asphalt were to come into contact with the eyes, workers should locate the on-site eyewash station and flush the eyes for at least 15 minutes.

ASPHALT PPE: WHAT WORKERS NEED TO KNOW

Minimize or eliminate any health risks by ensuring workers don the appropriate PPE.

- **Gloves:** Gloves should be thermally insulated to ensure that

no asphalt comes into contact with your skin and risks burning or irritating it. For example, cloth or leather gloves won't do the trick, as asphalt can potentially penetrate these permeable materials.

- **Coveralls:** Coveralls get their name because they "cover all." And this is important for ensuring that no asphalt comes into contact with any part of your body. If you don't have coveralls on hand, make sure you're wearing a long sleeve shirt and pants to cover as much of your body as possible.
- **Face shield or safety glasses**: Eye protection is essential as well when you're working with asphalt. Safety glasses do a nice job of protecting the eyes, but if you want to ensure your entire face is protected, you may consider wearing a full-face shield.
- **Respirator:** The best way to avoid breathing in any of the potentially hazardous asphalt fumes is to wear a fit-tested respirator. Dust masks typically do not provide adequate protection, but a respirator will. It's especially important to have the right respiratory protection when working with asphalt in confined or enclosed areas.

SAFETY MEASURES FOR WORKERS

- **Know your job site:** Any job site orientation should include a review of where to find certain emergency safety devices. For instance, you'll want to know where the fire extinguisher is located in the event of asphalt ignition. It's also important to note where the eyewash station is should you need to access it to flush out your eyes. Being prepared and knowing how to react to any potential issue with asphalt is important to ensuring that your site stays as safe as possible.
- **Understand the MSDS / SDS:** The Material Safety Data Sheet, or MSDS, helps inform workers of the ingredients of a product as well as the potential health hazards associated with it. This is important to understand for a few reasons. One, asphalt is blended with a solvent in order for it to

take on more of a liquid form. However, the solvent(s) that it is blended with often range in toxicity. It's crucial to know what your asphalt mix has been "cut" with, so you know the potential health hazards. The MSDS can help you understand these hazards.

- **Mix in an enclosed space:** Try not to mix asphalt in an open kettle. This potentially exposes workers to fumes and increases the risk of a fire.
- **Don't eat or drink anything around asphalt:** Have a designated area well away from where asphalt is being mixed and applied so that anything workers consume is unlikely to be contaminated with asphalt or asphalt byproducts. It's also important to ensure that workers wash their hands properly prior to eating anything. Smoking should also not be done around asphalt.
- **Cut asphalt with more health-friendly aggregates:** If you're able to, consider mixing asphalt with more friendly aggregates that don't generate toxic fumes. Combined with wearing the proper PPE, the asphalt will pose even less of a risk.

FINAL WORD

Using proper PPE is considered the "last line of defense" in the hierarchy of controls to protect workers from injury. This is particularly evident in industrial and commercial asphalt tasks and operations.

Architectural Landscaping Meeting Kit

DEFINITION – LANDSCAPE ARCHITECTURE

Landscape architecture involves the planning, design, management, and nurturing of the built and natural environments. With their unique skill set, landscape architects work to improve human and environmental health in all communities.

Landscape architects are involved in the designing of spaces that “creates and enables life between the buildings”. The involvement

of landscape architects can be seen in streets, roads, shared paths, housing estates, apartment compounds, shopping malls, squares, plazas, gardens, pocket parks, playgrounds, cemeteries, memorials, museums, schools, universities, transport networks, regional parks, national parks, forests, waterways and across towns, cities and countries. Landscape architects often go beyond design creating frameworks and policies for place and city shaping that enable citizens and government to create better places for all.

SAFETY IN LANDSCAPE DESIGN

Landscape Architecture is much more than a drawing board with creative ideas. It encompasses many aspects of proper planning and design with implementation of those plans wrapped up with proper follow through to ensure the customer is completely satisfied with the finished product and service. Often overlooked in the name of profits is safety. Look at a scenario that is commonplace like shoring. What should be of utmost importance when undertaking a job that requires workers to be in a trench is preventing the soil from shifting and moving in thereby trapping the worker(s). When proper hydraulic shoring jacks are used, worker safety is a priority and the overall efficiency and effectiveness of the job is sure to improve thereby ending with a finished product and service that at least meets if not exceeds the customer’s expectations and company profits as well.

Safety should never be ignored no matter how small or big the project.

KEY INGREDIENTS IN ARCHITECTURAL LANDSCAPE

Have the proper PPE. Personal protective equipment (PPE) prevents injuries. Sturdy work boots protect your feet from cutting blades and crushing injuries from large equipment and heavy landscape materials. Gloves protect your hands from scrapes, cuts, and punctures. Impact-resistant safety glasses and/or face shields

protect your eyes from flying debris and UV lenses can offer further protection from the sun. Earplugs and earmuffs prevent hearing loss from loud equipment.

Know and respect the tools and equipment. Power equipment used to shape the landscape such as trenchers, tillers, and bobcats can cause serious injury and death if not used properly. Read the instructions and get training on the equipment you use. Know where the moving, cutting, and rotating parts are and keep clear of them. Inspect power equipment before each use to ensure guards and safety switches work properly. Never leave running power equipment unattended.

Maintain good housekeeping on the jobsite. Store materials properly where they will not cause slip, trip, and fall hazards or engulf workers. When you move heavy materials around the jobsite, use mechanical lifting devices or use a team to lift items. Secure loads so they don't shift positions while you lift them. Keep items close to your body and lift with your legs, not your back.

Remember the elements. Know basic first aid and keep a first aid kit on the jobsite to treat minor injuries. Have shade available and stay hydrated to avoid heat illness. Layers of clothing help you respond to changes in the temperature. Wear sunscreen, a hat, and long pants and shirts to protect your skin from sun exposures.

SECURITY AND LANDSCAPE DESIGN

The implementation of good design principles and security requirements are not mutually exclusive.

A variety of site features and amenities from the landscape architectural palette can be used to provide the required level of security. The manipulation of landforms, integration of water features, raised planters, vegetation, changes in elevation of paved areas, fences, a wide range of street furniture, site elements and amenities (bollards, benches, flagpoles, kiosks, etc) can all be strategically implemented to enhance security. These site design features can be used to restrict and control pedestrian and vehicular circulation and access as well as prevent

unwanted surveillance. They must be carefully located as to not impede pedestrian access to public entrances, disrupt the flow of pedestrian traffic along the sidewalk, or prevent access by emergency vehicles. Their creative use can result in spaces that are responsive to the needs of the people that use them, creating active public spaces overflowing with positive activity. This level of positive activity brings with it an inherent safety and security in the form of informal surveillance and makes undesirable activity stand out in a much more obvious way.

FINAL WORD

To give you an idea of the influence landscape architecture has in the USA – the average individual public sector landscape architect will effect close to 4 million acres and 5 million people in a year alone. It’s fair to say their work directly impacts the spaces we encounter on a regular basis.

Architectural Landscaping Stats and Facts

FACTS

An accident from landscaping defects may have been caused by:

1. **Design.** If a flaw goes undetected during the design phase, it can make its way into the final product. A licensed landscape architect is held to certain professional standards when creating any type of landscape project.
2. **Installation.** Contractors have a duty to follow all design specifications when installing irrigation systems, constructing paths and walkways, and ensuring steps and his are properly graded.
3. **Components.** Many digital and computerized components are used in landscaping projects, including sprinkler systems, lighting, and water features. The use of incorrect or defective components can result in mechanical systems failure, leading to flooding and fires.
4. **Maintenance.** As plants grow, roots may lift pavement or break pipes as they climb to the surface. Wood chips and ground coverings may erode over time and affect the surrounding grade, while ivy and climbing plants can weaken masonry. Architects may not be directly responsible for maintenance, but they do have a responsibility to ensure that the plants and systems used for the job are sustainable for the location in the future.

STATS

- An average of 197 landscape services workers died from on-the-job injuries each year between 2003 and 2006. The

fatality rate for the landscape services industry, about 25 deaths per 100,000 workers, is similar to that for more recognized high-risk industries such as agriculture and mining. Although landscape services workers make up 0.8% of the U.S. workforce, they experienced 3.5% of the total occupational fatalities.

- BLS Census of Fatal Occupational Injuries (CFOI) identified 789 deaths due to traumatic injuries among landscape services workers and their first-line supervisors between 2003 and 2006. In each of these years, 25 to 30% of these workers who died were identified as self-employed. About 56% of the fatalities occurred among white workers, 29% among Hispanic and Latino workers and 11% among Black or African American workers. Nearly 80% of the landscape services worker fatalities occurred in the landscape services industry.
- The most common event resulting in landscape services worker fatalities was transportation incidents. About 33% of all landscape worker fatalities were due to transportation incidents in comparison with 43% for all U.S. industry.
- Landscape services workers were more likely to die due to falls to lower level, struck by falling objects, and electrocutions (22%, 17%, and 9.8%, respectively) than the overall U.S. workforce (12%, 6.3%, and 4.4% respectively). Landscape services workers were engaged in a range of activities at the time of the occupational fatalities.