

Working Safely Around Electricity Fatality File – Spanish

**Un hombre murió electrocutado
mientras trabajaba en el tendido
eléctrico, según la compañía
eléctrica.**

CONDADO DE MERCER, W.Va. (WVVA/Gray News) – Un trabajador de servicios públicos en Virginia Occidental murió electrocutado mientras trabajaba el miércoles.

La Policía Estatal de Virginia Occidental dijo que Daniel McGrath, de 24 años, estaba instalando cable de fibra óptica mientras trabajaba en un camión cubo cerca de una carretera en Oakvale.

American Electric Power dijo que fue contactada por el Centro 911 del Condado de Mercer esa tarde.

WVVA dijo que se pidió a AEP cortar la energía a un poste de servicios públicos en Oakvale.

AEP informó McGrath había entrado en contacto con una línea en ese poste, y los primeros en responder fueron incapaces de mover su cuerpo hasta que se cortó la energía.

Working Safely Around

Electricity Infographic



ELECTRICAL SAFETY

What is the cost
of compromised
electrical safety?

Lockout/Tagout (LO/TO)

LO/TO was the eighth most cited OSHA violation in 2013, accounting for 12% of US fatalities. One amputation in the workplace caused by failure to LO/TO will cost* directly over \$60,000 and indirectly over \$2 million.

Four steps to isolating equipment during Lockout/Tagout.

- 
1 Identify the energy source
- 
2 Isolate the energy source
- 
3 Lockout and/or tagout the energy source
- 
4 Test that the isolation is effective

According to OSHA each year proper LO/TO:

Safeguards

3 MILLION
People

Prevents

120
Deaths

Eliminates

50,000
Injuries

Arc Flash

The most common clothing item that workers fail to use as last protection against an Arc Flash burn are gloves.

Skin temperature for curable burn	176 °F
Skin temperature causing cell death	205 °F
Ignition of clothing	752° - 1,472 °F
Metal droplets from arcing	1,832 °F
Surface of sun	9,000 °F
Arc terminals	35,000 °F

One curable burn injury from Arc Flash at a workplace
**DIRECTLY COSTS* \$40,000 &
OVER \$150,000 INDIRECTLY**



Flash suit protects
skin and face



Respirator
protects from
inhalation of toxic
substances



Flame retardant
hat for head
protection



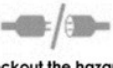
Hearing protection
from Arc Flash
explosion



Gloves can
prevent
electrocution

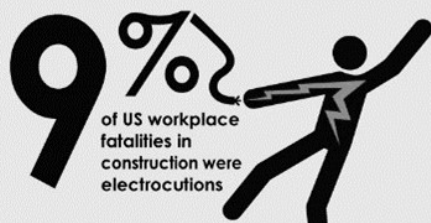
NFPA 70E

The intent of NFPA 70E, regarding Arc Flash is to provide guidelines — starting with most preferred, to the last line of defense — that will limit injury of second degree burns.

- 
Eliminate the Hazard
- 
Lockout the hazard - or isolate it
- 
Educate, training, and upkeep of visual communication is required
- 
The last line of defense is personal protection equipment (PPE)

Cable and Wire Marking

Prevention of serious injuries or fatalities starts with identifying electrical energy sources. Cable markers and tags are identifiers critical to safety.



One electric shock injury
**DIRECTLY COSTS* OVER \$100,000
& INDIRECTLY OVER \$215,000**

Working Safely Around Electricity Infographic – Spanish

RIESGO ELÉCTRICO

La electricidad debe manipularse con mucho cuidado porque, de lo contrario, nos podría ocasionar un accidente leve o, incluso, la muerte.

¿Cómo se pueden electrocutar las personas?

CONTACTO DIRECTO

→ Cuando están en contacto con partes de materiales y equipos que están en tensión. Por ejemplo: cuando una persona está en contacto con cable pelado energizado.

CONTACTO INDIRECTO

→ Cuando están en contacto con las partes metálicas de un aparato o instalación eléctrica que accidentalmente se ha energizado por un conducto activo mal aislado. Por ejemplo: cuando una persona está en contacto con una carcasa de CPU energizada.

¿Cuáles son las consecuencias del riesgo eléctrico?

- Golpes y caídas producto del choque eléctrico
- Quemaduras
- Tetanización muscular (contracción de los músculos que nos impide movernos voluntariamente para alejarnos de la fuente de electricidad)
- Afectaciones en el corazón (fibrilación ventricular)

Asimismo, el mal uso o inadecuada manipulación de la electricidad puede producir incendios y explosiones debido a cortocircuitos o sobrecarga eléctrica.



Wear Your Seatbelt Stats and Facts

FACTS

Risk Factors for Seat Belt Use

1. Time of Day

One significant risk factor is the time of day. The report found that more people are using their seat belts during the day, accounting for fewer daytime fatalities for passenger vehicle occupants. Commuters and other motorists driving during weekdays were up to almost 91% by 2019, with a reported increase in seat belt use for rush-hour drivers, as well. However, the highest increase in seat belt use comes from motorists who travel on weekdays during non-rush hours.

2. Weather

NHTSA finds that seat belt use improves even in clear weather. In 2019, motorists increased seat belt use from 89.3% in 2018 to 90.9% in 2019.

3. Location

Seat belt use all depends nowhere you live. Rural areas are more likely to experience fatalities associated with motor vehicle accidents. Rural areas often deal with less residential traffic but a higher animal presence than metropolitan areas.

4. Law

Drivers continue to be motivated by the law and the legal consequences of not using your seat belt. Those who live in primary law states with seat belt laws in effect have higher compliance with seat belt use than other states with fewer or no laws at all.

STATS

- Research from the National Highway Traffic and Safety Administration (NHTSA) reports that seat belts save about 13,000 lives in the United States annually. The NHTSA also reports that over 2,500 lives of crash victims could have been saved if they had been wearing seat belts.
 - Many Americans understand the lifesaving value of the seat belt – the national use rate was at 90.7% in 2019.
 - Of the 22,215 passenger vehicle occupants killed in 2019, 47% were not wearing seat belts.
 - In 2019, 36,096 people died in motor vehicle traffic crashes on US roadways.
 - When used properly, seat belts reduce the risk of fatal injury to front seat passengers by 45% and the risk of moderate to critical injury by 50%.
 - People not wearing a seat belt are 30 times more likely to be ejected from a vehicle during a crash. More than 3 out of 4 people who are ejected during a fatal crash die from their injuries.
 - Wearing your seatbelt in a light truck limits your risk of critical injury by 60%. (AAA)
 - Nationally, most (90.1%) of Americans use seat belts. (CDC)
-

Wear Your Seatbelt Fatality File

Sisters killed in crash not wearing seat belts.

COLUMBUS COUNTY, NC (WWAY) – The lives of two Columbus County families drastically changed Saturday night, but what could have

been done differently to prevent the death of two children?

In the aftermath of Saturday's horrible accident, investigators are left wondering if things would have been different if seat belts had been used.

Around 6:30 p.m. Saturday investigators say a SUV driven by Jesus Mondragon, 34, ran a stop sign at the intersection of NC 131 and Silver Spoon Road hitting the vehicle of 20-year-old Hannah Worley. Neither Worley nor any of Mondragon's four passengers were wearing a seat belt.

"Speed was not a factor. The vehicle didn't stop, ran the stop sign at approximately 55 miles per hour and collided with the other vehicle that had the right of way on 131," Highway Patrol Sgt. John M. Lewis said. "Out of the wreck there were two unrestrained children in the back of the vehicle that ran the stop sign, and they were ejected and died as the result of the collision."

The two children killed were 11-year-old Samantha Mondragon and 2-year-old Ashley Mondragon. Investigators say their lives were cut short by a series of bad decisions that highlight the importance of wearing a seat belt.

"Any time we have serious injuries or fatalities it's very unfortunate, but to involve children is an absolute tragedy," Sgt. Lewis said. "It's the parent's responsibility or their guardian or that person operating the vehicle to make sure that everyone is restrained. For children to be as innocent as they are, most just don't know better. If they don't practice it themselves, then these are the outcomes."

Outcomes that affect all involved for the rest of their lives.

"It's tough," Sgt. Lewis said. "I know it's tough on the families and all involved, but it's also tough on our troopers. We see more than our share of tragedy, and it goes full circle the impact of these collisions."

The investigation into the accident continues. Jesus Mondragon has

not been charged for his role in the accident.

Wear Your Seatbelt Meeting Kit

WHAT'S AT STAKE

People die each day in vehicle accidents because they were not wearing a seatbelt. According to the laws of physics, if a vehicle is traveling at 30 miles per hour, its contents and passengers are also moving at 30 miles per hour.

WHAT'S THE DANGER

THE DANGERS OF NOT WEARING A SEATBELT

People are a vehicle's most valuable content and seatbelts keep them in place. In a crash, unbelted passengers will fly toward the point of impact, colliding with anything in their path, like the dashboard, windshield, or steering wheel, with several pounds of moving force. While it's dangerous to smash into a dashboard or windshield, it can be deadly to be "thrown clear." Thrown clear of what? Telephone poles, trees, or oncoming traffic? Thrown through what? The windshield or door? Airborne objects maintain momentum as they sail, without the option of where or how they land. In a collision, passengers launched from a vehicle are 25 times more likely to die.

Possible consequences of not wearing a seatbelt:

1. **Death** – Not wearing a seatbelt can cause fatal injuries. According to the National Highway Traffic Safety Administration, seatbelts save lives. They reduce the risk of fatal injury to front-seat passengers by 45 percent and light-truck occupants by 60 percent. Wearing a seatbelt

saves you from being thrown out of the vehicle and colliding with another vehicle, person, or object.

2. **Injury** – If you don't use a seatbelt or don't use it properly, this can result in serious injuries far greater than if you use a seatbelt. These may include injuries to the head, chest, abdomen, neck, and spine and can cause internal bleeding, muscle and skeletal injury, fractures and broken ribs, pneumothorax (collapsed lung), whiplash (a forced movement of the head and neck) and traumatic brain injury (an external force causing brain malfunction).
3. **Stress** – Car accidents resulting in serious injuries or fatal consequences are stressful and devastating. It is stressful for you and the passengers. It also becomes stressful for your family and friends. Overall, you end up affecting others, not just yourself. Furthermore, stress, anxiety and depression can affect a person's life.
4. **Costs** – Besides the highest price you could pay which is your own life and the lives of others, there are also costs associated with car damage, property damage, physical damage, and medical expenses. Whoever is considered responsible for any vehicle damages in a car accident, either you or the other person involved in the car accident, is required to cover all costs through car insurance.

HOW TO PROTECT YOURSELF

WEAR A SEAT BELT CORRECTLY

- Wearing a seat belt is one of the most important steps you can take to reduce and prevent serious injuries. You also need to make sure that you are wearing it correctly. You can think of your seat belt as two separate pieces when buckled up—the shoulder belt and the lap belt.
- Your shoulder belt should rest securely across your rib cage in the middle of your chest. If the shoulder belt resting too high, it could hurt your neck during a collision.
- Your lap belt belongs in your lap, resting across your pelvis rather than your stomach. Your stomach cannot withstand the force of a crash as well as your pelvis, so

placing your lap belt too high may cause damage to your internal organs during a collision. Pregnant women should consult with their doctors for the proper placement and seat belt safety.

- Never place your shoulder belt under your arm or behind your back. It is not designed to be worn this way and, again, could do far more harm than good in a car accident.
- Don't give up if you are struggling to find the correct fit for your seat belt. Try adjusting your seat or even contacting your car's manufacturer for a seat belt extender if needed. Using a seat belt extender made specifically for your vehicle is much safer than purchasing one from a third-party.

Today's 3-point seat belts are also a vast improvement over their first iteration. Per its name, a 3-point seat belt has three points of attachment and spreads the force of an impact across more of your body. This minimizes how strong the crash force is in just one area, which reduces the severity of car accident injuries.

A 2-point seat belt (also called a lap belt) is no longer the standard, as it has only two points of attachment around each hip. During a crash, a 2-point seat belt localizes the force of the collision to just one place—your pelvis.

WHY WEAR A SEATBELT

According to the Centers for Disease Control and Prevention (CDC), seat belts reduce one's risk of suffering injuries or death by about half. In fact, according to the National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA), seat belts save more than 15,000 lives every year in the United States.

#1. Saves Lives

In the event of a car crash, a seatbelt is designed to keep passengers in a static motion, even when a sudden stop or change in momentum happens. A car moves with inertia (when something that is in motion keeps moving unless stopped or changed by an external

force). With that said, when a car is in motion and crashes with another vehicle or object, people inside the vehicle can still be in motion, thus thrown about or out of the vehicle.

#2. Prevents Injuries

Many people who survive a car crash often sustain an injury. Whether the injury is minor or catastrophic, without a seatbelt, the injury could be far worse. Wearing a seatbelt can reduce the severity or reduce the risk of these injuries.

#3. Keeps Passengers from Projection

When being thrown around inside of a vehicle or out of a vehicle with such a strong force, it's nearly impossible to avoid a severe injury. All passengers should wear seatbelts, even if you are sitting in the back seat.

#4. Airbags Can't Work Alone

Airbags can't protect you alone. According to the National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA), the force of an airbag can seriously injure or even kill you if you are not wearing a seatbelt.

#5. You'll Avoid a Traffic Ticket

Most if not all jurisdiction if you don't buckle up – you'll have to pay up. Keep your money in your pocket and stay safer on the road by wearing your safety belt while driving.

FINAL WORD

Worn properly, seat belts are designed to spread crash forces across the stronger bony parts of the body, including the shoulder, rib cage and pelvis. Seat belts also prevent occupants from being ejected from the vehicle, an event associated with high risk of injury and death.

Wear Your Seatbelt Meeting Kit – Spanish

QUÉ ESTÁ EN RIESGO

Cada día mueren personas en accidentes de tráfico por no llevar puesto el cinturón de seguridad. Según las leyes de la física, si un vehículo circula a 50 kilómetros por hora, su contenido y sus pasajeros también lo hacen a 50 kilómetros por hora.

CUÁL ES EL PELIGRO

LOS PELIGROS DE NO LLEVAR PUESTO EL CINTURÓN DE SEGURIDAD

Las personas son el contenido más valioso de un vehículo y los cinturones de seguridad las mantienen en su sitio. En un accidente, los pasajeros que no lleven puesto el cinturón volarán hacia el punto de impacto, chocando con todo lo que encuentren a su paso, como el salpicadero, el parabrisas o el volante, con varios kilos de fuerza en movimiento. Aunque es peligroso chocar con el salpicadero o el parabrisas, puede ser mortal “salir despedido”. ¿Salir despedido de qué? ¿De postes telefónicos, árboles o tráfico en sentido contrario? ¿A través de qué? ¿El parabrisas o la puerta? Los objetos aéreos mantienen el impulso mientras se desplazan, sin la opción de dónde o cómo aterrizar. En una colisión, los pasajeros lanzados desde un vehículo tienen 25 veces más probabilidades de morir.

Posibles consecuencias de no llevar puesto el cinturón de seguridad:

1. **Muerte** – No llevar puesto el cinturón de seguridad puede causar lesiones mortales. Según la Administración Nacional de Seguridad del Tráfico en Carretera, los cinturones de

seguridad salvan vidas. Reducen en un 45% el riesgo de lesiones mortales de los pasajeros de los asientos delanteros y en un 60% el de los ocupantes de camiones ligeros. Llevar puesto el cinturón de seguridad evita salir despedido del vehículo y colisionar con otro vehículo, persona u objeto.

2. **Lesiones** – Si no utiliza el cinturón de seguridad o no lo hace correctamente, puede sufrir lesiones graves mucho mayores que si lo utiliza. Estas pueden incluir lesiones en la cabeza, el pecho, el abdomen, el cuello y la columna vertebral y pueden causar hemorragias internas, lesiones musculares y esqueléticas, fracturas y costillas rotas, neumotórax (colapso pulmonar), latigazo cervical (un movimiento forzado de la cabeza y el cuello) y lesión cerebral traumática (una fuerza externa que causa un mal funcionamiento del cerebro).
3. **Estrés** – Los accidentes de coche con lesiones graves o consecuencias mortales son estresantes y devastadores. Es estresante para usted y los pasajeros. También resulta estresante para su familia y amigos. En general, acaba afectando a otros, no sólo a usted mismo. Además, el estrés, la ansiedad y la depresión pueden afectar a la vida de una persona.
4. **Costes** – Además del precio más alto que podría pagar que es su propia vida y la de los demás, también hay costes asociados a los daños del coche, daños materiales, daños físicos y gastos médicos. Quienquiera que sea considerado responsable de los daños del vehículo en un accidente de coche, ya sea usted o la otra persona implicada en el accidente de coche, está obligado a cubrir todos los costes a través del seguro de coche.

COMO PROTEGERSE

UTILIZAR CORRECTAMENTE EL CINTURÓN DE SEGURIDAD

- Llevar puesto el cinturón de seguridad es una de las medidas más importantes que puede tomar para reducir y prevenir lesiones graves. También debe asegurarse de que lo lleva

puesto correctamente. Cuando se abrocha el cinturón de seguridad, puede pensar que se trata de dos piezas separadas: el cinturón de hombro y el cinturón subabdominal.

- El cinturón de hombro debe descansar firmemente sobre la caja torácica, en el centro del pecho. Si el cinturón de hombro descansa demasiado alto, podría dañarte el cuello durante una colisión.
- El cinturón subabdominal debe colocarse en el regazo, sobre la pelvis y no sobre el estómago. El estómago no puede soportar la fuerza de un choque tan bien como la pelvis, por lo que colocar el cinturón abdominal demasiado alto puede causar daños en los órganos internos durante una colisión. Las mujeres embarazadas deben consultar a su médico sobre la colocación adecuada y la seguridad del cinturón de seguridad.
- No coloque nunca el cinturón de hombro bajo el brazo o detrás de la espalda. No está diseñado para llevarse así y, de nuevo, podría hacer mucho más mal que bien en un accidente de coche.
- No se rinda si tiene problemas para encontrar el ajuste correcto del cinturón de seguridad. Pruebe a ajustar el asiento o, si es necesario, póngase en contacto con el fabricante del coche para que le proporcione un prolongador del cinturón. Utilizar un extensor de cinturón de seguridad fabricado específicamente para su vehículo es mucho más seguro que comprar uno de terceros.

Los cinturones de seguridad de 3 puntos de anclaje actuales también han mejorado mucho con respecto a su primera versión. Por su nombre, un cinturón de seguridad de 3 puntos tiene tres puntos de fijación y distribuye la fuerza de un impacto por más partes del cuerpo. Esto minimiza la fuerza del choque en una sola zona, lo que reduce la gravedad de las lesiones por accidente de tráfico.

El cinturón de seguridad de 2 puntos (también llamado cinturón subabdominal) ya no es el estándar, ya que sólo tiene dos puntos de sujeción alrededor de cada cadera. Durante un accidente, un cinturón de seguridad de 2 puntos localiza la fuerza de la

colisión en un solo lugar: la pelvis.

POR QUÉ LLEVAR CINTURÓN DE SEGURIDAD

Según los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC), el cinturón de seguridad reduce aproximadamente a la mitad el riesgo de sufrir lesiones o morir. De hecho, según la Administración Nacional de Seguridad del Tráfico en Carretera (NHTSA), los cinturones de seguridad salvan más de 15.000 vidas cada año en Estados Unidos.

#1. Salva vidas

En caso de accidente de coche, el cinturón de seguridad está diseñado para mantener a los pasajeros en movimiento estático, incluso cuando se produce una parada repentina o un cambio de impulso. Un coche se mueve con inercia (cuando algo que está en movimiento sigue moviéndose a menos que se detenga o cambie por una fuerza externa). Dicho esto, cuando un coche está en movimiento y choca con otro vehículo u objeto, las personas que se encuentran dentro del vehículo pueden seguir en movimiento y, por tanto, salir despedidas del vehículo.

#2. Previene lesiones

Muchas personas que sobreviven a un accidente de coche suelen sufrir lesiones. Tanto si la lesión es leve como catastrófica, sin el cinturón de seguridad, la lesión podría ser mucho peor. Llevar puesto el cinturón de seguridad puede reducir la gravedad o reducir el riesgo de estas lesiones.

#3. Evite que los pasajeros salgan despedidos

Cuando se sale despedido del interior de un vehículo o se sale despedido con tanta fuerza, es casi imposible evitar una lesión grave. Todos los pasajeros deben usar cinturones de seguridad, incluso si usted está sentado en el asiento trasero.

#4. Los airbags no pueden funcionar solos

Los airbags no pueden protegerte solos. Según la Administración Nacional de Seguridad del Tráfico en Carretera (NHTSA), la fuerza

de un airbag puede herirte gravemente o incluso matarte si no llevas puesto el cinturón de seguridad.

#5. Evitará una multa de tráfico

En la mayoría de las jurisdicciones, si no en todas, si no se abrocha el cinturón tendrá que pagar. Mantenga su dinero en el bolsillo y estar más seguro en la carretera por el uso de su cinturón de seguridad mientras se conduce.

CONCLUSIÓN

Si se usan correctamente, los cinturones de seguridad están diseñados para repartir las fuerzas de choque entre las partes óseas más fuertes del cuerpo, como los hombros, la caja torácica y la pelvis. Los cinturones de seguridad también evitan que los ocupantes salgan despedidos del vehículo, un hecho asociado a un alto riesgo de lesiones y muerte.

Wear Your Seatbelt Stats and Facts – Spanish

HECHOS

Factores de riesgo para el uso del cinturón de seguridad

1. Hora del día

Un factor de riesgo importante es la hora del día. El informe encontró que más personas están usando sus cinturones de seguridad durante el día, lo que representa menos muertes diurnas para los ocupantes de vehículos de pasajeros. Los viajeros y otros automovilistas que conducen durante los días laborables aumentaron

a casi el 91% en 2019, con un aumento reportado en el uso del cinturón de seguridad para los conductores de hora pico, también. Sin embargo, el mayor aumento en el uso del cinturón de seguridad proviene de los automovilistas que viajan entre semana durante las horas no punta.

2. Tiempo

La NHTSA encuentra que el uso del cinturón de seguridad mejora incluso con tiempo despejado. En 2019, los automovilistas aumentaron el uso del cinturón de seguridad del 89,3% en 2018 al 90,9% en 2019.

3. Ubicación

El uso del cinturón de seguridad todo depende de dónde viva. Las áreas rurales son más propensas a experimentar muertes asociadas con accidentes automovilísticos. Las áreas rurales a menudo lidian con menos tráfico residencial pero una mayor presencia de animales que las áreas metropolitanas.

4. Ley

Los conductores siguen estando motivados por la ley y las consecuencias legales de no utilizar el cinturón de seguridad. Los que viven en estados de derecho primario con leyes vigentes sobre el uso del cinturón de seguridad tienen un mayor cumplimiento del uso del cinturón de seguridad que otros estados con menos leyes o sin ninguna.

ESTADÍSTICAS

- Investigaciones de la National Highway Traffic and Safety Administration (NHTSA) informan de que los cinturones de seguridad salvan anualmente unas 13.000 vidas en Estados Unidos. La NHTSA también informa de que más de 2.500 vidas de víctimas de accidentes podrían haberse salvado si hubieran llevado puesto el cinturón de seguridad.
- Muchos estadounidenses comprenden el valor del cinturón de seguridad para salvar vidas: la tasa nacional de uso se

situó en el 90,7% en 2019.

- De los 22.215 ocupantes de vehículos de pasajeros fallecidos en 2019, el 47% no llevaba puesto el cinturón de seguridad.
 - En 2019, 36 096 personas murieron en accidentes de tráfico de vehículos de motor en las carreteras estadounidenses.
 - Cuando se usan correctamente, los cinturones de seguridad reducen el riesgo de lesiones mortales para los pasajeros de los asientos delanteros en un 45% y el riesgo de lesiones moderadas a críticas en un 50%.
 - Las personas que no llevan puesto el cinturón de seguridad tienen 30 veces más probabilidades de salir despedidas de un vehículo durante un accidente. Más de 3 de cada 4 personas que salen despedidas en un accidente mortal mueren a consecuencia de sus lesiones.
 - Llevar puesto el cinturón de seguridad en un camión ligero limita en un 60% el riesgo de sufrir lesiones críticas. (AAA)
 - A nivel nacional, la mayoría (90,1%) de los estadounidenses utiliza el cinturón de seguridad. (CDC)
-

Wear Your Seatbelt Fatality File – Spanish

Hermanas muertas en accidente no llevaban cinturones de seguridad.

COLUMBUS COUNTY, NC (WWAY) – Las vidas de dos familias del Condado de Columbus cambiaron drásticamente el sábado por la noche, pero ¿qué se podría haber hecho de manera diferente para evitar la muerte de dos niños?

En las secuelas del horrible accidente del sábado, los

investigadores se preguntan si las cosas habrían sido diferentes si se hubieran utilizado los cinturones de seguridad.

Alrededor de las 6:30 pm del sábado los investigadores dicen que un SUV conducido por Jesús Mondragón, de 34 años, se saltó una señal de stop en la intersección de NC 131 y Silver Spoon Road golpeando el vehículo de Hannah Worley, de 20 años. Ni Worley ni ninguno de los cuatro pasajeros de Mondragon llevaban puesto el cinturón de seguridad.

“La velocidad no fue un factor. El vehículo no se detuvo, se saltó la señal de stop a aproximadamente 55 millas por hora y colisionó con el otro vehículo que tenía el derecho de paso en la 131”, dijo el sargento de la Patrulla de Carreteras John M. Lewis. “Fuera del naufragio había dos niños sin cinturón de seguridad en la parte trasera del vehículo que se saltó la señal de stop, y fueron expulsados y murieron como resultado de la colisión”.

Los dos niños fallecidos eran Samantha Mondragon, de 11 años, y Ashley Mondragon, de 2 años. Los investigadores afirman que sus vidas se vieron truncadas por una serie de malas decisiones que ponen de relieve la importancia de llevar puesto el cinturón de seguridad.

“Siempre que hay heridos graves o víctimas mortales es muy lamentable, pero que se trate de niños es una tragedia absoluta”, dijo el sargento Lewis. “Es responsabilidad de los padres, del tutor o de la persona que conduce el vehículo asegurarse de que todos lleven puesto el cinturón de seguridad. Para ser tan inocentes, la mayoría de los niños no lo saben. Si no lo practican ellos mismos, estas son las consecuencias”.

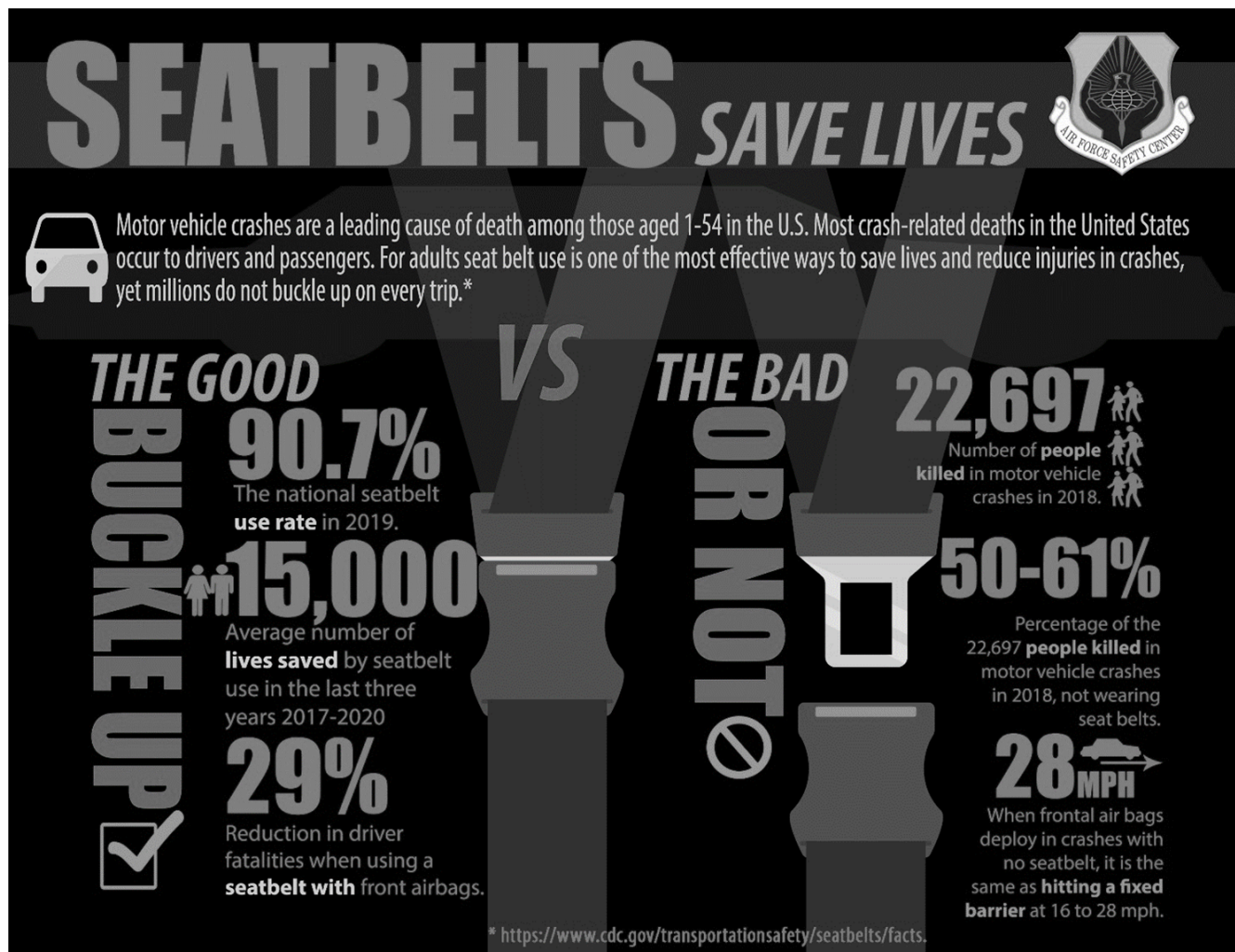
Resultados que afectan a todos los implicados para el resto de sus vidas.

“Es duro”, dijo el sargento Lewis. “Sé que es duro para las familias y para todos los implicados, pero también lo es para nuestros soldados. Vemos más de nuestra parte de la tragedia, y se cierra el círculo el impacto de estas colisiones.”

La investigación del accidente continúa. Jesús Mondragón no ha

sido acusado por su participación en el accidente.

Wear Your Seatbelt Infographic



Source: <https://www.acc.af.mil>

Wear Your Seatbelt Infographic

– Spanish

Cinturón de seguridad: los hechos

El uso del cinturón de seguridad reduce hasta un

50%

el riesgo de lesiones mortales de los ocupantes de los asientos delanteros



75%

el de los ocupantes de los asientos traseros

Todos los ocupantes de los asientos tanto delanteros como traseros deben utilizar el cinturón de seguridad.



111

países tienen leyes integrales sobre el uso del cinturón de seguridad por todos los ocupantes del vehículo.



Estas leyes afectan a

4800 millones

de personas, es decir, el



69%

de la población mundial.

Para aumentar efectivamente la frecuencia de uso del cinturón de seguridad las leyes deben estar respaldadas por una vigilancia policial fuerte y continua.

Sólo el 25% de los países consideran buena la observancia de sus leyes sobre el uso del cinturón de seguridad.



■ Países que disponen de leyes nacionales sobre el uso del cinturón de seguridad por todos los ocupantes del vehículo.

Fuente: <https://www.clarin.com>

Wood Dust Exposure Stats and Facts

FACTS

1. Wood dust is the major wastes from timber and wood-based panel processing, including wood sawing, sanding, chipping, flaking, etc., which easily causes fire and explosions.
2. During the productions of wood and biomass products, dust explosion is one of the highest risks threatening the safety of production equipment and personnel, because dust is released and handled in any way.
3. Employees working with wood are at risk from breathing in fine particles of wood dust. Inhaling dusts at work can cause lung damage and over time may develop into respiratory diseases such as chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and occupational asthmas.
4. Cutting processes and how aggressive the machine blade profile is, as well as the type of wood, soft or hardwood, will determine the type of wood dust produced.
5. Wood dust may be explosive if part of a cloud of wood dust ignites and flame spreads through the rest of the cloud. Not all flammable dusts are equally explosive, and the extent of the explosion will vary.
6. There are two main types of hazards with wood dust:
 - A flash fire can occur when an unconfined wood dust cloud catches fire.
 - A destructive explosion can occur when the wood dust is contained and therefore a build-up of pressure occurs.

STATS

- A different review of 10 studies found a significantly increased risk of lung cancer with wood dust exposure; those who were exposed to wood dust were at least 20% more likely to develop the disease, and those who worked in wood dust-associated occupations had a 15% greater risk. In contrast, a slightly reduced risk of lung cancer was noted in people in Nordic countries who were exposed to primarily softwood dust.

- Another study out of Canada found the risk of lung cancer related to wood dust exposure was increased by approximately around 40%. The most common occupations linked with exposure were construction work, timber, and furniture making.
 - According to WorkSafe, diseases associated with wood dust and welding fumes included cancers, asthma, and chronic lung conditions.
 - At the current time, it's thought that occupational exposures to chemicals and other substances are responsible for up to 27% of lung cancers in men.
-

Wood Dust Exposure Meeting Kit

WHAT'S AT STAKE

Combustible wood dust in the workplace presents a risk of both fire and explosion if not managed effectively. A dust explosion or serious fire can cause catastrophic loss of life, injuries, and destruction of buildings.

WHAT'S THE DANGER

THE DANGERS OF WOOD DUST PRODUCTION

Wood dust is created during all stages of wood processing such as sawing, routing, sanding and other operations. Workers can also be exposed when the dust becomes airborne such as when removing dust from furniture, maintenance activities, or when cleaning equipment (e.g., emptying the bag from a dust extraction system or vacuum).

Wood processing causes small particles of wood dust to become airborne. Workers can inhale these particles. A person's upper respiratory system can filter out the larger particles, but smaller particles can go deep into the lungs causing damage and

scarring to the lung tissue. Each time this happens a small amount of irreversible damage occurs. This damage reduces the lungs' ability to take in oxygen and over time makes it increasingly difficult to breathe.

Wood Dust Health Risks for Workers

- Inhaling dust into the lungs can cause breathing problems and lead to lung diseases such as occupational asthma and lung cancer. Breathing in dust is the most common type of exposure to wood dust.
- Getting dust in the eyes can cause irritation and damage.
- Skin contact with wood dust can cause ulceration of the skin, irritation, and dermatitis.

Specific Activities That Cause High Dust Exposures When Working

- sawing and cutting
- routing and turning
- sanding
- dry sweeping of dust
- use of compressed air
- bagging dust from dust extraction systems.

HOW TO PROTECT YOURSELF

CONTROL WOOD DUST EXPOSURE FOR WORKERS

In most cases personal protective equipment (PPE) such as RPE shouldn't be the first or only control considered. Elimination and engineering controls such as LEV are more effective than administrative controls and PPE.

- Use on-tool extraction on saws and grinders to control wood dust at source.
- Refer to the manufacturer's operating instructions for equipment use and maintenance.
- Use water damping methods where practical.
- Don't use blowers, fans, or compressed air to move wood dust.

- Provide a suitable industrial vacuum to remove dust from work areas.
- Minimize worker exposure by limiting the time each person spends doing dusty work.
- Advise workers to wear respiratory protection equipment (RPE) when emptying vacuum cleaner bags or collection bags – there is a potential for high wood dust exposure.
- Ensure workers wear RPE and other personal protection equipment (PPE) suitable for the task. Advise workers to remove work clothing such as overalls carefully at the end of the task or shift to avoid generating dust clouds.
- Provide washing facilities at work so dust is not taken home.
- Eliminate risk by buying pre-cut or processed wood materials.
- Know which type of wood is being used and all hazards associated with that wood.
- Substitute with another type of wood with no or fewer known health effects, where possible.
- Reduce dust generation. For example, reduce the need to cut or shape the wood.
- Use an appropriately designed industrial ventilation system, including local ventilation exhaust and the use of high-efficiency particulate (HEPA) filters. The design of the ventilation system will depend on the equipment being used (sanders, shapers, routers, saws, etc.).
- Keep tools and blades sharp. As tools dull, they may release more dust into the air.
- Be aware that significant exposure can happen when cleaning (e.g., emptying dust bags) or maintaining equipment.
- Practice good housekeeping. Keep surfaces and floors clear.
- Use cleaning methods that reduce re-introducing the dust into the air. Use wet clean-up methods (e.g., wipe surfaces with a wet rag or mop) or use a vacuum with a HEPA filter.
- Read, understand, and follow health and safety information on the safety data sheet (where available and applicable).
- Inform employees about the hazards of wood dust exposure, safe work procedures, how to identify when a ventilation

system is working appropriately, and the importance of control measures.

- Use protective clothing and gloves to reduce skin exposure.
- Practice good personal hygiene (e.g., wash or shower to remove dust from skin). Wash hands and face when finished a task, and before eating, drinking or smoking. Clean clothes by washing or using a vacuum when washing facilities are not available.
- Bag and seal dust waste to prevent dust from re-entering the air.
- DO NOT use compressed air to blow dust off of furniture, equipment or clothing.
- To prevent a combustible dust explosion, DO NOT allow wood dust to accumulate, including on ledges, ceiling beams, light fixtures, hidden areas, etc.

WORKER TRAINING IS THE BEST PROTECTION FOR WORKERS

Educate workers about risks from wood dust and the control measures. Regular training is important to ensure worker awareness remains high. Training should include information on:

- The health risks from exposure to wood dust.
- Safe work practices to follow when wood dust is created.
- How to use and maintain LEV systems.
- Appropriate use and care of PPE (including protective clothing and RPE).

FINAL WORD

Cutting, processing, and finishing wood can produce significant amounts of dust that may result in a number of health-related issues. There are a wide variety of control measures that can be put in place to help reduce elevated dust levels from choosing tools that can help reduce dust creation to cleaning procedures as well as wearing appropriate respiratory protection equipment.

Wood Dust Exposure Meeting Kit – Spanish

QUÉ ESTÁ EN RIESGO

El polvo de madera combustible en el lugar de trabajo presenta un riesgo tanto de incendio como de explosión si no se gestiona eficazmente. Una explosión de polvo o un incendio grave pueden causar la pérdida catastrófica de vidas humanas, lesiones y la destrucción de edificios.

CUÁL ES EL PELIGRO

LOS PELIGROS DE LA PRODUCCIÓN DE POLVO DE MADERA

El polvo de madera se genera durante todas las fases del procesamiento de la madera, como el aserrado, el fresado, el lijado y otras operaciones. Los trabajadores también pueden estar expuestos cuando el polvo se transporta por el aire, como ocurre al quitar el polvo de los muebles, en las actividades de mantenimiento o al limpiar los equipos (por ejemplo, al vaciar la bolsa de un sistema de extracción de polvo o de una aspiradora).

El procesamiento de la madera hace que pequeñas partículas de polvo de madera pasen al aire. Los trabajadores pueden inhalar estas partículas. El sistema respiratorio superior de una persona puede filtrar las partículas más grandes, pero las partículas más pequeñas pueden penetrar profundamente en los pulmones causando daños y cicatrices en el tejido pulmonar. Cada vez que esto ocurre se produce un pequeño daño irreversible. Este daño reduce la capacidad de los pulmones para absorber oxígeno y, con el tiempo, dificulta cada vez más la respiración.

Riesgos del polvo de madera para la salud de los trabajadores

- La inhalación de polvo en los pulmones puede causar problemas respiratorios y provocar enfermedades pulmonares como el asma ocupacional y el cáncer de pulmón. La inhalación de polvo es el tipo más común de exposición al polvo de madera.
- La entrada de polvo en los ojos puede causar irritación y daños.
- El contacto de la piel con el polvo de madera puede causar ulceración de la piel, irritación y dermatitis.

Actividades específicas que provocan altas exposiciones al polvo durante el trabajo

- aserrado y corte
- fresado y torneado
- lijado
- barrido del polvo en seco
- uso de aire comprimido
- ensacado del polvo de los sistemas de aspiración.

COMO PROTEGERSE

CONTROLAR LA EXPOSICIÓN DE LOS TRABAJADORES AL POLVO DE MADERA

En la mayoría de los casos, los equipos de protección personal (EPP), como los EPR, no deben ser el primer ni el único control que se tenga en cuenta. La eliminación y los controles técnicos, como el LEV, son más eficaces que los controles administrativos y el EPP.

- Utilice la extracción en la herramienta en sierras y amoladoras para controlar el polvo de madera en su origen.
- Consultar las instrucciones de funcionamiento del fabricante para el uso y mantenimiento del equipo.
- Utilizar métodos de humectación con agua cuando sea práctico.
- No utilice sopladores, ventiladores ni aire comprimido para desplazar el polvo de madera.
- Disponga de un aspirador industrial adecuado para eliminar el polvo de las zonas de trabajo.

- Minimice la exposición de los trabajadores limitando el tiempo que cada persona pasa realizando trabajos polvorientos.
- aconsejar a los trabajadores que utilicen equipos de protección respiratoria (EPR) cuando vacíen las bolsas de la aspiradora o las bolsas de recogida, ya que existe la posibilidad de una elevada exposición al polvo de madera.
- Asegúrese de que los trabajadores lleven EPR y otros equipos de protección personal (EPP) adecuados para la tarea. aconsejar a los trabajadores que se quiten con cuidado la ropa de trabajo, como los monos, al final de la tarea o del turno para evitar generar nubes de polvo.
- Proporcione instalaciones de lavado en el trabajo para que no se lleven el polvo a casa.
- Elimine el riesgo comprando materiales de madera precortados o procesados.
- Saber qué tipo de madera se está utilizando y todos los peligros asociados a esa madera.
- Siempre que sea posible, sustituirla por otro tipo de madera que tenga menos o ningún efecto conocido sobre la salud.
- Reduzca la generación de polvo. Por ejemplo, reduzca la necesidad de cortar o dar forma a la madera.
- Utilizar un sistema de ventilación industrial adecuadamente diseñado, que incluya extracción de ventilación local y el uso de filtros de partículas de alta eficiencia (HEPA). El diseño del sistema de ventilación dependerá del equipo que se utilice (lijadoras, perfiladoras, fresadoras, sierras, etc.).
- Mantenga afiladas las herramientas y las cuchillas. A medida que las herramientas se desafilan, pueden liberar más polvo al aire.
- Tenga en cuenta que puede producirse una exposición significativa al limpiar (por ejemplo, al vaciar las bolsas de polvo) o mantener el equipo.
- Practique una buena limpieza. Mantenga las superficies y los suelos limpios.
- Utilice métodos de limpieza que reduzcan la reintroducción del polvo en el aire. Utilice métodos de limpieza húmedos

(por ejemplo, limpie las superficies con un trapo o fregona húmedos) o utilice una aspiradora con filtro HEPA.

- Lea, comprenda y siga la información sobre salud y seguridad de la ficha de datos de seguridad (cuando esté disponible y sea aplicable).
- Informar a los empleados sobre los peligros de la exposición al polvo de madera, los procedimientos de trabajo seguros, cómo identificar cuándo un sistema de ventilación funciona correctamente y la importancia de las medidas de control.
- Utilice ropa y guantes de protección para reducir la exposición de la piel.
- Practique una buena higiene personal (por ejemplo, lávese o dúchese para eliminar el polvo de la piel). Lávese las manos y la cara al terminar una tarea, y antes de comer, beber o fumar. Limpiar la ropa lavándola o utilizando una aspiradora cuando no se disponga de instalaciones de lavado.
- Embolsar y sellar los residuos de polvo para evitar que el polvo vuelva a entrar en el aire.
- NO utilice aire comprimido para eliminar el polvo de muebles, equipos o ropa.
- Para evitar una explosión de polvo combustible, NO permita que el polvo de madera se acumule, ni siquiera en cornisas, vigas del techo, apliques de luz, zonas ocultas, etc.

LA CAPACITACIÓN DE LOS TRABAJADORES ES LA MEJOR PROTECCIÓN PARA ELLOS

Eduque a los trabajadores sobre los riesgos del polvo de madera y las medidas de control. La capacitación periódica es importante para garantizar que los trabajadores sigan estando concienciados. La capacitación debe incluir información sobre:

- Los riesgos para la salud derivados de la exposición al polvo de madera.
- Prácticas de trabajo seguras a seguir cuando se genera polvo de madera.
- Cómo utilizar y mantener los sistemas LEV.
- Uso y cuidado adecuados de los EPP (incluida la ropa de protección y los EPR).

CONCLUSIÓN

El corte, el procesamiento y el acabado de la madera pueden producir cantidades significativas de polvo que pueden dar lugar a una serie de problemas relacionados con la salud. Existe una amplia variedad de medidas de control que pueden ponerse en práctica para ayudar a reducir los niveles elevados de polvo, desde la elección de herramientas que puedan ayudar a reducir la creación de polvo hasta los procedimientos de limpieza, así como el uso de equipos de protección respiratoria adecuados.

Wood Dust Exposure Stats and Facts – Spanish

HECHOS

1. El polvo de madera es el principal residuo del procesamiento de la madera y de los tableros derivados de la madera, incluyendo el aserrado, lijado, astillado, descascarillado, etc., que provoca fácilmente incendios y explosiones.
2. Durante las producciones de productos de madera y biomasa, la explosión de polvo es uno de los mayores riesgos que amenazan la seguridad de los equipos de producción y del personal, ya que el polvo se libera y manipula de cualquier manera.
3. Los empleados que trabajan con madera corren el riesgo de inhalar partículas finas de polvo de madera. La inhalación de polvo en el trabajo puede causar daños pulmonares y, con el tiempo, puede derivar en enfermedades respiratorias como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y el asma ocupacional.
4. Los procesos de corte y lo agresivo que sea el perfil de la

cuchilla de la máquina, así como el tipo de madera, blanda o dura, determinarán el tipo de polvo de madera producido.

5. El polvo de madera puede ser explosivo si parte de una nube de polvo de madera se inflama y las llamas se propagan por el resto de la nube. No todos los polvos inflamables son igualmente explosivos, y el alcance de la explosión variará.
6. Existen dos tipos principales de peligros con el polvo de madera:
 - Puede producirse un incendio repentino cuando se incendia una nube de polvo de madera no confinada.
 - Puede producirse una explosión destructiva cuando el polvo de madera está contenido y, por tanto, se produce una acumulación de presión.

ESTADÍSTICAS

- Una revisión diferente de 10 estudios descubrió un riesgo significativamente mayor de cáncer de pulmón con la exposición al polvo de madera; quienes estaban expuestos a este tipo de polvo tenían al menos un 20% más de probabilidades de desarrollar la enfermedad, y quienes trabajaban en ocupaciones asociadas al polvo de madera tenían un riesgo un 15% mayor. Por el contrario, se observó un riesgo ligeramente menor de cáncer de pulmón en las personas de los países nórdicos que estaban expuestas principalmente al polvo de madera blanda.
- Otro estudio realizado en Canadá reveló que el riesgo de cáncer de pulmón relacionado con la exposición al polvo de madera aumentaba aproximadamente un 40%. Las ocupaciones más comunes relacionadas con la exposición eran los trabajos de construcción, la madera y la fabricación de muebles.
- Según WorkSafe, entre las enfermedades asociadas al polvo de madera y a los humos de soldadura se incluyen el cáncer, el asma y las afecciones pulmonares crónicas.
- En la actualidad, se cree que la exposición profesional a productos químicos y otras sustancias es responsable de hasta el 27% de los cánceres de pulmón en los hombres.

Wood Dust Exposure Fatality File

Worker killed in wood-dust fire sparked by faulty fuse.

A 50-year-old production worker was seriously burned, and died 5 days later, from a fire that resulted when wood dust exploded at a wood-flour mill. On the previous day, the worker was shown a makeshift fuse that had been installed in the fuse box. A non-renewable cartridge fuse had been repaired by taping a renewable fuse element to the outside. The worker pulled out the fuse and inspected it, then replaced it in the fuse box. On the day of the incident, an explosion occurred when the worker started up the machines in the mill for the morning shift. The makeshift fuse generated a spark on startup, which ignited wood dust that had settled in the fuse box. The first explosion raised clouds of dust, which also exploded. At least three explosions in succession carried the fire to the adjacent storage area where the production worker was standing alone. He sustained second- and third-degree burns to his upper body and arms, and breathed toxic, superheated air. When the local fire department arrived, the victim was awake, alert, and oriented. He was transported to a local hospital, and transferred to the Oregon Burn Center for treatment, where he later died.

CAUSE OF DEATH: Second- and third-degree burns over half of body

RECOMMENDATIONS

- Protection devices for electrical current, such as fuses, should not be altered or bypassed.
- Good housekeeping is critical in wood-products manufacturing

to maintain a dust-free environment.

Wood Dust Exposure Infographic – Spanish

EXPOSICIÓN A POLVO DE MADERA



En la industria de la madera, todas las operaciones que se realizan, desde la tala de los árboles hasta el acabado de los productos finales, generan polvo de madera, especialmente las operaciones de serrado con sierras circulares, lijado y pulido.

Denominamos polvo a aquellas partículas de un diámetro igual o inferior a 100 µm (0,1 mm), llamándolas técnicamente polvo inhalable, ya que son las partículas capaces de entrar por la nariz al sistema respiratorio.

El tamaño de las partículas del polvo depende de la naturaleza de la operación y del tipo de madera.

En la fabricación y procesamiento de tableros de partículas y de fibras (MDF), así como contrachapados, se generan partículas muy pequeñas.

¿QUÉ EFECTOS PRODUCE SOBRE EL ORGANISMO?

Un tipo determinado de madera puede contener hasta 30 agentes químicos nocivos diferentes.

Estos agentes nocivos pueden afectar al organismo por contacto con la piel o por inhalación.

El contacto cutáneo puede ocasionar:

- Irritación
- Alergias de contacto
- Eccemas de contacto
- Reducción de estrés, fatiga, cansancio

La inhalación del polvo de madera produce:

- Irritación de las vías respiratorias
- Rinitis agudas
- Sangrado de la nariz
- Asma

El riesgo de evolución maligna aumenta con:

- La concentración de polvo de madera en la atmósfera de trabajo.
- La sequedad y dureza de la madera
- Las maderas ricas en taninos como el roble y la haya.
- La presencia añadida de otros productos, como pinturas, colas...

No obstante, todos estos riesgos se minimizan si empresa y trabajador toman las medidas preventivas que se enumeran al final del artículo.

Fuente: <https://www.otp.es>

Wood Dust Exposure Fatality File – Spanish

Muere un trabajador en un incendio de polvo de madera provocado por un fusible defectuoso.

Un trabajador de producción de 50 años sufrió quemaduras graves y murió 5 días después a causa de un incendio provocado por la explosión de polvo de madera en una fábrica de harina de madera. El día anterior, se le mostró al trabajador un fusible improvisado que se había instalado en la caja de fusibles. Se había reparado un fusible de cartucho no renovable pegando con cinta adhesiva un elemento fusible renovable en el exterior. El trabajador sacó el fusible, lo inspeccionó y lo volvió a colocar en la caja de fusibles. El día del incidente, se produjo una explosión cuando el trabajador puso en marcha las máquinas de la fábrica para el turno de mañana. El fusible improvisado generó una chispa al arrancar, que prendió el polvo de madera que se había depositado en la caja de fusibles. La primera explosión levantó nubes de polvo, que también explotaron. Al menos tres explosiones sucesivas propagaron el incendio a la zona de almacenamiento adyacente, donde se encontraba solo el trabajador de producción. Sufrió quemaduras de segundo y tercer grado en la parte superior del cuerpo y los brazos, y respiró aire tóxico sobrecalentado. Cuando llegaron los bomberos locales, la víctima estaba despierta, alerta y orientada. Fue trasladado a un hospital local y transferido al Centro de Quemados de Oregón para recibir tratamiento, donde falleció más tarde.

CAUSA DE LA MUERTE: Quemaduras de segundo y tercer grado en la mitad del cuerpo.

RECOMENDACIONES

- Los dispositivos de protección contra la corriente eléctrica, como los fusibles, no deben alterarse ni puentearse.
- En la fabricación de productos de madera es fundamental mantener un entorno libre de polvo.

Wood Dust Exposure Infographic

AIRBORNE WORKPLACE HAZARDS: WOOD DUST

DO YOU KNOW IF YOUR CONTROL MEASURES ARE EFFECTIVE ENOUGH?

Lots of money is spent on Extraction Systems but does it fully protect your staff from the respiratory health risks of wood dust and formaldehyde and if so to what extent? How do you measure to see if RPE is actually needed?



Without measuring personal exposure to wood dust or formaldehyde you will never know what actual levels of these hazards you are exposing your staff to, relative to the HSE exposure limits.

Use air sampling equipment to monitor the exposure of staff of these airborne hazards to ensure that you:

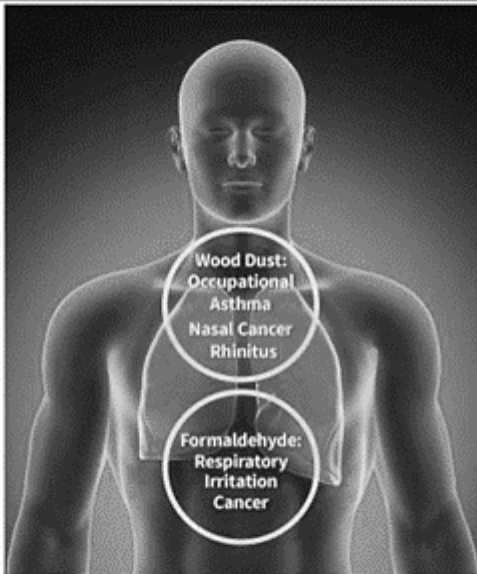
- Have a permanent record for evidence that you have undertaken the monitoring of your staff's exposure to hazardous substances.
- Make informed choices on controls to be implemented where changes are required.
- Demonstrate that you know how important it is to protect the health of your staff.



Control of Substances Hazardous to Health (COSHH) Regulations 2002 requires you to reduce the levels of exposure to hazardous substances as far as is reasonably practical below the specified Workplace Exposure Limits.

LEGISLATION
The HSE Workplace Exposure Limits (WELs) in the HSE publication EH40:2005 relating to reducing the level of exposure to wood dust and formaldehyde are:

- Hardwood Dust 3mg/m³ in 8 hours (inhalable)
- Softwood Dust 5mg/m³ in 8 hours (inhalable)
- Formaldehyde 2ppm in 8 hrs and 2ppm in 15 mins
- Hardwood Dust/Softwood Dust 3mg/m³ in 8 hours (inhalable)



KEY AIRBORNE HAZARDS FOR THE WOOD INDUSTRY
Wood dust generated from static and hand held machinery in saw mills, workshops and wood processing areas. Formaldehyde in the resins used to make MDF that can be released as vapour.

SO HOW CAN SKC HELP?
At SKC we have over 50 years experience in the design, manufacture and supply of air sampling equipment. We run regular practical training courses ideally suited to beginners and our knowledgeable technical support team are happy to help. If you would like further information or guidance on monitoring your staff's exposure to airborne hazards just contact us.

SKC
www.skcltd.com

T: 01258 480188
F: 01258 480184
E: enquiries@skcltd.com

Source: <https://www.skcltd.com>

Watertight Door Awareness Meeting Kit

WHAT'S AT STAKE

Watertight doors are specially designed doors used on ships, submarines, and other vessels to prevent the ingress of water in case of flooding or emergencies. They are an essential safety feature and play a critical role in maintaining the integrity and stability of the vessel. Watertight doors are typically found in areas where water is likely to enter, such as bulkheads, compartments, and other critical sections.

WHAT'S THE DANGER

POTENTIAL DANGERS OF WATERTIGHT DOORS

- If individuals are not aware of the location, operation, or emergency procedures related to watertight doors, they may not be able to respond effectively during emergency situations.
- Incorrect or incomplete understanding of watertight door procedures can lead to errors in operation, sealing, or securing the doors. This can allow water to breach critical compartments and endanger the vessel.
- Misreading or misunderstanding the indicators or lights associated with watertight doors can lead to incorrect assumptions about their status. This may result in doors being left open, creating a potential safety hazard in emergency situations.
- Damaged or faulty watertight doors, seals, or closing mechanisms may go unnoticed, increasing the risk of failure during emergencies.
- Inadequate communication or lack of effective coordination among crew members and passengers can result in confusion or delays when dealing with watertight doors.

HOW TO PROTECT YOURSELF

BEST WORKER PROTOCOL REGARDING WATERTIGHT DOOR AWARENESS

- Obtain proper education and training regarding watertight doors. Attend safety briefings, drills, or training sessions conducted by the vessel's crew or safety officers.
- Adhere to established procedures for operating and securing watertight doors. Understand the steps involved in closing, sealing, and verifying the integrity of watertight doors during emergencies.
- Stay updated with safety guidelines, protocols, and any changes or updates related to watertight doors. Regularly communicate with the vessel's crew and be aware of any safety briefings or announcements.
- Pay attention to safety signs, markings, and instructions related to watertight doors. Be mindful of emergency exits, evacuation routes, and assembly points in case of emergencies.
- Promptly report any concerns, malfunctions, or damages related to watertight doors to the vessel's crew or appropriate personnel. Timely reporting ensures that repairs or maintenance can be addressed promptly.
- Share information, discuss procedures, and support each other during emergency situations. Effective communication helps to ensure a coordinated response and adherence to watertight door protocols.
- Familiarize yourself with the location and operation of watertight doors on the vessel. Be aware of the indicators or lights associated with watertight doors and understand how to interpret their status.
- In the event of an emergency, stay calm and follow the instructions given by the vessel's crew or safety officers. Panic can impede your ability to make sound decisions and respond effectively.

TOOLS AND RESOURCES USED FOR WATERTIGHT DOOR AWARENESS

- Access the safety manuals and documentation specific to the

vessel you are on.

- Most maritime training facilities or institutions offer simulators that replicate the operation of watertight doors.
- Utilize visual aids such as diagrams, posters, or infographics that illustrate the layout of the vessel and the location of watertight doors.
- There are various maritime and ship safety apps or software available that provide information on vessel systems, safety protocols, and emergency procedures.
- Some training programs or tools incorporate VR (Virtual Reality) or AR (Augmented Reality) technologies to create immersive experiences for learning about watertight doors.
- Explore reputable online resources, such as maritime safety websites, industry forums, or educational videos, that cover watertight doors.
- Access the manufacturer's documentation specific to the watertight doors installed on the vessel which provide detailed information about the design, operation, maintenance, and troubleshooting of the doors.
- Engage in discussions with fellow crew members, safety officers, or maritime professionals who have experience with watertight doors.

WHAT WORKERS NEED TO KNOW ABOUT WATERTIGHT DOORS

- Watertight doors are a critical component in managing emergency situations, such as flooding or compartmental damage.
- Watertight doors are designed to contain flooding within specific compartments. Awareness about their location and operation enables crew members to quickly identify and close the doors to limit the extent of flooding, thereby protecting critical areas and preventing further damage to the vessel.
- By isolating flooded compartments, watertight doors help preserve the vessel's structural integrity, ensuring it remains afloat and reducing the risk of capsizing or sinking.
- Watertight doors are strategically placed to prevent water

from entering essential areas, such as engine rooms, control rooms, or living quarters.

- In emergency scenarios that require evacuation, watertight doors may serve as critical escape routes.
- By understanding the capabilities and limitations of watertight doors, safety officers can design evacuation routes, establish communication protocols, and determine the appropriate actions to mitigate potential risks.
- Through education, training, and regular drills, individuals gain the knowledge and skills necessary to operate watertight doors correctly, respond to emergencies effectively, and protect themselves and others on board.

FINAL WORD

Watertight door awareness is essential for maintaining the safety, stability, and integrity of a vessel. It enables effective emergency response, containment of flooding, and ensures the well-being of crew members and passengers.

Watertight Door Awareness Meeting Kit – Spanish

QUÉ ESTÁ EN RIESGO

Las puertas estancas son puertas especialmente diseñadas que se utilizan en buques, submarinos y otras embarcaciones para impedir la entrada de agua en caso de inundación o emergencia. Son un elemento de seguridad esencial y desempeñan un papel fundamental en el mantenimiento de la integridad y estabilidad del buque. Las puertas estancas suelen encontrarse en zonas en las que es probable que, entre agua, como mamparos, compartimentos y otras

secciones críticas.

CUÁL ES EL PELIGRO

PELIGROS POTENCIALES DE LAS PUERTAS ESTANCAS

- Si las personas no conocen la ubicación, el funcionamiento o los procedimientos de emergencia relacionados con las puertas estancas, es posible que no puedan responder eficazmente durante situaciones de emergencia.
- Un conocimiento incorrecto o incompleto de los procedimientos de las puertas estancas puede dar lugar a errores en el funcionamiento, sellado o aseguramiento de las puertas. Esto puede permitir que el agua penetre en compartimentos críticos y ponga en peligro el buque.
- La lectura o comprensión errónea de los indicadores o luces asociados a las puertas estancas puede llevar a suposiciones incorrectas sobre su estado. Esto puede dar lugar a que las puertas se dejen abiertas, creando un peligro potencial para la seguridad en situaciones de emergencia.
- Las puertas estancas, juntas o mecanismos de cierre dañados o defectuosos pueden pasar desapercibidos, lo que aumenta el riesgo de fallo durante las emergencias.
- Una comunicación inadecuada o la falta de coordinación eficaz entre los miembros de la tripulación y los pasajeros pueden dar lugar a confusiones o retrasos en el manejo de las puertas estancas.

COMO PROTEGERSE

MEJOR PROTOCOLO PARA EL TRABAJADOR CON RESPECTO A LA CONCIENCIACIÓN SOBRE LAS PUERTAS ESTANCAS

- Obtenga la educación y capacitación adecuadas en relación con las puertas estancas. Asistir a reuniones informativas de seguridad, simulacros o sesiones de capacitación dirigidas por la tripulación o los oficiales de seguridad del buque.
- Cumpla los procedimientos establecidos para operar y

asegurar las puertas estancas. Comprender los pasos necesarios para cerrar, sellar y verificar la integridad de las puertas estancas durante las emergencias.

- Manténgase al día de las directrices de seguridad, los protocolos y cualquier cambio o actualización relacionados con las puertas estancas. Comuníquese regularmente con la tripulación del buque y esté al tanto de cualquier sesión informativa o anuncio de seguridad.
- Preste atención a las señales, marcas e instrucciones de seguridad relacionadas con las puertas estancas. Tenga en cuenta las salidas de emergencia, las rutas de evacuación y los puntos de reunión en caso de emergencia.
- Comunique inmediatamente a la tripulación del buque o al personal adecuado cualquier problema, mal funcionamiento o daños relacionados con las puertas estancas. La notificación oportuna garantiza que las reparaciones o el mantenimiento puedan abordarse con prontitud.
- Compartir información, discutir procedimientos y apoyarse mutuamente en situaciones de emergencia. Una comunicación eficaz ayuda a garantizar una respuesta coordinada y el cumplimiento de los protocolos relativos a las puertas estancas.
- Familiarícese con la ubicación y el funcionamiento de las puertas estancas del buque. Conozca los indicadores o luces asociados a las puertas estancas y sepa cómo interpretar su estado.
- En caso de emergencia, mantenga la calma y siga las instrucciones de la tripulación del buque o de los oficiales de seguridad. El pánico puede impedir su capacidad para tomar decisiones acertadas y responder con eficacia.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS PARA LA CONCIENCIACIÓN SOBRE LAS PUERTAS ESTANCAS

- Acceda a los manuales de seguridad y a la documentación específica del buque en el que se encuentre.
- La mayoría de las instalaciones o instituciones de capacitación marítima ofrecen simuladores que reproducen el funcionamiento de las puertas estancas.

- Utilice ayudas visuales como diagramas, carteles o infografías que ilustren la disposición del buque y la ubicación de las puertas estancas.
- Existen varias aplicaciones o programas informáticos de seguridad marítima y naval que proporcionan información sobre los sistemas del buque, los protocolos de seguridad y los procedimientos de emergencia.
- Algunos programas o herramientas de capacitación incorporan tecnologías de RV (Realidad Virtual) o RA (Realidad Aumentada) para crear experiencias inmersivas de aprendizaje sobre puertas estancas.
- Explore recursos en línea acreditados, como sitios web de seguridad marítima, foros del sector o vídeos educativos, que traten sobre puertas estancas.
- Acceda a la documentación de la fabricante específica de las puertas estancas instaladas en el buque, que proporciona información detallada sobre el diseño, el funcionamiento, el mantenimiento y la resolución de problemas de las puertas.
- Participe en conversaciones con otros miembros de la tripulación, oficiales de seguridad o profesionales marítimos que tengan experiencia con puertas estancas.

LO QUE LOS TRABAJADORES DEBEN SABER SOBRE LAS PUERTAS ESTANCAS

- Las puertas estancas son un componente crítico en la gestión de situaciones de emergencia, como inundaciones o daños compartimentales.
- Las puertas estancas están diseñadas para contener las inundaciones dentro de compartimentos específicos. El conocimiento de su ubicación y funcionamiento permite a los miembros de la tripulación identificar y cerrar rápidamente las puertas para limitar el alcance de la inundación, protegiendo así las zonas críticas y evitando mayores daños al buque.
- Al aislar los compartimentos inundados, las puertas estancas ayudan a preservar la integridad estructural del buque, garantizando su permanencia a flote y reduciendo el riesgo de vuelco o hundimiento.
- Las puertas estancas se colocan estratégicamente para

impedir que el agua entre en zonas esenciales, como las salas de máquinas, las salas de control o los alojamientos.

- En situaciones de emergencia que requieran una evacuación, las puertas estancas pueden servir como vías de escape críticas.
- Al conocer las capacidades y limitaciones de las puertas estancas, los responsables de seguridad pueden diseñar rutas de evacuación, establecer protocolos de comunicación y determinar las acciones adecuadas para mitigar los riesgos potenciales.
- A través de la educación, la capacitación y los simulacros periódicos, las personas adquieren los conocimientos y habilidades necesarios para operar correctamente las puertas estancas, responder a las emergencias de manera eficaz y protegerse a sí mismos y a otras personas a bordo.

CONCLUSIÓN

El conocimiento de las puertas estancas es esencial para mantener la seguridad, la estabilidad y la integridad de un buque. Permite responder eficazmente a las emergencias, contener las inundaciones y garantizar el bienestar de los miembros de la tripulación y los pasajeros.

Watertight Door Awareness Stats and Facts

FACTS

Accidents Associated with Watertight Doors:

1. If individuals are not aware of the presence or operation of

a closing watertight door, they can get caught between the door and its frame when it closes.

2. Inadequate awareness of the proper sealing procedures for watertight doors can result in doors not being fully closed or secured.
3. Mechanical or electrical failures in watertight door systems can result in accidents. Doors may fail to close or open, or they may become stuck in an intermediate position.
4. Insufficient understanding or awareness of emergency procedures related to watertight doors can result in the doors not being properly closed or sealed, allowing water to enter compartments and cause significant damage or hazards.
5. Lack of awareness regarding the importance of regular maintenance and inspections for watertight doors can lead to equipment failures increasing the risk of accidents or failures during emergencies.
6. Misinterpretation or incorrect reading of status indicators or lights associated with watertight doors can lead being mistakenly left open or closed, increasing the risk of water ingress.

STATS

- It was calculated that workers passed through the watertight doors at least 500 times per day.
- Analysis showed that 25% of recorded 'days away from work' accidents during the year were attributable to the use of marine doors.
- An analysis of the root causes revealed that they could be attributed to behavioral attitudes towards the use and dangers of marine doors, which accounted for 90% of the causes of injury.
- Crush incident involving power operated watertight door on ro-ro cargo vessel Ark Forwarder with loss of 1 life.
- 1.5% of accidents have occurred when crew members were using the controls provided at the doors to pass through watertight doors.
- Ship Safety Bulletin 4/81 referred to recent fatal accidents

of the 36% which involved the operation of a power operated watertight door on board.

Watertight Door Awareness Stats and Facts – Spanish

HECHOS

Accidentes asociados a las puertas estancas:

1. Si las personas no son conscientes de la presencia o del funcionamiento de una puerta estanca que se cierra, pueden quedar atrapadas entre la puerta y su marco al cerrarse.
2. El desconocimiento de los procedimientos adecuados de cierre de las puertas estancas puede dar lugar a que las puertas no queden completamente cerradas o aseguradas.
3. Los fallos mecánicos o eléctricos en los sistemas de puertas estancas pueden provocar accidentes. Las puertas pueden no cerrarse o abrirse, o pueden quedar atascadas en una posición intermedia.
4. Una comprensión o conocimiento insuficientes de los procedimientos de emergencia relacionados con las puertas estancas puede dar lugar a que las puertas no se cierren o sellen correctamente, permitiendo la entrada de agua en los compartimentos y causando daños o peligros importantes.
5. La falta de concienciación sobre la importancia del mantenimiento y las inspecciones periódicas de las puertas estancas puede dar lugar a averías del equipo, aumentando el riesgo de accidentes o fallos durante las emergencias.
6. La interpretación errónea o la lectura incorrecta de los indicadores de estado o de las luces asociadas a las puertas estancas pueden llevar a dejarlas abiertas o cerradas por error, aumentando el riesgo de entrada de agua.

ESTADÍSTICAS

- Se calculó que los trabajadores pasaban por las puertas estancas al menos 500 veces al día.
 - Los análisis mostraron que el 25% de los accidentes con baja registrados durante el año eran atribuibles al uso de puertas marinas.
 - Un análisis de las causas fundamentales reveló que podían atribuirse a actitudes de comportamiento respecto al uso y los peligros de las puertas marinas, que representaban el 90% de las causas de lesiones.
 - Accidente por aplastamiento de una puerta estanca accionada a motor en el buque de carga rodada Ark Forwarder con pérdida de 1 vida.
 - El 1,5% de los accidentes se han producido cuando los miembros de la tripulación utilizaban los mandos previstos en las puertas para atravesar las puertas estancas.
 - Ship Safety Bulletin 4/81 se refirió a accidentes mortales recientes del 36% que implicaron el funcionamiento de una puerta estanca accionada a motor a bordo.
-

Watertight Door Awareness Fatality File

Watertight door fatality

While at berth, the crew of a small passenger ship were conducting a fire and emergency drill, which included closing and testing the hydraulically operated watertight doors. The Master closed the watertight doors remotely from the bridge. Some minutes later, the chief engineer opened the watertight door to the engine room, but for some reason he became trapped by the door as he passed through

the doorway. He remained trapped for more than eight minutes before being found and freed. He was resuscitated but never regained consciousness and later died in hospital. The door closing pressure was later measured to be 1,650 kg.

The watertight doors were normally set in the local-control mode, which meant that they could not be remotely closed from the wheelhouse. At the time of the accident the doors were in the remote-close mode for the exercise, which meant they would automatically close when the user released the opening handle. The crew routinely passed through the watertight doors without fully opening them when the doors were in the local-control mode. This practice was followed when the doors were in the remote-close mode. It is possible that the victim tried to pass through the door before it was fully open, and for some reason (such as releasing the handle) it began closing and trapped him.

Watertight Door Awareness Fatality File – Spanish

Víctima mortal de una puerta estanca

Mientras estaba atrapado, la tripulación de un pequeño buque de pasajeros estaba realizando un simulacro de incendio y emergencia, que incluía el cierre y la prueba de las puertas estancas accionadas hidráulicamente. El capitán cerró las puertas estancas a distancia desde el puente. Unos minutos después, el jefe de máquinas abrió la puerta estanca de la sala de máquinas, pero por alguna razón quedó atrapado por la puerta al atravesarla. Permaneció atrapado durante más de ocho minutos antes de ser encontrado y liberado. Fue reanimado, pero no recuperó el conocimiento y falleció en el hospital. La presión de cierre de la puerta se midió posteriormente en 1.650 kg.

Las puertas estancas se ajustaban normalmente en el modo de control local, lo que significaba que no podían cerrarse a distancia desde el puente de mando. En el momento del accidente, las puertas estaban en el modo de cierre remoto para el ejercicio, lo que significaba que se cerraban automáticamente cuando el usuario soltaba la manilla de apertura. La tripulación pasaba habitualmente por las puertas estancas sin abrirlas del todo cuando las puertas estaban en el modo de control local. Esta práctica se siguió cuando las puertas estaban en el modo de cierre remoto. Es posible que la víctima intentara pasar por la puerta antes de que estuviera completamente abierta y que, por alguna razón (como soltar la manilla), ésta empezara a cerrarse y le atrapara.