

5 Minute Safety Talk

Electrical Safety

Electrical Safety: The Dangerous Effects and How to Avoid Them

No matter what industry you work in, it's highly likely you run into potential electrical hazards on a regular basis. But do you know how to address electrical hazards to avoid potential shock? The effects can be deadly. Below you can see that different levels of electrical current, or milliamps, in the human body cause different reactions:

- **1-2 milliamps:** Threshold of sensation
- **3-8 mA:** Mild to painful shock
- **10-15 mA:** Cannot release hand grip
- **20-60 mA:** Severe shock and breathing difficulties
- **70-200 mA:** Risk of death from heart failure
- **400-900 mA:** Burns at exit, entry points
- **> 1 amp:** Major burns

FACTORS THAT CONTRIBUTE TO ELECTRICAL SHOCK:

- If you are working around water, or you are perspiring
- Whether or not electrical outlets are properly grounded
- The path the electrical shock takes through the body
- How long you are exposed to electrical shock
- The size, age and condition of victim
- Whether or not electrical personal protective equipment is being worn
- Whether you are aware of, and following, the safe operating procedure for your equipment
- If the equipment you are working with is poorly maintained
- Other factors to consider: metal conductors, poor lighting, lack of training



COMMON DO'S AND DON'TS OF ELECTRICAL SAFETY

Knowing how to properly use electrical equipment will help you avoid unwanted shock and injury.

- Plug power equipment into wall outlets with their power switches in the "off" position
- Unplug electrical equipment by grasping the plug and pulling – don't pull or jerk the cord to unplug the equipment
- Don't drape power cords over hot pipes, radiators or sharp objects
- Check outlets for missing or damaged parts, and avoid plugging equipment into defective outlets
- Check for frayed, cracked or exposed wiring on equipment cords
- Don't use extension cords in office areas – limit extension cord use to maintenance personnel



Proud Member

- Don't use "cheater plugs" – extension cords with junction box receptacle ends – or other jury-rigged equipment
- Don't use electrical equipment or appliances that are not properly grounded
- Always look for UL (Underwriters Laboratory) on the label of electrical equipment
- Know the location of electrical circuit breaker panels that control equipment and lighting in your area and be able to identify circuits and equipment disconnects on those panels
- Don't store any materials within three feet of any electrical panel or electrical equipment, permanently or temporarily
- Unplug and attach a "Danger - Do No Operate" tag or equivalent on any electrical equipment causing sparks

- Placing electrical cords under furniture or attaching them to walls with nails or staples
- Outlets that are not properly covered with faceplates
- Outlets in bathrooms or kitchens (near water) that do not have a ground fault circuit interrupter

In addition to having electrical safety knowledge, it's also important to be trained in first aid measures. You should know how to identify the different types of shock and when to seek medical attention. What might not seem like a big shock can have major effects on your internal organs. When in doubt, check it out. Remember! Don't touch an electrical shock victim because it might make you another victim – isolate power first.

Electricity is a part of our lives and helpful in so many ways. We just need to know how to work with it safely.

ELECTRICAL SAFETY AT HOME

Bring your electrical safety knowledge home as well. Potential home electrical hazards include:

- Dimming lights, circuit breaker trips or blown fuses
- Overloading electrical outlets with multiple power strips
- Using light bulbs with a higher wattage for the lighting fixture's maximum allowed wattage
- Using old or worn electrical cords

References

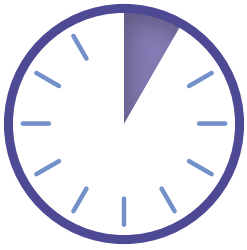
Supervisors' Safety Development Program, module 15, National Safety Council, 1121 Spring Lake Drive, Itasca, IL 60143.

Visit nsc.org/members for more safety tips



members get more[®]

Proud Member



5 Charla de minutos sobre seguridad

Seguridad eléctrica

Seguridad eléctrica: Cuáles son los efectos peligrosos y cómo evitarlos

No importa la industria para la que trabaje, probablemente exista un alto riesgo potencial de enfrentarse con peligros eléctricos a diario. ¿Pero sabe cómo abordar los peligros eléctricos para evitar una posible descarga? Los efectos pueden ser mortales. A continuación se puede ver que los distintos niveles de corriente eléctrica, o miliamperios, en el cuerpo humano causan diferentes reacciones:

- **1-2 miliamperios:** Umbral de sensación
- **3-8 mA:** Descarga moderada a dolorosa
- **10-15 mA:** No puede liberar el agarre
- **20-60 mA:** Descarga grave y dificultades respiratorias
- **70-200 mA:** Riesgo de muerte por insuficiencia cardíaca
- **400-900 mA:** Quemaduras en puntos de salida y entrada
- **> 1 amp:** Quemaduras graves

FACTORES QUE CONTRIBUYEN A UNA DESCARGA ELÉCTRICA:

- Si está trabajando cerca del agua, o sudando
- Si los tomacorrientes tienen o no conexión a tierra adecuada
- El camino que toma la descarga eléctrica a través del cuerpo
- Durante cuánto tiempo está expuesto a la descarga eléctrica
- El tamaño, edad y estado de la víctima
- Si se estaba usando o no equipo de protección personal para electricidad
- Si conoce y sigue el procedimiento operativo de seguridad para su equipo
- Si el equipo con el que está trabajando tiene un mal mantenimiento
- Otros factores a tener en cuenta: conductores de metal, mala iluminación, falta de entrenamiento



LO QUE HAY Y LO QUE NO HAY QUE HACER RESPECTO A LA SEGURIDAD ELÉCTRICA

Conocer cómo usar los equipos eléctricos de manera adecuada lo ayudará a evitar descargas y lesiones no deseadas.

- Conecte los equipos con electricidad en los tomacorrientes de la pared con los interruptores de electricidad en posición "apagado"
- Desconecte los equipos eléctricos tomando y tirando del enchufe, no tire o jale el cable con fuerza para desconectar el equipo
- No coloque los cables sobre tubos calientes, radiadores u objetos filosos
- Controle si los tomacorrientes tienen partes faltantes o dañadas, y evite conectar equipos a tomacorrientes defectuosos
- Revise si existe instalación eléctrica desgastada, rota o expuesta en los cables del equipo
- No use alargues en áreas de oficina – limite el uso de alargues al personal de mantenimiento



Proud Member

- No use “enchufes de trampa” – alargues con extremos receptores de cajas de conexión – u otro tipo de equipos ensamblados apresuradamente
- No use equipos o aparatos eléctricos sin adecuada conexión a tierra
- Siempre busque UL (Underwriters Laboratory) en la etiqueta del equipo eléctrico
- Sepa donde se encuentran los disyuntores que controlan los equipos y la iluminación en su zona y logre identificar los circuitos y desconexiones de equipos en esos paneles
- No almacene ningún material dentro de los tres pies de un disyuntor o equipo eléctrico, en forma permanente o temporal
- Desconecte y coloque una etiqueta con la frase “Peligro - No usar”, o frase equivalente, en todo equipo eléctrico que haga chispas

SEGURIDAD ELÉCTRICA EN SU HOGAR

Aplique el conocimiento sobre seguridad eléctrica también en su hogar. Los posibles peligros eléctricos en su hogar incluyen:

- Luces tenues, activación de disyuntores o fusibles quemados
- Sobrecarga de tomacorrientes eléctricos con multicontactos
- El uso de lamparitas con voltaje mayor al máximo voltaje permitido para el dispositivo de iluminación

- El uso de cables eléctricos viejos o gastados
- Cables eléctricos colocados debajo de un mueble o sujetos a las paredes con clavos o grampas
- Tomacorrientes que no estén cubiertos adecuadamente con placas
- Tomacorrientes en baños o cocinas (cerca del agua) que no cuentan con un interruptor diferencial

Además de conocer sobre seguridad eléctrica, es importante saber sobre primeros auxilios. Debería saber identificar los diferentes tipos de descargas y en qué momentos buscar atención médica. Lo que podría no parecer una gran descarga puede tener efectos graves en sus órganos internos. Si tiene dudas, verifique. Recuerde: No toque a una víctima de una descarga eléctrica porque puede provocar que usted también sea otra víctima. Primero aisle el suministro de energía.

La electricidad es parte de nuestras vidas y resulta de gran utilidad de muchas maneras. Solo necesitamos saber cómo usarla de manera segura.

Referencias

Supervisors' Safety Development Program (Programa de Desarrollo de Seguridad para Supervisores), módulo 15, Consejo Nacional de Seguridad, 1121 Spring Lake Drive, Itasca, IL 60143.

Visite nsc.org/members para obtener más consejos sobre seguridad



members get more®

Proud Member