High Voltage and Arc Flash – Spanish

Hablar con sus trabajadores sobre los riesgos eléctricos siempre es oportuno. La electrocución es una de las principales causas de muerte en el trabajo, según la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional de los Estados Unidos (OSHA)

Hablar con sus trabajadores sobre los riesgos eléctricos siempre es oportuno. La electrocución es una de las principales causas de muerte en el trabajo, según la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional de los Estados Unidos (OSHA). Las descargas eléctricas también causan lesiones incapacitantes como quemaduras, problemas respiratorios, daños cerebrales, óseos y musculares y efectos en el corazón y otros órganos internos, cambios en el sistema nervioso. Esto es lo que sus trabajadores necesitan saber para trabajar de forma segura con dos peligros eléctricos clave: alto voltaje y relámpago de arco.

Los peligros de la alta tensión

Todo lo que supere los 500 voltios se considera alto voltaje. El contacto con líneas de energía o fuentes de energía de este rango puede provocar la muerte o lesiones graves. Incluso acercarse demasiado a las fuentes de alta energía puede ser perjudicial, ya que el arco eléctrico producido por estas fuentes puede saltar desde unos pocos centímetros hasta varios pies, dependiendo del nivel de voltaje involucrado.

Tengan en cuenta que el cuerpo humano es un gran conductor de electricidad. Necesita impresionar a sus trabajadores el hecho de que ni siquiera tiene que tocar la fuente de energía para ser afectado. A medida que la electricidad viaja a través de tu cuerpo, literalmente buscando tierra, deja un camino de daño y destrucción a lo largo del camino que toma dentro de ti.

Las lesiones causadas por el alto voltaje incluyen quemaduras graves, no sólo en la superficie de la piel, sino también en lo

profundo de los órganos internos. Además de las quemaduras, uno de los mayores peligros asociados con las lesiones por descargas eléctricas es la muerte súbita por ataque al corazón. El choque eléctrico puede hacer que sus músculos se contraigan de manera irregular. Esto incluye la contracción irregular del músculo más importante de su cuerpo, el corazón. Además, la descarga eléctrica puede dañar los músculos, causando la liberación de proteínas dañinas para los riñones en la sangre.

Precauciones que deben tomar los trabajadores

Algunas de las precauciones que debe tomar si trabaja cerca de líneas de alto voltaje incluyen mantener una distancia segura de las líneas. Esto puede variar entre seis y 20 pies de distancia, dependiendo de la fuerza del voltaje de la línea. Los equipos, como las grúas, también deben mantenerse lejos de las líneas de alto voltaje. La distancia para mantener los equipos alejados oscila entre los 10 y los 42 pies, nuevamente dependiendo de la fuerza de la fuente eléctrica.

Por supuesto, si usted está trabajando en las proximidades de una línea de alto voltaje, debe asegurarse de que se ha desenergizado antes de comenzar su proyecto. También debe evitar trabajar por encima o sobre líneas de alto voltaje, no sólo porque esto aumenta la posibilidad de contacto, sino también porque las herramientas o equipos pueden caer y golpear la línea y dañarla o provocar un arco eléctrico.

Otras cosas que puede hacer para protegerse incluyen usar zapatos con suela de goma y protección para los ojos, y quitarse todas las joyas. Tampoco debe trabajar nunca solo con o cerca de electricidad de alto voltaje.

Los peligros del relámpago de arco

El alto voltaje no es la única amenaza eléctrica que necesitas para entrenar a tus trabajadores. La electricidad puede viajar, o arquearse, a grandes distancias, a través del aire. Los arcos eléctricos pueden causar lesiones traumáticas y la muerte. Si los trabajadores están trabajando en equipos que no pueden ser

desenergizados antes de realizar el trabajo, es esencial que tengan algún conocimiento sobre el relámpago de arco y cómo protegerse.

El relámpago de arco puede describirse como un cortocircuito a través del aire, en el que se liberan grandes cantidades de energía lumínica y térmica de forma explosiva desde el equipo eléctrico. Estas ondas de energía pueden dañar la vista y el oído, y la bola de gas sobrecalentada que acompaña al destello puede causar quemaduras en todo el cuerpo o en los pulmones. Además, piezas de equipos o herramientas sueltas o dañadas pueden terminar volando por el aire.

La cantidad de calor producida por un evento de arco en un equipo de baja y media energía (480V) puede ser muy grande. La cantidad de calor a la que se expone un trabajador durante un arco eléctrico depende de la cantidad de energía que pasa por el sistema, el tiempo que el trabajador está expuesto a la energía y la distancia a la que se encuentra el trabajador desde donde se produce el arco eléctrico.

Precauciones que deben tomar los trabajadores

Por lo general, cuando los trabajadores necesitan realizar trabajos de mantenimiento o reparación de equipos eléctricos, éstos deben estar desenergizados y se deben seguir los procedimientos de bloqueo/etiquetado de la OSHA para proteger a los trabajadores de la exposición a los peligros eléctricos.

Sin embargo, hay situaciones en las que el equipo eléctrico debe permanecer energizado durante el trabajo. Si ese es el caso, entonces la NFPA 70E (la norma de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios para la Seguridad Eléctrica en el Lugar de Trabajo) especifica las prácticas que deben seguirse para proteger a los trabajadores de los peligros de la energía eléctrica.

Esto incluye:

- Entrénate para que puedas reconocer el equipo energizado y cómo trabajar con él de forma segura;

- Sepa que el empleador está obligado a realizar un análisis del relámpago de arco antes de realizar ese trabajo. El análisis decide el nivel de riesgo eléctrico, para que se pueda establecer un límite de protección contra el flash. También ayuda a seleccionar la ropa y el equipo de protección personal adecuados;
- Mientras trabajas en ello, mantén una etiqueta de “Peligro por relámpago de arco” colocada en el equipo energizado.

Conclusión

El alto voltaje es el riesgo en el que la mayoría de los trabajadores piensan cuando hacen trabajos eléctricos. Pero el relámpago de arco es igualmente peligroso. Las explosiones que se producen pueden provocar lesiones traumáticas, así como quemaduras graves que pueden afectar a todo el cuerpo y a los pulmones. La muerte por estas lesiones es una posibilidad real.