

RIESGO ELECTRICO

Riesgos Generales

- Choque eléctrico por contacto directo o indirecto.
- Quemaduras por choque o arco eléctrico.
- Caídas o golpes como consecuencias de choque o arco eléctrico.
- Incendio o explosiones originadas por la electricidad.

Contactos Eléctricos

- **Directos**

Son aquellos en los que la persona entra en contacto con partes de la instalación o elementos habitualmente en tensión.

- **Indirectos**

Que la persona entra en contacto accidentalmente en tensión, por no formar parte del circuito eléctrico

Herramientas Eléctricas

Las descargas eléctricas constituyen el principal peligro de estas herramientas. Los principales tipos de lesiones son.

- Quemaduras
- Caídas
- Electrocución

La gravedad de una descarga eléctrica no depende totalmente de la tensión (voltaje) de alimentación.

Herramientas Eléctricas

- La relación entre la tensión (voltaje) y la resistencia determina la intensidad de corriente que circulará y el grado de peligro consiguiente.
- La intensidad de corriente viene determinada por la resistencia del cuerpo del operario y por las condiciones en que trabaje.

Trabajos Eléctricos

- Como norma general todo trabajo en una instalación eléctrica o en una zona próxima que se lleve consigo un riesgo eléctrico deberá efectuarse sin tensión.
- Operaciones elementales de conexión y desconexión en instalaciones de baja tensión llevar EPP.
- Tensiones de seguridad sin riesgos de confusión ej. Un eventual cortocircuito no supongan riesgo de quemadura.

Trabajos Eléctricos

- Maniobras, mediciones, ensayos y verificaciones cuya naturaleza lo exija, realizar lo conveniente oportunamente como apertura y cierre, medición de intensidades , ensayos de aislamiento etc.
- La reposición de la tensión solo comenzara una vez finalizado el trabajo, después de no haber los trabajadores indispensables para la ejecución de la tarea, tras haber recogido las herramientas y equipos utilizados.

Principales Herramientas Eléctricas

- Taladros
- Sierras
- Pulidoras
- Lijadoras
- Soldadores

Las plataformas aislantes, las esterillas y los guantes de caucho proporcionan un factor adicional de seguridad cuando se emplean estas herramientas en lugares húmedos tales como depósitos o calderas , y sobre suelos mojados .

Factores de Riesgo Eléctrico

- Utilizar herramientas manuales en mal estado , sucias de grasa o cualquier otro producto.
- Realizar trabajos en instalaciones eléctricas sin tener la formación adecuada para ello.
- Colocar los cables de conexión sin canalizaciones protectoras en zonas de paso y de trabajo.
- Utilizar herramientas manuales sin protección garantizada frente al contacto eléctrico cuando se trabaja en tensión.
- Sobrecargar la instalación eléctrica instalando adaptadores (ladrones) a las bases de toma corriente.
- Realizar empalmes en cables de mal estado en lugar de cambiarlos por otros en buenas condiciones.

Trabajos en instalaciones de baja tensión

- El personal debe ser cualificado.
- Los métodos de trabajo , equipos y materiales deben asegurar la protección del trabajador, frente al riesgo eléctrico esto es utilizar aislantes .
- Se prestará especial atención a los apoyos estables y sólidos, a la buena iluminación.
- La zona se debe señalizar.
- Se tendrán en cuenta las condiciones ambientales y climatológicas si el trabajo se realiza al aire libre.

Trabajos en instalaciones de alta tensión

- Se realizaran bajo la dirección y vigilancia de un jefe de trabajo, el personal autorizado será capacitado y será habilitado por el empresario tras superar una prueba de evaluación.
- Los procedimientos de trabajo indicando las medidas de seguridad, materiales y medios de protección y todas aquellas circunstancias que pudieran exigir la interrupción del trabajo deberán figurar por escrito.

Trabajos en proximidad

El trabajador NO esta físicamente en contacto con la fuente generadora del riesgo eléctrico , pero SI esta suficientemente próximo a ella como para que los efectos de la corriente eléctrica produzcan un efecto sobre el.

Accidentes Eléctricos

Directos

Provocados por la corriente derivada de su trayectoria normal al circular por el cuerpo, es decir, es el choque y sus consecuencias inmediatas . Puede producir las siguientes alteraciones funcionales.

- Fibrilación ventricular - Paro Cardiaco.
- Asfixia - Paro Respiratorio.
- Tetanización muscular.

Accidentes Eléctricos

Indirectos

No son provocados por la propia corriente, sino que son debidos a:

- Golpes contra objetos, caídas etc. ocasionados tras el contacto con la corriente a veces ocasiona un susto o una sensación desagradable sin embargo al haber perdido de equilibrio Sufriendo caídas del mismo nivel o distintos ocasionando peligro de lesiones , golpes con objetos móviles o inmóviles que pueden incluso llegar a producir la muerte.
- Quemaduras de la víctima debido al arco eléctrico.

Lesiones causadas por la corriente eléctrica

- Una lesión por corriente eléctrica es el daño que se produce cuando una corriente eléctrica atraviesa el cuerpo y quema el tejido o interfiere en el funcionamiento de un órgano interno.
- La corriente eléctrica que atraviesa el cuerpo genera calor, pudiendo quemar gravemente los tejidos y destruirlos. Una descarga eléctrica puede producir un cortocircuito en los sistemas eléctricos del organismo, provocando una interrupción en el funcionamiento del corazón (paro cardíaco).

Lesiones causadas por la corriente eléctrica

- Las lesiones eléctricas pueden producirse por la caída de un rayo sobre una persona o bien por contacto por cables, líneas eléctricas derribadas, o algún elemento que conduzca la electricidad desde un cable eléctrico activo, como un estanque de agua. La gravedad de la lesión que puede oscilar entre una quemadura leve y la muerte esta determinada por el tipo y la intensidad de la corriente, la resistencia del cuerpo a dicha corriente en el punto de entrada, el recorrido de la misma dentro del organismo.

Accidentes y lesiones causadas por la corriente eléctrica

Grado de lesión

- Si la resistencia de la piel es alta, pueden producirse graves quemaduras superficiales en los puntos de entrada y salida con carbonización de los tejidos intermedios . los tejidos internos también se queman dependiendo de su resistencia. El recorrido que realiza la corriente dentro del cuerpo puede ser crucial a la hora de determinar el grado de la lesión . el punto de entrada mas frecuente de la electricidad es la mano el segundo es la cabeza el punto de salida mas frecuente es el pie ,debido a que la corriente que va de brazo a brazo puede atravesar el corazón , la corriente que atraviesa la cabeza puede dar hemorragias o perdida de memoria a largo plazo. la duración de la exposición es muy importante , lógicamente entre mayor tiempo de exposición mayor es la cantidad de tejido dañado .
- Una persona que ha sido alcanzada por un rayo, rara vez sufre quemaduras internas o externas porque todo sucedió tan rápido que la corriente pasa por fuera del cuerpo.

Actuación en caso de accidente eléctrico

- Ayuda rápida y eficaz con la secuencia.
- Desconectar la corriente, tratando de hacer uso de algún elemento aislante.
- Aislar al accidentado de la zona de peligro, sin tocarle directamente.
- Apagar el fuego haciendo uso de mantas, no se utilizará agua sin haber desconectado la corriente.
- Prevenir posible caída .
- Avisar al servicio sanitario .no dejando de reconocer los signos vitales .

Cinco reglas de oro en riesgo eléctrico

- Desconexión total de las fuentes en tensión.
- Prevenir una posible realimentación.
- Verificar la ausencia de tensión.
- Puesta a tierra y en cortocircuito de las fuentes en tensión.
- Proteger las partes próximas en tensión y señalizar la zona.

Medidas Preventivas

- Antes de iniciar cualquier trabajo, probar con un verificador la ausencia de tensión.
- No realizar trabajos eléctricos si no se tiene la formación y autorización necesaria para ellos.
- Utilización de equipos de protección individual adecuados.
- No utilizar equipos eléctricos en caso de lluvia o humedad.
- En ambientes húmedos tener las prescripciones útiles.
- Evitarse reparaciones provisionales, los cables dañados reemplazarlos por nuevos, los cables y enchufes eléctricos se deben revisar en forma periódica y sustituir los que estén en mal estado.

Medidas Preventivas

- Toda maquina portátil eléctrica deberá disponer de un sistema de protección , el mas usual es el doble aislamiento.
- Las herramientas manuales deben de estar protegidas frente al contacto eléctrico y libres de grasas, aceites y otras sustancias deslizantes .
- No deben de instalarse adaptadores (ladrones) en la base de toma corriente.
- Los cables eléctricos deben protegerse mediante canalizaciones de caucho duro o plástico cuando estén en el suelo.
- Todas las instalaciones deben de estar en buen estado, y ser revidadas periódicamente.
- Los sistemas de seguridad no deben de ser manipuladas .

Conclusiones

En las prácticas de trabajo, conocer el riesgo de los trabajos habituales con la electricidad es fundamental para evitar el accidente, básicamente consistirán en:

- Siempre, desconexión eléctrica previa de los circuitos a manipular.
- Tomar las precauciones pertinentes así haya hecho la desconexión previa.
- Asegurarse de los equipos que tengas sistema automático de desconexión, utilizar herramientas certificadas, y las protecciones colectivas e individuales adecuadas.

Por la confianza en la propia experiencia , no se adoptan las medidas preventivas que protegen o anulan el riesgo

- Su intervención se limita a la conexión y desconexión de los equipos eléctricos.