

1. INTRODUCCION

En el sector del metal, existen riesgos de gran magnitud, en el manejo de herramientas y maquinaria, además de la complejidad que conllevan las tareas.

Agravando el riesgo cuando se realizan trabajos en altura, además de comentar, que en este sector la utilización de materiales de gran tamaño, de gran peso, de grandes estructuras también son otras condiciones desfavorables.

Hay que identificar los riesgos, para poder minimizarlos o eliminarlos y que exista una seguridad.



2. IDENTIFICACION DE PELIGROS

Peligro: equipo de soldadura (es una situación de hecho)

Riesgo: quemarse o crear un incendio (es una probabilidad)

Medida de prevención: hacer uso de los equipos.

Medida de protección: uso de equipos de protección individual (guantes, manguitos, pantalla de protección...)

Incidente: daño material (incendio del equipo de trabajo, por ejemplo)

Accidente: daño personal (quemadura en la mano, por ejemplo)

Peligros más comunes que suelen darse en trabajos de montaje de estructuras metálicas:

- Altas temperaturas alcanzadas en los procesos.
- Proyecciones de partículas incandescentes.
- Los humos y los gases.
- Las radiaciones.
- La manipulación de gases comprimidos.
- La utilización de material eléctrico.
- El trabajo con grandes masas y piezas de grandes dimensiones.
- Los trabajos en altura.
- Las operaciones auxiliares al soldeo.

Atendiendo al Real Decreto 486/97, por el que se regulan las condiciones mínimas que deben reunir los lugares de trabajo, vamos a ver unas características.

Cada uno de estos peligros, conlleva unos riesgos, que vemos ahora:

2.1. PELIGROS MECANICOS

RIESGO MECANICO: Abarca los factores físicos, producidos por lesiones por la acción de las maquinas o materiales en movimiento, maquinas que se desplazan por el taller, ya sea para su montaje o por la caída accidental de algún material.

→ GOLPES CON OBJETOS

Debido al tipo de trabajo y de herramientas (martillos y cincel, botadores...) que se usan en los trabajos de soldadura y calderería, y al peso de los materiales, el darse un golpe es bastante común.

Riesgo

Daños: contusiones, heridas abiertas, esguinces, roturas de huesos, etc.

Prevención

Para evitar estos daños hay que tener una buena organización del taller, señalización adecuada en las zonas de paso. Necesario también mantener el orden y la limpieza de las instalaciones. Fundamental:

- Sujetar las estanterías y colocar lo más pesado abajo.
- Señalizar los lugares donde sobresalgan maquinas.
- Mantener adecuada iluminación.
- Pasillos despejados.

→ ATROPELLO POR MAQUINAS EN MOVIMIENTO

Se puede producir accidentes por no tener en cuenta vehículos de trabajo para transporte de mercancías.

Riesgo

En estos talleres de construcciones metálicas, los objetos fabricados suelen ser grandes, por lo que se dividen en distintas partes y luego se ensamblan. Es por lo que se utilizan grandes camiones-grúas y grúas puente, carretillas elevadoras y otras máquinas similares. Todo esto conlleva un riesgo de atropello pues pueden tener dificultad de maniobra o bien de visibilidad.

Prevención

Para la maquinaria móvil, se necesita señal acústica para avisar a los trabajadores que estén alrededor. Delimitar zonas de paso..

Para manejar estas máquinas, el trabajador deber estar formado y autorizado.

→ ATRAPAMIENTO DE EXTREMIDADES

Para los trabajos de construcciones metálicas, suele hacerlo los trabajadores personalmente utilizando sus manos, por lo que una mal paso puede ocasionar un accidente.

Riesgo

Las maquinas estáticas (prensas, cizallas, curvadoras, etc.) tienen pinzas móviles que pueden atrapar la manos o pies y hacer un daño irreparable. El riesgo más común es que la máquina atrape prendas con el que el trabajador va vestido.

Prevención

Lo primero que la maquina con la que trabajamos cumpla con todas normas de seguridad establecida para ella y tenga todas sus defensas (partes de la máquina para que el trabajador que está cerca de ella pueda cometer errores: pantallas, finales de carrera, protecciones, etc.) en perfecto estado.

En máquinas de gran tamaño, habrá que acotar el espacio de trabajo físicamente con barreras.

No llevar ropa holgada, y puños elásticos para que queden pegados a la muñeca.

Pelo largo recogido.

→ APLASTAMIENTO

Esto es debido cuando algo muy pesado cae encima del trabajador produciéndose un gran daño. Caída de materiales mal almacenados o desplazamiento de maquinarias por averías o por falta de fijación en el suelo.

Riesgo

Es gran tamaño de las piezas que se fabrican para construcciones metálicas y sus respectivos desplazamientos necesarios para su fabricación y montaje suponen un elevado riesgo, pueden producir aplastamiento con consecuencias muy graves.

Materiales empleados, como chapas y perfiles de acero que suelen tener un peso muy elevado y dimensiones muy grandes, deben estar perfectamente ubicados y con medidas necesarias, para que no caiga encima del personal que pase por al lado.

Prevención

Almacenamiento expresamente para este tipo de materiales, con estanterías o perchas con suficiente resistencia para soportarlos. O si es necesario poner medios de sujeción para evitar caída alguna.

→ **CORTES**

Los materiales metálicos al ser cortados o mecanizados, se pueden producir rebabas y filos muy cortantes.

Se trabaja también con herramientas muy afiladas y se hacen operaciones de mantenimiento o reparación con utensilios cortantes.

Riesgo

Cortes que pueden ir desde un arañazo o una amputación.

Prevención

Medias más habituales:

- Desbarbado de las piezas tal como se corten.
- Revisar los dispositivos de bloqueo.
- Usar elementos de protección personal (guantes)
- Emplear elementos auxiliares (portaherramientas, sargentos y pinzas de fijación, protectores de cuchillas y sierras, empujadores manuales, etc.)
- Seguir las instrucciones para el cambio de elementos cortantes como cuchillas, hojas de sierra, fresas, etc.

→ **CAIDAS**

Se pueden producir caídas por tropezones, resbalones o descuidos. Las caídas pueden ser al mismo nivel, cuando se cae sobre plano o a distinto nivel (más graves), cuando se cae desde cierta altura.

Riesgo

El riesgo puede ir desde nada hasta la muerte, por un mal golpe.

Prevención

Maneras de evitar caídas:

- Limpiar residuos, aceite o grasas que estén por el suelo.
- Poner pavimentos antideslizante.
- Emplear calzado adherente.
- Eliminar del suelo obstáculos, para no tropezar.
- Mantener las zonas de paso despejadas.
- Colocación de barandillas donde hay desniveles.
- Realizar los trabajos en altura con arneses y redes de seguridad.

2.2. PELIGRO ELECTRICO

RIESGO ELECTRICO: Quemaduras o daños por electrocución que se deben por contacto directo con una parte activa de la instalación o por contacto de algún elemento que no debe tener tensión.

La mayoría de los equipos de soldadura son eléctricos, exceptuando un tipo de soldadura que no utiliza electricidad, la oxiacetilénica (que se usa para corte y resanado de cordones)

La soldadura no suele tener una tensión elevada, pero puede ser peligrosa, ya que los equipos tienen que estar conectados a la red eléctrica, y a veces se utilizan alargaderas para poder llegar al lugar de trabajo.

Conceptos para entender los efectos de la electricidad en el cuerpo humano:

Tensión = Voltaje: fuerza que tiene la corriente al circular de un lado a otro. También saber que la electricidad va de donde hay más carga a donde hay menos, esto se conoce como diferencia de potencial. (tensión red domestica es de 220 voltios; tensión de instalación industrial es de 380 voltios)

Intensidad = Corriente: cantidad de carga eléctrica por unidad de tiempo, y se mide en amperios.

Resistencia: es la dificultad que presenta un cuerpo a que la electricidad circule por él, y se mide en *ohmios*. Los cuerpos que tienen muy poca resistencia se llaman conductores y los que tiene mucha o total resistencia se llaman aislantes.

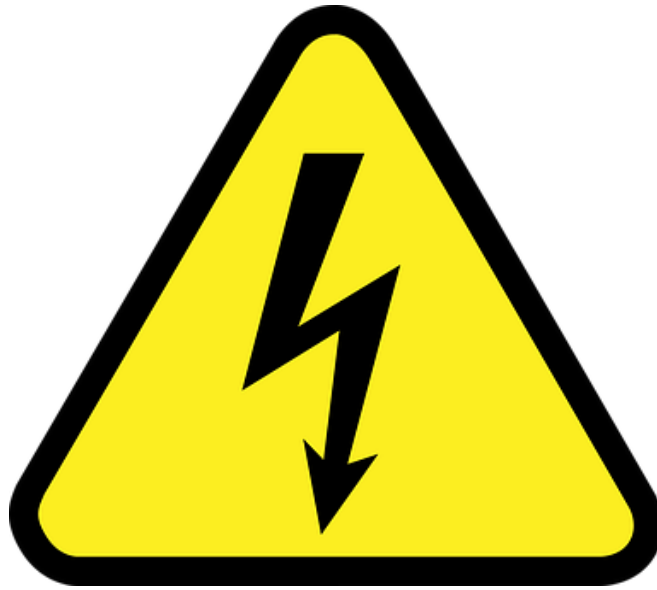
Estas tres propiedades de la electricidad están relacionadas entre si por la ley de Ohm:

R = resistencia (ohmios)

V = potencial (voltios)

I = intensidad (amperios)

$$R = V/I$$



Riesgos

El riesgo de la electricidad, viene dado por el contacto con algún dispositivo o cable por el que circula.

El riesgo de que se produzcan daños más o menos graves, dependerá del tiempo que se esté expuesto a ella y del camino de la electricidad que recorra por el cuerpo. Los daños pueden ir desde un leve cosquilleo a causar la muerte.

Prevención

Normas más elementales:

- Revisar instalaciones eléctricas periódicamente.
- Comprobar interruptores diferenciales periódicamente.
- No usar aparatos con las manos mojadas.
- Utiliza maquinas con la toma tierra.
- No usar maquinas o equipos en mal estado.