

## **R**IESGOS LABORALES EN TALLER DE CARROCERÍA Y PINTURA

### PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES III



*Puesto mal organizado*

Prosiguiendo con la evaluación del puesto de carroceros nos encontramos con la actividad de reconformado de la chapa, en la cual se pueden tener diversas situaciones de peligro pudiendo minimizarse utilizando un buen método y sus correspondientes sistemas de seguridad.

Para concluir el artículo se va a tratar un tema muy relevante, como es la soldadura eléctrica en el puesto de carroceros. El manejo de este equipo conlleva sumo cuidado en su utilización, ya que una mala utilización puede causar graves accidentes.



Correcto

Incorrecto

Para reconformar una chapa dañada se pueden utilizar tases, palancas y martillos, con el fin de batir la chapa y llevarla hasta su forma original. También, dependiendo de la deformación de la chapa se puede utilizar un sistema de soldadura por resistencia, para posteriormente traccionar y sacar el daño.

Cuando la chapa ha recibido un estiramiento demasiado grande es necesario producirle un calentamiento y un enfriamiento rápido, para que se restablezca su estado original. La forma de producir este calentamiento suele ser con un equipo de soldadura, al que se le conecta un electrodo de cobre o carbono provocando un calentamiento muy rápido y posteriormente se le enfría mediante un paño humedecido en agua.

Cuando se utilizan martillos siempre se produce un exceso de ruido y golpes producidos normalmente en las manos.

Al realizar calentamientos se pueden provocar quemaduras, tanto con la pieza calentada como con los electrodos de la soldadura, así como los riesgos que entraña la utilización de un equipo eléctrico por el que va a circular una gran intensidad.

Tanto en el golpeteo de la chapa como en la soldadura se pueden producir proyecciones de partículas.

Será de uso obligatorio las gafas de seguridad, ya que es la mejor protección para los ojos ante la proyección de partículas. Además, se utilizarán guantes para evitar cortes, quemaduras y golpes. Debido al ruido que se produce se hace necesaria la utilización de protección acústica en el batir de chapa.

En cuanto a la soldadura será necesario tomar todas las precauciones necesarias que se reflejan en el siguiente punto.

## SOLDADURA ELÉCTRICA

### Soldadura por puntos de resistencia eléctrica

Este tipo de soldadura consta de dos partes muy diferenciadas:

- El transformador eléctrico que se alimenta normalmente con una tensión de 400 V y entrega una alta intensidad para poder producir el calentamiento necesario para fundir las chapas a soldar.

- La pinza con los electrodos y el sistema neumático que produce la forja de la soldadura.

### Soldadura por arco eléctrico bajo gas de protección (MIG/MAG)

En este tipo de soldadura nos encontramos con tres partes claramente tipificadas:

- El transformador eléctrico que se alimenta normalmente con una tensión de 240V ó 400 V y entrega la intensidad necesaria para poder producir el arco eléctrico.
- El gas de protección utilizado será activo en la soldadura MAG e inerte en la soldadura MIG, creando en la zona fundida la atmósfera necesaria para producir correctamente la soldadura.
- El material de aportación es un hilo continuo que se ve arrastrado a través de una manguera hasta la boquilla de la pistola de soldar.

### Reducción de los riesgos de la soldadura eléctrica

Hay que tener especial cuidado con la tensión de alimentación del transformador y de que estén en buenas condiciones los terminales del secundario, porque también en este caso podrían producir electrocuciones.

La utilización de estas corrientes eléctricas produce un gran campo magnético a su alrededor, por lo que se tendrá en cuenta el posible deterioro de equipos electrónicos, mujeres embarazadas, y sobre todo las personas que lleven incorporado un marcapasos.

El uso de esta soldadura produce calor y chispas en las piezas y en los electrodos con su consiguiente riesgo de quemaduras y proyecciones de partículas.

Las partes eléctricas del equipo de soldadura y los cables de conexión deben de estar en perfectas condiciones de trabajo y de mantenimiento. Para realizarle dicho mantenimiento es muy aconsejable la desconexión eléctrica del equipo.

Calentamiento de la chapa





*Falta de protección*

La red a la que se conecte el enchufe del equipo dispondrá de toma de tierra, así como el diferencial pertinente.

Cuando exista humedad en el ambiente o en la ropa del trabajador se recomienda evitar la soldadura.

Será de uso obligatorio las gafas de seguridad, ya que es la mejor protección para los ojos ante la proyección de partículas. Además se utilizarán guantes para evitar quemaduras y posibles calambres.

En la soldadura por puntos de resistencia eléctrica con el fin de disminuir las salpicaduras de la soldadura se deberán mantener limpios los electrodos y las superficies a soldar, y además habrá que regular la intensidad y la separación de los electrodos. Si se van a realizar varios puntos seguidos se hace necesario refrigerar los electrodos para evitar quemaduras por contacto con los electrodos.

En las soldaduras **MIG/MAG** el arco eléctrico que se produce emite una luz muy potente que puede afectar seriamente a los ojos, provocando hasta la ceguera, incluso para las personas circundantes. La piel también se ve afectada produciendo quemaduras y en casos extremos cáncer de piel.

En las soldaduras de este tipo se producen humos y gases altamente tóxicos, en gran medida debido a los recubrimientos de la propia chapa (anticorrosivos, galvanizados, etc.).

Los gases de protección cuando son inertes pueden llegar a provocar la asfixia, ya que desplazan el oxígeno. Cuando son activos pueden llegar a paralizar la respiración. En ambos casos las cantidades de gas tienen que ser muy elevadas para producir dichos efectos.

Para evitar que las radiaciones impacten en el resto de trabajadores se colocarán pantallas.

En el lugar que se realice la soldadura deberá estar conectado un aspirador para extraer los gases tóxicos que se producen. Para evitar la inhalación de gases tóxicos se utilizará mascarilla adecuada.

Antes de realizar la soldadura se deben de limpiar las chapas a unir de todo tipo de productos cubrientes.

Las botellas de los gases utilizados deben respetar en todo momento las normas de gases, se recomienda tratar con ellas en lugares con suficiente ventilación. Además, hay que tener especial cuidado ante posibles caídas de las botellas porque pueden llegar a explosionar.

Se utilizará careta de protección con cristal de un factor de protección adecuado a la soldadura a realizar.

La ropa utilizada tiene que soportar las radiaciones y las proyecciones de partículas, en su gran mayoría incandescentes. ■