

PROTECCIÓN CONTRA EL CALOR Y RIESGOS DE QUEMADURAS

Pueden producirse quemaduras en los ojos y partes del cuerpo expuestas con metal caliente y salpicaduras de partículas de metal incandescente o metal fundido. En soldadura al arco, una chispa.

- Usar gafas de montura ajustada para soldadura con gas y oxicorte.
- Si se proyecta metal fundido o partículas calientes, la ropa protectora debe desviar las salpicaduras.
- En corte y soldadura al arco se utilizarán cubrezapatos/polainas y manoplas. Mandiles de cuero, chaquetas o manguitos.
- Las prendas de protección se encontrarán libres de aceite o grasa, con sus costuras por el interior. No tendrá bolsillos ni puños o bajos vueltos.

SEGURIDAD ELÉCTRICA

- Antes de empezar a soldar comprobar la instalación de puesta a tierra del equipo de soldadura.
- El lugar de trabajo estará seco, será seguro y se encontrará libre de obstáculos peligrosos.
- Evitar arrastrar los cables y tubos de plástico de alimentación de gas sobre planchas o soldaduras calientes.



PLAN GENERAL DE ACTIVIDADES PREVENTIVAS DE LA SEGURIDAD SOCIAL 2015

SECRETARÍA DE ESTADO
DE LA SEGURIDAD SOCIAL
DIRECCIÓN GENERAL DE
LA SEGURIDAD SOCIAL
MINISTERIO
DE EMPLEO
Y SEGURIDAD SOCIAL



MAZ MUTUA COLABORADORA CON LA SEGURIDAD SOCIAL Nº11
www.maz.es @mutuamaz /mutua-maz /mutuamaz

MAZ
Área de
Actividades Preventivas
suma

**Protégete de los riesgos de la
soldadura y utiliza los epis necesarios**

MAZ | suma
LOCAL PREVENTIVA

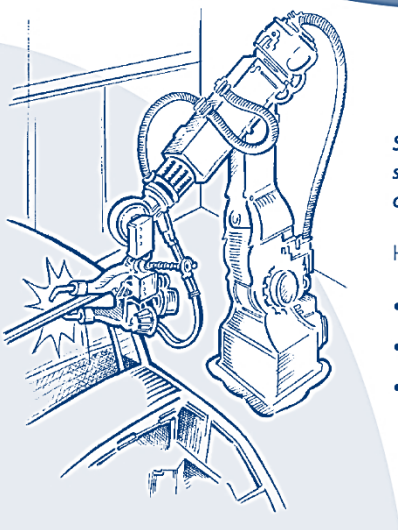
LOGO



**TRABAJOS DE
SOLDADURA**

Área de Actividades Preventivas

1. Introducción



Soldadura es una denominación genérica para definir la unión de piezas de metal por sus caras de junta. Este efecto se consigue haciendo que las piezas se vuelvan plásticas o líquidas mediante la aplicación de calor o presión, o ambas cosas.

Habitualmente, las tres fuentes de calor directo empleadas son:

- **Llama**, producida por la combustión de un gas con aire u oxígeno.
- **Arco eléctrico**, establecido entre un electrodo y una pieza o entre dos electrodos.
- **Resistencia eléctrica** opuesta al paso de una corriente entre dos o más piezas.

2. Tipos de soldadura

A). SOLDADURA CON GAS

Se suministra oxígeno o aire y un gas combustible a un soplete.

Normalmente se añade un metal o aleación de aportación.

B). SOLDADURA AL ARCO

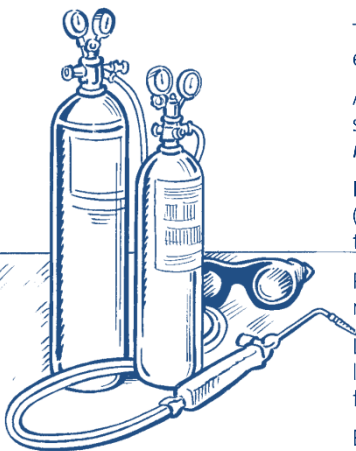
Éste se establece entre un electrodo y las piezas a soldar. El electrodo puede conectarse a corriente alterna o continua. Normalmente es necesario añadir metal fundido a la unión, ya sea fundiendo el propio electrodo o fundiendo por separado una varilla de metal de aportación.

3. Protección de la atmósfera

Para prevenir de la oxidación y la contaminación durante el proceso, la zona de soldadura se protege de la atmósfera circundante. Hay dos tipos:

Revestimiento de fundente: el electrodo consta de un núcleo metálico rodeado de material fundente que recubre de escoria la soldadura al avanzar ésta.

Pantalla de gas inerte: ésta impide el contacto con la atmósfera y previene la oxidación y la contaminación durante el proceso de soldadura. Los gases más utilizados son el argón, helio, nitrógeno o dióxido de carbono.



4. Riesgos y su prevención

Toda soldadura conlleva riesgos de incendio, quemaduras, calor radiante (radiación infrarroja) e inhalación de humos metálicos y otros contaminantes.

Además existen más riesgos inherentes a procesos de soldadura específicos. Algunos de ellos son los riesgos **eléctricos**, **ruido**, **radiación ultravioleta**, **ozono**, **dióxido de nitrógeno**, **monóxido de carbono**, **fluoruros**, **botellas de gas a presión** y **explosiones**.

Habitualmente, se realizan trabajos de soldadura fuera de los lugares habilitados para ello (talleres, etc.). Esta situación provoca que no se realicen en las condiciones controladas existentes en éstos.

Por contra, sobre el terreno, en la construcción o reparación de grandes estructuras y maquinarias nos encontramos ante situaciones y circunstancias por controlar.

La necesidad de realizar las operaciones en las situaciones existentes, implica estirarse, arrodillarse o trabajar en otras posturas forzadas e incómodas que pueden provocar tensión física, fatiga excesiva y lesiones musculoesqueléticas.

El trabajo en periodos calurosos además de la utilización del equipo de protección personal (con los efectos oclusivos que comporta), pueden ocasionar estrés por calor, incluso sin tener en cuenta el calor generado por el proceso de soldadura.

BOTELLAS DE GAS A PRESIÓN

- Utilizar manorreductores diseñados para el gas que se utiliza.
- Mantener los sopletes en perfecto estado y limpiarlos periódicamente.
- Guardar las botellas de oxígeno y acetileno separadas, en lugares donde no haya materiales inflamables.

PREVENCIÓN DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES

- Retirar los materiales combustibles de la zona de soldadura o protegerlos adecuadamente.
- Tener disponibles extintores adecuados.
- Ventilar y vigilar las posibles fugas de acetileno para evitar explosiones.
- Ventilar adecuadamente en caso de liberarse oxígeno (p.ej. oxicorte) en espacios confinados.
- Al soldar recipientes, tener en cuenta lo que contenía. Si se desconoce, tratarlo como si hubiese contenido una sustancia inflamable.
- Tener en cuenta, en caso de existir, los procedimientos o instrucciones para trabajos en caliente.

RADIACIÓN ULTRAVIOLETA

Producida por la luz brillante del arco eléctrico. Puede producir conjuntivitis y quemaduras en la piel.

- Utilizar pantalla o casco provisto de filtro de grado correcto.
- Proteger adecuadamente las partes expuestas del cuerpo (cara, nuca y otras).
- Apantallar para proteger a las personas que se encuentren en las proximidades.

RIESGOS QUÍMICOS

En la soldadura y el oxicorte se producen contaminantes como humos y gases

- Eliminar humos y gases mediante ventilación local por extracción (sistemas portátiles y fijos).
- En caso de no poderse utilizar extracción, si existe riesgo causado por humos tóxicos, será necesario utilizar equipo de protección respiratoria.

ESPACIOS CONFINADOS

Pueden entrañar riesgos de atmósfera explosiva, tóxica, deficitaria en oxígeno o combinaciones de éstas.

- Deberá certificarse que se puede realizar trabajos con arco o llama.
- La ventilación es fundamental puesto que la soldadura con gas, además de producir contaminantes atmosféricos, consume oxígeno.
- La soldadura al arco bajo gas protector puede reducir el contenido de oxígeno del aire.

RADIACIONES IONIZANTES

En las inspecciones radiográficas de soldaduras con equipos de rayos X o gamma.

- Mantenerse a una distancia segura.