

SOLDADURA OXIACETILÉNICA:

- Conocer los gases utilizados y disponer de la ficha de seguridad de datos, atendiendo a las medidas preventivas señaladas.
- Utilización segura de las botellas y recipientes de gas.
- Manejo correcto de los sopletes y mangueras.
- Entregar a los trabajadores los equipos de protección individual.(gafas, etc.). Formar a los trabajadores.
- Extracción localizada complementada con ventilación general.

SOLDADURA ELÉCTRICA:

- Comprobación periódica de los cables conductores y de la instalación eléctrica.
- Correcta conexión del equipo de soldar.
- Equipos de protección individual (guantes, gafas, etc.).
- Instalar extracción localizada complementada con la ventilación general.

SOLDADURA POR GAS

- Posibilidad de asfixia por disminución de oxígeno del aire en los locales cerrados, debido al acetileno, propano, hidrógeno o gas natural.
- Producción de CO procedente de una combustión incompleta de sustancias en contacto con la llama.
- Probabilidad de fugas del acetileno con riesgos de asfixia o explosión.

HUMOS METÁLICOS procedentes de los metales base, recubrimientos o del metal de aportación.

GASES procedentes de los fundentes.

PRODUCCIÓN DE GASES NITROSOS por oxidación del nitrógeno del aire y en presencia de llama.

SOLDADURAS AL ARCO CON ELECTRODO DE GRAFITO

- RADIACIONES UV.
- HUMOS METÁLICOS procedentes del metal base y metal de aportación.
- OZONO y ÓXIDOS DE NITRÓGENO en gran cantidad.
- GASES procedentes del recubrimiento del electrodo.

SOLDADURA AL ARCO CON ELECTRODO METÁLICO

+ RADIACIONES UV. + TEMPERATURA DEL ARCO.
+ FUSIÓN Y VOLATILIZACIÓN DE LOS METALES FUNDIDOS.

+ FUSIÓN Y VOLATILIZACIÓN DE LOS METALES DE RECUBRIMIENTO Y DESOXIDANTES. +OPERACIONES DE LIMPIEZA.

La temperatura del arco motivará la formación de ozono y vapores nitrosos a partir del oxígeno y nitrógeno. La volatilización de los metales fundidos se produce debido a la alta temperatura del arco. La diversidad de materiales utilizados en la fabricación de los electrodos motiva la aparición de gran cantidad de gases y humos producidos por los desoxidantes, revestimientos y metal de aportación.

Podemos encontrar presentes en el ambiente, según el tipo de revestimiento:

+ ÁCIDO: SiO₂ (sílice amorfa) + BÁSICO: F₂Ca (fluorita), fluoruros de Na, Ka, y Ca. + RUTILO: TiO₂, óxido de titanio.

SOLDADURA POR ARCO SUMERGIDO

El arco se encuentra protegido por el fundente, existiendo como contaminantes presentes los HUMOS METÁLICOS procedentes del electrodo y los gases procedentes de los fundentes utilizados.

SOLDADURAS AL ARCO CON GAS PROTECTOR

Estos procedimientos se caracterizan porque el electrodo, el arco y el baño de soldadura se protegen de la atmósfera mediante un gas protector aportado en la zona de soldadura. Existen diferentes procedimientos según el tipo de electrodo (metálico o de wolframio) y de gas protector, inerte (argón, helio o sus mezclas) o activo (CO₂). Presentan los mismos riesgos que en la soldadura al arco con electrodo recubierto, además de presentar las particularidades debidas a los gases de protección utilizados (argón, ozono, CO₂, etc.). Las radiaciones UV muy intensas pueden producir ozono a partir del oxígeno del aire hasta una distancia superior a un metro. El argón no es tóxico, en caso de fugas puede ser peligrosos al desplazar el oxígeno del aire y producir asfixia. El gas carbónico no sólo debe tenerse en cuenta que es inerte, sino también la posibilidad de formar a partir de él monóxido de carbono.

- **SOLDADURA TIG** (Tungsten- Inert- Gas): Utiliza un electrodo de wolframio no consumible (WIG), y el gas protector es un gas inerte. Es apto para soldar aceros aleados y aleaciones ligeras y especiales.
- **SOLDADURAS AL ARCO CON GAS PROTECTOR MIG** (Metal- Inert- Gas): Utiliza un electrodo metálico consumible y un gas inerte. Es adecuado para aceros aleados y no aleados, aluminio, cobre y sus aleaciones.

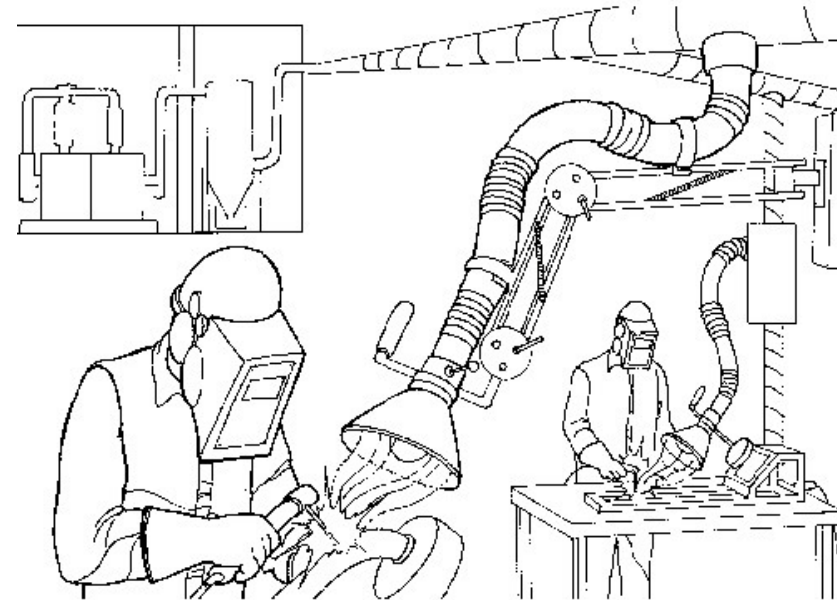
- **SOLDADURAS AL ARCO CON GAS PROTECTOR MAG** (Metal-Activ- Gas): Utiliza un electrodo metálico y un gas activo (CO2 o mezclas de argón CO2- O2). Se utiliza para soldar aceros no aleados o de baja aleación.

Hay que distinguir los dos tipos de puestos de soldadura, los fijos y móviles.

Para conseguir una captación eficaz de los gases y humos se puede utilizar **un SISTEMA DE MESA CON EXTRACCIÓN** a través de rendijas, y como complemento se debe recurrir siempre que sea posible, a la **VENTILACIÓN GENERAL**. Además, recurriremos a los **EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL** para proteger a los trabajadores de los riesgos químicos de la soldadura, mediante **CASCOS O PANTALLAS DE PROTECCIÓN** para hacer frente a los riesgos de radiaciones UV, chispas y calor, dotadas de cristal con el grado de protección adecuado al tipo de soldadura y su fuese preciso, **EQUIPOS DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA**.

Asimismo deberá utilizar **ROPA ADECUADA** (delantal, polainas, guantes y manguitos) **de CUERO** para evitar los riesgos de las quemaduras.

RIESGOS EN TRABAJOS CON SOLDADURA:



OBLIGATORIO: FORMAR E INFORMAR A TODOS LOS TRABAJADORES Y REALIZAR LA **VIGILANCIA ESPECÍFICA DE LA SALUD** EN FUNCIÓN DE LOS RIESGOS INHERENTES A CADA PUESTO DE TRABAJO.