



PROTECCIÓN SOLDADURA

La soldadura temprana consistió en martillar metal
WE PROTECT PEOPLE

Soldar es el método más común para unir permanentemente dos materiales separados o partes metálicas. El proceso implica calentar el metal, agregar un material de relleno que forma un conjunto de material fundido y luego fusionar el metal para formar una unión permanente.

Cuando el metal se enfría, se forma una fuerte unión. De hecho, el material soldado tiene mayor resistencia a la tracción y es más resistente que el metal original. A través de alta energía, calor y presión, una pieza de metal se transforma en algo completamente nuevo.

Los orígenes de la soldadura se remontan a la Edad del Bronce, hace más de 3000 años. Durante ese período de tiempo, se conocía como soldadura por forja. Esta primera forma de Soldadura

La soldadura es responsable de crear más del 50% de todos los productos que utiliza la humanidad.

consistía en 2 piezas de material que se superponían entre sí, se calentaban y se martillaban hasta que se unían.

Hoy, la electricidad ha reemplazado ese proceso, comúnmente conocido como Soldadura ARC.

Esta forma de soldadura se descubrió en el siglo XIX y ahora se reconoce como el método más eficiente para unir metales.

INDUSTRIAS

Puede imaginarse que hay muchas industrias que utilizan soldadura:

CONSTRUCCIÓN AEROSPAICIAL / AÉREA

La soldadura ocurre en la producción de componentes para motores de aviones.

AGRICULTURA, GRANJAS Y RANCHOS

Implementada en la reparación de cercas, puertas y equipos que requieren reparación. Por ello esta presente en innumerables elementos de las granjas.

AUTOMOTRIZ

La fabricación de carrocería de camiones y auto partes emplea gran cantidad de soldadores.

CONSTRUCCIÓN

En 1928, el edificio Carnegie fue el primer edificio en utilizar vigas soldadas continuamente. A partir de este momento, la soldadura llegó para quedarse. Desde la década de 1940, el remachado es el principal proceso utilizado en la construcción.

CONSTRUCCIÓN VIAL

Se construyen innumerables puentes y vías alrededor del mundo. Esto requiere que los soldadores además de la colocación mantengan estas estructuras intactas.

CARRERA DE AUTOS

Definitivamente verás a un soldador trabajando en talleres de fabricación para autos de carreras. Un auto de carreras NASCAR necesita cientos de soldaduras. De hecho, aproximadamente 950 horas-hombre se gastan soldando y fabricando un auto de carreras.

PLANTAS QUÍMICAS, TUBERÍAS Y REFINERÍAS

Los equipos a presión, tuberías, calentadores, reparaciones y actualizaciones de equipos requieren soldadura.

FABRICACIÓN Y TALLERES

El 61% de todos los trabajos de soldadura están dedicados a la fabricación.

PLANTAS DE ENERGÍA

La soldadura de turbinas, carcasas y componentes se realiza en centrales térmicas.

FERROCARRILES

Los vagones y rieles requieren mantenimiento de soldadura.

ASTILLEROS

La soldadura juega un papel importante en la construcción y reparación de barcos.



EMPLEOS

La Oficina de Estadísticas Laborales (BLS) informa que hay más de 400,000 soldadores.

Aquí están las industrias que emplean más soldadores.

Industria	Empleo
Fabricación de productos metálicos	85,750
Fabricación de Maquinaria	50,980
Fabricación de carrocerías y remolques De vehículos de motor	20,000
Empleo en servicios de soldadura	15,500
Construcción de barcos y embarcaciones	11,790
Fabricación de material rodante ferroviario	4,260
Generación, transmisión y distribución De energía eléctrica.	1,200
Distribución de gas natural y tuberías	800
Distribución de gas natural y tuberías	620

El tercer mayor empleador de soldadores es la manufactura de carrocerías y remolques de vehículos. Los guantes, anteojos y prendas de MCR Safety evitan que estos trabajadores se encuentren en condiciones peligrosas, ya sean cortes, calor o chispas..



TIPOS DE SOLDADORES

¿Quién es un soldador? Un soldador es alguien que construye las cosas que la mayoría de las personas no podemos. Los trabajadores modernos de la metalurgia, los metalúrgicos y los soldadores son responsables de construir los mismos horizontes que vemos todos los días. Ya sea que uno esté mirando el horizonte de Nueva York o el Puente Golden Gate, los soldadores han enriquecido el paisaje que vemos.

La soldadura es una carrera siempre en demanda. Pueden encontrarse en cualquiera de las industrias mencionadas anteriormente, desde una plataforma petrolera en alta mar hasta una planta de fabricación de automóviles.

Estas son las principales ocupaciones:

TÉCNICO EN SOLDADURA

Unen piezas metálicas mediante más de 100 procesos de soldadura diferentes.

CORTADORES

Utilizan calor para cortar y recortar metal.

SOLDADOR

Une dos o más objetos diferentes con un punto de fusión inferior a 840 grados Fahrenheit. Solo el metal agregado se derrite.

BRASEROS

Conectan metales más delgados que pueden dañar las temperaturas de soldadura más altas. Solo el metal agregado se derrite.

TIPOS DE SOLDADURA

SOLDADURA POR ARCO

Utiliza un arco eléctrico para calentar, fundir y mezclar depósitos fundidos del electrodo recubierto para crear un enlace de metal.



SOLDADURA POR VARILLA

Proceso de soldadura que utiliza una corriente eléctrica entre el metal y el palo de soldadura. Utiliza un electrodo de longitud fija, junto con una fuente de energía eléctrica, para unir una variedad de metales diferentes. El proceso de soldadura es ideal para condiciones ventosas y exteriores.

Excelente proceso de soldadura para materiales gruesos.

SOLDADURA POR GAS

Utiliza una combinación de arco eléctrico y gas para fusionar superficies metálicas. Las soldaduras MIG (Gas inerte de metal) o TIG (Gas inerte de tungsteno) son comunes para trabajos más detallados, como la soldadura de tuberías de metal. Ambos usan un gas inerte como el argón o el dióxido de carbono junto con una varilla o cable de metal consumible para completar la soldadura.



SOLDADURA MIG

El soldador usa un electrodo de soldadura de alambre en un carrete que se alimenta automáticamente.

Es fácil de aprender pero no produce soldaduras de alta calidad.

SOLDADURA TIG

El soldador alimenta la varilla de soldadura a la antorcha TIG para hacer una soldadura. La soldadura TIG permite la soldadura de objetos más pequeños. Las soldaduras son típicamente de mayor calidad que las soldaduras MIG.



CORTE DE METALES

El corte de metal preciso garantiza formas, tamaños, diseños y niveles de espesor específicos. Cortar implica eliminar material metálico no deseado, utilizando una herramienta de corte. Es un proceso esencial utilizado en todas las industrias manufactureras.



CORTE DE METALES

Es el proceso de cortar metal con una llama caliente.

CORTE DE METALES

Es el proceso de eliminar material no deseado con una herramienta de corte.



ACTIVIDADES DE SOLDADURA QUE REQUIEREN EPP

- Alineación de piezas o piezas de trabajo para garantizar un montaje adecuado.
- Limpieza / desengrase de piezas, con cepillos de alambre, amoladoras portátiles y productos químicos.
- Cortes y lije del exceso de soldadura (escorias o salpicaduras), utilizando raspadores manuales, trituradores de potencia y amoladoras.
- Sujetar, unir, soldar por puntos, doblar por calor, moler y atornillar piezas
- Cortar chatarra
- Cortar, contornear y biselar placas y estructuras metálicas



- Martillar protuberancias o dobleces en piezas de metal
- Aumentar el tamaño de las piezas metálicas.
- Unir piezas metálicas, como vigas y varillas de refuerzo de acero, que se encuentran en edificios, puentes y carreteras.
- Operar equipos de conformado de metales, como frenos y cizallas, para enderezar y doblar metales.
- Prepare las superficies del material, como al moler. Esto asegura que no haya escamas sueltas o gruesas, escorias, óxido, humedad, grasa u otras materias extrañas.
- Reparación de piezas y productos enderezando, remodelación y ensamblando metal
- Uso de sierras eléctricas y tijeras de mano
- Soldadora con aluminio, acero inoxidable, hierro fundido y otras aleaciones.



- Desmontar estructuras metálicas
- Llenar agujeros



RIESGOS EN LA SOLDADURA

El desafío en todos los procesos de soldadura son las amenazas y riesgos de seguridad ilimitados.

Estos son los riesgos de soldadura más comunes:

QUEMADURAS EN EL CUERPO

Siempre se debe usar ropa protectora durante el proceso de soldadura. El EPP que se debe usar incluye: guantes, delantales de cuero, protectores faciales, overoles y camisas ignífugas, gafas de seguridad y polainas.

CORTES Y PUNCIONES

Los soldadores sostienen mucho metal afilado. Solo tiene sentido usar guantes de soldadura resistentes a los cortes.

CHOQUE ELÉCTRICO

Siempre se deben usar guantes secos para proteger contra descargas eléctricas.

DAÑO OCULAR

Las lesiones oculares causadas por proyectiles, escoria caliente, virutas de metal, electrodos calientes y luces brillantes son una preocupación cotidiana.

INCENDIOS Y EXPLOSIONES

El intenso calor y las chispas producidas al soldar pueden causar incendios o explosiones. La soldadura solo debe realizarse en áreas libres de materiales combustibles.

HUMOS Y GASES

Los humos de soldadura contienen compuestos metálicos complejos nocivos.

CALOR

El calor intenso, es necesario para fundir el metal, es producido por un arco eléctrico.

METAL CALIENTE

Los dedos y las manos pueden quemarse fácilmente debido al metal caliente o materiales fundidos.

METAL FUNDIDO

Se forman pequeños charcos de metal fundido en la soldadura. La ropa sin FR nunca debe usarse.

CHISPAS

Soldar y cortar crea muchas chispas voladoras que pueden quemar los ojos.

SALPICADURAS Y PROYECCIONES

Metal volando durante el proceso de soldadura.

RADIACIÓN UV

Las quemaduras en los ojos son una lesión ocular superior registrada cada año. La luz intensa asociada con la soldadura por arco puede causar daño a la retina del ojo.

El equipo de protección personal (EPP) siempre debe usarse al soldar. En MCR Safety, nuestro objetivo es garantizar que los soldadores lleguen a casa en una pieza. Estamos orgullosos de fabricar equipos de soldadura, que van desde gafas para soldar, guantes para soldar hasta prendas para soldar.

Dado que fabricamos nuestros productos de soldadura en nuestras instalaciones de fabricación, sabemos algo sobre el proceso y lo que se necesita para mantener protegidos a los soldadores.

Permítanos llevarle el equipo de soldadura y seguridad adecuado que necesita.



MCR SAFETY
WE PROTECT PEOPLE™

WWW.MCRSAFETY.COM.MX