

La soldadura, corte y soldadura con relleno son diferentes técnicas de trabajo caliente usadas para unir, cortar, soldar o formar metales a altas temperaturas. Precauciones específicas deben tomarse durante este trabajo de alto riesgo para prevenir lesiones personales y daño al lugar de trabajo. Este tema de seguridad se enfoca en la concientización general de los riesgos de la soldadura, corte y soldadura con relleno en el lugar de trabajo las precauciones que deben seguirse para asegurar un lugar de trabajo seguro y productivo.

OSHA Estándar 1910 Sub-parte Q cubre la Soldadura, Corte y Soldadura con Relleno.

Los riesgos más comunes de la soldadura, corte y soldadura con relleno incluyen:

- **Descarga eléctrica**, cuando dos metales con carga se tocan
- **Descarga por tensión secundaria**, de un circuito de soldadura por arco
- **Descarga por tensión primaria**, cuando se hace contacto con partes de metal eléctricamente “calientes”
- **Humos y gases**, inhalación de humos dañinos por falta de ventilación
- **Incendio y explosiones**, pueden resultar del calor intenso y chispas cerca del arco de soldadura
- **Quemaduras**, a menudo resultado de PPE insuficiente
- **Resplandor del Soldador**, incomodidad extrema de ojos, inflamación o ceguera temporal por la protección inadecuada de los ojos



*Sólo trabajadores entrenados y autorizados pueden desempeñar actividades de soldadura, corte y soldadura con relleno. (*1)*

OSHA Estándar 1910.252(a)(2)(xiii)(C) establece que la Administración debe *Insistir que los cortadores o soldadores y sus supervisores estén entrenados adecuadamente en la operación segura de su equipo y el uso seguro del proceso.*

Cualquier trabajador desempeñando trabajo caliente como soldadura, corte o soldadura con relleno debe:

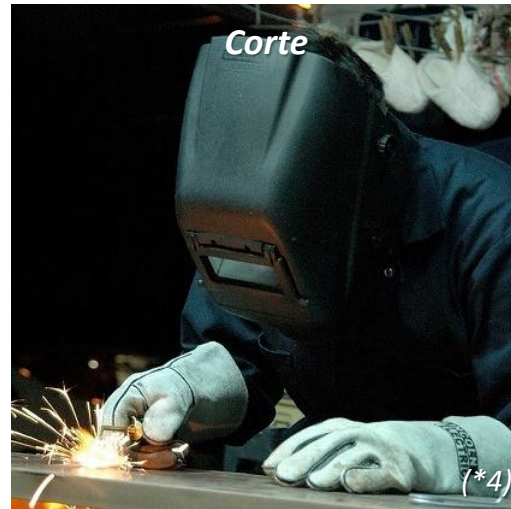
- leer y entender las instrucciones del fabricante para el equipo
- estar entrenado y autorizado para manejar el equipo que estén usando
- revisar cuidadosamente las hojas de datos de seguridad aplicables antes de comenzar a trabajar
- seguir los procedimientos internos de seguridad de la compañía



La descarga eléctrica, al desempeñar trabajo caliente, puede llevar a lesiones serias o muerte causada por la descarga en sí o por la caída causada por la reacción a la descarga.

Puntos importantes a recordar para evitar descargas eléctricas:

- Los operadores deben ser aislados adecuadamente del trabajo y del suelo.
- Nunca toque el electrodo o partes de metal del sujetador del electrodo con la piel o ropa mojada.
- Use siempre guantes secos que estén en buena condición.
- Sólo técnicos calificados deben intentar dar servicio o reparar el equipo de soldadura.
- Inspeccione el sujetador del electrodo antes de trabajar. Asegure que el aislamiento del cable de soldadura y el sujetador del electrodo permanezcan en buena condición. Repare o reemplace el aislamiento dañado antes de usarlo.
- Recuerde, incluso cuando no esté encendido, el equipo de soldadura aún puede tener de 20 a 100 voltios en el circuito de soldadura. Incluso una descarga de 50 voltios o menos puede ser suficiente para causar una lesión.



OSHA Estándar 1910.252(b)(3) *Los empleados expuestos a los riesgos creados por operaciones de soldadura, corte y soldadura con relleno deben ser protegidos por equipo de protección personal en cumplimiento con los requisitos de 1910.132.*

- Ropa de piel o algodón tratado para resistir flamas se recomienda en ambientes de soldadura.
- Las pieles de soldadura se recomiendan cuando se requiere soldadura vertical o encima de la cabeza.
- No suba sus mangas o pantalones ya que las chispas o metal caliente puede meterse en los pliegues y quemar a través de la ropa.
- Incluso al usar un casco, siempre use goggles de seguridad con escudos en los lados o goggles para prevenir que chispas o restos golpeen los ojos.
- Guantes pesados, resistentes a la flama deben ser usados siempre al desempeñar trabajo caliente.
- Usar protección de oídos si se trabaja en un área con niveles altos de ruido.

Equipo contra incendios y medidas de protección deben estar colocadas para uso inmediato antes de que se desempeñen tareas de soldadura, corte y soldadura con relleno.

OSHA Estándar 1910.252(a)(2)(ii) *Equipo apropiado para extinguir incendios debe ser mantenido en un estado de preparación para uso instantáneo. Dicho equipo puede consistir de cubetas de agua, cubetas de arena, manguera o extinguidores portátiles dependiendo de la naturaleza y cantidad del material combustible expuesto.*

- Extinguidores de incendios portátiles deben estar disponibles inmediatamente, si es necesario.
- Un guardia contra incendios es requerido cuando hay un alto riesgo de incendio.



- Las actividades de soldadura deben desempeñarse en un área libre de materiales inflamables como cartón, papel, tarimas (madera), gasolina, petróleo, pintura, acetileno, propano o hidrógeno.
- Asegure que la protección esté en su lugar cuando los materiales no puedan moverse.
- Todos los empleados que trabajen en un área de trabajo caliente deben saber dónde están ubicadas las salidas de incendios, equipo contra incendios y alarmas de incendios.

Inspeccione todo el equipo de soldadura por daños, desgaste o irregularidades antes de su uso. Equipo que esté dañado o no funcione apropiadamente debe ser retirado de servicio inmediatamente.

- Asegure que no hay sustancias aceitosas, como grasa, en válvulas, reguladores y acoplamientos ya que esto presenta un riesgo de incendio.
- Las mangueras en las unidades deben ser equipadas con protecciones para llamaradas y prevención de contraflujo.
- Retire electrodos de los sujetadores cuando no estén en uso.



OSHA Estándar 1910.252(c)(1)(iii) Concentración máxima admisible. Los sistemas locales de escape o de ventilación general deben ser proporcionados y organizados para mantener la cantidad de humo, gases o polvos tóxicos debajo de la concentración máxima admisible como se especifica en [Estándar OSHA] 1910.1000...

Las áreas de soldadura requieren ventilación adecuada. En ciertas áreas, ventilación mecánica como un abanico, sistema de escape o campanas de extracción pueden ser requeridas para retirar humo y gases potencialmente peligrosos del área de trabajo.

- Use respiradores aprobados, cuando sea requerido, a menos que la exposición se confirme debajo de los límites riesgosos.
- Siempre revise el equipo de ventilación para asegurar que funcione apropiadamente e inmediatamente reporte cualquier problema si existen preocupaciones.

COPYRIGHT Y RENUNCIA DE RESPONSABILIDAD

Este material es la propiedad intelectual de Weeklysafety.com, LLC. La compra de este material de Weeklysafety.com, LLC permite al dueño el derecho de usar este material con el propósito de seguridad en el espacio de trabajo y educación. El uso de este material para cualquier otro propósito, particularmente uso comercial, está prohibido. Este material, incluyendo las fotografías, no puede ser re-venido. Weeklysafety.com, LLC no garantiza ni asume ninguna responsabilidad legal o responsabilidad de la precisión, integridad o utilidad de ninguna información, aparato, producto o proceso expuesto en estos materiales. Las fotos mostradas en esta presentación pueden representar situaciones que no están en cumplimiento con los requerimientos de seguridad aplicables de la Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA). Estos materiales están destinados solo a propósitos informativos y no es la intención de Weeklysafety.com, LLC proveer entrenamiento basado en el cumplimiento. La intención es abordar la concientización de riesgos en la construcción e industrias relacionadas y reconocer los riesgos potenciales presentes en muchos espacios de trabajos. Estos materiales están destinados a discutir solamente las Regulaciones Federales, ya que los requerimientos Estatales pueden ser más rigurosos. Muchos estados operan su propio OSHA del estado y pueden tener estándares diferentes a la información presentada en este entrenamiento. Es la responsabilidad del empleador y sus empleados el cumplir con todas las reglas de seguridad y regulaciones OSHA pertinentes en la jurisdicción en la cual trabajan.

RECONOMIEN TO DE FOTOS

A menos que se especifique debajo, todas las fotos son propiedad intelectual de Weeklysafety.com, LLC y no pueden ser usadas en cualquier otro material de entrenamiento ni ser re-venidas para ningún propósito.

- (*1) Fotografía – Naval Surface Warriors; 160723-N-OL837-041. <https://www.flickr.com/photos/navalsurfaceforces/28728029925/>
- (*2) Fotografía – U.S. Navy. <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:SMAW.welding.navy.ncs.jpg>; Public Domain
- (*3) Fotografía – Dennis Yang; i like welding. <https://www.flickr.com/photos/dennis/65688432/>
- (*4) Fotografía – David Baker; DXC_6888. <https://www.flickr.com/photos/davidbaker/347756202/>
- (*5) Fotografía – Official U.S. Navy Page. <https://www.flickr.com/photos/usnavy/39517735881/>
- (*6) Fotografía – Naval Surface Warriors; 171021-N-NB142-070. <https://www.flickr.com/photos/navalsurfaceforces/37852671622/>
- (*7) Fotografía – genebrooks; welder. <https://www.flickr.com/photos/75718307@N00/25298235680/>

Creative Commons License: <https://creativecommons.org/licenses/by-nd/2.0/>

Para más información en este tema semanal de seguridad, otros temas que están disponibles y la lista completa de preguntas frecuentes por favor visita www.weeklysafety.com o envía un correo a safety@weeklysafety.com.