

10.21.22

# SOLDADURA Y CORTADO

## GAS COMBUSTIBLE, REGULADORES Y BLINDAJE, ¡OH, VAYA!

### FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

#### Supervisión de proyectos

- Inspeccionar el sitio de trabajo para detectar riesgos de soldadura y cortado y el cumplimiento de requisitos.
- Proporcionar el equipo de protección individual (EPI) adecuado para las operaciones de soldadura o cortado.

#### Empleados-propietarios

- Utilizar el EPI proporcionado para las operaciones de soldadura o cortado.
- Informar a la supervisión del proyecto de cualquier riesgo de soldadura y cortado, y proporcionar comentarios sobre las medidas correctivas.

### PROCEDIMIENTOS

#### Requisitos generales

- Se debe soldar y cortar con gas.
- Se deben transportar, mover y almacenar los cilindros de gas comprimido.
- Se deben colocar y asegurar las tapas de protección de las válvulas.
- Se deben mover los cilindros inclinándolos suavemente y haciéndolos rodar sobre sus bordes inferiores.
- Cuando se levanten los cilindros con grúas u otros medios mecánicos, no se deben utilizar imanes o eslingas de anclaje.
- Cuando se muevan los cilindros con vehículos motorizados, se deben asegurar en una posición vertical a los vehículos con un soporte metálico diseñado para este propósito.
- Se debe colocar un dispositivo estabilizador adecuado para mantener los cilindros en una posición vertical cuando estén en uso.
- Se deben quitar los cilindros dañados o defectuosos del servicio inmediatamente.
- Se deben separar los cilindros de oxígeno almacenados de los cilindros de gas combustible por una distancia mínima de 20'. Una opción secundaria es separar los cilindros utilizando una barrera no combustible de al menos 5' de alto que tenga una clasificación de resistencia al fuego de 30 minutos.

#### Colocación de cilindros

- Se deben mantener los cilindros lo suficientemente lejos de la operación real de soldadura o cortado para que no los alcancen escorias, chispas o llamas.
- No se deben llevar los cilindros que contengan oxígeno, acetileno y otro gas combustible a espacios confinados.

#### Uso del gas combustible

- Se debe capacitar a los empleados-propietarios sobre el uso seguro del gas combustible.
- Antes de conectar un regulador a la válvula de un cilindro, se debe abrir la válvula un poco y cerrarla inmediatamente. Se debe hacer esta apertura leve de la válvula cada vez, antes de conectar un regulador.
- Se deben instalar supresores de retorno en la cabeza de la antorcha y en los reguladores y utilizarlos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- Se deben inspeccionar los supresores de retorno rutinariamente, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- Se deben inspeccionar todas las mangueras rutinariamente, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. Los problemas específicos incluyen el agrietamiento y la putrefacción seca.

#### Reguladores y calibradores

- Los reguladores de presión del oxígeno y el gas combustible deben estar en buenas condiciones de funcionamiento, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante, mientras estén en uso.
- Se deben quitar los reguladores y los calibradores de los cilindros al final de cada turno o colocar las tapas de transporte en las botellas.

### SOLDADURA Y CORTADO CON ARCO

#### Portaelectrodos manuales

- Solo se pueden utilizar los portaelectrodos manuales diseñados para la soldadura y el cortado con arco, y que puedan tolerar la corriente máxima.
- Todas las piezas del portaelectrodos que transporten corriente deben estar aisladas.
- Cuando no se está soldando, no se puede dejar la varilla en el quemador.

#### Cables y conectores para soldadura

- Todos los cables de soldadura y cortado con arco deben estar completamente aislados, ser flexibles y capaces de soportar la corriente máxima necesaria para completar el trabajo.
- Los cables deben estar libres de empalmes o se deben reparar a una distancia mínima de 10' desde el extremo del cable hasta el portaelectrodos.
- Se pueden reparar los cables que necesiten reparación, más allá de la distancia mencionada arriba, utilizando la fricción o cinta de goma, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

#### Conexión a tierra de las máquinas

- El cable de retorno a tierra debe tener una capacidad de transporte de corriente igual o superior a la salida máxima especificada de la unidad de soldadura o cortado con arco.
- Cuando se utilice una sola toma de tierra para darles servicio a varias máquinas, la capacidad de transporte de corriente debe ser igual o superior a la potencia máxima total especificada de todas las máquinas a las que da servicio.

#### Blindaje

- Se deben blindar todas las operaciones de soldadura y cortado con pantallas no combustibles e ignífugas que protejan a las personas que trabajen en el área contra los rayos directos del arco.

#### Prevención de incendios

- Cuando sea práctico, se debe mover el objeto que haya que soldar, cortar o calentar a un lugar seguro designado, lejos de los líquidos inflamables y otros combustibles.
- Si no se puede mover el objeto, se deben utilizar medios positivos para confinar el calor, las chispas y la escoria.
- Un extintor químico seco ABC de 10 lb o equivalente debe estar inmediatamente disponible en el área de trabajo y debe mantenerse en estado de disponibilidad para su uso instantáneo.
- Se deben llenar con agua los tambores, contenedores o estructuras huecas que hayan contenido sustancias tóxicas o inflamables; y se deben limpiar, ventilar y probar minuciosamente antes de soldarlos o cortarlos.
- Se deben completar los permisos de trabajo en caliente de acuerdo con los requisitos del sitio.

### CAPACITACIÓN

#### Requisitos generales

- Se debe capacitar a los empleados sobre la seguridad para la soldadura y el cortado según lo que corresponda para la tarea.
- Se debe concientizar sobre la seguridad general para la soldadura o el cortado como parte del Programa de Gestión de la Seguridad.