

Datos importantes para recordar...

Soldadura, corte y soldadura con bronce

- Sólo personal capacitado y autorizado puede soldar, cortar o soldar con bronce en las áreas designadas para el trabajo en caliente.
- Cuando las actividades de soldadura y corte se realizan fuera de las áreas designadas, se deberá emitir un permiso de trabajo a altas temperaturas.
- El soldador es responsable de la seguridad del personal y los materiales que se encuentran en el área.



Consideraciones de la protección contra incendios

- Las soldaduras, los cortes y las soldaduras con bronce sólo se deben realizar en las áreas designadas para el trabajo en caliente.
- Se debe prestar atención al extintor de incendios de polvo químico instalado en el área de trabajo.
- Los materiales combustibles se deben mantener a una distancia de 10,7 m de las áreas de trabajo o se debe construir una barrera contra incendios.
- No se permitirá el trabajo a altas temperaturas en cualquier área donde exista algún gas o vapor inflamable detectable. Se exige una lectura del 0% del Límite explosivo bajo (LEL) en el medidor.
- No se permite el trabajo a altas temperaturas en tambores, tanques u otros recipientes cerrados o semicerrados hasta que el recipiente se vacíe, se limpie y se purgue de todo residuo, vapor o gas que pueda ser inflamable. Los recipientes cerrados, (cañerías, tanques, etc.) se deben ventilar antes de la soldadura o el corte.
- Las áreas en donde se realizan los trabajos a altas temperaturas contarán con la presencia de personal de vigilancia contra incendios durante el trabajo y durante 30 minutos como mínimo una vez terminado, excepto en las áreas designadas para soldaduras.

Consideraciones de la ventilación

- Cuando se usa cadmio, plomo, berilio u otros metales o fundentes extremadamente tóxicos, se debe suministrar ventilación mecánica.
- Cuando se realizan soldaduras en áreas temporales con ventilación natural limitada, es posible que sea necesaria la ventilación mecánica.
- No se debe utilizar oxígeno para ventilar.

Seguridad para soldaduras oxiacetilénicas

- Todos los cilindros de gas deben tener una etiqueta que especifique el contenido y los peligros del gas que contienen.
- Los cilindros nunca deben estar sueltos; se debe asegurar por medio de una cadena, un soporte o un carro para cilindros, etc.

Transporte de cilindros

- Se debe utilizar un soporte, una carretilla u otro dispositivo diseñado para cilindros. No se deben emplear eslingas ni electroimanes para moverlos.
- Los cilindros no se deben levantar de la tapa de válvula.
- La tapa de válvula siempre debe estar colocada, a menos que los cilindros se transporten en un carro para sopletes.

Consideraciones de almacenamiento

Cilindros:

- Se deben almacenar lejos de las fuentes de calor.
- En los edificios, se deberán almacenar en lugares bien protegidos, bien ventilados y secos, alejados como mínimo a 6 m de materiales altamente combustibles como papel, cartón o líquidos inflamables o combustibles.
- No se deben almacenar en áreas sin ventilación.
- Las válvulas de los cilindros vacíos deben estar cerradas herméticamente.
- El límite total de almacenamiento de cilindros de gas combustible en edificios es de 610 m (de gas) o 136 kg (de líquido), excepto que exista una habitación especial de almacenamiento.

- Los cilindros de acetileno se deberán almacenar siempre con el extremo de la válvula hacia arriba.

Cilindros de oxígeno:

- No se deberán almacenar cerca de materiales altamente combustibles, incluidos aceites y grasas.
- Los cilindros de oxígeno almacenados deberán estar separados de los cilindros de gas combustible por una distancia mínima de 6 m.
- Los calibradores que se usan en el servicio de oxígeno deberán tener la leyenda "No utilizar aceite".

Cilindros de gas combustible:

- Siempre se deben colocar con el extremo de la válvula hacia arriba.
- Los cilindros de gas licuado de petróleo (LPG) no se deben colocar invertidos en el aro protector.
- Las válvulas de acetileno se deben abrir de $\frac{3}{4}$ a $1 \frac{1}{2}$ vuelta solamente.

Sopletes, reguladores y mangueras:

- Antes de usar los equipos, se deben examinar; los equipos dañados o defectuosos no se utilizarán en la instalación.
- Deben estar autorizados por la empresa de servicio de gas del lugar donde se los utilice.
- Se deben almacenar en un lugar donde estén protegidos contra daños.
- Se debe utilizar la prevención del flujo de retorno para evitar mezclas accidentales de gas.

Operación

- Las mangueras se deben tender lo más lejos posible para evitar posibles tropiezos y caídas.
- Las válvulas y los accesorios de los cilindros se deben mantener libres de suciedad, aceite, grasa u otros contaminantes.
- Los cilindros que no estén equipados con un volante de mano permanente para válvula deben tener la llave o clavija de válvula sobre la válvula durante su uso.
- Las válvulas se deben abrir y cerrar lentamente.
- Los cilindros se deben manipular cuidadosamente para evitar daños.
- Las válvulas de los cilindros se deberán romper e inmediatamente se cerrarán mientras el operario permanece al lado. Este procedimiento se debe realizar lejos de las fuentes de ignición.
- No se deberán usar los cilindros como rodillos.
- Si la válvula de un cilindro no se puede abrir con la mano, no se usarán herramientas para golpearla ni se forzará.
- Los cilindros se ubicarán lo suficientemente alejados de la zona de trabajo para que no estén expuestos al calor radiante, las llamas, las chispas o la escoria.
- Nunca se mezclarán los gases en los cilindros ni se alterarán con dispositivos de seguridad para cilindros.

- Si un cilindro tiene una fuga, se debe retirar a un área exterior segura e informar al supervisor.
- Siempre que las operaciones de soldadura y corte se interrumpan durante un período importante como el almuerzo o durante la noche, se purgarán las mangueras y se cerrarán las válvulas de los sopletes y de los cilindros.
- No se mezclará el aire u oxígeno con el gas combustible antes de usar el soplete o quemador.

Soldadura por arco

- Se deben cumplir todos los requisitos de instalación y utilización del fabricante para todos los equipos.
- Límites de voltaje:
 - Corriente alterna de soldaduras por arco y cortes manuales: 80 voltios
 - Corriente alterna de soldaduras por arco y cortes automáticos: 100 voltios
 - Corriente continua para soldaduras y cortes manuales y automáticos: 100 voltios
- Si los procesos requieren voltajes más elevados, se deberá tener cuidado para evitar que el personal sufra un accidente por contacto.
- Todas las piezas energizadas de los soldadores deben estar encerradas y aisladas.
- Se debe controlar el exceso de humedad que pueda contribuir a las descargas.
- Los conductores eléctricos no se deben utilizar como terreno. Se debe utilizar caminos de tierra conocidos, lo más cerca posible del lugar donde se realizará la soldadura.

Operación:

- Los cables se deben tender lo más lejos posible para evitar posibles tropiezos y caídas.
- Antes de utilizarlos, se deben inspeccionar todos los equipos, incluidas todas las conexiones de la máquina de soldar. No se deben utilizar equipos dañados ni defectuosos.
- No se deben utilizar cables con el aislamiento dañado ni conductores al descubierto. No se permiten los empalmes de cables dentro de los 3 m desde donde se encuentra el portaelectrodo.
- El cable no se enrollará ni se atará alrededor de ninguna parte del cuerpo del operario.
- Los cables se extenderán antes de la operación de soldadura para evitar que se recalienten.
- Cuando no se use, se deberá retirar el electrodo del soporte y el soporte se ubicará en un lugar donde no tenga contacto con personas ni equipos.

Equipo de protección para el personal

- Se debe cumplir con la política respecto de la utilización de las prendas que retardan la propagación de las llamas.
- Se recomienda la utilización de prendas de fibra natural con mangas largas para protegerse contra los efectos dañinos de los rayos de las soldaduras.

- Para la soldadura por arco se usarán cascos y protectores de manos.
- Para la soldadura, corte o soldadura con bronce con gas se exigirán gafas con o sin careta de protección u otro dispositivo de protección ocular adecuado.