



Soldar, Cortar, y Soldar con Latón



Lista de Verificación

Contenido

Normas que son Mencionadas con Frecuencia en la Industria en General.....	1
Lista de Verificación para Soldar, Cortar, y Soldar con Latón – Industria en General	2
<i>Tabla 1: Requisitos de Ventilación – Industria en General</i>	7
Normas que son Mencionadas con Frecuencia en la Industria de la Construcción	7
Lista de Verificación para Soldar, Cortar, y Soldar con Latón – Industria de la Construcción	8
<i>Tabla 2: Requisitos de Ventilación – Industria de la Construcción</i>	10



Introducción

Esta lista de verificación ayuda a los empleadores y a los empleados en la industria en general y en la de la construcción a que cumplan con las normas de la Administración de la Seguridad y Salud Ocupacional (Occupational Safety and Health Administration – OSHA, por su nombre y siglas en inglés) para soldar, cortar, y soldar con latón.

Esta lista de verificación está basadas en el Código 29 de las Regulaciones Federales (29 Code of Federal Regulations – CFR, por su nombre y siglas en inglés), Sección 1910, sub sección Q, y CFR 29 Sección 1926, sub sección J, Normas de OSHA para la Industria General y de Construcción. Estos estándares pueden ser encontrados en el sitio web de OSHA en www.osha.gov.

Los empleadores en la industria de la construcción deben revisar la sección que trata sobre la industria en general, ya que algunas de las preguntas aplican a todos los sitios de trabajo.

El cumplir con esta lista de verificación no garantiza necesariamente el cumplimiento total de todas las normas de OSHA.

Normas que son Mencionadas con Frecuencia en la Industria en General

1910.253(b)(4)(i) Los cilindros de oxígeno no se almacenarán cerca de material que sea altamente combustible (especialmente el aceite y la grasa); cerca de reservas de carburo, acetileno, u otros cilindros de gas combustible; cerca de cualquier otra sustancia que sea capaz de causar o acelerar incendios; o en un compartimento generador de acetileno.

1910.253(b)(4)(iii) Los cilindros de oxígeno que estén almacenados deberán ser separados de los cilindros de gas combustible o materiales combustibles (especialmente el aceite o la grasa) un mínimo de 20 pies de distancia o por una barrera no combustible con por lo menos cinco (5) pies de altura con una categoría de resistencia a fuego de por lo menos media hora.

1910.253(b)(2)(ii)

En el interior de edificios, los cilindros deberán ser almacenados en un lugar bien protegido, bien ventilado, y seco por lo menos 20 pies de distancia de los materiales combustibles, tales como el aceite o la fibra de madera. Los cilindros deben almacenarse en lugares específicamente asignados, lejos de elevadores, escaleras, o pasarelas. Los espacios asignados de almacenaje deberán ubicarse donde los cilindros no puedan ser derribados o dañados por objetos que pasen o se desplomen, o donde puedan estar sujetos a ser alterados por personas no autorizadas. Los cilindros no se guardarán en lugares sin ventilación, tales como los armarios y los gabinetes.

1910.253(b)(2)(iii)

Los cilindros vacíos tendrán las válvulas cerradas.

1910.253(b)(2)(iv)

Las tapas de protección de válvulas, dónde los cilindros están diseñados para aceptar una tapa, siempre se mantendrán en su lugar, apretadas a mano, excepto donde los cilindros están en uso o conectados para usarse.

1910.254(d)(9)(iii)

Los cables que tienen el aislamiento dañado o los conductores pelados y expuestos deberán ser reemplazados. La unión de secciones de trabajo y cables de electrodos se hará con el uso de medios específicamente diseñados para este propósito. Los medios de unión tendrán el aislamiento adecuado según las condiciones de servicio.

Lista de Verificación para Soldar, Cortar, y Soldar con Latón para la Industria en General

(Una respuesta negativa a cualquier pregunta indica un área de preocupación en la salud o la seguridad.)

Nombre de la Compañía: _____

Dirección Física del Área de Trabajo: _____

Supervisor: _____

Fecha/Hora: _____

Inspector: _____

Industria en General – CFR 1910

La Instalación y Operación de Sistemas de Oxígeno y Gas Combustible para Soldar y Cortar – 1910.253

- | Sí | No | Fecha en que fue corregido | |
|--------------------------|--------------------------|----------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 1. ¿Es el acetileno generado, transportado, o utilizado a una presión de 30 p.s.i. (libras por pulgada al cuadrado) o menos de presión absoluta? .253(a)(2) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 2. ¿Se ha instruido y juzgado como competente el personal a cargo del equipo de suministro de oxígeno o gas combustible, antes de asumir el cargo? .253(a)(4) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 3. ¿Es el contenido gaseoso de los cilindros de gas comprimido identificado con el nombre químico o el nombre comercial del gas? .253(b)(1)(ii) (También véase ANSI Z48.1-1954) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 4. ¿Están almacenados los cilindros lejos de radiadores y otras fuentes de calor? .253(b)(2)(i) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 5. ¿Están los cilindros que se guardan adentro, en un lugar bien ventilado y seco, y a por lo menos 20 pies de distancia del materia altamente combustible? .253(b)(2)(ii) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 6. ¿Están los cilindros guardados en lugares asignados, lejos de elevadores, escaleras, o pasarelas y donde no serán derribados o dañados? .253(b)(2)(ii) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 7. ¿Se mantienen cerradas las válvulas de los cilindros que están vacíos? .253(b)(2)(iii) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 8. ¿Están las tapas de protección de válvulas colocadas y apretadas a mano, excepto cuando están en uso o conectadas para usarse? .253(b)(2)(iv) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 9. ¿Están los cilindros de gas combustible, a excepción de los que están en uso o conectados para usarse, limitados a una capacidad de gas total de 2,000 pies cúbicos o 300 libras de gas licuado del petróleo? .253(b)(3)(i) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 10. ¿Están almacenados los cilindros de acetileno con las válvulas hacia arriba? .253(b)(3)(ii) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 11. Si los cilindros de oxígeno están almacenados en cuartos generadores exteriores, ¿están separados del generador o de los cuartos de depósitos de carburo por una partición no combustible e impermeable a los gases con un índice de resistencia a fuego de por lo menos una hora? .253(b)(4)(ii) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 12. ¿Están los cilindros de oxígeno almacenados, separados de los cilindros de gas combustible o materiales combustibles a una distancia mínima de 20 pies, o por una barrera no combustible con por lo menos 5 pies de altura y con un índice de resistencia a fuego de por lo menos media hora? .253(b)(4)(iii) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 13. ¿Se mantienen los cilindros, válvulas de cilindros, acoplamientos, reguladores, mangueras y aparatos, libres de sustancias aceitosas y grasosas? .253(b)(5)(i) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 14. ¿Se asegura usted que los cilindros no se dejen caer, golpear, o golpearse uno contra el otro de manera violenta? .253(b)(5)(ii)(B) |

Industria en General – CFR 1910

La Instalación y Operación de Sistemas de Oxígeno y Gas Combustible para Soldar y Cortar – 1910.253 (cont.)

- | Sí | No | Fecha en que fue corregido | |
|--------------------------|--------------------------|----------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 15. ¿Se asegura usted que las tapas de protección de las válvulas no se usen para levantar los cilindros de una posición vertical a otra? .253(b)(5)(ii)(C) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 16. ¿Se asegura usted que los cilindros que no tienen ruedas fijas, tengan llaves, palancas, o una llave inglesa no ajustable en el vástago de la válvula mientras los cilindros están en servicio? .253(b)(5)(ii)(E) (NOTA: En las instalaciones de cilindros múltiples, se requiere solamente una llave o palanca para cada colector.) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 17. ¿Están cerradas las válvulas de los cilindros antes de mover los cilindros y cuando el trabajo está terminado? .253(b)(5)(ii)(F) y (G) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 18. ¿Se mantienen los cilindros lejos de chispas, escoria caliente, o llamas producidas por las operaciones de soldar o cortar, o se proporcionan revestimientos a prueba de fuego? .253(b)(5)(ii)(I) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 19. ¿Están colocados los cilindros donde no formarán parte de un circuito eléctrico? .253(b)(5)(ii)(J) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 20. ¿Se asegura usted que los cilindros no se usen como rodillos o soportes, y que se usen solamente las herramientas apropiadas para abrir las válvulas de los cilindros? .253(b)(5)(ii)(K) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 21. ¿Se usan sólo las herramientas adecuadas para abrir las válvulas del cilindro? .253(b)(5)(ii)(Q) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 22. ¿Están colocados los cilindros de gas combustible con las válvulas hacia arriba mientras están siendo usados? .253(b)(5)(iii)(A) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 23. ¿Se colocan afuera los cilindros que tienen válvulas o accesorios con fugas y son éstos vaciados lentamente? .253(b)(5)(iii)(F) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 24. ¿Se muestran avisos de advertencia que prohíben las llamas abiertas u otras fuentes de ignición, cerca de los cilindros que tienen tapones fusibles con fugas u otros dispositivos defectuosos, y están dichos cilindros etiquetados? .253(b)(5)(iii)(G) |

Sistemas de Colectores – 1910.253

- | | | | |
|--------------------------|--------------------------|-------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 25. ¿Se asegura usted que los colectores de oxígeno no estén en un cuarto generador de acetileno? .253(c)(2)(ii) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 26. ¿Se asegura usted que los distribuidores portátiles se usen temporalmente solamente en los interiores, donde las condiciones no permiten un suministro directo de los distribuidores en el sistema de tubería de servicio? .253(c)(4)(i) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 27. ¿Está equipada con una válvula de cierre, fácilmente accesible cada salida en la tubería de servicio que suministra a un colector de distribución? .253(c)(4)(ii) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 28. ¿Existen válvulas maestras de cierre tanto para el oxígeno como para el gas combustible en el punto de entrada del distribuidor portátil? .253(c)(4)(iv) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 29. ¿Tienen los distribuidores portátiles armazones para sostener bien el equipo en la posición correcta de funcionamiento? .253(c)(4)(viii) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 30. Al estar conectados los cilindros de acetileno a un colector, ¿están instalados los supresores de retroceso de llamas entre cada cilindro y el bloque de unión? .253(c)(5)(iii) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 31. En los sistemas de tubería de servicio, ¿están instaladas y mantenidas en condiciones seguras de operación las líneas de distribución? .253(d)(3)(i) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 32. ¿Son proporcionadas las llaves de gas o las válvulas de emergencia en todos los edificios? .253(d)(3)(v) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 33. ¿Está protegida contra la corrosión la tubería subterránea y la tubería de fierro que está en los exteriores? .253(d)(4)(i) |

Industria en General – CFR 1910

Requisitos en General – 1910.253

- | Sí | No | Fecha en que fue corregido | |
|--------------------------|--------------------------|----------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 34. ¿Existe protección contra el retroceso de llamas, proporcionada por un dispositivo aprobado que impedirá que pasen las llamas a los sistemas de gas combustible? .253(e)(3)(ii)(C)(3) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 35. ¿Muestran defectos las mangueras, ya sea si han sido reemplazadas o reparadas? .253(e)(5)(v) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 36. ¿Se usan los reguladores de reducción de presión únicamente para el gas y las presiones, lo cual es para lo que han sido diseñados? .253(e)(6)(i) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 37. ¿Son reparados los reguladores por mecánicos instruidos y debidamente capacitados? .253(e)(6)(ii) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 38. ¿Están marcados los indicadores en los reguladores de oxígeno con “NO USE ACEITE” (USE NO OIL, por su nombre en inglés)? .253(e)(6)(iii) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 39. ¿Son inspeccionadas las tuercas de unión y las conexiones de los reguladores antes de usarse para detectar encajes defectuosos? |

Generadores de Acetileno – 1910.253

- | | | | |
|--------------------------|--------------------------|-------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 40. ¿Es proporcionado suficiente espacio alrededor del generador para su operación y mantenimiento? .253(f)(3) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 41. ¿Son colocados los generadores donde no se congelará el agua? y ¿es prohibido el uso de cloruro de sodio para impedir la congelación? .253(f)(4)(i)(B) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 42. ¿Están colocados los generadores portátiles a una distancia segura del área de soldadura? .253(f)(5)(ii)(E) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 43. ¿Están construidos con materiales no combustibles las paredes, pisos, y techos de los cuartos exteriores para el generador? .253(f)(6)(i)(B) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 44. ¿Existen puertas de salida fácilmente accesibles en caso de una emergencia? .253(f)(6)(i)(D) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 45. ¿Están instalados en un cuarto separado los generadores que están adentro de los edificios? .253(f)(6)(i)(G) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 46. ¿Están construidas las paredes, particiones, pisos, y techos de los cuartos interiores para el generador con materiales no combustibles, con un índice de resistencia al fuego de por lo menos una hora? .253(f)(6)(i)(H) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 47. ¿Están bien ventilados los cuartos del generador con ductos de ventilación, localizados al nivel del piso y del techo? .253(f)(6)(ii) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 48. ¿Tienen los cuartos del generador luz natural durante las horas del día o luz artificial limitada a lámparas eléctricas instaladas en una posición permanente? .253(f)(6)(iv)(A) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 49. ¿Están puestas las instrucciones de operación en un lugar sobresaliente, cerca del generador o están disponibles para una pronta referencia? .253(f)(7)(i)(A) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 50. ¿Cuenta el cuarto del generador con cableado eléctrico que cumpla con el 1910.307 (lugares peligrosos)? |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 51. ¿Se asegura usted que la mezcla de los residuos de agua de carburo que es vaciada del generador, no sea desechada en las alcantarillas o almacenada en áreas cerca de llamas abiertas? .253(f)(7)(ii)(D) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 52. ¿Se asegura usted que el carburo de calcio sea almacenado en paquetes de metal suficientemente fuertes para no romperse? .253(g)(1)(i) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 53. ¿Están etiquetados los paquetes con “Carburo de Calcio – Peligroso si no se Mantiene Seco” (“Calcium Carbide – Dangerous If Not Kept Dry”, por su nombre en inglés)? .253(g)(1)(ii) |

Industria en General – CFR 1910

Generadores de Acetileno – 1910.253 (cont.)

- | Sí | No | Fecha en que fue corregido | |
|--------------------------|--------------------------|----------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 54. ¿Se asegura usted que el carburo de calcio almacenado en los interiores, no sobrepase las 600 libras y que el área de almacenaje esté seca, sea impermeable y esté bien ventilada? .253(g)(2)(i) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 55. ¿Son examinados periódicamente los contenedores de carburo que son almacenados afuera para las condiciones que podrían afectar la permeabilidad de los contenedores? .253(g)(3)(ii) |

Aplicación, Instalación y Operación del Equipo para cortar y de Soldadura con Arco Eléctrico – 1910.254

- | | | | |
|--------------------------|--------------------------|-------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 56. ¿Han sido instruidos y calificados de manera apropiada los empleados que han sido designados para operar el equipo de soldadura con arco eléctrico? .254(a)(3) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 57. ¿Están los voltajes de circuito abierto (corriente en vacío) de las máquinas de soldadura y para cortar con arco eléctrico tan bajos a como posible, consistente con una soldadura satisfactoria? .254(b)(3) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 58. Cuando los voltajes de circuito abierto deben estar más altos, ¿se proporcionan medidas para prevenir que el operador llegue a tener contacto accidental con dichos voltajes? .254(b)(3)(iii) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 59. ¿Está encerrado el mecanismo de control en todos los tipos de máquinas de soldadura con arco eléctrico? .254(b)(4)(ii) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 60. ¿Están protegidas las terminales de los conductores del contacto eléctrico accidental por objetos metálicos o personas? .254(b)(4)(iv) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 61. ¿Se asegura usted que ninguna de las conexiones de los mecanismos portátiles de control, tales como los interruptores que son llevados por el operador, estén conectados a un circuito AC de más de 120 voltios? .254(b)(4)(v) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 62. ¿Está el armazón o cajón de la máquina de soldadura conectado a tierra de manera eficiente y ha sido verificada la conexión a tierra? .254(c)(2)(i) y (d)(3) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 63. ¿Existe un interruptor o controlador distinto en o cerca de cada máquina de soldadura? .254(c)(3)(i) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 64. ¿Están ubicados los porta electrodos de tal manera que no puedan tener contacto eléctrico con personas, objetos conductores, combustible, o tanques de gas comprimido? .254(d)(7) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 65. ¿Tiene el operador instrucciones de reportar cualquier defecto en el equipo o peligro a la salud a su supervisor, y discontinuar el uso del equipo hasta que esté reparado por personal calificado? .254(d)(9)(i) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 66. ¿Son inspeccionados con frecuencia los cables de conexión al trabajo y al electrodo para cualquier desgaste y daños, y son reemplazados los cables que tienen aislamiento dañado o conductores pelados expuestos? .254(d)(9)(iii) |

Instalación y Operación del Equipo de Soldadura por Resistencia – 1910.255

- | | | | |
|--------------------------|--------------------------|-------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 67. ¿Ha sido correctamente instruido y juzgado como competente el personal designado para operar el equipo de soldadura por resistencia? .255(a)(3) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 68. ¿Se mantienen cerradas con llave y con enganche todas las puertas y paneles de acceso de todas las máquinas de soldadura por resistencia y de todos los tableros de control? .255(b)(3) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 69. ¿Ha sido instalado en el punto de operación un revestimiento de vidrio de seguridad o de plástico incombustible adecuado? .255(b)(5) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 70. ¿Están protegidos los interruptores activados con el pie de tal manera para prevenir la operación accidental de la máquina? .255(b)(6) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 71. ¿Se proporcionan dos o más botones de paro de emergencia en todas las máquinas de soldadura especiales de puntos múltiples, incluyendo las prensas de soldar de dos y cuatro postes? .255(b)(7) |

Industria en General – CFR 1910

Instalación y Operación del Equipo de Soldadura por Resistencia – 1910.255 (cont.)

- | Sí | No | Fecha en que fue corregido | |
|--------------------------|--------------------------|----------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 72. ¿Están las máquinas de soldadura por chispas equipadas con cubiertas para controlar las chispas que vuelan? .255(d)(1) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 73. ¿Se hacen inspecciones periódicas de las máquinas por personal de mantenimiento calificado, y se documentan las inspecciones? .255(e) |

Prevención y Protección contra Incendios – 1910.252

- | | | | |
|--------------------------|--------------------------|-------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 74. ¿Se mantiene listo el equipo adecuado de extinción de fuego para poder usarse de inmediato? .252(a)(2)(ii) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 75. ¿Existe personal de guardia vigilando cada vez que se llevan a cabo operaciones de soldadura o corte en lugares donde podría surgir un grave incendio? (Vea las condiciones enlistadas) .252(a)(2)(iii)(A) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 76. Antes de permitir cortar o soldar, ¿es inspeccionada el área por la persona responsable de autorizar las operaciones de cortar y soldar? .252(a)(2)(iv) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 77. Cuando sea posible, ¿son ubicados todos los combustibles a por lo menos 35 pies de distancia del área de trabajo? .252(a)(2)(vii) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 78. ¿Reconoce la administración su responsabilidad en el uso seguro del equipo de soldar y cortar en su propiedad? .252(a)(2)(xiii) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 79. ¿Reconocen los supervisores sus responsabilidades en el manejo seguro de las operaciones de cortar y soldar como se definen en .252(a)(2)(xiv)(A)? |

Protección del Personal – 1910.252

- | | | | |
|--------------------------|--------------------------|-------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 80. ¿Están protegidos contra caídas los soldadores o ayudantes que trabajan en plataformas, andamios, o vías suspendidas, mediante barandillas, cinturones de seguridad, o cuerdas de salvamento? .252(b)(1)(i) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 81. ¿Están los corredores y escaleras libres de cables de soldar y otro equipo? .252(b)(1)(ii) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 82. ¿Se usan cascos, máscaras, gafas protectoras, u otro tipo de protección adecuada para los ojos durante todas las operaciones de soldar o cortar con arco eléctrico? .252(b)(2)(i)(A) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 83. ¿Se ha hecho una evaluación de peligros para determinar si existen o pudieran existir peligros? .132(d)(1) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 84. ¿Son protegidos por equipo de protección personal (Personal Protective Equipment – PPE, por su nombre y siglas en inglés) los empleados que están expuestos a peligros creados por las operaciones de soldar, cortar, y soldar con latón, según lo requerido por 1910.132 y 1910.252(b)(3) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 85. Cuando se llevan a cabo las operaciones de soldar o cortar en cualquier espacio reducido o limitado, ¿son dejados afuera los cilindros de gas y las máquinas de soldar? .252(b)(4)(iii) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 86. Antes de comenzar con las operaciones, ¿está bien asegurado el equipo pesado portátil que tiene ruedas, para poder prevenir un desplazamiento accidental? .252(b)(4)(iii) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 87. Al tener que entrar un soldador a un espacio reducido o limitado por un pozo de inspección u otra abertura reducida, ¿se han proporcionado medidas para su rápida extracción en caso de emergencia? .252(b)(4)(iv) |

Protección de la Salud y la Ventilación – 1910.252

- | | | | |
|--------------------------|--------------------------|-------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 88. ¿Son proporcionados aparatos de ventilación o protección respiratoria donde sean necesarios? y, ¿cumplen con los requisitos equivalentes de .252(c)(4)(i), (ii), (iii), (iv) y (v)? |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 89. ¿Están capacitados los empleados para suministrar primeros auxilios, y está disponible el equipo de primeros auxilios a toda hora? .252(c)(13) |

Tabla 1 – Requisitos de Ventilación para Soldar y Cortar – 29 CFR 1910

Compuesto Metálico	Requisitos para los Espacios Reducidos o Limitados	Requisitos para los Interiores	Requisitos para los Exteriores
Compuesto de Flúor	Es necesario el reemplazo de aire o un respirador con línea de aire o un respirador auto-contenido	Pruebas de aire para determinar si se requiere una campana de escape, cabina y un respirador con línea de aire	Lo mismo que en los interiores
Plomo, Zinc (Metales Galvanizados)	Es necesario el reemplazo de aire o un respirador con línea de aire o un respirador auto-contenido	Campana o cabina de escape	Un respirador combinado para eliminar las partículas, los gases y los vapores si las pruebas indican que es necesario
Berilio	Campana o cabina de escape y un respirador con línea de aire, si las muestras de aire indican que es necesario	Campana o cabina de escape y un respirador con línea de aire, si las muestras de aire indican que es necesario	Campana o cabina de escape y un respirador con línea de aire, si las muestras de aire indican que es necesario
Cadmio, Mercurio	Campana o cabina de escape y un respirador con línea de aire, si las muestras de aire indican que es necesario	Campana o cabina de escape y un respirador con línea de aire, si las muestras de aire indican que es necesario	Campana o cabina de escape y un respirador con línea de aire si, las muestras de aire indican que es necesario

1. Se requiere un respirador con línea de aire o un aparato respirador autónomo en los espacios reducidos o limitados que representan peligros inmediatos a la vida.
2. Se requiere ventilación mecánica de 2,000 pies cúbicos de aire por minuto para cada soldador cuando esté soldando o cortando metales, aparte de los que han sido mencionados en la parte de arriba, o cuando haya menos de 10,000 pies cúbicos de espacio para cada soldador o donde la altura del techo sea menos de 16 pies; o en los espacios reducidos o limitados o donde existan barreras estructurales (tales como paredes o balcones), las cuales obstruyen de manera significativa la ventilación cruzada. 1910.252(c)(2)(i)(A)(B) y (C).
3. Las campanas o cabinas locales de escape tienen que suministrar un flujo de aire de 100 pies lineales por minuto.

NOTA: La ventilación mecánica es necesaria cuando una campana de escape o una cabina permanente proporciona un índice de flujo de aire suficiente para mantener una velocidad en la dirección contraria al soldador de no menos de 100 pies lineales por minuto.

Normas que son Mencionadas con Frecuencia en la Industria de la Construcción

- 1926.350(a)(9) Los cilindros de gas comprimido deberán estar asegurados en una posición vertical a toda hora excepto, de ser necesario, por cortos periodos de tiempo mientras los cilindros son levantados o cargados.
- 1926.350(a)(1) Las tapas de protección para las válvulas deberán estar en su lugar y aseguradas.
- 1926.350(h) Los reguladores de presión del oxígeno y gas combustible, incluyendo sus indicadores relacionados, deberán estar en buenas condiciones de funcionamiento mientras estén en uso.
- 1926.351(b)(4) Los cables que necesiten reparaciones no deberán usarse. Cuando un cable, que no sea el terminal del cable mencionado en subpárrafo (2) de este párrafo, llegará a desgastarse al punto de exponer conductores pelados, la sección que esté expuesta deberá ser protegida mediante cinta aislante de hule u otro aislamiento equivalente. [Nota: El subpárrafo (2) establece que se permiten cables con conectores aislados estándar o con uniones cuya calidad de aislamiento es igual a la del cable.]

Lista de Verificación para Soldar, Cortar y Soldar con Latón – Industria de la Construcción

(Una respuesta negativa a cualquier pregunta indica un área de preocupación en la salud o la seguridad.)

Nombre de la Compañía: _____

Dirección Física del Área de Trabajo: _____

Supervisor: _____

Fecha/Hora: _____

Inspector: _____

Construcción – CFR 1926

Transporte, Movimiento, y Almacenamiento de los Cilindros de Gas Comprimido – 1926.350

- | Sí | No | Fecha en que fue corregido | |
|--------------------------|--------------------------|----------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 1. ¿Están puestas y aseguradas las tapas de protección de las válvulas? 1926.350(a)(1) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 2. ¿Son colocados los cilindros en una posición vertical cuando son transportados por vehículos motorizados? .350(a)(4) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 3. ¿Están instruidos los empleados para no usar las tapas de protección de las válvulas para levantar los cilindros de una posición vertical a otra? .350(a)(5) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 4. A menos que los cilindros estén firmemente asegurados en un porta cilindros especial, ¿se han removido los reguladores y están colocadas las tapas de protección de las válvulas? .350(a)(6) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 5. ¿Está siendo utilizado un porta cilindros, una cadena, u otro aparato estabilizador para prevenir que los cilindros puedan ser derribados mientras son usados? .350(a)(7) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 6. ¿Son cerradas las válvulas de los cilindros cuando el trabajo es terminado, cuando los cilindros están vacíos, o cuando se mueven los cilindros? .350(a)(8) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 7. ¿Son asegurados los cilindros en una posición vertical a toda hora, excepto cuando son levantados o transportados? .350(a)(9) |

Cómo Colocar los Cilindros – 1926.350

- | | | | |
|--------------------------|--------------------------|-------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 8. ¿Se mantienen los cilindros a una distancia segura de las operaciones de soldadura, o se proporcionan barreras resistentes al fuego? .350(b)(1) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 9. ¿Son colocados los cilindros donde no pueden formar parte de un circuito eléctrico? .350(b)(2) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 10. ¿Se asegura usted que los cilindros que contienen oxígeno, acetileno, u otro gas combustible, no sean llevados adentro de los espacios reducidos o limitados? .350(b)(4) |

Trato de los Cilindros – 1926.350

- | | | | |
|--------------------------|--------------------------|-------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 11. ¿Se asegura usted que los cilindros, ya sea que estén llenos o vacíos, no sean usados como rodillos o soportes? .350(c)(1) |
|--------------------------|--------------------------|-------|--|

Uso del Gas Combustible – 1926.350

- | | | | |
|--------------------------|--------------------------|-------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 12. ¿Han sido instruidos los empleados para usar de manera segura el gas combustible, tal como se ha descrito en .350(d)(1) hasta el (6)? |
|--------------------------|--------------------------|-------|---|

Sistemas de Distribución de Oxígeno y Combustible – 1926.350

- | | | | |
|--------------------------|--------------------------|-------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 13. ¿Tienen los sistemas de distribución de oxígeno y combustible el nombre de la sustancia que contienen en letras de por lo menos una pulgada de grandes, ya sea marcadas en los sistemas de distribución o en un letrero permanentemente fijado a ellos? .350(e)(1) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ | 14. ¿Están ubicados los colectores en lugares seguros, bien ventilados, y accesibles, y no adentro de espacios reducidos o limitados? .350(e)(2) |

Construcción – CFR 1926

Mangueras – 1926.350

- Sí No Fecha en que fue corregido
- _____ 15. ¿Se asegura usted que las mangueras de oxígeno y de gas combustible no sean intercambiables y que una sola manguera con más de una vía para gas no sea usada? .350(f)(1)
- _____ 16. ¿Son inspeccionadas todas las mangueras al principio de cada turno de trabajo y se retiran de servicio todas las mangueras que están defectuosas? .350(f)(3)
- _____ 17. ¿Son todos los acoplamientos de mangueras del tipo que no pueden ser abiertos o desconectados sin un movimiento rotatorio? .350(f)(5)
- _____ 18. ¿Están ventilados todos los cajones que se usan para almacenar las mangueras? .350(f)(6)

Sopletes – 1926.350

- _____ 19. ¿Se inspeccionan los sopletes al comienzo de cada turno para verificar que no haya fugas en las válvulas de cierre, acoplamientos de las mangueras, y las conexiones de las boquillas? .350(g)(2)
- _____ 20. ¿Se asegura usted que los sopletes se prendan con encendedores de fricción u otros aparatos aprobados, y no con cerillos o piezas de trabajo calientes? .350(g)(3)

Reguladores y Medidores – 1926.350

- _____ 21. ¿Están en buen estado de funcionamiento los reguladores y medidores de oxígeno y de gas combustible? .350(h)

Peligros Relacionados con el Aceite y la Grasa – 1926.350

- _____ 22. ¿Se asegura usted de mantener libres de sustancias grasosas los cilindros, tapas de los cilindros, válvulas, acoplamientos, reguladores, mangueras y accesorios, y que éstos no sean manejados con manos o guantes grasosos? .350(i)

Cables y Conectores para Soldar – 1926.351

- _____ 23. ¿Utiliza usted solamente cables que no tengan reparaciones o empalmes a un mínimo de 10 pies del término del cable donde está conectado el porta electrodos? .350(b)(2) (NOTA: Son permitidos los cables con conectores aislados estándar o con empalmes cuya calidad de aislamiento es igual a la del cable.)
- _____ 24. ¿Se asegura usted que no sean usados los cables que necesitan reparaciones? .351 (b)(4)

Instrucciones de Operación – 1926.351

- _____ 25. ¿Han sido instruidos los empleados en los procedimientos seguros de soldar y cortar con arco eléctrico según lo prescrito en .351(d)(1) hasta el (4)?
- _____ 26. ¿Están separadas las operaciones de soldar y cortar con arco eléctrico por blindados incombustibles o resistentes al fuego? .351(e)

Prevención de Incendios – 1926.352

- _____ 27. ¿Se ha instruido a los empleados que los objetos que son soldados, cortados o calentados deben ser movidos a un lugar designado, o que los peligros de incendio móviles deben ser llevados a un lugar seguro o ser protegidos de otro modo? .352(a)
- _____ 28. ¿Está disponible y listo para su uso inmediato el equipo adecuado para extinguir incendios en el área de trabajo? .352(d)

Ventilación y Protección – 1926.353

- _____ 29. ¿Están protegidos los empleados por medio de respiradores con líneas de aire en los espacios reducidos o limitados cuando no se puede obtener suficiente ventilación sin obstruir el medio de acceso? .353(b)(2)
- _____ 30. ¿Cumplen las operaciones de soldadura, cortado, y calentado usando sustancias tóxicas con los requisitos de .353(a) y (c)?

Construcción – CFR 1926

Ventilación y Protección – 1926.353 (cont.)

Sí No Fecha en que fue corregido

_____ 31. ¿Están protegidos adecuadamente los soldadores y otros empleados que están expuestos a la radiación? .353(d)(1)(iii)

_____ 32. ¿Están protegidos con el equipo apropiado de protección para los ojos, los empleados que están desempeñando cualquier tipo de soldadura, cortado, o calentado? .353(e)(2)

Revestimientos Conservantes – 1926.354

_____ 33. Si se desconoce la inflamabilidad de un revestimiento conservante, ¿es llevada a cabo una prueba por parte de una persona competente para determinar dicha inflamabilidad? .354(a)

_____ 34. ¿Están protegidos los empleados contra los revestimientos conservantes tóxicos, según lo prescrito en .354(c)(1) y (2)?

Tabla 2: Requisitos de Ventilación para Soldar y Cortar – 29 CFR 1926

Metales Compuestos	Requisitos para los espacios reducidos o limitados	Requisitos para los espacios encerrados	Requisitos para los espacios al aire libre
Todos los metales	Ventilación mecánica o campana de escape	Ventilación mecánica o campana de escape	N/A
Metales comunes o metales de aporte con zinc; metales comunes con plomo; materiales de aporte con cadmio; metales con cromo	Ventilación mecánica o campana de escape	Ventilación mecánica o campana de escape	Un respirador combinado para quitar las partículas, gases y vapores si las pruebas indican que es necesario
Metales que contienen plomo o revestidos de materiales con plomo; metales con cadmio o metales comunes revestidos con cadmio; metales con mercurio	Ventilación mecánica o campana de escape	*Campana de escape o respirador con línea de aire	Un respirador combinado para quitar las partículas, gases y vapores si las pruebas indican que es necesario
Metales comunes o metales de aporte con berilio	Ventilación mecánica o campana de escape	*Campana de escape o respirador con línea de aire	Respirador con línea de aire si las pruebas indican que es necesario

*Campana fácilmente movida y colocada por el soldador tan cerca como sea práctico al trabajo que se esté soldando, con una velocidad de flujo de aire que sea suficiente para mantener una velocidad en la dirección hacia la campana de 100 pies lineales por minuto en la zona de soldadura cuando la campana está a la distancia más remota del punto de soldadura.

A menos que se indique lo contrario, este documento fue producido por la División de Compensación para Trabajadores utilizando información de personal especialista en el tema, entidades gubernamentales u otras fuentes autorizadas. Se considera exacto al momento de su publicación.

Para obtener más publicaciones gratuitas de seguridad y salud de DWC, visite el sitio web de TDI en www.tdi.texas.gov/wc/safety/videoresources/index.html.

DWC ofrece una biblioteca con préstamos gratuitos de materiales audiovisuales de seguridad ocupacional y de salud. Llame al (800) 252-7031, opción 2 para obtener más información o visite el sitio web de TDI en www.tdi.texas.gov/wc/safety/videoresources/avcatalog.html.

Sección de Seguridad en el Área de Trabajo de DWC: (800)-252-7031, opción 2, o en resourcecenter@tdi.texas.gov.