

Página 1 de 4	SOLDADURA	
---------------	------------------	--

SOLDADURA ELÉCTRICA

Riesgos más frecuentes

- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Atrapamiento por o entre objetos.
- Caídas de objeto por desplome o derrumbamiento.
- Exposición a radiaciones.
- Exposición a sustancias nocivas (vapores metálicos).
- Contactos térmicos.
- Exposición a contactos eléctricos.
- Proyección de fragmentos o partículas (picado del cordón).
- Pisadas sobre objetos.

Medidas preventivas específicas

- En todo momento los tajos estarán limpios y ordenados en prevención de tropiezos y pisadas sobre objetos punzantes.
- Se suspenderán los trabajos de soldadura a la intemperie con vientos iguales o superiores a 60 Km/h y bajo el régimen de lluvias.
- Los portaelectrodos a utilizar tendrán el soporte de manutención en material aislante de la electricidad. Se controlará que el soporte utilizado no esté deteriorado.
- Se prohíbe expresamente la utilización de portaelectrodos deteriorados, en prevención del riesgo eléctrico.
- Las operaciones de soldadura a realizar en zonas húmedas o muy conductoras de la electricidad no se realizarán con tensiones superior a 50 voltios. El grupo de soldadura estará en el exterior del recinto en el que se efectúe la operación de soldar.
- Se dispondrá de un extintor de incendios adecuado a los trabajos.
- Antes de cualquier manipulación de la máquina de soldar, se cortará la corriente, incluso para moverla.
- Se evitará que pasen vehículos por encima de los cables, los golpes o que las chispas de soldadura caigan sobre ellos.
- Los cables no deberán cruzar una vía de tránsito, sin estar protegidos mediante apoyos resistentes a la comprensión.
- No soldar con la ropa manchada de grasa, disolventes, o cualquier otra sustancia que pueda inflamarse.
- No tocar con la pinza la ropa húmeda por la lluvia o el sudor.
- En previsión de contactos eléctricos respecto al circuito de alimentación, se deberán adoptar las siguientes medidas:
 - Revisar periódicamente el buen estado del cable de alimentación.
 - Adecuado aislamiento de los bornes.
 - Conexión y perfecto funcionamiento de la toma de tierra y disyuntor diferencial.
- Respecto al circuito de soldadura se deberá comprobar:
 - Que la pinza esté aislada.
 - Los cables dispondrán de un perfecto aislamiento.
 - Disponen en estado operativo el limitador de tensión de vacío(50 V / 110 V).
- En previsión de proyecciones de partículas incandescentes se adoptarán las siguientes previsiones:
 - Se colocarán adecuadamente las mantas ignífugas y las mamparas opacas para resguardar de rebotes al personal próximo.

Página 2 de 4	SOLDADURA	
---------------	------------------	--

- En previsión de la inhalación de humos de soldadura se dispondrá de:
 - Extracción localizada con expulsión al exterior, o dotada de filtro electrostático si se trabaja en recintos cerrados.
 - Ventilación forzada.
- Cuando se efectúen trabajos de soldadura en lugares cerrados húmedos o buenos conductores de la electricidad se deberán adoptar las siguientes medidas preventivas adicionales:
 - Los portaelectrodos deberán estar completamente aislados.
 - El equipo de soldar deberá instalarse fuera del espacio cerrado o estar equipado con dispositivos reductores de tensión (en el caso de tratarse de soldadura al arco con corriente alterna).
 - Se adoptarán precauciones para que la soldadura no pueda dañar las redes y cuerdas de seguridad como consecuencia de entrar en contacto con calor, chispas, escorias o metal candente.
 - Provocar incendios al entrar en contacto con materiales combustibles.
 - Provocar deflagraciones al entrar en contacto con vapores y sustancias inflamables.
 - Los soldadores deberán tomar precauciones para impedir que cualquier parte de su cuerpo o ropa de protección húmeda cierre un circuito eléctrico o con el elemento expuesto del electrodo o portaelectrodo, cuando esté en contacto con la pieza a soldar.
 - Se protegerá adecuadamente contra todo daño los electrodos y los conductores de retorno.
 - Los elementos bajo tensión de los portaelectrodos deberán ser inaccesibles cuando no se utilicen.
 - Cuando sea necesario, los restos de electrodos se guardarán en un recipiente piroresistente.
 - No se dejará sin vigilancia alguna ningún equipo de soldadura al arco bajo tensión.

Equipos de protección individual

- Yelmo de soldador.
- Pantalla de soldadura de sustentación manual.
- Gafas de seguridad para protección de radiaciones por arco voltaico (especialmente el ayudante).
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Manguitos de cuero.
- Polainas de cuero.
- Mandil de cuero.
- Guantes aislantes (maniobras en el grupo bajo tensión).
- Cinturón de seguridad clase A (trabajos estáticos).
- Cinturón de seguridad clase B (trabajos en posición de suspensión aérea).
- Cinturón de seguridad clase C (trabajos y desplazamientos con riesgo de caída desde altura).

Página 3 de 4	SOLDADURA	
---------------	------------------	--

SOLDADURA OXIACETILENICA

Riesgos más frecuentes

- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Atrapamiento por o entre objetos.
- Exposición a sustancias nocivas (vapores metálicos).
- Contactos térmicos.
- Explosiones (retroceso de llama).
- Incendios.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Pisadas sobre objetos.

Medidas preventivas específicas

- Cuando se utilicen equipos de soldadura, se comprobará que todos los equipos disponen de los siguientes elementos de seguridad:
 - Filtro:
 - Dispositivo que evita el paso de impurezas extrañas que puede arrastrar el gas. Este filtro deberá estar situado a la entrada del gas en cada uno de los dispositivos de seguridad.
 - Válvula antirretroceso de llama. Dispositivo que evita el paso del gas en sentido contrario al flujo normal.
 - Válvula de cierre de gas:
 - Dispositivo que se coloca sobre una canalización y que detiene automáticamente la circulación del gas en ciertas condiciones.
 - Asimismo todos los operarios que utilicen estos equipos deberán ir provistos de gafas y pantallas protectoras homologadas, dotadas del filtro adecuado en función del tipo de radiaciones e intensidad de las mismas y guantes, polaina y mandil de cuero.
 - Se revisarán el estado de todas las herramientas y medios auxiliares que se utilicen, separando o desechando los que no reúnan las condiciones adecuadas para el uso al que se les destina.
 - Botellas de oxígeno y propano:
 - Las botellas de no se colocarán en lugares de paso. Se fijarán bien para evitar su vuelco.
 - Nunca se dejarán bajo la vertical de la zona de trabajo.
 - Nunca se tensarán las mangueras. Las caperuzas protectoras de las válvulas de las botellas no deben quitarse.
 - No deben emplearse sopletes que no dispongan de conexiones normalizadas.
 - Se desechará el uso de manómetros rotos.
 - Todas las uniones de las mangueras deben estar fijadas mediante abrazaderas, para evitar desconexión accidental.
 - Nunca se dejarán las botellas en sótanos o lugares confinados.
 - No se debe estrangular las mangueras para interrumpir el paso del gas.
 - En el caso de que fuese preciso la elevación de las botellas, se hará conjuntamente con su portabotellas, o en jaulas adecuadas.
 - Las botellas no se dejarán caer, ni se permitirá que choque violentamente entre si, ni contra otras superficies.
 - Se evitará el arrastre, deslizamiento o rodadura de las botellas en posición horizontal.
 - Estos equipos deberán estar manipulados por personal especializado e instruidos al efecto.

Página 4 de 4	SOLDADURA	
---------------	------------------	--

- Los mecheros para soldadura mediante gases licuados, estarán dotados de válvulas antirretroceso de la llama, en prevención del riesgo de explosión.
- Se controlará las posibles fugas de las mangueras de suministro de gases licuados, por inmersión de las mangueras bajo presión en el interior de un recipiente, lleno de agua.
- Oxígeno:
 - Almacenamiento separado del resto de los combustibles a fin de evitar que un escape de gas no provoque una mezcla explosiva.
 - No lubricar o manejar, con manos sucias de grasa o aceite las válvulas, racores o cualquier otro elemento, ya que el oxígeno, en contacto con materias orgánicas de lugar a reacciones muy violentas.
 - Nunca utilizar oxígeno para ventilar recipientes o espacios confinados.
 - Verificar la estanqueidad de las mangueras utilizando agua jabonosa y nunca con llama, ya que el oxígeno activaría la misma.
 - No utilizar el oxígeno para operaciones de limpieza en general.
 - Mantener en posición el capuchón de protección de la válvula hasta el momento de utilización de la botella.

Equipos de protección individual

- Casco de polietileno (para desplazamientos por la obra).
- Yelmo de soldador (casco + careta de protección).
- Pantalla de protección de sustentación manual.
- Guantes de cuero.
- Manguitos de cuero.
- Polainas de cuero.
- Mandil de cuero.
- Ropa de trabajo.
- Cinturón de seguridad clases A, B o C según las necesidades y riesgos a prevenir.