

Welding and cutting steel

Soldadura y corte de acero

COMPANY / EMPRESA

PROJECT / LOCATION / PROYECTO / LUGAR

DATE / FECHA

PREPARED BY / PREPARADO POR

Arc weld and oxy-fuel cut steel on construction sites, from equipment setup and fire prevention to shutdown and storage. Confined space entry procedures are not covered here.

Soldar con arco y cortar acero con oxígeno y gas combustible en obras de construcción, desde la preparación del equipo y la prevención de incendios hasta el apagado y el almacenamiento. Este análisis no cubre los procedimientos para entrar a espacios confinados.

Protective equipment / Equipo de protección

- Welding helmet with a filter lens suited to the arc welding task.
Careta de soldar con un lente de filtro adecuado para la soldadura con arco.
- Cutting goggles with filter lenses suited to oxy-fuel cutting.
Goggles para corte con lentes de filtro adecuados para cortar con oxígeno y gas combustible.
- Safety glasses with side shields under the helmet or goggles.
Lentes de seguridad con protección lateral debajo de la careta o los goggles.
- Leather welding gloves.
Guantes de cuero para soldar.
- Flame-resistant long sleeves and pants without exposed cuffs that can catch sparks.
Mangas largas y pantalones resistentes a las llamas, sin dobladillos expuestos que puedan atrapar chispas.
- Leather work boots that keep sparks out.
Botas de trabajo de cuero que impidan la entrada de chispas.

Before you start / Antes de empezar

- Confirm that workers have been instructed in safe fuel-gas use and arc welding, including cylinder valves, regulators, and electrical hazards.
Confirman que los trabajadores hayan recibido instrucciones sobre el uso seguro del gas combustible y la soldadura con arco, incluyendo válvulas de cilindros, reguladores y peligros eléctricos.
- Inspect gas hoses at the start of each shift and remove defective hoses from service. Check welding cable insulation, and check that all ground connections are mechanically strong and electrically adequate.
Inspeccionen las mangueras de gas al inicio de cada turno y retiren de servicio las defectuosas. Revisen el aislamiento de los cables de soldar y que todas las conexiones de tierra estén firmes mecánicamente y sean eléctricamente adecuadas.
- Follow the site fire protection program and have firefighting equipment in place before work begins. Provide a fire extinguisher rated at least 10B within 50 feet wherever more than 5 pounds of flammable gas are being used.
Sigán el programa de protección contra incendios de la obra y tengan el equipo para combatir incendios en su lugar antes de comenzar. Pongan un extintor con clasificación mínima de 10B a no más de 50 pies de donde se usen más de 5 libras de gas inflamable.
- When normal fire precautions are not enough, assign a fire watch and instruct that person on the expected fire hazards and how to use the firefighting equipment.
Cuando las precauciones normales contra incendios no sean suficientes, asignen un vigilante contra incendios e instrúyanlo sobre los peligros de incendio previstos y cómo usar el equipo para combatir incendios.
- Check what the steel or container has held; do not work on containers or hollow structures that held toxic or flammable substances until they are filled with water or thoroughly cleaned, ventilated, and tested.
Revisen qué ha contenido el acero o el recipiente; no trabajen en recipientes o estructuras huecas que hayan contenido sustancias tóxicas o inflamables hasta que se llenen de agua o se limpien completamente, se ventilen y se hagan pruebas.

#	JOB STEP / PASO DEL TRABAJO	HAZARDS / PELIGROS	CONTROLS / CONTROLES
1	Prepare the steel and work area. Preparen el acero y el área de trabajo.	Sparks and hot slag can ignite nearby materials or flammable vapors. Las chispas y la escoria caliente pueden encender materiales cercanos o vapores inflamables. Steel can shift or fall as a cut separates it, crushing hands or feet. El acero puede moverse o caer cuando el corte lo separa, aplastando manos o pies.	- Remove combustible materials from the path of sparks and slag. Retiren los materiales combustibles del recorrido de las chispas y la escoria. - Do not weld or cut where flammable paints, other flammable compounds, or heavy dust concentrations create a hazard. No suelden ni corten donde las pinturas inflamables, otros compuestos inflamables o las altas concentraciones de polvo creen un peligro. - Keep the fire extinguisher ready and accessible. Mantengan el extintor listo y accesible. - Support and secure the steel and the piece being cut off. Apoyen y aseguren el acero y la pieza que se va a separar. - Keep people out of the path of falling cut pieces. Mantengan a las personas fuera del recorrido de las piezas cortadas que puedan caer.
2	Move and secure the gas cylinders. Muevan y aseguren los cilindros de gas.	A falling cylinder or damaged valve can crush a worker or release gas violently. Un cilindro que cae o una válvula dañada puede aplastar a un trabajador o liberar gas violentamente. Flame or hot slag can heat cylinders and cause a fire or gas release. Las llamas o la escoria caliente pueden calentar los cilindros y causar un incendio o una fuga de gas.	- Close the cylinder valve before moving any cylinder. Unless the cylinder is firmly secured on a carrier made for this, remove the regulator and put the valve cap on first. Cierren la válvula del cilindro antes de moverlo. Salvo que el cilindro esté firmemente sujeto en un carro hecho para eso, primero retiren el regulador y pongan la tapa protectora. - Keep cylinders secured upright with a cylinder truck, chain, or other steadying device, except briefly while they are being hoisted or carried. Mantengan los cilindros asegurados en posición vertical con un carro para cilindros, una cadena u otro soporte, excepto por poco tiempo mientras se izan o se cargan. - When hoisting cylinders, secure them on a cradle, slingboard, or pallet. Never hoist them with magnets or choker slings. Al izar cilindros, asegúrenlos en una canasta, tabla de eslinga o tarima. Nunca los icen con imanes ni con eslingas de ahorque. - Do not lift cylinders by their valve caps, drop them, or let them strike each other. No levanten los cilindros por sus tapas protectoras, no los dejen caer ni permitan que se golpeen entre sí. - Place cylinders where sparks, slag, and flame cannot reach them. Coloquen los cilindros donde no les lleguen chispas, escoria ni llamas. - Install fire-resistant shields when that placement is not practical. Instalen pantallas resistentes al fuego cuando esa ubicación no sea práctica. - Keep oxygen and fuel-gas cylinders outside confined spaces. Mantengan los cilindros de oxígeno y gas combustible fuera de los espacios confinados.

3 Connect the torch and arc welder.
Conecten el soplete y la soldadora de arco.

Fuel gas released while cracking the valve can ignite, and dirt left in the valve can enter the regulator.
El gas combustible que sale al abrir un poco la válvula puede encenderse, y la suciedad que quede en la válvula puede entrar al regulador.

Damaged insulation or an inadequate return connection can cause electric shock or overheating.
El aislamiento dañado o una conexión de retorno inadecuada puede causar una descarga eléctrica o sobrecalentamiento.

- Before connecting the regulator, crack the valve (open it slightly and close it right away) to clear dirt. Do it only where the gas cannot reach welding work, sparks, flame, or other ignition sources.
Antes de conectar el regulador, abran un poco la válvula y ciérrenla de inmediato para sacar la suciedad. Háganlo solo donde el gas no llegue a la soldadura, chispas, llamas u otras fuentes de ignición.
- Stand to the side of the valve outlet, not in front of it.
Párense a un lado de la salida de la válvula, no frente a ella.
- Use fuel gas through the torch only with a suitable regulator on the cylinder valve to reduce the pressure.
Usen el gas combustible en el soplete solo con un regulador adecuado en la válvula del cilindro para reducir la presión.
- Use electrode holders made for arc welding and rated for the current, and fully insulated, flexible cables rated for the welding current and duty cycle.
Usen portaelectrodos hechos para soldadura con arco y con capacidad para la corriente, y cables flexibles completamente aislados con capacidad para la corriente y el ciclo de trabajo de soldadura.
- Use a ground return cable rated for at least the welder's maximum output, and check that connections are mechanically strong and electrically adequate.
Usen un cable de retorno a tierra con capacidad al menos igual a la salida máxima de la soldadora, y revisen que las conexiones estén firmes mecánicamente y sean eléctricamente adecuadas.
- Never use pipelines carrying gas or flammable liquids, or conduit carrying electrical circuits, as the welding ground return.
Nunca usen tuberías que lleven gas o líquidos inflamables, ni tubería conduit con circuitos eléctricos, como retorno a tierra de la soldadura.

4 Weld or cut the steel.
Suelden o corten el acero.

Arc light, sparks, and molten steel can injure eyes and burn skin.
La luz del arco, las chispas y el acero fundido pueden lesionar los ojos y quemar la piel.

Sparks can start a hidden fire while the crew concentrates on welding or cutting.
Las chispas pueden iniciar un incendio oculto mientras la cuadrilla se concentra en soldar o cortar.

- Use welding screens to shield nearby workers from the arc and sparks.
Usen pantallas de soldadura para proteger a los trabajadores cercanos del arco y las chispas.
- Keep hands and body out of the path of molten metal and slag.
Mantengan las manos y el cuerpo fuera del recorrido del metal fundido y la escoria.
- Wear the appropriate filtered helmet or cutting goggles, safety glasses, welding gloves, and flame-resistant clothing.
Usen la careta con filtro o los goggles de corte adecuados, lentes de seguridad, guantes de soldar y ropa resistente a las llamas.
- Check where sparks and slag land, including nearby openings.
Revisen dónde caen las chispas y la escoria, incluyendo las aberturas cercanas.
- When a fire watch is assigned, keep that person watching for fire the whole time welding or cutting is going on.
Cuando se asigne un vigilante contra incendios, manténganlo vigilando durante todo el tiempo que se esté soldando o cortando.

	Cooling a hot electrode holder in water can cause electric shock. Enfriar un portaelectrodos caliente en agua puede causar una descarga eléctrica.	- Never dip a hot electrode holder in water. Nunca sumerjan un portaelectrodos caliente en agua. - Let a hot holder cool in the air, on a dry surface away from water. Dejen que el portaelectrodos caliente se enfríe al aire, sobre una superficie seca y lejos del agua.
5 Shut down and check for fire. Apaguen el equipo y revisen si hay fuego.	Gas leaking from torch valves that leak or are not fully closed can build up in an enclosed space and catch fire. El gas que sale de válvulas del soplete con fugas o mal cerradas puede acumularse en un espacio cerrado y prenderse fuego. Smoldering material can ignite after welding and cutting stop. El material que queda ardiendo lentamente puede encenderse después de terminar la soldadura y el corte.	- Close cylinder valves when work is finished. Cierren las válvulas de los cilindros al terminar el trabajo. - Shut off the torch gas supply at a point outside the enclosed space whenever the torch is not in use or is left unattended for a long time, such as during lunch. Cierren el suministro de gas del soplete en un punto fuera del espacio cerrado cuando no se use el soplete o quede sin vigilancia por mucho tiempo, como durante el almuerzo. - Remove the torch and hoses from the enclosed space overnight and at shift changes. Remove open-ended hoses right away when they are disconnected from the torch. Saquen el soplete y las mangueras del espacio cerrado durante la noche y en los cambios de turno. Saquen de inmediato las mangueras con extremos abiertos cuando se desconecten del soplete. - Check the work area and places reached by sparks for heat, smoke, or smoldering material. Revisen el área de trabajo y los lugares alcanzados por las chispas para detectar calor, humo o material que siga ardiendo. - When a fire watch is assigned, keep that person on watch after work until there is no possibility of fire. Cuando se asigne un vigilante contra incendios, manténganlo vigilando después del trabajo hasta que no quede ninguna posibilidad de incendio.
6 Clear scrap and store equipment. Retiren los recortes y guarden el equipo.	Hot steel and sharp cut edges can burn or cut hands during cleanup. El acero caliente y los bordes cortados filosos pueden quemar o cortar las manos durante la limpieza.	- Let steel cool before moving scrap. Dejen enfriar el acero antes de mover los recortes. - Use suitable handling tools and gloves to keep hands away from sharp edges. Usen herramientas de manejo y guantes adecuados para mantener las manos alejadas de los bordes filosos.

Cylinders stored badly can be knocked over, damaged, or feed a fire.

Los cilindros mal almacenados pueden caerse, dañarse o alimentar un incendio.

- Store cylinders secured upright with valves closed and valve caps in place and secured.

Guarden los cilindros asegurados en posición vertical, con las válvulas cerradas y las tapas protectoras puestas y aseguradas.

- Separate stored oxygen cylinders from fuel-gas cylinders and combustible materials, especially oil or grease, by at least 20 feet or by a noncombustible barrier at least 5 feet high with a fire-resistance rating of at least one-half hour. Separen los cilindros de oxígeno almacenados de los cilindros de gas combustible y de los materiales combustibles, sobre todo aceite o grasa, por al menos 20 pies o con una barrera no combustible de al menos 5 pies de altura con resistencia al fuego de al menos media hora.

- Inside buildings, store cylinders in a well-protected, well-ventilated, dry place at least 20 feet from highly combustible materials such as oil. Never keep them in lockers or cupboards.

Dentro de edificios, guarden los cilindros en un lugar bien protegido, bien ventilado y seco, a por lo menos 20 pies de materiales muy combustibles como el aceite. Nunca los guarden en casilleros ni gabinetes.

- Pick a storage spot away from elevators, stairs, and walkways, where cylinders cannot be knocked over, hit by falling objects, or tampered with.

Escojan un lugar de almacenamiento lejos de elevadores, escaleras y pasillos, donde los cilindros no puedan ser derribados, golpeados por objetos que caigan ni manipulados por personas no autorizadas.

Stop work and call the supervisor if / Detengan el trabajo y llamen al supervisor si

- Stop and call the supervisor if a hose leaks, a cylinder valve is damaged, or welding insulation or ground connections are defective.

Detengan el trabajo y llamen al supervisor si una manguera tiene fugas, una válvula de cilindro está dañada o el aislamiento de soldadura o las conexiones de tierra están defectuosos.

- Stop and call the supervisor if flammable vapors, hazardous dust concentrations, or unknown container contents are present.

Detengan el trabajo y llamen al supervisor si hay vapores inflamables, concentraciones peligrosas de polvo o contenido desconocido en un recipiente.

- Stop and call the supervisor if firefighting equipment or a required fire watch is missing, or sparks reach unprotected combustibles or cylinders.

Detengan el trabajo y llamen al supervisor si falta equipo para combatir incendios o un vigilante contra incendios requerido, o si las chispas alcanzan materiales combustibles o cilindros sin protección.

- Stop and call the supervisor if steel supports shift or cut pieces cannot be kept from falling onto people.

Detengan el trabajo y llamen al supervisor si los apoyos del acero se mueven o no se puede impedir que las piezas cortadas caigan sobre personas.

Sources / Fuentes: 29 CFR 1926.350, Gas welding and cutting; 29 CFR 1926.351, Arc welding and cutting; 29 CFR 1926.352, Fire prevention; 29 CFR 1926.150, Fire protection

Drafted with AI for review by a competent person. Clever Rook writes from the official regulation text it cites, but it doesn't know your site. Check it against your conditions and your company's safety program before use. Not legal advice.

Welding and cutting steel

COMPANY / EMPRESA

PROJECT / PROYECTO

DATE / FECHA

REVIEWED BY (COMPETENT PERSON) / REVISADA POR (PERSONA COMPETENTE)

REVIEW DATE / FECHA DE REVISIÓN

#	NAME (PRINT) / NOMBRE	SIGNATURE / FIRMA	COMPANY / EMPRESA
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			