

# SECCIÓN 1 – PRECAUCIONES DE SEGURIDAD - LÉALAS ANTES DE USAR

Gas Torch 2015-09\_spa

**⚠** Protéjase usted mismo y a otros contra lesiones — lea, cumpla y conserve estas importantes precauciones de seguridad e instrucciones de utilización.

## 1-1. Uso de símbolos



¡PELIGRO! - Indica una situación peligrosa que, si no es evitada, ocasionará la muerte o graves lesiones. Los peligros posibles están indicados por los símbolos adjuntos o explicados en el texto.



Indica una situación peligrosa que, si no es evitada, podría ocasionar la muerte o graves lesiones. Los peligros posibles están indicados por los símbolos adjuntos o explicados en el texto.

**AVISO** – Proporciona indicaciones no relacionadas con lesiones personales.

 Indica instrucciones especiales.



Este grupo de símbolos significa ¡Precaución! ¡Tenga cuidado! Peligro de DESCARGA ELÉCTRICA, PIEZAS EN MOVIMIENTO y PIEZAS CALIENTES. Para adoptar las acciones necesarias para evitar los peligros, consulte los símbolos y las instrucciones relacionadas indicadas a continuación.

## 1-2. Peligros relacionados con los sopletes de gas



Los símbolos mostrados abajo se usan en todo este manual para llamar la atención e identificar los posibles peligros. Cuando vea este símbolo tenga cuidado, y siga las instrucciones relacionadas para evitar el peligro. La información de seguridad dada abajo es solamente un resumen de la información de seguridad más completa que se encuentra en los reglamentos de seguridad en la sección 1-4. Lea y siga todas las normas de seguridad.




**Solamente personal capacitado debe instalar, utilizar, mantener y reparar este equipo.**

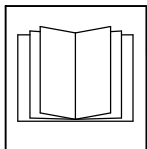


**Durante el empleo del equipo, mantenga alejada a toda persona ajena a las tareas, especialmente a los niños.**



**No utilice este equipo a menos que usted haya sido capacitado para usarlo correctamente o esté bajo una supervisión competente. Siga los procedimientos descritos en este manual cada vez que utilice el equipo. El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar un incendio, explosión, asfixia, daños materiales o lesiones personales. Este equipo debe ser utilizado de acuerdo con todos los reglamentos federales, estatales y locales, así como los reglamentos del DOT (Departamento de Transporte) y la CGA (Asociación de Gas Comprimido). Comuníquese con su proveedor de gas para obtener más información sobre el uso correcto de los gases comprimidos.**

 En este documento la frase "soldadura y corte" se refiere también a otros usos del equipo oxi-acetilénico como soldadura fuerte y calentamiento.



### LEA LAS INSTRUCCIONES.

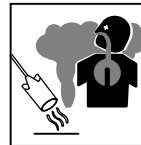
- Lea y siga cuidadosamente las instrucciones contenidas en todas las etiquetas y en el Manual del usuario antes de instalar, utilizar o realizar tareas de mantenimiento en la unidad. Lea la información de seguridad incluida en la primera parte del manual y en cada sección.

- Use únicamente piezas de repuesto genuinas del fabricante.
- Los trabajos de instalación y mantenimiento deben ser ejecutados de acuerdo con las instrucciones del manual del usuario, las normas del sector y los códigos nacionales, estatales y locales.



### Las PIEZAS CALIENTES pueden ocasionar quemaduras.

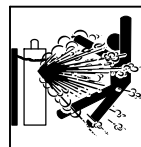
- No toque ninguna pieza caliente sin protección en las manos.
- Deje que el equipo se enfríe antes de comenzar a trabajar en él.
- Para manejar piezas calientes, use herramientas apropiadas y/o póngase guantes y ropa aislados para soldadura para trabajo pesado para evitar quemaduras.



### EL HUMO Y LOS GASES pueden ser peligrosos.

El calentamiento y el quemado producen humos y gases. No aspire los humos producidos, pueden ser peligrosos para su salud.

- Mantenga su cabeza fuera del humo. No respire el humo.
- No utilice el soplete en interiores o en un espacio reducido. Sólo use el soplete al aire libre en un área bien ventilada.
- Si la ventilación es escasa, utilice un respirador aprobado con suministro de aire.
- Lea y entienda las Hojas de datos del material (SDS) y las instrucciones del fabricante relacionadas con los adhesivos, consumibles, recubrimientos, limpiadores, refrigerantes, desengrasadores, fundentes y metales.
- No utilice el soplete en lugares donde se desarrollan trabajos de desengrasado, limpieza o rociado. El calor de la llama del soplete puede reaccionar con los vapores y formar gases altamente tóxicos e irritantes.
- No caliente ni queme metales revestidos como acero galvanizado, cadmiado o recubierto con plomo a menos que el revestimiento sea eliminado del área afectada de la pieza y que el lugar esté bien ventilado; si es necesario, utilice un respirador con suministro de aire. Los revestimientos y metales que contienen estos elementos pueden generar humos tóxicos cuando son calentados o quemados.



### LOS CILINDROS pueden explotar si sufren algún daño.

Los cilindros de gas comprimido contienen gas a alta presión. Un cilindro puede explotar si sufre algún daño. Dado que los cilindros de gas son normalmente parte del proceso de calentamiento o quemado, asegúrese de tratarlos con cuidado.

- Proteja los cilindros de gas comprimido del calor excesivo, golpes, daño físico, escorias, llamas y chispas.
- Instale los cilindros en una posición vertical asegurándolos a un soporte fijo o a un portacilindros para evitar que se caigan o inclinen.
- Mantenga los cilindros alejados de los lugares donde se realicen trabajos de soldadura o corte por arco, y otros circuitos eléctricos.
- Nunca cuelgue un soplete para soldadura o corte de un cilindro de gas.
- Nunca caliente un cilindro con gas a presión pues estallar.
- Use solamente cilindros de gas comprimido, reguladores, mangueras y conexiones diseñados para la aplicación específica. Mantenga estos equipos y sus accesorios en buenas condiciones.
- Aparte su cara de la salida de la válvula mientras abre la válvula del cilindro. No se pare frente o detrás del regulador al abrir la válvula del cilindro.
- Mantenga la tapa de protección de la válvula en su lugar, excepto cuando el cilindro esté en uso o conectado para ello.
- Use el equipo y los procedimientos correctos, junto con la cantidad suficiente de personas para levantar y mover los cilindros.
- Almacene los cilindros de gas comprimido y los de oxígeno en lugares separados.
- Almacene los cilindros vacíos con las válvulas cerradas y las tapas en su lugar.
- No modifique ni repare los cilindros o las válvulas. Almacene los cilindros de acetileno con fugas al aire libre en una zona segura. Identifique los cilindros con fugas y devuélvalos al proveedor.

- Elimine los cilindros desechables usados de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. No arroje los cilindros al fuego.
- Siga las instrucciones suministradas por el proveedor del gas y la contenida en las etiquetas de los cilindros de gas comprimido, sus equipos auxiliares y la publicación P-1 de la Asociación de gas comprimido (CGA) incluida en las normas de seguridad.



### EL CALENTAMIENTO Y EL QUEMADO pueden causar explosiones o incendios.

Calentar o quemar en o cerca de recipientes cerrados como tanques, tambores o tubos, puede causar su explosión. Las tareas de calentamiento y quemado pueden despedir chispas. Las chispas despedidas por el soplete y las piezas y equipos calientes pueden causar incendios y quemaduras. Verifique que la zona sea segura antes de realizar tareas de calentamiento o quemado.

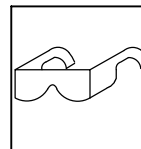
- No utilice este soplete con gases y presiones distintos de aquellos para los cuales está destinado. Use solamente gas propano.
- Revise todo el equipo antes de usarlo. No use equipos dañados, defectuosos o mal ajustados. Verifique que las válvulas funcionen correctamente, las roscas del equipo estén limpias (sin grasa ni aceite) y sin deformaciones, y que los accesorios de conexión tengan el tamaño adecuado para el cilindro. Asegúrese de que las mangueras estén limpias (sin grasa ni aceite) y los casquillos estén instalados correctamente para que los accesorios queden fijos y no giren dentro de la manguera. Asegúrese de que todas las conexiones estén ajustadas.
- No caliente el hormigón pues puede dilatarse y explotar bruscamente.
- No utilice el equipo si hay grasa o aceite en él o si está averiado. Haga limpiar y reparar el equipo por personal capacitado.
- No abra rápidamente la válvula de un cilindro. Abrir la válvula del cilindro demasiado rápido activará la válvula de seguridad por exceso de flujo en la manguera y el combustible no pasará. Si la válvula de seguridad se activa, cierre la válvula del cilindro, espere 20 segundos y vuelva a abrir lentamente la válvula del cilindro.
- No abra ligeramente ni "entreabra" la válvula del cilindro de combustible para expulsar la suciedad de la salida de la válvula. Elimine la suciedad mediante nitrógeno, aire o un trapo limpio sin aceite.
- Mantenga la llama y las chispas del soplete alejadas del cilindro y de la manguera de gas.
- Nunca encienda un soplete con fósforos o un encendedor. Siempre use un encendedor de sopletes.
- Si siente olor a gas, no utilice el soplete. Revise el sistema de gas comprimido con una solución aprobada, específica para la detección de fugas de gas, o utilice un detector de fugas. Nunca realice pruebas de fuga de gas con una llama.
- No apunte la llama del soplete hacia materiales que no quiere calentar ni quemar.
- Durante las tareas de calentamiento, retire todos los materiales inflamables del área.
- No realice tareas de calentamiento o quemado en lugares donde las chispas podrían alcanzar materiales inflamables.

- Protéjase usted mismo y a otras personas de las chispas y del metal caliente. La llama del soplete es apenas visible a la luz del día.
- Tenga en cuenta que las chispas y los materiales calientes producidos por las tareas de calentamiento o quemado pueden introducirse fácilmente a través de pequeñas grietas y aberturas en las áreas adyacentes.
- Esté alerta ante un principio de un incendio y siempre tenga cerca un extintor.
- No deje un soplete encendido o caliente sin supervisión. Deje que el soplete se enfríe antes de guardarlo.
- No apoye ni bascule el soplete sobre su cabezal durante el trabajo.
- Tenga en cuenta que el calentamiento o el quemado pueden producir fuego en la cara oculta de un objeto.
- No caliente ni queme en recipientes que hayan contenido combustibles, ni en recipientes cerrados como tanques, tambores o tuberías, a menos que estén preparados correctamente de acuerdo con la norma AWS F4.1 y AWS A6.0 (vea las normas de seguridad).
- No use el soplete en lugares donde la atmósfera podría contener polvos, gases o vapores inflamables (por ejemplo gasolina).
- Use ropa de protección adecuada para el cuerpo, de material durable y resistente a la llama (cuero, algodón grueso o lana). La ropa de protección para el cuerpo incluye guantes de cuero, camisa de trabajo, pantalones sin botamanga (vuelta), botas de seguridad y una gorra; ninguno de estos elementos debe contener compuestos derivados del petróleo.
- No utilice gases combustibles para limpiar la ropa o el lugar de trabajo.
- No lleve entre sus ropas elementos combustibles como encendedores de butano o fósforos cuando realice tareas de calentamiento o quemado.
- Una vez completado el trabajo, inspeccione la zona para asegurarse de que no haya chispas, elementos incandescentes y llamas.
- Cumpla los requisitos establecidos en las normas OSHA 1910.252 (a) (2) (iv) y NFPA 51B para trabajo con elementos calientes y haga que una persona esté cerca suyo con un extintor para vigilar la aparición de un incendio.



### La ACUMULACIÓN DE GAS puede provocar daños personales graves o mortales.

- Cierre el suministro de gas comprimido cuando no lo use.



### Las CHISPAS METÁLICAS o la SUCIEDAD pueden lesionar sus ojos.

- Los trabajos de calentamiento, quemado, desbaste, cepillado con alambre y esmerilado despiden chispas y partículas metálicas.
- Use gafas de seguridad aprobadas con protección lateral.

## 1-3. Advertencias de la Proposición 65 del estado de California

**⚠ Este producto contiene químicos, incluso plomo, que el estado de California reconoce como causantes de cáncer, defectos de nacimiento y otros daños al sistema reproductor. Lávese las manos después de su uso.**

**⚠ Los subproductos generados durante la combustión de este producto contienen químicos que el estado de California reconoce como causantes de cáncer, defectos de nacimiento y otros daños al sistema reproductor.**

## 1-4. Normas principales de seguridad

Norma ANSI Z49.1, *Seguridad en los procesos de soldadura, corte y afines (Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes)*. Se puede descargar sin costo desde el sitio web de la Sociedad Americana de Soldadura (AWS) en: <http://www.aws.org> o adquirirse en Global Engineering Documents (teléfono: 1-877-413-5184, sitio web: [www.global.ih.com](http://www.global.ih.com)).

Norma AWS F4.1, *Prácticas de seguridad recomendadas para la preparación de trabajos de soldadura y corte de contenedores y tuberías (Safe Practices for the Preparation of Containers and Piping for Welding and Cutting)*, de la Sociedad Americana de Soldadura (AWS), tomada de Global Engineering Documents (teléfono: 1-877-413-5184, sitio web: [www.global.ih.com](http://www.global.ih.com)).

Norma AWS A6.0, *Prácticas seguras de corte y soldadura en recipientes que han contenido combustible (Safe Practices for Welding and Cutting Containers that have Held Combustibles)*, de la Sociedad Americana de Soldadura (AWS), tomada de Global Engineering Documents (teléfono: 1-877-413-5184, sitio web: [www.global.ih.com](http://www.global.ih.com)).

Folleto P-1, *Manejo seguro de gases comprimidos en cilindros (Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders)*, de la Asociación de Gas Comprimido (CGA), 14501 George Carter Way, Suite 103, Chantilly, VA 20151 (teléfono: 703-788-2700, sitio web: [www.cganet.com](http://www.cganet.com)).

Norma NFPA 58, *Código de Gas Licuado de Petróleo (Liquefied Petroleum Gas Code)*, de la Asociación Nacional de Protección contra el Fuego (NFPA), Quincy, MA 02269 (teléfono: 1-800-344-3555, sitio web: [www.nfpa.org](http://www.nfpa.org)).

Norma CSA W117.2, *Seguridad en las tareas de soldadura, corte y procesos asociados (Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes)*, de la Asociación Canadiense de Normalización (CSA). Venta de normas, 5060 Spectrum Way, Suite 100, Mississauga, Ontario, Canadá L4W 5N5 (teléfono: 800-463-6727, sitio web: [www.csagroup.org](http://www.csagroup.org)).

Norma ANSI Z87.1, *Prácticas seguras para la protección de ojos y cara en el trabajo y la educación (Safe Practice For Occupational And Educational Eye And Face Protection)*, del Instituto Nacional Americano de

Normalización (ANSI), 25 West 43rd Street, New York, NY 10036 (teléfono: 212-642-4900, sitio web: [www.ansi.org](http://www.ansi.org)).

Norma NFPA 51B, *Norma para la prevención de incendios durante los trabajos de soldadura, corte y otras tareas con elementos calientes (Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting, and Other Hot Work)*, de la Asociación Nacional de Protección contra el Fuego (NFPA), Quincy, MA 02269 (teléfono: 1-800-344-3555, sitio web: [www.nfpa.org](http://www.nfpa.org)).

Normas de seguridad y salud laboral para la industria en general de la OSHA (Occupational Safety and Health Standards for General Industry),

Título 29 CFR Parte 1910, Subparte Q, y Parte 1926, Subparte J, emitidas por la U.S. Government Printing Office, Superintendent of Documents, P.O. Box 371954, Pittsburgh, PA 15250-7954 (teléfono: 1-866-512-1800) (hay otras 10 oficinas regionales de la OSHA—el teléfono para la Región 5, Chicago, es 312-353-2220, sitio web: [www.osha.gov](http://www.osha.gov)).

*Manual de aplicaciones de la ecuación revisada para levantamiento de cargas del NIOSH*, del Instituto Nacional de Salud y Seguridad Laboral de los EE.UU. (NIOSH), 1600 Clifton Rd, Atlanta, GA 30329-4027 (teléfono: 1-800-232-4636, sitio web: [www.cdc.gov/NIOSH](http://www.cdc.gov/NIOSH)).