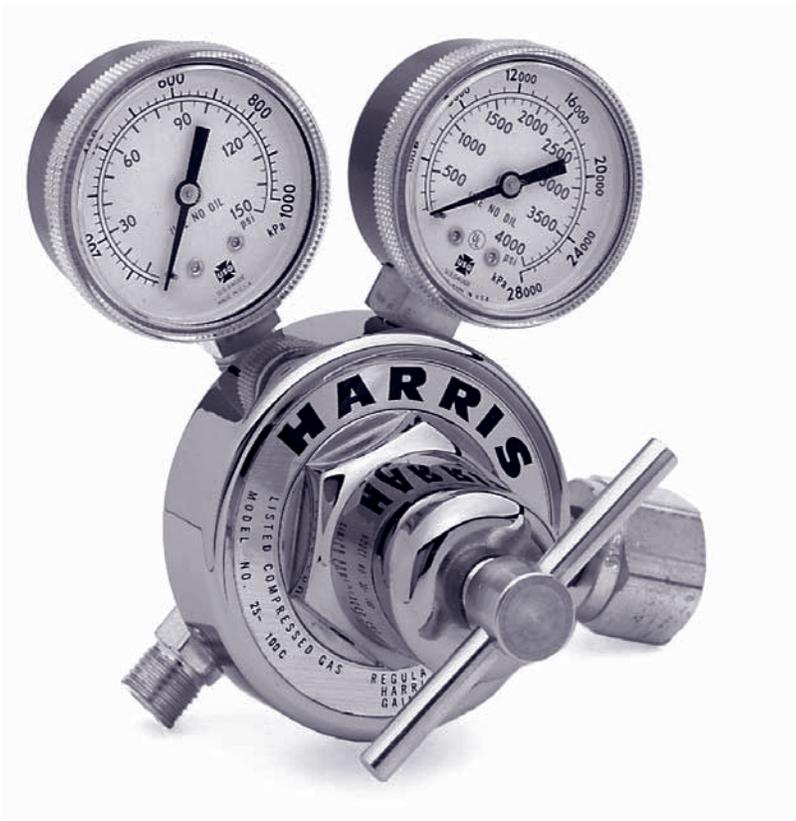




Manual de instrucciones

Sopletes para soldadura de gas, corte,
soldadura con latón y calentamiento



IMPORTANTE

Por su seguridad, lea estas instrucciones. Si no hace esto, puede resultar gravemente herido.



¡GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES!

Tabla de contenidos	Página
Introducción .....	.5
Instrucciones de seguridad .....	.5
Instrucciones de instalación:	
Acoplamiento de reguladores, mangueras y soplete .....	.6
Ajuste de presión .....	.7
Instrucciones de operación:	
Encendido de soplete de acetileno y gas combustible Mapp® .....	.8
Encendido de soplete de otros gases combustibles (gas propano, propileno y natural) .....	.8
Soldadura de gas y corte autógeno de acero:	
Procedimientos básicos de soldadura de gas .....	.8
Práctica y ejercicios de soldadura de gas .....	.8-9
Soldadura con latón .....	.10
Corte autógeno de acero .....	.10
Corte .....	.10-11
Solución de problemas .....	.12
Instrucciones de mantenimiento:	
Válvulas de retención .....	.11
Prueba del regulador .....	.11
Cambio de cilindros .....	.11
Sistema de purga .....	.11-12
Accesorios para sopletes y corte .....	.12
Almacenamiento .....	.12

**SI NO SIGUE
ESTAS INSTRUCCIONES,
PUEDE RESULTAR
GRAVEMENTE HERIDO.**



Reparación

Sólo técnicos calificados deben hacer el mantenimiento, probar y limpiar el equipo.

Copias adicionales

Hay disponibles copias adicionales de estas instrucciones. Llame a su distribuidor o póngase en contacto con la fábrica de Harris Products Group.

PRECAUCIÓN

Use una manguera grado “T” que cumple con los estándares RMA-CGA para gases combustibles alternativos para prevenir fallas en la manguera.

Introducción

Estas instrucciones están hechas expresamente para operadores experimentados y para aquellos que trabajan con la supervisión de soldados expertos. La operación y el mantenimiento del equipo para soldar y cortar debe cumplir con las disposiciones de la Norma Nacional de los Estados Unidos, "Seguridad al soldar y cortar". El manual de la Sociedad Americana de la Soldadura C4.2-78 "Manual del operador para corte autógeno" merece un estudio cuidadoso.

Publicaciones de referencia

"Manual del operador para corte autógeno" AWS C-4.2-78 - Sociedad Americana de la Soldadura, 550 N.W. LeJeune Rd., Miami, FL 33126

"Seguridad al soldar y cortar" ANSI Z49.1 - Instituto de la Norma Nacional de los Estados Unidos, 1430 Broadway, Nueva York, NY 10018

Asociación de Gas Comprimido (AGC), 1235 Jefferson Davis Highway, Arlington, VA 22202

• **Boletín de seguridad SB.8** - "Uso de artefactos para soldaduras y cortes autógenos."

• **Panfleto E-1** - "Conexiones estándar para las salidas del regulador"

• **Norma V-1 de la AGC** - "Conexiones de entrada y salida de la válvula del cilindro comprimido"

IMPORTANTE MEDIDAS DE PREVENCIÓN

Lea todas las instrucciones

Aviso:

Al usar sopletes para soldar o cortar, siempre deben tomarse precauciones de seguridad para reducir el riesgo de incendio y heridas, incluyendo las siguientes:

1. Use vestimenta protectora. Siempre use gafas para soldar para proteger sus ojos de las chispas y los rayos de luz. Use guantes y ropa que lo proteja. Tenga cuidado con las chispas en las mangas. No use guantes aceitosos. No tenga encendedores, fósforos u otros objetos inflamables en los bolsillos mientras suelde o corte.

2. Maniobre los cilindros con cuidado. Sujete con cadenas o asegure los cilindros para que permanezcan fijos. Tenga cuidado al moverlos. Para transportar cilindros (excepto cuando están en un carro para cilindros), retire los reguladores y reemplace con tapas de válvulas. Nunca use los cilindros en otra posición que no sea vertical.

3. Use "Buenas prácticas de orden y limpieza" en la zona de trabajo. Mantenga las chispas y la llama alejadas de los combustibles. Prepare la zona de trabajo antes de soldar o cortar.

4. No aceite ni engrase el equipo. El equipo no necesita lubricación. El aceite y la grasa se prenden fuego fácilmente y se incendian con violencia en la presencia del oxígeno.

5. "Fuerce" la válvula del cilindro de oxígeno antes de instalar el regulador. Abra la válvula apenas y luego ciérrela. Esto quitará el polvo o la suciedad de la válvula para que no se dirijan al regulador y no causen daños o accidentes. No dirija el flujo de gas a personas o materiales inflamables.

6. Asegúrese de que todas las conexiones estén ajustadas. No fuerce las conexiones. Nunca compruebe si hay pérdidas con una llama. Use una solución de jabón espumoso y compruebe las burbujas.

7. Purgue los pasajes de oxígeno y gas combustible por separado antes de encender el soplete. Esto ayudará a prevenir una mezcla inadecuada de gases.

8. Use los ajustes de presión recomendados. El uso de la presión inadecuada es un derroche. Mucha presión en los reguladores es una señal de que necesitan repararse.

9. Nunca use oxígeno o gas combustible para sacudir el trabajo, el equipo o la ropa. El oxígeno puro permite la combustión y una chispa puede prender fuego la ropa saturada de oxígeno.

10. Purgue el sistema después de usarlo. Al apagarlo, cierre las válvulas del cilindro, luego purgue el sistema vaciando ambas mangueras por separado. Primero, abra la válvula de aguja de oxígeno "OX" del soplete, drene la línea hasta que la presión llegue a cero y luego cierre la válvula de aguja de oxígeno. Repita el proceso con la válvula de aguja de "GAS" combustible del soplete.

11. No trabaje con equipos dañados o con pérdidas. Use jabón espumoso para detectar pérdidas. No use mangueras desgastadas o dañadas. Nunca use el soplete como martillo para quitar la escoria del trabajo.

12. Maniobre el equipo con cuidado. El buen estado del equipo y su seguridad dependen de esto.

13. Mantenga la zona de trabajo bien ventilada. Los materiales inflamables se incendian con violencia cerca del oxígeno. Deben evitarse las llamas y los materiales incandescentes (fumar tabaco) al usar oxígeno. Vea la Norma Nacional de los Estados Unidos Z49.1, párrafo 8.1.2.

14. Al trabajar con acetileno. Nunca lo use a presiones mayores a 15 PSIG (presión manométrica en psi).

15. No fuerce los conectores ni las roscas. Las diferencias son intencionales para los distintos gases.

16. Nunca encienda un soplete con fósforos o un encendedor. Use siempre un percutor

17. Siempre tenga en cuenta a aquellos a su alrededor al usar un soplete.

18. Tenga cuidado de no dejar que las mangueras de soldar entren en contacto con las chispas de la llama del soplete del corte o el metal caliente.

NOTA: GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

Instrucciones de instalación

Acoplamiento de reguladores, mangueras y soplete

(NO SE INCLUYE LA LLAVE INGLESA)

1. Si los usa, coloque los cilindros de gas en posición vertical.

Nota: Verifique el contenido de los cilindros antes de comenzar para asegurarse de que la reserva es la adecuada para el ciclo operativo a llevar a cabo.

2. Abra la válvula del cilindro (Fig. 1) apenas para quitar la suciedad, luego ciérrela. NO dirija el flujo de gas a personas o materiales inflamables.

3. Acople los reguladores (Fig. 2 y 3) usando conexiones de entrada estándar AGC y ajuste con firmeza.

4. Acople las mangueras a los reguladores (Fig. 4) y ajuste.

Nota: Las conexiones de la manguera de gas combustible (rojo) son las tuercas de la izquierda y las de oxígeno (verde) son las tuercas de la derecha.

5. Acople la manguera de gas combustible a la válvula del soplete (Fig. 5) que marca "Gas" (tuerca de la izquierda).



Figura 3. Acoplamiento del regulador de gas combustible



Figura 4. Acoplamiento de la manguera al regulador



Figura 5. Acoplamiento de la manguera al soplete



Figura 1. Apertura de la válvula de oxígeno del cilindro



Figura 2. Acoplamiento del regulador de oxígeno

6. Acople la manguera de oxígeno a la válvula del soplete que marca "OX" (tuerca de la derecha).

7. Instale la boquilla del tamaño correcto (Figs. 6 y 7) para los espesores de metal a ser soldados o cortados. Asegúrese de que el asiento de la boquilla no tenga muescas ni rebabas. Las boquillas para soldar sólo deben ajustarse manualmente. Las boquillas para cortar deben ajustarse con una llave inglesa.

8. Cierre ambas válvulas del soplete (Fig. 6) (en sentido horario) antes de abrir los cilindros.



Figura 6. Instalación de la boquilla para soldar



Figura 7. Instalación de la boquilla para cortar

Ajuste de presión

Para identificar sopletes de igual presión o presión universal, ajuste a 25 ± 5 PSI la reserva de oxígeno, desconecte la manguera de gas combustible y la válvula de retención con el accesorio para mezclar o cortar del soplete. Abra todas las válvulas de gas y verifique la entrada de gas combustible. Si hay presión, el equipo es del tipo de igual presión. Si nota succión, el equipo es del tipo de presión universal. Vuelva a conectar la válvula de retención y la manguera y purgue por completo antes del encendido.

Nota: 1. Para sopletes de igual presión (a veces llamados “de presión media”). Este equipo necesita presiones de gas combustible mayores a 1 PSIG. La presión positiva se usa para mezclar gas combustible con oxígeno.

2. Para sopletes de presión universal (a veces llamados “de presión baja”). Este equipo funciona con menos de 1 PSIG de presión de gas combustible. El oxígeno, bajo presión, provoca succión que lleva el gas combustible dentro de la cámara mezcladora.

1. Asegúrese de que ambas llaves de ajuste del regulador (Fig. 8) estén libres, girándolas en sentido antihorario hasta que se aflojen.

2. Abra lentamente la válvula del cilindro de gas combustible (Fig. 9) con no más de una (1) vuelta y ajuste la llave del regulador en la presión de operación necesaria. Mantenga la empuñadura o llave inglesa en el cilindro para cerrar rápidamente.



Figura 8. Llave de ajuste del regulador



Figura 9. Apertura de la válvula de gas combustible del cilindro

3. Para evitar un aumento abrupto de la presión, abra lentamente por completo la válvula de oxígeno del cilindro (Fig. 10) y ajuste el regulador en la presión de operación necesaria.

Nota: La válvula de oxígeno del cilindro siempre debe estar completamente abierta durante el funcionamiento.

4. Verifique que no haya pérdidas en las conexiones y reguladores cepillándolos con solución de jabón espumoso mientras observa si hay burbujas. Si hay burbujas, ajuste los accesorios y quite la solución de jabón. Consulte “Prueba del regulador” en las instrucciones de mantenimiento.



Figura 10. Apertura de la válvula de oxígeno

Instrucciones de operación

Encendido de soplete de acetileno y gas combustible Mapp®

1. Purgue el sistema. Consulte las instrucciones de mantenimiento.
2. Abra la válvula de “GAS” combustible del soplete (Fig. 11) con aproximadamente media vuelta y encienda el gas combustible.

3. Siga abriendo la válvula de "GAS" combustible del soplete (Fig. 12) hasta que la llama deje de hacer humo excesivo y quede a alrededor de 1/8" del extremo de la boquilla, luego reduzca ligeramente para acercar la llama a la boquilla nuevamente.

4. Abra la válvula de oxígeno "OX" del soplete (Fig. 12) hasta que aparezca un cono brillante dentro de la llama.

Nota: El punto en que los bordes puntiagudos de la llama desaparecen y aparece un cono bien definido en el interior se denomina "llama neutral". © Airco, Inc.

Encendido de soplete de otros gases combustibles (gas propano, propileno y natural)

1. Purgue el sistema. Consulte las instrucciones de mantenimiento.
2. Abra la válvula de "GAS" combustible del soplete con aproximadamente un cuarto de vuelta y encienda el gas combustible. Cierre ligeramente la válvula si la llama arrebató la boquilla.
3. Fuerce la válvula de oxígeno "OX" y ábrala hasta que el segundo cono puntiagudo desaparezca.
4. Abra cada válvula alternadamente para aumentar la intensidad de la llama al punto deseado.

Nota: La llama neutral tiene un cono acortado, bien definido en el interior, de color azul. La intensidad del color depende del tipo de gas combustible usado, pero todos los gases se verán azul claro al agregar oxígeno pasado el punto neutral.



Figura 11. Encendido del gas combustible

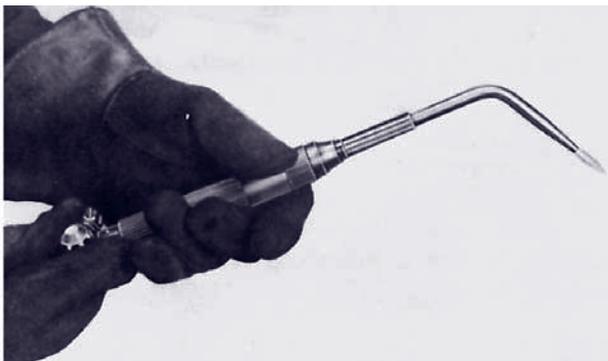


Figura 12. Ajuste de la llama

Apagado del equipo

1. Primero cierre la válvula de oxígeno "OX" del soplete, luego cierre la

válvula de "GAS" combustible del soplete (Fig. 12). Esta secuencia evitará que la llama se escape al momento de apagar.

2. Cierre las válvulas de la reserva de ambos gases (Figs. 9 y 10).
3. Purgue todo el oxígeno de la válvula "OX" del soplete, (Fig. 12) luego cierre la válvula.
4. Purgue todo el gas combustible de la válvula "GAS" del soplete, (Fig. 12) luego cierre la válvula.
5. Todos los medidores de presión deben indicar 0 PSI. Gire ambas llaves de ajuste del regulador de presión (Fig. 8) en sentido antihorario hasta que se aflojen.

Soldadura de gas y corte autógeno de acero

Procedimientos básicos de soldadura de gas

Soldadura de gas. La soldadura de gas es un método para unir metales similares calentando las superficies adyacentes al punto de fusión con una llama oxiacetilénica, lo que permite que las dos partes se fundan, con un metal de relleno obligatorio en materiales de 3/16" o más de espesor. El resultado es una soldadura resistente como el metal original.

Limpie todo el metal. Todo el metal debe limpiarse antes de soldar. El aceite, la grasa, el óxido, las escamas y otras impurezas afectarán la calidad de la soldadura y la fuerza de tensión. Los metales de 3/16" o más de espesor deben biselarse antes de soldar y cuando se unen los lados biselados, se necesita una varilla de relleno del mismo material.

Cuadro de boquillas para soldar. Se encuentra disponible una variedad de tamaños de puntas para soldar o cobresoldar materiales de distinto espesor. Para obtener información detallada sobre el espesor del material y ajustes de presión, consulte el catálogo actual de productos o visite el sitio web www.harrisproductsgroup.com.

Si usa una boquilla muy grande y la llama muy suave, la boquilla se calienta innecesariamente y se produce un sonido de explosión que salpica el baño de metal fundido. Una llama muy fuerte quemará el acero y una llama muy pequeña no calienta el metal a la temperatura adecuada.

Llama apropiada. En la mayoría de las soldaduras de gas se usa una llama neutral (Fig. 13). La llama oxiacetilénica consume todo el oxígeno alrededor de la zona a soldar, lo que tiene como resultado una zona a soldar sin contaminar y una soldadura de máxima resistencia. Raramente se usa una llama oxidante, sino que una llama carburante es de ayuda en ocasiones cuando se endurece con llama o se suelda con latón.

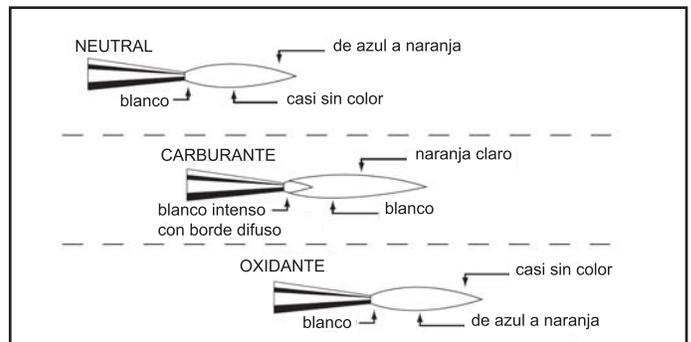


Figura 13. Llamas neutral, carburante y oxidante

Varilla de soldadura. Hay varillas de soldadura para todo tipo de soldaduras, incluyendo acero dulce, hierro fundido y aluminio, en los siguientes tamaños: 1/16", 3/32", 1/8", 5/32", 3/16", 1/4". El tamaño será determinado por el tipo de soldadura, el espesor del metal y la cantidad de metal de relleno necesario.

Práctica y ejercicios de soldadura de gas. La soldadura de gas no es difícil. Los siguientes ejercicios de movimiento del soplete son una buena práctica y hacen que las posteriores soldaduras sean fáciles.

Ejercicio 1

1. Coloque una boquilla para soldar pequeña y ajuste las presiones adecuadas (vea el cuadro de boquillas para soldar).
2. Dirija la llama directamente al acero (Fig. 14) (se recomienda un material de 1/8") con el cono de la llama sobre la superficie de metal.
3. Cuando se forma un baño de metal fundido, mueva el soplete hacia adelante y atrás y mueva el metal fundido sobre el acero. Haga esto lentamente.
4. Es necesario obtener una buena penetración y esto se obtiene de un baño de metal fundido profundo. Es útil inclinar la boquilla a alrededor de 45° de la dirección en que quiere que se mueva el baño fundido.

Ejercicio 2

1. Coloque dos pedazos de acero de 1/8" juntos como muestra la figura 15.
2. Vuelva a formar el baño de metal fundido y moviendo el soplete hacia adelante y atrás, mueva el baño fundido a lo largo de la unión. Hágalo lentamente para obtener una buena penetración.

Nota: Puede verificar esto dando vuelta las partes. La penetración debe ser visible del lado de abajo. Verifique la resistencia de la soldadura intentando separar las partes.

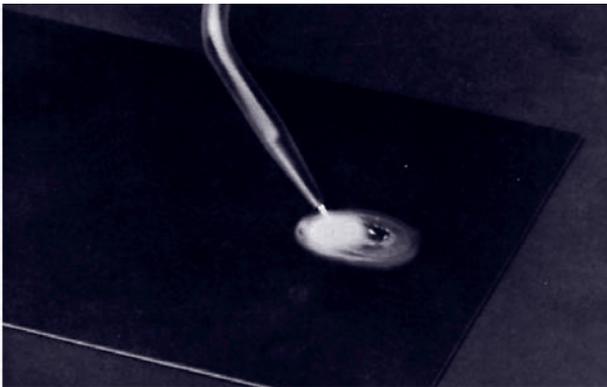


Figura 14. Ejercicio 1

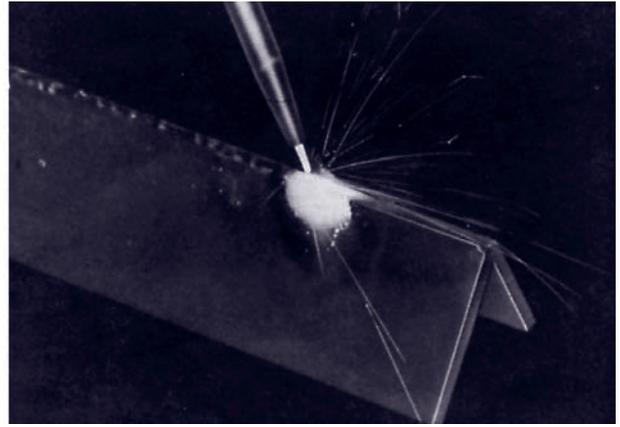


Figura 15. Ejercicio 2

Ejercicio 3

Nota: Repita el ejercicio 2, pero agregue una varilla de relleno esta vez.

1. Cuando la llama está dirigida al acero para formar el baño de metal fundido, coloque la varilla en llama (Fig. 16).
2. Cuando la varilla se vuelve roja, mantenga esta temperatura moviéndola fuera y dentro de la llama. Una vez que comienza la soldadura, sumerja la varilla en el baño. Esto hace que la parte superior de la soldadura sea redondeada en lugar de cóncava, como cuando no se usa una varilla.

Nota: Recuerde que la varilla de soldadura es necesaria en todas las uniones dobles y una vez que el soldador tiene experiencia, preferirá usar una varilla en todas las soldaduras, sin importar cuán delgado sea el acero.

3. Los materiales de 3/16" o más de espesor deben biselarse antes de soldar. Lo más recomendable es un biselado de 30° (Fig. 17) en cada pedazo. Esto es necesario para obtener una buena penetración a través de todo el espesor. En todas las soldaduras de bordes biselados es necesaria una varilla como material de relleno. Una vez dominados los movimientos del soplete y el control del baño fundido, el soldador puede hacer soldaduras verticales, horizontales o planas. Ahora tiene una herramienta que le devolverá su costo muchas veces.

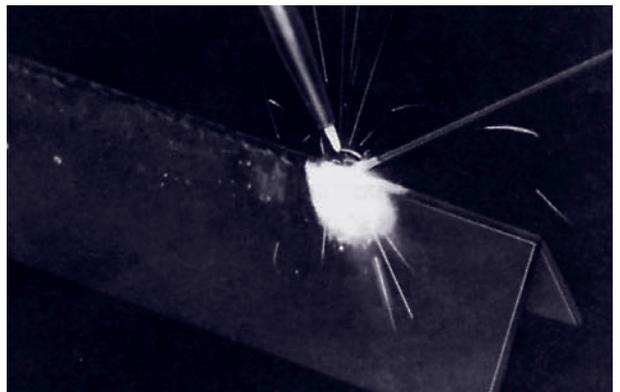


Figura 16. Ejercicio 3

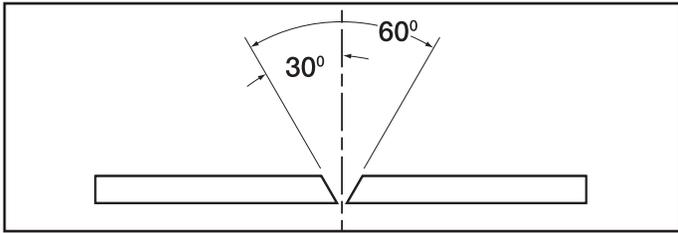


Figura 17. Biselado de 30 grados adecuado para soldadura

Soldadura con latón

La soldadura con latón (Fig. 18) es diferente a la soldadura de gas porque los dos pedazos de metal no se funden uno con otro. La varilla de soldadura con latón se funde a menor temperatura que el metal original y la resistencia de la soldadura con latón está basada en la capa formada por la varilla.

La ventaja de la soldadura con latón sobre la de gas es que es la mejor manera de unir metales disimilares o reparar hierro fundido. Por ejemplo, la soldadura con latón es la mejor forma de reparar la bomba de una camisa de agua. Casi todos los metales pueden unirse, excepto el aluminio y el magnesio. Las soldaduras con latón se dividen en dos tipos, dependiendo del tipo de varilla que se use.



Figura 18. Soldadura con latón

Soldadura con bronce. El bronce es menos costoso que la aleación de plata y se usa cuando queda un espacio entre los metales a soldar. Los metales deben estar bien limpios, luego debe aplicarse la llama sobre estos hasta que se vuelven de un color rojo apagado. Ambos pedazos deben tener la misma temperatura o la varilla fluirá al pedazo más caliente. Caliente la varilla poniéndola en la llama, luego suméjala en una lata de fundente. Note que la temperatura hace que el fundente se pegue a la varilla. Si usa una varilla cubierta anteriormente con fundente, debe eliminar los pasos de calentamiento y sumergimiento. Una vez que la varilla está cubierta de fundente y los metales tienen la temperatura adecuada, coloque la varilla en la unión y fúndala. La varilla se funde y fluye sobre la zona calentada, uniendo los metales. Debe usarse abundante fundente. Sin demasiado fundente, la varilla no se “pegará” a los metales.

Soldadura con plata. La soldadura con plata es un poco más rápida que la soldadura con bronce. Esto se debe a que la aleación de plata se funde a menor temperatura y menos calor es necesario; sin embargo, la unión debe encajar firmemente. El bronce une los espacios mejor que la aleación de plata. En vez de colocar fundente en la varilla, la unión debe pintarse con el fundente. La manera de determinar cuándo los metales están a la temperatura adecuada es mirar la varilla. Cuando hace burbujas, es hora de aplicar la varilla. La varilla se funde cuando toca el metal y fluye hacia la zona cubierta con fundente.

Corte autógeno de acero. El corte autógeno de acero (Fig. 19) es un proceso sencillo que puede dominarse rápidamente. Sólo los aceros de alto contenido de carbono pueden cortarse con el método de oxigas combustible, dado que el hierro fundido, el acero inoxidable, el aluminio, el latón y otros metales ferrosos no se queman como el acero.

La forma de cortar acero es calentarlo hasta la temperatura de inflamación (color rojo) y luego quémelolo rápidamente con oxígeno puro. El soplete de corte proporciona las llamas de precalentamiento y el flujo de oxígeno puro para cortar. El gas combustible y el oxígeno se combinan en la cabeza del soplete y arden en la boquilla del soplete a una temperatura de llama de 4000°-6000°F. Estas son las llamas de precalentamiento. El agujero central de la boquilla para cortar es para el oxígeno puro, que fluye para cortar el acero después de que el metal se calienta lo suficiente.

Nota: Las puntas de corte se encuentran disponibles en una variedad de estilos y un amplio rango de tamaños. El tamaño apropiado se determinará según el espesor del material a cortar. Consulte el catálogo actual de productos, el cuadro de puntas (P/N 9500593) o nuestro sitio web www.harrisproductsgroup.com para obtener una lista completa de tamaños y ajustes de presión.



Figura 19. Corte autógeno de acero

El corte

1. Asegúrese de que la boquilla adecuada esté fija con firmeza en la cabeza del soplete.
2. Ajuste las presiones adecuadas en los reguladores.
3. Procedimientos de encendido:

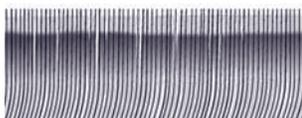
Accesorio de corte. Siempre abra completamente la válvula de oxígeno en la empuñadura del soplete. Siga las instrucciones del procedimiento de encendido del soplete para soldar, usando la válvula de gas combustible o la empuñadura del soplete, y precaliente la válvula de oxígeno en el accesorio de corte para ajustar las llamas de precalentamiento.

Soplete de corte. Siga el mismo procedimiento de las instrucciones del soplete para soldar. Después de ajustar la llama, tire de la palanca del oxígeno para cortar y abra la válvula de oxígeno de precalentamiento apenas para reajustar la llama.

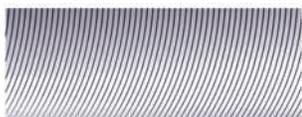
4. Mueva la llama hacia los bordes del acero y coloque los conos de precalentamiento sobre el metal.
5. Cuando el acero se vuelve rojo, lentamente tire de la palanca de oxígeno para cortar para largar el flujo y cortar el acero.
6. Lentamente, mueva el soplete hacia el corte.

Nota:

1. La velocidad correcta de corte está acompañada de un sonido de crepitación y un flujo regular de chispas. El resultado es un corte limpio, sin escoria con bordes superiores e inferiores rectos (A, Fig. 20).
2. Un movimiento muy rápido no permite que el flujo de oxígeno atraviese todo el metal. La escoria se mete en el corte y los dos pedazos no se separan (B, Fig. 20).
3. Un movimiento muy lento deja un borde superior redondeado con escoria en la parte inferior del metal (C, Fig. 20).
4. El tamaño de la llama de precalentamiento (D, Fig. 20) determina cuán rápido se puede comenzar a hacer el corte. Con frecuencia, se recomienda una llama de precalentamiento pequeña para conservar los gases y evitar que los bordes superiores se fundan.



A. Un corte perfecto muestra una superficie pareja con líneas de arrastre ligeramente inclinadas. La superficie puede usarse con diversos propósitos sin usar máquinas.



B. Extremadamente rápido, sin tiempo para que la escoria se quite del corte. La cara cortada es, con frecuencia, ligeramente



C. Extremadamente lento, produce marcas de presión que indican que hubo demasiado oxígeno para las condiciones de corte.



D. Demasiado precalentamiento, borde superior redondeado. Demasiado precalentamiento no aumenta la velocidad de corte. Sólo desperdicia gas.

Instrucciones de mantenimiento

Válvulas de retención

Verifique que las válvulas de retención no tengan pérdidas cada seis meses de la siguiente forma:

1. Cierre la reserva de gas y desconecte la manguera de la válvula de retención.
2. Ajuste el regulador de oxígeno a 5 PSI, abra todas las válvulas de gas del soplete o accesorio de corte.

3. Coloque la boquilla y verifique que no haya flujo inverso hacia la válvula de retención del gas combustible. Use jabón espumoso o sumerja en agua para verificar que no haya pérdidas. Ajuste la presión en cero después de la prueba.
4. Reconecte la manguera de gas combustible y desconecte la de oxígeno.
5. Repita los pasos 2 y 3 usando un regulador de gas combustible como fuente de presión.
6. Reconecte las mangueras y purgue el sistema antes de usarlo.

Prueba del regulador

Puede hacer la prueba de pérdida de los reguladores de la siguiente forma: (Vea también el manual de instrucciones del regulador.)

1. Cierre el regulador de gas combustible girando la llave de ajuste en sentido antihorario hasta que se afloje.
2. Cierre la válvula del cilindro de gas combustible.
3. Cierre la válvula del soplete de gas combustible.

Nota: Observe el medidor de la presión del cilindro por varios minutos. Una caída de la presión indica una pérdida del lado de la salida. Ajuste la conexión y vuelva a verificar. También observe el medidor de presión de distribución. Un aumento de la presión indica una pérdida en la válvula del regulador. Si no puede solucionar la pérdida - NO USE EL REGULADOR. Todos los medidores deben indicar cero cuando se quita la presión. Si no lo hacen, los medidores pueden estar dañados. Si están dañados, verifique el sistema para encontrar la causa del daño. Haga reparar el daño por un técnico calificado, reemplazando los medidores dañados. Repita el procedimiento anterior con los reguladores de oxígeno.

Limpieza de medidores

Los vidrios de los medidores están hechos de Lexan^{R1}. Use jabón espumoso para limpiar, luego séquelos con paños suaves. No use solventes. ^{R1}General Electric Co.

Cambio de cilindros

Un cilindro está agotado y se considera vacío cuando no distribuye gas combustible u oxígeno a la boquilla del soplete en la presión ajustada.

1. Cierre la válvula de la reserva del cilindro agotado y purgue todo el gas de la línea agotada al soplete. Cierre la válvula del soplete.
2. Desconecte la manguera y el regulador del cilindro agotado.
3. Atomille la tapa de protección de la válvula al cilindro, márkelo como "vacío" y retire.
4. Realice el procedimiento con el nuevo cilindro siguiendo las instrucciones de instalación.
5. Purgue el sistema (vea a continuación).

Purga del sistema

Aviso: Purgue sólo en una zona bien ventilada. No dirija el flujo de gas a personas o materiales inflamables. No purgue cerca de llamas al descubierto o fuentes de encendido.

1. Lentamente abra la válvula de reserva de oxígeno, luego abra completamente y ajuste el regulador en la presión adecuada con la válvula del soplete cerrada.
2. Abra la válvula del soplete y permita que fluya el gas alrededor de un segundo por diez pies de manguera. Cierre la válvula del soplete después de la purga.

3. Lentamente abra la válvula de la reserva de gas combustible con no más de una vuelta completa, luego ajuste el regulador en la presión adecuada con las válvulas del soplete cerradas.

4. Abra la válvula del soplete y permita que fluya el gas alrededor de un segundo por diez pies de manguera. Cierre la válvula del soplete después de la purga.

Accesorios para sopletes y corte

1. Verifique que no haya pérdidas periódicamente, usando jabón espumoso o sumergiendo en agua y controlando que no haya burbujas.

2. Ajuste las conexiones y las tuercas prensaestopas para detener las pérdidas. No use demasiado fuerza.

Almacenamiento

Cuando no esté en uso, guarde el equipo en un lugar limpio y seguro.

Solución de problemas

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
Explosión en la boquilla para soldar	<ul style="list-style-type: none"> • La boquilla funciona a una temperatura demasiado baja • Boquilla demasiado grande • Boquilla demasiado cerca de la pieza 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar la presión y consultar el cuadro de boquillas adecuadas • Utilizar una boquilla más pequeña • Alejar la boquilla de la pieza
Llamas no definidas claramente o irregulares	Boquilla sucia	Limpiar la boquilla o sustituirla
El regulador no mantiene una presión constante	Asiento defectuoso	Devolver la unidad para que sea sustituida
Explosión en la boquilla para cortar	Asiento rayado / suelto	Ajustar la tuerca prensaetopa
Pérdida alrededor de la válvula de aguja	Tuerca prensaetopa suelta	Ajustar la tuerca prensaestopa
Alumbrado difícil	Demasiada presión	Consultar el cuadro de boquillas adecuadas
La llama cambia durante el corte	<ul style="list-style-type: none"> • La válvula de aguja del oxígeno está parcialmente cerrada • Cilindro de oxígeno casi vacío 	<ul style="list-style-type: none"> • Bien abrir la válvula de oxígeno • Sustituir el cilindro por uno lleno