

## Trabajos con Oxicorte

Básicamente los trabajos de oxicorte consiste en un equipo de trabajo que consiste en un sistema de soldadura y corte donde como característica principal resalta el uso de un soplete y dos tipos de gases como son el acetileno y el oxígeno, ambos en estado comprimido.



Asimismo adicionalmente a los dos tubos o balones móviles que contienen el combustible y el comburente (acetileno y oxígeno) que ya se mencionaron, existen algunos otros elementos complementarios que intervienen en el proceso de soldadura oxiacetilénica, que consiste básicamente en los mano reductores, el soplete, las válvulas anti retroceso y las mangueras que conducen los gases desde los balones hasta el soplete.

### **Los Mano reductores**

Los cuales básicamente pueden ser de uno o dos grados de reducción, lo cual es en función de la clase de palanca o membrana que se encuentra en el equipo. La función principal de este accesorio es de transformar la presión del balón de gas que generalmente se encuentra a unos 150 atm, hasta la presión normal de trabajo que oscila entre 0,1 a 10 atm de manera constante. Este accesorio se encuentra ubicado entre los balones y el soplete.



### **El Soplete**

Este elemento tiene como función principal la de efectuar la mezcla de gases. Por su naturaleza pueden ser de alta presión, donde la presión de ambos gases es la misma, o en su defecto de baja presión, donde el oxígeno, el mismo que actúa como comburente, posee una presión mayor que el acetileno, el cual cumple la función de combustible. Básicamente el soplete consta de dos conexiones con las mangueras que viene de los balones, contando asimismo con dos llaves de regulación una para cada manguera, así como el inyector, un espacio o cámara de mezcla y una boquilla por donde sale los gases mezclados para ser encendidos mediante una fuente de ignición.



### **Las Válvulas anti retroceso**

Se trata de dispositivos de seguridad que se encuentran instalados en las mangueras y que básicamente cumplen como función principal la de permitir el paso de gas en un solo sentido, impidiendo que este tenga la posibilidad de retroceder. Su estructura consta de una envolvente, un



cuerpo metálico, mas una válvula de retención y asimismo una válvula de seguridad diseñada para resistir sobre presiones. De acuerdo a la longitud y geometría de al manguera podría haber más de una por conducción.

### ***Las Mangueras***

Estas mangueras tienen como función primordial conducir los gases desde los tubos hasta el soplete. De acuerdo al uso y a las necesidades del trabajo, las mangueras pueden ser rígidas o flexibles.

durante los trabajos de Oxicorte, existen riesgos derivados de la operatividad de este equipo, que básicamente consiste en riesgos de incendio y/o explosión, los mismos que se pueden prevenir aplicando ciertas normas de seguridad, ya seangenerales o específicas, las mismas que tienen que ver con el uso correcto de los accesorios ya mencionados del equipo de oxicorte.

Algunas pautas a tener en cuenta durante la operación de este equipo tenemos:



### ***Normas de seguridad generales***

- Se debe evitar los trabajos de oxicorte, en áreas donde se almacenen materiales inflamables, combustibles, donde el riesgo de explosión sea latente, asimismo evitar cortar recipientes o tanques que hayan contenido previamente sustancias inflamables.
- Si es indispensable trabajar en recipientes que hayan contenido sustancias explosivas o inflamables, previamente se recomienda limpiar con agua caliente y desgasificar con vapor de agua, para eliminar cualquier gas inflamable residente en dichos depósitos.
- De ser necesario se debe hacer uso de un medidor de atmósferas peligrosas, para asegurar la ausencia total de gases en los recipientes a cortar.
- Cuando se este efectuando el corte se debe evitar que las chispas producidas por el soplete alcancen o lleguen a caer sobre los balones, mangueras o líquidos inflamables presentes por los alrededores del área de trabajo.
- No se debe usar el oxígeno para limpiar o soplar piezas o tuberías, o para ventilar espacios o ambientes cerrados, recuerda que el exceso de oxígeno crea las condiciones para provocar un incendio, pues el fuego se hace incontrolable con un excedente de oxígeno.



- Se debe tratar de que las válvulas y los mano reductores de los balones de oxígeno se encuentren siempre limpios y libres de grasas, o cualquier tipo de combustibles. No olvidar que las grasas por su naturaleza podrían inflamarse por acción del oxígeno.
- Si llegase a encenderse la válvula de un tubo de acetileno, primero se debe intentar cerrarlo, y si no se corta el amago de incendio, se procederá a apagar con un extintor que contenga como elemento sofocador anhídrido carbónico o en su defecto usar un extintor de polvo químico seco PQS.
- Se debe tomar precauciones ya que cuando un balón de acetileno se calienta por cualquier motivo, existe el riesgo latente de explosión. Ante esta situación se debe cerrar el grifo y luego proceder a enfriar el balón con agua, hasta bajartotalmente la temperatura.
- Luego de un incendio de la válvula de un balón de acetileno, debe verificarse que este no se calienta solo, y de ser así se debe intentar bajar la temperatura con agua o cualquier otro elemento refrigerante.

Respecto a la operatividad de un equipo de oxicorte, se debería considerar lo siguiente:

- El almacenamiento de las botellas o balones deben estar alejadas de posibles contactos eléctricos, separadas de las probables fuentes de calor y protegidas de los rayos del sol que provoquen el calentamiento de dichos recipientes
- Se debe limpiar periódicamente la boquilla del soplete para evitar que esta se tape durante el uso del equipo.
- Se debe verificar durante el desarrollo del trabajo, operar a la presión correcta, de acuerdo a la escala de presiones.
- Se debe utilizar un encendedor de chispa o chispero para encender el soplete.
- Se debe comprobar la existencia de válvulas antiretroceso en el manómetro y caña del equipo.
- En la manipulación de las botellas o balones, hay que evitar golpearlos y coger dichos recipientes por los grifos.
- Durante el uso del equipo de oxicorte, las botellas en servicio deben estar en siempre en posición vertical sobre sus soportes o carros.
- En zonas donde se usen los equipos de oxicorte, se debe contar siempre como medida de seguridad con la presencia de extintores.
- Se recomienda de preferencia no trabajar en condiciones climatologías adversas como viento fuerte y lluvia.



- Cuando haya algún desperfecto, los equipos de oxicrote tienen que ser revisados y reparados solo por personal autorizado.
- Al momento de abrir el grifo de la botella, hacerlo de manera lenta y constante
- No se debe abandonar el equipo mientras esté en funcionamiento o uso.
- Por ningún motivo se debe cortar en el interior de contenedores, depósitos o barriles mientras estos no hayan sido previamente limpiados completamente y desgasificados.
- Evitar trabajar con la ropa sucia por grasa, disolvente u otras sustancias inflamables.
- Evitar colgar nunca el soplete de las botellas, aunque este se encuentre apagado.
- Se recomienda no consumir todo el contenido de las botellas o balones, a fin de mantener siempre una pequeña sobre presión en su interior.
- No tocar piezas que fueron recientemente cortadas, pues podrían aun estar con alta temperatura.
- No utilizar el oxígeno para limpiar o soplar piezas o para ventilar un espacio confinado
- Una vez finalizado el trabajo, el procedimiento para apagar el soplete consiste en cerrar primero la válvula de acetileno y posteriormente la de oxígeno.
- Mientras que para encender el soplete en primer lugar se abre ligeramente la válvula de oxígeno y después la de acetileno en una mayor proporción. Luego haciendo uso de un chispero se enciende la mezcla y finalmente se regula la intensidad de la llama.
- Evitar el contacto de las mangueras con productos químicos, superficies calientes, elementos cortantes o punzantes que puedan dañarla. es importante verificar que las mangueras no presentan fugas, para lo cual se debe revisar las juntas, y los grifos o llaves disponibles.
- Evitar que las chispas producidas por el soplete caigan sobre las botellas o mangueras, pues por la alta temperatura de estas podrían dañar la estructura del equipo.

