



Número UNO en soldadura

## TIPOS DE LLAMA OXIACETILENICA

Existen tres tipos distintos de llamas oxiacetilénicas, dependiendo de la proporción de Oxígeno y Acetileno suministradas a la antorcha. Estas llamas son:

### 1. NEUTRA

El nombre de este ajuste de llama, se deriva del hecho de que el efecto químico de la llama sobre el metal fundido durante la soldadura, es neutro, cuando la llama es mantenida de la manera apropiada, y con el cono interior sin tocar el metal fundido. La llama neutra es ajustada por lo tanto quemando una proporción de mezcla de uno a uno oxígeno y acetileno. El núcleo de color azul pálido de la llama es conocido como el interior. El oxígeno requerido para la combustión del monóxido de carbono e hidrógeno en la envoltura exterior de la llama, se obtiene del aire.

### 2. LLAMA REDUCTORA, (EXCESO DE ACETILENO)

Como el nombre lo indica, el ajuste de esta llama es uno en el cual existe un exceso de acetileno sobre la proporción requerida para una llama neutra. Como una característica especial de la llama con exceso de Acetileno tiene una tercera zona entre el cono interior y la envoltura exterior, conocida como "Pluma" de exceso de acetileno. Esta "Pluma" contiene partículas de carbón a altas temperaturas (Temperatura Blanca), algunas de las cuales, durante la soldadura, son disueltas por el metal fundido. Por esta razón, este ajuste de llama es frecuentemente conocido como "Carburizante". Durante la soldadura de hierro y el acero, el exceso de acetileno o llama carburizante tiende a remover el oxígeno de los óxidos de hierro que puedan encontrarse presentes, y este es el hecho por el cual esta llama es conocida como "Reductora".

En estas condiciones debería tenerse en cuenta que los productos de la combustión del cono interior de la llama neutra, principalmente monóxido de carbono e hidrógeno, son por sí mismos, los agentes reductores y por lo tanto desoxidantes del óxido de hierro, de la misma manera pero, no con la misma intensidad, que la llama con exceso de acetileno.

### 3. LLAMA OXIDANTE (EXCESO DE OXIGENO)

En el tercer tipo de ajuste de llama la proporción de oxígeno y acetileno requerida para una llama neutra es cambiada para producir un exceso de oxígeno, este tercer tipo de llama es más frecuentemente llamado "Oxidante" debido a su efecto sobre el metal fundido.

En otras palabras, en esta llama existe más oxígeno entre los gases mezclados, que el requerido para una llama neutra, que como se explicó antes, contiene una proporción de uno a uno, oxígeno y acetileno. La llama en esta forma será más pequeña y más caliente que la de los otros dos ajustes de llama antes mencionados, debido a que los gases combustibles no tienen que extenderse tanto en la atmósfera para encontrar la cantidad necesaria de oxígeno, ni calentar tanto gas inerte.