

- Pasaremos a la colocación de los accesorios en las bocas de tubos, asegurándonos de que queden entre las marcas antes señaladas con el rotulador.
- Colocaremos los alineadores y los apretaremos.
- Tenemos que tener muy en cuenta si utilizamos corriente eléctrica, si esta la obtenemos de un grupo electrógeno, percatarnos de que la frecuencia sea de 50Hz con una tensión de $220 \pm 1\%$ V. Si fallara algo de esto podríamos estropear la máquina de electrosoldar. Tendremos que comprobar si hay suficiente combustible en el generador para poder cumplir con el periodo correcto de fusión, también hay que calibrar los grupos de forma periódica para que estén en perfecto estado de funcionamiento.
- Quitaremos los tapones protectores de los terminales y conectaremos a estos los cables de la máquina de electrofusión. Miraremos el tiempo de fusión que nos indica en la etiqueta y lo introducimos en la máquina, pulsamos el botón de inicio y esperamos a que se complete el ciclo de fusión.
- Dejaremos enfriar sin moverlo, con los alineadores puestos, el tiempo que nos indique.
- Una vez terminado el tiempo de enfriamiento, desconectamos los cables y desmontamos los alineadores.
- Realizaremos una inspección ocular para comprobar que todo el proceso se ha realizado correctamente y comprobaremos que hayan salido los testigos de la fusión.
- Se marcará con un rotulador indeleble el número de carné de especialista en instalaciones de tuberías plásticas, la hora y fecha de inicio de los trabajos y fin del tiempo de enfriamiento.

Cuando nos referimos a una soldadura a tope, tendremos en cuenta que este tipo de soldadura se utiliza preferentemente en tubos a partir de 90mm de diámetro y con las paredes de un espesor superior a 3mm. Para su realización correcta procederemos primeramente a:

- Limpiar las bocas de los tubos a soldar.
- Colocaremos los tubos alineados, los ajustaremos con las mordazas de la máquina, dejando una separación entre ellos para que pueda actuar el refrentador.
- Refrentamos los dos tubos hasta que se limpie bien la superficie.
- Retiraremos el refrentador y retiraremos los restos que hayan quedado al realizar esta operación, con cuidado de no tocar las partes limpias del tubo con las manos para no ensuciarlas.
- Verificaremos que los dos tubos están bien enfrentados. Si existe desalineamiento rectificaremos con las mordazas de la máquina con las que están sujetos los tubos, hasta obtener la alineación deseada.
- Tendremos que limpiar la placa calefactora con papel y alcohol para evitar que cuando vayamos a realizar la soldadura esta quede en malas condiciones. Las placas deben de estar recubiertas de una protección antiadherente.
- Pondremos a calentar la placa calefactora, y con un termómetro controlaremos que llegue a una temperatura de 201-225°C.
- Cuando la placa alcance la temperatura adecuada colocaremos la placa en el centro de la máquina y enfrentaremos los tubos. Una vez que se forme el cordón de unión retiramos la placa calefactora y tras una inspección ocular para comprobar que están bien realizados los cordones volvemos a realizar el enfrentamiento de los tubos hasta alcanzar la presión de soldadura.
- Dejar enfriar la soldadura sin quitar la presión ni aflojar las mordazas.
- Pasado este tiempo de enfriamiento retiraremos las mordazas y procederemos a la retirada de la máquina.

Tanto las máquinas de soldadura a tope como las de soldadura de electrofusión, hoy en día se están fabricando cada vez más automáticas, que nos facilitan el proceso de soldadura y que nos proporcionan un informe de las soldaduras realizadas, con todos los parámetros fundamentales, con el objetivo de tener la trazabilidad de las mismas. Es muy importante tener siempre en cuenta las habilidades y formación de los operarios que realizan estos trabajos de soldadura.