

## TECNA TSW 1500

### Equipo para la soldadura de espárragos metálicos sobre materiales férricos y no férricos

Debido a propiedades físicas del aluminio, como la alta conductividad eléctrica y térmica, no es posible utilizar en reparación, para el reconformado de chapas de aluminio, los métodos de tracción con arandelas soldadas por resistencia eléctrica que se utilizan en chapa de acero. Sin embargo hoy en día, existen equipos que permiten soldar pernos roscados mediante la soldadura de descarga de condensadores, como el TECNA TSW, que permite por un lado soldar conectores, pernos y espárragos para la sujeción de distintas piezas, y otros accesorios metálicos, sobre todo tipo de chapas, incluso en aluminio, y por otro soldar pernos roscados, en piezas de aluminio, para el desabollado por sistemas de tracción.



Este tipo de equipo de la casa Tecna, distribuido en España por Apasol, dispone de diferentes versiones, como los TSW 1500, 2000 y 2900, que se diferencian en la potencia, (con una capacidad de condensadores de 66, 88 y 132 mF respectivamente) permitiendo soldar pernos de hasta 8 mm. de diámetro en acero dulce y 5 mm. en aluminio con el TSW 1500, y pernos de hasta 10 mm. de diámetro en acero dulce y 8 mm. en aluminio con el TSW 2900.

#### FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO

El principio de funcionamiento de la soldadura de espárragos con cebado de punta de contacto esta basado en la soldadura por descarga de condensadores, es decir,

en la descarga extremadamente rápida (2-3 ms) de una batería de condensadores que permite la soldadura eléctrica por contacto, de pernos de hasta 8 mm. de diámetro.

Esta tecnología permite soldar espárragos en superficies limpias, pero no oxidadas, de acero dulce, acero galvanizado, acero inoxidable, aluminio y latón.

La rapidez del proceso no altera las superficies en el lado opuesto a la soldadura, es decir, en chapas barnizadas.

El equipo requiere un generador específico capaz de suministrar una descarga de corriente breve (del orden de milisegundos), pero de gran intensidad.

El proceso consiste en insertar el perno en la pinza portapernos de la pistola, posicionarlo correctamente, con

su punto de contacto directamente en la superficie de la chapa a soldar, y presionar la pistola contra la chapa, de forma que las tres barras impulsoras estén bien en contacto con la chapa, para garantizar de esta manera la soldadura perpendicular del perno en la superficie.



El resorte de la pistola presiona el perno contra el metal, el mando de start hace que el paso de la corriente que vaporiza la punta de contacto comience y el arco eléctrico se propaga en toda la superficie de la base del perno, que es empujado sobre la superficie metálica. El metal fundido se solidifica, soldando el perno. Finalmente la extracción de la pistola debe realizarse de forma que esté perfectamente alineada con el perno para no deformar la pinza.

Una vez soldado el perno roscado, es posible roscar una anilla para el reconformado mediante métodos de tracción.

Es importante considerar dos factores que pueden alterar la calidad de la soldadura:

- La inclinación de la pistola al soldar sobre la chapa debe ser de 90 grados.
- Se debe colocar una pinza de masa a cada lado de la soldadura, para que el campo magnético no desvíe el metal fundido en la dirección de una única pinza, dejando el lado opuesto sin unir.

## DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO:

El equipo está compuesto por un generador portátil, que incluye una correa de transporte, una pistola de contacto y un cable masa de dos bornes (para evitar soplo magnético).

La pistola dispone de diferentes pinzas de toma del perno, dependiendo del tipo de perno que se vaya a soldar, y del diámetro del mismo.

La dotación comprende además unos accesorios para la automoción como son: Una serie de pernos roscados específicos para la aplicación sobre aluminio, arandelas roscadas para estirar de los espárragos y herramientas para cambio de útil en la pistola de soldadura.

## CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO:

El equipo dispone de:

- Control digital con microprocesador que compensa la fluctuación de la tensión de red, y que dispone de 4 memorias de programa.
- Refrigeración con ventilación forzada.
- Seguridad y protección contra el uso accidental y averías.
- Equipo portátil de fácil manejo y elevada potencia.

Dispone de una serie de accesorios y útiles opcionales para el desabollado en aluminio, como palancas y garras para estirar de las anillas o arandelas roscadas.

Respecto a las normas de seguridad, indicar que este tipo de equipos generan fuertes campos magnéticos que pueden ocasionar una fuerte atracción en los metales magnéticos y dañar relojes, tarjetas magnéticas, marcapasos.

En CENTRO ZARAGOZA, se han realizado diversas pruebas sobre soldadura y reconformado sobre chapas de aluminio, en las que se han obtenido resultados muy satisfactorios respecto a la utilización de este equipo, destacando por su rapidez, efectividad y facilidad de utilización para el reconformado, con acceso por un solo lado, de piezas de aluminio. ■



**APASOL, S.A.**

C/ Murillo, 18 CP 08224

Terrasa (barcelona)

Teléfono: 93 733 24 23, Fax 93 780 42 89

E-mail: [gusoza@apasol.com](mailto:gusoza@apasol.com)

[www.apasol.com](http://www.apasol.com)



APLICACIÓN DEL EQUIPO PARA LA SOLDADURA DE ESPÁRRAGOS Y EL POSTERIOR ESTIRAJE EN CHAPA DE ALUMINIO

