

# La tecnología al servicio de la reparación

## Nuevos equipos para el taller de reparación de carrocerías

Luis Casajús



La incorporación de las nuevas tecnologías en los equipos de reparación de los talleres de automóviles provoca que se dispongan de nuevos equipos que permitan diagnosticar y reparar de una forma más sencilla y rápida la carrocería del automóvil.

En este artículo se van a tratar de comentar los nuevos equipos que han aparecido en los últimos tiempos en el taller de carrocería de automóviles o los equipos que utilizan tecnologías novedosas y además facilitan la reparación.

En algunos casos el alto coste económico de la tecnología provoca que no puedan llegar los equipos a los talleres y que únicamente se utilicen en las plantas de fabricación por tener una mayor rentabilidad. (Soldadura láser, equipo de decapado por laser (MPA laser), ...).

La utilización de aceros cada vez con mayor resistencia en las piezas de las carrocerías actuales, ha provocado que se deban utilizar fresas también con mayor resistencia para que sean capaces de despuntear los puntos de soldadura.

Concretamente el uso de aceros de ultra alta resistencia estampados en caliente ha provocado que en la reparación se deban utilizar **nuevas fresas de despunteado**, con más caras de corte, hasta cuatro y de aleaciones resistentes para poder separar los puntos de soldadura por resistencia.



Así mismo, en el ensamblaje de estas piezas también son necesarios **equipos de soldadura por resistencia inverter** con intensidades mucho mayores y fuerza de apriete de las pinzas de soldadura, también mucho más elevadas.

El equipo de **calentamiento por inducción** ha reemplazado al equipo oxiacetilénico como forma de calentar las piezas. Este es el caso por ejemplo de un tornillo gripado, que gracias a este equipo se puede calentar de forma localizada y rápidamente para poder desbloquearlo. Así mismo, este equipo se puede utilizar además para extraer molduras, adhesivos y anagramas de forma sencilla y rápida, e incluso en algunos casos hasta permite desmontar las lunas.





*Equipo de corte por plasma para automoción.*

El **corte por plasma** lleva tiempo en el mercado pero en el sector de la automoción todavía no ha conseguido un gran auge, tendencia que cambiará con la llegada cada vez más frecuente de los aceros estampados en caliente, sobre todo para realizar cortes previos. Facilita en gran medida el corte de aceros especiales aunque tiene el inconveniente de proyectar gran cantidad de chispas.

Los **nuevos equipos de soldadura por resistencia** que han aparecido en los últimos años son equipos inverter con la característica de que muchos de ellos permiten soldar aceros de ultra alta resistencia, al tener intensidades de soldeo muy elevadas y pinzas de soldadura con valores de presión de apriete muy elevados. Así mismo, sobre todo destaca la posibilidad de realizar los puntos de soldadura con un ajuste automático, es decir, el propio equipo es capaz de detectar el tipo de acero y el espesor de las piezas a soldar, comprobando previamente la resistencia eléctrica de la unión y ajustando los parámetros en consecuencia, indicando además una vez realizado el punto si esté se ha efectuado correctamente, con los mínimos valores de resistencia. Además, incorporan un puerto de conexión usb que permite actualizar el software del equipo o incorporar nuevos programas de soldadura. Por último, también suelen incorporar conexiones para poder acoplar los equipos de reconformado por tracción.



Con relación al reconformado, la técnica de batido de paneles con martillo y tas, con acceso por ambos lados se utiliza con menor frecuencia, dejando paso al reconformado por sistemas de tracción con acceso por un solo lado, de forma que son necesarios menos desmontajes para llevar a cabo la reparación.

Respecto al desabollado en las carrocerías de aluminio, la aparición de los **equipos de descarga de condensadores** ha permitido poder soldar pernos en paneles de aluminio para utilizar sistemas de tracción y reconformar las abolladuras mediante el martillo de inercia, ya que por las propiedades del aluminio no era posible soldar arandelas con la soldadura por resistencia eléctrica tal y como se realiza en los paneles de acero.

*Equipo de descarga de condensadores para la soldadura de pernos en aluminio.*



Los nuevos **equipos inverter de soldadura por arco eléctrico bajo gas de protección MIG, con tecnología de doble arco pulsado** permiten soldar en piezas de aluminio de pequeño espesor, con gran calidad sin afectar térmicamente en gran medida la chapa de aluminio y con un buen acabado y una estética similar a la de los cordones de soldadura TIG.



*Equipo inverter de soldadura MIG, con tecnología de doble arco pulsado.*

Las **carretas inactivas de protección de soldadura con oscurecimiento automático**, han experimentado un auge importante en los últimos tiempos, debido sobre todo a la reducción de su coste de adquisición. Facilitan en gran medida la realización y visualización del proceso de soldadura MIG/MAG en las reparaciones de carrocería.

En el caso de los **medidores electrónicos** de verificación de las cotas de la carrocería o para reparación en bancada, cada vez disponen de más funciones, pudiendo además de imprimir un informe del estado del vehículo, visualizar las fotos de los puntos a controlar en la pantalla del ordenador, facilitando así su localización, pero además en algunos casos el propio medidor se puede controlar y visualizar directamente en el móvil (iphone, ipad, dispositivos con sistema operativo ios) y su aplicación correspondiente (app: handEye), tal y como sucede con el car-o-tronic de car-o-liner.

Por otro lado, el reparador también puede disponer de compás de varas digital, que gracias a su display digital facilita la lectura de la medición de diagonales.

El **equipo de detección de ultrasonidos** existe ya desde hace tiempo, pero es importante destacarlo porque permite al reparador localizar zonas en las que hay una pérdida de estanqueidad en el habitáculo de la carrocería, que podría producir silbidos o entradas de agua, ya que en estos casos sin este equipo serían muy complicadas de localizar. Se coloca un

emisor en el interior del habitáculo y con el emisor por el exterior de la carrocería se van comprobando las diferentes zonas por las que puede haber pérdida de estanqueidad, cuanto más cerca se está de la zona en cuestión, más señal recibe el receptor avisándolo mediante leds o acústicamente.



Otra tecnología sería la que utiliza el **equipo de desabollado por magnetismo**, Magnetic Dent Remove, que permite desabollar superficies de chapa de acero pintada con daños medios o leves, sin dañar la pintura. La fuerza de tiro se crea mediante la acción de un campo magnético.

*La incorporación de las nuevas tecnologías en los equipos de reparación de los talleres de automóviles provoca que cada vez se dispongan de nuevos equipos que permitan diagnosticar y reparar de una forma más sencilla la carrocería del automóvil.*

Los sistemas de peritación también han progresado últimamente pudiendo actualmente ser manejados a través de una tablet o un dispositivo táctil y en algunos casos permitiendo visualizar las piezas en 3 dimensiones y hasta girarlas para poder observar la parte posterior de las mismas.

Así mismo, el hecho de que los manuales de reparación se encuentren, ya desde hace tiempo, en formato digital en lugar de impreso, permite al técnico reparador poder consultarlos en el ordenador fácilmente, siempre actualizados y sin que ocupen espacio de almacenaje.

Finalmente, como hemos podido ver en este artículo el hecho de incorporar las nuevas tecnologías en los equipos de reparación del taller provoca que sea posible realizar en el taller algunas reparaciones que hace años eran impensables. ©