

MÉTODOS DE REPARACIÓN DE PLÁSTICOS

Soldadura, adhesivos y conformación



Las piezas de plástico en el automóvil son numerosas y su reparación ya es un hecho habitual en el taller. Los diferentes métodos que se utilizan para preparar las piezas plásticas permiten obtener unos excelentes resultados.

Es evidente que el uso de los plásticos en el automóvil es cada vez más frecuente, por lo que el número de piezas en plástico que sufren daños en los siniestros, es también mayor. La reparación de plásticos se convierte en uno de los trabajos cotidianos realizados por el taller y los técnicos deben estar formados y experimentados para acometer estas reparaciones y conseguir unos resultados óptimos.

Métodos de reparación

Los métodos de reparación de plásticos son la soldadura, los adhesivos y la conformación, estos se pueden complementar entre ellos para obtener un acabado satisfactorio. Todas son técnicas de reparación sencillas y rápidas que no requieren una gran especialización y con las que se consiguen reparaciones de calidad, solamente es necesario seguir el proceso de trabajo correcto, junto

con la utilización del equipamiento y los productos adecuados.

FASES DE LA REPARACIÓN



Aspectos a tener en cuenta

Cuando el técnico se encuentra con una pieza de plástico dañada, previamente debe realizar un análisis del daño y de la pieza para tomar la solución más adecuada. En algunos casos, puede ser más conveniente la sustitución que la reparación, por ello el técnico ha de estudiar siempre la situación concreta que se le presenta. Para analizar y valorar cual sería la opción más adecuada es necesario tener en cuenta una serie de aspectos importantes como:

- Tipo de pieza.
- Tipo, magnitud y localización del daño.
- Tipo de plástico.

Las piezas que pueden ser reparadas son muchas, paragolpes, rejillas, molduras, tapas, carenados de motos e incluso salpicaderos, en todas ellas habrá que valorar el coste económico de la reparación frente a la sustitución.

En piezas de bajo precio, el coste económico de la reparación puede ser más alto que el de la sustitución. También se ha de tener en cuenta el acabado estético final que necesitan algunos tipos de pieza y si se puede conseguir con la reparación a efectuar.

Los tipos de daño que pueden aparecer son deformaciones más o menos acentuadas, las cuales en función de su gravedad y de la aparición de fisuración podrán repararse. En las grietas o roturas será necesario recuperar la resistencia de la zona, empleándose en algunos casos refuerzos. Para las leves pérdidas de material o arañazos la reparación se limita a rellenar la zona mediante masillas, éste tipo de daños son meramente estéticos. En cualquier caso la magnitud que presenten los daños indicará si es recomendable realizar la reparación o la sustitución de la pieza dañada.

El tipo de plástico con el que está fabricada la pieza es otro de los puntos que influyen en la elección del método de reparación adecuado. Los tipos de plástico más empleados en la industria del automóvil se pueden clasificar en tres grandes grupos:

- Los termoplásticos, que se comportan de forma reversible a la temperatura, son soldables y se pueden conformar y deformar con calor tantas veces como se precise, por lo que admiten la reparación por soldadura y conformación, no obstante también se pueden reparar por adhesivos.

- Los termoestables, en los que un calentamiento excesivo provoca su descomposición sin alterar su forma, no se pueden soldar ya que se carbonizan y se reparan por adhesivos.

- Los elastómeros, que como su nombre indica poseen cierta elasticidad, se deforman fácilmente bajo los efectos de una fuerza externa y al cesar ésta recuperan su forma. Una aplicación de calor excesivo sobre ellos provoca su degradación, por lo que se reparan por adhesivos.

Reparación por soldadura

La reparación por soldadura consiste en la unión del material mediante la aplicación de calor y un material de aporte exterior. Una vez alcanzada la temperatura de soldadura, los materiales se funden y se produce la unión del material base de la pieza con el material de aporte exterior.

Las pautas principales a cumplir son dos: los materiales de la varilla de aporte y de la pieza han de ser de la misma naturaleza, y la temperatura de soldeo debe ser la adecuada. Una temperatura inferior da lugar a uniones de escasa resistencia y una temperatura superior puede degradar el material, por lo que el soplete de aire caliente se regulará en función del tipo de plástico de la pieza.

El equipo básico para acometer este tipo de reparación es un soplete de aire caliente, taladro con broca y fresa, lijadora y las varillas de diferentes materiales plásticos para soldar.

La resistencia mecánica conseguida en la unión es óptima, por lo que es conveniente utilizar este método siempre que las condiciones lo permitan y se trate de plásticos termoplásticos.

REPARACIÓN POR SOLDADURA



APLICACIÓN DE CORDÓN DE SOLDADURA



APLICACIÓN DE CORDÓN DE SOLDADURA POR EL INTERIOR



LIJADO DEL CORDÓN DE SOLDADURA

Reparación por adhesivos

La reparación por adhesivos consiste en unir las superficies mediante la aplicación de un adhesivo con afinidad a los sustratos, de forma que se produce su anclaje a las superficies. En esta reparación el aspecto fundamental es la idoneidad del adhesivo utilizado, así como la preparación de las superficies a unir, ya que los plásticos son materiales de baja tensión superficial y por lo tanto de difícil pegado. Los sistemas de reparación del mercado suelen llevar varios adhesivos para adaptarse mejor a cada tipo de sustrato y a los diferentes grados de rigidez que pueden presentar los materiales. Para que la unión mantenga cierta continuidad, el adhesivo ha de tener una rigidez lo más parecida posible al sustrato que está uniendo. Los adhesivos suelen ser en base a poliuretano, a resinas de epoxi, o de poliéster, y junto a ellos los fabricantes suelen suministrar unos productos específicos para plásticos, limpiadores e imprimaciones, que se utilizan para mejorar la adhesión a los sustratos.

Los componentes básicos del equipo de reparación por adhesivos lo forman el adhesivo y productos complementarios, más un taladro con broca y fresa, lijadora y espátulas para la aplicación de los adhesivos.

La ventaja de este método es su versatilidad, pudiéndose utilizar para todos los tipos de plásticos, termoplásticos, termoestables y elastómeros.

REPARACIÓN POR ADHESIVOS

APLICACIÓN
DE ADHESIVO
A DAÑO



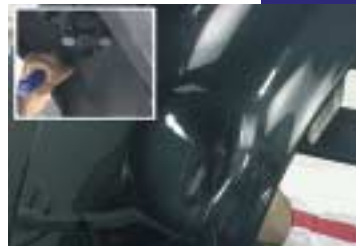
APLICACIÓN
DE ADHESIVO
POR EL INTERIOR



PARTE EXTERIOR
DEL DAÑO
YA LIJADO

**REPARACIÓN POR CONFORMACIÓN**

CALENTAMIENTO
CON
SOPELE



APLICACIÓN
DE
PRESIÓN



DAÑO
RECUPERADO

Reparación por conformación

En los plásticos termoplásticos las deformaciones pueden repararse por simple conformación aplicando calor y presión a la superficie de la pieza. Este tipo de reparación se utiliza tanto en deformaciones en las que no existe rotura del material, como en aquellas en las que se combina una deformación con una rotura. En ambos casos, para recuperar la forma de la superficie se trabaja la zona con calor y presión, el calor ablanda el material y mediante presión se trabaja la zona presionando la superficie de la pieza hasta recuperar la forma inicial. No obstante, se debe prestar atención a la superficie del daño para no reparar aquellas piezas en las que se aprecie que el material en la zona de la deformación presenta pequeñas fisuraciones del material de color blanco, esto indica que el material en su deformación se ha estirado en exceso agrietándose.

Las herramientas a utilizar son básicas: un soplete de aire caliente y los útiles de presión para conformar.

Este método de reparación es muy sencillo, rápido y de bajo coste económico, pero solamente es aplicable a los plásticos termoplásticos.

Los métodos de reparación de plásticos son varios y se han de utilizar seleccionando previamente cual es el más adecuado a cada pieza dañada. Si además, la reparación se realiza siguiendo el método de trabajo correcto y con el equipo y productos necesarios se deben obtener unos resultados de calidad. ■