

Técnicas de desabollado en chapa

Existen diferentes técnicas de trabajo a aplicar según el tipo de daño y su accesibilidad

Los daños en panelería deben analizarse previamente para optar por la técnica de reconformado que facilite en mayor medida el trabajo al chapista. La habilidad y experiencia del profesional junto con un juego de equipos y herramientas adecuados permiten rentabilizar las reparaciones, así como obtener unos buenos acabados estéticos.

M^a Concepción Pérez García

La panelería exterior del vehículo sufre habitualmente golpes que causan abolladuras de diferentes tamaños y formas. Estos daños meramente estéticos, pueden repararse utilizando diferentes técnicas; la elección de una u otra debe hacerse teniendo en cuenta varios aspectos que pueden influir en la rapidez y rentabilidad de la unión.

Sustitución o reparación

La primera decisión a tomar por el chapista es la posibilidad de la reparación de la pieza frente a su sustitución. Para ello, debe realizar un análisis de diferentes factores que pueden afectar al daño, al acabado final obtenido y a la propia rentabilidad de la reparación. Los factores fundamentales son los siguientes:

- La dimensión y forma del área dañada.
- Las líneas iniciales de la superficie antes de la deformación.
- La accesibilidad para realizar los trabajos de reparación teniendo en cuenta las diferentes técnicas de reconformado.
- La disponibilidad de las herramientas y equipos de trabajo adecuados.
- La función y responsabilidad estructural de la pieza dañada.

- El sistema de unión de la pieza dañada al resto de la carrocería.
- La rentabilidad económica de la operación de reconformado de la pieza frente a su sustitución.

El chapista debe analizar las características del daño y las posibles herramientas a utilizar en el desabollado.

En cualquier caso, la decisión tomada sobre el proceso de trabajo a seguir debe mantener la estética original del vehículo y la seguridad del mismo.



Herramientas para el batido de paneles.



Batido de paneles

La forma tradicional para el desabollado o reconformado de chapas, es el batido de paneles con tas y martillo. Este método consiste en golpear la depresión de la superficie deformada hasta conseguir llevarla a su posición original. Para esta técnica es necesario disponer de accesibilidad al daño por ambas caras de la superficie y permite sacar cualquier tipo y tamaño de daño.

Como herramientas de golpeo se utilizan diferentes tipos de martillos, cucharas o palancas y como herramientas de apoyo los tases o sufrideras. Todos ellos con diferentes formas para ajustarse mejor al tipo de golpeo y forma de la superficie trabajada.

Las técnicas de golpeo también pueden ser diferentes:

a) Golpeteo sobre la sufridera o tas, de forma que el martillo y el tas se encuentran alineados, pero cada uno apoyado en una cara diferente de la chapa. Cada vez que se golpea con el martillo sobre la chapa, rebota el tas que se encuentra en el lado contrario y termina golpeando ese lado de la chapa.

b) Golpeteo fuera de la sufridera o tas. Utilizada para deformaciones en las que existe una depresión central entre dos elevaciones, respecto al nivel original de la chapa. El martillo golpea las zonas elevadas,

y el tas situado en la cara contraria y apoyado sobre la depresión, golpea por rebote sacando ésta.

Estas herramientas se combinan con la utilización de la lima de carroceros para realizar las comprobaciones de la evolución de la reparación. Después del trabajo de golpeteo se hacen pasadas de lima solapadas y longitudinalmente a la pieza que descubrirán si existen zonas con pequeñas deformaciones residuales. El buen resultado de los trabajos de reconformado se verifica alternando cada pasada de tas-martillo con una de control de lima.





Desabollado por ventosas.

Herramientas de extracción exterior

En muchas ocasiones el acceso por la zona interior de las piezas es limitado o puede implicar el desmontaje de otras piezas, guarnecidos o accesorios que incrementan notablemente los tiempos de trabajo, así como las áreas. Para evitar estos inconvenientes existe un variado juego de herramientas diseñadas para trabajar desde la cara exterior del panel a desabollar. La esencia de estas herramientas es anclar un útil en las zonas profundas de la cara exterior del daño, a través del cual se aplican los esfuerzos de tracción a la superficie y eliminar la abolladura. Dentro de estos útiles encontramos los diseñados para soldarse a la superficie de la chapa o los que se pegan mediante adhesivo. La utilización de los primeros permiten el desabollado de cualquier tamaño de daño, pero la chapa necesita un proceso de pintado posterior. Los segundos están destinados para la extracción de pequeños daños sin necesidad de realizar un nuevo pintado.



Desabollado mediante útiles soldados.

Equipos de soldadura para el desabollado.

Estos equipos disponen de una máquina de soldadura por resistencia eléctrica que se utiliza para soldar los útiles a la superficie de la chapa. Los útiles son variados, desde las arandelas a puntas con diferentes formas (estrellas, remaches, etc), o electrodos con puntas. Una vez soldados los útiles a la chapa, la herramienta extractora se acopla a ellos y se realizan los esfuerzos de tiro hacia el exterior para sacar las abolladuras. Puede soldarse un único útil o varios para repartir los esfuerzos. Los útiles se sueldan en la parte más profunda de la chapa deformada. Mediante un martillo de inercia u otras herramientas de tiro, se realizan los esfuerzos de tracción hacia el exterior. Los útiles soldados se retiran de forma fácil, realizando un giro sobre sí mismos.

El desabollado con herramientas extractoras desde el exterior, permite reducir el tiempo de trabajo evitando los desmontajes y montajes de piezas y guarnecidos.

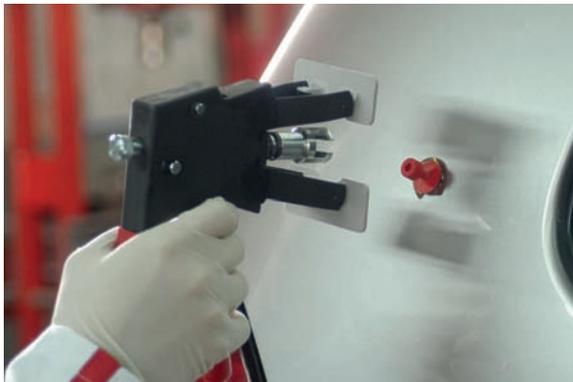
Para extraer cualquier tipo de abolladuras independientemente de su tamaño, se utilizan equipos de soldadura en torno a 2500-3000 Amperios de potencia. Estos incorporan varios tipos de electrodos, los específicos para soldar los útiles de estiraje y otros de punta redondeada de cobre y grafito para realizar las labores de recogida de la chapa cuando el material se ha estirado.



También existen en el mercado pequeños soldadores destinados a daños de tipo granizo o similares, en los cuales se suelda la punta de un electrodo que posteriormente se desplaza hacia atrás extrayendo la depresión del daño.

Equipos de desabollado mediante pegado

Estos equipos sirven para sacar pequeños golpes sin dañar la pintura. Los útiles se pegan a la superficie deformada, y una vez acoplada la herramienta extractora al útil, se realizan los tiros de tracción hacia el exterior. Una vez que se extrae el daño, se retiran los útiles pegados aplicando los productos adecuados para eliminar el adhesivo.



Desabollado mediante útiles pegados.

El desabollado de pequeños daños sin necesidad de pintura posterior es posible con las herramientas y la experiencia adecuadas. —

Equipos de desabollado por inducción

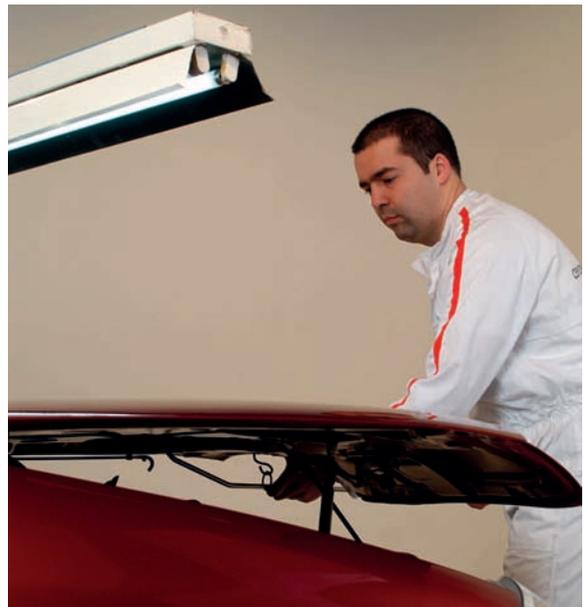
Estos equipos también se utilizan para sacar pequeños golpes sin dañar la pintura. Se basan en un calentamiento por inducción de la chapa y la aplicación de una fuerza magnética que ejerce las fuerzas de tracción hacia el exterior. Son equipos automáticos de utilización muy sencilla, en los que simplemente se selecciona la potencia, se sitúa el cabezal magnético sobre el daño y se acciona el pulsador.



Desabollado por inducción.

Sistema de varillas metálicas

Las varillas se utilizan para pequeños daños por impacto de granizo o piedras que no hayan afectado a la pintura original y en las que la chapa no haya sufrido un estiramiento excesivo del material. En este sistema se necesita la accesibilidad por la cara interna de la chapa deformada, así que en este caso es necesario realizar los desmontajes de aquellos guarnecidos y piezas que impidan el acceso; la gran ventaja que presenta es la no necesidad del pintado posterior. El proceso se basa en aplicar ligeras presiones o empujes alrededor del daño (cara interna) mediante las puntas de las varillas. El equipo debe constar de diferentes varillas con puntas de formas (redondeadas, puntiagudas, etc) y medidas diferentes para que se adapten al daño. Están fabricadas en aceros especiales y también existen algunas en nylon y teflón. Esta técnica necesita de una gran habilidad y experiencia del chapista en la propia técnica. El equipo consta del juego de varillas y de una fuente luminosa fluorescente que permita la visualización del estado y seguimiento del daño.



Desabollado mediante varillas metálicas.

Conclusión

Para el reconformado de la panelería exterior de las carrocerías existe un variado juego de herramientas diseñadas para facilitar las labores al chapista y reducir los tiempos de trabajo, no obstante la experiencia y habilidad del técnico es fundamental para obtener unos resultados óptimos. ©