

Reparación de carrocerías en zonas de difícil acceso

Cuesta112

Carrocería

D

REPARACIÓN DE DEFORMACIONES EN ZONAS DE LA CARROCERÍA
CON DIFÍCIL ACCESO O ZONAS CERRADAS

Iván Isaac Hernández López

Alejandro Miquel Soto

Francis José García García

INDICE

Introducción.....	2
Herramientas utilizadas en la reparación.....	2
Trabajos preliminares.....	3
Diversos métodos de reparación.....	3
Caso Práctico.....	5

INTRODUCCIÓN

Este trabajo trata sobre las reparaciones en difíciles accesos, para ello comenzaremos hablando sobre las reparaciones en general de carrocería. Esto cada día tiene más importancia en el sector automovilístico, ya que existe mayor cantidad de vehículos circulando por las carreteras.

El aumento del número de kilómetros cada año significa forzosamente un incremento de los accidentes de circulación, de los choques, de las colisiones; en una palabra, de las reparaciones.

Este trabajo engloba los conocimientos sobre las reparaciones de la carrocería. La reparación es un campo complejo y complicado pues las consecuencias de un choque entre vehículos pueden variar mucho según el ángulo de impacto, la velocidad o naturaleza de los vehículos afectados, el estado del suelo, el tiempo atmosférico...

Primero hay que examinar el vehículo accidentado, e investigar las causas y consecuencias de todo los tipos de deformaciones posibles sin desarmado mecánico o con el.

HERRAMIENTAS UTILIZADAS EN LA REPARACIÓN DE LA CARROCERÍA

Los chapistas que reparan las carrocerías de los automóviles emplean unas herramientas básicas comunes a todas las profesiones que trabajan los metales en forma de chapa.

Herramientas especiales

- Herramientas manuales de percusión
 - Martillos
 - Macetas
 - Mazos

- Herramientas manuales pasivas
 - Tases
 - Tranchas de desabollar
 - Patas de cabra para desabollar
 - Sufrideras universales

- Herramientas que funcionan con un fluido a presión
 - Escuadra
 - Columna
 - Por tiros vectoriales

- Herramientas accesorias
 - Cadenas
 - Eslinga textil
 - Uniones de cadena



- Mordazas
- Cable de seguridad
- Reenvío
- Plataformas rodantes
- Cabrestante
- Pilar de apoyo
- Placa de anclaje universal
- Elevador móvil
- Caballetes



- Herramientas estáticas de control
 - Bancada fija
 - Bancada móvil
 - Bancada sobre elevador



TRABAJOS PRELIMINARES

Examinar el coche accidentado.

Bajo el efecto de un choque los elementos de la carrocería sufren deformaciones, tanto mas importantes cuanto mas violento haya sido el choque.

Un examen concienzudo ha de preceder a la reparación del vehículo. Con el se podrá dictaminar los trabajos que hay que ejecutar.

DIVERSOS METODOS DE REPARACION

Reparación de chapa.

Se emplean tres métodos:

- Desmontaje o recorte de la zona accidentada y sustitución por elementos nuevos.
- Desabollado, renovación de la forma y aplanado de la zona accidentada.
- Chapeado o plaqueado.

La elección entre estos métodos se establece por consideraciones técnicas y económicas.

Desde el punto de vista técnico, un taller de reparación bueno puede volver a dar forma y dejar en buen estado la superficie de cualquier elemento dañada incluso si lo a sido fuertemente. Pero la reparación será tanto más costosa cuanto mas tiempo se necesite para hacerlo. Igualmente es siempre posible cortar la parte mas dañada y sustituirla por una pieza fabricada manualmente fabricada por el chapista.

Económicamente, hay que evaluar el precio de coste en función del tiempo de reparación:

- En el caso de una renovación de la forma.
- En el caso de una sustitución.

El desabollado

Es la operación que consiste en dar a la parte dañada una forma que se aproxime a la que tenia antes de la deformación accidental. La diferencia que aun queda con respecto a su forma exacta representa lo que aun queda por rectificar con el aplanado.

El desabollado se efectúa ejerciendo un esfuerzo en sentido contrario al que ha ocasionado la deformación, bien por presión, bien a golpe de martillo, comenzando por la cresta, por las partes más rígidas y subiendo luego hacia el centro. Las herramientas de percusión no deberán provocar alargamiento de la chapa. El desabollado se suele efectuar directamente sobre el vehículo, sobre todo cuando el elemento no es desmontable lo que obliga trabajar en ocasiones en posiciones poco cómodas.

El aplanado o alisado

Constituye la última operación del trabajo de chapistería.

Es una operación de acabado que hay que ejecutar cuidadosamente lo que frecuentemente requiere mucho tiempo. Consiste en hacer desaparecer las irregularidades de la superficie, para que la chapa presente un aspecto tan próximo como sea posible al suyo, cuando el elemento ha salido de la prensa de embutición y, simultáneamente, acabar de darle su forma exacta.

Durante el aplanado, la chapa, apoyada en una sufridera, se trabaja a golpes bruscos de martillo. La sufridera empleada tendrá gran maza para soportar el golpe. También ha de tener una forma parecida a la de la parte del elemento en la que se utiliza. Su superficie será lisa, para que no deje marcas en la chapa.

Las herramientas que se usan más para golpear son el martillo de alisar y el pisón. Son de acero, y su superficie de golpe está templada y pulida. Los golpes de martillo provocan un adelgazamiento de la chapa tanto más rápido cuanto más fuerte sean. Como el volumen del metal es constante resulta un alargamiento de la chapa pero al estar sujeto el metal por las partes que no se golpean, se produce un bombeado de la superficie.

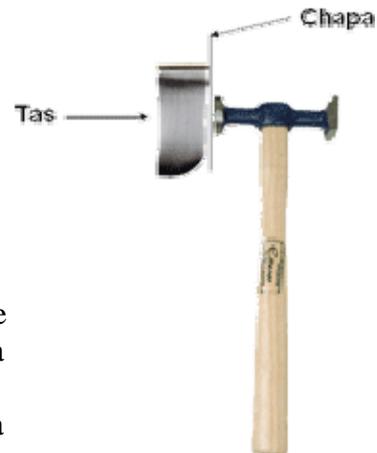
Es mejor trabajar con golpes rápidos y próximos, alargando poco el metal, que con grandes golpes dispersos que lo marcan y estiran.

Relleno con masilla o estaño

Sucede a veces que se producen pequeños choques que afectan a sitios de difícil acceso, e incluso imposibles, o que necesitarían un desguarnecido importante. Para evitar una reparación larga y costosa, con recorte de la chapa y sustitución o para no tener que desmontar la tapicería para un bollo de poca importancia se puede hacer un relleno del hueco, de modo que la chapa presente una superficie uniforme.

Después de rasquetear la chapa se estaña, rellenándola con estaño de soldar. Después se lima y se lija, con lo que terminan las operaciones. La solidez y la adherencia del metal depositado son muy buenas, pero el procedimiento tiene el inconveniente de necesitar aporte de calor, pues el estaño de soldar solo se funde a unos 250°C.

Un procedimiento más reciente consiste en emplear una masilla a base de resina poliéster de agarre ultrarrápido y sin contracción, siempre después de rasquetear la chapa y dejarla en vivo. La adherencia de la masilla depositada depende en gran parte del cuidado que se haya puesto al extender la primera capa.



CASO PRÁCTICO

Aquí podemos observar el seguimiento de una reparación de una Volkswagen California con un golpe en la aleta trasera izquierda, portón trasero y defensa trasera.



Antes de comenzar con la reparación debemos desmontar todos los elementos externos e internos que nos dificultan el trabajo. En esta imagen observamos la furgoneta ya fijada en una bancada de tipo tijera. Con los elementos externos quitados tenemos una imagen mas clara de los daños ocasionados.



En esta ocasión para reparar los daños internos se ha procedido al corte de la aleta para su posterior sustitución.



En esta imagen se ve el interior con toda la aleta desmontada y todos los accesorios de tapizado extraídos para luego soldar la aleta nueva.



Observamos los daños que presenta el refuerzo interior de la columna, el cual fue sustituido, y pase de rueda que fue enderezado con martillo y taz.



La pieza negra es la nueva columna que se sustituyó, esta viene de un color negro dado que es una imprimación para el pintado.

La columna

dañada la podemos observar a la derecha esta estaba bastante deformada y se sustituyó ya que no el coste de la reparación es mayor que la sustitución de la misma.





Para finalizar el trabajo de chapa se soldó la nueva aleta y la nueva columna.