

Las llantas

Características generales y procesos de repintado

Pilar Santos Espí

18



Las llantas del vehículo son un parte muy expuesta a sufrir daños; baches, badenes, roces con bordillos o accidentes de tráfico son las causas más habituales de su deterioro. Los daños estéticos pueden verse a simple vista, como los pequeños roces que se producen en muchas ocasiones en los bordes de la llanta. Estos daños no afectan a sus cualidades técnicas, pero cuando la llanta sufre daños de mayor magnitud, éstos afectan incluso a su equilibrado y éste, al comportamiento del vehículo, provocando la vibración de la rueda afectada, transmitiéndose esta vibración al volante.

Características de las llantas

Los materiales y procesos de fabricación de las llantas difieren según se trate de un turismo, un coche de carreras, un camión, una furgoneta, un todo terreno o un coche deportivo, ya que las exigencias técnicas en cada caso son diferentes.

Los materiales con los que están fabricadas las llantas pueden ser:

Acero: o llantas de chapa, son las más habituales en vehículos de baja y media gama por su menor coste. Son compactas y presentan un elevado peso frente a los otros materiales empleados. Las llevan los coches, camionetas y camiones, y generalmente están cubiertas por un embelle-

cedor de plástico, comúnmente llamado tapacubos, que puede presentar diferentes diseños y que mejoran el aspecto estético.

Aluminio: actualmente gozan de una gran popularidad. Su mayor inconveniente es su precio, que es superior a las de acero; pero como ventajas, presenta su ligereza y resistencia, además de permitir una gran variedad de diseños. Este menor peso hace que el vehículo pueda desarrollar mejores prestaciones, como una mejor respuesta en aceleración y un menor consumo. Además, son más anchas, lo que permite adaptar neumáticos más eficientes, disipan mejor el calor que generan los frenos y mejoran la estética.

Magnesio: por su costoso y exigente proceso de fabricación son las de mayor precio. A cambio presentan como ventajas una alta resistencia y ligereza, siendo más ligeras que las de acero y aluminio. Se comenzaron a emplear en los coches de carreras y de ahí han pasado a los turismos (aleaciones), aunque tímidamente debido a su elevado coste.

Otros: incluso se habla de un tipo de llantas todavía en vías de desarrollo fabricadas de plástico con fibras de carbono, que aportan un menor coste de producción, menor peso, alta resistencia y la posibilidad de elegir entre distintos colores.

Según el material o materiales base (aleaciones), su proceso de fabricación es diferente, siendo lo más habitual fundir el metal base junto con otros metales o sustancias que mejoran sus propiedades, y a continuación, inyectar el material fundido a alta presión en un molde. Además, se aplican tratamientos térmicos y químicos para mejorar la resistencia y el aspecto superficial del material, junto con el mecanizado y terminación de la pieza.

Otra característica que diferencia a este tipo de piezas es su composición, ya que su fabricación puede realizarse en un solo bloque de metal, en dos componentes (núcleo o estrella atornillada al chasis y llanta o cilindro donde se coloca el neumático), tres componentes (núcleo, parte de la llanta que se introduce sobre el eje de la suspensión y aro exterior) y cuatro componentes (la misma que la de tres pero con dos núcleos que permiten combinarse en distintas posiciones).

Procesos de reparación y repintado de las llantas

El diseño de las llantas es un factor importante, ya que además de la función estética, las llantas deben cumplir principalmente un cometido técnico, para lo cual se precisa cierta resistencia del material con el que está fabricada.

Cuando una llanta se daña, ésta puede ser recuperada siempre y cuando se cumplan una serie de requisitos. La decisión de sustituirla o repararla siempre debe ser analizada desde el punto de vista:

Técnico: que no pierda sus propiedades iniciales. Este es el aspecto más crítico de todos. Si ya se ha reparado anteriormente hay que evaluar si es posible una nueva reparación.

Estético: devolver su aspecto original (color, brillo y nivelación superficial). Las llantas pueden presentar distintos acabados, aunque en su mayoría llevan un recubrimiento de pintura que consta de una base bicapa de color gris metalizado, más claro o más oscuro (en este caso llamadas acabado grafito o titanio) y después una capa de barniz. Otros tipos de llantas o acabados con los que nos podemos encontrar son: bimetal (compuesta por dos materiales, como la corona exterior de la llanta en acero inoxidable), cromadas (con baño de cromo), diamantadas (aluminio pulido y barnizado) o pintadas en parte o completamente en otros colores distintos al plata.

Económico: que la reparación suponga un ahorro considerable frente a la sustitución. Por este motivo la reparación de llantas se realiza en llantas de aluminio o magnesio, ya que en las de acero o chapa económicamente no compensa su reparación.

El proceso de reparación de una llanta dependerá de los daños y tipo de acabado que presente. A continuación se describe el proceso general de reparación en el caso de una llanta de aleación de aluminio y pintada en color plata.

1) Desmontaje de la rueda y del neumático: necesario para evitar pulverizados en zonas no deseadas.



2) Limpieza: este proceso es muy importante para conseguir un buen resultado, ya que las llantas, sobre todo las delanteras, acumulan bastante suciedad y grasa, que si no es eliminada dará problemas de adherencia de la pintura y siliconas en el acabado. Para este paso existen productos específicos para llantas que facilitan su limpieza, además de emplear esponjas y agua a presión. En los talleres especializados se suele realizar la limpieza sumergiendo la llanta en

cubas de disolvente, e incluso en algunas ocasiones, si se va a realizar una reparación importante, se elimina toda la pintura que lleva la llanta mediante chorro de arena, dejando la superficie de la llanta en su material base, aluminio.

3) Reparación: que consiste en restituir la forma original de la llanta. Según el daño que presente este proceso puede variar considerablemente, precisando únicamente de procesos de lijado para pequeños daños, o procesos de soldadura para daños de mayor magnitud.

4) Repintado: para eliminar los pequeños roces con pérdida de material, el proceso general recomendado a seguir es el siguiente:

4.1) Lijado de la zona dañada hasta rebajar los desniveles. Tras el lijado, se limpia la superficie para eliminar los restos de lijado.



4.2) Aplicación de una capa fina de imprimación epoxi sobre la zona que se va a enmasillar. Esta imprimación tiene la función de promover la adherencia de la masilla sobre el aluminio de la llanta, obteniendo mejores resultados.

4.3) Aplicación de masilla. En las zonas que lo precisen se aplica masilla de relleno. La cantidad de masilla a aplicar debe ser mínima, ya que estamos hablando de daños pequeños. Como masilla se puede emplear la misma que la que se emplea en los procesos de repintado, la masilla de poliéster.

Esta masilla se aplica, se deja secar y se lija, volviendo a repetir estos tres pasos hasta que se haya conseguido nivelar la superficie. Además de lijar la masilla, se matiza el contorno de ésta para la aplicación de la siguiente capa de pintura. Tras el lijado, se limpia la superficie para eliminar los restos de lijado.



Aplicación de masilla

Como norma para evitar posteriores problemas, no se aplicará masilla en la zona de anclaje de los contrapesos, ya que al montarlos se resquebrajará.

4.4) Aplicación de una fina capa de imprimación epoxi sobre las zonas de aluminio descubierto. Nuevamente esta imprimación tiene una función de anclaje, en este caso para favorecer la adherencia del aparejo a aplicar.

4.5) Aplicación de aparejo, que se aplica cubriendo el total de la superficie enmasillada, ya que debido a su porosidad, esta no es una buena base para la aplicación de la pintura de acabado, pudiendo dar problemas de mermas. Tras la aplicación y secado del aparejo, éste se lija y a continuación se matiza toda la superficie de la llanta para recibir la pintura de acabado. Si la llanta lleva varias zonas dañadas, es muy probable que el aparejo se aplique sobre toda la superficie de la llanta, por lo que tras el lijado de la masilla, se lijará toda la superficie para aplicar la imprimación epoxi y el aparejo; y después, se lijará el aparejo concluyendo con un grano muy fino para la aplicación de la pintura de acabado.

Lijado del aparejo



Tras el lijado, se limpia toda la superficie para eliminar los restos de lijado.

5) Acabado: consiste en restituir el acabado original. Como ya se ha dicho, lo más habitual es encontrarse con un acabado en color plata, por lo que una vez identificado el color a reproducir, se aplica la base de color en toda la superficie y a continuación, el barniz. Normalmente, a partir del código de color del vehículo, los fabricantes de pintura incluyen las fórmulas de color relacionadas para las distintas piezas (paragolpes, spoilers, llantas, molduras, rejilla, etc).



Aplicación de barniz

Por último, se aplica una cera protectora que prolongue el brillo y proteja la llanta de las inclemencias meteorológicas a las que está expuesta.

6) Montaje y equilibrado: Una vez terminado el proceso de reparación y repintado, la llanta ya está lista para montar en el vehículo. ●

Concluido el proceso de repintado

