



Pintado en llantas de aluminio

LAS LLANTAS DE ALUMINIO DE UN VEHÍCULO, DADO LA IMAGEN QUE OFRECEN, CONSTITUYEN MÁS UN **EQUIPAMIENTO DE SERIE** QUE UNA OPCIÓN. GENERALMENTE, LAS LLANTAS DE ALEACIÓN PRESENTAN UN ACABADO DE PINTURA Y ESTÁN **CONTINUAMENTE EXPUESTAS A ROCES, ARAÑAZOS O GOLPES**, QUE OCASIONAN DAÑOS ESTÉTICOS

La posición de las llantas en el vehículo y, por tanto, su exposición a contactos con otros vehículos o con el entorno, implica que sufran todo tipo de daños estéticos: pequeñas pérdidas de material, arañazos, roces... Además, por sus condiciones de trabajo, expuestas a agentes externos como lluvia, nieve, alquitranes, barro, gravillas, etc., ocasionan pérdidas de brillo, oscurecimientos o la degradación rápida del color.

En muchas ocasiones, estos daños, a menudo superficiales, provocaban la sustitución de la llanta por la aparente complejidad de su reparación, debido en parte a las formas empleadas en su diseño, que crean zonas de geometría complicada y difícil accesibilidad. Sin embargo, el aumento del uso generalizado de las llantas de aluminio en

el automóvil, paralelamente al incremento de su coste, ha provocado que actualmente su reparación sea contemplada como alternativa a la sustitución, con el consiguiente ahorro de costes. Esto obliga a realizar un proceso de pintado adecuado para devolver a la llanta dañada su estado original, además de proporcionar resistencia y durabilidad frente a nuevas agresiones físicas o químicas.

En el mercado existen empresas especializadas en la reparación y conformación de todo tipo de daños; si bien, los talleres de reparación de automóviles no suelen contar con los útiles y herramientas necesarios para realizar este trabajo, por lo que centran su posible intervención exclusivamente en la reparación de daños estéticos.



Por Eduardo Martín Moreno y Pedro Moreno Comendador

Tipos de daños estéticos

Pequeñas pérdidas de material
(la llanta presenta pequeñas zonas con falta de material, principalmente, en el perfil).

Arañazos
(marcas más o menos profundas que, en ocasiones, se pueden corregir lijando durante la preparación).

Decoloraciones
(pérdida de color ocasionada por el uso y las condiciones ambientales).



EL AUMENTO

GENERALIZADO DE LAS

LLANTAS DE ALUMINIO

EN EL AUTOMÓVIL LLEVA

A SU REPARACIÓN,

COMO ALTERNATIVA A LA

SUSTITUCIÓN



Particularidades del proceso de pintado de llantas

Dependiendo de la superficie dañada que presenta la llanta, los procesos consistirán en un pintado parcial, para pequeños daños localizados, o en uno completo.

■ **Pintado parcial:** Los pequeños daños localizados son aquéllos que permiten un control total y delimitado de la reparación y pintado de la llanta, contando con los límites naturales que ofrece su forma, sin necesidad de un pintado completo.

Como son reparaciones localizadas, en ocasiones se evita el montaje y desmontaje del neumático. Hay que realizar labores de enmascarado para proteger las zonas de las ruedas que no van a ser pintadas: gomas, superficie no dañada de la llanta, huecos de los radios, etc.

■ **Pintado completo de la llanta:** El pintado completo de la llanta conlleva normalmente el desmontaje de la rueda del vehículo, además del desinflado y destalonado del neumático, que permite acceder al perfil de la llanta y al enmascarado de la goma para evitar que se dañe.

Tanto para el pintado parcial como completo existen en el mercado dos técnicas básicas: la basada en la aplicación de pintura en spray y la convencional de pintado con equipos aerográficos. Aun siendo técnicas diferentes, los pasos a seguir son comunes, destacando dos operaciones en todo el proceso: la limpieza y el lijado, con diferencias sustanciales respecto a las operaciones para el pintado de otras piezas.

La diferencia en la limpieza radica en que las llantas están muy expuestas a diversos contaminantes –derivados de la circulación, alquitrán, aceites, barro o

gravilla–, así como los propios de las condiciones atmosféricas –lluvia o nieve–. Además, el polvo generado por el uso y desgaste de las pastillas de freno también contribuye a que las llantas se recubran de suciedad. Para su eliminación es necesario usar detergentes químicos específicos, con especial precaución al manipularlos, ya que son productos muy agresivos.

En cuanto a las operaciones de lijado, su diferencia fundamental radica en la forma y geometría de las llantas. Suelen presentar formas con muy pocas zonas planas y muchos recovecos y ángulos. Esto provoca que las operaciones de lijado sean casi exclusivamente manuales, lo que obligará al pintor a prestar especial atención en el proceso para asegurar la calidad del lijado, base de todas las operaciones de pintado posteriores.

Pintado de llantas con pintura en spray

Existen en el mercado distintos maletines específicos para reparación y pintado de llantas, que otorgan buena calidad, siempre que se proceda con cierta destreza.

Normalmente, constan de estos elementos:

- Limpiador de superficies específico para no dañar la goma del neumático ni la pintura.
- Resinas reparadoras o geles y partículas de aluminio con activadores de cianocrilato, y útiles para la mezcla y aplicación en la reposición de pequeñas pérdidas de material.
- Imprimaciones específicas para garantizar la adherencia de color y barniz y cubrir pequeñas faltas.
- Distintos sprays 1K de acabado metálico para reproducir el color –el abanico de posibles acabados es limitado–.

■ Además, algunos maletines incorporan barniz en spray para proporcionar brillo y resistencia mecánica.

La ventaja principal de emplear sistemas de pintado de llantas en spray es el uso de productos 1K. Al no catalizarse, no están sometidos a un tiempo de aplicación; se usa sólo la cantidad necesaria –con lo que no se generan residuos de pintura en cada aplicación–; esta pintura, lista al uso, ahorra tiempos de mezcla y elimina los trabajos de limpieza de equipos.

Por el contrario, su mayor inconveniente es la limitación de los colores de acabado existentes, por lo que, en ocasiones, la actuación sobre una única llanta puede provocar diferencias de acabado con el resto de llantas del vehículo.

Pintado de llantas con pistola aerográfica

El proceso es análogo a cualquier otro de pintado en el automóvil, la principal dificultad es la búsqueda e igualación del color. Se puede realizar a partir de las fórmulas específicas para llantas que ofrecen los fabricantes de pintura, aunque, en gran medida, esta información de color obliga a realizar probetas *test* ya que, en muchos casos, no existen cartas de colores correspondientes a esas fórmulas. Cada vez es más común que los fabricantes de pintura ofrezcan un espectrofotómetro que proporciona una fórmula similar al acabado que presente la llanta. Otra opción es buscar, entre todas las cartas de colores de todos los fabricantes, la más parecida al color de la llanta y, partiendo de ella, igualar el tono deseado.

► Búsqueda de los colores



► Equipo de pintado de llantas en spray

La ventaja principal de emplear en el proceso equipos aerográficos es la analogía con el resto de procesos de pintado en el taller, con lo que el pintor no necesita equipos ni materiales adicionales a los habituales.

Como inconveniente, sólo cabe citar uno, si comparamos el proceso con el pintado en spray: su mayor duración debido a las operaciones de preparación de los productos de pintado y a la limpieza de los equipos.

Proceso general de pintado de llantas

El proceso de pintado de llantas comienza, como cualquier operación de pintado, **limpiando y desengrasando** la zona de la llanta a pintar.

Se **enmascaran** las posibles zonas de la llanta que no se van a pintar y las partes del neumático que puedan verse dañadas por la proximidad a las zonas a lijar.

Se **lijan** las zonas dañadas de la llanta con abrasivo P150, y lijadora excéntrico-rotativa, en las zonas planas o de fácil acceso, y lijado manual, en las de difícil accesibilidad. Así, se eliminan los arañazos poco profundos, a la vez que se localizan y suprimen rebabas o sobrantes de las zonas con pérdida de material. Seguidamente, se limpia y desengrasa de nuevo.

Las zonas con pérdida de material o arañazos profundos hay que rellenarlas con un aporte de **masilla** específica para



▶ Enmascarado de una llanta



▶ Llanta reparada



▶ Operación de lijado

SEGÚN LA SUPERFICIE
DAÑADA, LOS
PROCESOS
CONSISTIRÁN EN UN
PINTADO PARCIAL O
UNO COMPLETO

aluminio. Si no se tiene, hay que aplicar una imprimación de naturaleza epoxídica, previamente a la masilla, para garantizar la adherencia.

En reparaciones con maletines de spray específicos, el material de relleno puede consistir en resinas o geles a los que se añaden cargas de aluminio.

El **lijado de la masilla** se realiza combinando de nuevo operaciones de lijado manual con lijado a máquina y abrasivos que abarquen desde P150 hasta P320. Finaliza con el soplado y limpieza de toda la superficie.

Antes de aplicar el **aparejo**, debe enmascararse meticulosamente el neumático y las zonas internas de la llanta para evitar posibles pulverizaciones de los productos. Se prestará atención a las partes que no deben ser pintadas, como el asiento de los tornillos y la zona de contacto del neumático.

La tonalidad del aparejo suele ser gris para favorecer la cubrición del color de acabado.

El **lijado del aparejo** debe realizarse con abrasivos P400-P500 a máquina, con órbita 3, alternando con lijado manual en las zonas de acceso limitado. Tras la consiguiente limpieza y desengrasado, se enmascara, como paso final previo al color. Una vez localizado el **color** adecuado, se prepara y aplica sobre la llanta con pistola aerográfica, siguiendo las recomendaciones del fabricante de pintura, o con el spray correspondiente al tono elegido. El proceso se completa con **barniz** de acabado para obtener resistencia, dureza y brillo.

Los fabricantes de pintura ofrecen distintos tipos de barnices y aditivos para obtener el grado de brillo deseado. Si se aplica en spray, se elige el barniz a partir de la gama disponible ■

▶ Aplicación de color a pistola



▶ Aplicación de color con spray



PARA SABER MÁS

Área de Pintura
pintura@cesvimap.com

Pintado de automóviles. CESVIMAP. 2008

Cesviteca, biblioteca multimedia de CESVIMAP

www.cesvimap.com

www.revistacesvimap.com