

El lijado en el proceso de repintado

12

La importancia de los procesos de lijado en el repintado de automóviles



Carlos José Martín

Los pintores de automóviles en los talleres de reparación realizan un gran número de trabajos diferentes para la consecución de su objetivo, que nada haga indicar que piezas han sido sustituidas o reparadas, proporcionando a todas ellas una nueva capa de pintura que borre todo rastro de reparación. Estos trabajos van desde la identificación exacta del color de la pintura del vehículo, hasta la retirada de los elementos previamente empleados para proteger los componentes de la carrocería de las pulverizaciones de pintura; pasando por la preparación y aplicación de imprimaciones, masillas, aparejos, la propia pintura de acabado, la limpieza de las pistolas y demás utensilios,... Pero de todos esos trabajos, y en general, ¿Cuál es al que más tiempo de trabajo dedica el pintor? A pintar; parece que sería la respuesta esperada, pero no es así, el mayor tiempo de trabajo del proceso de pintura seguramente se lo llevan los procesos de... LIJADO.

Cometido del lijado en el repintado

La necesidad del lijado en los procesos de repintado es consecuencia de dos requerimientos para el repintado: la potenciación de la adherencia para el mejor anclaje de la pintura, y el nivelado de las superficies afectadas por reparaciones.

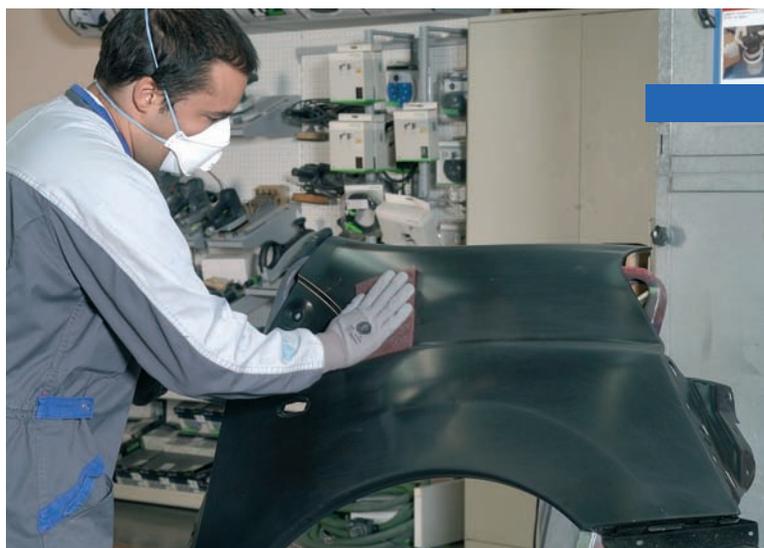
Potenciación de la adherencia de la pintura

Para aplicar pintura sobre cualquier superficie, y garantizar su perfecta adhesión, se precisa un estado superficial determinado, es decir, con una rugosidad específica en función del tipo de pintura a aplicar posteriormente y del material sobre el cual deba aplicarse esa pintura.

Sobre una superficie completamente pulida y brillante, difícilmente adherirá ningún tipo de pintura. Por eso, para potenciar el anclaje de la pintura, debe prepararse la superficie a pintar para potenciar la adherencia de la pintura, y la forma más práctica y tecnológicamente accesible para el taller de repintado, consiste en el lijado de la superficie a pintar. Por ello, en todo proceso de pintado en el que la superficie a pintar no tenga suficiente poder mordiente, se hace imprescindible este lijado de la superficie a pintar hasta llegar al grado óptimo de rugosidad, como sucede con el recubrimiento de cataforesis de las piezas de recambio, los aparejos aplicados sobre las zonas reparadas y soldadas que constituirán la base para la pintura de acabado, y en general, cualquier tipo de pintura completamente seca y endurecida, y que por tanto ha perdido poder mordiente.

Se conoce como poder mordiente de una película de pintura aplicada, a la capacidad que tiene ésta para que se adhiera una posterior capa de pintura sobre ella. Este fenómeno es consecuencia de que es preciso el transcurso de un determinado tiempo para que la película de pintura se haya endurecido totalmente. Momento en el que la estructura química de la película de pintura habrá alcanzado su grado final de curado.

Es común emplear ese poder mordiente en un proceso continuado de pintado, es decir, cuando se tienen que aplicar varias capas de pintura distintas unas sobre otras, como por ejemplo la aplicación del barniz sobre la pintura base bicapa, proceso en el que el barniz se aplica sobre la base bicapa seca pero con poder mordiente. A estos procesos de pintado, en los que no es preciso lijar para potenciar la adherencia de una capa posterior de pintura se suelen denominar como procesos de pintado "húmedo sobre húmedo", o con las siglas "H/H" o "W/W".



Lijado fino o "matizado" con abrasivo tridimensional de una pieza nueva.

Diseño y fabricación de las lijas

Los "abrasivos flexibles" generalmente conocidos como "lijas" se componen de tres elementos: Soporte, Adhesivo y Abrasivo. Sobre el soporte, que es una lámina flexible, se adhieren las partículas abrasivas por mediación de diferentes capas de adhesivos.

Las posibilidades de diseño de una lija son muy variadas en función del uso que de ella vaya a realizarse; así, se elegirán distintos tipos de soporte (papel, tela, fibras, plástico,...) en función del mayor o menor grado de flexibilidad preciso para la superficie a tratar. Las combinaciones de adhesivos a emplear dependerán también de la rigidez que se requiera, y por su puesto, de la exposición de la lija a distintos agentes químicos durante su uso, como disolventes, agua, etc.

El material abrasivo, pieza fundamental de la lija, se presenta en granos de distintos tamaños, obteniéndose por tanto, lijas más o menos finas y más o menos bastas, en función de los distintos requerimientos de uso. De la naturaleza química del mineral abrasivo depende su comportamiento al desgaste, es decir, si las partículas van desgastándose poco a poco, o se van partiendo ofreciendo nuevas aristas cortantes.

Otras opciones en el diseño de las lijas son la distribución de los granos abrasivos sobre la lija y su colocación, así como la adición de sustancias lubricantes para evitar el embazamiento de la misma; esto es el apelmazamiento sobre la lija del polvo generado, lo que resta eficacia al lijado.



Lijado con lijadora roto-orbital neumática.

Cuando el lijado de una superficie busca la adherencia de la posterior capa de pintura, el grado de lijado no puede ser cualquiera, si el lijado es demasiado fino, no surtirá el efecto deseado de mejorar la adherencia, pero si es demasiado basto, la pintura que se aplique no cubrirá las marcas de lijado, con lo que el resultado no será visualmente aceptable.

El grado óptimo de grosor de lijado viene determinado por el tipo de pintura que se vaya a aplicar, en general, el factor fundamental es el espesor de la película de pintura que se aplique, cuanto menor sea ese espesor, más fino debe ser el lijado.

Comprobación de la adherencia de la pintura

Para comprobar la adherencia de una película de pintura sobre el material base, existe un ensayo relativamente sencillo de realizar, que permite valorar en una escala de 0 a 5 la adherencia de la pintura. Se trata del "ensayo de corte por enrejado", el inconveniente de este ensayo es que se trata de una prueba destructiva, ya que consiste en realizar un corte en forma de cruz en la pintura con un útil consistente en varias cuchillas de acero paralelas (seis u once), separadas una de otras uno o dos milímetros. Al ser un ensayo destructivo, este ensayo se utiliza para evaluar la bondad de un proceso de pintura.

Nivelación de las superficies afectadas por reparaciones

En pintura de reparación también es necesario ajustar los niveles superficiales de las zonas dañadas tras la reparación practicada por los chapistas, para lo cual se emplean fundamentalmente dos tipos de pinturas con capacidad de relleno: aparejos y masillas, proporcionando espesores de 100 a 300 micras en el caso de los primeros, y mayores en el caso de las masillas.



Lijado manual con ayuda de taco.

Para restituir la configuración de las piezas reparadas, se procede a retirar el exceso de pinturas de relleno aplicadas, y esto se hace también mediante un proceso de lijado.

Con este lijado, el pintor va "esculpiendo" la forma original de la pieza, teniendo en cuenta que al final del proceso, el grado de lijado debe ser tal que permita la adherencia de la siguiente capa de pintura sin que se queden visibles las marcas de lijado. ●