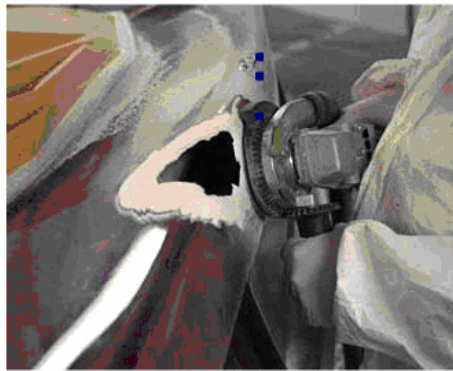


Masillas de poliéster

Antes de aplicar la masilla en el lugar del defecto, hay que realizar las siguientes operaciones:

1. Lijar los bordes de la reparación con discos (si se hace mecánicamente) o pliegos de lija (si se hace manual) con granos de lija P-100 y repasar a continuación con granos de P-220
2. limpiar cuidadosamente la zona con algún desengrasante tipo disolvente.
3. aplicar la masilla exclusivamente sobre las zonas lijadas(nunca sobre brillo para no tener problemas de adherencia)

ejemplo:



Materiales termoestables

Los materiales termoestables se caracterizan por no experimentar ninguna variación con el calor: no se reblandecen ni fluyen al ser calentados. Un calentamiento excesivo provoca su descomposición, sin que su forma se haya alterado. Suelen presentar una consistencia dura y rígida.

Los materiales termoestables no se pueden soldar, pero sí reparar, mediante distintos procedimientos. Gran parte de estos plásticos se presentan reforzados, con cargas de fibras naturales o sintéticas.

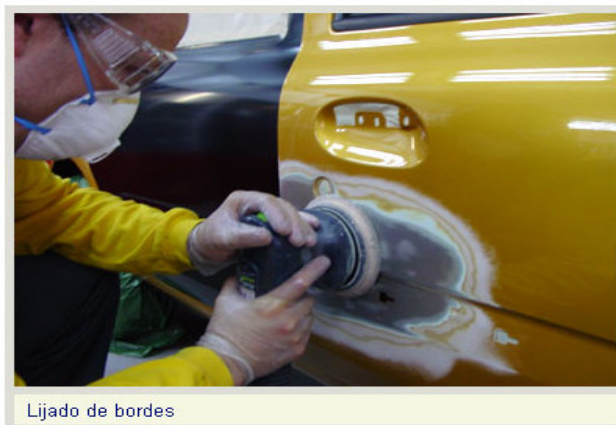
Una de sus principales características es su capacidad para romperse mediante cargas de impacto, presentando un astillamiento de material y una textura fibrosa.

Los portones de fibra son un ejemplo del uso de materiales termoestables



Lijado de bordes

Para eliminar el desnivel existente entre las zonas que han sido reparadas y las que conservan su estado inicial es necesario realizar un lijado de bordes de las zonas dañadas, con máquina lijadora excéntrico-rotativa con sistema de aspiración de polvo y lijas de grano P80 ó P100. De esta forma, el desnivel será progresivo y se evitarán bordes mal adheridos.



Lijado de bordes

Las principales masillas utilizadas en carrocería están formadas por resinas de poliéster a las que se añade peróxido de benzoilo como catalizador, para conseguir su endurecimiento o secado.

Un aspecto fundamental de las masillas es el sustrato sobre el que tienen adherencia, que puede ser chapa desnuda, chapa galvanizada, chapa cincada, aluminio, plástico, etc. No se debe aplicar sobre imprimaciones fosfatantes o acabados acrílicos termoplásticos. La masilla se aplica extendiendo ligeras capas con espátulas de metal, plástico o goma sobre el fondo preparado. Sin embargo, también existen productos que pueden ser aplicados a brocha o con pistola aerográfica.



Una aplicación superior a las 500 micras (0,5 milímetros) puede considerarse excesiva. En caso de necesitar un gran espesor (en fabricación, el espesor de las capas aplicadas es de 100 a 120 micras), es recomendable aplicar varias capas, y dejar secar cada una de las mismas antes de aplicar la siguiente, aunque ello suponga un mayor tiempo de trabajo.

Una vez elaborada, mezclando la resina con el catalizador, disponemos de pocos minutos (de 4 a 5) para aplicarla. A 20°C endurecen en 15 ó 20 minutos, aunque es frecuente acelerarlo mediante calor, por ejemplo, usando equipos infrarrojos.

Enmasillado

Una vez lijadas y desengrasadas las zonas reparadas, se procede a enmasillar las superficies para eliminar las irregularidades que hay que corregir antes de posteriores aplicaciones.

Una vez secas las masillas de relleno, se lijan hasta lograr la adecuada uniformidad de las superficies. Esta operación se efectúa en seco, debido a la porosidad de las masillas, con máquinas vibratorias o excéntrico-rotativas con lijas de grano P80, P100 y P150. (se puede realizar también la operación manualmente)

Posteriormente, se afina con lija P220 y se matea unos 15 cm alrededor de los parches, con lija de grano P320 o almohadilla abrasiva en las zonas más dificultosas para la máquina. De este modo se evita que la aplicación posterior se efectúe sobre zonas de brillo y, por tanto, con falta de adherencia.

Las masillas poliéster no sirven de sustrato a las pinturas de acabado, pues producen rechupados, por lo que deben cubrirse con aparejos.

También existen masillas de poliéster reforzadas con fibra de vidrio, ideales para pequeños agujeros en la chapa producidos por oxidación. Igualmente, encontramos masillas reforzadas con cargas de aluminio.

Aplicación de masilla



Mezcla de la masilla con su catalizador

La masilla precisa de la adición del catalizador antes de realizar la aplicación. Deben mezclarse correctamente los dos productos para evitar la aparición de defectos.



Masilla sobre chapa de acero



Masilla sobre plástico



Masilla sobre aluminio

Reparación mediante resinas

La reparación mediante el uso de resinas consiste en aprovechar la capacidad que poseen para pasar del estado líquido a sólido, a través de un proceso que se denomina polimerización. De esta forma, se dota a la pieza de la dureza y estanqueidad necesarias. Las resinas utilizadas normalmente son de poliéster y epoxi. Esta técnica se emplea para la reparación de materiales compuestos, generalmente reforzados con fibra de vidrio.

Además, sus propiedades son mejoradas por la adicción de cargas de refuerzo, las cuales pueden ser de diferente naturaleza y presentar formas y estructuras muy variadas. La fibra de vidrio es el refuerzo que se usa en mayor medida.



La aplicación de resinas es utilizada habitualmente en la reparación de piezas de fibra, en concreto en el caso de los portones



Las resinas y los materiales de refuerzo se complementan perfectamente en la reparación de termoeestables

Enmascarado

Antes de empezar con la aplicación de pinturas de fondos y acabados a pistola, es necesario cubrir todo lo que no debe recibir pulverizaciones de pintura (piezas adyacentes, accesorios montados sobre las piezas que hay que pintar, o bien los huecos que dejan los accesorios desmontados).

Es importante realizar un enmascarado correcto, para reducir los trabajos defectuosos y, por tanto, su repetición, y para evitar limpiar los elementos que han sido pulverizados.



Enmascarado

Aplicación de Aparejos:

Los aparejos se aplican sobre masillas, imprimaciones, pinturas viejas bien conservadas y fondos de origen (sobre chapas galvanizadas, zincadas o aluminio se deben aplicar con anterioridad otras imprimaciones para conseguir una óptima adherencia).

Se aplican con pistola aerográfica, o con aerosoles específicos para ello, en dos o tres capas sencillas, con 5 minutos de evaporación entre las mismas.



Aplicación del aparejo



Siguiendo con el proceso, hay que lijar la superficie aplicada del aparejo, hay que dejar secar durante un tiempo que dependerá del grosor de la película y la temperatura, aunque son habituales tiempos entre 15 y 60 minutos, a 60°C. También es posible dejar secar al aire, a 20°C, si bien los tiempos alcanzan varias horas. Posteriormente, se lijan con granos abrasivos entre P-320 y P-500.



Lijado del aparejo

Siguiendo con el proceso, hay que lijar la superficie aplicada del aparejo, hay que dejar secar durante un tiempo que dependerá del grosor de la película y la temperatura, aunque son habituales tiempos entre 15 y 60 minutos, a 60° C. También es posible dejar secar al aire, a 20°C, si bien los tiempos alcanzan varias horas. Después del periodo de secado, se procede a la operación de lijado para eliminar pequeños defectos que pudiera tener la superficie y abrir los poros del producto, facilitando así el anclaje de la posterior aplicación.

La superficie se lija a máquina, en seco con lija de grano P220 y P280 para lijado grueso, y con P360 o P400 para finalizar el trabajo. En zonas curvas, de relieve o de difícil acceso, utilizaremos almohadillas abrasivas, y realizaremos el lijado en seco y a mano.



Lijado del aparejo

También procederemos al lijado fino o mateado de las zonas no aparejadas, pero que han de recibir pintura, como la aleta trasera o la puerta delantera. Esta operación se realiza a mano o a máquina con granos de lija muy finos (P400 ó P500), con abrasivos tridimensionales tipo *Scotch-Brite* o con almohadillas abrasivas.



Mateado en la zona con daño superficial.

Trabajos de enmascarado

Por último, se protegen las zonas del vehículo para que no se vean afectadas por la operación de pintado, mediante un minucioso trabajo de enmascarado.



Trabajos de enmascarado

En el presente tema nos acercamos a las pinturas de acabado, que son las que se aplican en la fase final de la reparación y, además, las responsables del embellecimiento del vehículo.

En el caso de la mayoría de autocaravanas el color suele ser color BLANCO y que se denomina monocapa, o colores LISOS (aunque las más modernas ya suelen venir también en colores metalizados). Los colores lisos como el blanco son colores que no reflejan efectos metálicos, es decir, que no se aprecian pequeñas partículas que cuando le da la luz destellan como puntitos de diferentes colores, como es el caso de los denominados metalizados.

Autocaravanas con Colores LISOS:



Autocaravanas con Colores Metalizados:



El sistema **monocapa** es aquél en el que todas las manos de producto aplicado son de la misma composición. Además, la mezcla de pintura lleva resinas que proporcionan brillo, y color directamente, no como en el caso de los Metalizados que la pintura es Mate y luego hay que aplicar las capas de Barniz Transparente.

En las autos Fiat, Peugeot, Citroen desde el año 1993 hasta el 2007 vienen con el siguiente color: EWP blanco banquise. (es el código por el que hay que pedir el color)

En las autos Fiat, Peugeot, Citroen anterioridad al 2003 llevaban el siguiente color: EWP Blanco Beige.

Mezcla de la pintura antes de su aplicación:



2 partes de Pintura + 1 parte de Endurecedor + 5% de diluyente

Aplicación del acabado:

La pintura es una composición líquida que se aplica en finas capas y que, tras su secado, se convierte en una película sólida y opaca.

Las pinturas, incluidas las de fondo, se componen básicamente de tres elementos:

1. Pigmentos
Proporcionan opacidad, color, poder anticorrosivo y poder cubriente.
2. Vehículo fijo, resina o ligante
Sirve de soporte al resto de los elementos y forma, junto con el pigmento, la capa sólida.
3. Vehículo volátil o disolvente
Aporta fluidez a la pintura para que sea líquida.

Además, en la pintura intervienen distintos aditivos, para garantizar la estabilidad, evitar la coagulación o precipitación, etc.

Las pinturas vienen definidas por la resina que las compone que, además, es la responsable de las propiedades que ofrecerán tras el secado.



Aplicación de las pinturas de acabado

Vista por capas en una reparación:



Saludos del Brujo y suerte en las reparaciones