

# Masillas de relleno

## Para la nivelación de la superficie

La masilla es un producto que no falta en los talleres de reparación del automóvil, ya que es imprescindible para la nivelación de las superficies. Su aplicación y lijado requiere de cierta práctica, y en los talleres son tanto los chapistas como los pintores los que la aplican. Sin embargo, hay que tener en cuenta que la aplicación de masilla no debe ser sustitutiva de los trabajos de reconformado de la chapa, debiendo ser utilizadas en la menor medida posible y con espesores moderados.

Pilar Santos Espí

### Misión de las masillas

El cometido de las masillas empleadas en el repintado del automóvil es nivelar la superficie, rellenando pequeñas irregularidades o deformaciones presentes en las piezas a pintar. Las masillas no proporcionan protección anticorrosiva a la chapa, por lo que si quiere proteger las zonas de chapa descubiertas durante la reparación, deberá aplicarse previamente una imprimación anticorrosiva, tipo epoxi, ya que las fosfatantes se pueden ver alteradas por el catalizador de las masillas. Además, las masillas tampoco proporcionan una buena base para la aplicación de las pinturas de acabado, precisando, tras el lijado de la misma, la aplicación de una imprimación o aparejo que la aisle y permita un buen acabado.

### Características

Las masillas se componen de resina de poliéster insaturado junto con estireno y pigmentos de carga principalmente, junto con otra serie de componentes que, por ejemplo, mejoran su aplicación, acabado, lijado o modifican su color. Su secado se produce por la mezcla con un endurecedor de peróxido de benzoilo que se añade en un 2-3% en peso. Este endurecedor contiene un colorante, generalmente rojo, que ayuda a identificar si la homogeneización de la mezcla es correcta, no debiendo quedar trazas

del colorante. Se obtiene una pasta viscosa de alta tixotropía, que se aplica con espátulas sobre las superficies a rellenar. La vida útil de la mezcla o "Pot Life" suele ser de unos 5 minutos (según temperatura ambiente) y el tiempo de secado definitivo para poder lijarse es de unos 20-30 minutos a temperatura ambiente, o unos 5 minutos si se acelera el secado con un equipo de infrarrojos.





Las cualidades que se buscan en las masillas son: buena adherencia sobre el sustrato, gran poder de relleno sin mermar tras el secado, facilidad y rapidez en la preparación, aplicación y lijado, ausencia de poros y cierta flexibilidad para evitar desprendimientos y agrietamientos.

### Tipos de masillas

En el taller se pueden encontrar diferentes tipos de masilla para adecuarse a las diferentes reparaciones y sustratos. Excepto las masillas para retoques, tapaporos o de secado por ultravioletas, cuya utilización es limitada, el resto son masillas bicomponentes o 2K.

**Masillas de relleno y finas:** Las masillas de relleno contienen gran cantidad de cargas, lo que facilita su lijado y se emplean en grandes reparaciones, mientras que las denominadas finas o de acabado contienen un mayor porcentaje de resina y se recomiendan en pequeñas deformaciones y sobre las masillas de relleno para un acabado más fino y con menor porosidad. Sin embargo, debido a la finura obtenida y el alto poder de relleno de las masillas actuales, la gran mayoría se formulan para poder ser empleadas tanto en grandes como en pequeñas reparaciones, pudiendo encontrar, eso sí, masillas específicas de relleno para alcanzar mayores espesores, pero que igualmente, se emplean como capa final de masilla.

### Masillas con adherencia sobre los diferentes sustratos:

Las masillas convencionales tienen buena adherencia sobre el acero, pinturas secas y sustratos de poliéster con fibra, pero no presentan buena adherencia sobre otros sustratos metálicos como aluminio, acero galvanizado o electrocincado. Hoy en día, este tipo de sustratos ya son habituales en la carrocería y por tanto, muchas masillas ya han sido formuladas para garantizar la adherencia sobre los diferentes sustratos. De cualquier forma, siempre que se vaya a aplicar la masilla directamente sobre la chapa, sin la aplicación previa de una imprimación epoxi, deberá tenerse en cuenta esta cualidad en la masilla a emplear.

**Masillas ligeras o de baja densidad:** Este tipo de masillas incorporan microesferas de vidrio como pigmentos de carga, lo que les confiere un menor peso específico respecto al resto de masillas. Destacan por una fácil aplicación, alto poder de relleno, mayor flexibilidad, baja porosidad y, sobretodo, por la mayor facilidad de lijado, ahorrando tiempos de mano de obra y pudiendo empezar el desbaste con abrasivos más finos.

**Masillas reforzadas:** Masillas de poliéster que incluyen fibra de vidrio, o pigmentos metálicos como por ejemplo aluminio como carga de refuerzo. Se aplican para el relleno de deformaciones profundas,

## Carrocería y pintura Masillas de relleno

agujeros, por corrosión por ejemplo, y otras aplicaciones donde se requiera un alto poder de relleno y una gran resistencia mecánica.

**Masilla para plásticos:** Masillas de poliéster recomendadas para la nivelación de deformaciones en piezas de plástico. Presentan una mayor flexibilidad, elasticidad y absorción de impactos que las empleadas sobre metal. Por su composición suelen presentar buena adherencia en la mayoría de los plásticos, flexibles o rígidos, si bien en ocasiones requieren la aplicación previa de imprimación de anclaje sobre el sustrato.



*Masilla para plásticos.*

**Masillas para retoques, "putty":** Masilla monocomponente (1K) con base de resina acrílica o nitrocelulósica que seca únicamente por evaporación del aire. Se emplean para tapar pequeños poros o arañazos detectados tras el lijado de la masilla o el aparejo. Presentan baja resistencia mecánica y deben aplicarse en pequeños espesores.

### **Masillas aplicables con pistola aerográfica:**

Estas masillas, a veces denominadas aparejos de poliéster, están indicadas para la nivelación de defectos en grandes superficies, como por ejemplo, en un vehículo que haya sufrido una granizada. Permiten grandes espesores y debido a su mayor fluidez respecto a las convencionales, en lugar de con espátula se aplican con pistola aerográfica con un pico de 2 – 2,5 mm. Al igual que con las otras masillas, tras su secado y lijado, deberá aplicarse un fondo o aparejo antes de la aplicación de la pintura de acabado para evitar rechupados.

### **Masillas aplicables con pistola de extrusión:**

Algunos fabricantes han desarrollado pistolas y cartuchos específicos para la aplicación de la mezcla de masilla y endurecedor mediante extrusión, realizando la homogeneización de la mezcla en una boquilla mezcladora. Entre sus ventajas se encuentran: una reducción en los poros de la masilla aplicada, menor cantidad de material sobrante y, sobretodo, una mayor productividad, por necesitar un menor tiempo para la preparación de la mezcla y por realizarla correctamente, evitando posteriores problemas.



*Masilla aplicable con pistola de extrusión.*

**Masillas de secado por UV:** Se trata de masillas monocomponentes (1K) listas al uso cuyo endurecimiento se produce a partir de su exposición a radiación ultravioleta. Su secado es muy rápido, 1-2 minutos, por lo que es ideal para trabajos rápidos de pintura.



*Exceso de catalizador en la mezcla- sangrados.*

*Falta de catalizador en la mezcla.*

**Masillas tapaporos:** Masilla monocomponente (1K) que se emplea para eliminar pequeñas irregularidades o poros en piezas de plástico espumado, dejando la superficie lisa para conseguir un buen acabado tras la aplicación de la pintura. Se aplica con un trapo, realizando movimientos circulares sobre los poros para ir introduciéndola y no necesita ser lijada posteriormente. En la actualidad no se suelen emplear al no ser habitual el pintado de este tipo de piezas.

**Otras masillas:** También existen en el mercado masillas con ciertas particularidades, como masillas que cambian de color tras el secado de la masilla, masillas sin estireno que mejora las condiciones de trabajo del operario, o masillas con endurecedores más rápidos o lentos para altas o bajas temperaturas.

### **Recomendaciones para el proceso de enmasillado**

- Antes de aplicar la masilla, realizar una correcta preparación de la superficie, mediante una correcta limpieza, desengrasado y lijado con lijas de granulometría adecuada. Realizar un lijado de preparación o bordes tras la reparación de la chapa para garantizar la adherencia de las pinturas.
- La masilla no debe aplicarse sobre imprimaciones ácidas, Wash primer o fosfatantes, o sobre pinturas termoplásticas.
- Tener en cuenta el sustrato sobre el cual se aplica para emplear la masilla adecuada.

- Añadir la correcta proporción de endurecedor a la mezcla y realizar una buena homogeneización. Un exceso de catalizador en la mezcla puede crear sangrados, manchas que se apreciarán en la superficie pintada donde se haya aplicado masilla debido a la reacción del peróxido en exceso con las capas posteriores. Por el contrario, una falta de endurecedor hará que la mezcla no llegue a secar o endurecer del todo, embazando rápidamente la lija y removiendo la masilla aplicada. En los talleres, la cantidad de endurecedor suele añadirse “a ojo”, por lo que conviene tenerlo bien “calibrado”. En su defecto, pueden emplearse dosificadores manuales que ayudan a una correcta relación de mezcla.
- Nunca realizar un lijado de la masilla al agua, ya que éstas absorben agua que podría quedar retenida y provocar después ampollas.
- Una correcta aplicación de la masilla, sin rebabas, con la presión y dirección adecuadas, reduce los tiempos de lijado.
- Se recomienda un espesor máximo de masilla una vez lijada de 500 micras (medio milímetro). Grandes espesores pueden originar problemas de aguas, de adherencia, agrietamiento y un mayor tiempo de lijado.
- Para ayudar en el proceso de lijado puede emplearse la guía de lijado, en spray o polvo, que facilita la localización de las irregularidades. ©