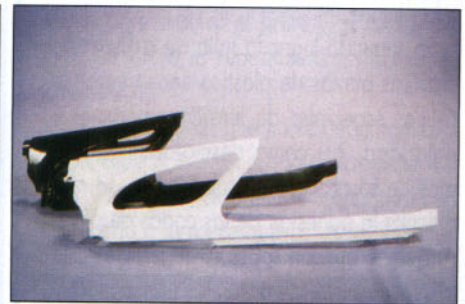
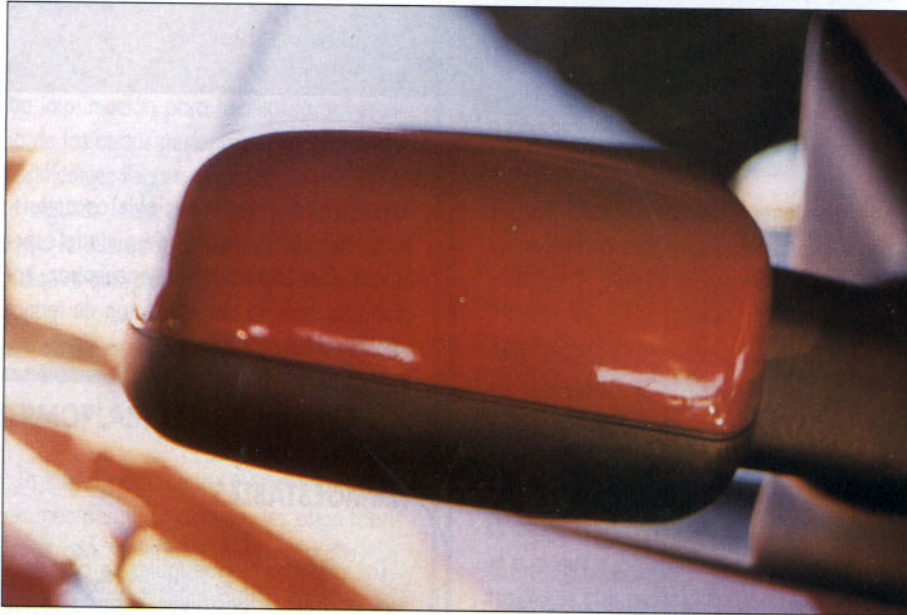
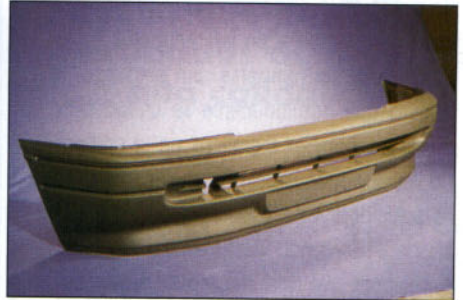
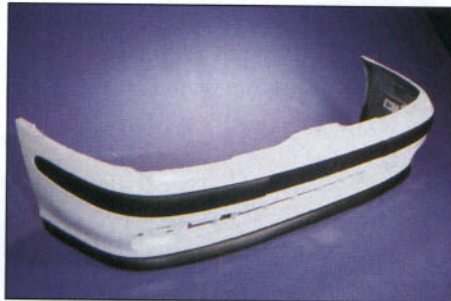


Las tecnologías y productos actuales permiten acabados de calidad

PINTADO DE PLÁSTICOS



Cada vez son más las piezas y componentes de plástico que se utilizan en la construcción de vehículos. Algunas de ellas, principalmente las exteriores (paragolpes, rejillas, retrovisores, molduras, deflectores, etc.) son las que con mayor frecuencia suelen sufrir desperfectos que obligan a sustituirlas o repararlas y, en muchos casos, pintarlas.

En un primer momento y debido a las propias características de este material, el pintado de estas piezas generaba un gran número de inconvenientes, dado que el profesional no disponía de productos y técnicas adecuados. Hoy, sin embargo, los fabricantes de equipos y productos de pintura tienen en mercado todo aquello que posibilita acabados de muy alta calidad. Sólo es necesario utilizarlos y seguir los procesos que ellos mismos han definido.

Por Verónica López Sánchez

A la hora de pintar una pieza de plástico hay que tener en cuenta las especiales características que tienen este tipo de materiales. En primer lugar su **elasticidad**. A simple vista se puede apreciar la capacidad de los plásticos para deformarse y poder recuperar su estado inicial sin romperse. Sin embargo, la pintura que habitualmente se utiliza para pintar los paneles metálicos de la carrocería no responde a estas características. Para solucionar este problema, los fabricantes de pintura han desarrollado productos específicos que dan una mayor elasticidad a la pintura.

En segundo lugar la falta de **adherencia**. Las piezas de plástico tienen características especiales de tensión superficial y polaridad, así como desmoldeantes propios de su proceso de fabricación, lo que dificulta la adhesión de las capas de pintura que se aplican sobre su superficie. Este problema se puede solventar aplicando imprimaciones especiales después de una profunda limpieza de la zona a pintar. Las diversas operaciones de limpieza son realmente importantes cuando se habla de pintura, y más aún si se trata de plásticos. En algunos plásticos, como son las poliolefinas -polipropileno (PP) y polietileno (PE)-, esta falta de adherencia aumenta notablemente y son necesarios tratamientos superficiales especiales para su pintado.

En tercer lugar es necesario utilizar **disolventes especiales** en los procesos de limpieza para que no ataquen al material. Existen disolventes que pueden deformar o incluso disolver el soporte plástico. Con plásticos como el acrilonitrilo butadieno estireno (ABS) y el policarbonato (PC),



Rejilla imprimada, tal como es suministrada por el fabricante.

hay que tener especial cuidado porque son especialmente sensibles a disolventes como la acetona, para el ABS, y los nitrocelulósicos, en general.

Por último, la reproducción de los **grabados de origen**. En la fabricación de las piezas de plástico, en ocasiones los moldes utilizados tienen un acabado rugoso para dar un aspecto texturado a las piezas obtenidas. Cuando se repare una pieza de este tipo hay que conseguir que vuelva a tener el aspecto original. Para esto se utilizan unos aditivos texturantes que añadidos a la pintura dan ese aspecto mate y rugoso, a la vez que elastican la pintura.

Estas cuatro características hacen de los plásticos materiales a tratar de forma diferente a la chapa en las operaciones necesarias para pintarlos. Además dentro de los plásticos se pueden encontrar diversos

tipos que, por sus especiales características, necesitan procesos de pintado específicos. Genéricamente se encuentran englobados bajo la denominación de termoestables o termoplásticos.

TERMOESTABLES

Los plásticos termoestables se caracterizan porque se destruyen cuando se les aplica calor; este tipo de plásticos no funden y no se deforman, simplemente se quedan. Los más utilizados en el automóvil son: poliéster reforzado con fibra de vidrio (UP-GF) y poliuretanos (PUR).

Atendiendo al grado de elasticidad los termoplásticos pueden ser:

- **Rígidos:** Suelen ser los poliéster reforzados con fibra de vidrio que tienen un comportamiento bastante parecido a la chapa en cuanto a su pintado. No se necesitan imprimaciones especiales porque la pintura se adhiere con facilidad y tampoco es necesario el uso de elasticantes ya que son rígidos. Los disolventes tampoco los atacan especialmente. Únicamente se deberán utilizar los aditivos texturantes cuando se quisiera reproducir la huella de origen.
- **Flexibles:** Normalmente son poliuretanos (PUR) flexibles. En este material sí sería necesario el uso de elasticantes ya que

PRODUCTOS DE PINTURA ADECUADOS A LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS PLÁSTICOS

PLÁSTICO	PINTURA
ELASTICIDAD	ADITIVOS ELASTIFICANTES. PLASTIFICANTES
FALTA DE ADHERENCIA	LIMPIEZA EXHAUSTIVA. IMPRIMACIONES ESPECIALES
SENSIBILIDAD A LOS DISOLVENTES	DISOLVENTES ESPECIALES
GRABADOS DE ORIGEN	ADITIVOS TEXTURADOS

son muy flexibles, pero sin necesitar imprimaciones para dotarles de adherencia.

• **Espumas blandas:** Habitualmente son los poliuretanos (PUR) espumados. Con estas piezas hay que tener un cuidado especial ya que tanto en su superficie como en su interior tienen infinidad de burbujas dentro de las cuales pueden quedar atrapados productos desmoldeantes y disolventes; su eliminación se realiza mediante calor y circulación de aire (ambiente de cabina-horno: 1 hora a 60 °C). Por otra parte los poros que puedan estar en la superficie han de taparse con **masillas tapaporos** especiales, para que luego no haya problemas con las siguientes capas de pintura. También deberá aplicarse una imprimación para facilitar la adherencia de las capas posteriores. La adición de elastificantes llega a ser hasta de un 100% en algunos fabricantes, ya que la elasticidad a la que están sometidos es superior a cualquier otro plástico.

TERMOPLÁSTICOS

La mayor parte de las piezas de plástico que incorporan los automóviles están fabricadas con materiales termoplásticos. Su principal característica es que pueden fundir y adquirir distintas formas sólo con calentarlos a una determinada temperatura. Son los que más problemas de adherencia pueden dar, sobre todo las poliolefinas como se ha dicho anteriormente. En este caso es imprescindible el uso de imprimaciones e incluso un flameado previo con llama oxidante en la superficie.

En este grupo se engloban PC, ABS, que son atacados fácilmente por algunos disolventes. También se incluyen plásticos como el polipropileno (PP), el polietileno (PE) y mezclas de ambos.

PROCESOS DE PINTADO

A la hora de pintar una pieza de plástico procedente de un automóvil, que generalmente será un termoplástico, podemos encontrar superficies con características di-



Pieza nueva no imprimada. La moldura está enmascarada.

ferentes (pieza nueva imprimada o no imprimada, con daños superficiales y piezas de plástico que han sido previamente reparadas), en función de las cuales habrá que seguir un proceso u otro de pintado.

Piezas nuevas imprimadas

Algunos fabricantes de vehículos suministran como recambio piezas de plástico con el tratamiento de fondos correspondiente, es decir, con la superficie preparada para aplicar directamente el color carrocería, previo ligero mateado y limpieza de esta superficie. En estos casos se requieren acabados **lisos** (monocapas o bicapas) hay que tener la precaución de añadir el elastificante suficiente, depen-

Los fabricantes de equipos y productos de pintura tienen en el mercado todo aquello que posibilita acabados de muy alta calidad.

diendo de la flexibilidad del plástico. El proceso de pintado sería el siguiente:

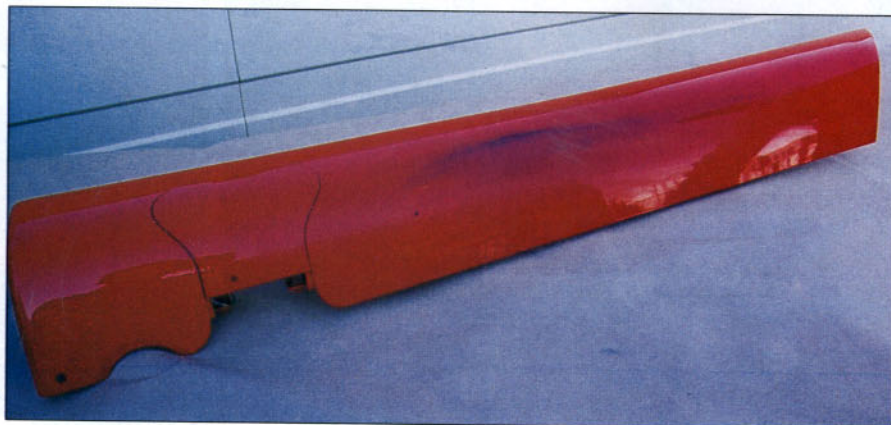
- En primer lugar se realiza un lijado suave para matear el brillo y, a continuación, se limpia la superficie con disolvente de limpieza.
- Si hay zonas que no se deben pintar, se procede al enmascarado de las mismas.
- Por último, se aplica el color final de carrocería a la pieza nueva.

PROCESO PARA PIEZAS NUEVAS IMPRIMADAS

- ① Lijado suave y limpieza superficial o mateado del brillo
- ② Enmascarado de las zonas que sea necesario
- ③ APLICACIÓN DEL COLOR CARROCEÍA

Piezas nuevas no imprimadas

Estas piezas se comercializan tal y como se obtienen directamente de los moldes de inyección en las que son fabricadas,



Pieza con daño superficial.

son muy flexibles, pero sin necesitar imprimaciones para dotarles de adherencia.

• **Espumas blandas:** Habitualmente son los poliuretanos (PUR) espumados. Con estas piezas hay que tener un cuidado especial ya que tanto en su superficie como en su interior tienen infinidad de burbujas dentro de las cuales pueden quedar atrapados productos desmoldeantes y disolventes; su eliminación se realiza mediante calor y circulación de aire (ambiente de cabina-horno: 1 hora a 60 °C). Por otra parte los poros que puedan estar en la superficie han de taparse con **masillas tapaporos** especiales, para que luego no haya problemas con las siguientes capas de pintura. También deberá aplicarse una imprimación para facilitar la adherencia de las capas posteriores. La adición de elasticantes llega a ser hasta de un 100% en algunos fabricantes, ya que la elasticidad a la que están sometidos es superior a cualquier otro plástico.

TERMOPLÁSTICOS

La mayor parte de las piezas de plástico que incorporan los automóviles están fabricadas con materiales termoplásticos. Su principal característica es que pueden fundir y adquirir distintas formas sólo con calentarlos a una determinada temperatura. Son los que más problemas de adherencia pueden dar, sobre todo las poliolefinas como se ha dicho anteriormente. En este caso es imprescindible el uso de imprimaciones e incluso un flameado previo con llama oxidante en la superficie.

En este grupo se engloban PC, ABS, que son atacados fácilmente por algunos disolventes. También se incluyen plásticos como el polipropileno (PP), el polietileno (PE) y mezclas de ambos.

PROCESOS DE PINTADO

A la hora de pintar una pieza de plástico procedente de un automóvil, que generalmente será un termoplástico, podemos encontrar superficies con características di-



Pieza nueva no imprimada. La moldura está enmascarada.

ferentes (pieza nueva imprimada o no imprimada, con daños superficiales y piezas de plástico que han sido previamente reparadas), en función de las cuales habrá que seguir un proceso u otro de pintado.

Piezas nuevas imprimadas

Algunos fabricantes de vehículos suministran como recambio piezas de plástico con el tratamiento de fondos correspondiente, es decir, con la superficie preparada para aplicar directamente el color carrocería, previo ligero mateado y limpieza de esta superficie. En estos casos se requieren acabados **lisos** (monocapas o bicapas) hay que tener la precaución de añadir el elasticante suficiente, depen-

Los fabricantes de equipos y productos de pintura tienen en el mercado todo aquello que posibilita acabados de muy alta calidad.

diendo de la flexibilidad del plástico. El proceso de pintado sería el siguiente:

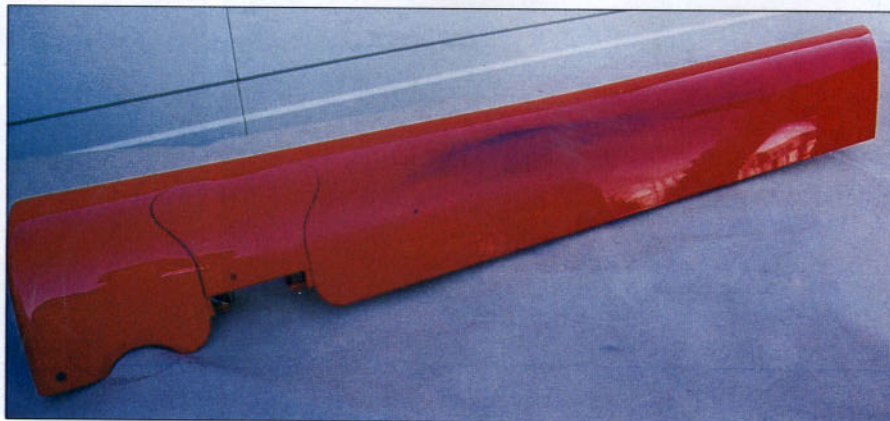
- En primer lugar se realiza un lijado suave para matear el brillo y, a continuación, se limpia la superficie con disolvente de limpieza.
- Si hay zonas que no se deben pintar, se procede al enmascarado de las mismas.
- Por último, se aplica el color final de carrocería a la pieza nueva.

PROCESO PARA PIEZAS NUEVAS IMPRIMADAS

- ① Lijado suave y limpieza superficial o mateado del brillo
- ② Enmascarado de las zonas que sea necesario
- ③ APLICACIÓN DEL COLOR CARROCEÍA

Piezas nuevas no imprimadas

Estas piezas se comercializan tal y como se obtienen directamente de los moldes de inyección en las que son fabricadas,



Pieza con daño superficial.



Pieza reparada.

Las diversas operaciones de limpieza son realmente importantes cuando se habla de pintura, y más aún si se trata de plásticos.

- A continuación se enmascaran las partes de la pieza que no se vayan a pintar, si las hay.
- Una vez que esté preparada la pieza, se aplica una imprimación promotora de adherencia que puede ser de uno o dos componentes. Cuando se haya utilizado la imprimación de dos componentes, podrá aplicarse el color directamente al servir de fondo la imprimación.
- Si se ha utilizado la imprimación de un componente, normalmente se recomien-

por lo que es necesario una profunda limpieza para eliminar los desmoldeantes y grasas que puedan tener en su superficie y que podrían ocasionar problemas de adherencia; para pintarlas es preciso seguir estos pasos:

- Lo primero y muy importante es realizar una limpieza exhaustiva de la zona con disolvente de limpieza especial para plásticos y *Scotch-Brite*. Este proceso es para eliminar completamente los desmoldeantes con los que vienen las piezas de fábrica.

PROCESO PARA PIEZAS NUEVAS NO IMPRIMADAS

- ① Exhaustiva limpieza con un suave lijado superficial
- ② Enmascarado de las zonas que no se vayan a pintar
- ③ Aplicación de:
 - Imprimación (1 componente)
 - Imprimación 2K (2 componentes)
- ④ Aparejo superficial + elastificantes de relleno (si fuera necesario)
- ⑤ Suave lijado y limpieza
- ⑥ APLICACIÓN DEL COLOR CARROCERÍA ←



Acabado rugoso o texturado y mixto.