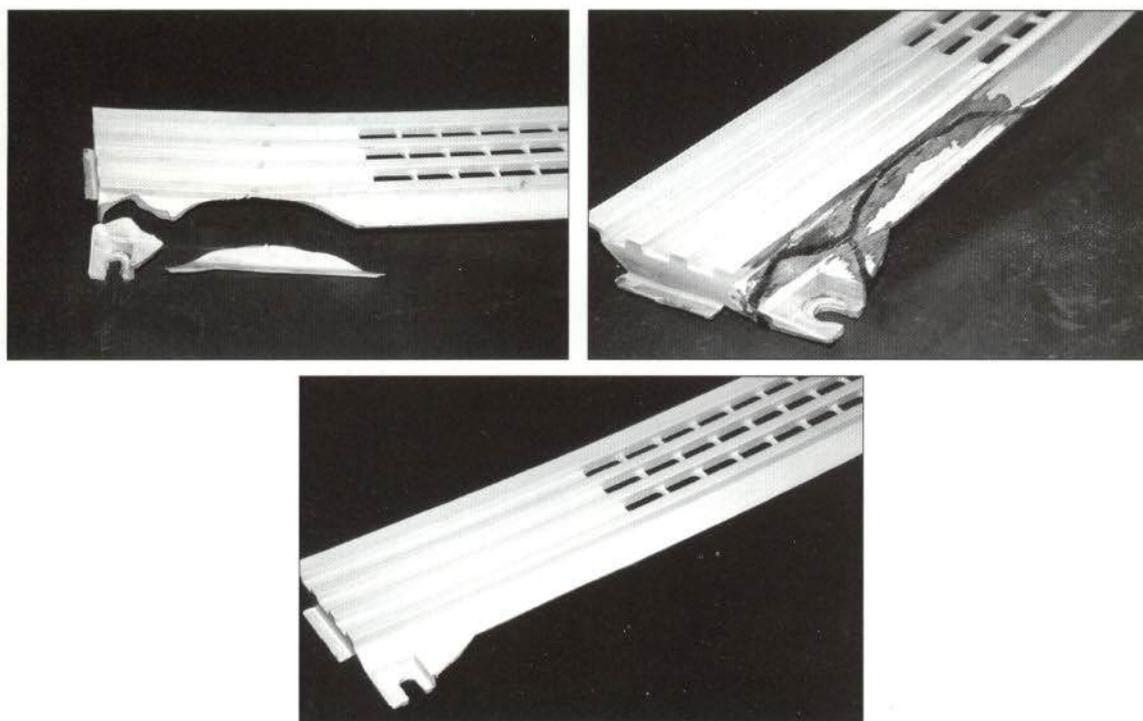




## Pintado de plásticos termoplásticos en el automóvil

*La reparación y el pintado de los elementos plásticos del automóvil es, hoy en día, una práctica habitual en nuestros talleres. No obstante, el pintado de termoplásticos requiere un tratamiento especial, que permita obtener una superficie con la elasticidad, adherencia y acabado originales.*



Los plásticos termoplásticos precisan, para su pintado, de la aplicación de aditivos elastificantes, aditivos texturados e imprimaciones especiales.





## 1. PINTADO DE PLÁSTICOS TERMOPLÁSTICOS EN EL AUTOMÓVIL

La pintura aplicada sobre las superficies termoplásticas debe proporcionar a la pieza idéntico grado de elasticidad que poseía originalmente, para lo cual durante el repintado se aplican aditivos elasticantes, con el fin de que puedan absorber las deformaciones sin cuartearse. Los plásticos termoplásticos requieren también imprimaciones especiales, que les confieran la adherencia necesaria para recibir las sucesivas capas de pintura.

Para obtener acabados similares a los de fábrica, estas piezas de plástico son tratadas, asimismo, con otro tipo de aditivos, los texturados.

La siguiente tabla muestra diversos tipos de plásticos termoplásticos que incorporan los automóviles y las características de cada uno de ellos con respecto a su repintado.

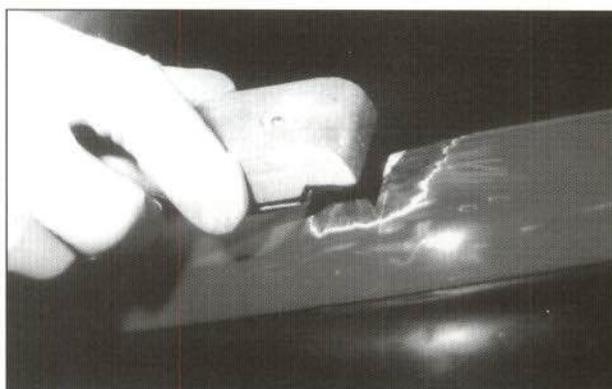
PRINCIPALES PLÁSTICOS TERMOPLÁSTICOS EN EL AUTOMÓVIL	COMPORTAMIENTO EN EL PINTADO
PC (POLICARBONATO) Spoilers, cascos, paragolpes, rejillas...	No presenta ningún problema de pintado. Su resistencia al impacto se reduce considerablemente si se utilizan determinados disolventes.
PP (POLIPROPILENO) Depósitos de combustible, rejillas de ventilación, filtros de aire...	Falta de adherencia, que se puede corregir con un pretratamiento o con imprimaciones especiales.
PE (POLIETILENO) Depósitos de motocicletas, tapones...	Falta de adherencia, que se obtiene con un pretratamiento o con imprimaciones especiales.
EPDM (ETILENO-PROPILENO-DIENO) Paragolpes, spoilers, rejillas de aireación, tapacubos...	Presenta ciertas dificultades para su pintado. Debe efectuarse una limpieza a fondo y utilizar imprimaciones especiales.
PVC (POLICLORURO DE VINILO) Partes internas del automóvil, molduras...	No suele presentar problemas en el pintado, aunque a la migración de los componentes desmoldeantes internos pudiera provocar problemas de adhesión y secado.
ABS (ACRILONITRILO BUTADIENO ESTIRENO) Carcasas de espejos retrovisores, spoilers, tapacubos...	En general, su pintado resulta fácil. Se puede presentar una pérdida de resistencia al impacto por el ataque de disolventes. Tiene dificultad de secado por la migración de componentes del material a la superficie.

## 2. PROCESO DE PINTADO DE PLÁSTICOS TERMOPLÁSTICOS: RÍGIDOS Y FLEXIBLES

El proceso a seguir para el pintado de plásticos rígidos y flexibles es el siguiente:

### 1. Eliminación de imperfecciones

Cuando en la zona reparada o en el resto de la pieza existen imperfecciones, virutas desprendidas o se presente una superficie irregular, se debe utilizar una rasqueta para alisar dichas zonas.



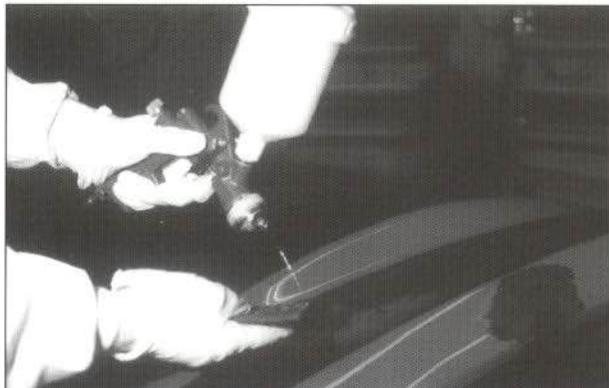


## 2. Limpieza y desengrasado

Este paso es de suma importancia y ha de repetirse cuantas veces sea necesario, ya que de ello va a depender la obtención de un buen acabado final. Esta limpieza se realiza con objeto de eliminar los agentes desmoldeantes, que pueden estar aplicados en los moldes o incluidos como aditivos especiales formando parte de la resina.

Esta limpieza sigue esta secuencia:

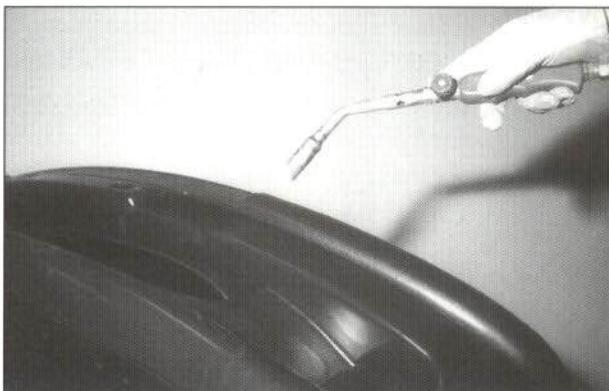
- Lavado de la pieza con agua y jabón.
- Desengrasado y lijado con ayuda de disolvente y Scotch-Brite.
- Limpieza con disolvente.
- Eliminación de disolvente con pistola de soplado y trapos libres de hiladuras.
- Limpieza con disolvente antiestático para eliminar cargas producidas por frotación.



## 3. Flameado

Para algún tipo de plásticos, como las poliolefinas (polipropileno, polietileno), a veces no es suficiente un promotor de adherencia, ya que son difíciles de pintar, debido a su dificultad de adherencia con las capas de pintura.

Para aumentar dicha adherencia, puede emplearse la técnica del flameado. Aplicando la parte oxidante de la llama sobre la superficie a pintar se consigue una preparación del material para una mejor adherencia de la imprimación y demás capas de pintura.



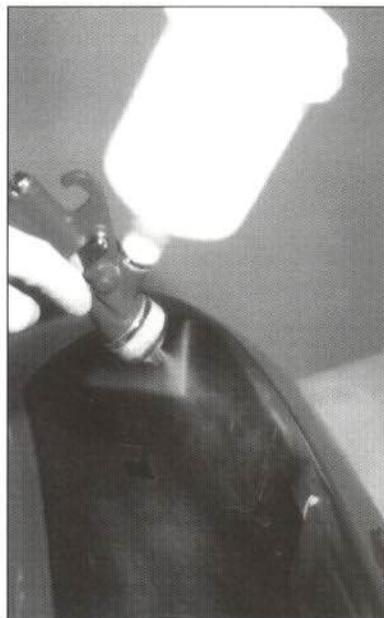
## 4. Imprimación

Este producto se aplica para conseguir una perfecta adherencia de las capas exteriores de pintura a la superficie plástica.

Estas imprimaciones son especiales para plásticos porque, como ya se ha indicado, estos materiales presentan más problemas de adherencia que la chapa.

Se utilizan dos tipos de imprimaciones:

- **Imprimación 1K (1 componente).**—Se presentan envasados ya listos para su uso.
- **Imprimación-aparejo (2 componentes).**—Además de ser un promotor de adherencia, este producto tiene poder de relleno, lo cual ahorra la aplicación de un aparejo adicional. Se aplica húmedo sobre húmedo.





## 5. Enmasillado

Una vez aplicada la imprimación, se pasa al enmasillado de la zona reparada. Se aplica una masilla poliéster catalizada, especial para plásticos, ya que ha de ser más flexible y menos porosa que la utilizada en chapa.

Cuando la masilla está seca se lija, al agua o en seco, con grano de lija P220, procurando no producir demasiado calor en el lijado.

Acabado el enmasillado, se aplica en la zona lijada otra capa de imprimación, ya que al lijar la masilla pueden presentarse zonas donde se haya eliminado la imprimación y esto puede causar problemas de adherencia con las capas posteriores.



## 6. Aparejos

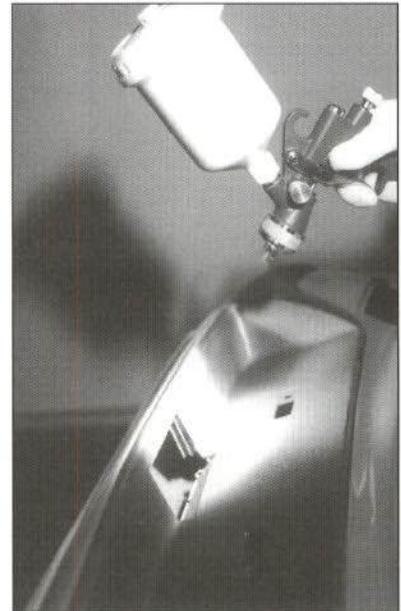
Este producto se aplicará únicamente si en un principio se utiliza la imprimación 1K.

Pueden ser de dos tipos:

- **Aparejo 1K.**—Se puede utilizar un aparejo de 1K (1 componente), que no necesita elastificante.
- **Aparejo 2K.**—Es un producto de relleno, que suele ser MS (medio contenido en sólidos), de similares características al utilizado en la chapa, con la salvedad de la adición de hasta un 50 por 100 de elastificante, dependiendo de las recomendaciones del fabricante.

El aparejo puede ser tintable, es decir, se le puede añadir una pequeña cantidad de color, similar al de acabado, para disminuir el número de manos de color de acabado cuando estemos ante colores de bajo poder cubriente.

El aparejo se puede lijar al agua o en seco con P320 y P400.

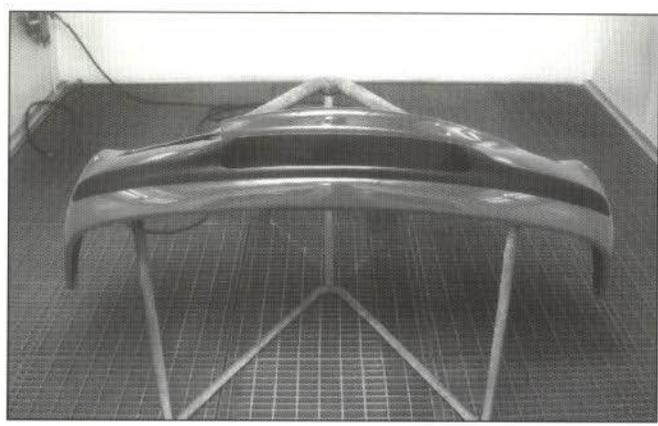


## 7. Pintura de acabado

En el pintado de plásticos puede haber tres tipos diferentes de acabado:

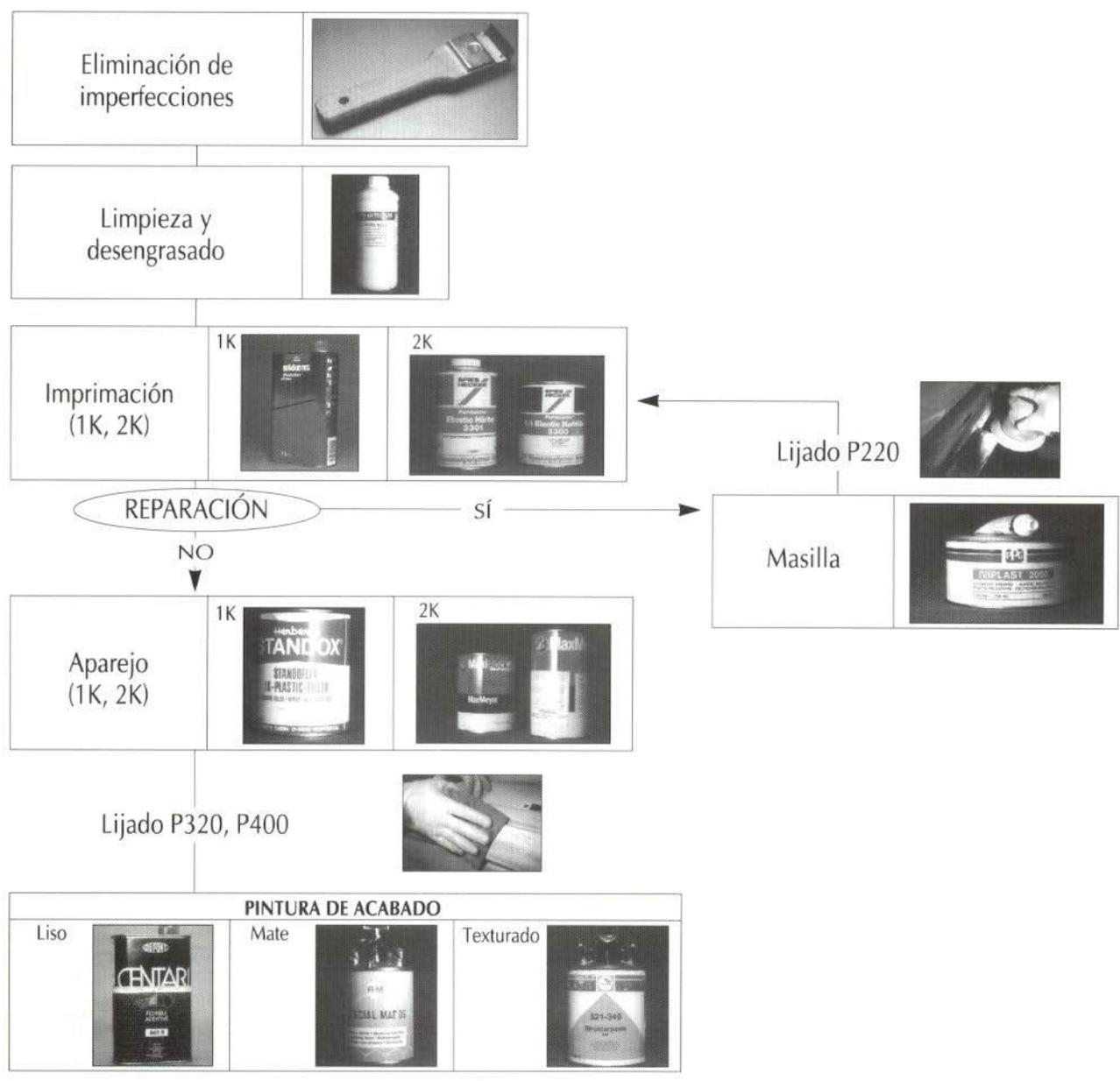
- **Liso.**—Es el caso de los elementos de plástico pintados del mismo color que tiene el vehículo que deseamos pintar. Puede ser monocapa y bicapa. Lo único diferente es la adición del aditivo elastificante, cuyo porcentaje depende del fabricante de que se trate y del grado de flexibilidad que tenga el plástico.
- **Mate.**—Si se utiliza un plastificante mateante, aparte de conseguir la flexibilidad adecuada, se obtiene un acabado satinado o mate. Incluso se puede obtener un bicapa con el barniz sin brillo.

- **Texturado.**—Con este aditivo se consigue un acabado similar al plástico de origen, recién sacado del molde, ya que proporciona elasticidad a la pintura, acabado mate y una estructura texturada. De esta forma, se evita recurrir a técnicas arcaicas para reproducir la huella, como la utilización de trapos, moldes de silicona, etc. Actualmente, los paragolpes salen de fábrica con una combinación de acabado texturado con el color de la carrocería. El aditivo puede ser de textura gruesa, media o fina. Se elegirá uno u otro, dependiendo del acabado a conseguir. Es importante seguir las especificaciones de cada fabricante, pues, dependiendo de su estructura, se requiere distinta aplicación y presiones más bajas de las que normalmente se utilizan en el pintado convencional.



PARAGOLPES PINTADO CON COMBINACIÓN DE COLOR DE LA CARROCERÍA Y TEXTURADO.

### RESUMEN DEL PROCESO





**CESVIMAP**  
CENTRO DE EXPERIMENTACIÓN Y SEGURIDAD VIAL MAPFRE

Ctra. de Valladolid, km. 1 • 05004 ÁVILA (ESPAÑA)  
Tfno: (920) 228100 • Fax: (920) 222916