



standothenek

Pintado de plásticos.



El arte del pintado.



Índice.

Breve historia de los plásticos	3
Descripción de los distintos tipos de plásticos	4
Los plásticos son indispensables	5
Plásticos utilizados en automóviles	6
Acrónimos de plásticos más frecuentes	7
Principales tipos de plásticos	8
¿Por qué se pintan los plásticos?	10
Piezas de plástico en el taller	12
Cómo conseguir que la pintura se adhiera a los plásticos	14
Causas de los defectos de repintado	16
Igualación del color perfecta para los plásticos	18
Fichas técnicas y sistemas de repintado	19



Breve historia de los plásticos.

Además de términos como la “era industrial”, la “era nuclear” o “la era espacial”, nuestra era debería denominarse la “era del plástico”. Si no se hubiera inventado el plástico, muchos de los avances conseguidos no hubieran sido posibles.

En 1862, un científico británico, Alexander Parkes, inventó un material duro de color marfil que denominó Parkesin. A partir de este primer material plástico, se abrió un largo y duro camino que nos lleva hasta los plásticos modernos que se utilizan en automóviles.

El primer material plástico se inventó 27 años antes de que Gottlieb Daimler presentase en público su vehículo con ruedas de acero, estableciendo así las bases para la actual industria del automóvil.

Desde hace varias décadas, los plásticos son un elemento indispensable en los automóviles. Durante muchos años, sólo se usaban para el compartimento de pasajeros y los tradicionales componentes externos, como parachoques, alerones traseros o retrovisores. Ahora, también se utilizan como paneles de la carrocería, en puertas, aletas y maleteros, y se han de reparar cuando presentan daños.

Los retos a los que se enfrentan los pintores van en aumento día a día y ello requiere

información detallada sobre el uso de los plásticos en automóviles, puesto que cada plástico es diferente del resto. La primera pregunta que se nos plantea es pues: “¿Qué son los plásticos?”

En el lenguaje coloquial se emplean diferentes conceptos para designar lo mismo y así, por ejemplo, hablamos de plástico, caucho y material sintético. Pero también se utilizan términos como PP/EPDM, poliamida y ABS.

Algunos de estos términos se refieren a los materiales plásticos en general, mientras que otros se refieren a plásticos específicos con diferentes propiedades. Son exactamente estas distintas propiedades las que pueden dar lugar a sorpresas desagradables a la hora de pintar plásticos.

A finales de los años 70, Standox lanzó una reducida pero completa gama de productos para el pintado de plásticos, que se ha ido mejorando y perfeccionando con los años, gracias a la estrecha colaboración que la compañía mantiene con la industria de la automoción. Standox ofrece a los talleres productos de eficacia demostrada, que satisfacen sus necesidades diarias, así como cursos y seminarios de formación específicos, donde los pintores aprenden a reconocer y tratar los plásticos utilizados en automóviles.

Descripción de los distintos tipos de plásticos.

Los plásticos están compuestos por moléculas. Cuando estas moléculas se unen formando cadenas, se obtienen macromoléculas.

Termoplásticos.

Es el nombre que se da a los plásticos que están formados por macromoléculas lineales o ramificadas separadas, las cuales, sin embargo, no están enlazadas entre sí.

Por sus numerosas propiedades positivas, los termoplásticos son el tipo de plástico más utilizado en la fabricación de automóviles.

Los termoplásticos se pueden fundir y reutilizar varias veces. Este es un factor importante, pues son respetuosos con el medio ambiente. Siempre y cuando no se mezclen diferentes tipos, los termoplásticos resultan un material ideal para el reciclaje, puesto que, en teoría, se pueden fabricar piezas nuevas a partir de piezas antiguas.

Otra ventaja es que las grietas y roturas se pueden sellar mediante soldadura.

Elastómeros.

“Reticulación” es el término utilizado cuando las macromoléculas se enlazan con mayor o menor fuerza entre sí. Si sólo se combinan unas cuantas cadenas moleculares con las cadenas adyacentes, el material obtenido se denomina elastómero.

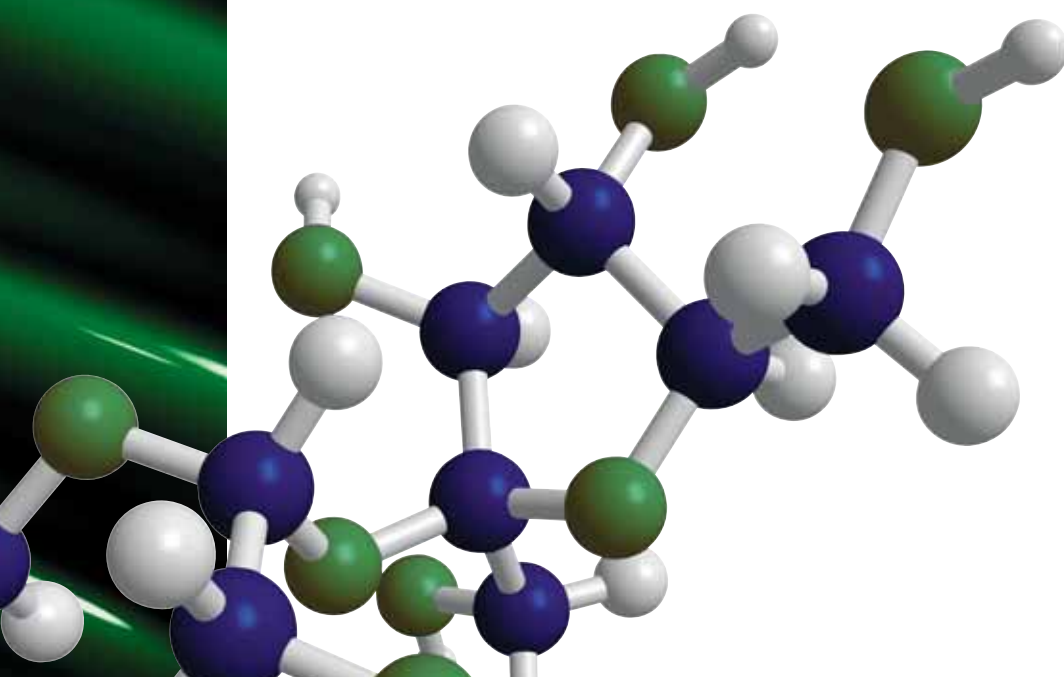
Los elastómeros no se pueden fundir ni reutilizar, aunque sí se pueden moldear puesto que presentan propiedades parecidas a las del caucho. Estos materiales se utilizan para juntas y alerones traseros de automóviles.

Materiales termoestables.

Conforme aumenta la reticulación, el material se hace más duro y quebradizo. Las numerosas cadenas moleculares se unen para formar una única red. Estos plásticos fuertemente reticulados se conocen con el nombre de materiales termoestables.

No se pueden fundir ni disolver, ni se pueden expandir como los elastómeros.

Los materiales termoestables son muy resistentes al calor y por ello se utilizan para carcasas de piezas en el compartimento del motor, por ejemplo.



Los plásticos son indispensables.

Existen muchos motivos para utilizar materiales plásticos en los automóviles. Principalmente, contribuyen a reducir el peso del vehículo sin comprometer la seguridad. Además de los aspectos puramente funcionales, los plásticos también juegan un importante papel en la forma y el diseño de un automóvil.

El porcentaje de los plásticos utilizados en la fabricación de vehículos es más del doble que en los años 80. Los investigadores de I+D calculan que hacia el año 2010 uno de cada seis kilos del peso de un vehículo corresponderá a los plásticos. Con la aparición de nuevos materiales y compuestos, cada vez es mayor el porcentaje de componentes de plástico utilizados en la carrocería. En lugar de fabricar el alerón trasero, la rejilla del radiador, el parachoques y la aleta por separado, como se hacía anteriormente, ahora estas cuatro piezas se integran en una sola.

Las posibilidades de dar forma y procesar los plásticos son prácticamente ilimitadas. Esto no sólo ofrece nuevas posibilidades a los diseñadores, sino que también permite un ahorro considerable en el consumo de combustible. El peso de una puerta de automóvil fabricada con materiales compuestos es fácilmente un 10% inferior que el peso de una puerta metálica "tradicional". Ello demuestra que los plásticos contribuyen de forma importante a reducir el consumo de combustible. Como regla general: Una reducción de 100 kg de peso permite ahorrar 1 litro de combustible por cada 100 km.

Además, el uso de los plásticos ofrece muchas más ventajas. Por ejemplo, gracias a la elasticidad de los materiales, los pequeños daños se reducen. Otras ventajas son una mayor comodidad para los ocupantes, una menor emisión de ruido y una mayor vida útil del vehículo.

A la vista de todas estas ventajas, la tendencia en la fabricación de vehículos se orienta hacia el diseño de carrocerías en las que se pueden integrar piezas de plástico.

De segmento de mercado a mercado de masas.

"Tunea mi coche". En el mundo del "tuning", es decir, la personalización de vehículos, cada vez se usan más componentes de plástico para la carrocería.

Todo empezó en la década de los 90, con piezas adicionales de plástico como alerones traseros, purgas de aire y faldones laterales. A pesar de algunos altibajos, esta tendencia sigue vigente hoy en día. Los plásticos se moldean fácilmente y ello permite conseguir diseños exóticos y transformaciones asombrosas de la carrocería, de producción limitada (en ocasiones, ínfima).



Verde: componentes de plástico habituales, tales como cubiertas de rueda, parachoques, carcasas de retrovisores, faldones laterales y embellecedores.

Azul: componentes de plástico opcionales, tales como capó, guardabarros y puertas.

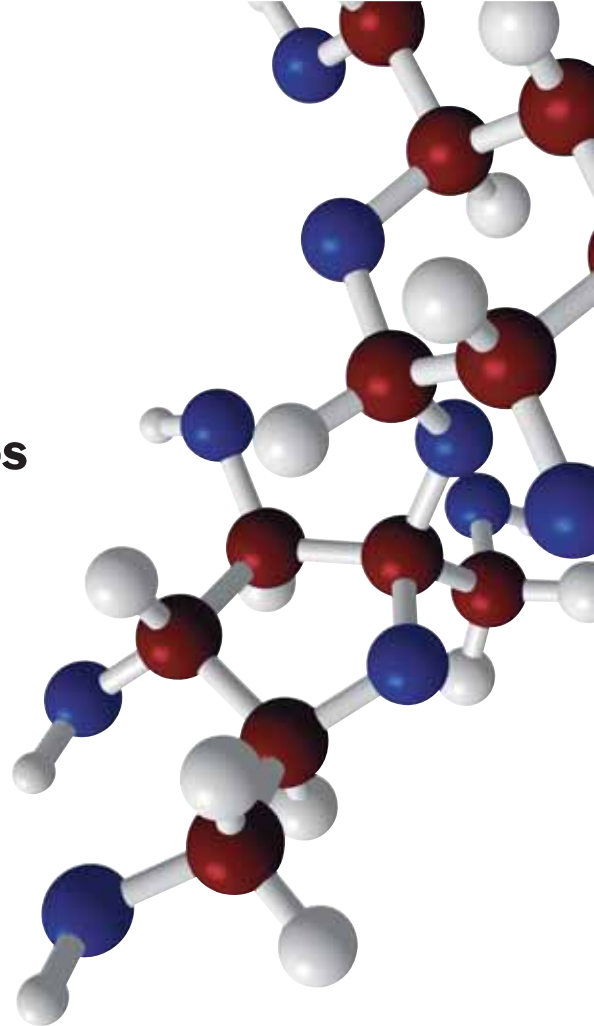


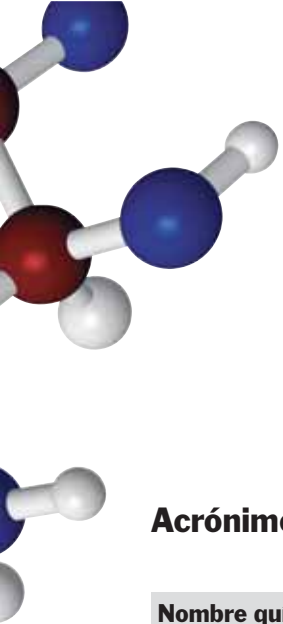
Plásticos utilizados en automóviles.

Además de utilizarse plásticos en forma pura, con frecuencia se utilizan “mezclas” (p. ej. PP/EPDM) - una combinación de diferentes plásticos, lo que en el sector metalúrgico correspondería a una “aleación”.

Las “mezclas” permiten reunir en un nuevo material plástico diferentes propiedades individuales de varios plásticos.

Habitualmente, se utilizan los nombres comerciales acuñados por cada fabricante de plásticos, pero estas denominaciones no siempre aclaran de qué tipo de plástico se trata.





Acrónimos de plásticos más frecuentes.

Nombre químico	Acrónimo	Denominaciones comerciales	Componentes del automóvil
Polipropileno/ etileno propileno dieno	PP/EPDM	Stamylan P, Sabic PP, Purell, Novolen, Moplen, Kelburon, Hifax, Forprene	Parachoques, alerones traseros
Acilonitrilo butadieno estireno	ABS	Bayblend, Relac, Magnum, Lustran ABS	Carcasas de retrovisor, cubiertas de rueda, cofres de techo, alerones delanteros y traseros
Poliamida	PA	Minlon, Akulon, Zytel, Vestamid, Ultramid	Cubiertas de rueda, tapa de llenado de combustible
Policarbonato	PC	Makrolon, Xenoy, Lexan	Paneles de parachoques, rejillas de radiador
Oxido de polifenileno	PPO	Noryl, Laril	Componentes de la carrocería, p.ej., guardabarros, portones traseros
Acilonitrilo estireno acrilato	ASA	Luran S, Kibilac, Geloy	Rejillas de radiador, alerones delanteros y traseros
Acilonitrilestireno	SAN	Luran, Tyril, Lustran SAN	Rejillas de radiador, alerones delanteros y traseros
Poliuretano	PU	Bayflex, Baydur, Irogran, Estane	Elementos del parachoques, alerones traseros
Tereftalato de butileno	PBT	Pocan, Crastin, Ultradur, Vestodur	Componentes de la carrocería p.ej., guardabarros, portones traseros
Poliéster no saturado	UP	Roskydal	Portones traseros, componentes adicionales de camiones, piezas de automóviles deportivos
Resina de epoxi	EP	Araldit	Componentes para automóviles de competición
Cloruro de polivinilo	PVC	Vestolit, Solvic	Capotas, bandas de parachoques

Principales tipos de plásticos.

PP Polipropileno **PP/EDPM** Copolímero de etileno propileno dieno

Las piezas de la carrocería hechas de este material se suelen fabricar como mezclas. La producción de piezas de gran tamaño requiere complejas instalaciones de moldeo por inyección. Por eso, para que su producción sea rentable, es necesario hacerlo en grandes cantidades, tal como requiere la industria del automóvil.

Dependiendo de la composición específica, el PP o el PP/EDPM no imprimados pueden presentar problemas de adherencia de la pintura.

Debido al carácter no polar del PP, durante muchos años se le consideró un material imposible de pintar en talleres. Standox fue de los primeros en solucionar este problema al desarrollar el sistema Standoflex. Standox sigue siendo líder por su experiencia en el pintado de piezas plásticas gracias a la continuada investigación y los avances conseguidos.

ABS Acrilonitrilo butadieno estireno

El ABS es un termoplástico fuerte y rígido. Su dureza se debe a su contenido en caucho (butadieno) y su rigidez viene dada por los componentes acrilonitrilos.

Las piezas de plástico ABS no deben ser expuestas durante largo tiempo a la intemperie sin protegerlas de las radiaciones ultravioleta. Como todos los plásticos que contienen caucho, con el tiempo van perdiendo su resistencia y se agrietan.

PA Poliamida

En la actualidad, los tapacubos se fabrican casi enteramente con PA, un material fuerte y flexible, con una gran rigidez. La poliamida es, además, muy resistente a la mayoría de disolventes orgánicos.

Las superficies de poliamida tienden a atraer el agua molecular, es decir, absorben el agua del aire ambiente y también la desprenden al ambiente. Esto explica las muchas propiedades positivas de este material, aunque también puede tener un efecto adverso en la adherencia de la pintura, puesto que el agua se puede depositar directamente sobre la superficie.

PC Policarbonato

Este material termoplástico presenta toda una serie de propiedades extraordinarias, algunas de las cuales también aparecen en otros plásticos, pero que en su totalidad sólo existen en los policarbonatos. Estas propiedades incluyen:

- Alta resistencia mecánica, incluso a temperaturas muy bajas (hasta -100°C).
- Buena resistencia a las condiciones climatológicas

ASA Acrilonitrilo estireno acrilato

El ASA forma una superficie brillante y resistente a arañazos de gran calidad y también se puede hacer transparente. Se pueden fabricar superficies satinadas añadiendo productos matizantes.

El ASA se caracteriza por una excelente resistencia a las sustancias líquidas, incluyendo productos químicos agresivos. El ASA también es muy resistente a aceites, grasas, etc.

PU **Poliuretano**

Estos tipos de plástico se conocen como espumas estructurales, pudiendo variar mucho en cuanto a su flexibilidad y dureza. Las espumas estructurales poseen un núcleo celular que se va haciendo cada vez más compacto cuanto más hacia el exterior, por lo que en la superficie ofrecen un aspecto prácticamente cerrado.

La espuma blanda de PU posee un núcleo celular muy elástico, con un alto efecto de recuperación, es decir, el material recupera su forma original incluso al cabo de un periodo prolongado de deformación.

TPU **Poliuretano termoplástico**
RTPU **TPU. Poliuretano termoplástico reforzado**

El RTPU y el TPU son termoplásticos reciclables. Esta es una ventaja cada vez más importante para la industria del automóvil, especialmente en una época de gran conciencia ecológica y con normativas muy estrictas en cuanto al reciclaje.

Las piezas fabricadas con estos termoplásticos poseen las propiedades típicas de todos los poliuretanos:

- gran rigidez.
- estabilidad dimensional ante el calor.
- buena resistencia al impacto, incluso a bajas temperaturas.
- facilidad de pintado.
- resistencia a la corrosión.

UP **Poliéster no saturado reforzado con fibra de vidrio**

BMC **Componente de fundición en masa**
SMC **Componente de fundición de láminas**

Durante mucho tiempo, el plástico UP-GF se ha conocido con el nombre de GFK (plástico reforzado con fibra de vidrio). Sin embargo, en la actualidad, son muchos los materiales plásticos que se refuerzan con fibra de vidrio, por lo que ha sido preciso establecer una diferenciación más precisa.

El empleo del UP reforzado con fibra de vidrio para la fabricación de grandes piezas de la carrocería, tales como capós, tapas de maletero o aletas, es una práctica común en el sector del "tuning" y cuando se trata de un volumen de producción bajo.

El SMC y el BMC son los procesos más utilizados habitualmente en la industria de la automoción.

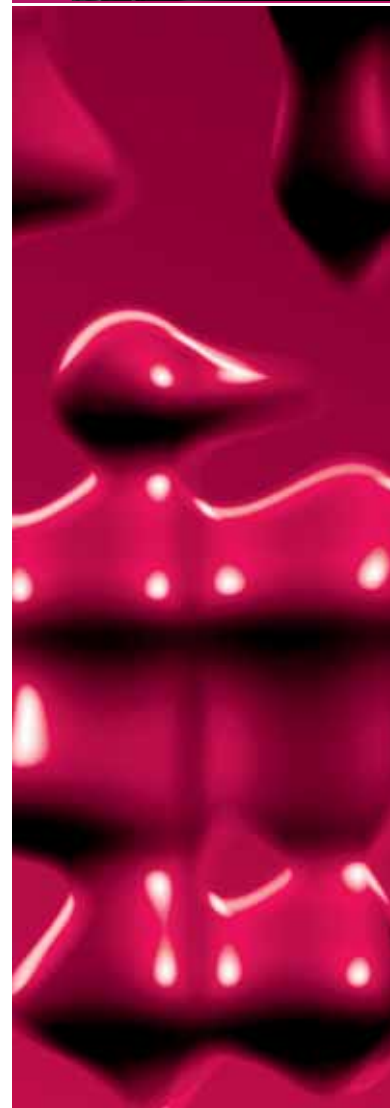
El BMC consta de resina de UP rellena de yeso y hebras recortadas. Las piezas de plástico hechas de este material se moldean por inyección a una presión y una temperatura altas.

Los materiales SMC son compuestos para moldeo por láminas y paneles, de poliéster reforzado con fibra de vidrio 2D, que se funden a una presión y una temperatura altas.

La fibra de carbono se caracteriza por su elevada resistencia y bajo peso, así como por su aspecto atractivo. Debido a los elevados costes de fabricación, la fibra de carbono se suele utilizar solamente en coches deportivos de competición y en automóviles de gama muy alta.

PVC **Cloruro de polivinilo**

El PVC es uno de los plásticos más versátiles debido, entre otros motivos, al hecho de que se puede fabricar en diferentes calidades, desde una consistencia muy dura hasta una muy blanda.





¿Por qué se pintan los plásticos?

Aunque hoy en día los plásticos se pueden fabricar en todos los colores y con una superficie mate o brillante, en muchos casos igualmente se tienen que pintar.

Por un lado, los plásticos se han de pintar por motivos estéticos:

- para igualar la pintura de la carrocería del vehículo.
- para conseguir mayor brillo del color.
- para eliminar los defectos de fabricación.

Al mismo tiempo, el material plástico se ha de proteger de las condiciones climáticas a las que está expuesto en el caso de los automóviles, para evitar un deterioro prematuro.

Es casi imposible imaginar plásticos afectados por la corrosión o deteriorados, pero como cualquier otro material, también envejecen y se estropean cuando están expuestos a la humedad y la luz ultravioleta.

Cuando la industria del automóvil o la industria proveedora de accesorios pinta piezas de plástico en serie, se trata

siempre de una gran cantidad de piezas nuevas que tienen la misma forma y que se han fabricado con el mismo material plástico. En el sector de las reparaciones, sin embargo, los pintores se enfrentan a una serie de problemas básicos:

- Las piezas no son idénticas, ni tan siquiera similares; siempre están hechas de diferentes tipos de plásticos, con funciones y diseños distintos.
- Las condiciones y recursos del taller pueden variar considerablemente.
- Las piezas llegan en condiciones diferentes (nuevas, usadas, dañadas, prepintadas, etc.).

Desde los años 80, los componentes plásticos están marcados en la parte posterior de acuerdo con la recomendación 260* de la VDA. Los acrónimos utilizados están estandarizados según las normas DIN EN ISO 1043-1 y DIN ISO 1629.

10/11



*) Disponible en:

DOKUMENTATION KRAFTFAHRWESEN e.V. (DKF)
Ulrichstr. 14, D-74321 Bietigheim-Bissingen (Alemania)



Después de identificar los diferentes tipos de plásticos, resulta más fácil resumir en un documento las recomendaciones específicas para pintar los plásticos en cuestión.

Consulte la sección práctica para más información sobre cómo tratar los vehículos antiguos que contienen plásticos no identificados.

En algunos casos, los fabricantes de automóviles especifican que ciertos componentes no se deben pintar por razones funcionales. Estas restricciones se han de respetar siempre.

Ejemplo - Cascos de motocicleta:

Muchos cascos están hechos de policarbonato (PC), un plástico muy resistente a los golpes, que se puede pintar utilizando materiales de pintura adecuados.

El policarbonato es muy sensible a los disolventes. Unos productos de limpieza o materiales de pintura inadecuados pueden dañar el policarbonato y producir microgrietas en el material plástico. En consecuencia, la función de protección del casco puede verse afectada y el casco puede romperse en una colisión.

Abreviatura del principal componente del plástico

Material de relleno o refuerzo. Proporción del material de relleno o refuerzo.

>PUR-GF18<

>PP+EPDM TV20<



Piezas de plástico en el taller.

Antes de empezar a pintar una pieza, el pintor ha de tener en cuenta unas cuantas reglas básicas y revisar a conciencia la pieza de plástico en cuestión. ¿Se trata de una pieza antigua o nueva? ¿Está pintada, imprimada o sin tratar? Las respuestas a estas y otras preguntas las encontrará a continuación.

Piezas antiguas pintadas.

Las piezas antiguas que ya están pintadas se han de analizar detenidamente:

- ¿Está la pieza dañada?
- ¿Se adhiere bien la pintura en toda la superficie?
- ¿Hay grietas visibles?
- ¿Es la pintura resistente a los disolventes?

Ni que decir tiene que cualquier defecto encontrado ha de repararse antes de continuar, siempre y cuando el coste de la mano de obra no supere el coste de una pieza nueva. A continuación, hay que limpiar, lijar, volver a limpiar y, por último, aplicar la pintura.

Reparación de piezas de plástico dañadas:

Algunos materiales disponen de kits de reparación especiales, homologados por los fabricantes de automóviles, para reparar piezas de plástico dañadas. Los

arañazos de menor importancia se pueden eliminar rápida y fácilmente con una masilla fina adecuada.

La soldadura del plástico es el método ideal para reparar termoplásticos, aunque esta tecnología requiere una formación exhaustiva y amplia experiencia.

Piezas antiguas sin pintar.

Este tipo de piezas son los fondos más difíciles, ya que el pintor desconoce su historial.

¿Qué le ha ocurrido al plástico desde que el vehículo fue fabricado?

- ¿Se ha cuidado?
- En tal caso, ¿qué agentes protectores se han utilizado y cómo se han aplicado?
- ¿El material plástico ha absorbido cera o silicona de los abrillantadores o conservantes?
- ¿Se pueden eliminar estos agentes?

No siempre se puede responder a estas preguntas. Pero el hecho de no prestar atención a estos aspectos puede causar problemas de adherencia del acabado, a pesar de que la preparación de la pieza se haya llevado a cabo minuciosamente y procurando que la pieza esté lo más limpia posible.

Los riesgos de las piezas de plástico antiguas tienen que ver con el desconocimiento de su historial. Para evitar posibles errores al pintar este tipo de piezas, se necesita el máximo cuidado y una gran experiencia.





Piezas nuevas sin pintar.

La norma más importante a tener en cuenta es:

El fondo debe estar limpio de agentes desmoldeantes.

Las piezas se han de limpiar minuciosamente siguiendo las recomendaciones de las Fichas Técnicas de Standox. Standox ofrece sistemas de pintura a medida o universales para el posterior proceso de pintado. En las siguientes páginas, encontrará información sobre cómo eliminar los distintos agentes desmoldeantes.

Piezas nuevas pintadas.

Si la pintura existente está intacta, la pieza nueva se puede volver a pintar sin dificultad.

Después de lijar y limpiar minuciosamente, la pieza se puede pintar directamente con acabado o barniz de Standox. Para igualar la flexibilidad del material plástico, a los acabados y barnices se les ha de añadir aditivo elástico.

Piezas nuevas imprimadas.

Las imprimaciones utilizadas aquí difieren considerablemente; su composición e idoneidad para el tratamiento posterior sigue siendo desconocido. Se recomienda hacer una prueba previa siguiendo las recomendaciones del fabricante (p.ej., las instrucciones de uso que acompañan al producto).

Si se han utilizado imprimaciones desconocidas de otros fabricantes y se carece de información sobre cómo reparar la pieza de plástico, resultará imposible hacer una evaluación fiable para ver si se cumplen o no ciertos criterios, tales como:

- Adherencia entre la imprimación y el plástico.
- Idoneidad para pintar con aparejos, acabados u otros productos Standox.
- Aspecto final del sistema de pintura, p.ej., grietas o levantamiento.
- Elasticidad del sistema de pintura.
- Disolución durante el proceso de limpieza.

En tal caso, tenga en cuenta las recomendaciones de pintado del fabricante.

Cómo conseguir que la pintura se adhiera a los plásticos.

Los productos desmoldeantes para plásticos también eliminan la pintura del plástico. Las piezas de plástico se fabrican mediante prensas y moldes muy complejos, así como otras herramientas de alta tecnología, preferentemente en un proceso de fundición inyectada o de función inyectada por reacción. De este modo, se consiguen cifras de producción muy elevadas. Los agentes desmoldeantes se utilizan para garantizar que las piezas se puedan desmoldar sin dificultad. Algunos de estos agentes desmoldeantes se adhieren con mucha fuerza sobre el plástico. Hay tres tipos de agentes desmoldeantes, lo cual complica el trabajo del pintor.

Agentes desmoldeantes externos.

- Los agentes desmoldeantes convencionales son a base de ceras y aceite y están disueltos en disolventes orgánicos. Se pueden eliminar en el taller con diluyentes orgánicos adecuados y una almohadilla de lijado.
- Las emulsiones solubles en agua de agentes desmoldeantes son a base de ceras y aceite, es decir, emulsionadas en agua. Se pueden eliminar en el taller con diluyentes orgánicos adecuados y una almohadilla de lijado.

Los agentes desmoldeantes al agua no se pueden disolver en agua.

Agentes desmoldeantes internos.

Los agentes desmoldeantes internos forman parte de la mezcla del plástico y se utilizan en el proceso conocido como IMR.

El estearato de zinc es el principal componente químico. Las piezas se han de atemperar antes de limpiarlas. Para su limpieza se pueden utilizar disolventes o diluyentes orgánicos y una almohadilla de lijado.

Pinturas desmoldeantes.

En términos químicos, las pinturas desmoldeantes son a base de alcohol de polivinilo disuelto en agua. Estas piezas no son muy comunes y son fácilmente identificables a través de la parte posterior ondulada. Estas piezas siempre se deben limpiar primero con agua.

El alcohol de polivinilo sólo se puede eliminar con agua y no es soluble en disolventes orgánicos.



Eliminación de agentes desmoldeantes en piezas de plástico.

Atemperado.

El calentamiento de las piezas antes de limpiarlas puede resultar útil por los siguientes motivos:

- Los agentes desmoldeantes emergen del interior (especialmente importante en el caso de materiales de poliuretano).
- Las tensiones en el material plástico se alivian para prevenir la formación de grietas.
- Las oclusiones de aire (aire atrapado) se pueden identificar y tratar (abrir y rellenar con masilla) ANTES de pintar la pieza.

En caso necesario, hay que sujetar la pieza para evitar que se deforme.

Limpieza.

Una limpieza a fondo es imprescindible. Es fundamental realizar repetidamente una cuidadosa limpieza, utilizando una esponja y un pincel, y renovando el producto de limpieza en cada ocasión.

En la mayoría de los casos no es suficiente con limpiar una sola vez, aunque se utilicen los productos de limpieza recomendados.

Las piezas rugosas se deben limpiar más a fondo. Los agentes desmoldeantes y la suciedad han de eliminarse de las piezas de plástico con textura utilizando un cepillo blando o bien mediante sistemas de limpieza a alta presión.

Después de limpiar las piezas de plástico, es imprescindible dejar que los productos de limpieza se evaporen completamente antes de continuar con la reparación.



Causas de los defectos de repintado.

Todo el mundo comete errores, pero para evitar problemas y las consiguientes reclamaciones es necesario conocer los puntos débiles. Recuerde que el tener que repetir un trabajo cuesta tiempo y dinero.

Preparación inadecuada (atemperado, limpieza).

Una preparación inadecuada es el error más frecuente y puede tener diferentes consecuencias. Por ejemplo:

- Defectos de superficie debido a los residuos de agentes desmoldeantes.
- Desprendimiento, ya que la pintura se aplica sobre la película de agentes desmoldeantes, los cuales están diseñados para prevenir la adherencia.
- Agrietamiento, si no se alivian las tensiones del material plástico.

El tiempo que se gana al no atemperar o no limpiar en profundidad la superficie de la pieza generalmente se convierte en tiempo perdido, puesto que el proceso suele terminar con la reclamación del cliente y con el trabajo adicional de volver a pintar la pieza.

Agentes limpiadores inadecuados.

Los productos de limpieza excesivamente agresivos pueden dañar, producir grietas e incluso destruir algunos plásticos sensibles a la acción de los disolventes, como es el caso de los plásticos ABS, PC, PPO, etc. Standox ha desarrollado unos productos de limpieza especialmente diseñados para evitar que esto ocurra.

No respetar el tiempo de espera preciso después de limpiar.

Antes de proceder al pintado, deben eliminarse por completo los disolventes absorbidos por el material plástico durante el proceso de limpieza; de lo contrario, la concentración de vapores ejerce presión entre el plástico y la pintura, lo cual reduce la adherencia. Además, aumenta el riesgo de que se formen hervidos y picos de aguja.

16/17



Derecha: Piel de naranja producida por una combinación de disolventes inadecuada.



Abajo: Falta de adherencia debido a una limpieza insuficiente o al uso de promotores de adherencia inadecuados.



Arriba: Puntas de aguja debido a una prematura aplicación de la pintura.



izquierda: Levantamiento debido a un aislamiento inadecuado y/o un lijado excesivo.



Promotores de adherencia inadecuados.

En los apartados anteriores, hemos mencionado repetidamente que hay muchos tipos diferentes de materiales plásticos y que cada uno de ellos tiene unas propiedades específicas.

Standox posee tanto la experiencia como los productos necesarios no sólo para los trabajos de pintado en el taller, sino también para trabajos de fabricación en serie, que posiblemente tienen otras especificaciones más precisas que cumplir.

Flexibilización inadecuada.

Los acabados y barnices deben contener la cantidad exacta de aditivo elástico. De lo contrario, se forman grietas como resultado de las tensiones mecánicas. En cualquier caso, conviene consultar las Fichas Técnicas.

Consejo: El monográfico de la serie Standothek **"Análisis y eliminación de defectos en el pintado"** presenta los defectos más habituales y ofrece consejos para evaluarlos y evitarlos.

Igualación del color perfecta para los plásticos.

Un pintado perfecto de componentes plásticos es el resultado de un trabajo especializado, una preparación óptima y una elección exacta del color. Standox ofrece a los pintores unas herramientas de color muy útiles para determinar el color de pintura exacto.

Las piezas de plástico de los automóviles modernos se suelen pintar del mismo color que el automóvil. En tal caso, se debe utilizar el mismo color añadiendo un aditivo elástico. La situación se complica cuando las piezas están pintadas de un color distinto, que suele ser el caso en automóviles antiguos o de las piezas decorativas en los modelos actuales.

En el caso de superficies lisas y brillantes, los sistemas Genius y Standowin ayudan a los pintores a determinar exactamente la tonalidad de color correcta. Basándose en una medición electrónica de precisión, Standowin permitirá obtener la fórmula de color exacta.

Si no se dispone de un espectrofotómetro, los pintores pueden utilizar la información de colores del CD de Standowin o la búsqueda de colores a través de internet, disponible en la página web de Standox (www.standox.es). Aquí encontrarán programas especiales que sugieren la fórmula de color exacta para cada modelo y las piezas correspondientes.

Consejo: El monográfico de la serie Standothek **"Determinar y ajustar colores"** proporciona información muy útil y práctica para encontrar la hoja de color exacta.

18/19



Fichas técnicas y sistemas de pintado.

Si desea consultar las Fichas Técnicas actualizadas de los productos Standox que se utilizan para el pintado de plásticos, visite la página web de Standox (www.standox.es). Si además desea recibir información sobre los sistemas de pintado de Standox, puede ponerse en contacto con su representante de Standox.





Standex Ibérica · Avda. Diagonal, 561 · 08029 Barcelona · España