

Como un espejo

Tipología de barnices. Evolución y aplicaciones



EL BARNIZ ES UN PRODUCTO TRANSPARENTE QUE NACE DE LA MEZCLA DE UNA O MÁS RESINAS EN UN LÍQUIDO, PASTA O POLVO QUE, TRAS SECARSE, FORMA UN RECUBRIMIENTO. LAS RESINAS PUEDEN SER NATURALES O SINTÉTICAS, UTILIZÁNDOSE LAS SINTÉTICAS PARA TRABAJOS MÁS EXIGENTES, COMO EL REPINTADO DE VEHÍCULOS. SE APLICA A PINTURAS, MADERAS Y OTROS MATERIALES CON OBJETO DE PRESERVARLOS DE ACCIONES AGRESIVAS DE ORIGEN MECÁNICO, INDUSTRIAL Y ATMOSFÉRICO. ASÍ, LA FUNCIÓN DEL BARNIZ ES **PROTEGER EL SOPORTE** SOBRE EL QUE SE APLICA Y, A LA VEZ, PROPORCIONAR **BELLEZA Y BRILLO**



Por Ángel González-Tablas Sastre

Desde que comenzaron a usarse en el automóvil, con una función meramente protectora, los barnices han evolucionado considerablemente.

Originariamente, los barnices naturales de resinas vegetales protegían la madera de los carruajes; años después, ya con resinas sintéticas, y aunque se mejoraron muchas propiedades, el amarilleamiento y la pérdida de brillo eran inconvenientes habituales. Actualmente, transparencia y brillo son características que se prolongan muchos años en la carrocería del vehículo.

Tecnologías

Como productos de dos componentes en base disolvente, los primeros barnices que se emplearon se caracterizaban porque sus elementos sólidos estaban en menor proporción que en los actuales, entre el 25 y 35 %; eran los denominados LS (*Low Solids*), de bajo contenido en sólidos, por lo que era necesario dar un mayor número de manos (3 ó más) para dotar a la capa de un espesor suficiente, cercano a las 50 micras. El rendimiento teórico de estos barnices se encontraba entre 5 y 5,5 m² por litro de barniz.

Esta situación varió con la aparición de los productos MS (*Medium Solids*), de medio contenido en sólidos, donde la proporción de estos cuerpos sólidos se incrementaba hasta valores del 45 al 55 %, por lo que el número de pasadas se reducía a dos y su rendimiento se incrementaba notablemente, desde los 6,5 a los 7 m² por litro.

Más recientemente han aparecido los productos HS (*High Solids*), de alto contenido en sólidos. Se fabrican con resinas de mayor calidad y productividad, con las que se alcanza, en tan sólo mano y media y sin evaporación intermedia, un rendimiento entre los 10,5 y 11,5 m² por



litro. En estos barnices el contenido en sólidos se encuentra entre el 60-70 %. Es posible gracias a la reducción del peso molecular de las resinas empleadas que, además, presentan un estrechamiento en la distribución de su peso a lo largo de la cadena. El mayor contenido en sólidos se traduce en un aumento de la viscosidad, por lo que se requieren disolventes con elevada efectividad para reducirla y el uso de diluyentes reactivos.

Con pretensión medioambiental también han surgido los barnices al agua, que van ganando su espacio en el mercado, que crecerá en el momento en el que la UE regule la necesidad de usar estos barnices. Otra vía también más respetuosa con el medioambiente es la de los barnices en polvo, de uso escaso en automoción (y sólo empleados en fabricación), pero de amplia profusión en otros sectores. Por su composición pulverulenta, el contenido en disolventes es nulo.

Una alternativa más en la búsqueda de la reducción del impacto medioambiental son los barnices de secado por UV, que disponen de unas partículas denominadas fotoiniciadores, que propician la reacción química de endurecimiento al absorber la energía de la radiación ultravioleta. El secado se consigue en unos tiempos muy cortos, pero tienen como inconveniente la necesidad de usar medidas de seguridad



personales, que implican proteger toda la piel y, en especial, los ojos, por el riesgo que supone su radiación. Una limitación para estos productos viene dada también por la reducida extensión que abarca la radiación de la lámpara ultravioleta, por lo que secar un lateral completo con este equipo sería muy complicado. Por ello, su empleo es más apropiado para pequeñas reparaciones.

Un barniz para cada uso

Los barnices que se emplean en el repintado de vehículos presentan una gran variedad de propiedades y características. Se diferencian en función de su calidad, del proceso que requieran para su aplicación, del grado de protección que proporcionen y de su proceso de secado. Jugando con estas variables, el fabricante presenta una amplísima gama, con objeto de ajustarse a las expectativas y exigencias del cliente.

En la búsqueda de la máxima protección, existen los **barnices resistentes a los pequeños arañazos** que ocasionan los túneles de lavado, el roce con ramas y diversos agentes medioambientales, siempre que no se superen unos límites: son antirrayado, no antivandálicos. Por su comportamiento ante la agresión, se diferencia entre los cerámicos y los regenerativos.

Los primeros contienen en su formulación nanopartículas de sílice, que proporcionan mayor dureza y, en consecuencia, un brillo más duradero a la superficie sobre la que se aplican. Los segundos, denominados también elásticos, se basan en el denominado *efecto reflow*, que hace *fluir* el barniz a su estado original; también se denomina efecto *memoria*, por el *recuerdo* de la forma original, pues al ser tan elásticos recuperan su estado primitivo al cesar la acción del agente agresor.



► Aplicación de barniz



NO EXISTEN BARNICES
ESPECÍFICOS PARA
PLÁSTICOS, SE HAN DE
AÑADIR ELASTIFICANTES
QUE GARANTICEN QUE
LA PELÍCULA DE BARNIZ
NO SE ROMPA



LOS BARNICES EN
POLVO Y AL AGUA SON
RESPETUOSOS CON EL
MEDIO AMBIENTE

Otro producto especial son los **barnices resistentes a los rayos ultravioleta**, cuyo objetivo, fundamentalmente, es preservar y conservar la viveza de los colores reflectantes de los vehículos de emergencias, como ambulancias o bomberos. También pueden recomendarse en zonas con elevado nivel de radiación UV, para proteger el color.

En el caso de los **barnices al agua**, el proceso de trabajo es idéntico al del resto de barnices, aunque los diferencia su aspecto durante la aplicación, más lechoso. Esta apariencia es en sí misma útil, puesto que el pintor se puede valer de ella como guía de aplicación. Así mismo, el hecho de que el barniz alcance la transparencia es un "aviso" para el pintor, ya que le indica que está listo para recibir la siguiente mano. De esta manera, se evita el riesgo de que el barniz se descuelgue.

Al horno

En el trabajo diario, las necesidades pueden ser distintas en cada caso: secado rápido, secado lento o secado al aire, condicionado en parte por las instalaciones y equipos disponibles o por el flujo de trabajo.

Los barnices de mayores prestaciones requieren, para su secado, de la aportación de calor, bien en horno, bien de infrarrojos. Si el secado se va a hacer al

► Barnizado de un capó



► Preparación de la mezcla de barniz

aire o sin calor, deben emplearse otro tipo de barnices adecuados a esas condiciones. El secado, mucho más lento que con calor, puede acelerarse mediante el uso de catalizadores rápidos o acelerantes.

Lo normal es que todos los barnices sean aptos para cualquier tipo de trabajo: pintados completos, difuminados, pintados parciales e, incluso, retoques. No obstante, el catalizador y, en su caso, el diluyente, serán los adecuados a cada caso.

Sí es reseñable que no existe un barniz específico para plásticos, por lo que se han de añadir aditivos elastificantes en la mezcla para proporcionar la flexibilidad característica de estos materiales, que garanticen que la película de barniz no se rompa. No obstante, algunos barnices, especialmente los más modernos, pueden no precisar de aditivo cuando se trate de soportes semirrígidos.

Tanto sobre chapa como sobre plásticos, los acabados del barnizado difieren, pudiendo ser mates, sedosos o satinados. Se consiguen mediante el manejo de resinas o de aditivos; si se cambia la resina se consigue un acabado propiamente mate, sedoso o semimate y, si se usan matizantes, se podrá reducir el brillo, pero hasta cierto grado ■

PARA SABER MÁS

Área de Pintura
pintura@cesvimap.com

Glasurit
www.es.glasurit.com

PPG Automotive Refinish
www.ppgrefinish.com

Sikkens España
www.sikkens.es

Cesviteca, biblioteca multimedia de CESVIMAP
www.cesvimap.com

www.revistacesvimap.com