

# Secados de alta productividad

PARA OPTIMIZAR LOS RECURSOS DISPONIBLES EN EL ÁREA DE PINTURA, LOS FABRICANTES ESTÁN EN CONTINUA INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE PRODUCTOS Y PROCESOS NOVEDOSOS, QUE APORTEN VENTAJAS, BENEFICIOS Y **MEJORAS** EN LA **RENTABILIDAD**. EXISTEN DIFERENTES FÓRMULAS Y RECURSOS PARA MEJORAR LOS RENDIMIENTOS DE LA PINTURA DE AUTOMOCIÓN; EN ESTA OCASIÓN, NOS CENTRAMOS EN UNA SENCILLA Y ECONÓMICA: LOS PRODUCTOS Y PROCESOS QUE PERMITEN UN **SECADO Y CURADO RÁPIDO Y PROFUNDO DEL ESPESOR** APLICADO, CON UNA MÍNIMA O NULA APORTACIÓN DE CALOR. CON LA RECIENTE SUBIDA DE LA TARIFA ELÉCTRICA, ES UN BUEN MOMENTO PARA PLANTEARNOS EL USO DE ESTOS PRODUCTOS



Por Andrés Jiménez García

Antiguamente, las pinturas que se aplicaban en nuestros automóviles podían secar al aire con total garantía de éxito. Nos referimos a las pinturas nitrocelulosicas, sintéticas y, un poco más modernas, a las lacas y esmaltes acrílicos convencionales y MS.

Sin embargo, la legislación sobre los compuestos volátiles contaminantes de la pintura se ha modificado. Los fabricantes desarrollan productos menos contaminantes, como las resinas acrílicas

HS, UHS, para productos 2K, y las bases bicapas acuosas en sustitución de las bicapas al disolvente.

Estas nuevas tecnologías, menos contaminantes, no ofrecen un secado al aire óptimo, necesitan la aportación de calor para conseguir un secado idóneo. Este secado puede realizarse con aire caliente en un horno o cabina de pintura, con pantallas infrarrojas, o también mediante paneles endotérmicos eléctricos instalados en el interior de las cabinas.



▸ Aditivo de secado al aire



▸ Barniz de secado por humedad

un buen secado al aire, aunque en el caso de las masillas el secado puede acelerarse mediante equipos de secado por infrarrojos.

Nos centraremos en otros productos, los 2K, aparejos y barnices de última generación que, en definitiva, son los que han dado un gran paso hacia un secado más rápido, rentable y más ecológico para el taller.

### Aparejos

La tecnología empleada en los nuevos aparejos es una mezcla de resinas que permitirán alcanzar unos óptimos resultados, reduciendo los tiempos de aplicación, de evaporación entre manos y, sobre todo, los de secado. Pueden usarse sobre prácticamente todos los soportes metálicos y plásticos del automóvil, con óptimas garantías.

Se podrán aplicar en diferentes procesos de trabajo, ya sean piezas nuevas en cataforesis o reparadas con más o menos daños. Y de manera rápida y sencilla, ya que tras la aplicación y evaporación de la primera mano el resto de manos se darán seguidas, sin tiempo de evaporación entre ellas.

Cumplen con las normas VOC y forman parte del concepto de aparejos en escala de grises, ya que se pueden encontrar en tres tonalidades diferentes (blanco/gris/negro).

### Secados de alta productividad

Incrementar la rentabilidad del taller no siempre implica grandes inversiones. Realzar la eficiencia y mejorar el rendimiento también es posible con pequeñas innovaciones, ya que los talleres disponen de productos, procesos o ciclos de trabajo que les permiten minimizar los tiempos de secado y curado, manipular las piezas pintadas e incluso pulirlas. Los secados de alta productividad son posibles sin grandes inversiones en equipamiento de taller, minimizando los consumos energéticos y mostrándose más respetuosos con el medio ambiente al reducir la combustión de las cabinas, y se incrementan las capacidades productivas del área de pintura.

### Productos y su secado

Las masillas de poliéster, así como las imprimaciones fosfatantes o para plásticos siempre han disfrutado de



INCREMENTAR LA  
RENTABILIDAD DEL  
TALLER NO SIEMPRE  
IMPLICA GRANDES  
INVERSIONES; A  
VECES, ES POSIBLE  
CON PEQUEÑAS  
INNOVACIONES





► Secado en cabina

La gran variedad de estos aparejos frente a los convencionales radica principalmente en los diferentes tipos o posibilidades óptimas de secado.

- Secado "al aire" en un período corto de tiempo (25 minutos - 60 minutos), pero teniendo en cuenta el número de manos aplicadas, la humedad y la temperatura ambiente, el endurecedor elegido, etc.
- Posibilidad de un secado óptimo (10 - 15 minutos) a media temperatura, 40-45 °C, reduciendo el consumo energético.
- Secado extra rápido: tan sólo 5 - 10 minutos a máxima temperatura, 60 °C.

### Barnices

Los barnices acrílicos 2K son los más empleados en los sistemas de pintado bicapa y tricapa, aportando brillo, dureza y resistencia a la reparación. La mayor rentabilidad de estos barnices se alcanza por la reducción de los tiempos de aplicación y por tiempos de secado muy cortos; también por emplear

para su secado bajas temperaturas, incluso pueden secarse al aire.

Se optimiza su aplicación con una mano ligera, seguida de otra bañada. De esta manera, los beneficios se obtienen mediante la eliminación de los tiempos de espera entre manos y por la reducción de los consumos con esta **técnica de manos seguidas**.

### Tecnologías

Dentro de la amplia gama de **barnices** que nos ofrecen las diferentes marcas de pintura, destacamos los que nos aportan los secados más eficientes.

Los barnices acrílicos **polivalentes**, además de poder aplicarse en diferentes procesos y sobre diferentes sustratos, también presentan una amplia ventana de secado. La opción más rápida de secado la podemos encontrar entre los 5 a 10 minutos, a 60 °C, pero también presentan otras posibilidades muy

### Beneficios de los secados eficientes

- Junto con el empleo de productos específicos, mejoran los flujos de trabajo.
- Al reducir el tiempo de ciclo de secado se optimiza el uso de la cabina, con un mayor número de coches pintados por día.
- Son más respetuosos con el medio ambiente, ya que reducen el CO<sub>2</sub> que se genera durante la combustión de las cabinas. Incluso se suprime con un secado al aire.
- Reducen los tiempos de espera y los cuellos de botella.
- Permiten manipular casi de forma inmediata y con total seguridad las piezas recién pintadas.
- Los barnices alcanzan una gran dureza al poco tiempo de su enfriamiento, pudiendo realizarse pulidos en un corto período de tiempo.
- Agilizan la entrega de vehículos, acortando los días de estancia media en el taller. En este sentido, contribuyen a la fidelización y satisfacción de los clientes.
- Mejoran la competitividad y rentabilidad de los talleres.
- Se obtienen considerables ahorros en el consumo energético del taller.

eficientes de secado. Por ejemplo, en cabinas antiguas con poco poder calorífico, o en condiciones climáticas muy adversas, de mucho frío, los secados serán muy eficientes manteniendo la temperatura de secado entre 40-45 °C durante 15-20 minutos.

De última generación son los barnices con resinas especiales. Suelen ser mezcla de diferentes resinas, entre ellas las **poliaspárticas**, que permitirán realizar un secado exclusivamente al aire o con aportación de calor en cabina. La gran ventaja de estos barnices es su extremada rapidez de secado, manteniendo un óptimo nivel de brillo –quizás no el más elevado dentro de una gama de barnices– y consiguiendo una buena y uniforme capa superficial. También una excelente dureza y resistencia.

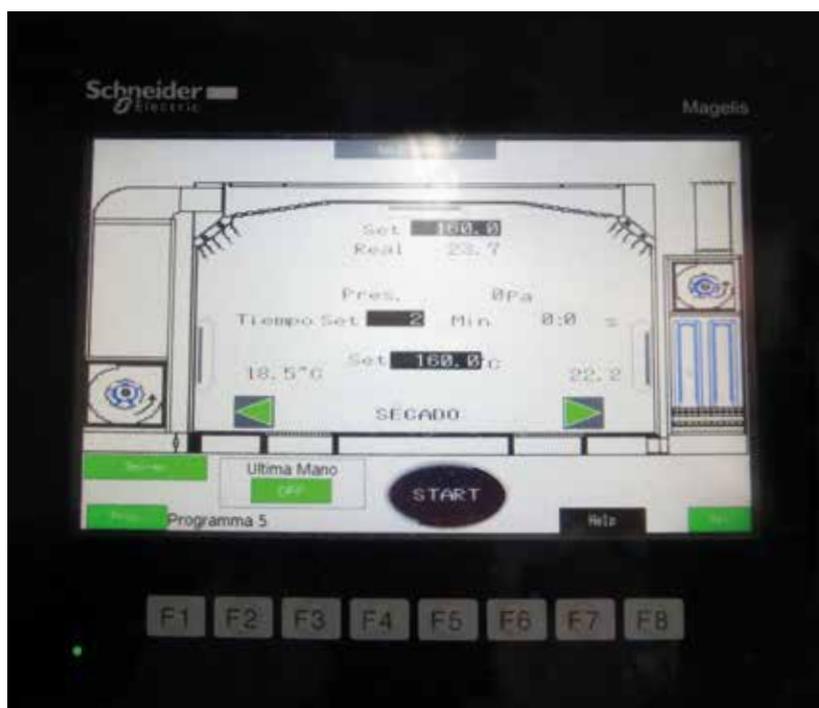
Por norma general, este tipo de barnices suelen utilizar endurecedores específicos o aditivos acelerantes en sustitución de los diluyentes estándar.

Ofrecen la posibilidad de secar con calor en la cabina/horno con tiempos muy cortos (5-15 minutos) o también completamente al aire, entre 60 y 90 minutos.

Hay otros barnices que secan al aire **por absorción de humedad**, dándose las condiciones ideales de temperatura entre 20-25°C y las de humedad relativa del aire del 50-60%.

Estos barnices presentan una mezcla ciertamente particular, ya que su proporción es de 1:1 con su catalizador específico, sin necesidad de diluyente. Como gran particularidad, y de absoluto cumplimiento, se debe activar la base bicapa acuosa con un aditivo específico en una proporción del 5%. De esta manera se

#### ► Fase de secado con paneles endotérmicos



LOS SECADOS

EFICIENTES

INCREMENTAN LOS

RATIOS PRODUCTIVOS,

MINIMIZAN LOS

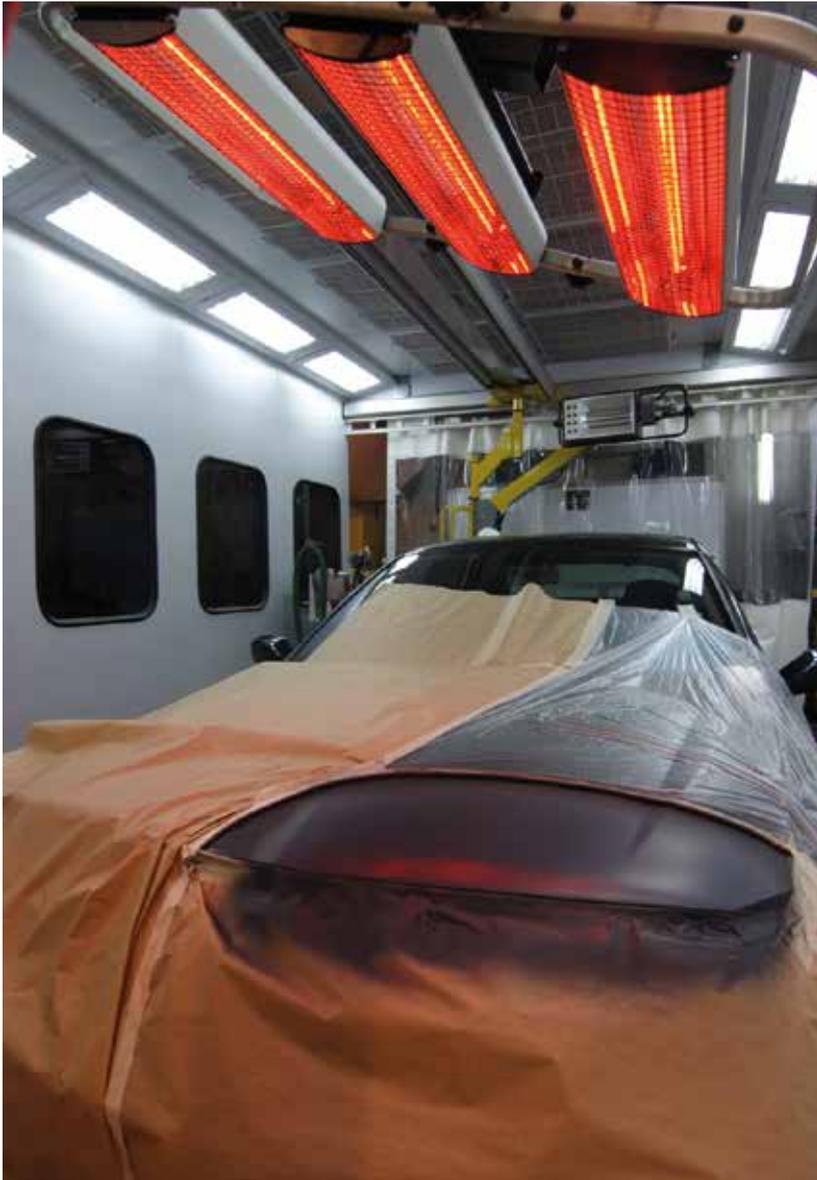
CONSUMOS

ENERGÉTICOS Y

AUMENTAN EL MARGEN

DE GANANCIAS





► Secado por infrarrojos

conseguirá una perfecta adherencia entre la base bicapa y este barniz. Cuando las piezas estén libres de polvo, aproximadamente a los 10-15 minutos, a 20 °C, se sacarán fuera de la cabina y, mediante la absorción de la humedad, terminarán de secarse. Los tiempos de secado podrán variar entre 50-60 minutos dependiendo del espesor aplicado, y sobre todo, de las condiciones de temperatura y humedad relativa. Cualquiera de las tres tecnologías anteriormente vistas ofrecen excelente resistencia a los rayos ultravioletas, al rayado superficial y a diferentes agentes químicos (ceras, gasolinas, aceites, etc.), que pudieran mermar las cualidades de los barnices.



► Reloj de temperatura y humedad

### Aditivos de secado al aire

Algunos fabricantes de pinturas ofrecen la posibilidad de utilizar aditivos de secado al aire con el fin de optimizar los procesos de secado tanto en los aparejos como en los barnices. Estos aditivos también aportan al taller la posibilidad de ahorrar energía durante el secado, además del diseño de procesos de trabajo más flexibles y productivos, liberando espacio en la cabina/horno para otros trabajos de pintura, aumentando su productividad. Los aditivos de secado al aire también son recomendables para procesos de pintado sobre piezas de plástico, garantizando la forma original de las piezas plásticas al no existir calor durante su secado.

La utilización es muy sencilla: basta con reemplazar el diluyente estándar por el aditivo específico de secado al aire, en una mezcla clásica de aparejos o barnices. El lijado de los aparejos con este aditivo podrá realizarse transcurridos 40 minutos a 20 °C, aunque dependerá del espesor aplicado, del número de manos, etc. ■

PARA SABER MÁS

✉ Área de Pintura de CESVIMAP  
pintura@cesvimap.com

📖 Pintado de automóviles. CESVIMAP, 2009

🌐 [www.revistacesvimap.com](http://www.revistacesvimap.com)

🐦 @revistacesvimap