



Por Andrés Jiménez García

Evolución de las pistolas y de los productos de aplicación

Vidas paralelas

LOS TRABAJOS EN EL REPINTADO DE LOS VEHÍCULOS HAN VIVIDO NUMEROSOS CAMBIOS A LO LARGO DEL TIEMPO. POR LO QUE SE REFIERE AL **COLOR**, ÉSTE HA IDO ADQUIRIENDO MÁS RELEVANCIA EN LA SELECCIÓN DEL MODELO A COMPRAR. ASÍ, NO SÓLO DESEAMOS UN COCHE CON UN MOTOR MÁS POTENTE, MÁS RÁPIDO, MÁS CÓMODO O MÁS ECONÓMICO, SINO TAMBIÉN CON UN COLOR DETERMINADO.

TAMBIÉN HAN SIDO MUCHOS LOS CAMBIOS QUE HAN SUFRIDO LOS **PRODUCTOS DE PINTADO** Y, LÓGICAMENTE, LAS PISTOLAS. LAS PRIMERAS APLICACIONES DE PINTURA SE REALIZABAN CON PINCELES Y BROCHAS; AHORA PUEDE SER MEDIANTE **CAMPANAS ELECTROSTÁTICAS** DE ALTA VELOCIDAD, PARA EL PINTADO EN FÁBRICA, Y CON SISTEMAS DE PULVERIZACIÓN DE **ALTA TRANSFERENCIA**, EN LOS TALLERES REPARADORES

La pintura aporta dureza, resistencia y aspecto estético a los vehículos. Unos cuantos años atrás, la inmensa mayoría de los colores que se aplicaban en los turismos eran sólidos (rojos, negros, amarillos, etc.). Durante muchos años, el

color que más se aplicaba en las factorías de automóviles era el blanco.

De colores

Los colores sólidos no presentaban muchos problemas a la hora de su

1912-1922 Se hunde entre el hielo el mayor barco de la historia, el Titanic. El público empieza a tener acceso a la compra de automóviles gracias a la producción en cadena.

1922-1932 En los famosos "años 20", se utilizan pinturas nitrocelulósicas combinadas con nuevas técnicas de aplicación. El principio de la crisis mundial, desencadenada por el famoso "viernes negro" en la bolsa de Nueva York, acaba con los buenos años veinte.

1932-1942 Se inventan la televisión y el primer microscopio electrónico.

1942-1952 Comienzan a utilizarse resinas alquídicas.

1952-1962 En esta época arranca el despegue económico de la construcción, inversión, consumo, etc.

1910 | 1920 | 1930 | 1940 | 1950 | 1960



aplicación. Los equipos aerográficos que se utilizaban eran pistolas convencionales; con una misma pistola se llegaban a aplicar todos los acabados existentes. Si hablamos de los colores de efecto, se reducían a colores metalizados, de buena cubrición y de base disolvente. Se aplicaban con una misma pistola. Tampoco existía una legislación que limitara la emisión de disolventes a la atmosfera (VOC) o que eliminara los metales más contaminantes de las pinturas como el plomo, cromo, zinc, etc. Pero con el paso de los años, las pinturas han dado un gran vuelco en cuanto a su tecnología y formulación, obligando a modificar los procesos de pintado y los equipos aerográficos empleados para estos trabajos. En la actualidad, se emplean pinturas con tecnología base agua para colores en su

mayoría metalizados, perlados o xirallic, quedando prácticamente olvidados los sistemas monocapas en turismos y destinados únicamente para el vehículo industrial.

Estas pinturas base agua necesitan unos equipos aerográficos específicos y distintos a los utilizados anteriormente con las pinturas al disolvente.

El cambio en las pistolas

La evolución de las pinturas es un viaje paralelo al de la mejora de los equipos aerográficos. A lo largo de los tiempos, las pistolas aerográficas han cambiado sus diseños estéticos, los materiales de fabricación y, sobre todo, los sistemas de pulverización y de atomización para adaptarse a la diversidad de pinturas del mercado de automoción.

LA EVOLUCIÓN DE LAS
PINTURAS ES UN VIAJE
PARALELO AL DE LA
MEJORA DE LOS EQUIPOS
AEROGRÁFICOS

1962-1972 En los "revolucionarios 70", The Beatles marcan la historia musical. El gran hito de este período se produce en 1969, con la llegada del hombre a la luna.

1972-1982 Los ordenadores entran en escena y el Walkman, de Sony, constituye un gran éxito. Aparecen las pinturas de dos componentes o sistemas bicapas.

1982-1992 Se produce un impulso de color en el mundo del automóvil, ya que existe una gran demanda de colores metálicos y perlados.

1992-2002 El proceso de pintado cada vez es más rápido. Siglas como VOC, HVLP, HS o UHS aparecen en los trabajos de pintura.

2002-... Las pinturas bicapa son de base acuosa; los barnices y acabados monocapas son de alto contenido en sólidos y los equipos aerográficos tienen una tasa de transferencia por encima del 65%.

1960

1970

1980

1990

2000

2010



► Evolución de las pistolas Sagola

Los inicios...

Las primeras pistolas destinadas al pintado de carrocerías nacen en los años 20. Estaban fabricadas en acero, con la empuñadura de madera, depósito de chapa y con un único regulador, que se posicionaba detrás de la aguja. Es a partir de los años 40 cuando la industria de las pistolas aerográficas inicia su gran revolución en el modo de fabricación. He aquí algunos de los cambios:

- Se añade un segundo regulador, el de abanico, para controlar mejor la pulverización y el reparto de pintura.
 - Los depósitos de las pistolas donde se disponen las pinturas pasan a ser de plástico, sustituyendo a los antiguos de chapa.
- En los años 80 se gana en conciencia ecológica, construyendo las pistolas llamadas ECO, que respetan el medio ambiente. Al disminuir la presión de aplicación, se reduce el rebote de la pintura y las condiciones de trabajo mejoran, ya que hay menos niebla de pulverización, incrementando el poder de cubrición de las pinturas y emitiendo menos disolventes a la atmósfera.

En la actualidad...

Las pistolas que se están utilizando hoy en día para el pintado de carrocerías muestran un gran desarrollo y presentan unas mejoras en cuanto a su diseño estético, limpieza y mantenimiento; también en ergonomía. Actualmente, las pinturas base agua son muy transparentes y de marcados efectos metálicos y perlados. Para la aplicación de estos efectos es necesario un gran trabajo en los kits de rociado. Los casquillos de pulverización, en



► Histórico de DeVilbiss

combinación con el pico y la aguja, forman parte importante de la pistola. Trabajando sobre estas piezas se mejora la atomización de la pintura, ya que han de manejar productos con distintas viscosidades, tamaños y formas en las partículas de efecto. Con un gran desarrollo técnico en los sistemas de pulverizado se consigue el perfecto reparto y la orientación de las partículas de efecto, paliando la formación de las famosas sombras o ráfagas en el acabado final.

La aplicación del color base agua afecta directamente al control de las presiones de aplicación en los equipos aerográficos. Antiguamente, para la aplicación de pinturas sólidas, la presión de aplicación no tenía tanta importancia pero, en la actualidad, los indicadores de presión óptima de aplicación son fundamentales para cumplir unos requisitos:

- Las pistolas aerográficas tienen unos límites en cuanto a las presiones de aplicación, conforme a las tasas de transferencia.
- Reduciendo las presiones de aplicación se mejora el ambiente de trabajo y se reduce la contaminación atmosférica.
- La correcta elección de la presión de atomización hace eficaz los trabajos de colorimetría desarrollados por los fabricantes de pinturas.

Novedades en fabricación

Hoy en día, y debido nuevamente al cambio de las pinturas, se están empleando materiales como el aluminio para fabricar el cuerpo de la pistola y el acero inoxidable para los casquillos, picos y agujas. Estos materiales son compatibles con los productos que en la actualidad se comercializan (las pinturas base agua), evitando posibles defectos en el acabado final.

Una muestra de este desarrollo es la aparición de casquillos específicos para la aplicación de efectos metalizados claros

La tasa de transferencia

Los nuevos sistemas de pulverización incrementan considerablemente la tasa de transferencia de los equipos aerográficos actuales. Esta tasa está por encima del 65%, siendo muy superior a la antigua tasa de los equipos convencionales, que era de un pobre 33%.

Tasa de transferencia es la cantidad de pintura (extracto seco) que se deposita sobre la pieza, después de la aplicación de pintura y de la evaporación de los disolventes y de humedad (base agua), con los equipos aerográficos.

Las pistolas que cumplen con la tasa de transferencia del 65% son las HVLP e híbridas. Los equipos HVLP consumen más aire, mientras que en los híbridos el consumo de aire, su manejo y uso son similares a los equipos convencionales.

(platas y champán) y perlados transparentes, como es el caso del casquillo WSB, de Sata. El abanico que describe el rociado de las pistolas también ha sufrido notables cambios, en cuanto a su forma y longitud. En la actualidad, las formas de estos abanicos son más rectangulares que hace unos años, cuando la forma era más ovalada. Con estos cambios se consigue reducir la pulverización sobrante en cada pasada, mejorando el solape entre mano y mano y evitando la formación de ráfagas o sombras en el acabado final. Se han mejorado los trabajos de fabricación en los equipos aerográficos, empleando en la actualidad un sistema de estampación del cuerpo de la pistola y mecanizando controladamente todos sus productos, frente a los antiguos sistemas de moldes y fundición del acero. De la perfecta mezcla entre la pintura y el equipo de aplicación depende la consecución de un correcto acabado en los trabajos de repintado. Este acabado debe

ser fino y uniforme, sin sombras ni ráfagas y con un buen nivel de brillo.

Una segunda parte a tener muy en cuenta, y que debe salir de esta buena unión, es la reducción en los consumos de pintura que, en consecuencia, incrementa la rentabilidad. Estos nuevos equipos proporcionan una elevada tasa de transferencia y evitan la repetición de trabajos por mala aplicación ■



► Bases bicapa al agua

PARA SABER MÁS

Área de Pintura
pintura@cesvimap.com

Pintado de automóviles.
Editorial CESVIMAP. 2008

Cesvíteca, biblioteca multimedia de CESVIMAP
www.cesvimap.com

Anest-Iwata. www.anest-iwata.es

Devilbiss. www.devilbiss.com

Dupont. www.dupontrefinish.es/portal

Glasuri. www.es.glasurit.com/Glasurit

Ixell. www.ixell.com

Lechler.
www.lechler.it/lechler_spagnolo/frame_refinish.html

Lesonal. www.lesonal.es/lesonal/crew/spain

MAB Industrial. www.mabindustrial.es

Max Meyer.
www.corporateportal.ppg.com/refinish/maxmeyer/spain

Nexa. www.corporateportal.ppg.com/NA/Refinish/NexaAutocolor/spain

PPG.
www.corporateportal.ppg.com/Refinish/Europe/Spain

Reauxi. www.reauxi.com

RM. www.rmpaint.com/es_ES

Sagola. www.sagola.es/sagola/index.html

Sikkens. www.sikkens.es

Spies Hecker. www.spieshecker.es/portal

Standex. www.standex.es/portal

www.revistacesvimap.com