



NUEVAS TECNOLOGÍAS EN PINTURA



Por **Marcos Santos Hernández**

ÁREA DE PINTURA

pintura@cesvimap.com

Cada modelo que lanzan los principales fabricantes se presenta, de media, con cerca de diez colores diferentes. Muchos se heredan de las anteriores generaciones, pero dos o tres colores son nuevos; y no elegidos al azar, nacen de un profundo análisis de equipos de diseñadores y creativos, junto con los responsables de marketing.

Existen grandes diferencias en el color según las características que quiera potenciar el fabricante. En la presentación de un vehículo deportivo se opta por colores atrevidos y llamativos -con

una clara evocación a la competición como rojos, verdes y amarillos-. Para presentar una berlina de lujo, por el contrario, se destinan colores sobrios y elegantes -platas, grises o marrones-.

Repaso a 2022

El color elegido para el lanzamiento de cada modelo influye, en cierta manera, en el mercado, y puede hacer que determinadas tonalidades adquieran más protagonismo en la calle. No obstante, la **popularidad de los colores acromáticos** -blanco, negro o gris- es siempre estable.



El color del vehículo es uno de los equipamientos que más personalidad y carácter le aportan y, por tanto, más importante es para comprador y fabricantes. Las marcas aprovechan la comercialización de nuevos modelos para actualizar la gama de colores disponibles en sus configuradores.

Incluyendo el plata, los colores acromáticos ocupan el 79 por ciento de la cuota de mercado europeo, de acuerdo con el estudio *Color Popularity Report*¹ realizado por el fabricante de pintura Axalta, en 2022.

A nivel global, el blanco está muy por delante del resto de colores, con cierta ventaja, gracias en parte al mercado asiático. Analizando por separado cada continente, únicamente Europa rompe esta tendencia, situando en la cima el gris. Desde 1995, el primer puesto no lo ocupa un color cromático; ese año, el tono azul fue el más popular.

¹ El estudio simplifica la estadística, pues recoge todas las tonalidades de grises bajo la denominación 'gris', ignorando la multitud de acabados y efectos de los tonos grisáceos.



Acabados actuales

Según el efecto de la pintura podemos clasificar los acabados en sólido (o liso), metálico, perlado y de bajo brillo, que englobaría los efectos mates y satinados. Veamos cada uno de ellos.

Acabado sólido

Las configuraciones más básicas de los vehículos solían tener asociado un acabado sin efecto, popular porque no llevaba aparejado coste adicional. Los colores más utilizados eran el blanco y el negro y, según el modelo, distintos tonos de los colores primarios: rojo, amarillo y azul.

Esta tendencia la rompió Audi presentando el modelo RS7 Sportback con el conocido *Gris Nardo*. Fue tal el éxito obtenido que, en la actualidad, BMW o Toyota han incorporado el gris sólido a sus catálogos de color.

Acabado metálico

El efecto metálico propio de este acabado se consigue mezclando pigmentos sólidos, que aportan color, y pequeñas partículas de aluminio que confieren el brillo característico. Las **partículas metálicas** reflejan la luz recibida y,

su número, tamaño y forma influirán directamente en el brillo y la profundidad del color.

El máximo exponente del acabado metalizado es el efecto *metal líquido* o *Liquid Metal*. Este acabado se produce con pigmentos metálicos laminados mucho más delgados y planos que los habituales. Las características especiales de las partículas y el elaborado proceso de pintura posibilitan que el acabado muestre el efecto del aluminio pulido. Aunque el acabado *Liquid Metal* se ofrece actualmente en contados modelos, el uso de este pigmento metálico tan especial se está incluyendo más y más en la formulación de nuevos colores.

Otra evolución de este efecto metálico llega con la inclusión de pigmentos formados por **micropartículas de cristal** revestidas de aluminio. Estos pigmentos producen un efecto brillante puro y muy complejo y son utilizados en la formulación de los colores más especiales de los fabricantes de automóviles. Eso sí, la exclusividad de este tipo de acabados se paga. Por ejemplo, Audi ofrece este acabado en la pintura azul Arablau del Audi A6 con un sobre coste de 4.785 euros.

Los pigmentos metálicos, durante años, fueron suficientes para conseguir un acabado moderno e innovador, pero ya no satisfacen todas las demandas del mercado actual. Aunque la pintura metalizada sigue siendo la más común, se van abriendo camino nuevos efectos en los configuradores de todos los fabricantes de vehículos.

Acabado perlado

La naturaleza es fuente de inspiración y soluciones. El acabado perlado o nacarado nace del deseo de imitar el efecto de la perla natural



Efecto metal líquido en Mercedes-Benz (Alubeam Silver 047)



Azul efecto cristal de Audi (Arablau Kristalleffekt LX5J)

y utiliza pigmentos compuestos de un **núcleo de mica** rodeado por óxidos metálicos. El tipo de óxido del recubrimiento y su espesor determinarán el tono que refleja la partícula. En los acabados perlados se emplean también pigmentos sólidos y metálicos, de modo que la luz se refleja dando un característico brillo nacarado, que muestra diferentes colores y tonos desde distintos ángulos. Dentro de este



El fundamento del efecto mate y satinado se basa en la mayor o menor dispersión de la luz que alcanza la superficie

acabado encontramos los pigmentos denominados **Xirallic**, formados por láminas de óxido de aluminio recubiertas por óxidos metálicos. Este último tipo de pigmentos confiere a la pintura mayor profundidad de color debido a su transparencia y destellos de brillo con la luz del sol directa.

Variando la composición del núcleo y el recubrimiento de las partículas que forman los pigmentos perlados se consiguen pigmentos como el *Colorstream* o el *Chromaflair*. Estos pigmentos proporcionan efectos multicolor o camaleónicos en las carrocerías, en las que se pueden apreciar hasta cinco colores, dependiendo de la luz y del ángulo de visión.

Acabado de bajo brillo

Hasta hace pocos años, el estudio de los distintos efectos se centraba en investigar nuevas formas de reflejar la luz, buscando mayor intensidad en el brillo. Ahora, como alternativa al acabado brillo, cada vez se ofrecen más **acabados mate y satinados**. Estos efectos con bajo brillo han ganado popularidad rápidamente y es habitual encontrarlos en cualquier tipo de



Cupra Formentor VZ5 Taiga Grey



La pintura luminiscente contiene fósforo con otros elementos. Estimulada eléctricamente, emite luz

vehículo, desde grandes berlinas hasta pequeños utilitarios, pasando por los SUV, sea cual sea su tamaño.

El fundamento del efecto mate y satinado se basa en la mayor o menor dispersión de la luz que alcanza la superficie. El barniz cuenta con agentes sólidos para que no exista la reflexión de la luz con el mismo ángulo que incide y se produzca el brillo. Estos aportan una micro rugosidad superficial con la que se refleja la luz en varias direcciones, consiguiendo una disminución de la intensidad del brillo y de la cantidad de reflejos.

Aunque la inclusión de los acabados mate o sin brillo es progresiva, los cuidados que requieren los vehículos mate hacen que su incursión en el mercado sea lenta.

Acabados especiales

Los principales salones del automóvil sirven a fabricantes y preparadores para presentar sus últimas novedades. BMW aprovechó el CES (*Consumer Electronics Show*) celebrado en Las Vegas en 2022 para presentar el SUV iX Flow y su particularidad.

Este vehículo no cuenta con una pintura al uso. Inspirado en la tecnología de los e-books y su tinta electrónica, incorpora microcápsulas con pigmentos blancos y negros cargados eléctricamente; así, responden cambiando de color a determinadas variaciones en el campo eléctrico. Este tipo de pintura inteligente tiene doble función: la evidente es la personalización a voluntad del conductor. Pero también los cambios de color en función del tiempo o clima exterior contribuyen a reducir la refrigeración o calefacción en el habitáculo, así como a aumentar su visibilidad en determinadas situaciones.

En estas ferias preparadores y empresas dedicadas a modificaciones del automóvil y tuning presentan acabados muy vistosos. Un ejemplo es la pintura termocromática o termocrómica y la luminiscente. La **pintura termocrómica** se elabora con una base de pigmentos sensibles a la temperatura, que desaparecen con el aumento de ésta, mostrando el color base del vehículo. La **pintura luminiscente** es un revestimiento que contiene fósforo con elementos como óxido, silicatos y haluros, entre otros. Estimulado eléctricamente, emite luz.

A menudo, estos acabados tan particulares no se comercializan porque se presentan sobre prototipos que nunca llegan a la carretera o porque, sencillamente, no son homologables. En el futuro, todo apunta a que los colores acromáticos se seguirán repartiendo el protagonismo en la carretera, aunque con las innovaciones y desarrollo de la pintura no tienen por qué ser tonos aburridos o descafeinados. Además, los compradores más atrevidos siempre tendrán alternativas para destacar ●