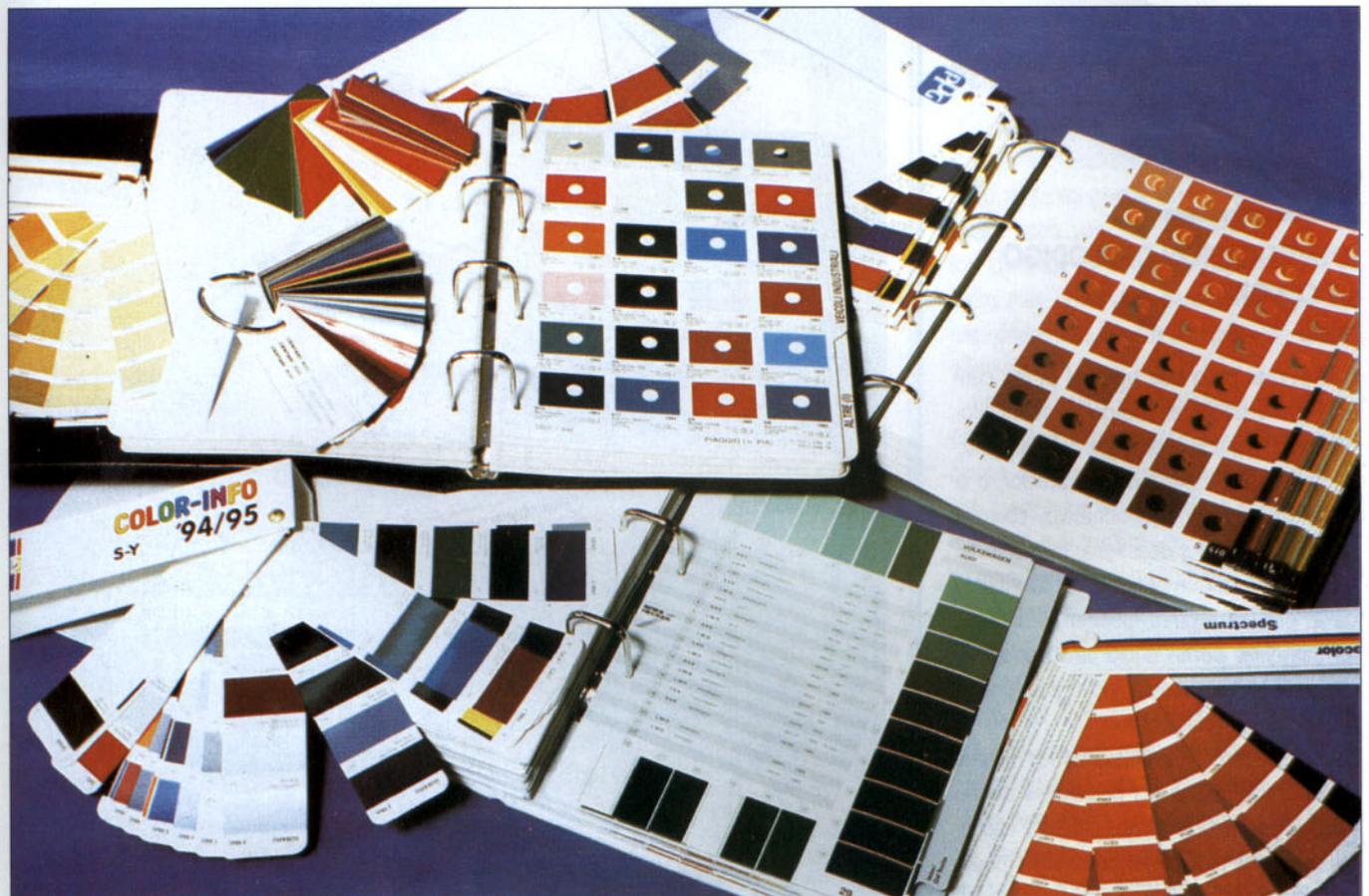


Orientaciones prácticas para el pintor

## La búsqueda del color



**E**l color que de origen tiene el automóvil va alterándose al estar expuesta la pintura a las inclemencias del tiempo y del medio ambiente, entre otras causas. Las diferencias de tono dentro de un mismo código de color también pueden encontrarse en vehículos nuevos, debido a falta de homogeneidad en la pintura de serie o en su aplicación, empleo de pinturas de distintos fabricantes y diferencias de equipamiento o aplicación entre las instalaciones de pintado de las plantas de un mismo fabricante de vehículos. Obtener la exactitud del tono de color al repintar el vehículo resulta, a veces, bastante complejo. Para realizarlo, el pintor necesita recurrir a un sistema fiable. Este sistema es básicamente el mismo para todos los fabricantes de pintura.

**C**uando un vehículo, en la zona de pintura, ha sido preparado y fundado convenientemente para eliminar defectos e irregularidades que pudiera tener después de su reparación, se encuentra ya en condiciones de recibir el color.

El operario encargado de ese trabajo tiene la necesidad de conseguir que el tono de color obtenido y el del vehículo presenten las menores diferencias visuales posibles. El objetivo final es que el color de las piezas que han sido pintadas no difieran de las que no fueron dañadas.

Para ello, la elección correcta de la fórmula de color requiere un pequeño trabajo de investigación al objeto de obtener el color o la variante idónea. Por este motivo, los fabricantes de pintura ofrecen determinados instrumentos, como índices de colores, cartas y microfichas, que constituyen una guía completa para el pintor.

**E**l operario tiene la necesidad de conseguir que el tono de color obtenido y el del vehículo presenten las menores diferencias visuales posibles.

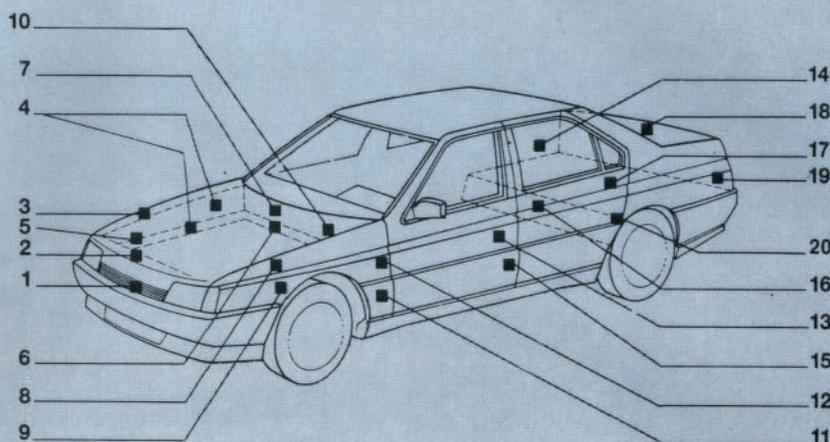
### IDENTIFICACIÓN DEL CÓDIGO DE COLOR

El primer paso que sigue el pintor consiste en localizar el código de identificación de la pintura original del vehículo, acudiendo a la placa del constructor, o a través de una etiqueta adhesiva, complementaria a dicha placa. Tanto la placa del constructor como la etiqueta del fabricante de la pintura original, pueden ir situadas en diferentes partes de la carrocería, dependiendo de la marca y del país donde se fabrique el vehículo.

En el Cuadro 1 se relacionan las marcas de automóviles con las posiciones donde pueden encontrarse dichas placas y etiquetas. En estas placas del constructor podemos encontrar tres tipos de códigos de color: formados por números (numéricos), constituidos por letras (alfabéticos), o que combinan letras y números (alfanuméricos). (Cuadro 2).

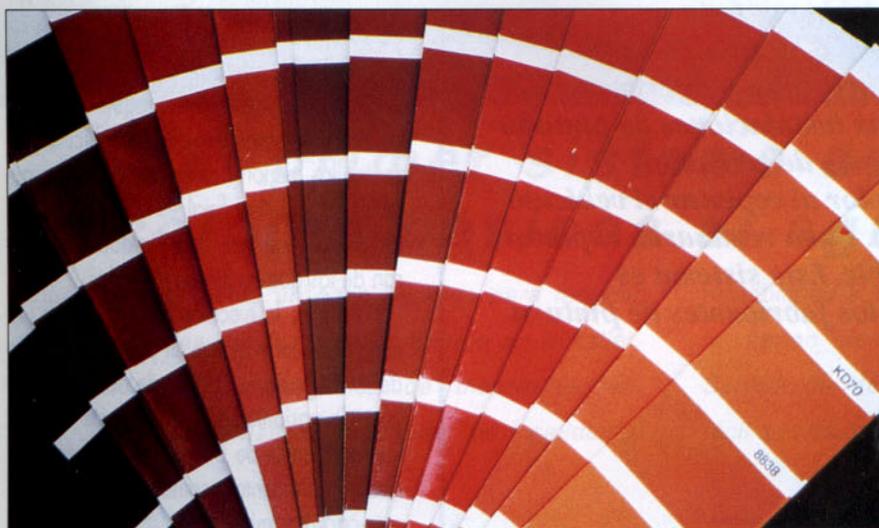
Una vez obtenidos estos códigos, habrá

**CUADRO 1**  
SITUACIÓN DE LOS CODIGOS DE COLOR EN LOS DIFERENTES FABRICANTES DE VEHÍCULOS



### MFR CODES

Alfa Romeo	5-7-8-18-19	Mazda	2-3-4-5-10-15
Aston Martin	7-12	Mercedes	2-3-8-10-12
BLMC España	10	Mitsubishi	2-3-7-8
BMW	3-4-8	Nissan	2-4-5-7-8-10-15
Citroen	3-4-7-8-10	Peugeot	2-3-4-7-8-9
Dacia	7-10-19	Porsche	5-7-10-12-14-15
Daf	7-10-12	Reliant	3-4-9
Daihatsu	1-2-7-10	Renault	3-4-5-7-8-10-19
DKW-Mercedes España	10	Rolls Royce	8
Ferrari	5-8-14-18-19	Rover (Austin Rover)	2-3-7-10-12-15-18
Fiat	2-3-4-5-10-18-19	Saab	4-8-10-16-17-20
Autobianchi	3-8-18	Scaldia/Moskvitch	14-18
Lancia	2-4-5-7-10-12-18	Seat	8-10-18
Fiat Polski	7-10	Skoda	8-10
Ford	2-3-4-7-8-10	Subaru	1-2-8
FSO	4-7-10	Suzuki	3-8-10
GM/Opel	2-3-4-7-8-10	Talbot Matra	3-4-10
Honda	3-10-15-18	Simca	3-4-8-10
Hyundai	7	UK	3-10
Innocenti	8-10-13-18-19	Toyota	3-4-7-10-19
Isuzu	2-7-10-13-15	TVR	4
Jaguar	2-4-5-12-13-15	Vauxhall	1-2-4-5-8-10
Kewet	7	Volkswagen	1-2-11
Lada	4-5-17-18	Audi	14-17-18-19
Land Rover	2	NSU	1-7-18
Lexus	7	Volvo	2-3-4-6-7-10
Lotus	3-9-10	Wartburg	7
Maserati	5	Yugo/Zastava	4-14-18



que remitirse a los índices de colores de los fabricantes de pinturas para obtener la referencia, y por tanto la fórmula de dicho color.

Es importante señalar que los fabricantes de pinturas tienen las formulaciones de todos los colores utilizados en el pintado de las carrocerías, independientemente de la marca del automóvil y, por supuesto, de si suministraron o no la pintura original.

A través de los datos ofrecidos por en el índice de colores del fabricante de pintura que utiliza el pintor, éste obtiene datos como el nombre, el tipo de acabado (monocapa o bicapa), el año de producción del color, aunque éste puede variar según los

**CUADRO 2**  
**DIFERENTES TIPOS DE CODIGOS**

**Códigos numéricos**

GM ESPAÑA S.A.	
B-1719	
<b>VSX000059N4181842</b>	
1455	Kg
2455	Kg
1-0715	Kg
2-0740	Kg
E 266	131

Color de la carrocería

**Códigos alfabéticos**

ROVER GROUP LIMITED			
B 1516			
<b>SAXXWYWENADER477065</b>			
	1550		Kg
	2550		Kg
1-	810		Kg
2-	760		Kg
PAINT	COF	TRIM	LCG

Color de la carrocería

**Códigos alfanuméricos**

Ford		FORD ESPAÑA S.A.	
LÉNE DRIVE COND		B-1555	
MOTOR ENGINE		VS6FXXWPAFMT65865	
GETR TRANS CAJ VÉL		1475	Kg
ACHSE AKSE PT. ANVÉN		2475	Kg
POLET TRIG SARAN TAPIZ		1- 750	Kg
		2- 775	Kg
AFL		B3	
TYPIE/TPO	VERSIÓN	FANBE/COLOUR/MOULEUR	M.D. SVC REF

Color de la carrocería

países de origen, y su localización en las microfichas. Pero esto no quiere decir, ni mucho menos, que se hayan resuelto todos los problemas al respecto.

**VARIANTES O ALTERNATIVAS DE COLOR**

Una vez localizado el color en la microficha, el pintor puede ver que a veces aparecen, para una misma referencia de color, distintas fórmulas correspondientes a tonos muy parecidos, pero con matizaciones diferentes. Son las llamadas "fórmulas alternativas".

Estas fórmulas alternativas o variantes, en realidad, consisten en pequeñas variaciones de tono de color respecto al original o estándar. Los fabricantes de pintura detectan que los colores de los vehículos sufren variaciones, dependiendo del país donde fueron pintados, por envejecimiento, o por otras circunstancias, y se preocupan por conocer el color real en cada momento. Por lo que recogen constantemente muestras de los vehículos que circulan y comparan su color con el estándar original y con el que ellos tienen desarrollado para dar respuesta a las necesidades de repintado. Realizados estos trabajos, editan sus conclusiones en pastillas o cartas de color, de tal forma que, junto al considerado estándar, aparecen otros dos o tres con tonalidades diferentes. (Cuadro 3).

**CUADRO 3**  
**VARIANTES DE TONALIDADES**

Códigos utilizados por los fabricantes para indicar la variación de tonalidad con respecto al color original:

L + claro      V + verde

D + oscuro      G + gris

C + limpio      R + rojo

B + azul      Y + amarillo

AK-K8013 VOLKSWAGEN 80 CENTARI 500

LH88/T6 TRANSP. ASSUAN BRAUN

1183-B REV

	0.5L	1L	2L	3L	4L
YELLOW OX. H S AM 81	69.5	139.0	278.0	417.0	556.0
BRIGHT ORANGE AM 51	117.5	235.0	470.0	705.0	940.0
WHITE H S AM 1	142.5	285.0	570.0	855.0	1140.0
BLACK H S AM 6	159.0	318.0	636.0	954.0	1272.0
DEEP MAROON AM 58	166.0	332.0	664.0	996.0	1328.0
BINDER AK 100	525.5	1051.0	2102.0	3153.0	4204.0

DU PONT DE NEMOURS (BELGIUM) DU PONT TRADEMARK

AK-K8013 ALTI -D VOLKSWAGEN 80 CENTARI

1. Referencia del color del fabricante de pintura.
2. Referencia del color del fabricante de automóviles.
3. Tipo de pintura (acrílico monocapa).
4. Fecha de última revisión.
5. Fabricante de pintura.
6. Fórmula del color y proporciones de mezcla.
7. Información complementaria del color

Contenido de una microficha.

## CUADRO 4

### PROCESO DE UNA PRUEBA DE COLOR

- Aplicar una cantidad de pintura tal que garantice la opacidad y siga las indicaciones del fabricante de pintura acerca de boquilla, presión de aire, abanico, distancia de pistola, etc. Diferentes tipos de aplicación pueden aclarar u oscurecer un color metalizado.
- La subsiguiente aplicación de pintura debe realizarla el mismo pintor que haya elaborado la probeta de color.
- La apreciación de un color, cuando se efectúa el retoque, solamente es válida aplicando la prueba a pistola. No se debe juzgar nunca sobre una aplicación realizada por inmersión o con el dedo.
- Esperar el tiempo de secado suficiente, pues la mayor parte de los colores oscurecen durante el secado.
- Comparar la probeta obtenida con el vehículo. Es conveniente utilizar la luz del día o luz normalizada de la cabina. El color de un objeto depende directamente de la fuente de luz bajo la cual es observado.
- Para realizar la comparación de color debe elegirse una parte de la carrocería del automóvil próxima a la zona que va a ser trabajada.
- Si no se consigue el tono, elegir una nueva tonalidad del mismo color o decidir si es necesario retocar el color.

**Las fórmulas alternativas o variantes consisten en pequeñas variaciones de tono de color respecto al original o estándar.**

Estas cartas de colores sirven para la comprobación sobre el mismo vehículo y para poder elegir así la fórmula más adecuada, según el color del resto de la carrocería en ese momento.

### MICROFICHAS DE COLOR

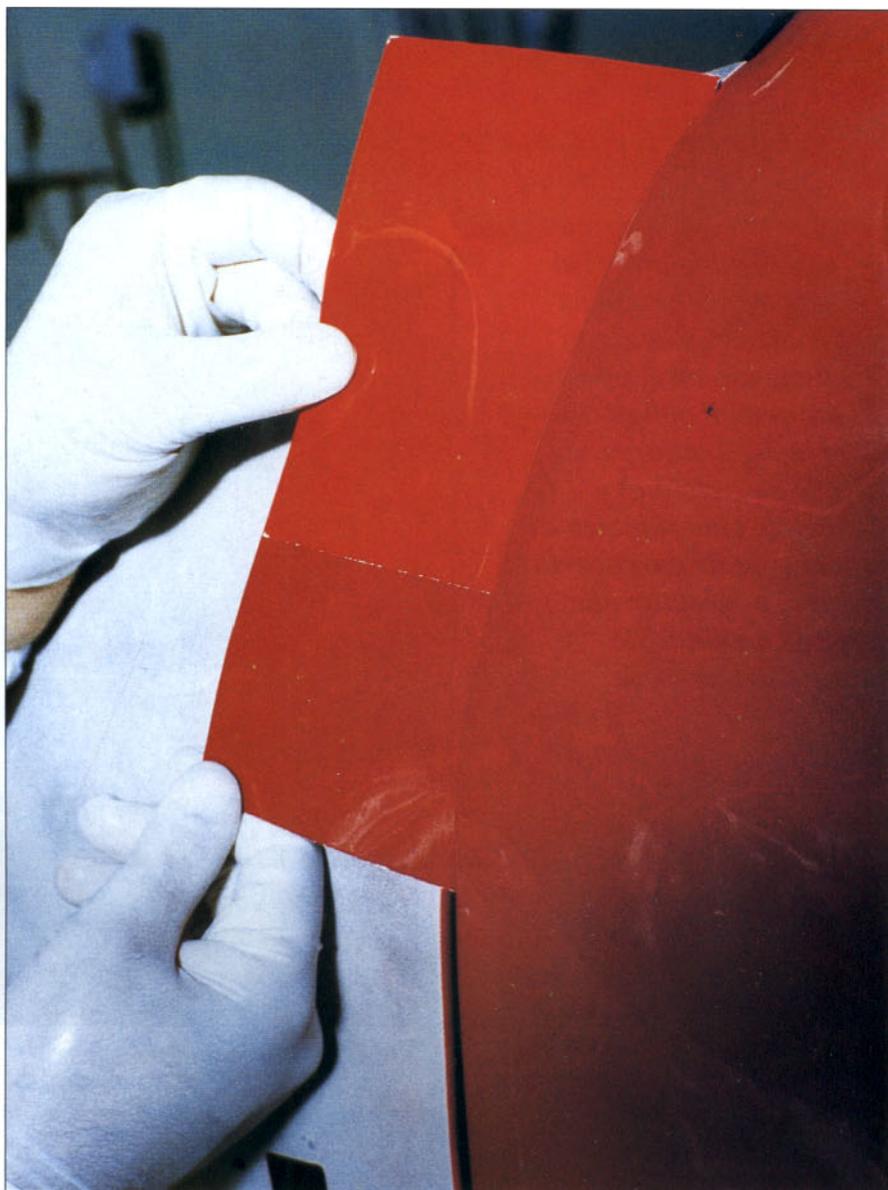
Una vez seleccionada la pastilla de color y analizada la variante, se decide entonces cuál es la fórmula que mejor se adapta al estado actual del vehículo. Es en este momento cuando se consulta la microficha para conseguir la fórmula del color deseado.

La microficha, junto a otras informaciones, detalla exactamente la composición de la pintura, especificando los gramos de cada uno de los básicos de la máquina de mezclas que se necesitan para preparar la cantidad de color deseada. Las cantidades de cada mezcla de color han de ser respetadas estrictamente según la fórmula, los más pequeños errores en esta operación pueden producir notables variaciones.

Para determinar las cantidades exactas de los diversos colores que intervienen en la fórmula se utilizan balanzas de precisión. Las cantidades de los colores base se vierten sobre el recipiente, empezando por el primer color que nos muestre la microficha y añadiendo, a continuación, los sucesivos en los pesos exactamente requeridos.

### PRUEBA DE COLOR

Una vez obtenida la mezcla por este procedimiento, y después de haber incor-



Comparación de color entre probeta y vehículo.

porado a la misma catalizador y/o diluyente, el último paso, antes de certificar que el color obtenido es exacto o casi exacto al buscado, es realizar una prueba o placa de comprobación. Esta probeta de color nos servirá para compararla sobre una superficie del vehículo que intentamos pintar. Es importante destacar que esta superficie sobre la que estamos realizando la comparación esté próxima a la zona que va a ser pintada, limpia y, si es preciso, pulimentada para que la comparación de tonos pueda ser lo más exacta posible.

Una vez comparada y habiendo verificado que el color buscado coincide con el que el vehículo tiene, se procede a la aplicación del mismo sobre la superficie a pin-

tar. Si no es así, será preciso realizar un ajuste y corrección del color atendiendo a las normas de colorimetría que dictan cada uno de los fabricantes de pintura.

Hasta aquí hemos descrito paso a paso el camino que debe seguir el pintor para obtener el color de un vehículo que va a ser repintado. Este sistema es el más frecuentemente utilizado, cuando partimos del código de identificación de la pintura en la placa del constructor, pero ¿qué ocurre cuando no disponemos de información sobre el color?. En ese caso, el pintor debe buscar en las cartas de colores la muestra que más se parezca; a partir de aquí, debe preparar la mezcla y realizar una prueba de color, decidiendo entonces si es necesario o no retocar.