

## Nuevos sistemas de aparejos

# En los fondos también hay fórmulas

**L**a aparición de modernas pigmentaciones de carácter transparente, como las que pueden encontrarse en colores perlados bicapa y en acabados libres de plomo, ha propiciado el desarrollo de nuevas técnicas de pintado de vehículos, fundamentalmente en lo que a productos de fondo se refiere, reforzando así el poder de cubrición de las capas de acabado. A las soluciones basadas en aparejos con distintos niveles de gris, como los sistemas Spectral Grey de ICI Autocolor y ValueShade de DuPont, se ha sumado una novedosa y única solución de aparejo de color, el Colorbuild de Sikkens.



**L**os métodos existentes para la preparación de superficies de pintado se basan en el uso de pinturas de fondo en tonalidades amarillentas o en el empleo de aparejos teñidos. En este último caso, se procede al tintado del aparejo con un

color similar al que se desea aplicar, lo cual mejora el poder de cubrición respecto a las primeras pinturas.

Recientemente, sin embargo, DuPont e ICI han lanzado un nuevo sistema que consiste en utilizar como fondo diferentes nive-

Por Luis F. Mayorga  
Malvárez

les de gris. Diversas investigaciones científicas han demostrado la correlación que existe entre cada color de acabado y un determinado aparejo basado en el color gris: desde un gris claro (o blanco) hasta un gris oscuro (o negro). Es decir, según el color de acabado que se deba aplicar, se formulará un determinado aparejo gris, partiendo únicamente de dos aparejos básicos.

Asimismo, SIKKENS ha presentado una serie de aparejos coloreados, no tintables, que permite contar con una amplia gama de colores, de forma que el color de los fondos sea semejante al de los acabados.

Todos estos sistemas aportan tanto calidad como rentabilidad, mediante la reducción del tiempo de aplicación y el coste inferior de los materiales consumidos.

## DU PONT: SISTEMA VS

En el caso de Du Pont, el sistema se denomina ValueShade (VS). Está formado

**Los nuevos sistemas de aparejos aportan tanto calidad como rentabilidad.**



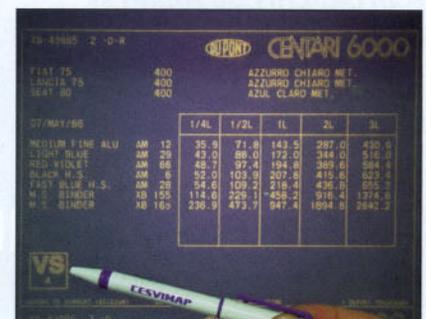
Aparejo y acabado Du Pont.

	VS 1	VS 2	VS 3	VS 4	VS 5	VS 6	VS 7
<b>LE</b>							
LE101		LE101 90%	LE101 70%				
LE104	LE101 100%	LE104 10%	LE104 30%	LE104 100%	LE104 30%	LE104 10%	LE107 100%
LE107					LE107 70%	LE107 90%	
<b>UPP</b>							
4001S	UPP4001S	UPP4001S 70%	UPP4001S 30%	UPP4004S	UPP4004S 70%	UPP4004S 30%	UPP4007S
4004S	100%	UPP4004S 30%	UPP4004S 70%	100%	UPP4007S 30%	UPP4007S 70%	100%
4007S							
<b>Centari</b>							
500							
600							
5000	19601	19602	19603	19604	19605	19606	19607
5035							
6000							
Cromax							

Du Pont ofrece tres opciones para el sistema ValueShade (VS).

por siete valores determinados dentro de la escala de grises, que van desde el blanco hasta el negro y que se denominan VS1, VS2, ..., VS6 y VS7. Para poder aplicar este sistema, Du Pont ofrece tres opciones con distintos tipos de productos:

- 1. Productos de alto contenido en sólidos de su gama de baja emisión LE: un aparejo blanco, denominado LE101, otro gris, llamado LE104, y un último negro, LE107.
- 2. Productos Ultra Productive Premier (UPP): UPP4001S, UPP4004S y UPP4007S.



Pictogramas en una microficha de Du Pont.

- 3. Cualquiera de las líneas Centari o de su línea CROMAX de pintura al agua.

Con los aparejos del sistema Du Pont existen dos métodos de aplicación, según sean lijables o no lijables. El valor ValueShade, que corresponde a un determinado color, puede encontrarse tanto en un recuadro de las microfichas, como en una nueva columna del libro Índice de Colores de Automoción.

## GRIS ESPECTRAL DE ICI AUTOCOLOR

Por su parte, ICI Autocolor ha desarrollado el método Spectral Grey (SG), formado por seis niveles diferentes de grises, desde un blanco hasta un gris oscuro: SG01, SG02, ..., SG05 y SG06 en dos sistemas



Aparejo y acabado de ICI Autocolor.

distintos, uno húmedo sobre húmedo y otro de alto espesor.

El sistema **húmedo sobre húmedo** se basa en la aplicación de tan sólo dos aparejos: el ya existente P565-774 blanco y el nuevo aparejo gris P565-773. El primero coincide con el valor SG01 y el último con el valor SG05.

El sistema **de alto espesor** se consigue con el aparejo P565-888 y el nuevo aparejo P565-889. El nivel SG05 de Spectral Grey es el más recomendado por el fabricante; para ahorrar los tiempos de preparación de mezclas, la tonalidad se obtiene directamente con este nuevo aparejo.

**Estos sistemas requieren un menor número de manos de color.**

## TABLA DE MEZCLAS DEL SISTEMA DE APAREJO "SPECTRAL GREY" DE ICI AUTOCOLOR EN LOS SISTEMAS HÚMEDO SOBRE HÚMEDO Y ALTO ESPESOR

Spectral Grey nº	Productos		Porcentaje
	Húmedo sobre húmedo	Alto espesor	
SG01	P565/774	P565/-889	100 %
SG02	P565/774	P565/-889	95 %
	P565/773	P565/-888	5 %
SG03	P565/774	P565-774/-889	80 %
	P565/773	P565-773/-888	20 %
SG04	P565/774	P565-774/-889	50 %
	P565/773	P565-773/-888	50 %
SG05	P565/773	P565/-888	100 %
SG06	—	P565-888	95 %
	—	P425-948	5 %
	P565-773 P425-948	—	92 % 8 %

Por otra parte, el tono más oscuro del sistema SG06 se consigue al añadir al aparejo gris P565-773/888 el básico negro P425-948, según indicaciones del fabricante. El sistema Spectral Grey respeta la siguiente tabla de mezclas.

Las dos combinaciones más oscuras del sistema Spectral Grey (SG05 y SG06) pueden obtenerse tanto con básicos de la línea Aquabase como de la línea 2K. El valor de Spectral Grey, recomendado para un determinado color del sistema Aquabase (P965) ó 2K, aparece en la microficha siempre que se trate de sólidos bicapa o de algunos perlados. Cuando no aparezca en la microficha de dicha línea, esto es, para el resto de perlados y en todos los metalizados, hay que utilizar el aparejo gris correspondiente al SG05.

En las hojas técnicas del fabricante se encuentran detalladamente explicadas soluciones para el pintado de plásticos o para el uso de la línea 2K de ICI Autocolor.

## SIKKENS: EL CONSTRUCTOR DEL COLOR

El sistema Colorbuild de Sikkens está formado por seis aparejos de color de baja emisión (VOC) de 420 gr/l blanco, negro, azul, rojo, amarillo y verde. El color se logra mezclando estos aparejos según las

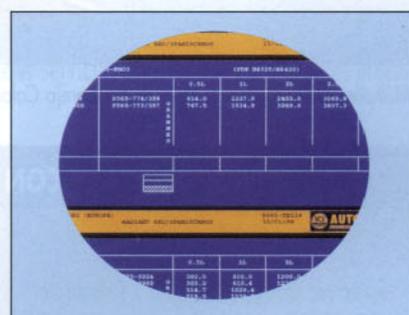
fórmulas de color que se encuentran en la carta de color Colorbuild. Además, pueden localizarse en las microfichas y mediante el equipo informático Mixit Micro, a través del código de Color Primer (CP) asociado a los colores.

La aplicación del sistema Colorbuild requiere una mezcla previa de los aparejos según las distintas formulaciones proporcionadas por el fabricante. Además, existen algunos colores, como los Quick Mix, cuya preparación puede realizarse volumétricamente, sin necesidad de balanza.

Colorbuild presenta dos tipos de aplicación: lijable y en húmedo sobre húmedo, con los mismos básicos de aparejo, variando únicamente el endurecedor, diluyente y activador.

## PRUEBAS REALIZADAS EN CESVIMAP

Las pruebas realizadas con estos productos han constatado la mejora en el poder de cubrición de los niveles de gris con respecto a los aparejos tradicionales, teniendo en cuenta los tiempos del proceso y los materiales consumidos. Como consecuencia de dichas pruebas, pueden establecerse las siguientes conclusiones:



Formulación en la microficha de ICI Autocolor.

– Es necesario un menor número de manos de color, especialmente en los casos de gran transparencia, para alcanzar la opacidad requerida. Asimismo, el ahorro de tiempo de aplicación y de secado son notorios.

– La formulación de los sistemas es sencilla y rápida.

– No se requiere el uso de productos de alto coste, como los básicos.

## ESQUEMA DE LOS DIFERENTES MÉTODOS DE APLICACIÓN

	PRODUCTO					
	VS de DuPont		SG de ICI Autocolor		Colorbuild de SIKKENS	
<b>Característica</b>	No lijable	Lijable	Húmedo sobre húmedo	Alto espesor	Húmedo sobre húmedo	Lijable
<b>Espesor</b>	35-40 µm	50-100 µm	30-40 µm	200-250 µm	55-65 µm por capa	30-35 µm
<b>Aplicación</b>	1 mano	1 ó 2 manos	2 manos sencillas ó 1 doble	3 - 4 manos	1 ó 2 ó 3 capas simples	1 capa simple mojada
<b>Evaporación</b>	Antes de acabado hasta que mate	Entre manos hasta que mate 10' antes de hornear	5' de evaporación entre manos sencillas	5' de evaporación entre manos	5'-10' entre manos sencillas	—
<b>Secado</b>	No aplica	20' ó 30' a 60° en cabina	20' antes de acabado a 20° C	20' antes de hornear 40' a 60° C en cabina	3 h a 20° C 30' a 60° C	De 15' a 4 h a 20° C



Múltiples posibilidades de color en el aparejo Colorbuild.

— La aplicación no entraña dificultad alguna, ya que, con la ayuda de las microfichas y de la documentación técnica, no es necesario realizar ningún tipo de formación adicional.

Una correcta aplicación de la teoría del color ha tenido como consecuencia el desarrollo de aparejos para nuevos colores, que no sólo dan respuesta a los problemas de cubrición de los colores transparentes, sino que también permitan hacerlo de forma sencilla, rápida, y económica. ■

## PROPORCIONES CON PRODUCTOS AQUABASE DE ICI AUTOCOLOR PARA SG05 Y SG06

Spectral Grey nº	Producto	Peso de producto (en gramos) para realizar un determinado volumen de Fondo Aquabase Activado				
		100 ml	250 ml	500 ml	750 ml	1 litro
SG05	P967-9900	94,8	237,1	474,2	711,3	948,4
	P967-9948	2,9	7,3	14,7	22,0	29,3
	P275-366	1,8	4,4	8,8	13,2	17,6
	P935-2018	10,0	24,9	49,9	74,8	99,7
SG06	P967-9900	77,1	192,8	385,6	578,4	771,2
	P967-9948	19,3	48,2	96,4	144,6	192,8
	P275-366	1,7	4,3	8,7	13,0	17,3
	P935-2018	9,8	24,6	49,2	73,7	98,3

Ha de mezclarse el volumen requerido de Fondo Aquabase **activado** y luego diluir con P980-230 de la forma requerida.