

4 edición

Concurso de Jóvenes
Técnicos en Automoción



Modalidad Pintura

Equipo E

**Técnicas y Sistemas de Personalización
en la Superficie de la Carrocería**



Alumnos concursantes: *Iván Montañana Facila*
Iván Moreno Castel

Tutor de Centro: *José Luis Quílez Gómez*

Centro: *Escuelas Profesionales Luis Amigó*



EPLA

ÍNDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN

PRODUCTOS Y PROCESOS DE PERSONALIZACIÓN1

APAREJOS 1

INFORMACIÓN GENERAL: 1

PREPARACIÓN: 1

MEZCLA: 1

APLICACIÓN: 2

TIEMPOS DE SECADO: 2

REPINTADO: 2

RESINA 2

INFORMACIÓN GENERAL: 2

PREPARACIÓN: 3

APLICACIÓN: 3

COLORES BASE 3

INFORMACIÓN GENERAL: 3

PREPARACIÓN: 3

MEZCLA: 4

APLICACIÓN: 4

HYPERBASE CONCENTRATES (COLORES BASE) 5

INFORMACIÓN GENERAL: 5

PREPARACIÓN: 5

MEZCLA: 6

APLICACIÓN: 6

FLUORESCENT CONCENTRATES (FLUORESCENTES) 7



INFORMACIÓN GENERAL:	7
PREPARACIÓN:	8
MEZCLA:	8
APLICACIÓN:	9
ART FLUID (“MARMOLEADO”)	9
INFORMACIÓN GENERAL:	9
PREPARACIÓN:	10
MEZCLA:	10
APLICACIÓN:	10
CRISTAL Y XIRALIC (EFECTO HIELO)	11
INFORMACIÓN GENERAL:	11
PREPARACIÓN:	11
MEZCLA:	11
APLICACIÓN:	12
FLAKES (PURPURINAS METÁLICAS)	12
INFORMACIÓN GENERAL:	12
MEZCLA:	13
APLICACIÓN:	13
CANDY CONCENTRATES (COLORES CANDY)	14
INFORMACIÓN GENERAL:	14
PREPARACIÓN:	14
MEZCLA:	15
APLICACIÓN:	15
EFECTO CROMADO	17
APLICACIÓN	17
PASTE PEARLS CONCENTRATES (PERLAS)	17
INFORMACIÓN GENERAL:	17
PREPARACIÓN:	18



BARNIZ HS	19
<i>INFORMACIÓN GENERAL:</i>	19
<i>PREPARACIÓN:</i>	19
<i>MEZCLA:</i>	19
<i>APLICACIÓN:</i>	19
EQUIPOS DE APLICACIÓN	20
PISTOLAS AEROGRÁFICAS	20
<i>Sistema Convencional</i>	20
<i>Sistema HVLP</i>	20
AERÓGRAFOS	21
<i>EL GATILLO</i>	21
<i>LA DISTANCIA</i>	21
<i>MÉTODOS DE SUJECCIÓN DEL AERÓGRAFO</i>	22
<i>CON APOYO - CUIDANDO EL PULSO</i>	22
<i>SUJETANDO EL CABLE - PARA QUE NO TIRE</i>	22
<i>DESPIECE DE UN AERÓGRAFO:</i>	23
HERRAMIENTAS DE PERSONALIZACIÓN	26
BISTURIES Y CUCHILLAS	26
<i>BISTURIES DE PRECISIÓN</i>	26
<i>CUCHILLAS</i>	26
PINCELES Y REGLAS	27
<i>PINCELES</i>	27
<i>REGLAS</i>	27
<i>MATZ</i>	27
ENMASCARADO	28



<i>PLANTILLAS DE AEROGRAFÍA</i>	28
MÉTODO DEL VINILO	29
<i>COLOCACIÓN DE VINILO</i>	29
<i>APLICACIÓN EN SECO</i>	29
<i>APLICACIÓN HUMEDA</i>	30
COMPRESORES	30

BIBLIOGRAFÍA Y AGRADECIMIENTOS



INTRODUCCIÓN

El presente documento trata de explicar las diferentes fases de que consta la personalización de la carrocería, mediante la aplicación de pinturas y la realización de retoques, para conseguir un trabajo que sea atractivo a la vista y que presente una calidad profesional tanto en su ejecución, como en el resultado final.

El trabajo se ha estructurado en tres grandes bloques.

En un primer bloque se trata sobre los diferentes tipos de pinturas y aditivos, para conseguir efectos visuales diferentes a los que aportan las pinturas convencionales. A lo largo de esta primera parte, se exponen las condiciones de aplicación, así como las proporciones de mezcla, las particularidades y precauciones para obtener un resultado óptimo.

El segundo bloque trata sobre las herramientas y materiales auxiliares necesarios para la realización de las operaciones de personalización de la carrocería. Equipos de pintura, aerógrafos, reglas, plantillas...

Todas estas herramientas que sirven de apoyo, y que se hacen imprescindibles para la realización de las operaciones de personalización y que nos ofrecen una alta versatilidad en su uso. Abriéndonos un gran abanico de posibilidades en cuanto a operaciones de retoque y nos sirven de apoyo para realizar, por ejemplo, perfilados de calidad en nuestros trabajos.

El tercer bloque del trabajo es un vídeo, donde se realiza una demostración práctica de todos los procesos de trabajo que se han expuesto durante el presente documento. La personalización de un vehículo en todas sus etapas. Comenzando por la elección y preparación del diseño, pasando por las fases de aplicación de fondos de pintura, aplicación de vinilos como plantillas, perfilado de los detalles y por último aplicación de la capa final de barniz.

En este vídeo, también se muestran efectos conseguidos con pinturas especiales, y la ejecución de diferentes procesos para conseguir acabados particulares (efecto mármol, efecto hielo...).



PRODUCTOS Y PROCESOS DE PERSONALIZACIÓN

APAREJOS

INFORMACIÓN GENERAL:

Es una imprimación de alta calidad de base poliuretano que puede ser teñido con la mayoría de las pinturas. Diseñado para crear capas de alto espesor y fácil lijado, éste producto ahorra tiempo y dinero creando una capa base extremadamente similar a la capa superior.

PREPARACIÓN:

Sustratos de acero y aluminio sin pintar:

- Primero, limpie la superficie. Luego, aplique Imprimación Fosfatante o una imprimación de base epoxi de dos componentes y lije con papel de grano 180. Elimine el polvo con un soplador y limpie de nuevo.

Sustratos pintados:

- Primero, limpie la superficie con el detergente-emulsionante-matizante y una almohadilla abrasiva gris. Aclare con abundante agua y seque. A continuación, limpie. Luego, lije con papel de grano 180. Elimine el polvo con un soplador y limpie de nuevo.

Plásticos:

- Primero, limpie la superficie con el detergente-emulsionante-matizante y una almohadilla abrasiva gris. Aclare con abundante agua y seque. A continuación, limpie. Para promover la adhesión en TPO, EPDM, PP y otros termoplásticos similares, use una imprimación para plásticos.

MEZCLA:

Agite bien el bote antes de usar. Imprimaciones de alto espesor, tienden a fijarse en el fondo.

Mezcle por volumen:



4 : 1 : 1 : 1
 aparejo : endurecedor : disolvente : COLORANTE

NOTA: Seca en 60 minutos a 21°C. Temperatura y humedad afectan el tiempo de secado.

APLICACIÓN:

Filtre la mezcla introduciéndola en el depósito de la pistola. Regule la presión de aire de salida a 0.4-0.6 kg/cm² con equipos HVLP, 1.3-1.6 kg/cm² con equipos de media presión o 1.6-1.8 kg/cm² con equipos convencionales. Use paso de aire 1.4-1.8. Haga una prueba a 15-20cm de distancia para comprobar la cobertura. Aplique 2-3 capas medio húmedas dejando 5-10 minutos de evaporación entre manos.

NOTA: limpie la pistola inmediatamente después del uso.

TIEMPOS DE SECADO:

Al tacto: 15-30 minutos. Para lijar: 60-90 minutos después de seco. Al horno: 20-30 minutos a 60°C. Después de lijar, el grosor de la película en seco deberá ser de 50-75µ.

REPINTADO:

Primero, lije con papel de grano 180. Luego pinte. Finalmente, lije con papel de grano 500. Como aparejo, repintado en 24 horas. Después de 24 horas, lije con papel de grano 500. Como sellador, repintado en 1 hora. Después de 1 hora, lije con una almohadilla abrasiva gris.

RESINA

INFORMACIÓN GENERAL:

Es una resina que puede ser utilizada para mezclar todos los colores para la aerografía (CANDY CONCENTRATES, BASE CONCENTRATES, FLUORESCENT COCENTRATES, HYPERBASE CONCENTRATES, PASTE PEARL CONCENTRATES, HYPER FX,



LIGHTNING FX, y FLAKES) o para sellar, eliminando, por ejemplo, la posibilidad de que el Candy sangre a través del trabajo de aerografía.

PREPARACIÓN:

Lije la superficie aparejada a pintar con papel de grano 500 o superior. Limpie para usarse como resina, mezcle 1:1 con el disolvente apropiado. Utilice siempre el disolvente que mejor se adapte a la temperatura del taller.

APLICACIÓN:

Filtre la mezcla, introdúzcala en el depósito de la pistola y ajuste la presión de aire.

Aplique manos medio húmedas. Deje 5-7 minutos entre manos. Si se aplican más de 5 manos, deje 30 minutos antes de barnizar.

Si se usa como sellador, aplique 2-3 manos y deje secar antes de lijar. Generalmente, si se ha utilizado el diluyente apropiado, se podrá lijar en aproximadamente 1 hora con lija de 600. Antes de barnizar podrá hacer aerografía.

COLORES BASE

INFORMACIÓN GENERAL:

Las BASES CONCENTRADAS son aditivos universales que pueden ser utilizadas en sistemas “bi-capa” (color base + barniz) o “tri-capa” (color base + color Candy + barniz). Se han de mezclar con resina acrílica de base disolvente.

PREPARACIÓN:

Lea la preparación técnica; Las BASES CONCENTRADAS son susceptibles al manchado o sangrado de masilla de aparejo y algunas imprimaciones. El proyecto debe ser sellado con imprimación teñible de color parecido al de la capa base antes de aplicar la capa base.

Recuerde, el aparejo no es “una capa preventiva de un trabajo de preparación pobre”. Sólo es un



promotor de adherencia y ayudará en la cubrición de la capa base. La utilización de aparejos teñibles mejora la cubrición. “Lo que hay debajo debe ser tan bueno como lo que hay arriba”.

MEZCLA:

Opción 1			Opción 2		
Base	Resina	Diluyente	Base	Resina	Diluyente
1 parte	3 partes	3 partes	1 parte	3 partes	50% volumen

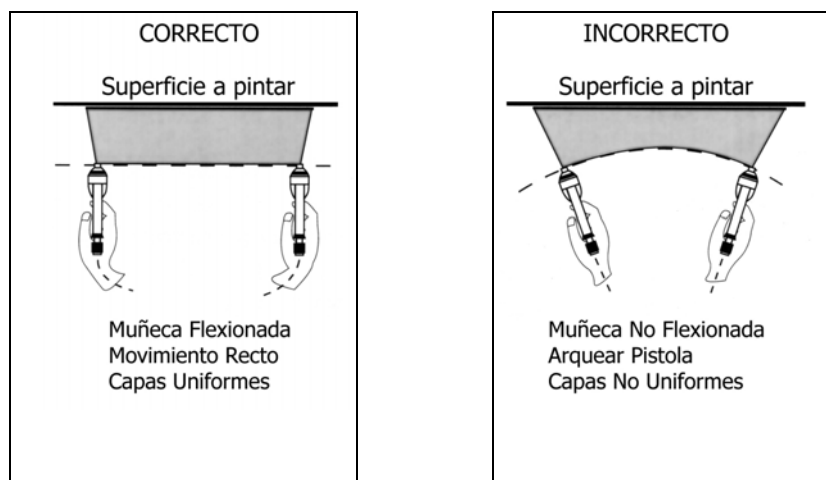
Opción 1/a (para mayor cubrición)			Opción 2/a (para mayor cubrición)		
Base	Resina	Diluyente	Base	Resina	Diluyente
1 parte	2 partes	2 partes	1 parte	2 partes	50% volumen

APLICACIÓN:

- Filtre la mezcla introduciéndola en el depósito de la pistola. Ajuste la presión de aire a 3-4 kg/cm² para pistolas convencionales de gravedad, 2-3 kg/cm² para pistolas LVLP y 0.7 kg/cm² para pistolas HVLP. Utilice boquilla de paso 1.3-1.4 para proyectos grandes y 1.2-1.3 para proyectos pequeños.
- Haga una prueba para comprobar cubrimiento. Normalmente necesitará 2 manos sobre un aparejo de color similar. Aplique superponiendo el chorro de pulverización un 50-75% manteniendo una distancia de 12-15cm para proyectos grandes o 10-12cm para proyectos pequeños.
- Aplique manos medio húmedas. No aplique manos cargadas. Esto atraparía los disolventes causando grietas, descascarillados, etc.
- Empiece a pintar desde la esquina inferior de uno de los laterales. Pinte de extremo a extremo

del vehículo y hacia arriba hasta la mitad del techo. Continúe por el otro lado del vehículo empezando por el techo y dirigiéndose de extremo a extremo y hacia abajo. Siga el mismo método en la parte delantera y trasera del vehículo.

- Deje 15 minutos de ventilación entre capas cuando aplique el Color Base. Espere 30 minutos antes de aplicar el Color Translucido. Permita que la última capa seque durante 10-15 minutos, pero no más de 24 horas antes de aplicar el barniz.



HYPERBASE CONCENTRATES (COLORES BASE)

INFORMACIÓN GENERAL:

Los CONCENTRADOS HYPERBASE son una mezcla ingeniosa de colores Candy y de concentrados perlados. Son aditivos universales que pueden ser utilizadas como bi-capa (capa de HyperBase + capa de barniz) o como tri-capa (capa de HyperBase + capa de Candy + capa de barniz). Estos concentrados se mezclan con resina acrílica de base disolvente. Utilícese de fondo nuestra base blanca

PREPARACIÓN:

Lea la preparación técnica. Los CONCENTRADOS HYPERBASE son susceptibles al

manchado o sangrado de masillas, masilla de aparejo y algunas imprimaciones. El proyecto debe ser sellado con imprimación teñible de color parecido al de la capa base antes de aplicar la capa base.

Recuerde, el aparejo no es “una capa preventiva de un trabajo de preparación pobre”. Sólo es un promotor de adherencia y ayudará en la cubrición de la capa base. La utilización de aparejos teñibles mejora la cubrición. “Lo que hay debajo debe ser tan bueno como lo que hay arriba”.

Resultados. Estos se consiguen aplicando HYPERBASE CONCENTRATES sobre base blanca

MEZCLA:

Opción 1			Opción 2		
HyperBase	Resina	Diluyente	HyperBase	Resina	Diluyente
1 parte	2 partes	2 partes	1 parte	2 partes	50% volumen
Opción 1/a (para mayor cubrición)			Opción 2/a (para mayor cubrición)		
HyperBase	Resina	Diluyente	HyperBase	Resina	Diluyente
1 parte	1.5 partes	1.5 partes	1 parte	1.5 partes	50% volumen

APLICACIÓN:

- Filtre la mezcla introduciéndola en el depósito de la pistola. Ajuste la presión de aire a 3-4 kg/cm² para pistolas convencionales de gravedad, 2-3 kg/cm² para pistolas LVLP y 0.7 kg/cm² para pistolas HVLP. Utilice boquilla de paso 1.3-1.4 para proyectos grandes y 1.2-1.3 para proyectos pequeños.

- Haga una prueba para comprobar cubrimiento. Normalmente 2 manos sobre aparejo de color blanco o gris claro. Aplique superponiendo el chorro de pulverización un 50-75% manteniendo una distancia de 12-15cm para proyectos grandes o 10-12cm para proyectos pequeños.



- Aplique manos medio húmedas. No cargue. Esto atraparía los disolventes causando grietas, descascarillados, etc.
- Empiece a pintar desde la esquina inferior de uno de los laterales. Pinte de extremo a extremo del vehículo y hacia arriba hasta la mitad del techo. Continúe por el otro lado del vehículo empezando por el techo y dirigiéndose de extremo a extremo y hacia abajo. Siga el mismo método en la parte delantera y trasera del vehículo.
- Deje 15 minutos de ventilación entre capas cuando aplique el Color Base. Espere 30 minutos antes de aplicar el Color Translucido. Permita que la última capa seque 10-15 minutos, pero no más de 24 horas antes de aplicar el barniz.

IMPORTANTE: Algunos concentrados HYPERBASE pueden sangrar. Para evitar que sangren sobre aerografía o gráficos, utilice barniz entre-capas o barniz de acabado entre HYPERBASE y aerografía.

FLUORESCENT CONCENTRATES (FLUORESCENTES)



INFORMACIÓN GENERAL:

Los CONCENTRADOS FLUORESCENT son aditivos universales que se mezclan con resina



acrílica de base disolvente y suponen otra manera de personalizar su proyecto. Se han de aplicar sobre base blanca para obtener brillo máximo. Estos concentrados son perfectos para gráficos en motocicletas, coches de carreras, llamas, o como color base para colores Candy y Perlas.

NOTA: Los colores Fluorescentes tienen una vida corta pues decoloran con la luz. No se recomienda utilizar colores fluorescentes para cubrir todo un proyecto.

PREPARACIÓN:

Lea la preparación técnica; Los CONCENTRADOS FLUORESCENTES son susceptibles al manchado o sangrado de masillas, masilla de aparejo y algunas imprimaciones. El proyecto debe ser sellado con imprimación teñible de color parecido al de la capa base antes de aplicar la capa base.

Recuerde, el aparejo no es “una capa preventiva de un trabajo de preparación pobre”. Sólo es un promotor de adherencia y ayudará en la cubrición de la capa base. La utilización de aparejos teñibles mejora la cubrición. “Lo que hay debajo debe ser tan bueno como lo que hay arriba”.

MEZCLA:

Opción 1			Opción 2		
Fluorescente	Resina	Diluyente	Fluorescente	Resina	Diluyente
1 parte	3 partes	3 partes	1 parte	4 partes	50% volumen

Agite vigorosamente el bote boca abajo durante 2-3 minutos antes de abrirlo.

Opción 1/a (para mayor cubrición)			Opción 2/a (para mayor cubrición)		
Fluorescente	Resina	Diluyente	Fluorescente	Resina	Diluyente
1 parte	2 partes	2 partes	1 parte	3 partes	50% volumen

- Para mejorar la cubrición y duración, puede tinter la base de color blanco con el fluorescente

elegido, normalmente un 10% antes de diluir.

APLICACIÓN:

Use la misma técnica de aplicación que los colores Candy. Compruebe el ajuste de la pistola y el chorro de pulverización, de forma que no cree rayas el color. Normalmente 4-5 manos serán suficientes. Cuantas más capas aplique mayor será la vida del fluorescente. No recomendamos más de 6 manos.

- ¡NO SEQUE AL SOL! Las 4-5 primeras horas de secado son las más críticas. Se necesita de un cuidado especial para evitar una decoloración prematura en esta fase.

- Todos los fluorescentes deben ser cubiertos con barniz que proteja de los rayos ultra violeta.

ART FLUID (“MARMOLEADO”)



INFORMACIÓN GENERAL:

El fluido artístico VENOM es otra manera de personalizar su proyecto. Se utiliza para crear infinidad de efectos, desde piel de serpiente a efectos marmóreos. Se puede mezclar con todo, desde HYPER FX a CANDY CONCENTRATES. Todo lo que necesita es algo de imaginación. Se puede utilizar como producto de acabado o cubrir con Candy. Se puede barnizar pasados 30

minutos.

PREPARACIÓN:

Aplique la capa base que desee. Se puede usar VENOM sobre cualquier color; no obstante, se consiguen los mejores resultados con JET BLACK. Deje que la base seque durante 30 minutos antes de aplicar VENOM.

MEZCLA:

VENOM viene lista para usar. Añada cualquier producto de COLOR HORIZONS que desee, remueva y aplique. A continuación daremos un punto de partida de porcentajes de mezcla con los distintos productos de COLOR HORIZONS:

Punto de partida de mezcla por litro de VENOM	
HYPER FX	1 cucharada sopera, 5g
LIGHTNING FX	2 cucharadas soperas,
PEARL PIGMENTS	10g
HYPERBASE	30g
CONCENTRATES	30g
CANDY CONCENTRATES	30g

NOTA: Cuando utilice CANDY e HYPERBASE CONCENTRATES, tenga en cuenta que los tiempos de secado se acortan; no aplique VENOM sobre una zona mayor que la que cubra con el plástico. El tiempo de trabajo es crítico.

APLICACIÓN:

- Aplique una mano cargada. Cubra la zona con plástico. Deje secar 1-2 minutos antes de quitar el plástico. Deje secar 30 minutos y cubra con Candy o barniz.
- En trabajos pequeños como cascos o piezas de motos, utilice plástico para envolver. En proyectos largos utilice plástico para enmascarar coches.
- Truco: utilice plásticos muy finos para conseguir mejores efectos. Cuanto más grueso es el

plástico, menor será el efecto.

- Si la capa de VENOM se seca antes de aplicar el plástico, simplemente aplique otra capa

CRISTAL y XIRALIC (Efecto Hielo)



INFORMACIÓN GENERAL:

Los pigmentos LIGHTNING FX (cristal) y HYPER FX (Xiralic) fueron diseñados para dar un brillo grandioso. Ambos productos son pigmentos de perlas secas que han de mezclarse con resina acrílica de base disolvente, pintura Base, Candy, barniz y Venom (sólo HyperFx).

PREPARACIÓN:

Lea la preparación técnica; Los pigmentos de perlas secas LIGHTNING FX y HYPER FX son susceptibles al manchado o sangrado de masillas, masilla de aparejo y algunas imprimaciones.

MEZCLA:

- El porcentaje de mezcla de estos productos esta basado en las Hyper FX Lightning preferencias del pintor. Recomendamos un punto de partida de 10g de FX LIGHTNING FX (2 cucharadas soperas) y 5g de HYPER FX (1

cucharada sopera) por litro de resina/disolvente.

5g por litro
de resina /
disolvente

10g por litro
de resina /
disolvente

APLICACIÓN:

- Para obtener mejores resultados use una pistola de succión o pistola de gravedad con agitador en el depósito. Estos materiales se asientan rápidamente y obstruyen la salida del aire en pistolas de gravedad.

- Utilice boquilla de paso 1.4

FLAKES (PURPURINAS METÁLICAS)



INFORMACIÓN GENERAL:

Las purpurinas FLAKES son pequeñas placas cortadas con precisión y recubiertas de una fina capa de epoxi coloreada. Los Mini Flakes tienen un tamaño de 100 micras, mientras que los Flakes normales tienen 400 micras. Todos los colores son resistentes a la decoloración y al disolvente, proporcionando el máximo de brillo y durabilidad. Se pueden mezclar con cualquier resina de base disolvente, Color Horizons Base, Color Horizons Candy o barniz.

MEZCLA:

- El porcentaje de mezcla de estos productos esta basado en las preferencias del Flakes pintor. Recomendamos un punto de partida de 3-5g de FLAKES por litro de resina/disolvente. Para asegurar el aspecto deseado, haga pruebas en un panel.
- Bases de color claro requieren más material que las bases de color oscuro.

**APLICACIÓN:**

- Para obtener mejores resultados use una pistola de succión o pistola de gravedad con agitador en el depósito. Estos materiales se asientan rápidamente y obstruyen la salida del aire en pistolas de gravedad.
- Use un color base similar al color de los Flakes.
- Utilice boquilla de paso 1.8-2.2 (preferiblemente 2.2).
- Vigile la presión del aire; demasiada presión puede hacer que las plaquetas de purpurina no asienten bien.

CANDY CONCENTRATES (COLORES CANDY)



INFORMACIÓN GENERAL:

Los CONCENTRADOS CANDY son aditivos universales que se mezclan con resina acrílica de base disolvente. Estos concentrados se mezclan con facilidad para lograr el “custom look” de cualquier proyecto. Como base utilícese cualquiera de nuestros Base Concentrates, Fluorescent Concentrates o Hyperbase Concentrates.

PREPARACIÓN:

Lea la preparación técnica; Los CONCENTRADOS CANDY son susceptibles al manchado o sangrado de masillas, masilla de aparejo y algunas imprimaciones. NOTA: En esta fase, compruebe el color de la base para asegurarse de la cobertura y que haya perdido el brillo. Asegúrese de que todo el trabajo de preparación esté perfecto y de que el color de base sea uniforme. Cualquier imperfección el color base será magnificado con la aplicación del Candy.

MEZCLA:

Agite vigorosamente el bote boca abajo durante 2-3 minutos antes de abrirlo.

Opción 1			Opción 2		
Candy	Resina	Diluyente	Candy	Resina	Diluyente 50%
1 parte	8 partes	8 partes	1 parte	8 partes	volumen

Opción 1/a (para mayor cubrición)			Opción 2/a (para mayor cubrición)		
Candy	Resina	Diluyente	Candy	Resina	Diluyente
1 parte	4 - 6 partes	4 - 6 partes	1 parte	4 - 6 partes	50% volumen

APLICACIÓN:

- Filtre la mezcla introduciéndola en el depósito de la pistola. Ajuste la presión de aire a 3-4 kg/cm² para pistolas convencionales de gravedad, 2-3 kg/cm² para pistolas LVLP y 0.7 kg/cm² para pistolas HVLP. Utilice boquilla de paso 1.3-1.4 para proyectos grandes y 1.2-1.3 para proyectos pequeños.

- Compruebe minuciosamente el ajuste de la pistola para lograr un buen chorro de pulverizado a 10-12cm para pequeños proyectos o 12-15cm para grandes proyectos. EL AJUSTE DE LA PISTOLA ES FUNDAMENTAL EN LA APLICACIÓN DE CANDY.

PRUEBA DE PULVERIZADO:

Utilizando un trozo de papel de enmascarar, gire la boquilla 90°, luego pulverice a 10-12cm. La anchura del chorro debe ser igual a la distancia, por ejemplo: 12cm distancia = 12cm de anchura de chorro.

Patrón correcto



Patrones incorrectos



IMPORTANTE:

- Aplique superponiendo el chorro de pulverización un 50-75%, manteniendo una distancia de 12-15cm para proyectos grandes o 10-12cm para proyectos pequeños. Haga una prueba para comprobar cubrimiento.
- Aplique manos medio húmedas. No cargue. Esto atraparía los disolventes causando grietas, descascarillados, etc.
- Empiece a pintar desde la esquina inferior de uno de los laterales. Pinte de extremo a extremo del vehículo y hacia arriba hasta la mitad del techo. Continúe por el otro lado del vehículo empezando por el techo y dirigiéndose de extremo a extremo y hacia abajo. Siga el mismo método en la parte delantera y trasera del vehículo.
- Permita que la última capa seque 10-15 minutos, pero no más de 24 horas antes de aplicar el barniz.

NOTA: Tome su tiempo antes de aplicar Candy. Cubra todos los bordes y evite volver a ellos, pues dejaría áreas oscuras. Preste mucha atención al número de capas que va a aplicar. El panel de prueba será muy beneficioso para determinar el número apropiado de capas para lograr el “custom look” que desées.

IMPORTANTE: Algunos concentrados CANDY pueden sangrar. Para evitar que sangren sobre aerografía o gráficos, utilice barniz inter-capa o barniz de acabado entre CANDY y aerografía.

EFFECTO CROMADO



APLICACIÓN: Este efecto calca perfectamente el efecto del cromo. Este producto va listo al uso y se debe agitar muy bien antes de usar. Hay que tener en cuenta que necesitamos una base negra brillante para realizar bien el cromado. El brillo se lo daremos con el barniz.

Aplicaremos tantas manos como uno desee hasta cubrir bien la pieza y sin manchas, todo bien uniforme.

Hay que tener en cuenta que esta pintura seca al instante y puede manipularse la pieza sin riesgo a marcar la pintura.

Para un perfecto acabado barnizaremos la pieza cromada.

PASTE PEARLS CONCENTRATES (PERLAS)

INFORMACIÓN GENERAL:

Las perlas CONCENTRADAS PASTE PEARLS están formuladas en pasta para un fácil mezclado con resinas de base disolvente. Estos concentrados se mezclan con resina de base disolvente, color Base, Candy o barniz. ¡Las combinaciones son ilimitadas!

PREPARACIÓN:

Lea la preparación técnica; Los CONCENTRADOS PASTE PEARLS son susceptibles al manchado o sangrado de masillas, de aparejo y algunas imprimaciones.

MEZCLA:

Remueva las perlas antes de usarlas. Mezcle el concentrado PASTE PEARLS con RESINA ACRÍLICA en la proporción de $\frac{1}{4}$ a $\frac{1}{2}$ cuchara sopera para colores oscuros y 1-2 cucharadas soperas para bases de color claro o Candys.



Puede usar los concentrados PASTE PEARLS sobre una base o mezclados con Candy para conseguir “efectos personalizados”.

APLICACIÓN:

- Filtre la mezcla introduciéndola en el depósito de la pistola. Ajuste la presión de aire a 3-4 kg/cm² para pistolas convencionales de gravedad, 2-3 kg/cm² para pistolas LVLP y 0.7 kg/cm² para pistolas HVLP. Utilice boquilla de paso 1.3-1.4 para proyectos grandes y 1.2-1.3 para proyectos pequeños.
- Haga una prueba para comprobar el cubrimiento. Normalmente 2 manos sobre aparejo de color blanco o gris claro. Aplique superponiendo el chorro de pulverización un 50-75% manteniendo una distancia de 12-15cm para proyectos grandes o 10-12cm para proyectos pequeños.
- Aplique manos medio húmedas. No cargue. Esto atraparía los disolventes causando grietas, descascarillados, etc.
- Aplique pases completos para prevenir acumulaciones en los bordes.
- Excesiva acumulación de perlas reduce el efecto iridiscente.
- Deje 15 minutos de ventilación entre capas.

BARNIZ HS

INFORMACIÓN GENERAL:

Barniz de Altos Sólidos de base poliuretano, diseñado para acabados completos o retoques. Proporciona un altísimo brillo y transparencia. De excelente prestaciones tanto si es secado al aire como horneado.

PREPARACIÓN:

Para acabados previamente barnizados:

Limpie la superficie con agua y jabón y luego lije con papel de grano 500. Desengrase. Por último, pase un paño atrapa-polvos.

MEZCLA:

3	:	1	:	1
BARNIZ		RC02 CATALIZADOR		DILUYENTE

APLICACIÓN:

- Filtre el barniz introduciéndolo en el depósito de la pistola y ajuste la presión de aire a 3-3.5 kg/cm² para pistolas convencionales de gravedad, 2.5-3 kg/cm² para pistolas LVLP y 0.6-0.7 kg/cm² para pistolas HVLP. Utilice boquilla de paso 1.3-1.4.
- Deje que el color base seque durante 10-20 minutos antes de aplicar el barniz
- Aplique dos manos “cargadas” manteniendo una distancia de unos 15cm. Deje 10-15 minutos de evaporación entre manos.

NOTA: Para pulir, deje que el barniz seque durante 24 horas. Variaciones en el grosor, temperatura, humedad, y aplicación influyen en el tiempo de espera para pulir. Empiece lijando al agua con papel de grano 2000. Pulimente a máquina a 1500-2000 rpm usando una almohadilla de lana. Continúe con una esponja de acabado de calidad y micro-pulimento de acabado.

Termine de dar brillo a mano. No utilice ceras “pesadas” durante al menos 90 días.

EQUIPOS DE APLICACIÓN

PISTOLAS AEROGRÁFICAS.

Existen muchos tipos de pistolas aerográficas (de succión , de gravedad , de presión y automática.)La más utilizada es la de gravedad.



Estas funcionan con el depósito en la parte alta así nos ayuda a la utilización de todo el producto ya que no se deposita este en la base de la copa. El pico de fluido suele ser 1.4 o 1.3 para pintar y de 1.6 a 1.8 para pinturas de fondo.

Tienen regulador de paso de fluido del aire y también de la pintura y regulador de abanico (más abierto o más cerrado).

Entre ellas se clasifican entre:

Sistema Convencional: La pistola trabaja a 3,2 bares y produce mucha niebla ya que el grado de transferencia de la pintura a la chapa es de un 35/40%.

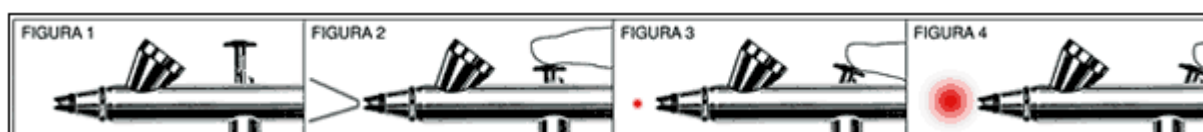
Sistema HVLP: Este sistema trabaja a 0.6 bar en pico de fluido y se aplica a una distancia menor que la convencional a unos 10 cm de la chapa así dando un grado de transferencia mayor de un 65% +/- .Llevan incorporado un manómetro para medir la presión del pico de fluido.

AERÓGRAFOS

El aerógrafo es un aparato que mediante una mezcla de aire y pigmento sin tan siquiera rozar la superficie podemos pintar. Básicamente, podemos controlar la rociada de pintura mediante el gatillo y la distancia.

EL GATILLO

La pieza con la que regulamos esto es el gatillo. En el momento que consigamos saber exactamente cual será el punto donde va a salir la rociada y nos salga con la cantidad de pintura que no este saturada ni salpicada, podremos decir que empezamos a manejar este aparato. Para ver mas claramente el funcionamiento del gatillo, en la figura1, esta seria la posición en que esta el gatillo cuando no trabajamos con el. Vemos que esta recto y elevado. Para conseguir que salga aire habría que presionar el gatillo como sale figura 2., de esta manera como ya he dicho únicamente sale aire. Para que salga pintura tenemos que presionar el gatillo y a la vez llevarlo hacia atrás como sale en la figura 3. Según lo vamos llevando mas hacia atrás el grosor de la rociada será mayor o menor. En la figura 4 vemos que el gatillo esta presionado y llevado a la parte posterior, así que la rociada de pintura es mayor.



LA DISTANCIA

Aparte de regular el trazo con el gatillo, podemos regularlo con la distancia. Si con la misma presión, nos vamos alejando, el trazo, va perdiendo fuerza, sale el mismo nivel de pintura, pero sale mas dispersa ya que al alejarnos el diámetro de rociada va aumentando. Si nos alejamos pero a la vez vamos dando más presión con el aerógrafo, no perdemos intensidad, ya que estamos permitiendo que pase mas cantidad de pintura a la vez que nos alejamos.

Si a igual distancia damos mayor presión haremos que cuanta mas pintura salga, se crearan las llamadas patas de araña o nos escupa. Al salir la pintura con mucha presión y muy saturada, no da tiempo a que el papel la absorba y la parte húmeda se extiende por la fuerza del aire.



METODOS DE SUJECCION DEL AEROGRAFO

Cada uno puede sostener el aerógrafo como mejor le convenga. Os indicamos las formas que se suelen utilizar dependiendo de la situación.

CON UNA MANO - TRADICIONAL

Es el método de sujeción más común. La otra mano la tenemos libre para sujetar el trabajo e ir moviéndolo como mejor nos convenga.



CON APOYO - CUIDANDO EL PULSO

Hay días que parece que la mano tiene vida propia, o nos da miedo cierta parte del trabajo que vamos a hacer y nos empieza a temblar. Si nos ayudamos de la otra mano tendremos un gran apoyo y lo manejaremos con mayor facilidad y decisión.



SUJETANDO EL CABLE - PARA QUE NO TIRE

Puede que se nos enrede el cable en algún lado y al hacer una rociada larga tengamos un serio problema ya que esto se notara en nuestro trabajo. Para evitar esto sujetamos el cable dejando un margen para que podamos desplazar el aerógrafo sobre un área del trabajo.



APOYADO EN UNA TABLA - PARA EL DETALLE

En ocasiones tenemos la sensación que nos baila la mano, esto suele pasar cuando vamos a hacer algo con detalle. Estaría bien poder apoyar la mano en el trabajo, pero esto podría estropearlo así que nos podemos crear una tabla de apoyo. Cogemos una tabla de 30 x 10 cm. y en los laterales le ponemos un par de cuñas para elevarla ligeramente, con 1cm será suficiente.



DESPIECE DE UN AERÓGRAFO:

Para familiarizarnos más con este aparato, vamos a ver su despiece y haremos una pequeña explicación de algunas de las piezas comunes en los diferentes modelos. El despiece va a ser de un Badger 100G, un aerógrafo de doble acción fijo de gravedad y con una aguja de paso 0,2.

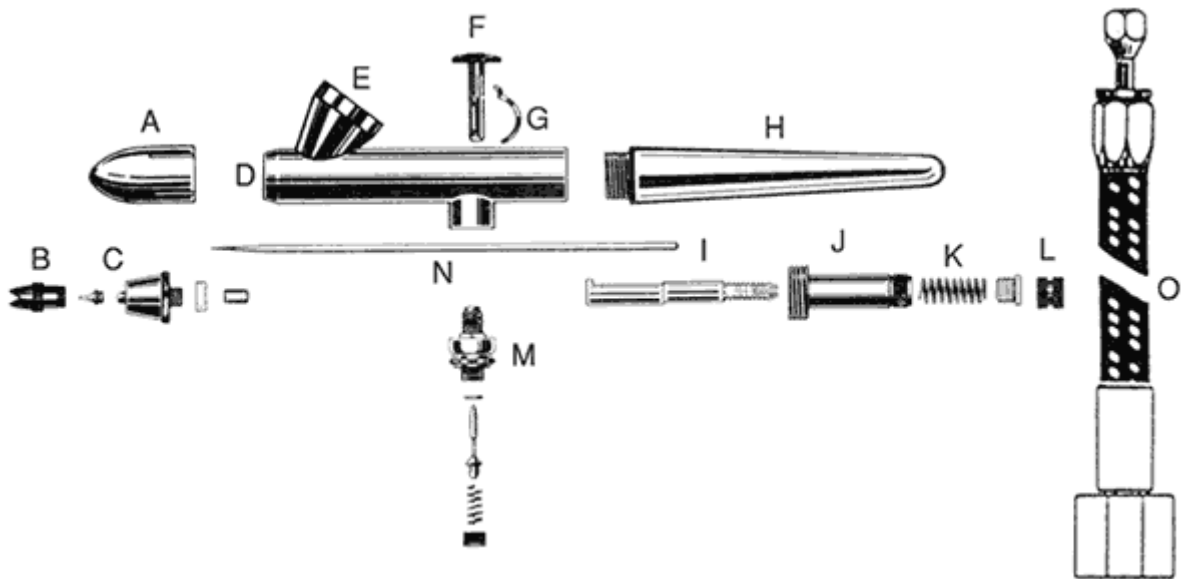
Ver imagen abajo.

- A) Cabezal: Esta pieza se le pone al aerógrafo cuando no trabajamos con él. Protege a la aguja y la boquilla de posibles roces
- B) Regulador de la Es la parte exterior de la boquilla. Este modelo tiene forma de estrella, pero rociada: las de otras marcas suele tener forma de tubo circular. Ha de estar limpio para que no nos escupa y nos salga el trazo sin moteado. En este modelo, esa pieza también hace de protección para la aguja.
- C) Boquilla: Es una de las piezas más importantes y delicadas del aerógrafo. La pintura suele agarrarse mucho en su interior así que debemos tratar de mantenerla muy limpia porque si se taponara no saldría pintura.
- D) Cuerpo: Es una pieza muy resistente en la que en su interior se produce la mezcla de aire y pintura.
- E) Deposito: Es la parte del aerógrafo donde colocamos la pintura. En este modelo es fijo

- de gravedad con una capacidad de 1/16 oz.
- F) Gatillo: Con él regulamos la salida de aire y la cantidad de pintura. Si fuera un aerógrafo de acción sencilla, solo podríamos regular el paso del aire.
- G) Palanca de movimiento: Cuando accionamos el gatillo, esta pieza crea una acción interna para que la aguja se deslice hacia atrás.
- H) Mango: Esta pieza, protege la estructura interna del aerógrafo. En algunos modelos es de plástico y esto hace que el aerógrafo pese menos.
- I) Engaste de aguja: Esta pieza junto a la tuerca de sujeción, sujetan a la aguja. Al mover el gatillo, se producen una serie de acciones que hacen que se mueva esta pieza y por lo tanto la aguja.
- J) Vástago del tubo: Esta pieza hace presión en la aguja, según la enrosquemos mas o menos, posicionaremos la aguja permitiendo que pase mas o menos pintura. Esto se hace para que en el momento en que salga pintura salga de un diámetro mayor al que permite nuestro modelo.
- K) Muelle de retroceso: Hace como su nombre indica que la aguja vuelva a u posición original una vez soltado el gatillo. Cuando el interior esta sucio o la pintura se ha secado, no tiene suficiente fuerza para hacer que la aguja vuelva a su sitio.
- L)Tuerca de sujeción de la aguja: Esta pieza hace que la aguja quede fijada al engaste de la misma. Cada vez que queramos sacar la aguja, deberemos desenroscarla.
- M) Cuerpo de la válvula de aire: Al presionar el gatillo hacia abajo, la válvula de aire se abre dejando paso a este.
- N) Aguja: Es la parte más delicada del aerógrafo ya que su punta es muy fina. Ha de estar recta para que el trazo sea perfecto. En este modelo su paso es de 0,2

pero en otros modelos varia.

O) Manguera: Es una parte independiente del aerógrafo, es una intermediaria entre el compresor y el aerógrafo por donde pasa el aire. En el mercado podemos encontrar diferentes longitudes.



HERRAMIENTAS DE PERSONALIZACIÓN

BISTURIES Y CUCHILLAS

BISTURIES DE PRECISIÓN

BISTURIES DE PRECISIÓN - CON O SIN TAPA - BLISTER O TUBO

MANGO REDONDO DE ALUMINIO



MANGO REDONDO DE ALUMINIO



MANGO REDONDO DE ALUMINIO GIRO 360°



CUCHILLAS

CUCHILLA.



HERRAMIENTAS Y OTROS



RUEDA TROQUELADORA

PINCELES Y REGLAS.

PINCELES: Son pinceles fabricados con pelo de ardilla de la más alta calidad resistentes a lacas y esmaltes. Tienen diferentes formas, tamaños y usos.

Son excelentes para retoques de carrocería y perfilado (pinstriping).

Importante la limpieza y cuidado de estos materiales muy frágiles, deberemos limpiar todo resto de lacas o pinturas que puedan quedarse.



REGLAS: Son reglas rígidas que están elevadas 3mm sobre el trabajo o línea que se traza así evitando emborronados. Tiene reversos antideslizantes para una mayor precisión en los trazos.

MATZ: Son alfombrillas que ofrecen una superficie de apoyo de calidad para realizar cortes sobre ellas. Su principal característica, es que por su constitución, poseen una función cicatrizante, es decir que cuando realizamos un corte sobre ella, a los pocos minutos la marca de la cuchilla desaparece.



ENMASCARADO.

Se utilizan mucho para el tema de personalización de la carrocería ya que ayuda a no difuminar zonas que no queremos y nos dan una gran garantía de protección. Muchos especialistas utilizan cintas ultra finas para una mayor precisión al crear líneas en la carrocería o enmascarar zonas marcadas como líneas o trazos.



Para el enmascarado de zonas que no se desea pintar o difuminar se utiliza cintas del 19mm o de 50mm, tienen un tamaño mayor y por tanto cubren más zonas pero a la vez son más difíciles de moldear y no sirven para crear curvas.

PLANTILLAS DE AEROGRAFÍA

Son un elemento realmente valioso para cualquiera que utilice un aerógrafo. Son plantillas resistentes al disolvente pueden ser dobladas o curvadas fácilmente. Estas son utilizadas debido a que dan una mayor facilidad a trazar curvas o línea a mano alzada e incluso dibujos (ya que algunas plantillas son siluetas de chicas, máscaras, tribales, etc.....).





MÉTODO DEL VINILO

COLOCACIÓN DE VINILO El grafismo va pegado en un papel especial tratado con silicona (soporte) y cubierto con un papel o plástico semitransparente (transportador). La función del transportador es mantener las diferentes piezas del vinilo en su sitio para que puedas pegarlas.

Para colocar el grafismo hay que despegar el transportador del papel soporte. El grafismo debe quedarse en el transportador. En caso contrario, coloca el grafismo sobre una superficie plana con el transportador hacia abajo.

Debes estar viendo los logotipos de la marca del papel soporte. Repasa con la espátula, presionando bien todo el grafismo, para que el vinilo se adhiera perfectamente al transportador.

Hay dos métodos de aplicación del vinilo, en seco o húmeda. El método a utilizar depende del material, tamaño y complejidad del grafismo a aplicar. Sea cual sea el método, la superficie debe estar limpia, sin grasas ni siliconas. Limpiar bien la superficie si es necesario.

APLICACIÓN EN SECO Colocar el transportador con el grafismo sobre la superficie. Aplique presión firmemente con la espátula comenzando en el centro y trabajando hacia el exterior del grafismo, la presión debe ser homogénea sobre todo el grafismo.

Retirar lentamente el transportador, dejando el grafismo en su posición final. Aplicar presión con la espátula directamente sobre el grafismo con el fin de garantizar su perfecta adhesión.

APLICACIÓN HUMEDA Esta técnica ayuda a eliminar burbujas de aire cuando se aplican grandes masas de vinilo. También permite reposicionar el grafismo varias veces.

Mezclar agua tibia con una pequeña cantidad de detergente sin encimas (1 gota por litro de agua). Humedezca ligeramente con un spray fino tanto el adhesivo como la superficie.

Coloque el grafismo deslizándolo hasta alcanzar la posición correcta. Compruebe que está perfectamente adherido, sin bolsas, y comienza a repasar con la espátula, del centro hacia los bordes, hasta que salga toda el agua y no queden burbujas de aire. Hágalo suavemente al principio, y con más fuerza a medida que vaya pegando.

Dejar secar (30 a 60 minutos dependiendo de la temperatura/humedad) y retire lentamente el transportador, dejando el grafismo en su posición final. Aplicar presión con la espátula directamente sobre el grafismo con el fin de garantizar su perfecta adhesión.

COMPRESORES.

Los compresores son utilizados por los pintores para que proporcionen el caudal y la presión de aire necesarios a sus pistolas aerográficas, y poder aplicar las pinturas u otros productos. Utilizan el aire del exterior mediante unos pistones, comprimen el aire y este se canaliza hacia una red de aire comprimido o directamente hacia una manguera de aire comprimido. Estos equipos tienen unos filtros que decantan el agua que el aire lleva en ella, así nos aseguramos de una perfecta aplicación sin siliconas o reacciones.



AGRADECIMIENTOS:

Queremos agradecer la colaboración de los profesores de EPLA, de las empresas y distribuidores de pinturas que nos han ayudado tanto con la aportación de materiales, como con el asesoramiento técnico sobre los productos y procesos empleados en la elaboración de este trabajo:

- José Antonio García; Distribuidor de Pinturas.
- Nexa Autocolor; Fabricante de Pinturas.
- 3M: Accesorios de Pintura.
- Racing Colors; Distribuidor de House of Kolor.
- Eurosil; Importador de Pinturas SEM.
- SEAT Levante Motor; Concesionario Oficial.

BIBLIOGRAFÍA:

Relación de documentos consultados para realizar el presente trabajo:

Textos

- *Aerógrafo.- ED. Parragón.*
- *Embelllecimiento de superficies.- ED. Paraninfo .*
- *Publicación técnica mapfre. ED. Cesvimap*

Sitios web:

- <http://www.sem.es>
- <http://www.aerografaonline.com>
- <http://www.eurosil.com>
- <http://www.cesvimap.es>
- <http://www.epla.es>

