

4ª Edición “CONCURSO DE JÓVENES TÉCNICOS EN AUTOMOCIÓN

Técnicas y sistemas de
personalización en la
superficie de la carrocería

Autores:

- Ricardo Estévez Jiménez
- Miguel Ángel Muñoz Bleda

Alumnos de 2º de Carrocería del I.E.S
“Leonardo Da Vinci”

INDICE:

- 1- Introducción
- 2- Métodos de personalización
- 3- Materiales utilizados en la personalización
- 4- Técnicas de personalización
 - * Franjeado
 - Franjeado con pintura mono capa
 - Franjeado con pinturas bicapas
 - * Pintado a dos o más colores
 - Cambio en línea de los colores
 - Cambio de color con degradado
 - * Pintado por piezas
 - * Pintado con colores de efecto
 - Pintado bicapa con colores perlados y/o metalizados
 - Pintado tricapa, cuatricapa, etc.
 - Pintado bicapa con capa de efecto en el propio barniz
 - Pintado con pinturas arlequín, camaleón, etc.
 - Aerografía
 - * Adhesivos
 - * Transferencia de posters

INTRODUCCIÓN

La personalización de los vehículos, en los últimos tiempos, se está poniendo muy de moda, por la búsqueda de algunos propietarios de vehículos de tener un vehículo único que llame la atención, y sea lo más exclusivo posible.

Además la personalización de vehículos, también busca en muchos casos, como es el de los vehículos pesados, y de flotas, dar una imagen corporativa o de marca, que el público asocie a lo que el propietario desea.

Hoy en día y gracias a la colorimetría, a los adhesivos y a todos los nuevos materiales que existen es posible hacer que con la base de un vehículo, podamos hacer una, en muchos casos, obra de arte sobre ruedas.

Así, y con todo, los talleres que se dedican a la personalización de vehículos, ya sean para los llamados Tunning, o para vehículos de flotas, deben de tener un personal altamente cualificado que sepa manejar todo lo que el mercado pone a su disposición para realizar el trabajo.

MÉTODOS DE PERSONALIZACIÓN

Para la personalización de vehículos, son varios los métodos a utilizar, como a quedado reflejado en la introducción y solo dependerá del resultado final que queramos conseguir o de los medios de que dispongamos, el que nos decantemos por uno u otro método.

Los métodos a utilizar son:

1. Pintado del vehículos
 - a. Flanjeado.
 - b. Pintado a dos o más colores.
 - c. Pintado con colores de efecto.
 - d. Aerografía.
2. Adhesivos
3. Transferencia de Posters

MATERIALES UTILIZADOS EN LA PERSONALIZACIÓN

Para realizar un trabajo de personalización el operario deberá conocer y trabajar con todos los materiales que la industria pone a su disposición, y que son básicamente los siguientes:

- Pinturas de embellecimiento, ya sean monocapas o bicapas, aunque hoy en día sobre todo por la normativa antipolución se utilicen las pinturas bicapa.

- Barnices, en muchos casos utilizados como capas de efecto.
- Adhesivos, cada día más vistosos.
- Posters para transferir.

TÉCNICAS DE PERSONALIZACIÓN:

Por último vamos a pasar a describir, aunque sea de una manera rápida, todos los métodos que conocemos para el personalizado de vehículos, realizándolo con la explicación de una serie de supuestos.

FRANJEADO

Para realizar el franjeado de un vehículo, debemos tener en cuenta si dicho franjeado lo vamos a realizar con pinturas de calidad monocapa o bicapa, ya que de esto dependerá la forma de actuar del operario, sobre todo a nivel de preparación y a nivel de tiempos de secado.

Franjeado con pintura monocapa

Lo primero que debemos de tener en cuenta es si partimos de un vehículo en el que vamos a realizar el trabajo sobre la pintura antigua o sobre un vehículo totalmente aparejado.

Vamos a ver un primer supuesto en el que el vehículo está pintado y lo que se quiere realizar es una franja de otro color sobre el capó delantero, techo y capó trasero.

Lo primero a realizar será un mateado de la superficie sobre la que se va a realizar la franja, extendiéndonos un poco más del ancho de la misma, esto se realizará

con Scotch Brite, preferiblemente serie oro, con pasta de matizar, pudiéndose utilizar también lija de agua P800 o P1000, o almohadilla superfina y agua.

Una vez realizado el mateado de las piezas procederemos a realizar la toma de medidas de por donde va a ir la franja para que de esta manera guarde perfectamente el alineado de la misma, para a continuación poner una cinta de perfilar, que nos dará la forma de la franja, el uso de dicha cinta está indicado para que el grosor de la franja no sea muy alto, ya que con una cinta de enmascarar, es más gruesa que la de perfilar y esto afectaría al acabado final de la franja. Para pegar correctamente la cinta de perfilar, pondremos dicha cinta sobre las marcas realizadas en la parte delantera del capó delantero, tensando todo lo que la cinta nos permita, sin que se llegue a partir y a continuación pegando la cinta sobre la marca realizada sobre la parte trasera del capó, al tensar la cinta lo que conseguiremos será que la línea salga totalmente recta, ya que si no lo hiciéramos podría hacer ligeras curvas que se notarían mucho en el acabado final.

Haremos lo mismo con el techo y el capó trasero, y una vez realizado procederemos a enmascarar el resto de vehículo hacia fuera de la franja que hemos realizado con la cinta, quedando listo el vehículo para ser pintado.

Una vez realizada la mezcla de pinturas para conseguir el color final, procederemos a catalizar y diluir dicho color en las proporciones que nos aconseja el fabricante, y utilizando la pistola aerográfica, debidamente ajustada en proporción de pintura, presión de aire y abanico para el trabajo a realizar, procederemos a darle las manos de pintura necesarias para cubrir la pintura de fondo, teniendo en cuenta que por medidas antipolución siempre es preferible la utilización de pistolas aerográficas de las denominadas HLVP (Alto Volumen Baja Presión), ya que estas limitan la emisión de Voc (Compuesto Orgánicos Volátiles).

Una vez pintada la franja y seca, ya sea al aire o con la incorporación de calor para un secado más rápido y siempre con los tiempos prescritos por el fabricante, procederemos a retirar el papel de enmascarado y la cinta con la que perfilamos la franja, para a continuación y con la pintura perfectamente seca realizar en pulido de la zona adyacente a la franja, que puede tener parte del matizado que realizamos, dando por concluido el trabajo.

Si lo que queremos es proceder al cambio de colores del vehículo, debemos de tener en cuenta en la fase de preparación de tener debidamente aparejado el mismo, para a continuación proceder a lijar dicho aparejo con grano P600 con máquina rotoorbital en seco o grano P1000 con lija de agua, siendo aconsejable la utilización del lijado en seco, a continuación se procederá a pintar la parte del vehículo que tenga el color más claro o con el color con un poder de cubrición menor (Ej. Rojos, amarillos), para de esta manera no tener problemas a la hora de cubrirlos.

Así si el interior de la franja es de uno de estos colores, anteriormente descritos, pintaremos la zona donde va a ir la franja, extendiéndonos un poco más de la anchura de la propia franja, para a continuación y una vez seca dicha pintura proceder a la toma de medidas y pegado de la cinta de perfilar como en el supuesto anterior enmascarando en este caso la propia franja, dando un matizado al sobrante del color de franja para de esta manera garantizar el agarre de la pintura que vamos a realizar, procediendo a pintar el resto de vehículo, acabando el trabajo con la retirada del enmascarado y cinta de perfilar.

Si por el contrario, lo que va en color más claro o con menor poder de cubrición es el resto de vehículo primero procederemos al pintado del mismo para luego y previa realización de la franja por el método ya descrito y posterior enmascarado del resto de

vehículo y matizado de la propia franja, realizar el pintado de la misma, dando por terminado el trabajo una vez seca la pintura y retirado el enmascarado.

Por último indicar que después de cada actuación sobre el vehículo debemos de ser escrupulosos con la limpieza de las piezas utilizando papel y líquido desengrasante, así como el llamado atrapapolvo, para una perfecta limpieza de las superficies.

Este tipo de técnica tiene el inconveniente de que la franja siempre quedará en relieve y se notará al tacto, razón por la cual en según que tipo de vehículos no será una terminación aceptable, además y debido a los tiempos de secado se puede alargar un poco más el tiempo de trabajo, y por último que solo podremos utilizar pinturas con acabado sólido.

A favor tiene que debido a la utilización de pinturas más baratas se pueden reducir costes.



Franjeado con pinturas bicapas.

Para proceder al pintado de franjas con pinturas bicapa, se procederá igual que en el caso de las pinturas monocapas, teniendo en cuenta que para la realización del

pegado de la cinta de perfilar y el enmascarado de las zonas que no vamos a pintar, deberemos esperar menos tiempo, ya que al tener estas pinturas un secado más rápido, podremos ir muchísimo más rápido.

Una vez realizado el color del vehículo que queremos, lo diluimos en la proporción que nos indique el fabricante, para posteriormente proceder al pintado del vehículo y una vez que se han evaporado los disolvente y retirado todo el enmascarado procederemos a darle dos manos de barniz transparente a todo el vehículo con lo que daremos por terminado el trabajo.

El pintar con esta tecnología de pintura, tiene a favor el que al tener dicha pintura una capa más fina dejaremos menos escalón que además será prácticamente eliminado al darle las dos manos de barniz, con lo que la calidad del acabado es superior. Así mismo la utilización de este tipo de pintura nos permitirá utilizar todo tipo de pintura perladas o metalizadas, con lo que el acabado será más vistoso.

Por el contrario la utilización de este sistema hará que el trabajo sea más caro, ya que a la utilización de pinturas más caras se sumarán el coste de tener que barnizar posteriormente todo el vehículo.

Indicar finalmente que este tipo de pinturas pueden utilizar tanto la tecnología de base agua como disolvente, siendo las primeras las más aconsejadas, ya que la normativa anticontaminación nos limita el uso de tecnología de base disolvente.

PINTADO A DOS O MÁS COLORES

Una variante del pintado de franjas, es el pintado a uno o más colores, la preparación y sistema de pintado es el mismo, aunque el corte que realizaremos no será una simple franja, si no que haremos que una parte vaya en un color y la otra de otro, para realizar la separación de los dos colores, tenemos dos opciones.

Cambio en línea de los colores

El ejemplo que vamos a utilizar es la de separa los dos colores por mitad de la altura de puerta, pudiéndose hacer con línea recta o con formas, para lo cual matizaremos todo el lateral del vehículo, pintando si es que vamos a cambiar el color del vehículo la parte más clara o de menor poder de cubrición, como en el caso del franjeado, para una vez realizado y seco poner cinta de perfilar por donde queramos realizar la separación y pintaremos la otra parte del segundo color, teniendo en cuenta que si es monocapa, debemos dejar secar y después matizar el primer color para a continuación pintar el segundo, y si el acabado es bicapa después deberemos barnizar todo.



Cambio de color con degradado

El proceso de preparación será el mismo pero la diferencia es que una vez pintado el primer color degradaremos el mismo hacia la zona del segundo utilizando la

técnica del difuminado, pintando del primero hacia el segundo color, pudiéndose realizar también dando la primera pasada intentando seguir la línea que queremos darle con el abanico de la pistola totalmente abierto, lo que hará que la pintura que queda más hacia fuera del abanico degrade el color y haga la transición entre uno y otro.



PINTADO POR PIEZAS

En este caso lo único que haremos será ir pintando las piezas, con los colores que hayamos determinado y una vez secas, se enmascaran para realizar la siguiente, cuando hayamos terminado barnizaremos todas las piezas.

En caso de utilizar pintura monocapa, será mucho más tiempo, puesto que la posibilidad de enmascaramiento se retrasa hasta el secado de la pintura.

PINTADO CON COLORES DE EFECTO

Una forma muy extendida de personalizar los vehículos mediante el pintado, es la utilización de pintura con colores muy vistosos o de efecto.

La forma de preparar el vehículo, en el caso de que vayamos a pintarlo entero, será la de previo matizado de toda la superficie del mismo, proceder al aparejado con

pinturas de fondo o aparejo que nos van a garantizar el anclajes de las capas posteriores de pintura de acabado.

A continuación procederemos al pintado del mismo, que puede ser con diferentes tipos de pinturas dependiendo del nivel de acabado y vistosidad que queramos darle, y que en este caso siempre será pinturas bicapa, para posteriormente realizar el barnizado del vehículo, con barniz transparente debidamente endurecido y diluido, según las indicaciones del fabricante, que le dará al vehículo la dureza y brillo necesario.

A continuación vamos a describir alguna de los sistemas que podemos utilizar.

Pintado bicapa con colores perlados y/o metalizados

Estas pinturas serán una mezcla ya hecha que aplicaremos y que en su composición ya lleva los pigmentos perlados y/o metalizados que corresponda, su acabado será bicapa, es decir pintaremos con el color, para posteriormente realizar el barnizado del vehículo completo.

Pintado tricapa, cuatricapa, etc.

En este tipo de sistema se utilizarán pinturas bicapa, lo primero que realizaremos será pintar todo el vehículo de un color de fondo, una capa, para posteriormente pintar de nuevo todo el vehículo con la llamada capa de efecto, que pueden ser una, dos o más capas, esta capa será la que le de a la pintura la vistosidad deseada, para posteriormente barnizar todo el vehículo, tercera capa, dándole con ello el acabado final de brillo y dureza necesaria.

Pintado bicapa con capa de efecto en el propio barniz

Algunas veces cuando realizamos el pintado del vehículo con un color bicapa, en vez de utilizar el sistema descrito anteriormente y utilizar como capa de efecto una pintura bicapa ya sea perlada o metalizada, se procede a darle la capa de efecto, que en este caso consistirá en una mano de barniz que va a llevar incorporado una serie de pigmentos que le van a dar a la pintura la vistosidad deseada, para posteriormente y con un tiempo de evaporación recomendado proceder a darle dos manos de barniz sin pigmentos de efecto, dando por concluido el trabajo.

Hoy en día dentro de esta capa de efecto para el barniz se utilizan unos pigmentos metalizados, de gran vistosidad, que nos obliga ser muy escrupulosos con las proporciones de mezcla, del barniz, ya que si bien los barnices suelen llevar una proporción de mezcla de 2:1 y 20% de diluyente, es decir dos partes de barniz, por una de catalizador y 20 % de dilución, para realizar el pintado con este sistema nos dará una proporción de mezcla de 3 o 4 partes de barniz con pigmentos de efecto, 1 parte de catalizador y sin diluir, para posteriormente y previo secado y matizado de dicho barniz proceder a darle de tres a cuatro manos de barniz con la proporción de mezcla normal, dando por concluido el trabajo.

Ni que decir tiene que este sistema tiene el defecto de ser muy laborioso y caro de realizar, sacando eso sí, unos resultados espectaculares.



Pintado con pinturas arlequín, camaleón, etc.

Este tipo de pintura tiene como característica el efecto de que dependiendo desde donde se miren y de la luz que incida sobre la misma se verá de una tonalidad u otra.

El pintado sigue siendo el de una pintura bicapa, pero con este tipo de pinturas de muy alta viscosidad, previamente deberemos de fondear con la pintura bicapa del color preconizado por el fabricante, para posteriormente pintar con la pintura de efecto y posteriormente proceder al barnizado.

El problema primordial de estas pinturas es el precio altísimo que tiene y que limita mucho su uso.



AEROGRAFÍA

El sistema de aerografía se utiliza para la realización de dibujos más o menos elaborados o de rotulado.

En el primer sistema y una vez pintada la pieza, normalmente con pintura bicapa, para darle el color de fondo, se realiza un boceto de lo que queremos pintar, esto se hace, bien a mano alzada, o bien en el caso de personas que no sean muy diestras en la técnica de dibujo, con la ayuda de papel de copia.

Una vez realizado esto se procederá de dos maneras, bien a mano alzada, para aquellas personas que sepan manejarse con el dibujo o bien con el sistema de plantillas, que consiste en separar por partes cada una de las piezas que componen el dibujo en papel para después con la ayuda de una cuchilla ir realizando cada una de las piezas, con la superposición de las diferentes partes iremos dando forma al dibujo, teniendo en cuenta el ir pintando de colores claros a oscuros, y de colores con bajo poder de

cubrición o otros con mayor poder de cubrición, al finalizar se realizará el barnizado de toda la pieza, donde se haya realizado la aerografía.

Las diferentes plantillas o máscaras se pegan a la superficie mediante la utilización de un pegamento especial removible, esto es que la misma plantilla se puede utilizar varias veces, o bien con unas máscaras autoadhesivas, que hacen que sean también removible, tanto el pegamento como la máscara autoadhesiva no deja residuo en el dibujo.

Para la realización de rotulados, se procederá de la misma manera que para los dibujos, si bien es bastante más fácil al ser composición con mucha menor complicación.

La pintura que se utiliza para este tipo de trabajo es pintura bicapa, primordialmente con base disolvente y diluida a partes iguales con el consiguiente diluyente, esto se realiza para que el secado sea más rápido y además la pintura disponga de una dilución suficiente para poder pasar por los conductos tan finos que tienen los aerógrafos.



ADHESIVOS

La personalización mediante adhesivos, también es una técnica bastante corriente y fácil de utilizar, si se domina su manipulación, ésta técnica se utiliza mucho, sobre todo en motocicletas y vehículos de los denominados Tunning, así como para la rotulación de vehículos industriales.

Para el pegado de adhesivos, deberemos previamente tomar medidas de donde lo vamos a poner, a continuación mojaremos la superficie con agua jabonosa, y con mucho cuidado levantaremos el papel protector del adhesivo, presentando el mismo a la superficie donde va a ser pegado, pudiendo gracias al agua jabonosa recolocar el mismo en el lugar donde nos interese. Seguidamente procederemos con una espátula de goma a arrastrar el agua que queda debajo del adhesivo hacia fuera y seguidamente con la ayuda de un secador de pelo, controlando que no este demasiado caliente se procederá a ir dando aire hasta que se produzca la evaporación del agua, quedando el adhesivo perfectamente puesto.

Si quedara alguna burbuja, esta se pincharía con una aguja fija y se procedería a sacar el aire por dicho agujero, pegando el adhesivo perfectamente, además si hubiera alguna zona, como por ejemplo el rebaje del tirador de una puerta, se procederá a una vez seco el adhesivo, darle un poco más de calor para que el mismo quede perfectamente tenso y pegado, pese el cambio de plano de la pieza.

Para la realización de una rotulación, se hará primero el diseño, preferiblemente en ordenador, para a continuación secar las letras o logotipos a un plotter en cuya cabeza lleva una cuchilla, que realizará el corte de las letras o logotipo diseñado en papel adhesivo del color que queramos.

El problema viene cuando las letras o logotipo llevan más de un color en cuyo caso debemos recurrir a la impresión digital, que es lo mismo, pero el adhesivo es papel en blanco y las letras o logotipo se realiza por el procedimiento de tintado.

Tanto para uno u otro sistema, una vez pegado el adhesivo, se puede dejar como queda, o bien se puede proteger y realzar más el mismo mediante el barnizado de toda la pieza, con lo que el adhesivo quedará cubierto por el barniz que lo protegerá y además le dará un mayor brillo.

Para realizar esto último lo único que tendremos en cuenta será el haber matizado previamente la pieza donde va a ir pegado el adhesivo.



TRANSFERENCIA DE POSTERS

Para realizar la transferencia de un poster, lo primero que debemos tener en cuenta es que el mismo sea de papel litográfico y que este actuará como negativo, es decir la escena quedará al revés de cómo se vea el mismo.

Para realizarlo escogeremos el poster y le daremos una mano de barniz catalizado por la cara de dibujo del poster, para posteriormente y previa toma de medidas de donde lo queremos poner, ponerlo sobre la superficie, para a continuación proceder mediante la ayuda de una espátula de goma o un rodillo de esmaltar a alisarlo y quitarle todas las burbujas que puedan surgir. Una vez seco el barniz mojaremos en

con gran cantidad de agua el poster y con la ayuda de un Scotch Brite iremos lijando suavemente el mismo para quitarle todo el papel hasta que solo quede la tinta que estará adherida a la superficie gracias al barniz, si en algún punto nos hubiéramos llevado la tinta deberemos retocarlo posteriormente, en esta fase deberemos tener muy en cuenta que en ningún momento se nos quede seco el papel. Una vez terminado el trabajo y retocado si fuera necesario se procederá a barnizar toda la pieza.