

# SISTEMAS DE PERSONALIZACIÓN DE VEHICULOS



## I.E.S. MARQUÉS DE SUANZES.

Trabajo realizado por:  
Pablo Lago Sanz  
Sergio Abella Carro

# **ÍNDICE**



***Aerografía***



***Vinilo***



***Pinturas  
especiales***

## ¿Qué es la aerografía?

La aerografía es un método por el cual se aplica color a una superficie determinada, plana o tridimensional, tratando de personalizarla mediante dibujos o fotografías para distinguirnos de los demás o para realizar la publicidad de algo.

## ¿Dónde se aplica?

Como ya hemos visto, la Aerografía es un método para aplicar pintura sobre cualquier superficie, por consiguiente teniendo en cuenta el tipo de pintura a utilizar; se aplica en:

- **Decoración vehicular: Capots, motos, cascos, etc.**
- **Fotografía.**
- **Maquillaje y peluquería, manicura, personal y espectáculos (pasarela, FX)**
- **Cerámica**
- **Modelismo - maquetas.**
- **Artes plásticas - restauración - ilustración.**

En nuestro caso nos dedicaremos a explicar la aerografía en vehículos.

## ¿Qué herramientas se utilizan en la aerografía?

Principalmente se utiliza el aerógrafo y el compresor. Para realizar bien el trabajo también se utilizan los enmascaramientos.

A continuación detallaremos como son y como se usan estos elementos.

## ¿Qué es el aerógrafo?

Es la herramienta fundamental de esta actividad, su tamaño es similar al de un lapicero; siendo en realidad una pistola para pintar que expelle aire y pintura en forma de cono.

Dentro del modelismo, el aerógrafo es una de las herramientas más necesarias para poder realizar acabados magníficos en el pintado. El terminado que se puede lograr es simplemente superior y los efectos de pintura difuminada son más que imposibles realizarlos con pinceles. Las capas de pintura son más delgadas, por lo que el detalle de superficie se conserva casi intacto. El recubrimiento es mas uniforme a lo largo de la superficie además que se pueden pintar mayores áreas en menores tiempos.

Podrás realizar sombreados, aclarar zonas, barnizar, aplicar colores metálicos de manera uniforme, simular polvo, en fin, no podríamos terminar de enumerar todas las aplicaciones que tiene el aerógrafo dentro del modelismo. Así que si deseas elevar la calidad de pintado en tus modelos, es necesario que vayas contemplando a mediano –largo plazo, hacerte de uno.

Hay muchas marcas: Badger, Omni, Vega, Pasche, Aztec, Iwata, Sogolee... Todos ellos tienen modelos con diferentes características.

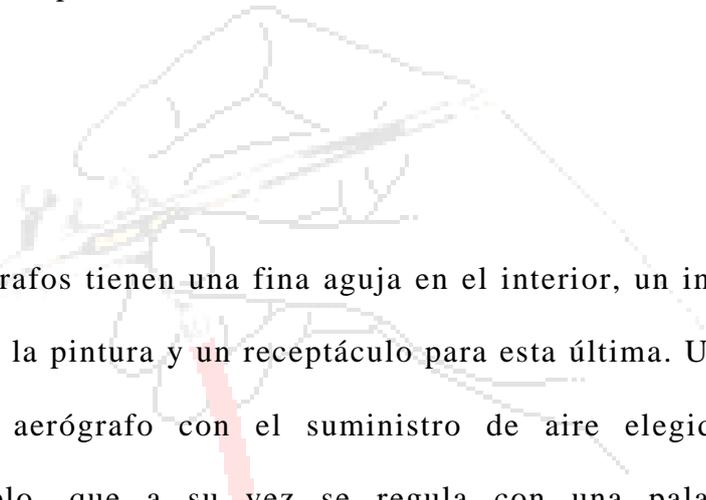
### **Uso**

Se requiere una pintura especial, aunque en teoría se le puede administrar cualquier clase de pigmento: óleo, tinta, acuarela disuelta, acrílico... los pigmentos ideales son la acuarela líquida y el acrílico líquido.

La técnica no es fácil de dominar, pero el aerógrafo permite efectos difíciles de conseguir con pinceles

### **Partes**

Todos los aerógrafos tienen una fina aguja en el interior, un inyector que mezcla el aire con la pintura y un receptáculo para esta última. Un tubo de goma conecta el aerógrafo con el suministro de aire elegido, un compresor por ejemplo, que a su vez se regula con una palanca o interruptor.



## La aguja

La aguja es otra pieza muy importante. Según su tamaño conseguiremos más detalle o menos. Las más indicadas para un buen trabajo de detalle son las de 0,2. Estas permiten mucha precisión, podemos hacer rociadas tan finas como un hilo de costura, pero no funcionan bien con pigmentos muy densos. Podemos crear fondos, ya que si llevamos el gatillo hacia atrás obtenemos un trazo muy grueso, aunque necesitaremos dar más rociadas para cubrir la lamina. Tenemos otros tamaños, 0,1 estas son para un detalle extremo, y los pigmentos densos van mucho peor. Las agujas de 0,3 podríamos decir que son más indicadas para hacer los fondos aunque se pueden hacer rociadas finas. Agujas superiores a 0,4 son más indicadas para cubrir zonas, hacer fondos, hacer grandes degradados... si queremos hacer un pequeño punto de luz estará limitado por el grosor de la aguja ya que saldrá demasiada pintura.



## Despiece de un aerógrafo



## Tipos de aerógrafos

Podemos clasificar los aerógrafos en dos categorías: de acción sencilla y de acción doble.

### Aerógrafos de acción sencilla



Aerógrafo de acción sencilla y de alimentación por succión



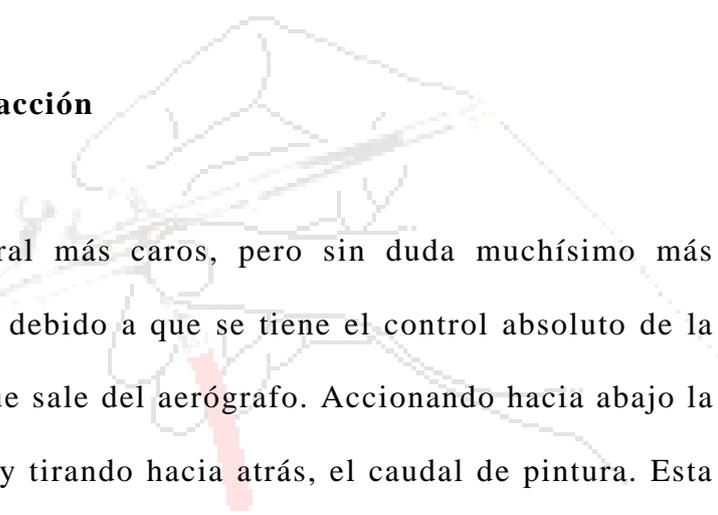
Aerógrafo de doble acción y de alimentación por succión



Aerógrafo de doble acción y de alimentación por gravedad.

En los aerógrafos de acción sencilla sólo se puede controlar el flujo de aire. La pintura se puede ajustar si lo hacemos por anticipado, es decir, no se puede variar durante el rociamiento sino que para cambiar su caudal hay que dejar de rociar. Las ventajas que podemos encontrar en estos modelos son el precio y que resultan adecuados para principiantes, sobre todo para dar colores planos sin complicaciones. Igualmente son en su mayoría mucho más resistentes a los disolventes y agentes químicos de las pinturas. No obstante para realizar trabajos en los que se requiere más precisión, no son tan adecuados, pues influyen en que la calidad del acabado final no sea la deseada.

### **Aerógrafos de doble acción**



Son en general más caros, pero sin duda muchísimo más versátiles que los anteriores debido a que se tiene el control absoluto de la cantidad de aire y pintura que sale del aerógrafo. Accionando hacia abajo la palanca controlamos el aire y tirando hacia atrás, el caudal de pintura. Esta diferencia hace de este tipo de aparatos que estén en lo más alto del listón de los aerógrafos profesionales.

Sin duda el control del mismo es mucho más complicado y no se adquiere tan fácilmente, pero eso no debe desanimar al aficionado, pues una vez que se haya familiarizado con el aerógrafo, notará las diferencias en el uso y acabado de sus trabajos.



# Tipo de alimentación

## Alimentación por succión y por gravedad

Hay otro factor a tener en cuenta en la elección del aerógrafo y es el modo en que la pintura entra en el fluido del aire. Tenemos dos categorías: la alimentación por succión y la alimentación por gravedad. En la alimentación por succión, la pintura sube desde un depósito ubicado debajo del canal del fluido; esto se produce por la disminución de presión producida por la corriente de aire que pasa por encima. Principalmente, la ventaja que nos proporciona un aerógrafo de estas características, es la capacidad de pintura que puede cargar. El depósito suele tener forma de tarro, lo que nos puede crear algún problema a la hora de tener que hacer detalles muy finos.

La alimentación por gravedad no presenta este inconveniente. El depósito suele estar bien en un lateral, bien montado encima del aerógrafo, ya sea con forma de taza o se trate de un hueco hecho en el mismo aerógrafo. La pintura al estar por encima de la corriente de aire, baja por la misma gravedad. Estos modelos tienen un diseño muy equilibrado y permiten un fácil manejo. Hay algunos modelos con cazoletas muy grandes, aunque su capacidad de pintura es mucho menor. Tendremos cuidado de no llenar demasiado el depósito porque al inclinar el aerógrafo para pintar se

puede caer la pintura. Aunque hay muchos modelos, sobre todo de los que tienen un depósito grande, que traen una pequeña tapa.



## Iniciación a la aerografía

En primer lugar debemos conectar el aerógrafo al compresor. Con respecto a que tipos de conexiones o tomas de aire conviene ponerle, podemos mencionar los de bayoneta. Compruebe que no haya ningún tipo de escape de aire, tanto



en la manguera como en la conexión al compresor. . Si el compresor tiene regulador de presión, fíjelo a dos bares. La forma mas corriente de coger el aerógrafo es como si fuese un bolígrafo, entre el pulgar y el dedo corazón, presionando la palanca con el dedo índice.

Antes de llenar el depósito de pintura, conviene que se familiarice con la palanca. Recuerde que accionando hacia abajo controlará el aire y tirando hacia atrás, sin dejar de presionar, saldrá la pintura. Podemos resumir el manejo del aerógrafo de la siguiente manera: lo primero

que se abre es el aire; luego, sin dejar de presionar la palanca, se echa hacia atrás para que salga la pintura. Cuando queramos cerrarlo, echamos de nuevo aire para evitar que la aguja se llene de residuos de pintura que podrían salir la próxima vez que se use.

### **Distintos tipos de línea**

Este ejercicio debe repetirse varias veces, hasta que se tenga un control absoluto de la palanca. Sobre un folio blanco, usando como pintura tintas para aerógrafo, se tiran líneas rectas a mano alzada, intentando que desde el principio hasta el final el movimiento sea lo más limpio y homogéneo posible. La trayectoria de la mano debe ser constante, sin detenerse ni variar la distancia del aerógrafo al papel; de hacerlo, se tendrá que controlar el caudal de pintura para no encharcar el papel o lo que estemos pintando. Los problemas más corrientes que nos podemos encontrar son:

- No soltar la palanca al final de la línea.
- Detener el aerógrafo o moverlo muy despacio.

Una vez que consiga evitar estos errores, habrá alcanzado el nivel que le permite manejar el aerógrafo con confianza.



En la primera línea, la mezcla de pintura está muy diluida o se echa mucha pintura y poco aire. En la segunda la pintura está demasiado espesa o bien puede tener la boquilla obstruida o averiada, o presión de aire baja. En las siguientes el aerógrafo se atasca al principio y al final; el aire y la pintura no entran ni salen juntas.

En el primer punto la pintura está demasiado espesa y en los dos siguientes, las llamadas "patas de araña" son producto de acercar demasiado el aerógrafo a la superficie y echar demasiada pintura, respectivamente.

### **Puntos y motas**

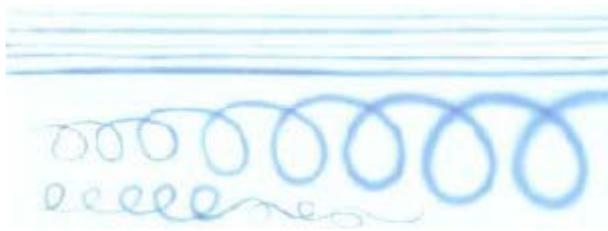
Con este ejercicio lo que se intenta conocer es la distancia que debemos guardar para encuadrar el aerógrafo en el punto preciso. Este paso también requiere mucha práctica para obtener resultados instantáneos. Tenemos que tener en cuenta tres elementos coordinados; la cantidad precisa de aire, la cantidad precisa de pintura y la distancia justa entre el aerógrafo y el papel. Uno de los errores con los que se puede encontrar es el "borrón" o "patas de araña", debido a un exceso de pintura y poco aire: bien sale la pintura antes que el aire, bien el aerógrafo está muy cerca de la superficie.

Es importante también tener en cuenta la disolución de la pintura, ya que nos puede provocar posibles problemas tanto si está demasiado diluida como si está demasiado espesa. Cuando consiga que las motas sean consistentes y limpias, dibuje a lápiz una cuadrícula y rocíe una

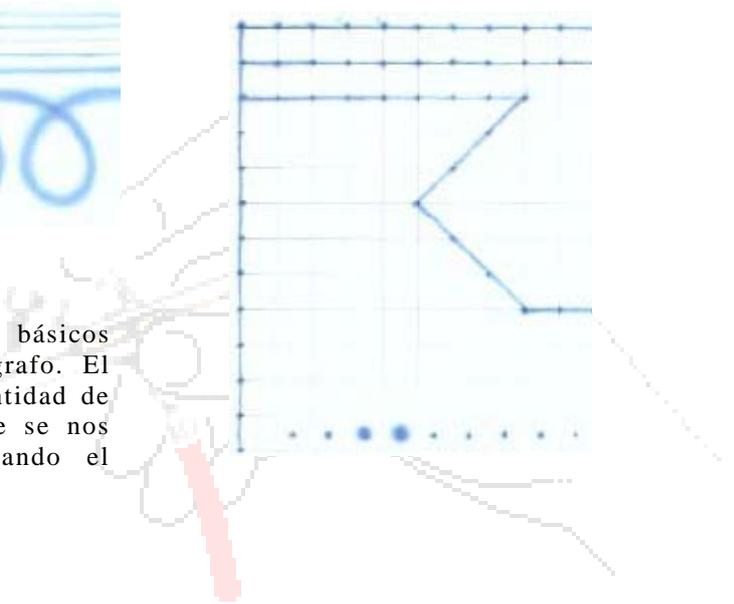
mota entre las intersecciones de las líneas; luego intente unir todos estos puntos con una rociada uniforme.

### Color uniforme

Es un ejercicio para controlar la aplicación de un tono plano y uniforme. Rocíe de izquierda a derecha, sosteniendo el aerógrafo a una distancia de unos 10 cm. de la superficie. Deberá hacer varias pasadas de modo gradual; no intente cubrir una zona de una sola rociada, ya que lo único que conseguirá será que le quede una superficie desigual o granulada. En el caso de una maqueta, que es una de las aplicaciones que nos interesa, conviene lavarla con detergente antes de empezar a pintar para eliminar cualquier tipo de señal o resto de grasa de los dedos.



Estos son algunos de los ejercicios básicos para empezar a tener el control del aerógrafo. El grosor de las líneas va en función de la cantidad de pintura que se va echando, para evitar que se nos encharque la superficie hay que ir alejando el aerógrafo del papel.



## Limpieza y mantenimiento del aerógrafo

El aerógrafo es un instrumento muy delicado y de mucha precisión, que posee diversas piezas mecánicas de gran exactitud. Si estos componentes se ensucian u obstruyen, este hecho repercutirá en el funcionamiento del aparato y hasta incluso podrá malograr el trabajo que se esté realizando. Para evitar estos trastornos, es bueno acostumbrarse a una pauta regular de limpieza, para la que no necesitan herramientas costosas ni se requiere una habilidad especial. Hay una serie de normas que deben seguirse sistemáticamente:

- Siempre hay que limpiar el aerógrafo después de usarlo, inclusive para cambiar de color.
- Hay que tener en cuenta la disolución de la pintura: cuanto más espesa esté, más habrá que limpiar el aerógrafo. Lo ideal es que tenga una consistencia lechosa.

Es evidente que cada vez que se cambie de color hará falta limpiar el aerógrafo, ya que de lo contrario afectaría al siguiente color que fuéramos a utilizar. Para ello no hace falta desmontar todo el aparato, simplemente suelte el aire para hacer salir toda la pintura que haya quedado. A continuación llene de agua (o del disolvente que haya empleado para la mezcla de la pintura) la cámara de fluido y vuelva a rociar sobre un papel. Repita esta operación hasta que no vea salir ningún resto de pintura.

Pasos de limpieza a seguir después de cada sesión:

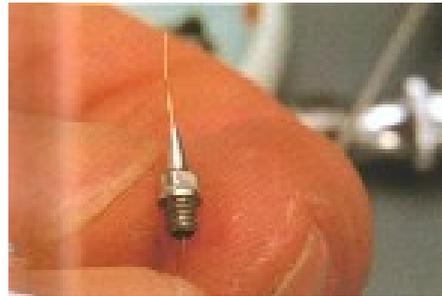


Después de una jornada de trabajo, no hay que dejar el aerógrafo sin limpiar; de hacerlo, cuando vuelva a utilizarlo se encontrará que para limpiarlo deberá trabajar el doble. Quiere esto decir que, una vez finalizado el trabajo, puede seguir los siguientes pasos:

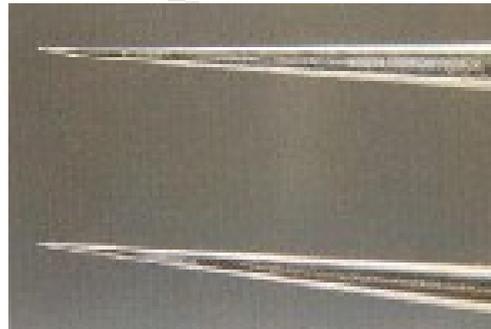
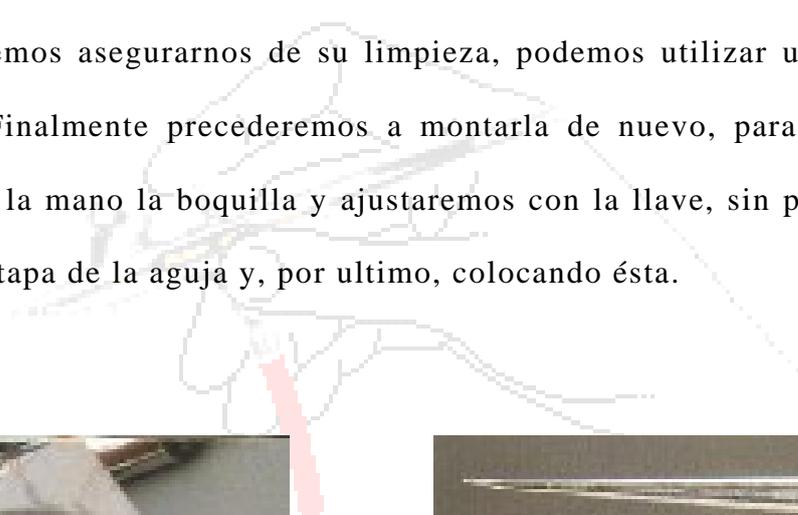
- Destornille el mango y la tuerca ciega, no hace falta quitarla del todo, y saque la aguja con sumo cuidado.
- Coloque la aguja sobre la palma de la mano y gírela suavemente; también puede emplear un trozo de papel secante humedecido en agua u otro limpiador.
- Vuelva a colocar la aguja, procurando que la palanca esté en su posición para evitar un contacto entre las dos.



En general con estas operaciones es suficiente como rutina diaria de limpieza. Aunque tenemos otro componente que hay que limpiarlo con frecuencia: la boquilla, pieza muy delicada y muy cara para lo pequeña que es. Para ello, quite la aguja y desmonte su tapa; después con una llave que suele venir incluida en el equipo del aerógrafo, desenrosque la boquilla. Deje los elementos complementarios, junto con ésta en una disolución de agua o un disolvente apropiado para el tipo de pintura utilizada. En caso de que no se hayan desprendido todos los residuos de pintura dentro de la boquilla, puede utilizar una aguja vieja o un trocito de alambre muy fino. Debe tener cuidado con no empujar o forzar demasiado la boca de la boquilla porque se puede deformar y ya no servirá.



Si queremos asegurarnos de su limpieza, podemos utilizar una lente de aumento. Finalmente procederemos a montarla de nuevo, para lo cual giraremos con la mano la boquilla y ajustaremos con la llave, sin pasarnos, enroscando la tapa de la aguja y, por ultimo, colocando ésta.



## La alimentación

Para que nuestro aerógrafo pueda expeler aire, necesitamos un "suministro de aire"... un compresor.

Varias son las variantes que encontraremos sobre este tema, siendo las opciones básicas, las siguientes:



### **Compresores profesionales con tanque**

Los compresores profesionales, son ideales para los talleres de trabajo en donde se necesita conectar varios aerógrafos al mismo tiempo. Talleres de cerámica, textiles etc. Por tener un tanque de reserva y filtros reguladores, mantienen el flujo de aire en una presión constante y siempre pareja.



### **Compresores especiales para aerografía**

Llamamos a estos compresores especiales para aerografía, por reunir las características ideales para esa actividad. Son relativamente pequeños como para ser guardados fácilmente. Su capacidad (100 libras de presión) los hacen altamente eficientes. Son absolutamente silenciosos y los más completos vienen equipados con filtro de humedad, regulador, corte automático, válvula de seguridad y sus manómetros correspondientes.



## **Compresores directos a diafragma**

Como lo indicara su propio nombre, estos compresores funcionan por el continuo movimiento de un diafragma. Esto hace que no incorporen un tanque de reserva.

El tanque de reserva mantiene un flujo continuo de aire, estos compresores al carecer de el; envía aire ininterrumpidamente.



## **Spray**

Los aerosoles son recipientes que contienen gas no tóxico a presión, para ser usados como suministro de aire. Una válvula especial es conectada a la parte superior, y ésta por medio de una manguera al aerógrafo. La válvula superior se ajusta a medida que se acaba el aire. Su carga es muy escasa y es lo más probable que se acaben en el momento más inoportuno. Debemos reconocerles su practicidad ante una emergencia.

## **Los enmascaramientos**

Podemos decir que el enmascaramiento es esencial para la aerografía en la mayoría de los trabajos. Se utiliza para rociar la zona interesada y, dependiendo el tipo de enmascaramiento, nos quedará un efecto u otro. Tenemos varias clases de enmascaramiento: de tipo fijo, líquido y suelto o aéreo.

El tipo fijo se trata de una película autoadhesiva, especial para este tipo de trabajo (al comprarla, preguntar por una película enmascaradora, que suele venderse en folios o en rollos). Debido a su baja adherencia y lo sumamente fina, esta película hace que, al levantar el enmascaramiento, no se lleve la pintura de abajo y no se acumule la pintura en los bordes. Para cortar la película debe utilizarse una cuchilla tipo X-acto con la hoja perfectamente afilada. Es probable que al principio apriete demasiado y los cortes no sean regulares, pero solamente la práctica y la experiencia le dará los buenos resultados; no hay ningún método concreto a seguir. Por último, podemos mencionar las cintas flexibles de Letraset que pueden variar su ancho desde los 2 mm hasta los 5 cm.



El enmascaramiento líquido es el que menos se usa. Esta compuesto por soluciones de goma que se aplican a pincel sobre la superficie y que al secar crea una película protectora. Su mayor uso sin duda es en el modelismo, para hacer desconchones, cubrir las cabinas de los aviones, coches, motos etc. Es fácil desprenderlo después despegándolo o frotando con goma crepé. Las marcas mas conocidas son Maskol (Humbrol) y Winsor

& Newton. Por último nos referimos al enmascaramiento suelto o aéreo, en el que se puede utilizar indistintamente un folio, cartulina, acetato, plantillas de círculos o curvas flexibles. Dependerá de que forma utilicemos estos elementos para que nos quede un borde difuso o semidifuso.

## Los vinilos

La rotulación de vehículos actualmente se realiza mediante el pegado de adhesivos vinílicos recortados y pegados, o bien impresos, permiten crear formas, diseños y utilizar cualquier tipo de letra, creando efectos decorativos espectaculares, por el empleo de impresiones digitales de fotografías y efectos de color realizados mediante los modernos programas de diseño.

### 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 húmeda**

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. Hazlo 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.

### **Aplicación a bajas temperaturas**

Los vinilos no se adhieren bien si la temperatura es inferior a la temperatura mínima de aplicación recomendada y debe tenerse en cuenta que todos los adhesivos necesitan un tiempo de curado a una temperatura media.

Para obtener los mejores resultados, siga los siguientes consejos: Asegúrese de que se ha calentado la superficie, con un secador de pelo o un decapador, muy por encima de la temperatura mínima de aplicación recomendada.

Siempre que sea posible el grafismo se debe mantener caliente durante 24 horas con el fin de que el adhesivo se cure. Si no fuese posible como en el caso de un vehículo, éste no debe ser lavado durante unos días.

Si la aplicación es húmeda, un poco de alcohol mezclado con el agua jabonosa ayudará a que se seque antes.

### **Aplicación sobre remaches**

Una vez que hemos aplicado el vinilo sobre la superficie y retirado el papel siliconado, iremos presionando con la espátula desde el exterior al remache, intentando llevar la bolsa de aire lo más cerca del mismo, cuando tengamos la bolsa de un tamaño aproximado de 3 cm. más o menos, pincharemos con una aguja alrededor del remache (4 o 5 pinchazos), empujaremos el aire sirviéndonos del dedo pulgar.

Para finalizar, utilizando un secador o generador de aire caliente y nuestra espátula presionaremos el vinilo alrededor del remache, ahora con el cutter cortaremos alrededor del remache para dejarlo libre.

### **Aplicación sobre cavidades**

En caso de que haya una cavidad, una vez aplicado el vinilo y separado el transportador, calentaremos el vinilo por medio de un secador o generador de aire caliente (a temperatura de 250° máximo) con movimientos rápidos, teniendo precaución de no quemar el vinilo.

Presionaremos con el pulgar sobre el vinilo para adherirlo al centro de la cavidad, volveremos a dar calor y de nuevo con el dedo presionaremos el vinilo contra las paredes, una vez terminado este paso, con la espátula presionaremos firmemente sobre toda la superficie (podemos envolver la espátula con un pañito de fieltro para no rayar la superficie del vinilo).

Por último y para ayudar a que el adhesivo fije totalmente volveremos a dar calor sobre la superficie total del vinilo.

Para este tipo de situaciones el mejor vinilo que se adapta son los conformables o los de fundición.

### **Substratos que requieren precaución**

Superficies que puedan ser dañadas al aplicar adhesivo acrílico.

Plásticos flexibles como pancartas de PVC o superficies con capas de pintura en malas condiciones.

Superficies que reaccionan con la atmósfera como cobre, plata y latón, cristal de gafas...

### **Substratos con adherencia no satisfactoria**

Superficies de baja energía como PTE, poliolefinas no tratadas, superficies con silicona, grasientas o enceradas, superficies tratadas para la corrosión.

Superficies rugosas con poco contacto con la superficie como madera, lacados, corcho, espuma.

Superficies con polvo tales como paredes enyesadas.

Superficies con tendencia a desprender gases (materiales no curados) producen burbujas en el vinilo una vez aplicado como policarbonato, algunos acrílicos, fibra de vidrio...

### **¿De que están hechas las pegatinas?**

Las pegatinas están fabricadas en vinilo de gran calidad ofreciendo así mejor material para tu coche o moto, nosotros solo utilizamos vinilos de las mejores marcas que garantizan la resistencia de los adhesivos durante años. Las pegatinas no tienen fondo (ni transparente), el fondo de la pegatina será la superficie donde la apliques.



### **¿Qué significa colocación normal y colocación invertida?**

La colocación normal es la más utilizada, la pegatina se aplica sobre la chapa del coche o la moto o bien sobre la parte exterior del cristal. El dibujo tiene su posición normal.

La colocación invertida es útil si queremos pegar el diseño por dentro del cristal para protegerlo del exterior o bien para pegarla por fuera cambiando la orientación del dibujo. El dibujo tiene posición de espejo.

Si tienes la luna del coche tintada la pegatina tienes que pegarla por fuera del cristal.

En este ejemplo lo veréis más claro:



**¿Dónde puedo poner las pegatinas?**

Las pegatinas de vinilo pueden ser aplicadas en todo tipo de zonas lisas u onduladas siempre que no sean porosas o rugosas.

**¿Perjudican las pegatinas a la pintura de mi coche?**

En ningún caso las pegatinas de vinilo perjudican la pintura de tu coche o cualquier otra superficie.

### **¿Cómo puedo eliminar las pegatinas?**

Para eliminar las pegatinas debes levantar una esquina y aplicar calor con un secador mientras vas tirando lentamente de ella, si queda algún resto de adhesivo puedes eliminarlo con un poco de alcohol de limpieza.

### **¿Cuál es la duración de los adhesivos?**

La expectativa de vida de nuestros adhesivos está entre 5 y 7 años y 7 a 9 años en nuestros kits universales. De hecho tenemos clientes que le han durado más las calcomanías que sus coches.

### **CUIDADO Y MANTENIMIENTO DE LOS ADHESIVOS:**

#### **¿Cómo puedo quitar las burbujas que me han quedado después de la instalación?**

Después de la colocación, puede encontrarse con que quedaron pequeñas burbujas de aire entre la calcomanía y la chapa del coche. La mayoría de estas burbujas desaparecerán dentro de algunas semanas. Las burbujas que queden grandes pínchelas con una aguja.

#### **¿Puedo poner los adhesivos sobre la chapa recién pintada?**

Recomendamos esperar una semana después de pintar la chapa del vehículo. De todas maneras puedes consultar con el pintor.

## **¿Puedo lavar el coche después de aplicar los adhesivos?**

Sí, siempre que haya puesto las calcomanías en seco, en el caso de los kits y calcomanías grandes que han sido colocadas al agua es conveniente esperar 24 horas. Además en este caso tampoco es conveniente rebasar la velocidad de 60 Km. /hora.

## **¿Cómo puedo mantener las calcomanías como el primer día?**

Es muy simple, sólo tienes que lavarlas con el coche, no utilizar productos químicos ni abrasivos. Puedes encerar las pegatinas cuando enceres el coche

## **Pinturas especiales**

Las pinturas especiales son aquellas que presentan unos efectos especiales que nos hacen distinguir nuestro vehículo de los demás con unos colores que destacan.

Entre las pinturas especiales se encuentran los colores mate, perlados, nacarados, metalizados, efecto camaleón, con purpurina, candy, pastel, etc.

La aerografía no solo se limita a los coches sino que también se utiliza en motos, cascos, etc.