



*Nombre del Centro Educativo.*

**IES Torre de los Herberos**

*Nombre de usuario de mi instituto (el que utilizo para entrar en la Web de Comforp)*

**67herberos**

*Perfil*

**Pintura**

*Letra del equipo*

**E**

*Trabajo realizado*

**Técnicas y procesos de enmascarado.**

*Nombre y apellidos de los alumnos.*

**José Delgado Mayorga  
José Domínguez Sánchez**

*Nombre y apellidos del tutor.*

**Antonio Rodríguez Castaño**



José Delgado Mayorga  
José Domínguez Sánchez  
Antonio Rodríguez Castaño



## Índice

### **1- Introducción.**

**2- Clasificación de las técnicas y procesos de enmascarado; Explicar el por que de la clasificación de las técnicas y procesos de enmascarado que realizamos nosotros.**

**3. Técnicas y Procesos de enmascarado en función de la fase del proceso de reparación a realizar.**

**3.1 Técnicas y Procesos de enmascarado para la aplicación de masillas.**

**3.2. Técnicas y Procesos de enmascarado para la aplicación de Imprimación- Aparejo.**

**3.3 Técnicas y Procesos de enmascarado para la aplicación de pintura al vehículo completo.**

**3.4 Técnicas y Procesos de enmascarado para la aplicación de pintura a piezas del vehículo con pintado completo o aplicando la técnica de difuminado.**

**3.5 Técnicas y Procesos de enmascarado para la aplicación de pintura a piezas del vehículo aplicando la técnica de difuminado y empalme de laca.**

**3.6. Técnicas y Procesos de enmascarados específicos (aerografía, pintados especiales, etc.).**

### **4. Bibliografía.**

### **5. Agradecimientos.**

## ***1- Introducción.***

Entendemos por técnicas y procesos de enmascarado el trabajo de protección de las zonas adyacentes a las piezas a reparar para así evitar que se dañen, de no realizarse correctamente este trabajo la reparación vera incrementado su coste por el tiempo que perderíamos en reparar, limpiar o pulirlas.

Es un trabajo cuidadoso que requiere paciencia y destreza, ya que hay que tener en cuenta que si el enmascarado no es bueno el acabado será malo, dicha destreza se adquiere con el tiempo.

Entre sus particularidades debemos destacar que es conveniente realizarlo en sitios cerrados para que el viento no nos dificulte el trabajo, o que no es conveniente dejar el enmascarado demasiado tiempo porque el adhesivo se incrustaría en el vehículo, lo que sería muy trabajoso de quitar.

Día a día estos procesos y materiales van evolucionando, lo que va facilitando el trabajo y mejorando el acabado. Las técnicas y procesos de enmascarado han evolucionado mucho a lo largo del tiempo hasta el día de hoy.

En el pasado en los talleres de chapa y pintura el enmascarado se hacía con papel de periódico y cinta de enmascarar corriente, con el consiguiente desperdicio de material (básicamente de cinta de carroceros ya que había que unir muchos pliegos de periódicos) y de tiempo, mucho mayor del que hay ahora.

Hoy en día con la evolución de los materiales del enmascarado el enmascarado se realiza con muchos otros tipos de materiales como por ejemplo: film plástico, papel de enmascarar, burletes, diversos tipos de cinta y accesorios, lo que lleva a un ahorro de tiempo mucho mayor del que había antes y por lo tanto un ahorro de dinero tanto en material como en tiempo.

Por ejemplo uno de los procesos más curiosos es el llamado enmascarado Slim (enmascarado líquido) que consiste en un líquido para enmascarado que es un protector que ha sido especialmente diseñado para proteger a las superficies de la acción de pinturas y barnices evitando el daño en las áreas donde fue aplicado. Al secar, forma una película plástica transparente resistente a la penetración de pinturas. Protege cualquier tipo de superficie: de vidrio, pintadas, cromadas, plásticas, etc. Es de fácil aplicación y remoción: Usar la pistola de pintura para aplicarlo y retirarlo con una esponja remojada en agua. No mancha ni daña las superficies. Posee un mínimo de sustancias volátiles y nocivas, atendiendo a las especificaciones ambientales.

## ***2- Clasificación de las técnicas y procesos de enmascarado.***

Se podrían realizar distintas clasificaciones de las técnicas y procesos de enmascarado atendiendo por ejemplo al tipo de materiales de enmascarado a utilizar, superficies a enmascarar, tipos de productos a utilizar, etc.

Nosotros hemos optado por realizar una clasificación atendiendo a la fase del proceso de reparación a realizar que es:

Técnicas y Procesos de enmascarado para la aplicación de masillas.

Técnicas y Procesos de enmascarado para la aplicación de Imprimación- Aparejo.

Técnicas y Procesos de enmascarado para la aplicación de pintura al vehículo completo.

Técnicas y Procesos de enmascarado para la aplicación de pintura a piezas del vehículo con pintado completo o aplicando la técnica de difuminado.

Técnicas y Procesos de enmascarado para la aplicación de pintura a piezas del vehículo aplicando la técnica de difuminado y empalme de laca.

Enmascarados especiales (aerografía, diversos efectos en la pintura, etc.).

### 3. Técnicas y Procesos de enmascarado en función de la fase del proceso de reparación a realizar.

#### 3.1 Técnicas y Procesos de enmascarado para la aplicación de masillas.

Con estas técnicas y procesos de enmascarado lo que queremos es evitar el arañado de las piezas adyacentes a la que vamos a reparar ya que para lijar la masilla se utilizan lijas de granos gruesos.

Además de evitar que se arañen las piezas también tenemos que evitar que se llenen al aplicar la masilla, para ello también pondremos cinta en las piezas adyacentes y así evitaremos tener que limpiar las piezas que se manchen.

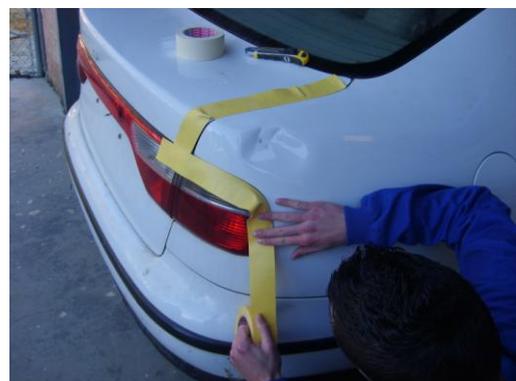
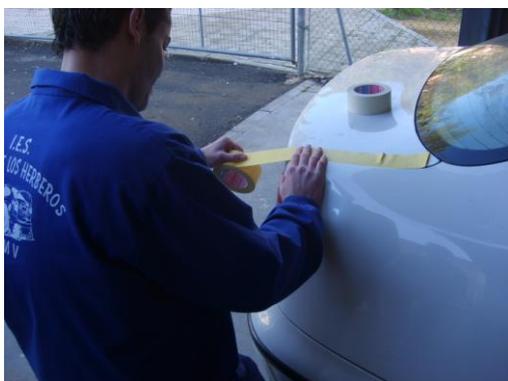
Podemos utilizar tres procesos de enmascarado diferentes:

Técnicas y Procesos de enmascarado utilizando cinta convencional, en este proceso pondremos varias capas para evitar que el grano de la lija traspase hasta llegar a la pieza ya que esta cinta no es resistente al grano de la lija.

Cada vez que observemos que la cinta esta un poco deteriorada la sustituiremos para evitar dañar la pieza.



Técnicas y Procesos de enmascarado utilizando cinta gruesa, en este enmascarado el grosor de la cinta hace que el grano de la lija no la traspase y por lo tanto no produce daño en las piezas adyacentes.



Técnicas y Procesos de enmascarado utilizando cinta tipo elefante, esta cinta tiene una estructura más resistente y por lo tanto no es necesario aplicar varias capas.



Existe una técnica de enmascarado adicional a este tipo de fase del proceso que consiste en enmascarar una arista para conseguir que salga derecha



Encintado de la arista para que sirva de referencia a la hora de echar la masilla.



Enmasillado de la zona a reparar con la cinta de guía.



Retirada de la cinta para dejar la arista pronunciada.



Resultado final; listo para el lijado.

### 3.2.- Técnicas y Procesos de enmascarado para la aplicación de Imprimación- Aparejo

El enmascarado para la protección al aparejo debe de tener el mismo fundamento que en los demás tipos de enmascarado que es el de proteger piezas adyacentes que no desean aparejarse ni pintarse. Para ello habrá que tener en cuenta una serie de factores, Procurar que el empapelado sea lo mas uniforme y tenso posible ya que con esto se evita que se cuele la pintura por dentro, en este caso que es para aparejar hay que tener en cuenta también que no se puede dejar bordes alrededor de los parches para que no se formen los denominados “escalones” que mas adelante nos darán mas trabajo y como consecuencia una perdida de tiempo, también habrá que tener en cuenta que no se pueden rodear los parches de forma cuadrada sino en círculos para evitar picos en la cinta, la distancia entre los parches y la cinta que los rodea es de aproximadamente entre 10 y 15 cm. (Una cuarta). Estos son los procesos a seguir para el enmascarado para imprimación-aparejo:

Enmascarado de pase de moldura con cinta convencional.



#### *Proceso de enmascarado mediante la utilización de burletes.*

En este proceso lo que hacemos es colocar un burlete en la zona que rodea el parche a difuminar para así conseguir un corte que se pierda poco a poco y no se produzca un escalón, este burlete se coloca a una distancia de 10 – 15 cm. para evitar los denominados “escalones”.



*Proceso de enmascarado mediante la utilización de papel y cinta.*

En este proceso lo que hacemos es colocar un trozo de papel (con el papel al revés para cuando se le de la vuelta quede con la cara saturada hacia fuera) con cinta en la zona del corte de difuminado y luego procederemos a darle la vuelta para así conseguir un corte que se pierda poco a poco y no se produzca un escalón.



A continuación se coloca un film plástico a todo el vehículo



Luego se procede a cortar el film plástico bordeando el parche.



A continuación lo fijamos con cinta para su correcta sujeción



Resultado final

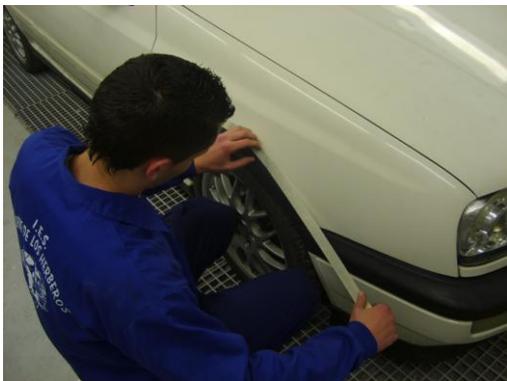


### 3.3 Técnicas y Procesos de enmascarado para la aplicación de pintura al vehículo completo

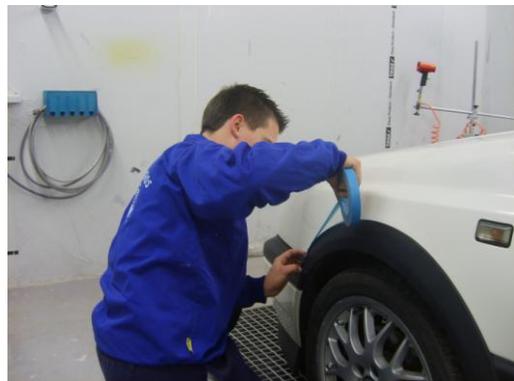
Este proceso de enmascarado comienza al entrar el vehículo en la cabina una vez limpias y desengrasadas sus superficies. Este Proceso de enmascarado es conveniente realizarlo ya dentro de la cabina de pintura para evitar posibles contaminaciones que afecten el acabado final.

Los materiales a utilizar están condicionados por el tipo de trabajo, por ejemplo al ser un vehículo completo la superficie a enmascarar es pequeña, por lo que es recomendable la utilización de papel en lugar de film plástico, o la cinta de enmascarar depende de si la pintura es al agua o al disolvente.

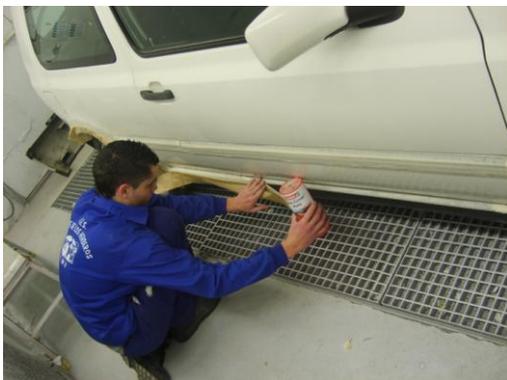
Empezamos por enmascarar las zonas no desmontadas que lindan con la superficie a pintar con cinta de enmascarar. Si son superficies pequeñas las completamos con rollos de enmascarar tipo Easy Cover o similar en formato pequeño



Enmascarado con cinta para pintura al disolvente



Enmascarado con cinta para pintura al agua



Enmascarado con Easy Cover o similar



Hay que prestar especial atención a las gomas de las ventanillas pudiendo utilizar tres procesos de enmascarado;

*Proceso de enmascarado mediante la utilización de burlete especial para moldura;* este proceso consiste en introducir un burlete entre la moldura y la chapa mediante su accesorio, para crear un hueco que evite que se manche la moldura.

*Proceso de enmascarado mediante la utilización de cinta especial para molduras;* este proceso se realiza con una cinta con el filo de plástico duro que facilita su introducción en la moldura para un enmascarado perfecto y evitar que se manche de pintura.

*Proceso de enmascarado mediante la utilización de cables;* Este proceso es el mas tradicional y consiste en introducir un cable entre la moldura y la chapa para así mantenerlas separadas.

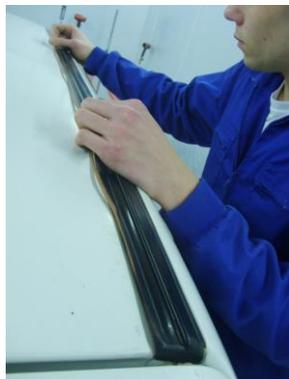
Proceso de enmascarado mediante la utilización de burlete especial para molduras.



Proceso de enmascarado mediante la utilización de cinta especial para molduras.



Proceso de enmascarado mediante la utilización de cables.



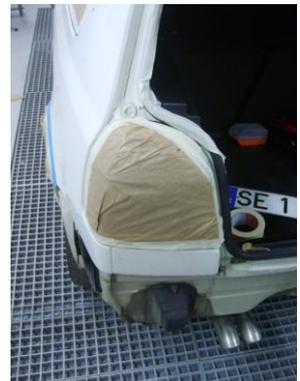
Hay que proteger el interior de las puertas y sus luces con burletes y cinta para que la pintura no penetre por ningún sitio.



Enmascarar con papel las zonas que no se desean pintar como molduras gomas ruedas etc...



Enmascarados de piezas no desmontadas como pilotos



Enmascarados de piezas desmontadas como pilotos, etc. En este proceso si es posible pondremos la cinta de enmascarar por dentro para pegar el papel de enmascarado por fuera.



Resultado final



**3.4 Técnicas y Procesos de enmascarado para la aplicación de pintura a piezas del vehículo con pintado completo o aplicando la técnica de difuminado.**

Este sistema es relativamente sencillo ya que solo hay que prestar especial atención a las partes que no queremos pintar y protegerlas adecuadamente con el film plástico y bordeándolas con cinta.

Empezamos protegiendo los alrededores de las piezas a pintar (en este caso capo y aleta)



Se coloca un burlete en el borde del capo para que no penetre la pintura en el.



Hay que colocar el burlete en el borde apropiado para que cuando cerremos el capo se haga una especie de vacío en el que no pueda entrar pintura

Enmascarar con un film plástico todo el vehículo y a continuación recortar las partes las cuales se quieren pintar.



Hay que calcular la longitud del vehículo que vamos a proceder a enmascarar para que no nos falte ni nos sobre mucho film plástico.

Colocamos el film plástico por todo el vehículo.



Desplegamos, estiramos y adaptamos el film plástico a todo el vehículo.



Por ultimo hay que tener en cuenta detalles que a lo mejor no parecen importantes pero que en realidad lo son como por ejemplo que mientras más estirados estén los materiales de enmascararían (cintas, film plástico etc...) menos probabilidades habrá de que penetre pintura donde no es deseado, hay que proteger cada hueco que no se desea pintar por muy pequeño que este sea.

Recortamos el film plástico alrededor de las piezas a pintar en este caso capó y aleta.



Inmediatamente después se fija con cinta los bordes de film plástico alrededor de las piezas a pintar.



Se aprovecha lo que sobra de film plástico enmascarando motor y ruedas

Motor



Ruedas



Acabado



### 3.5 Técnicas y Procesos de enmascarado para la aplicación de pintura a piezas del vehículo aplicando la técnica de difuminado y empalme de laca.

Este Proceso de enmascarado también es conveniente realizarlo ya dentro de la cabina de pintura para evitar posibles contaminaciones que afecten el acabado final y al ser normalmente una pieza del vehículo la superficie a enmascarar es muy grande, por lo que es recomendable la utilización de film plástico en lugar de papel.

Empezamos por enmascarar las zonas no desmontadas que lindan con la superficie a pintar con cinta de enmascarar y a las luces de los huecos les pondremos burletes.



A partir de aquí hay dos procesos de enmascarado;  
 Proceso de enmascarado mediante la utilización de burletes.  
 Proceso de enmascarado mediante la utilización de papel y cinta.

#### **Proceso de enmascarado mediante la utilización de burletes.**

En este proceso lo que hacemos es colocar un burlete en la zona del corte de difuminado para así conseguir un corte que se pierda poco a poco y no se produzca un escalón.



El paso siguiente será proceder a cubrir el vehículo con film plástico para proteger las demás piezas.



En la pieza a difuminar llegaremos a cubrir hasta la zona del corte donde se ha colocado el burlete y lo sujetaremos a él con cinta.



***Mediante la utilización de papel y cinta.***

En este proceso lo que hacemos es colocar un trozo de papel (con el papel al revés para cuando se le de la vuelta quede con la cara saturada hacia fuera) con cinta en la zona del corte de difuminado y luego procederemos a darle la vuelta para así conseguir un corte que se pierda poco a poco y no se produzca un escalón.



El paso siguiente será proceder a cubrir el vehículo con film plástico, salvo la pieza a difuminar hasta llegar a cubrir hasta la zona del corte donde se ha colocado el papel y la cinta para proteger las demás piezas de manera similar al paso anterior.



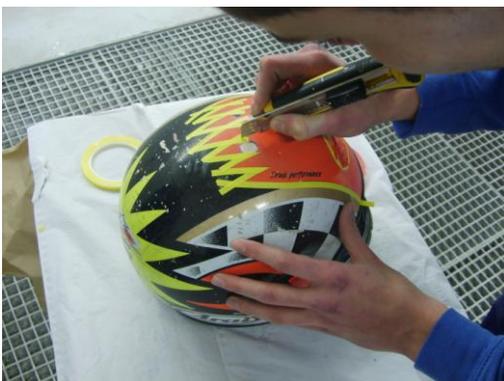
### 3.6. Técnicas y Procesos de enmascarados específicos (aerografía, pintados especiales, etc.).

En este apartado vamos a explicar algunos tipos de enmascarados especiales, mas concretamente vamos a hablar del enmascarado de aerografía y el enmascarado de una motocicleta para su pintado. En el 1º caso, en el enmascarado para aerografía es una técnica que cada vez más se usa en los talleres, esta muy ligado a la llamada moda “Tuning” es un enmascarado cuidadoso y detallado, ya que lo que se pretende es realzar cada detalle del dibujo a la perfección. Se utilizan varios tipos de cintas, mas finas de menor anchura llamadas cintas de perfilados o “tripi”

Se comienza a bordear el dibujo y proteger lo que no queremos Pintar.



Se recorta la cinta sobrante de proteger las zonas adyacentes.



Se siguen Protegiendo zonas adyacentes



Se coloca un film plástico especial para proteger toda la superficie de posibles pulverizados



Resultado final



### Enmascarado Para pintado de motocicleta completa

Para el siguiente proceso tendremos que tener en cuenta varias cosas; como por ejemplo que la motocicleta tiene muy pocas piezas desmontables esto aumenta la dificultad de dicho proceso ya que hay que ser especialmente cuidadosos a la hora de encintar y proteger las zonas que no deseamos pintar. En este caso hemos utilizado cinta común de enmascarar, film plástico y papel de enmascarar ya que hay zonas donde la cinta no llega. Como hemos dicho antes este proceso ha de ser cuidadoso ya que de ello dependerá el resultado final de la motocicleta.

Encintado de las piezas que no vamos a pintar



Se completa el enmascarado con film plástico y papel de enmascarar



#### **4. Bibliografía**

Pintado de vehículos; Cevismap

[www.3M.com](http://www.3M.com)

[www.glasurit.com](http://www.glasurit.com)

[www.tesa.com](http://www.tesa.com)

[www.elchapista.com](http://www.elchapista.com)

#### **5. agradecimientos**

IES Torre de los Herberos (profesorado y alumnos)

Delegado técnico 3M

Delegados técnicos Glasurit

Delegado técnico Tesa

Taller "la cochera"

Taller Miami Cars Performance