

La elección de un buen sistema contribuye a rentabilizar el área de pintura

Sistemas de enmascarado para el pintado de vehículos

Uno de los trabajos importantes del proceso de pintado es el enmascarado de aquellos elementos del automóvil que se desean proteger para evitar que se pinten o manchen por descuido. Por ello, esta operación debe efectuarse con el adecuado cuidado para reducir en lo posible los defectos y, por consiguiente, la repetición de trabajos de pintado.



Enmascarado parcial de un vehículo.

Durante el proceso de pintado de vehículos en fábrica, no existe riesgo de que algún accesorio del vehículo sea manchado por la pintura, ya que las carrocerías se pintan totalmente desnudas. Por el contrario, en los procesos de repintado en el talleres de reparación, se debe procurar siempre cubrir todas

aquellas partes del automóvil susceptibles de ser ensuciadas por la pulverización de la pintura y para ello se deben enmascarar adecuadamente.

Como en otras fases de la reparación de vehículos, el enmascarado resulta fácil y rápido, si se hace correctamente. Mediante el sistema adecuado, no sólo se pue-



de conseguir mejor acabado, sino que también se evita tener que realizar trabajos adicionales no deseados.

¿QUÉ ES ENMASCARAR?

Enmascarar consiste en proteger determinadas piezas y zonas del vehículo, sobre

los que no se va a pintar, para que no resulten afectadas por las diferentes operaciones a las que serán expuestas las piezas adyacentes.

La utilización de pistolas aerográficas para la aplicación de imprimaciones, pinturas, barnices, etc., produce una niebla que hace que parte de estos productos se

difuminen y afecten a las zonas próximas, ensuciándolas con los conocidos pulverizados.

La eliminación de estos pulverizados no siempre es fácil. En algunos elementos, como tapizados interiores o gomas, puede resultar incluso bastante complicada. Las pulverizaciones suponen siempre tiempo de trabajo adicional, y en cualquier caso, transmiten una imagen de escasa profesionalidad.

Todos estos inconvenientes se pueden eludir si se utilizan los métodos y equipos adecuados para operaciones de enmascarado.

En el presente artículo, se analizan las ventajas e inconvenientes de los diferentes sistemas y medios de enmascarar disponibles en el mercado, incluyendo también el aún frecuentemente usado papel de periódico que tanto perjuicio causa a la pintura y al rendimiento del proceso. En consecuencia, se analizan comparativamente la utilización de papel de periódico, de dispensadores o «carros» de papel de enmascarar, y de plásticos de protección para llevar a cabo los trabajos de enmascarado.

PAPEL DE PERIÓDICO

El uso del papel de periódico o de revistas para las operaciones de enmascarado es aún una práctica extendida en los talleres. La explicación de este hecho es la creencia errónea de que el papel de periódico, al ser económico, reduce el coste de la operación.

Los periódicos que se utilizan para estas operaciones suelen estar amontonados en cualquier rincón del taller (en general, nadie se preocupa de tenerlos correctamente almacenados), y, por lo tanto, son propensos a acumular suciedad y polvo producidos en las operaciones que se realizan en un taller de pintura, como son el lijado y las pulverizaciones de pintura.



Utilización de la manta de enmascarar.

Por otra parte, el tamaño de las hojas de periódico es más bien reducido en relación a las superficies a cubrir; esto obliga a la utilización de una gran cantidad de hojas, con el inevitable aumento del tiempo que implica unir las entre sí mediante cinta adhesiva.

Cuanto mayor es el número de factores de riesgo que intervienen en un trabajo, es más probable que se produzca un defecto no esperado. El gran número de juntas que tiene que realizar el pintor para unir las hojas de periódico entre sí propicia descuidos tales como aberturas y enmascarados defectuosos; por estas zonas penetrarán pulverizaciones de pintura, ensuciando los accesorios que se trataba de proteger.

DISPENSADORES DE PAPEL

Los dispensadores de papel o carros de enmascarar van provistos de rollos de papel especial, cuya longitud puede alcanzar alrededor de 300 metros. La disponibilidad de distintos anchos de los rollos, desde 300 a 900 milímetros, facilita la elección, en función de las superficies a cubrir. Además,

OTROS UTILES

1. Cinta adhesiva.
2. Mantas de enmascarar.
3. Fundas cubrerruedas.
4. Film de enmascarar.
5. Burlate de enmascarar.
6. Util coloca-junquillo.



Carro móvil.

los carros pueden ser fijos (de pared) o móviles, pudiéndose trasladar a cualquier zona del taller.

Con el sistema de alimentación de cinta adhesiva, el papel que se va desenrollando lleva ya en uno de sus bordes la cinta que permitirá fijarlo a la carrocería. Por ello, el consumo de cinta dependerá solamente de la longitud del papel utilizado.

Las características mecánicas de este tipo de papel son muy superiores a las que presenta el papel de periódico, siendo, por ello, ideales para resistir la acción de los disolventes y diluyentes utilizados en los procesos de pintura. Asimismo, la resistencia a la rotura y la flexibilidad son otras de sus cualidades.

Un buen papel de recubrimiento debe reunir una serie de características para su utilización en operaciones de enmascarado:

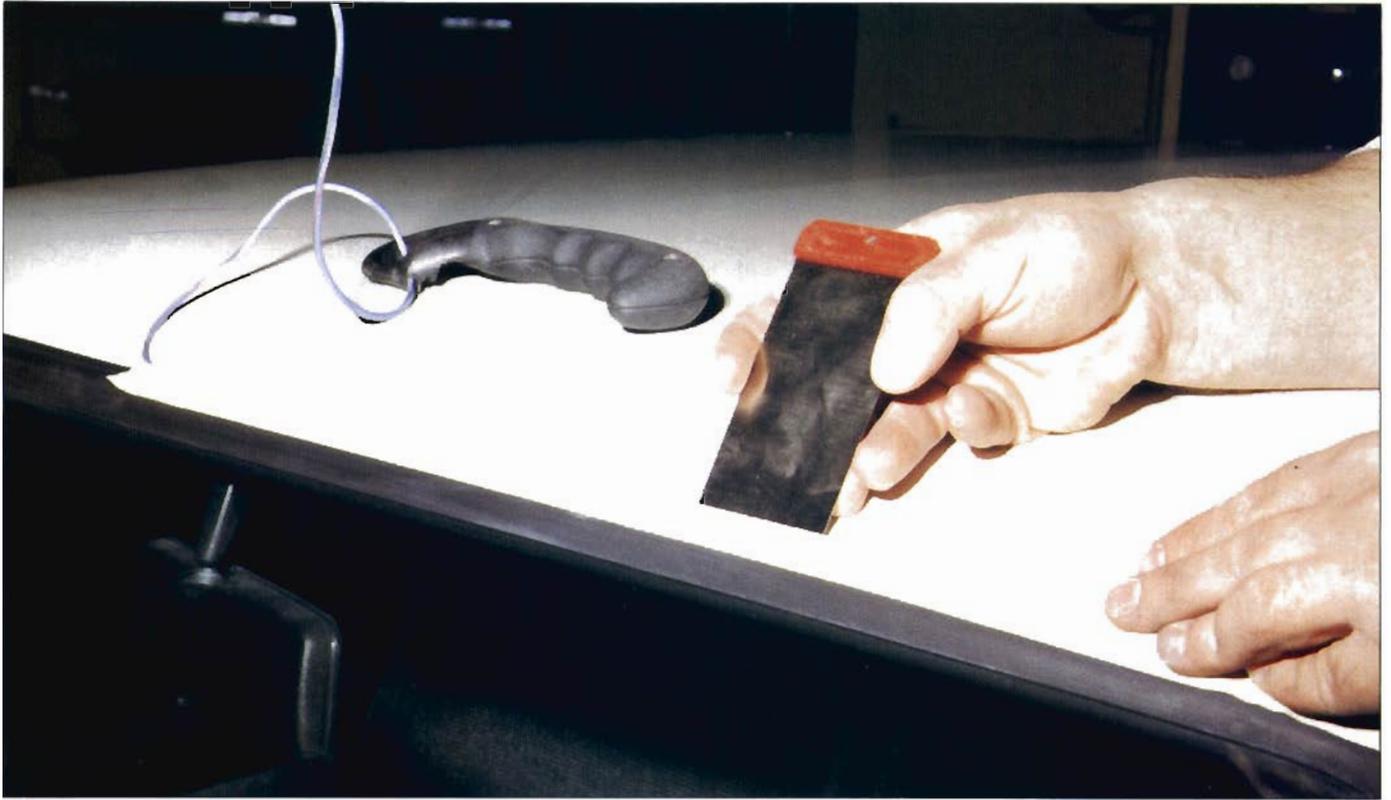
1. Una estructura densa, para que no pueda penetrar a través de él la pintura pulverizada.
2. Resistencia a la acción de los disolventes y diluyentes.
3. Impermeabilidad al agua utilizada en operaciones de lijado.
4. Buena resistencia a la rotura para que no se rompa cuando se esté manejando.
5. Cierta flexibilidad para adaptarse a las irregularidades de las superficies a cubrir.
6. Una superficie uniforme y lisa, libre de fibras sueltas.

FUNDAS DE PROTECCION

Las fundas de plástico en dispensadores continuos constituyen una solución muy útil para cuando es preciso enmascarar gran parte del vehículo. Hacerlo con papel y cinta adhesiva resultaría, en estos casos, poco económico por el tiempo que requiere.

Las fundas de protección ofrecen ventajas sobre los enmascarados convencionales: se instalan y desmontan con comodidad. El plástico con el que están fabricadas resiste al agua, está libre de pelusas y tolera perfectamente el calor, incluido el de secadores infra-rojos.

Este tipo de plástico es un material antiestático, es decir, evita la atracción de pol-



Enmascarado con útil coloca junquillo.

vo por carga electrostática, lo que representa otra ventaja resaltable así como el hecho de que el plástico con el que están fabricadas es, además, material biodegradable, lo que facilita su eliminación. En cualquier caso, se debe tener la precaución de no ponerlas en contacto con el agua, ya que el plástico, en contacto con el agua, puede originar manchas sobre la pintura difíciles de eliminar.

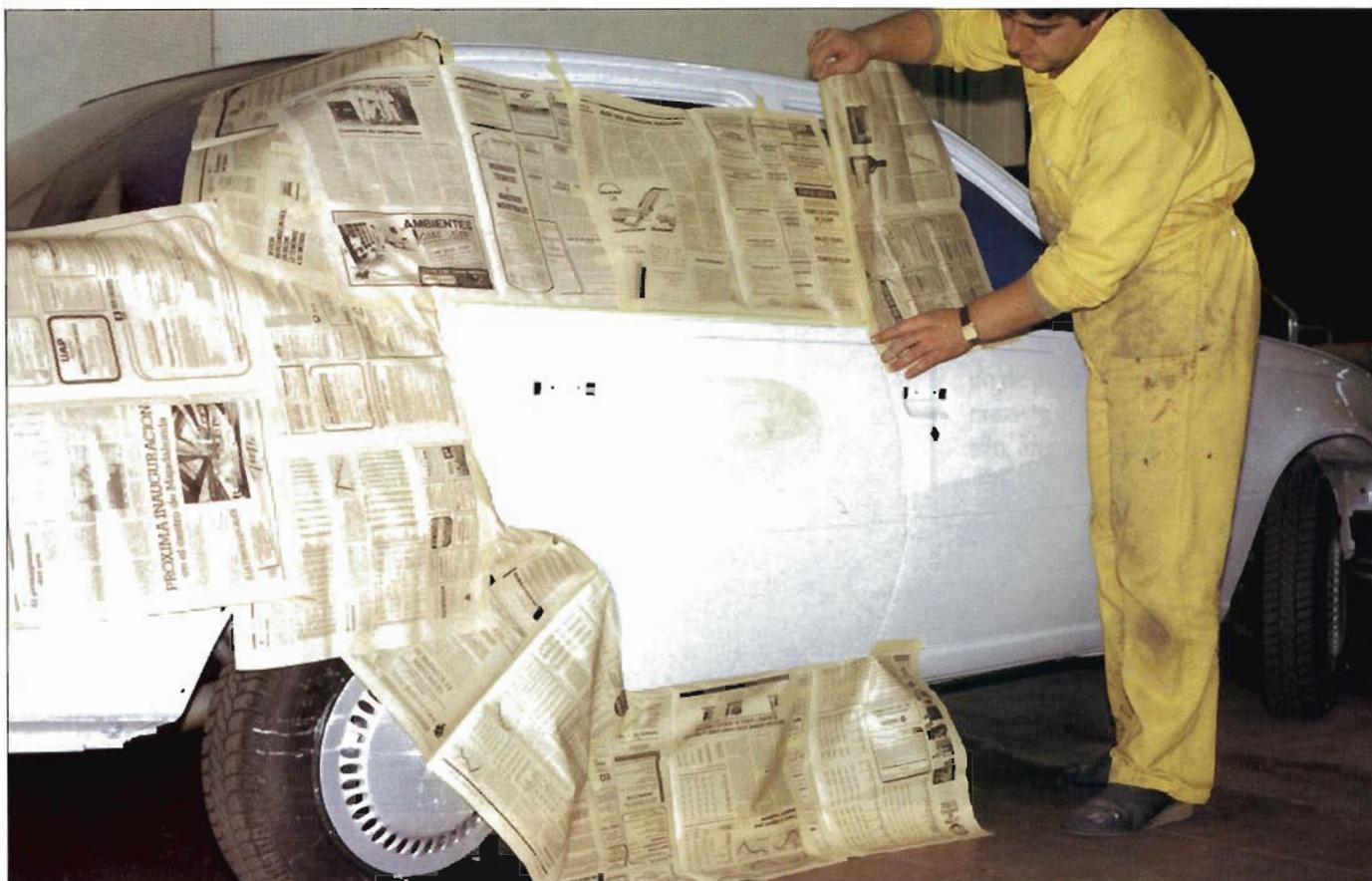
OTROS UTILES DE ENMASCARADO

1. Cinta adhesiva

Tanto la cinta adhesiva como el papel son los productos más utilizados en trabajos de enmascarado. La cinta debe presentar, además de las cualidades antes descritas para el papel, una adherencia suficiente para conseguir que no se despegue por las turbulencias creadas por el aire comprimido en la pulverización de la pintura y debe ser fácil de despegar cuando se requiera, sin que la fuerza de adherencia sea capaz de dañar la zona donde fue aplicada. Al mismo tiempo, debe ser resis-



Utilización del film de enmascarar.



Enmascarado con papel de periódico.

tente a las temperaturas utilizadas en cabinas de secado, sin que pierda sus propiedades.

2. Mantas de enmascarar

Están pensadas fundamentalmente para trabajos de repintado de una o varias pie-

zas de los vehículos, cubriendo las superficies que no voyan a ser reparadas y evitando de esta forma que la niebla de pintura se deposite sobre ellas.

La utilización de la manta de enmascarar disminuye considerablemente los tiempos necesarios para cubrir un vehículo cuando se trata de pintar piezas unitarias, tales como aletas, puertas, capós, etc.

3. Fundas cubrerruedas

Para proteger las ruedas de la neblina de pintura producida, se emplean unas fundas denominadas cubrerruedas.

Suelen ser de algodón o de «Tyvek» y se fijan a las ruedas mediante la goma elástica que llevan en su contorno, pudiéndose emplear en numerosas ocasiones.

	PAPEL DE PERIODICO	PAPEL DE ENMASCARAR	FUNDAS DE PROTECCION
ALMACENAJE	Apilado en montones	En dispensadores o «carros»	En dispensadores
MANEJABILIDAD	Poco flexible. La cinta adhesiva y el papel van separados.	Flexible. La cinta adhesiva se pega por un borde del papel al ir éste desenrollándose del dispensador.	Muy flexible. Se coloca en pocos minutos cortando con una cuchilla especial la zona a pintar.
RESISTENCIA MECÁNICA	Fácilmente quebradizo. Escasa resistencia ante la acción de los disolventes y diluyentes.	Buena resistencia a la rotura. Buena resistencia ante la acción de los disolventes y diluyentes.	Muy buena resistencia a la rotura. Muy resistente al agua y a la acción de disolventes y diluyentes. Resistente al calor, incluso con el uso de infrarrojos.
CONSUMO	Elevado consumo de papel, debido a sus pequeñas dimensiones. Esto implica un gasto elevadísimo de cinta adhesiva.	La disponibilidad de varios anchos (300, 500 y 900 mm) y la longitud variable evita el desperdicio de papel. El consumo de cinta lo determina la longitud del papel cortado.	Una funda por vehículo. Mínimo consumo de cinta adhesiva.

4. Film de enmascarar

Consiste en un recubrimiento plástico disponible en rollos de las siguientes dimensiones:

- 1,8 m × 30,5 m
- 1,2 m × 54,8 m
- 0,6 m × 54,8 m

Estos rollos se colocan en dispensadores que incorporan un mecanismo para situar la cinta adhesiva en el borde del plástico. La gran manejabilidad del aplicador hace que la operación de enmascarado pueda efectuarse con mucha más comodidad y con un gran ahorro de tiempo.

5. Burlete de enmascarar

Es una espuma de poliéster que se presenta en rollos, recubierta parcialmente con adhesivo sensible a la presión, que se

sitúa en cualquier lugar donde no se desea dejar un escalón apreciable de pintura.

La principal aplicación de este producto es el enmascarado de huecos y aberturas (huecos de puertas, capós, maleteros, etc.). El burlete sella la abertura, evitando que la pintura entre en el automóvil.

Una segunda aplicación es el enmascarado de superficies exteriores, cuando se quiere pintar sólo parte de un panel que tiene varios planos. Al enmascarar con el burlete la línea donde ambos planos se cruzan, el escalón de pintura que queda sobre la línea será inapreciable.

6. Util coloca-junquillo

En el enmascarado de parabrisas y lunetas traseras, existe la dificultad de cubrir perfectamente sus gomas de contorno cuando no se pueden desmontar con la garantía de ser recuperadas. Esto se soluciona introduciendo un cable de plástico por de-

bajo de dichas gomas, el cual mantiene los bordes levantados, facilitando así su enmascarado mediante cinta adhesiva.

ANÁLISIS COMPARATIVO

En el análisis comparativo de los costes de las operaciones de enmascarado que se describe a continuación, los tiempos y materiales asignados a las operaciones de enmascarado fueron obtenidos siguiendo, en todo momento, los procesos recomendados por los fabricantes de pinturas, y con las herramientas y útiles considerados estándares o más asequibles para cualquier taller reparador.

El proceso en cuestión consiste en un doble enmascarado, es decir, un enmascarado simple previo a la aplicación de imprimaciones y aparejos, y un enmascarado completo previo a la aplicación de la pintura de acabado.

EN REPARACION DE PARABRISAS

LIDER MUNDIAL

Convierta su trabajo en su propio negocio



GLAS WELD SYSTEMS

- CONCEDE LICENCIAS PARA DIVERSAS ZONAS DE ESPAÑA.
- DAMOS EQUIPO, FORMACION Y APOYO COMERCIAL.
- NEGOCIO DE FUTURO Y RAPIDA AMORTIZACION.

Tel. (91) 571 18 97

Fax (91) 571 18 26

GENERAL VARELA, 35 - 12º.3 • 28020 MADRID



Enmascarado con papel en dispensadores.

Los materiales considerados como estándares son los que hacen referencia a los distintos tipos de papel de enmascarar, disponibles en sus correspondientes dispensadores, bien sean móviles o fijos.

El siguiente análisis comparativo pretende reflejar algunos de los posibles métodos de enmascarado que el taller puede adoptar.

En el presente estudio se valoraron trabajos típicos de enmascarado, tal y como se realizan en cualquier taller, teniendo presente casos de repintado de piezas unitarias, varias piezas adyacentes, o incluso el pintado total del vehículo exteriormente. A modo de ejemplo, caben destacar los siguientes:

Piezas unitarias

- Enmascarado para el pintado de una aleta delantera.

- Enmascarado para el pintado de un capó delantero.

- Enmascarado para el pintado de un panel de puerta.

- Enmascarado para el pintado de una aleta trasera.

Piezas agrupadas

- Enmascarado para el pintado de frente delantero, aleta delantera y capó delantero.

- Enmascarado para el pintado de un lateral completo.

- Enmascarado para el pintado de un techo y pilares.

Repintado completo

- Enmascarado para el repintado completo de un vehículo exteriormente.

Los materiales utilizados en cada uno

de los casos anteriormente mencionados fueron:

a/Papel de periódico + Cinta adhesiva.

b/Papel de enmascarar + Cinta adhesiva.

c/Film de enmascarar + Cinta adhesiva.

d/Manta de enmascarar + Cinta adhesiva.

e/Funda plástica de enmascarar + Cinta adhesiva.

f/Papel de enmascarar + Film de enmascarar + Cinta adhesiva.

g/Papel de enmascarar + Manta de enmascarar + Cinta adhesiva.

h/Papel de enmascarar + Funda plástica de enmascarar + Cinta adhesiva.

En este punto puede observarse que también se contempló la posibilidad de utilizar simultáneamente varios productos de enmascarado, analizando así casos mixtos con el objeto de recoger el mayor número de posibilidades de enmascarado y que son presentados en el apartado siguiente.

TABLA COMPARATIVA ENTRE LOS DIFERENTES PROCESOS DE ENMASCARADO Y EL PROCESO ESTANDAR

PROCESO	TIEMPO EMPLEADO	COSTE DE LOS MATERIALES	COSTE DEL PROCESO (c = Tiempo × M. O + + Materiales)	OBSERVACIONES
Papel de enmascarar + Cinta adhesiva	Estándar	Estándar	Estándar	Estándar
Papel de periódico + Cinta adhesiva	Mayor	Menor	Mayor	La necesidad de efectuar retoques en la pintura de acabado incrementa muchísimo el coste del proceso
Film de enmascarar + Cinta adhesiva	Menor	Mayor	Menor	Es muy aconsejable en el enmascarado de huecos de puerta, motor y maletero
Manta de enmascarar + Cinta adhesiva	Menor	Mayor	Menor	La manta viene diseñada para ser utilizada en múltiples ocasiones, dependiendo de su conservación
Funda plástica de enmascarar + Cinta adhesiva	Menor	Mayor	Menor	Muy aconsejable en el pintado de piezas unitarias
Papel de enmascarar + Film de enmascarar + Cinta adhesiva	Menor	Mayor	Menor	Muy aconsejable en el pintado de piezas interiores
Papel de enmascarar + Manta de enmascarar + Cinta adhesiva	Menor	Mayor	Menor	Es necesario proteger la manta con una banda de papel en las proximidades de la pieza a pintar
Papel de enmascarar + Funda de enmascarar + Cinta adhesiva	Menor	Mayor	Menor	En muchos casos no es necesaria la utilización de papel de enmascarar

CONCLUSIONES

Tomando como referencia los resultados que refleja la tabla comparativa y la fórmula:

COSTE DEL PROCESO

$$\text{Tiempo empleado} \times \text{M. O} + \text{Materiales (*)}$$

(*) Precios PVP sin descuento y sin IVA.

Pueden reflejarse las siguientes conclusiones:

1.º En ninguno de los casos analizados, el proceso en el que interviene el papel de periódico supone un ahorro con respecto al proceso estándar, sino todo lo contrario, debido a un mayor tiempo necesario para la realización del trabajo, y a un elevado consumo de cinta adhesiva.

2.º El proceso en el que interviene el

papel de periódico fue el que más retoques precisó como consecuencia de la acción de los disolventes sobre la tinta del papel, y por los pulverizados producidos al introducirse la pintura entre algunas hojas unidas incorrectamente.

3.º Los sistemas mixtos de enmascarado, al contrario de lo que pudiera parecer,

proporcionan un gran ahorro en el coste final del proceso de enmascarado, pues aunque el factor material sea superior al proceso de referencia, el tiempo es bastante inferior.

4.º La mayor productividad se obtiene de la correcta elección entre los materiales a utilizar y el proceso a seguir; esto significa que cualquier sistema de los propuestos será siempre rentable sobre el sistema estándar, desestimando el proceso en el que interviene el papel de periódico.

Se puede afirmar que la utilización de productos recomendados para trabajos de enmascarado es siempre más beneficioso que el ya obsoleto y desaconsejado proceso de enmascarar con papel de periódico. Estos sistemas recomendados contribuyen a rentabilizar el área de pintura, proporcionan una buena imagen y prestigio al taller y, por supuesto, inciden positivamente en la calidad de los trabajos de repintado.

CONCLUSION

El estudio de los datos obtenidos arrojó un resultado lógico. La ejecución de trabajos de enmascarado mediante los carros y utilizando el papel adecuado supone un importante ahorro con respecto a los realizados con papel de periódico.

Asimismo, el enmascarado con fundas plásticas supone también un ahorro importante de tiempo, debido a la sencillez y rapidez del trabajo, frente al efectuado con papel.