



**UNIVERSIDAD  
DE MURCIA**

**FACULTAD DE QUIMICA**

Ingeniería Química.- Curso 2003 - 2004

**INGENIERÍA  
MECÁNICA**

**PRACTICA 1: CORROSIÓN. PROCESO DE  
PINTADO DE VEHÍCULOS.**

PROFESORES: Félix C. Gómez de León Hijes.  
Antonio González Carpena.

**PRACTICA 01**

**PROCESO DE PINTADO DE VEHÍCULOS.**

**OBJETIVO.**

Esta practica tiene por objeto conocer las características de la pintura origen del vehículo o de un repintado anterior, de los productos, de las técnicas y procesos de aplicación.

**FUNDAMENTO TEÓRICO.**

**1.- Pintura de fondo. Masillas.**

1. Masillas de poliéster.

Son productos con base de poliéster que se mezclan con un endurecedor de peróxido de benzoilo entre un 2 y un 4 por 100 en peso, para asegurar su secado. Hay que tener en cuenta, a la hora de hacer la dosificación, que no deben prepararse cantidades debido a que la vida de la mezcla es corta. Su aplicación se realiza con espátula en capas finas, deslizando la masilla sobre la superficie para asegurar su adherencia.

Tiempo de secado: 15 min.

2. Masillas de poliéster reforzadas con fibra de vidrio.

3. Masillas para superficies de cinc o aceros galvanizados.

4. Masillas de poliéster para plástico.

5. Masillas aplicables a pistola.

**2.- Pintura de fondo. Imprimaciones.**

1. Imprimaciones vinílicas, fosfatantes o washprimers.

2. Imprimaciones libres de cromatos.

3. Imprimaciones epoxi.

4. Imprimaciones para plásticos.

**3.- Pintura de fondo. Aparejos.**

1. Aparejos 1K.

2. Aparejos 2K.

Pertencen a este grupo aquellos aparejos cuyo vehículo fijo está formado por una resina capaz de reaccionar con un producto químico denominado catalizador o endurecedor en relación 5 (aparejo) a 1 (endurecedor). De esta forma, el vehículo fijo de la pintura no está constituido exclusivamente por la resina contenida en uno de los componentes, sino por la mezcla de esta con el catalizador.

Tiempo de secado: 4-8 horas.

#### **4.- Pintura de acabado.**

1. Pinturas de secado físico o secado exclusivo por evaporación

2. Pinturas de secado químico por oxidación.

3. Pinturas de secado químico por polimerización..

El secado de esta pintura se produce por medio de una reacción química entre dos componentes. La evaporación del vehículo volátil contribuye al secado. Pertencen a este grupo aquellas pinturas cuyo vehículo fijo está formado por una resina sintética, capaz de reaccionar con un producto químico denominado catalizador o endurecedor. Las resinas reactivas utilizadas normalmente en este tipo de pinturas son:

Resinas epoxi.

Resinas acrílicas.

Resinas de poliuretano.

#### **MATERIAL Y PRODUCTOS.**

- Cepillo metálico de alambres.
- Muela de esmeril.
- Lijas P80, P180, P320, P800.
- Masilla de poliéster.
- Aparejo HS.
- Pintura de acabado se secado químico tipo poliuretano.
- Espátulas.
- Pistola de aire comprimido.
- Compresor.
- Brochas.
- Disolvente de poliuretano.
- Báscula.
- Recipiente para disolvente sucio de limpieza pistola.
- Recipientes para mezcla de componentes.

## PROCEDIMIENTO EXPERIMENTAL.

### Operaciones a realizar en los trabajos de repintado en daños medios y fuertes.

1. Limpieza, soplado y desengrasado.

La primera operación es siempre la de limpiar y desengrasar, muy a menudo, las capas viejas de pintura y las zonas dañadas están recubiertas de grasa, de residuos de aceite y de otros productos de limpieza o de impurezas procedentes del medioambiente. Estas impurezas deben de ser eliminadas cuidadosamente por medio de disolvente, limpiado húmedo y secando con trapos limpios o papel y soplando a la vez con pistola de aire toda la superficie que se va a pintar.

2. Lijado de bordes.

Para eliminar el desnivel existente entre la zona que ha sido reparada y la que conserva su estado inicial, es necesario realizar un lijado de bordes de la zona dañada con lijas P80 y P180.

3. Limpieza, soplado y desengrasado.

Las impurezas deben de ser eliminadas cuidadosamente por medio de disolvente, limpiado húmedo y secando con trapos limpios o papel y soplando a la vez con pistola de aire toda la superficie que se va a pintar.

4. Enmasillado.

Una vez lijada y desengrasada la zona reparada, se procede a enmasillar esta superficie para eliminar las irregularidades que hay que corregir antes de posteriores aplicaciones. Para ello, se utilizan masillas de relleno a espátula, incluso en varias aplicaciones, hasta conseguir superficies lisas y uniformes.

5. Lijado de masilla.

Una vez secas las masillas de relleno, se lija hasta lograr la adecuada uniformidad de las superficies que se van a pintar. Esta operación se efectúa siempre en seco, debido a la porosidad de las mismas, con lija de grano P80 y P180. Posteriormente se afina con lija de grano P320 y se matea unos 15 centímetros alrededor del parche con almohadilla abrasiva, para evitar que la aplicación posterior se efectúe sobre zonas de brillo y, por tanto, con falta de adherencia.

6. Limpieza, soplado y desengrasado.

7. Enmascarado.

Antes de empezar a aplicar los fondos y los acabados, es necesario cubrir las superficies que no deben recibir pulverizaciones de pintura, En algunos casos, es aconsejable desmontar los accesorios debido a lo complicado que puede resultar enmascararlos.

8. Aplicación de imprimación-aparejo.

En el caso de que las masillas cubran toda la superficie metálica se deberá aplicar aparejo. Este producto, además de servir de aislante entre las masillas aplicadas y el acabado final, proporcionará el espesor suficiente para que, una vez tapadas las pequeñas imperfecciones en la chapa y en las masillas, se pueda lijar, sirviendo como fondo y base para la posterior aplicación de la pintura de acabado.

9. Lijado del aparejo.

Una vez seco el aparejo, el lijado se puede realizar en seco o al agua. En seco, se comienza con lija de grano P180, afinando con P320 en el parche y finalizando con P800 en toda la pieza.

10. Limpieza, soplado y desengrasado.

11. Aplicación de la pintura de acabado.

Una vez enmascarada aquella superficie que no va a ser pintada y limpia la superficie total de la pieza, se aplica la pintura de acabado. Para ello, se deben tener en cuenta las especificaciones técnicas y las recomendaciones dadas por los fabricantes de pintura.

**CUESTIONES.**

El resultado de la práctica será la pieza terminada.