



NOTA TÉCNICA DE LA EDME CÓNDOR

TERMINACIÓN SUPERFICIAL DE UN MODELO DE COHETE

INTRODUCCIÓN: Si bien el pintado y la decoración de un cohete, muchas veces responde a cuestiones estéticas y a gusto del aficionado, en muchos casos como en la categoría escala, la misma es de vital importancia ya que será evaluada y calificada por un jurado. También debemos considerar que la correcta terminación del modelo, mejorará su penetración, visibilidad y resistencia.

En cuanto a la terminación del modelo se refiere, tenemos que mencionar 3 etapas:

- 1) Preparación de la superficie
- 2) Pintado
- 3) Decoración

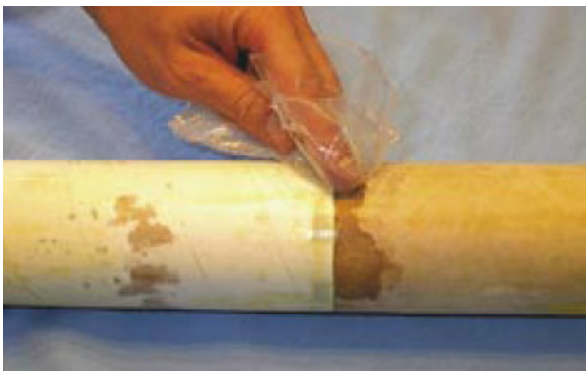
1) Preparación de la superficie:

Antes de aplicar pintura sobre nuestro modelo debemos preparar la superficie del mismo (sobre todo las partes de cartón y madera), para lograr un acabado plástico y con buen brillo.

Para ello se pueden utilizar varios productos como ser:

Tapaporos: También conocido como DOPE. El mismo se puede adquirir en casas de hobys. Se aplica a pincel sólo o mezclado con algo de TALCO para lograr mayor densidad y por ende, mayor cubrimiento de la superficie. Se recomienda aplicar de 3 a 4 manos y lijar entre cada una de ellas, con lija al agua N° 380 o más fina aún.

Primer o impresión: Normalmente utilizado como base para pinturas en automotores. Viene en latas x 1 litro y debe diluirse con un buen tinner. Se aplica a pincel y con sólo 2 manos, ya se logra una buena terminación. Como en el caso anterior debe lijarse entre mano y mano con una lija N° 380.





Masillado: Utilizando cualquiera de los productos antes mencionados, se puede preparar una masilla, mezclándolos con talco hasta lograr una densidad cremosa, para cubrir orificios o imperfecciones de mayor tamaño.



Otros métodos: También puede utilizarse el “fondo blanco para maderas” que se adquiere en pinturerías, aunque este producto necesita de mayor tiempo de secado y tiene un peso específico mayor, con lo cual debemos aplicar capas lo más finas posibles.

También puede utilizarse como base, esmalte sintético en sucesivas manos y lijando entre ellas, aunque se recomienda dejar 24 hs de secado entre cada capa y no se llega a las terminaciones que pueden brindar el uso de primers o tapaporos.

Partes plásticas: Si bien las mismas muchas veces no requieren del uso de estos productos, es necesario lijarlas (con lija muy fina) y flamearlas (sobre la llama de una hornalla de cocina) para lograr una mejor adherencia de la pintura. De todas formas lo ideal es utilizar un “mordiente” que es un producto que una vez aplicado al plástico, asegurará una excelente adherencia sobre todo si se utiliza esmalte sintético.

2) Pintado:

Tanto la elección como la forma de aplicación de la pintura, es un factor clave para lograr el éxito o para darnos serios dolores de cabeza.

PINTURAS:

Existen varios clases de pintura pero nombraremos solamente seis, que son de las más frecuentes para el uso en este hobby:

- Las acuarelas
- Las temperas
- Los acrílicos
- Las pinturas para tela
- Los esmaltes sintéticos
- Lacas para automotores

Acuarelas y temperas: Son las pinturas más comunes y más baratas que podemos conseguir en librerías, pero las mismas no son recomendables, porque para su correcto uso y disolución se utiliza el agua, que es el enemigo número uno a la hora de pintar un modelo, ya que tanto el cartón como la madera balsa constituyen el 90% de la materia prima en nuestro hobby. Estos materiales absorben el agua disuelta y por consiguiente, pueden hincharse y deformarse, provocando además que el cartón se separe en capas y arruinando todo nuestro trabajo. En el caso de la témpera, la misma puede aplicarse sin diluir pero: si el modelo es de gran tamaño, un solo pomo de tempera no va a ser suficiente y por otro lado agregar  al



modelo un peso innecesario que nos va a contrarrestar performance a la hora de volarlo. Por último al aplicarlo con pincel se va a notar el trazo del mismo, lo que no hará muy agradable, el aspecto final del mismo.

Si bien este efecto es casi nulo en caso de haber preparado la superficie del modelo previamente, debemos mencionar otras desventajas la poca capacidad cubrimiento de estas pinturas y la terminación mate o semi-mate de las mismas.

Las pinturas acrílicas: Las mismas se fabrican en una amplia gama de colores y además pueden mezclarse para obtener la tonalidad exacta que desee.

Una gran ventaja es su rapidez de secado, secan al tacto en unos 20 minutos (los colores brillantes tardan un poco más, aproximadamente una hora) y la segunda capa se puede aplicar al cabo de 6-8 horas. Esto nos lleva directamente a otra gran ventaja: Al secar tan rápidamente hay menos posibilidades de que se deposite suciedad en el modelo (polvo, pelusilla, etc.).

Otras ventajas importantes son: la facilidad de limpieza de los elementos utilizados como la baja toxicidad y olor. Con pinturas tipo esmalte los pinceles y el aerógrafo se deben limpiar con tinner o aguarrás. Las acrílicas se limpian con agua y desprenden un olor menos desagradable (tanto la pintura como los diluyentes), sobre todo al pintar con aerógrafo.

Si al estrenar un pote de pintura se añade un par de gotas de detergente de vajillas la pintura se aplicará mejor (el jabón ayuda a reducir la tensión superficial de la misma). Antes de pintar siempre hay que remover la pintura a fondo con una varilla de madera, un destornillador pequeño o el mango de un pincel (2-3 minutos). Nunca se debe agitar el tarro: Se forman burbujas. Si se quiere diluir la pintura del tarro use el diluyente recomendado para estas pinturas, en lo posible evite el agua.

Como en los casos anteriores, si bien se obtiene un mejor brillo, el mismo debe lograrse aplicando una última mano de laca acrílica.

Las pinturas para tela: Las mismas son bastante líquidas y de fácil aplicación pero también tiene sus desventajas. Si bien en un primer momento notaremos una excelente terminación, debemos tener en cuenta que estas pinturas al secarse, forman una película muy delgada como si fuese una especie de goma, si bien el resultado parecerá satisfactorio, debemos mencionar dos grandes desventajas: en los componentes plásticos como la ojiva, no se logrará una buena adherencia y por lo tanto pueden descascararse, lo mismo puede ocurrir con el manoseo del resto del modelo. Estas pinturas no resisten las altas temperaturas por lo que en la zona del motor se puede llegar a englobar y al no ser lijables no tiene solución.

Los Esmaltes sintéticos: Son las más nobles y recomendables para este hobby, se obtienen por combinación química de resinas duras y aceites secantes. Como disolvente utilizan aguarrás o thinner. Las resinas más empleadas son las acrílicas, que tienen gran dureza, buen brillo, resisten agentes químicos e intemperie y, al combinarse con los aceites, tienen gran flexibilidad. Se utilizan en decoración y protección de superficies de madera y metal, tanto en exteriores como en interiores.

Este tipo de pinturas no presentan complicación alguna a la hora de su aplicación ya que para su dilución se utiliza el thinner, el cual se evapora con mucha rapidez y por lo que no le da tiempo al cartón a que se impregne de este hinchándose como sucede con el agua.

Otra ventaja es que estos esmaltes pueden adquirirse en aerosol, con la ventaja que representa esto a la hora de su aplicación.

Lacas para automotores: Si bien existen algunos colores ya preparados, la mayoría de las veces deben prepararse mezclando la laca con el entonador del color que se desee lograr, existiendo gran variedad y calidad de los mismos, incluyendo los metalizados.

Las lacas se dividen básicamente en 3 clases según su formulación: nitro sintéticas, nitro celulósicas y acrílicas.

Las 2 primeras son las más recomendables ya que son algo más elásticas que las acrílicas.

De todas formas son mucho más duras que los esmaltes sintéticos, por lo que aplicadas a partes blandas como cartón o balsa pueden resquebrajarse con el tiempo. Por lo dicho se recomienda su uso en cohetes de



mayor porte, en los que se utilizan materiales como la fibra de vidrio, aluminio, maderas multilaminadas, etc, de mayor resistencia.

Otro aspecto a tener en cuenta es que estas lacas deben aplicarse a soplete y requieren de múltiples manos para su total cubrimiento. Cabe mencionar además, su rápido secado (de sólo algunos minutos) y la posibilidad de pulirlas de 24 a 48 hs después de la última capa, como así también la posibilidad de aplicar una última mano de laca (sin color) logrando terminaciones por demás excelentes.

APLICACIÓN:

Dentro de las posibles formas de aplicación, hablaremos de 2 métodos generales:

A pincel: Se recomienda para decoraciones o aplicación en superficies pequeñas ya que se requiere de mucha experiencia para lograr una buena uniformidad y cubrimiento en superficies grandes, sobre todo cuando se utilizan colores poco cubritivos como el amarillo o naranja.

Es además fundamental, la elección del tamaño y calidad del pincel, como así también la densidad de la pintura a utilizar para evitar chorreaduras o pinceladas poco deseables.

Para grandes áreas se utilizan pinceles anchos y planos siendo los mejores los confeccionados con “pelo de marta” aunque también muy costosos.



Sopletado: Este es el proceso adecuado para lograr las mejores terminaciones. El mismo se puede realizar ya sea por medio de un aerógrafo, pistola de baja, aerosol o máquina de las utilizadas para el vaporizado de insecticidas.

Dejando de lado el aerosol, en los demás casos es muy importante la densidad de la pintura, de manera de obtener la mejor respuesta de nuestro equipo y evitar chorreaduras (mucha dilución) o el efecto “cáscara de naranja” (poca dilución).

En todos los casos se recomienda la aplicación de múltiples capas finas y no de pocas manos muy cargadas.

La aplicación de la 1º o 2º mano nos reflejará el trabajo realizado en la preparación de la superficie, si aún se observan errores, pueden lijarse nuevamente las superficies defectuosas entre una y otra capa de pintura.

Este método debe efectuarse en lugares muy ventilados, y en lo posible al aire libre pero a la vez libre de polvo u otros elementos que puedan adherirse a la superficie del modelo.

3) Decoración:

Dejaremos el tema para una segunda entrega de este artículo, en el cual veremos entre otras cosas: materiales, técnicas de enmascarado, esfumados, detalles a pincel y tiralíneas, aplicación de filminas autoadhesivas y confección de calcos.

Buenos vuelos y nos reencontramos en la próxima nota

Emiliano L. Marando & Roberto Müller
Instructores EAME Córdor