



Colores fríos

Influencia de las bajas temperaturas en los procesos de pintado



Por **Andrés Jiménez García**

CON LA LLEGADA DEL OTOÑO Y, SOBRE TODO, DEL INVIERNO, LAS **TEMPERATURAS** COMIENZAN A **DESCENDER** Y, POR TANTO, EL PINTOR DEBE TENER EN CUENTA ESTA CIRCUNSTANCIA EN LOS TRABAJOS DE PINTURA

Analizamos la influencia de las bajas temperaturas en el ambiente y en la realización de las operaciones de pintura con total garantía.

Trabajos de fondo

Tras la limpieza y desengrasados, comienza el lijado de las zonas dañadas. No influyen las bajas temperaturas, puesto que se produce calor, que se transmite por la superficie de la pieza. La temperatura que alcance la pieza no deberá ser excesiva, ya que el espesor de las chapas en los vehículos actuales es bastante fino, pudiendo sufrir deformaciones.

Preparación

Después del enmascarado, se aplica la imprimación y el aparejo. En este paso del proceso, ya comienza a tener importancia la temperatura ambiental.

Durante la preparación de las mezclas, puede que sea necesario atemperar previamente los envases. Esto sucederá si las condiciones de temperatura del box o cuarto de pintura donde se realizan son demasiado bajas, ya que los fabricantes

Trabajos de lijado





► Box de pinturas o cuarto de mezclas

Es aconsejable una óptima temperatura de aplicación, debido a que los aparejos presentan viscosidades muy bajas, con un alto peso específico y elevadas cargas de relleno, haciendo estos productos muy sensibles al descuelgue con bajas temperaturas.

Secado

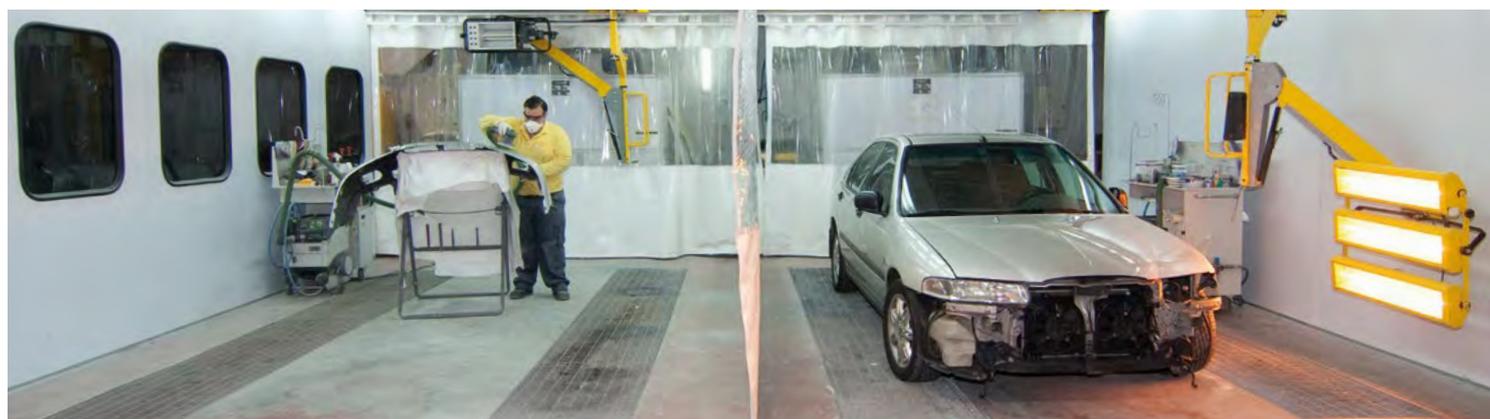
El secado de estas pinturas se puede realizar mediante equipos de rayos infrarrojos; y, en menor medida, con el calor de la cabina/horno, salvo que sean vehículos aparejados por completo o varias piezas nuevas. El método más empleado es el secado al aire, utilizando catalizadores rápidos o extrarrápidos y diluyentes acelerados. Si las temperaturas de secado son demasiado bajas, se alargarán los tiempos, ralentizando el proceso de trabajo e incrementando tanto los tiempos como los materiales de lijado. Un mal secado de aparejo hará que los discos de lija se embacen y trabajen por debajo de sus posibilidades de corte, aumentando los tiempos de lijado y los consumos de discos de lija.

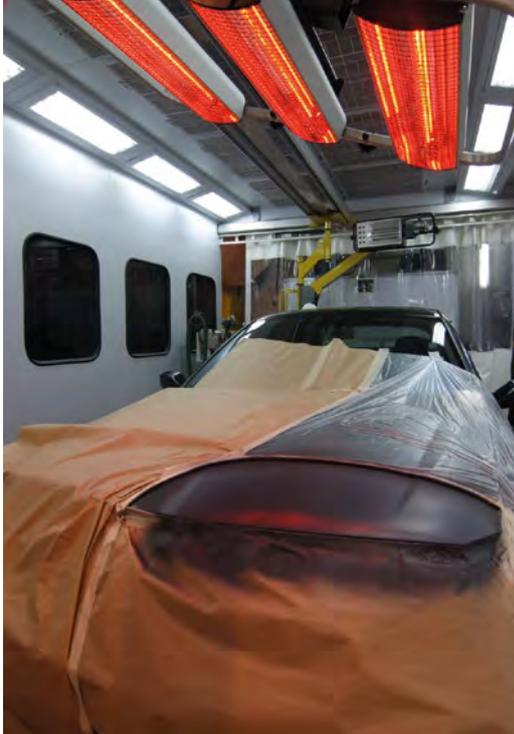
aconsejan en sus fichas técnicas los 20-22° C como idóneos para conseguir la viscosidad apropiada de aplicación.

Aplicación

Las imprimaciones y aparejos se suelen dar en las zonas de preparación o con planos aspirantes. Estas zonas no estaban calefactadas; pero actualmente los fabricantes de estas instalaciones las ofertan con paneles o cortinas y con calefacción.

► Zonas de preparación y aplicación





► Secado con infrarrojos

Embelllecimiento final

Aquí, las bajas temperaturas afectan de manera más negativa, tanto en el proceso de trabajo, como en su calidad final.

Preparación

Los primeros problemas por bajas temperaturas comienzan en el almacenaje y en la consecución de una buena estabilidad en los diferentes productos de pintura al agua. Algunas marcas de pintura facilitan al taller un armario cerrado y calefactado, que, además de servir de sistema tintométrico, también se emplea como almacén, evitando problemas de estabilidad en la pintura.

► Armario calefactado



► Armario sin calefactar



► Medición de la temperatura idónea de la mezcla

Los productos de base acuosa se verán afectados por una temperatura excesivamente baja y por la alta humedad, pudiendo quedar inservibles para la realización de las mezclas.

En la preparación del color monocapa o barniz acrílico HS y UHS al disolvente sucede lo mismo que con los aparejos, dependiendo de las viscosidades de aplicación, las mezclas se deberán realizar a temperaturas óptimas indicadas en la ficha técnica. Los talleres deben acondicionar los cuartos de mezcla o box de pintura para conseguir dichas temperaturas o atemperar los envases antes de su mezcla sobre una fuente de calor.

Aplicación del color

La temperatura de aplicación de la base bicapa al agua depende de varios factores:

■ Número de piezas que se van a pintar

Para el pintado de un vehículo por completo, las temperaturas idóneas de aplicación oscilan entre 20-23° C, para la mayoría de las marcas.

Si se pintan de una a tres piezas, la temperatura puede subir hasta los 25-26° C, evitando que los tiempos de evaporación se prolonguen demasiado.

► Aplicación de la base agua





► Condiciones idóneas de temperatura y humedad

■ **Humedad relativa del aire**

Si la humedad relativa del aire es de 40-60%, la temperatura de aplicación idónea será de 20-22° C, mientras que si la humedad sube a 80-90%, la temperatura tendrá que estar en 25-26° C, para reducir la humedad del aire y conseguir una mejor evaporación de la base al agua.

■ **Acabado de color**

En colores metalizados con un gran porcentaje de pigmento plata o aluminio se aconseja que la evaporación de la base agua sea lenta, ya que se precisa una correcta colocación de las laminillas o escamas de aluminio, evitando defectos como sombras o ráfagas. Los acabados lisos y perlados no se verán tan afectados por estos defectos; por tanto, la temperatura de aplicación puede ser un poco más elevada.

► Aplicación del barniz



Evaporación de la base agua

Antes de pasar a la fase de barnizado, el pintor deberá cerciorarse que la pintura bicapa base agua está seca y libre de humedad. Si la temperatura es demasiado baja, los tiempos de evaporación se alargan, creando cuellos de botella en la cabina, e influyendo negativamente en la productividad del área de pintura.

Aplicación del barniz

Durante la aplicación de los barnices acrílicos, la temperatura de aplicación idónea puede variar entre los 20-22° C. Si la temperatura es demasiado baja, puede influir en la aparición de defectos como los descolgados, la piel de naranja, etc.

Secado

Para el secado y endurecimiento de las pinturas de última generación –acabados acrílicos HS, UHS, VHS, barnices cerámicos, etc.–, es muy importante aportar calor. Para ello, se emplean los mismos equipos y herramientas que para secar las pinturas de fondo.

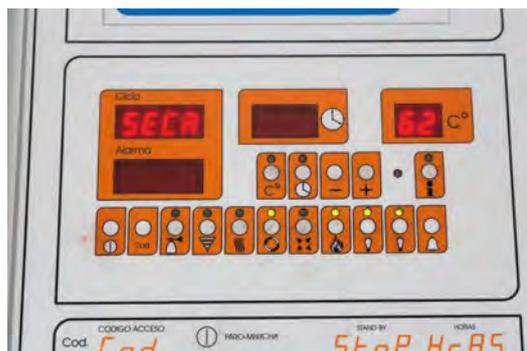
Las pinturas de **embellecimiento**, además de vestir con el color y tonalidad apropiados para el vehículo, aportan la dureza y resistencia finales, mediante calor, aproximadamente, 45 minutos a 60 ° C, con calor de horno; 20-25 minutos de secado, por infrarrojos; ó 30-35 minutos, con paneles endotérmicos.

Si las temperaturas de secado son más bajas y, además, se combinan con una disminución en los tiempos, el acabado final puede presentar un buen número de defectos:

■ **Falta de secado**

La superficie presentará un estado gomoso al tacto, como si no estuviera bien seco.

► Temperatura óptima de secado



LOS PRIMEROS

PROBLEMAS POR

BAJAS TEMPERATURAS

COMIENZAN EN EL

ALMACENAJE





► Condiciones muy malas de secado



► Cabina con paneles endotérmicos



ANTES DEL BARNIZADO,
EL PINTOR DEBERÁ
CERCIORARSE DE QUE
LA PINTURA BICAPA
BASE AGUA ESTÁ
COMPLETAMENTE SECA
Y LIBRE DE HUMEDAD

- **Menor dureza y resistencia**
Las pinturas o barnices tendrán menor resistencia frente a arañazos y agentes químicos, lluvia ácida, grasa y aceite del asfalto, gravilla suelta, hielo, sal, rayos ultravioletas, etc.
- **Riesgo de velados**
Pérdida de brillo por un secado lento donde se acumulen vapores de disolventes y humedad, etc.
- **Dificultad en el pulido**
Para rematar los trabajos de pintura, en ocasiones, es necesario eliminar alguna pequeña mota de suciedad, descolgado, etc. Hay que realizar un pequeño lijado, pulido y abrillantado de la zona afectada para subsanar el problema. Si la pintura ha secado a bajas temperaturas, el pulido no se podrá realizar de inmediato, teniendo que esperar un tiempo extra y reduciendo así la productividad de taller.

► Pulido y abrillantado



La influencia de las bajas temperaturas afectará de manera negativa en todas las fases de pintado y prácticamente a todos los productos que el pintor utiliza en la preparación, el pintado y el secado de los vehículos.

El buen uso de las fichas técnicas aportadas por los fabricantes de pintura, haciendo referencia a las temperaturas de preparación, aplicación y secado, será de gran importancia para obtener trabajos de calidad, reduciendo la aparición de algunos de los defectos de pintado analizados.

En la actualidad, el mercado del repintado de automóviles cuenta con un buen número de nuevas instalaciones y equipos, que contribuirán a conseguir temperaturas óptimas de trabajo: cabinas/horno de llama directa (vena de aire), arcos y puentes de infrarrojos, columnas de aportación auxiliar de aire (Venturi), zonas de preparación (plénium) con cortinas o paneles y calefactados, equipos de filtrado y atemperado del aire o cabinas eléctricas con paneles endotérmicos. Con ellos se realizarán correctos trabajos, independientemente de la temperatura ■

PARA SABER MÁS

- ✉ Área de Pintura
pintura@cesvimap.com
- 📖 Pintado de Automóviles.
CESVIMAP, 2009
- 🌐 www.revistacesvimap.com
- 🐦 @revistacesvimap