

Otra alternativa al secado convencional

Secador por infrarrojos "CUREMASTER SUPER TWIN"

El secado y endurecimiento de pinturas mediante pantallas de infrarrojos se viene realizando en los talleres de carrocería y pintura para reducir costes en el secado, aborrandando tiempo, energía y espacio.

La utilización de estos equipos se realiza como alternativa de secado convencional, en las operaciones de repintado de elementos exteriores de la carrocería.



El "CUREMASTER SUPER TWIN" es un secador por infrarrojos constituido por seis "cassettes" radiantes de onda corta soportados sobre un brazo articulado dotado de ruedas orientables. Las pantallas están diseñadas principalmente para el secado y endurecimiento de pinturas 2K o base acuosa empleados en operaciones de repintado de automóviles. El equipo emite radiaciones infrarrojas de onda corta que penetran a través de la capa de pintura calentando la superficie. El endu-

recimiento se efectúa en pocos minutos, partiendo del fondo, calentando de abajo hacia arriba, es decir, desde las capas más profundas hacia la superficie.

Para su utilización, la primera operación consiste en situar el equipo próximo a la zona que se desea secar, sirviéndose para ello del soporte móvil con cuatro ruedas orientables que incorpora el equipo.

Para realizar las operaciones de secado, es preciso colocar las pantallas o módulos radiantes a una distancia que varia-



Cuadro eléctrico con interruptores de encendido-apagado y temporizadores.

rá según los colores de las pinturas que se pretenden secar. (Cuadro 2).

Para realizar estas operaciones de aproximación, se emplea el brazo articulado que posee el equipo y el sistema basculante, provisto de un amortiguador de gas y un freno. Gracias a la movilidad independiente de cada una de las pantallas, es posible además adaptarse a las diferentes formas de la superficie de la carrocería que se esté reparando.

El encendido de las lámparas se realiza accionando el interruptor correspondiente y es inmediato. Estas funcionan con dos escalones consecutivos de intensidad, controlados por dos temporizadores, que seleccionan el tiempo de funcionamiento entre 0 y 30 minutos cada uno. El salto entre ambos escalones se realiza de forma automática.

La primera intensidad, o "flash off", se utiliza para trabajar con temperaturas en el soporte entre 50 y 60°C y sirve para permitir que los disolventes se escapen de la película de un modo rápido, pero al mismo tiempo seguro.

Para realizar las operaciones de secado, es preciso colocar las pantallas o módulos radiantes a una distancia que variará según los colores de las pinturas que se pretenden secar.

El escalón siguiente de intensidad, o "full bake", libera un flujo calorífico considerablemente más elevado para proporcionar al soporte una temperatura de entre 90 y 110 ° C. Este escalón se utiliza para conseguir el secado total y el endurecido de las capas de pintura.

MANTENIMIENTO

El mantenimiento de este equipo se limita a la limpieza de la superficie reflectante para evitar que, durante su manipulación, se desprenda polvo sobre la zona pintada en la fase de secado. Para ello, es recomendable realizar, con cierta frecuencia, un soplado con pistola de aire comprimido sobre las "cassettes" reflectantes.

CUADRO 1 Características técnicas del equipo

MEDIDAS CARCASA: 1,60 X 0,80 m

AREA DE SECADO: 1,90 X 1,10 m

TENSIÓN NOMINAL 380/415 v, 3 Fases + N + T

POTENCIA NOMINAL 6000 W

LÁMPARAS 210 V - 1000 W

TIPO DE RADIACIÓN: ONDA CORTA

TIEMPO DE SECADO:

AJUSTABLE

Flash off, hasta 30 min.

Full bake, hasta 30 min.



Detalle del freno basculante.

La vida útil de las lámparas es de 17.000 horas, aproximadamente.

MANEJABILIDAD Y RAPIDEZ

Las "cassettes" radiantes son fácilmente manejables, gracias al diseño del equipo y al amortiguador que monta su brazo articulado. Debido a que el pedestal está provisto de ruedas orientables, el equipo puede ser trasladado fácilmente a cualquier zona del taller. Por otra parte, el conjunto de estas "cassettes" puede ser montado sobre un sistema de carriles denominado "TRACKMASTER", no considerado en este estudio.

Los tiempos de aplicación de calor son **reducidos**, ya que se trata de una radiación de onda corta; no obstante, es importante recordar que los tiempos de secado varían fundamentalmente en función de la distancia de aplicación, del color de la pintura o de los diluyentes y catalizadores utilizados.

SEGURIDAD

Los tubos radiantes alcanzan temperaturas elevadas, por lo que deben tenerse en cuenta ciertas recomendaciones:

- No tocar los tubos radiantes cuando estén encendidos.
- Mantener la distancia de secado en todo momento.
- Proteger los elementos o plásticos sensibles al calor, un simple papel de enmascarar reduce el calentamiento de la superficie en un 50%, aproximadamente.
- Evitar la exposición directa de los ojos a los rayos infrarrojos.
- Utilizar los equipos en zonas ventiladas que faciliten la evaporación de disolventes.
- Asegurarse de que las conexiones eléctricas estén en buen estado.

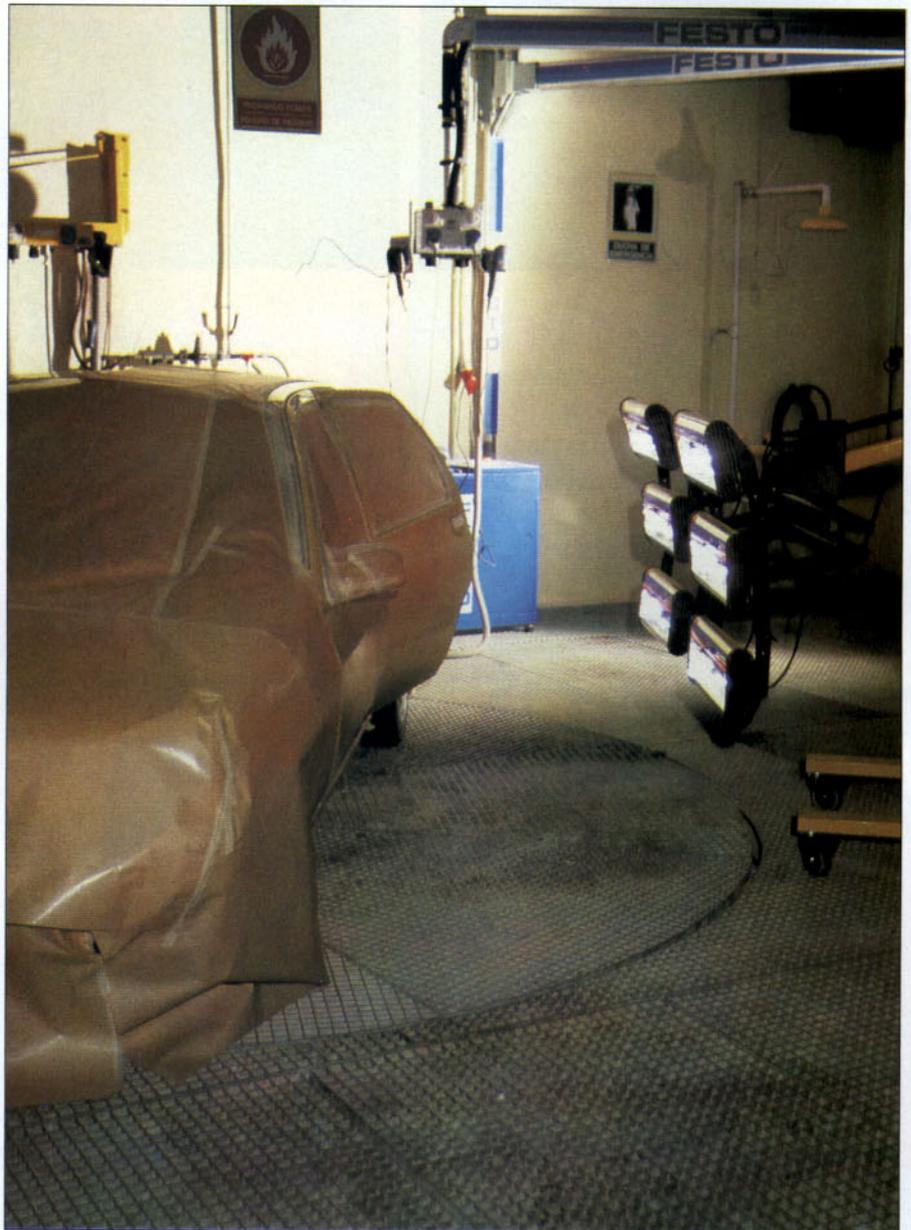
Aunque es posible trabajar en una o dos intensidades, es conveniente realizar el secado de forma combinada en sus dos etapas de intensidad (flash off/full bake).

LIMITACIONES

El secado de esmaltes o barnices con este equipo no presenta ningún tipo de problema; sin embargo, el acabado final queda un poco limitado a la propia maestría del operario, puesto que existe el riesgo de que se deposite polvo sobre las superficies pintadas durante el tiempo necesario para instalar y ajustar el soporte del secador. Por ello, es en el secado de masillas y aparejos, donde más funcional resulta el equipo.

CUADRO 2 Dimensiones del secador móvil

Colores blancos y platas	50 - 70 cm
Tonalidades brillantes	50 - 70 cm
Tonalidades medias	60 - 80 cm (Masillas y aparejos)
Tonalidades oscuras	70 - 90 cm



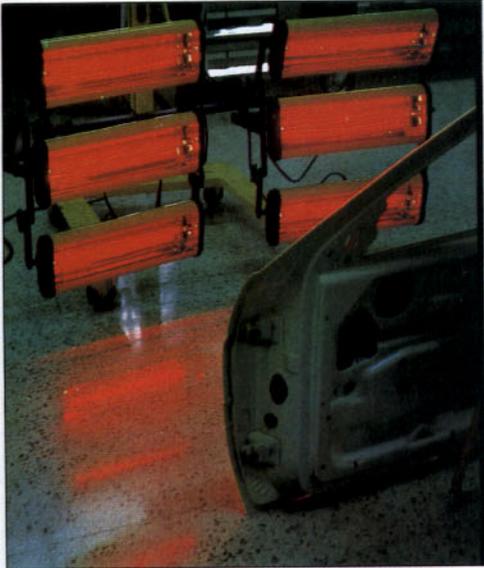
Secado parcial de una reparación.

La superficie a secar no puede ser superior a la de la pantalla, ya que la zona que se seca y endurece es la que recibe directamente la radiación.

Para secar con este equipo, es conveniente aplicar la pintura en capas finas respetando los tiempos de evaporación entre manos.

FORMACIÓN Y APRENDIZAJE

Para el manejo de este equipo no se requiere una formación previa. Basta con seguir las instrucciones de uso y mantenimiento descritas por el fabricante y tener



Secado completo de una puerta.



conocimiento amplio de los productos que se utilizan en el proceso de pintado.

Debido a que el secado de estos productos depende del espesor, endurecedor, diluyente utilizado o color, es la propia experiencia del profesional la que le conducirá a fijar intensidades, tiempos y distancias, según los resultados que se vayan obteniendo. No obstante, para iniciarse con el equipo es conveniente respetar los parámetros de separación establecidos por el fabricante.

CONCLUSIONES

Para comprobar la eficacia del equipo y constatar los tiempos recomendados por el

Las «cassettes» radiantes son fácilmente manejables, gracias al diseño del equipo y al amortiguador que monta su brazo articulado.

fabricante, se han realizado pruebas en CESVIMAP, prestando especial atención al secado de aparejos.

Las principales conclusiones obtenidas son las siguientes:

– El equipo no precisa prácticamente de precalentamiento, alcanzando rápidamente su temperatura de trabajo.

– Los colores oscuros pueden ser secados utilizando solamente el primer escalón de potencia.

– Aunque se puede trabajar en una o dos intensidades, es conveniente realizar el secado de forma combinada, en dos etapas de intensidad (flash off/full bake); esto se consigue mediante la utilización de temporizadores. Conviene destacar que los colores oscuros pueden ser secados utilizando solamente el primer escalón de potencia.

– Se han obtenido resultados de secado satisfactorios, siendo más delicado el trabajo en distancias cortas. Una distancia excesiva puede producir un secado prematuro de la película exterior de pintura.

– Gracias a su diseño, el equipo presenta gran movilidad y manejabilidad.

– La altura máxima que alcanza la pantalla es de 2 metros.

– La extensión de cada conjunto de «cassettes» de radiación limita la zona de secado.

– Tanto las pinturas al disolvente como las de base agua pueden ser secadas con este equipo.

– La zona secada con infrarrojos permite un lijado inmediato, una vez fría la superficie.

– Es aconsejable utilizar catalizadores y diluyentes estándar o lentos en las preparaciones de las mezclas.



Secado parcial de un techo