



MES: DICIEMBRE (I)
AÑO: 1990

BOLETIN TECNICO - INFORMATIVO

CABINA HORNO DE PINTADO Y SECADO

INTRODUCCIÓN

La cabina horno de pintado y secado es una instalación en la que se produce un ambiente presionado idóneo para la práctica de pintado de automóviles. Mediante la adecuada ejecución de este proceso en una cabina, se obtiene un acabado final de calidad, no equiparable al conseguido fuera de dicho recinto.

En su interior, las condiciones de ventilación necesarias para efectuar las operaciones de pintado y secado se estiman en valores que contemplan la protección física del aplicador y la seguridad de que no pueda crearse una atmósfera peligrosa.

En el presente boletín se indican las características, tipos y ventajas de la utilización de estas instalaciones y se dan unas normas básicas para su correcto funcionamiento y mantenimiento.

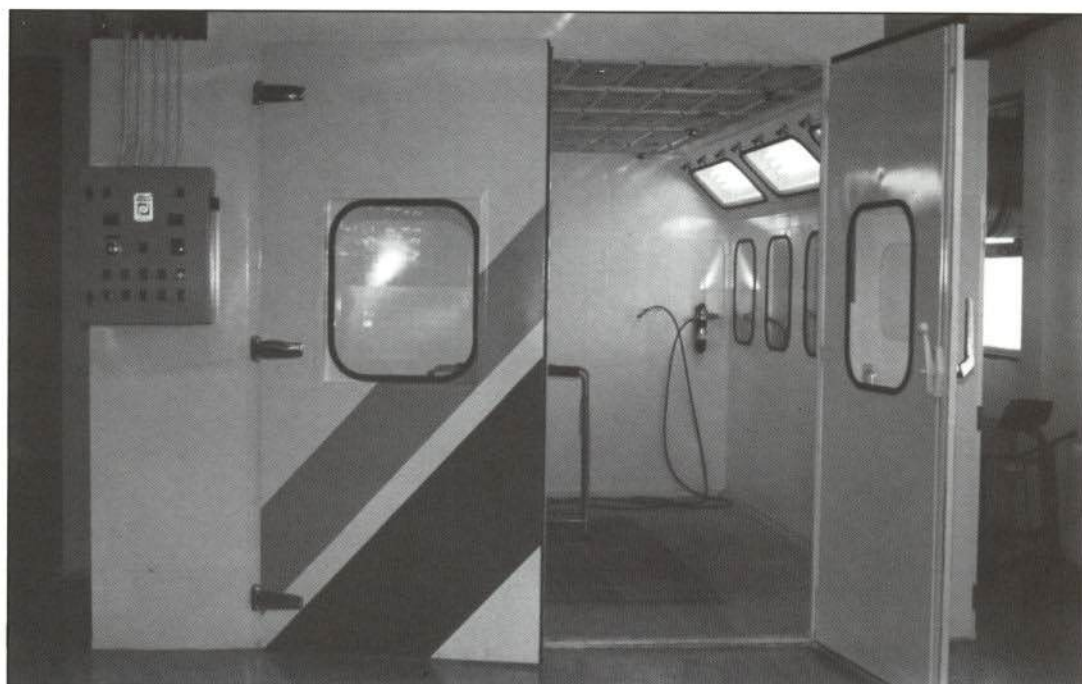


FIGURA 1.—Cabina de pintado y secado.

1. Funcionamiento y ventajas

El caudal de aire es impulsado verticalmente, desde el techo filtrante de la cabina hacia el suelo de la misma, donde se encuentra situado el colector de evacuación de aire de salida al exterior. El aire desciende a una velocidad, en torno del vehículo y operario, de 0,30 m/s, creando una ligera sobrepresión en la cabina para evitar la entrada de partículas de polvo del exterior que puedan deteriorar la calidad del acabado.

La utilización de cabinas de pintado y secado proporciona las siguientes ventajas:

- Aislar la operación de pintado de otras actividades del taller, contribuyendo así a unas aplicaciones más limpias y seguras.
- Acelerar el secado de las pinturas de preparación y acabado.
- Mejorar la calidad y facilitar la igualación de colores, debido a su adecuada iluminación.
- Rentabilizar la zona de pintura.
- Reducir los riesgos de incendio y los sanitarios.

2. Tipos de cabinas

Existen dos clases de cabinas: las de «tipo seco» y las de «tipo húmedo».

Las de tipo seco eliminan el aire contaminado a través de filtros reemplazables (colocados en el piso de la cabina), antes de expelerlo al exterior, reteniendo las partículas sólidas.

Las de tipo húmedo tienen instaladas, como una opción más, bandejas de agua en chapa galvanizada, debajo de la base de las rejillas, con el fin de retener las partículas sólidas producidas en la pulverización.

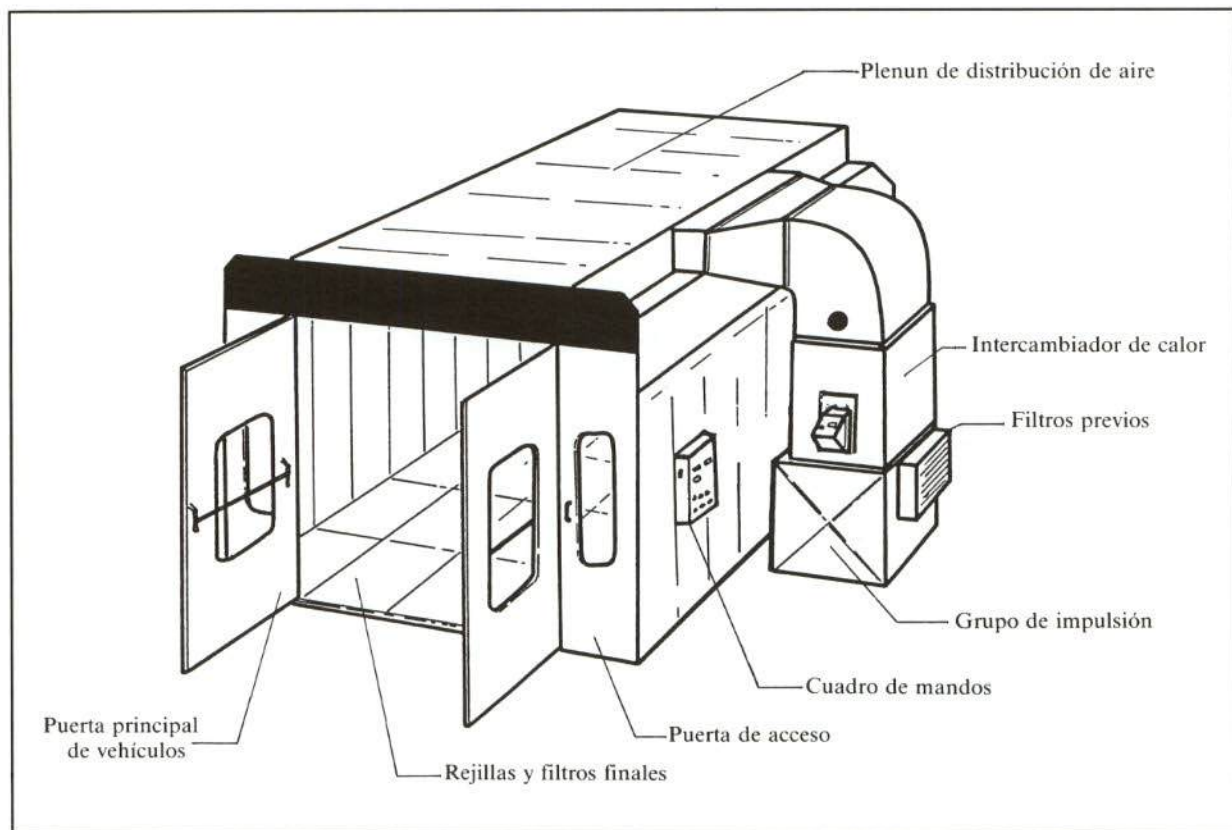


FIGURA 2.—Partes de la cabina.

3. Características y constitución

Las cabinas mantienen unas condiciones ambientales tales que controlan la temperatura y humedad e impiden la entrada de cualquier partícula de polvo. Además, tienen un gran poder de ventilación y posibilitan la realización de las operaciones de pintado y secado en el mismo recinto.

La cabina está constituida por los elementos que se describen a continuación:

— **Estructura y paredes:**

Posee una estructura autoportante con paneles y perfiles modulares, construidos en chapa de acero galvanizado, unidos normalmente con tornillería. En su interior están aislados con lana de roca o poliuretano inyectado.

Las superficies, tanto interiores como exteriores, están cubiertas con pintura, que evita la acumulación de polvo y la corrosión. La pintura utilizada suele ser ignífuga.

Las paredes presentan una estanquidad perfecta a los vapores de disolvente.

— **Puertas:**

Posee una puerta principal para vehículos, estanca a los vapores de disolvente y con maniobra de apertura rápida, y otra para acceso del personal, dotada de cierre antipánico por simple presión.

— **Piso:**

La base del suelo está constituida por paneles «rejillas» electroforjados y cincados, preparados para soportar una carga distribuida de 500 kg por rueda.

— **Plenun de distribución y filtración de aire:**

Situado en la parte superior de la cabina, tiene la función de separar las partículas de polvo del aire de entrada.

— **Alumbrado:**

La cabina está dotada de equipos fluorescentes, colocados lateralmente y en posición oblicua, que poseen las siguientes características.

Tipo de lámpara	luz día
Temperatura de color	6.500 °K
Rendimiento cromático	JC 92
Eficacia luminosa	55 Lumen/W



FIGURA 3.—Alumbrado.

— **Grupo de ventilación y calefacción:**

Situado fuera del recinto de aplicación, se compone de tres partes:

1. Zona de filtración de aire tomado del exterior.
2. Zona de impulsión de aire, conectada a la zona de filtración.
3. Zona de calefacción.

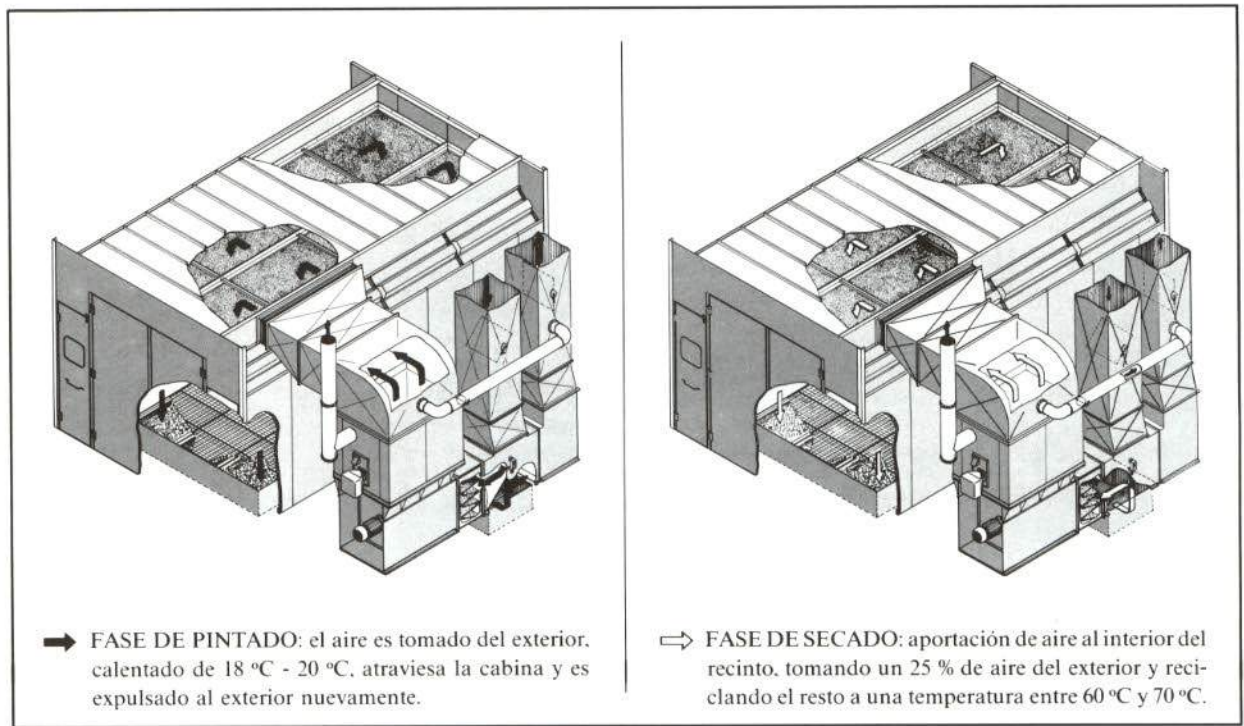


FIGURA 4.—Proceso de pintado y secado.

— **Cuadro de mandos:**

«Arcablock» metálico, ubicado fuera de la cabina.

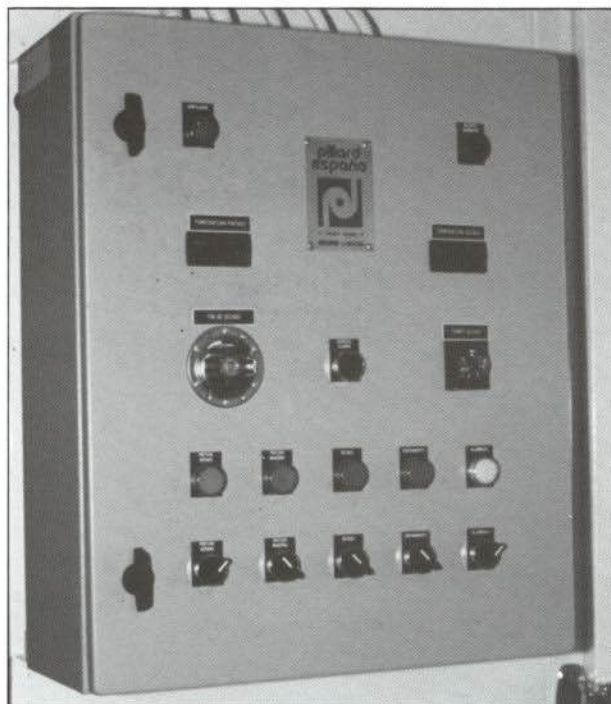


FIGURA 5.—Cuadro de mandos.

4. Mantenimiento

Para el correcto mantenimiento de una cabina de pintura, se deberán tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

— **Cada 30 horas:**

- Extraer el filtro de prefiltraje y limpiarlo con aire comprimido.
- Limpiar todas las partes internas superiores, con aire comprimido, con la cabina en marcha (en fase de pintura) y a puerta cerrada.

— **Cada 60 horas:**

- Controlar la tensión de la correa motor-turbina (< 2 cm).

— **Cada 120 horas:**

- Sustituir el filtro de prefiltraje.
- Limpiar los cristales de los reflectores.
- Limpiar las bandejas de agua.

— **Cada 500 horas:**

- Pintar las paredes de la cabina, si están sucias.
- Controlar las correas motor-turbina y sustituirlas, si están gastadas.
- Sacar la tapa del tubo de salida de humos del quemador y limpiarla, si está sucia.
- Revisar el quemador.
- Verificar el estado de las gomas de puertas.

— **Cada 1.400 horas:**

- Sustituir los filtros del techo, así como los restantes, por otros del mismo tipo.
- Limpiar la cámara de combustión.

