

# IES RIO DUERO

## EQUIPOS Y HERRAMIENTAS PARA LA APLICACIÓN DE LA PINTURA



**ZAMORA**

Equipo E

Raúl Isidro Gonzalo

Javier Rodríguez Pérez

Tutor: Jesús Rivero

## INDICE

- Introducción
- Equipos y herramientas para la preparación de pinturas
- Herramientas y útiles para la limpieza de los elementos a pintar
- Equipos y herramientas para la limpieza de herramientas.
- Equipos e instalaciones para la aplicación de pinturas.
- Equipos y herramientas auxiliares para la aplicación de pintura.
- Bibliografía.

## Introducción - Justificación.

Hay gran variedad de equipos y herramientas en cualquier taller o concesionario de pintura, y, en función de los medios económicos como también de disponibilidades técnicas nos encontramos con la dotación disponible.

El Real Decreto 1457 / 1986 de 10 de Enero regula la actividad industrial y la prestación de servicios en los talleres de reparación, de sus equipos y componentes.

En él se define el equipamiento mínimo necesario para la inscripción de los talleres en el registro especial.

En los equipos de aplicación de pinturas, la evolución tecnológica experimentada ha sido tan rápida que ha facilitado que el pintor de vehículos disponga de una amplia gama de herramientas y equipos.

El perfecto conocimiento de los equipos y la experiencia permitirá la ejecución de trabajos de calidad.

En este trabajo propuesto por Comforp hemos desarrollado y clasificado todo este equipamiento básico y necesario para la aplicación de la pintura.

## Equipos y herramientas para la aplicación de pinturas.

### Maquina de mezclas.

Contienen los básicos de pintura de un modo ordenado, facilitando que el estado de almacenamiento sea el adecuado. Disponen de un sistema de agitación para homogeneizar los básicos y evitar que los pigmentos se depositen en el fondo del envase.

### Lector de microfichas.

Permite visualizar la información de las formulas de color proporcionada por los fabricantes de pinturas en un pequeño espacio, el lector dispone de una lente y una bombilla.

### Balanzas de precisión.

Sirven para realizar una medición exacta de los distintos básicos. Las más modernas con tecnología informática permiten una mayor precisión.



### Recipientes contenedores.

Necesarios para contener la cantidad de producto que se desea preparar.

Hay que tener en cuenta si son cilíndricos o troncónicos, en los primeros nos permiten realizar las mezclas en volumen con la ayuda de una regla de mezcla, y en los segundos no son útiles las reglas



Balanza y recipiente

Viscosímetros de copa.

Nos permite medir la viscosidad de la pintura. Son recipientes en forma de embudo, con un volumen determinado y un orificio calibrado por el que fluye la pintura cronometrada en segundos.

Filtros para la pintura.

Son necesarios para filtrar la pintura preparada antes de introducirla en el depósito de la pistola, y así evitar los posibles defectos de pintado en forma de suciedad.

Pistolas aerográficas.

Es la principal herramienta del pintor necesaria para la atomización y pulverización de la pintura.

El fundamento de las pistolas está basado en la pulverización de la pintura en finísimas partículas, producidas por la presión de aire comprimido.

Las partes que configuran el sistema pulverizador de la pistola son tres: boquilla, pico de fluido y aguja.

En función del tipo de pistola que se emplee, establecemos la siguiente clasificación: pistola convencional, HVLP e híbrida, que a la vez pueden ser de gravedad o por succión.

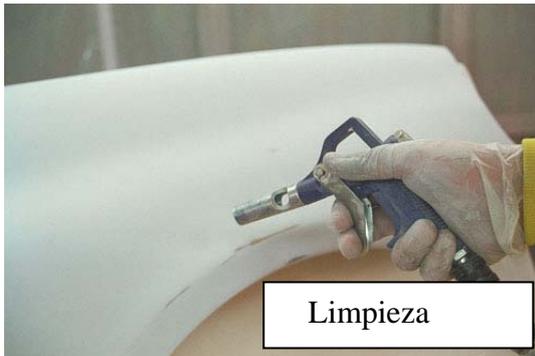


Despiece de una pistola

## Herramientas y útiles para la limpieza de los elementos a pintar

Pistola de soplado

Se concibe como útil de limpieza, bien para las superficies como para la limpieza de equipos.



Trapos, bayetas y papel de limpieza.

Imprescindibles en la preparación antes de la aplicación de la pintura.

Gamuza atrapa polvo.

Una vez ya limpia la superficie para poder asegurarse de que no haya ningún tipo de suciedad y evitar cualquier defecto antes de la aplicación.

## Equipo y herramientas para la limpieza de herramientas.

### Lavadora de pistolas.

Son equipos destinados a la limpieza tanto de pistolas aerográficas como de todo tipo de utensilios empleados por el pintor, que hace mas cómoda la tarea y ayuda a mantener el taller en condiciones de orden y limpieza.

Estos equipos disponen de una bomba neumática para bombear el líquido limpiador en un circuito de recirculación.



Proceso en la lavadora



### Reciclador de disolventes.

Es una maquina destinada a recuperar el disolvente usado en la limpieza de equipos y herramientas de aplicación de pintura, para volver a usarlo con el mismo fin.

Se basa en unos destiladores adaptados a las temperaturas de ebullición de la mezcla de disolventes que integran los denominados disolventes de limpieza. Constan de una cuba o tanque, donde se vierte el disolvente sucio con restos de pintura, una fuente de calor y un serpentín o zona de enfriamiento. La fuente de calor es una resistencia eléctrica inmersa en aceite; el aceite caliente transmite su calor al tanque de disolvente sucio y se produce la evaporación de los disolventes, quedando restos de pintura en el tanque. El vapor del disolvente limpio, al pasar por el serpentín, se enfría y vuelve al estado líquido. A la salida del serpentín, el disolvente limpio se recoge en el recipiente elegido.

## Equipos e instalaciones para la aplicación de pinturas

Compresores de aire.

Son necesarios debido a la cantidad de equipos y herramientas de accionamiento neumático.

Los elementos fundamentales que conforman el sistema y su correcta instalación son cuatro: el compresor, la red de aire y los componentes de línea para el tratamiento del aire.

Todo compresor necesita un mantenimiento periódico, como la revisión del nivel de aceite, vaciado del agua del calderín y de la red de aire a través de los purgadores, así como revisar el estado del filtro de admisión y comprobar el estado de la correa de arrastre.

Filtros purificadores.

Forman parte de la unidad de mantenimiento para el tratamiento del aire

Manómetros reguladores.

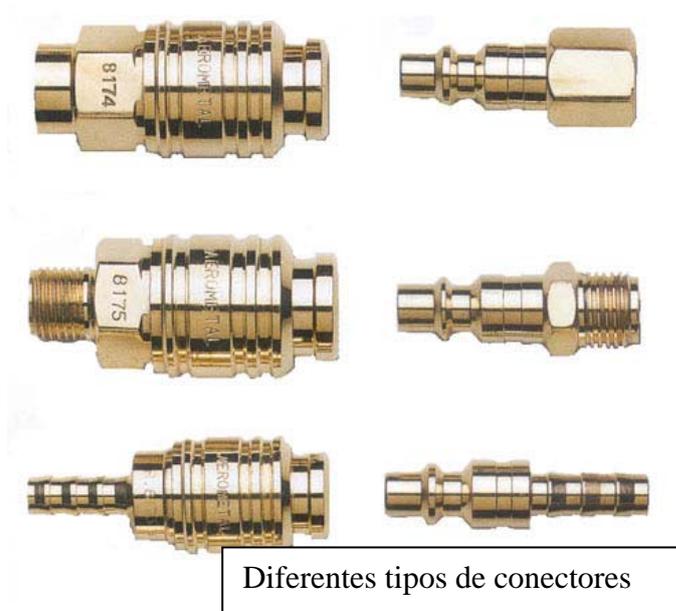
Para establecer la presión idónea a la entrada de la pistola según el tipo de pintura que queramos aplicar.



Mangueras y racords.

Son conductos por los que circula el aire comprimido.

Para la conexión de los diferentes componentes, y las mangueras para definir el caudal según la longitud y la sección de la misma.

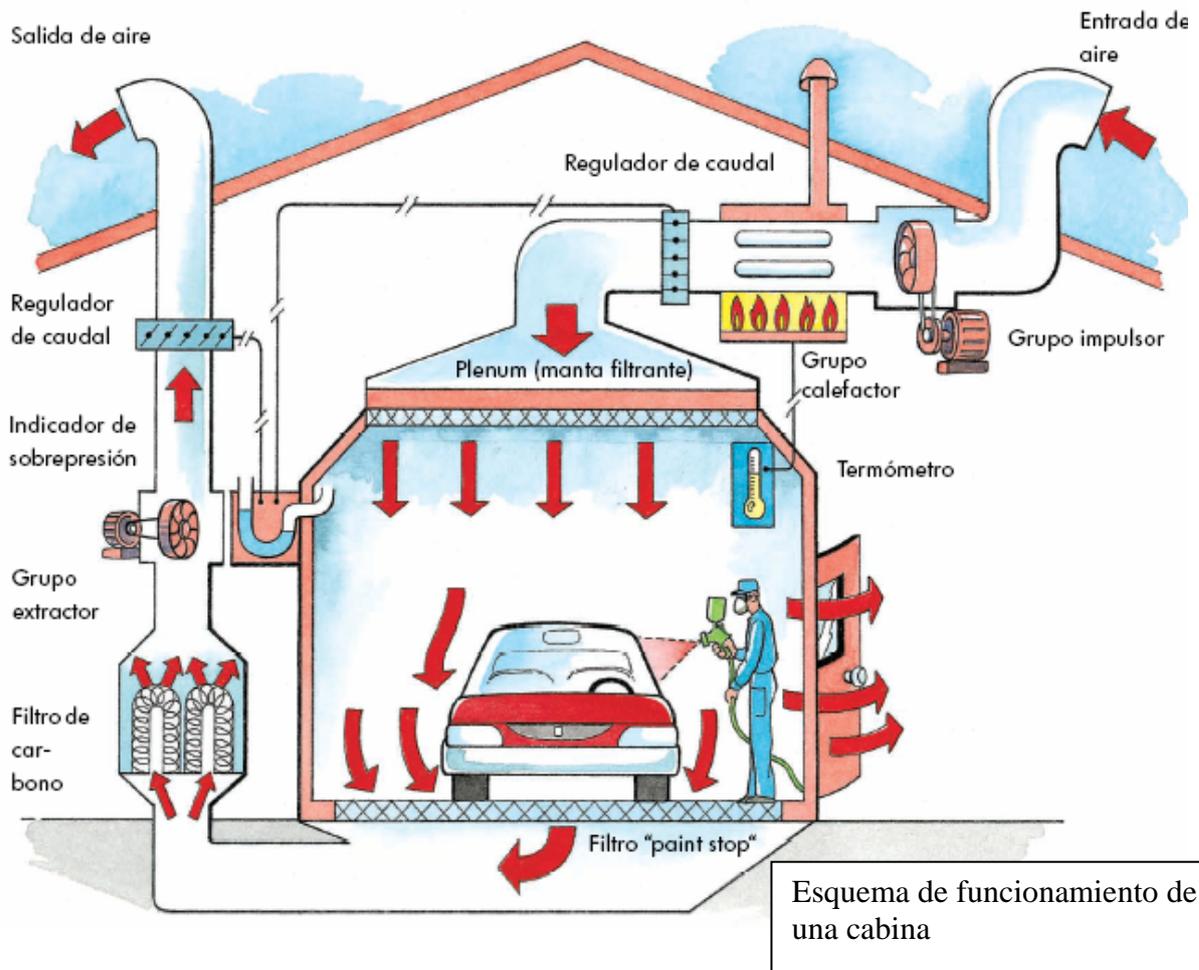


Cabina de pintura.

Constituye una instalación en la que se produce un ambiente presionado, idóneo para el pintado y secado.

El caudal de aire en la cabina es impulsado en forma vertical, 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.

Con la cabina, se aísla la operación de pintado de otras actividades del taller, se acelera el secado de las pinturas de preparación y acabado.



Planos aspirantes.

Para realizar los trabajos de lijado y la aplicación de aparejos e imprimaciones. Su efecto aspirante en torno al vehículo impide que el polvo de lijado y las nieblas residuales de pulverización se dispersen por el taller, facilitando el trabajo en un área con un ambiente más sano y agradable.

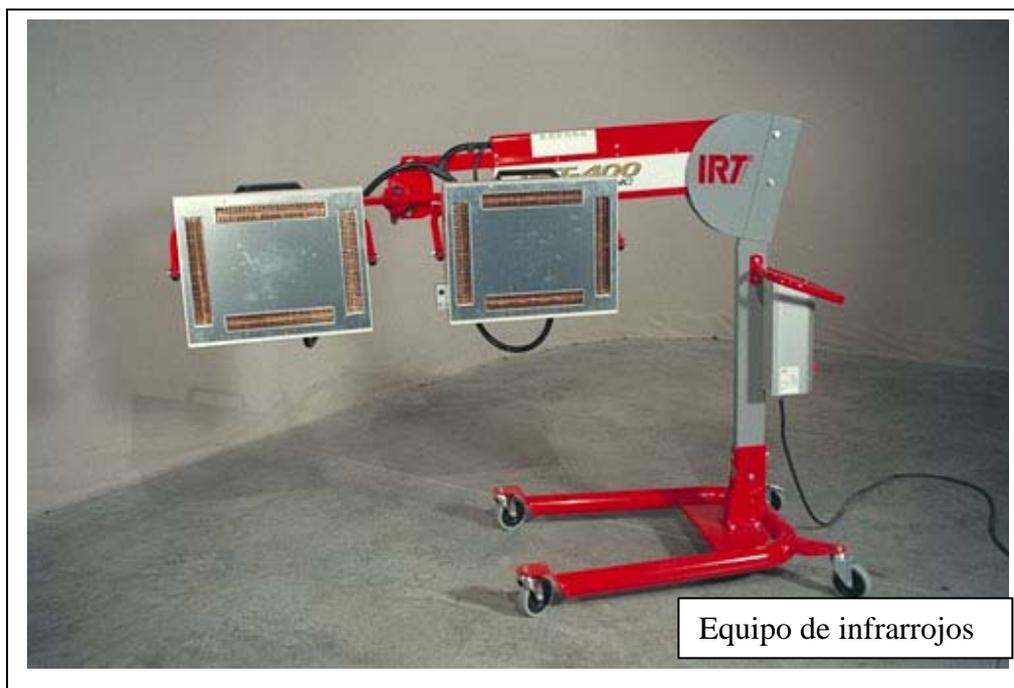
Están constituidos por una superficie enrejillada en el suelo y un grupo extractor, encargado de realizar la aspiración.



Equipo de secado por infrarrojos.

Son equipos que se presentan como una alternativa al secado convencional, y al emitir calor en forma de radiación infrarroja, aceleran el secado y endurecimiento de la superficie pintada.

Pueden ser de onda corta, media o larga.



## Equipos y herramientas auxiliares para la aplicación de la pintura.

### Abrasivos

Son necesarios para dar uniformidad en las superficies antes de realizar el pintado.

El lijado es un proceso necesario en todas las actividades relacionadas con el repintado de un vehículo, ya que hay que alisar las superficies y favorecer la adherencia de la pintura.



### Lijadoras.

Estos equipos dotan de uniformidad a las distintas superficies, facilitando la adherencia de las pinturas. En función de la superficie de trabajo y del grado de abrasión requerido, las operaciones de lijado serán diferentes, con lo que se utilizarán distintas máquinas. Se clasifican en función de la fuente de alimentación y de su régimen de funcionamiento. En el primer caso, pueden ser neumáticas o eléctricas. Según su régimen de funcionamiento, las hay radiales, vibratorias y excéntrico-rotativas.

### Pulidoras.

Son máquinas rotativas utilizadas para pulir, abrillantar y eliminar defectos y daños de pintura. Disponen de un sistema de control de velocidad para ajustarla a la que el trabajo demande.

Aspiradores.

Son equipos independientes que vienen bien en el taller para la extracción del polvo generado en el lijado en seco, aportan movilidad, y así poder evitar el desplazamiento de la carrocería o vehículo

Brazos y cabezas aéreas.

Son brazos articulados que permiten el movimiento hasta el puesto de trabajo de aspiración, electricidad y aire comprimido.

También sirven de soporte para otros componentes para evitar que estén por el suelo.



Enmascarado de un vehículo

Material de enmascarado.

Enmascarado es un conjunto de operaciones que hay que realizar antes del pintado de un vehículo para proteger todas las piezas que no se van a pintar y que no resulten afectadas por las pulverizaciones.

Los materiales propios son: papel de enmascarado, film de enmascarar, fundas plásticas, fundas cubrerruedas, mantas de enmascarar, fim plástico transparente autofijador, film de enmascarado para secado por infrarrojos, cintas y burletes de enmascarar, cintas adhesivas, cintas de perfilar, cintas para molduras, burletes, dispensadores de papel, cuchillas....



Equipo auxiliar de preparación:  
lijadoras, abrasivos ..

## Bibliografía.

- Documentación técnica de Fiat.
- Internet
- Manual de pintado de automóviles. Cevimap.
- Centro Zaragoza.