

La limpieza del ambiente es fundamental

Tratamiento del polvo en el área de pintura



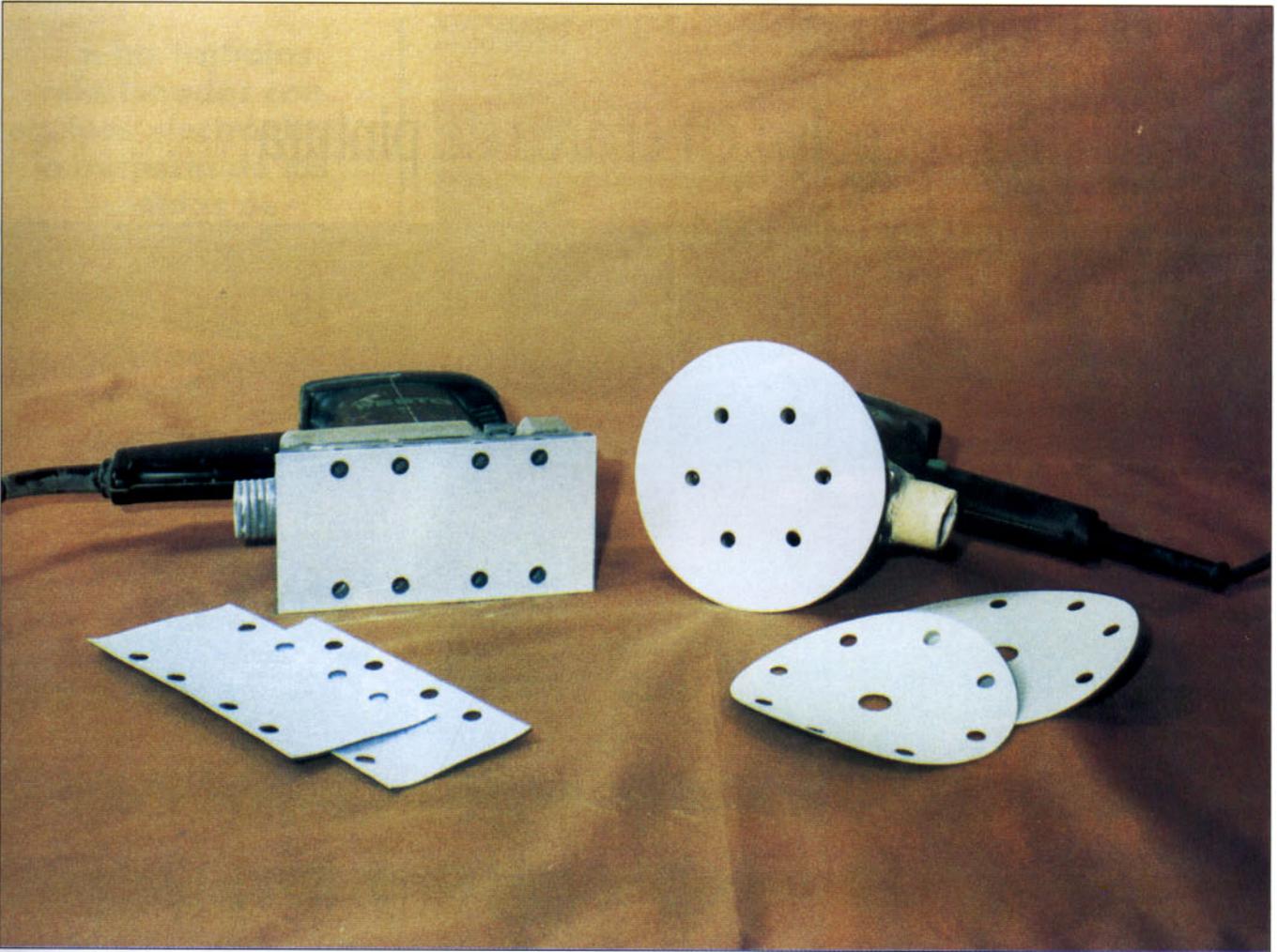
Las partículas de polvo procedentes de los procesos de lijado o las nieblas residuales de pulverización, constituyen un serio problema para el área de pintura y que hay que considerar, con el fin de eliminar su libre circulación en el ambiente y conseguir su conducción hacia lugares apropiados para su tratamiento.

Equipos de aspiración para máquinas de lijado, planos aspirantes, pistolas aerográficas y, por supuesto, cabinas para la aplicación de productos de acabado, son los medios con los que el taller puede contar para lograr un eficaz tratamiento del polvo en el área de pintura.

La producción de polvo en los procesos de reparación utilizados en los talleres de carrocería y pintura es hoy por hoy inevitable. Pero no por ello debemos olvidar que es posible su tratamiento y canalización hacia lugares apropiados para conseguir ventajas importantes, fundamentalmente en tres aspectos:

- Reducir al máximo el ambiente contaminado del taller, consiguiendo que los operarios trabajen en atmósferas más saludables.
- Reducir también los trabajos defectuosos en pintura que pueden ocasionar las partículas en el ambiente, incidiendo así muy directamente en la rentabilidad del taller.
- Mejorar, lógicamente, la propia imagen del taller, con suelos, equipos y vehículos libres de polvo y suciedad.

Por Francisco Lapaz González



Equipos de lijado.

Este problema tiene una mayor incidencia en la zona de pintura por un doble motivo, por ser donde mayor limpieza se requiere y donde mayor cantidad de polvo se genera.

La limpieza es fundamental para conseguir una buena calidad final en el repintado de un vehículo, ya que aún aplicando las pinturas de acabado y barnices en una cabina apropiada para este fin, siempre es posible que las partículas de polvo se depositen en la pintura, lo que ocasionaría defectos, que en la mayoría de los casos se deben corregir mediante pulido y que incluso pueden llegar a suponer la necesidad de eliminar la capa de pintura de acabado o de barniz y volver a pintar.

Sin embargo, la producción de polvo y de nieblas residuales de pulverización son inevitables, debido a las operaciones propias del proceso de repintado, como son:

- Lijado de pinturas viejas.

Los planos aspirantes facilitan los trabajos de lijado y aplicación de aparejos e imprimaciones, evitando que el polvillo desprendido en el lijado y las nieblas residuales de pulverización se dispersen por todo el taller.

- Lijado de masillas.
- Aplicación de imprimaciones anticorrosivas y aparejos
- Lijado de aparejos

Aunque, como se ha indicado, resulta muy difícil eliminar por completo el polvo

generado en todos estos procesos, debemos intentar reducir al mínimo su libre circulación en el ambiente para evitar el grave problema que supone la pérdida de tiempo en la reparación de trabajos defectuosos y la mala imagen del taller. Esto se puede conseguir dotándolo de los equipos y herramientas adecuadas, entre las que se destacan:

- Máquinas de lijado con aspiración
- Planos aspirantes
- Pistolas aerográficas
- Cabinas de pintado

MÁQUINAS DE LIJADO CON ASPIRACIÓN

Este tipo de equipos permiten realizar, de una forma mucho más rápida y limpia, los procesos de lijado en seco, gracias a

su sistema de aspiración y al diseño del plato lijador que reducen el desprendimiento de polvo casi un 90%. Además, la posibilidad de disponer de máquinas con regulación de velocidad y platos lijadores de distinta dureza permite realizar trabajos de lijado en piezas de diferentes perfiles, aunque en superficies curvas o quebradas, la eficacia de aspiración puede reducirse ligeramente.

De esta forma, se consiguen importantes ventajas respecto al tradicional lijado manual, en seco y al agua, tanto en limpieza y calidad, evitándose formación de charcos y posibles problemas de corrosión, como en disminución de tiempo. No hay que olvidar que las operaciones de lijado representan una buena parte del tiempo total en el proceso de repintado.

Estas ventajas hacen el uso de este tipo de equipos sea totalmente imprescindible para los procesos de lijado, tanto de masillas como de aparejos, imprimaciones y pinturas.

Para la utilización de estas lijadoras es necesario disponer de un sistema de aspiración adecuado. Hay diversas opciones, desde equipos portátiles hasta sistemas de aspiración centralizados.

Los equipos portátiles de aspiración son, como su propio nombre indica, equipos móviles compuestos por un aspirador al que se conectan las lijadoras, tanto eléctricas como neumáticas. Pueden facilitar, además de la aspiración, conexiones eléctricas y de aire comprimido, seco y engrasado. Esto permite disponer en el puesto de trabajo de todas las instalaciones necesarias para los procesos de lijado sin necesidad de desplazamientos.

Los sistemas de aspiración centralizada disponen de una unidad central y una serie de conducciones que proporcionan la aspiración en los puntos requeridos del taller.

La unidad central básicamente está compuesta por una turbina encargada de realizar la aspiración y un sistema de filtros, que recogen el polvo y lo depositan en un lugar destinado para este fin, y que se debe tener la precaución de limpiar con frecuencia para conseguir un buen funcionamiento de la instalación.

Mediante el montaje de brazos articulados, que incorporan una centralita, se cu-

bre toda la zona de preparación dotando al puesto de trabajo de aspiración, aire comprimido, energía eléctrica, soportes para las propias lijadoras y otras máquinas y herramientas. De esta forma se evita que las herramientas estén en el suelo, prescindiendo de los sistemas de cableado eléctrico y mangueras de aire comprimido repartidas por toda la zona de pintura, consiguiendo una gran funcionalidad y dando un aire de profesionalidad al taller.

PLANOS ASPIRANTES

Son el complemento ideal a los equipos de lijado con aspiración para conseguir una zona de preparación limpia y funcional. Están diseñados para realizar los trabajos de lijado, aplicación de aparejos e imprimaciones. Su efecto aspirante en torno al vehículo hace que el polvillo del lijado y las nieblas residuales de pulverización no se dispersen por el taller, facilitando el trabajo dentro de un área de ambiente más sano y agradable.

Están compuestos por un plano enrejillado en el suelo y un grupo extractor encargado de realizar la aspiración. El aire aspirado, una vez filtrado, se puede expulsar

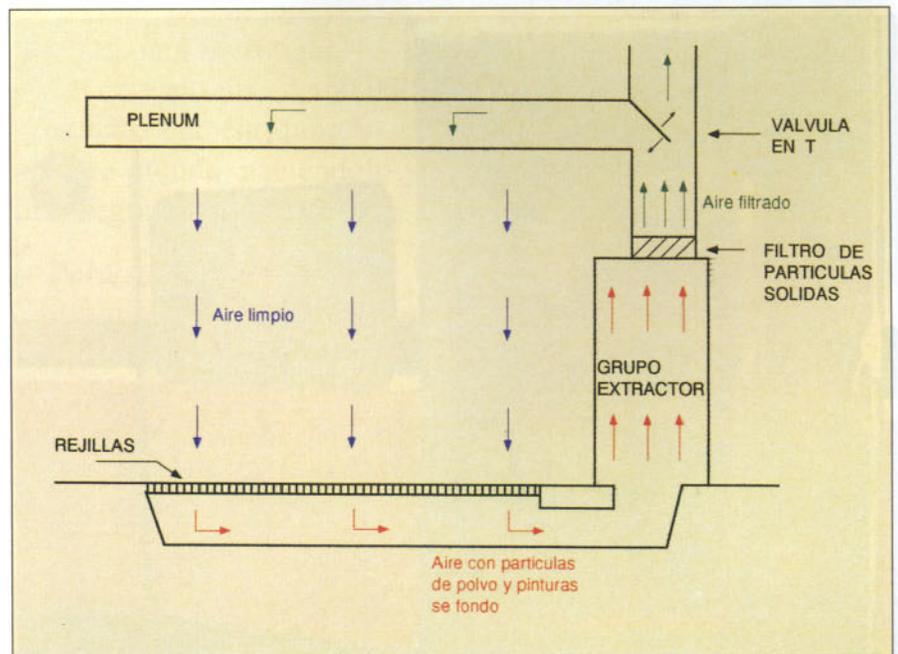
El uso de equipos de lijado con aspiración es totalmente imprescindible para reducir el polvo desprendido en los procesos de lijado.

al exterior o recircular una parte al taller mediante una trampilla o válvula en T.

Estos planos pueden incorporar un "plenum" de impulsión; en este caso se toma aire del propio taller o del exterior, y se impulsa una cantidad de aire menor que la aspirada, a una velocidad aproximada de 0,3 m/s, facilitándose de esta forma aún más la aspiración de partículas de polvo y nieblas de pulverización. Una vez aspirado el aire en la zona de trabajo y filtrado de sus partículas sólidas, mediante una válvula en T automática es canalizado al plenum de impulsión o hacia el exterior.

PISTOLAS AEROGRÁFICAS

Es muy importante mantener las pistolas en buen estado de funcionamiento y efectuar la aplicación de aparejos y pinturas de acabado a la distancia y presión co-



Esquema de funcionamiento de un plano dotado de aspiración e impulsión de aire.



Pistolas HVLP.

rectas, evitando así una excesiva niebla y problemas de pulverizaciones en otras partes del vehículo, y reduciendo el consumo en productos de pintura.

Recientemente han aparecido en el mercado unas nuevas pistolas, denominadas **HVLP (alto volumen baja presión)**, que utilizan para atomizar el producto un

gran volumen de aire a una baja presión, en torno a $0,7 \text{ kg/cm}^2$.

De esta forma se consigue una buena pulverización con una reducida formación de niebla frente a las pistolas convencionales, gracias a un mejor control de la pulverización y una mayor transferencia de producto.



Cabina de pintado.

Con la utilización de las nuevas pistolas HVLP se consigue una buena pulverización con una reducida formación de niebla.

CABINAS DE PINTADO

Son el recinto apropiado para la aplicación de las pinturas de acabado, ya que en su interior se consiguen unas condiciones ambientales, de humedad y temperatura, así como de ventilación y limpieza, necesarias para la aplicación de dichos productos, obteniéndose un acabado final de calidad, no equiparable al conseguido fuera de dicho recinto. En caso de no disponer de planos aspirantes en la zona de preparación, se debería utilizar la cabina para los procesos de aplicación de aparejos e imprimaciones, para tratar de evitar los problemas de pulverizaciones comentados anteriormente.

Las cabinas de pintado constituyen un recinto cerrado, en las que el aire tomado del exterior, se calienta hasta una temperatura de 20°C aproximadamente y es impulsado desde el "plenum" de distribución y filtración de aire situado en el techo de la cabina hacia el suelo de la misma, donde se encuentra situado el colector de evacuación de aire de salida al exterior.

El caudal de aire desciende en torno al vehículo y operario a una velocidad de $0,30 \text{ m/s}$, estando calculado de forma que se cree y mantenga una ligera sobrepresión en el interior de la cabina para evitar la entrada de partículas de polvo del exterior que puedan deteriorar la calidad del acabado.

A modo de conclusión podemos decir que con la dotación de estos equipos en el taller, haciendo un correcto uso de los mismos y aplicando los procesos especificados por los fabricantes de productos de pintura adecuadamente, no cabe ninguna duda que podemos conseguir trabajos de calidad y convertir el área de pintura en una zona limpia, rentable y mucho más cómoda y saludable para el operario. ■