



design FOR THE ENVIRONMENT

Proyecto de retocado automotriz

Filtros de cabinas de rocío: La clave para empleos de calidad y emisiones limpias

¿Qué es la colaboración del proyecto DfE para retocado de los automóviles?



El programa DfE del EPA establece sociedades para reducir los riesgos a las personas y al medio ambiente para tratar de prevenir la contaminación. El DfE ha colaborado con la industria de retocado hasta 1997 para identificar y promover las prácticas y las metodologías más sanas, limpias, y eficaces. El programa DfE conduce talleres de mejores prácticas y visitas a sitios a escuelas y negocios de reparación de choques. Se puede transferir un paquete de las mejores prácticas con hojas informativas, listas, estudios, información de la salud y seguridad, y conexiones a varios recursos por el sitio Web del DfE: <http://www.epa.gov/dfepubs/projects/auto>.

Lo importante para la buena calidad y las emisiones limpias

El uso de las mejores prácticas puede reducir emisiones de contaminantes peligrosos al aire durante el rocío de las pinturas para automóviles. Los pintores deben estar entrenados para usar eficazmente una pistola de volumen alta y presión baja (HVLP) o de una eficacia equivalente y para usar pinturas que no contienen ningún pigmento de plomo ni de cromo. Todo el rocío debe ser en una cabina bien ventilada y en buen estado. Esta hoja informativa enfatiza los factores centrales de la necesidad de mantener y usar filtros en las cabinas de rociar para cumplir un trabajo de buena calidad y para proteger al pintor, a otros en el taller, y al medio ambiente.

Los filtros en las cabinas tienen impacto por la calidad del trabajo y por el medio ambiente

La eficacia de las operaciones de la cabina, como también la calidad del resultado del retocado está afectado por los filtros de la entrada y el escape de aire (también referidos como filtros de partículas de pinturas). Cuando los filtros de entrada y escape están en buen estado, el aire fluye regularmente por la cámara de rociar y por la superficie de la



Piso de cabina con filtros sucios; Foto por Air Flow Technology,

parte o del vehículo, atrapando el rocío excesivo y los volátiles y quitándolos del área.

Si los filtros de entrada y escape se llenan con el polvo o las partículas excesivas de rocío, el aire puede no fluir apropiadamente por la cámara. En lugar de barrer sobre la superficie retocada y escapando, bolsas pequeñas de polvo pueden recircular dentro de la cabina y afectar la calidad del trabajo. Además, las condiciones inflamables o explosivos pueden existir si los solventes volátiles se atrapan en este espacio cerrado. Los filtros llenos también pueden disminuir de la eficacia de los ventiladores.

Nota: ¡La mayor parte de los filtros no quitan los vapores de solventes de los respiraderos al taller!

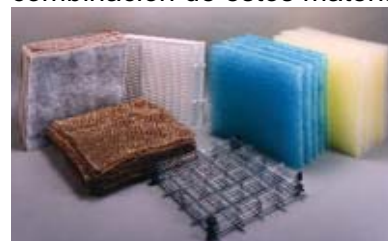
Aunque la cabina de rociar es suficiente para quitar los vapores peligrosos adentro del taller, la mayor parte de los filtros de escape Ni quitan estos vapores de solventes Ni los compuestos orgánicos volátiles (VOCs) del escape emitido al aire del taller usar.

¡Considere cambiar a los productos a base de agua para reducir VOCs!

Filtros de escape o de partículas de pintura

Las cabinas usan filtros de escape o de partículas de pintura para reducir las emisiones del negocio por capturar el rocío excesivo y las partículas antes de que el aire se escape del negocio al medio ambiente. Estos filtros están ubicados al lado opuesto de los filtros de entrada en las cabinas del flujo de aire hace remolino o cerca del piso de las cabinas con flujos de aire hacia abajo.

Hay varias formas y estilos de filtros de partículas de pinturas, incluyendo rollos en masa o perforadas, mantas, almohadillas cortadas, cubos y bolsas, paneles de autónomos con marcos internos, paneles complejos, y paneles plegados de acordeón. Filtros de partículas excesivas de pinturas pueden ser de varios materiales, incluso fibra de vidrio, poliéster, papel, estireno, o una combinación de estos materiales.



Spray Booth Exhaust Filters



Pocket Cube Filter

Photos provided courtesy of Air Flow Technology, Inc.

Los filtros de escape en las cabinas de rociar son típicamente capaces de quitar 90% hasta más del 99% del rocío y las partículas atomizadas que están contenidas en la corriente de escape en la cabina, así reducen las emisiones por el negocio de los materiales potencialmente peligrosos al aire. Por lo tanto, estos materiales pueden fluir al aire y viajar a otras propiedades y fuentes de agua.

¡Aviso! Nueva regulación de EPA

Un nuevo estándar nacional requiere que todos los talleres que rocían con productos conteniendo contaminantes peligrosos al aire (HAP) cumplan las operaciones de rocío en una cabina equipada con un filtro de escape con eficacia de quitar 98% o más. Trabaje con sus fabricantes de cabinas o sus distribuidores de filtros para seleccionar el filtro apropiado para las necesidades de filtración en su taller.

Para detalles específicos de esta regulación, visite el sitio Web del EPA: <http://www.epa.gov/fedrgstr/EPA-AIR/2008/January/Day-09/a24718.htm>

Filtros de entrada

Las cabinas de rocío utilizan filtros de *entrada* para limpiar el aire de las partículas de polvo antes de que entren a la cámara. Los filtros de entrada están ubicados típicamente a las puertas o en unos paneles al lado de las puertas en una pared de las cabinas con flujo de aire hace remolino, y al techo de las cabinas con flujos de aire hacia abajo. Las cabinas con flujos de aire hacia abajo también pueden estar equipados con *prefiltros* que quitan del aire polvos gruesos con corriente arriba de los filtros de difusión en el techo, entonces pueden estar extendiendo sus vidas. Estos filtros pueden extraer de 75% hasta más que 99% de partículas entre 7 y 10 micrómetros.

¡El mantenimiento apropiado de los filtros de rocío es la llave!

Los filtros con buen mantenimiento aseguran la limpieza del aire que entra a la cabina y quitan eficazmente las partículas de rocío excesivo del aire de salida. Para mantener los filtros en condición óptima, es importante establecer un horario apropiado para su negocio.

Las lecturas de manómetros o del indicador magnehólico deben ser usadas para

¡Recuerde!

El mantenimiento correcto de sus filtros no sólo asegura un acabado de buena calidad y la operación eficaz de su cabina, sino es un paso vital para asegurar que su situación de rociar acceda a los estándares de salud y seguridad requeridos por las reglas del OSHA y NFPA.

Refiera a OSHA 1910.107 y NFPA 33 para más información de los requisitos para las cabinas de rociar.

establecer el horario para cambiar los filtros de entrada y salida según las especificaciones de los fabricantes de las cabinas. Si su cabina no tiene un indicador de la presión, debe establecer un horario estricto de cuando cambiarlo, basado en el volumen de rociado ocurrido diariamente. Es típicamente recomendado cambiarlos a lo menos dos veces por año. Todos otros filtros de entrada deben cambiarse cada mes o cuando sea necesario.

Se necesitan cambiar los diferentes tipos de los filtros para pinturas a diferentes espacios de tiempo, dependiendo del tipo de pintura, el diseño de la cabina, la técnica del operador, la velocidad del ventilador, la temperatura, el equipo usado para rociar, etc.

Sus fabricantes o distribuidores de las cabinas puede ayudarle a designar un horario eficaz para cambiar los filtros en su negocio – obteniendo el equilibrio entre las necesidades de filtración y el costo beneficio en mantener la operación óptima de su cabina de rociar.

Seguridad de los trabajadores

Cuando se cambian los filtros, los trabajadores deben llevar la protección personal apropiada: media-máscara, purificado respirador con dobles cartuchos de vapor orgánico y polvo/rocío, guantes (como de tipo de nitrilo), un mono protector, y protectores para las mangas.

Los trabajadores deben llevar una máscara antipolvo, guantes, y mono para protegerse contra la pintura seca y partículas de polvo que pueden escapar durante el almacenaje de los filtros secos.

El Desecho apropiado de filtros de basura

Antes de desechar los filtros para la basura, se necesita determinar si los filtros serían considerados como desechos peligrosos. Consulte con su empleador, distribuidor de filtros, y las autoridades locales para asistencia en caracterizar apropiadamente los filtros como desecho.

Para más información, visite al sitio Web de la sociedad del proyecto DfE del retocado de los automóviles:

<http://www.epa.gov/dfe/pubs/projects/auto>

Y el taller virtual de la carrocería al sitio de CCAR-Greenlink: <http://www.ccar-greenlink.org/cshops>.



Nota: La mención ó ilustración de cualquier producto ó compañía no constituye una responsabilidad por sus actividades ó criterios para el U.S. Environmental Protection Agency.