

Filtros Viledon para el tratamiento de superficies: La clave para un acabado brillante



viledon®

Freudenberg

Lo que Vd. necesita para hacer desaparecer la suciedad del aire

Las cabinas de pintura precisan grandes cantidades de aire por motivos de fiabilidad operacional y de salud. Para evitar que el pintado sea dañado por partículas de polvo y fibras, es esencial una filtración efectiva del aire de aporte. Los criterios fundamentales para el dimensionamiento del sistema filtrante incluyen parámetros del polvo como tamaño de las partículas y concentración.

La fina diferenciación

Las partículas de polvo fino $< 5 \mu\text{m}$ provienen de procesos industriales y de combustión, vehículos, etc. Tienen un elevado contenido de carbón y azufre.

Las partículas $> 5 \mu\text{m}$ provienen de fuentes naturales (arena, tierra,...) y se componen de elementos como sílice, hierro, aluminio, etc. En el tratamiento de superficies son importantes las partículas $> 10 \mu\text{m}$, dado que son las causantes de defectos visibles al ojo.

Por contra, las partículas $< 10 \mu\text{m}$ serán cubiertas por la pintura, y no causarán defectos visibles en la superficie.

La proporción de tamaños de partículas en el aire y de la concentración de polvo, varía de lugar a lugar y además están afectados por factores meteorológicos y estacionales. La con-

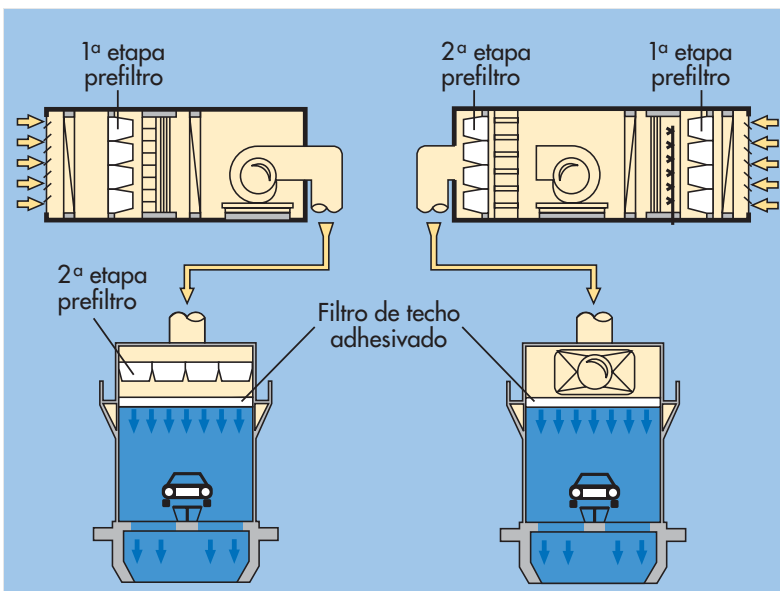
centración media de polvo es aproximadamente $0,05 \text{ mg}/\text{m}^3$ y (dependiendo de la localización y condiciones climáticas) contiene hasta 82.000 partículas fibrosas por m^3 .

Doble seguridad

Las partículas de polvo y fibras potencialmente causantes de daños únicamente pueden ser retenidas mediante un sistema de filtración multi-etapa del aire de aporte. Si las condiciones ambientales son favorables será suficiente con un sistema de 2 etapas filtrantes, un prefiltro y un filtro final de techo. Frecuentemente cuando las condiciones o los procesos son críticos (como una elevada concentración de polvo o una recirculación del aire), requerirá una segunda etapa prefiltro para asegurar que se retiene el mayor contenido de polvo. Este sistema de 3 etapas ofrece una máxima protección contra defectos del pintado y además ventajas económicas: se reduce la suciedad de los conductos (reduce los costes de limpieza) y la vida del filtro de techo se alarga.

Y además

Por su inmediata proximidad del objeto a pintar el filtro de techo adquiere una decisiva significación. Básicamente debe realizar dos funciones principales :



► Filtración final del aporte de aire ya prefiltrado, es decir, separación de las partículas de polvo $> 10 \mu\text{m}$ que han atravesado los prefiltros o que se han generado posteriormente a éstos (partículas de cal del humidificador, abrasión de las correas del ventilador o de los propios conductos, etc.). Estas partículas deben ser retenidas permanentemente a pesar de las vibraciones inherentes de las cabinas.

► Distribución y canalización homogénea del flujo de aire dentro de la instalación de pintado. Con ello se garantiza una ventilación exenta de turbulencias, consiguiéndose un caudal de aire uniforme y filtrado dentro de la cabina.

