



Atmospheric Fan System

COLECTORES
DE
POLVO

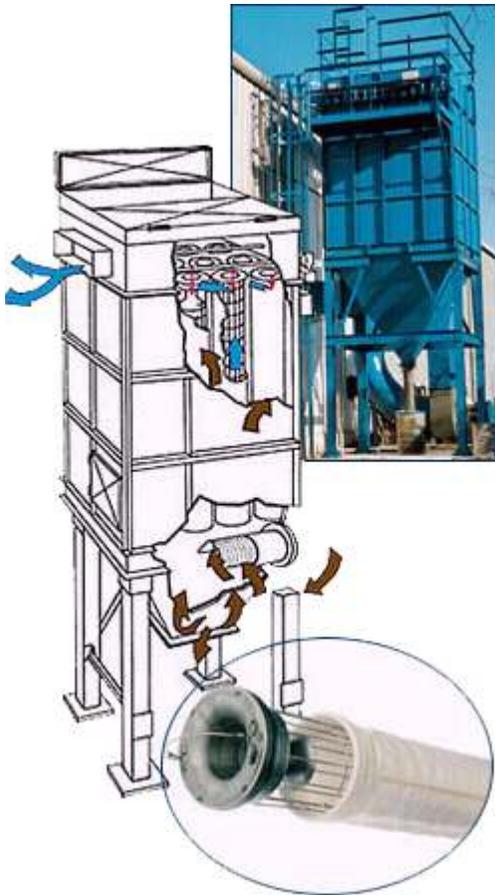


Atmospheric Fan System

Los colectores de polvo son dispositivos diseñados para disminuir la concentración de las partículas que se encuentran en suspensión en el aire, y son considerados como los equipos más representativos de la separación del polvo.

Aplicaciones:

- Procesos de calderas y hornos
- Control de contaminación del aire
- Eliminación de residuos peligrosos en el aire
- Filtración de toma de aire de motores
- Minería y metalurgia
- Recuperación de productos valiosos procedentes de secadores, hornos y transporte neumático



Ventajas

Menos filtros, menor tiempo inactivo, menores gastos de flete. Todo ello se traduce en un ahorro significativo en gastos durante la vida del colector.

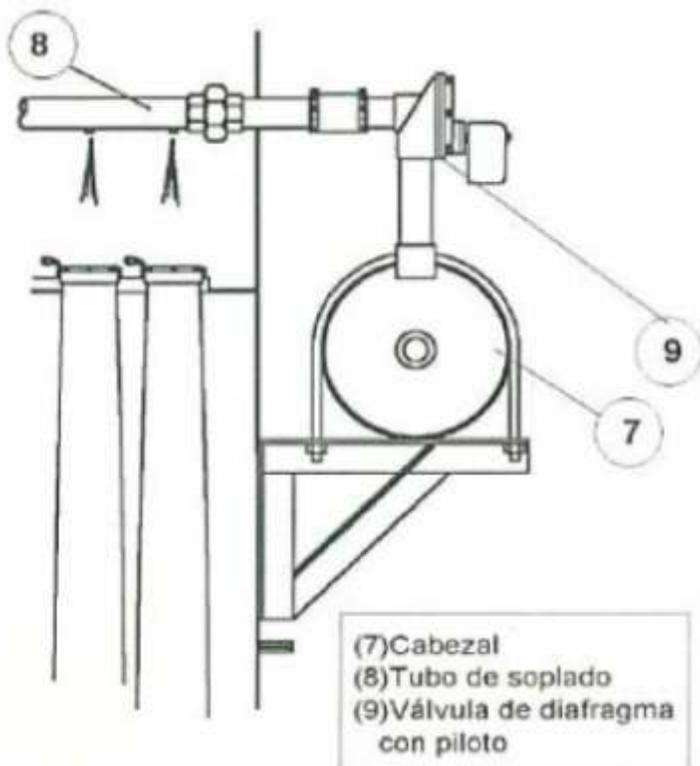
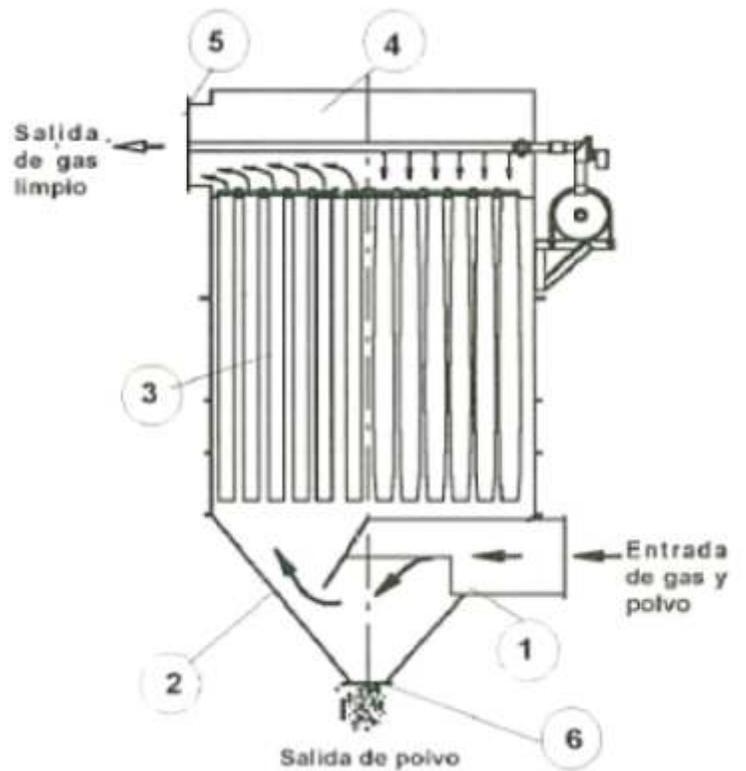
Reducción del espacio hasta el 70% ahorrando espacio para otros equipos.

Con menor altura se ajusta en aplicaciones de baja estatura y reduce los costos de transportación.

Su diseño de acero grueso y totalmente soldado, resiste polvos abrasivos y condiciones externas extremas. Además, se reduce en gran medida la filtración de abrasiones debido al diseño del colector y sus filtros. Las entradas / salidas individuales de conductos de aire reduce los costos de instalación.

Atmospheric Fan System

Los colectores de polvo AFS están diseñados para la operación continua y automática, usan el sistema de pulsos de aire comprimido limpio y seco entre 85 y 100lb /pulg² de presión en contracorriente, para la limpieza de las bolsas. En la entrada del colector se encuentra instalado un bafledeflector (1) que obliga al aire con polvo a cambiar bruscamente de dirección, lo cual hace que las partículas grandes y pesadas se separen y precipiten al fondo de la tolva (2), el aire con las partículas más pequeñas pasa a través de las bolsas (3) donde el polvo es capturado en la superficie formando una capa que en determinado momento ayuda a mejorar la eficiencia del colector, el aire filtrado pasa de las bolsas a la cámara de aire limpio (4) localizada en la parte superior y es descargado a través de la brida de salida del colector (5).



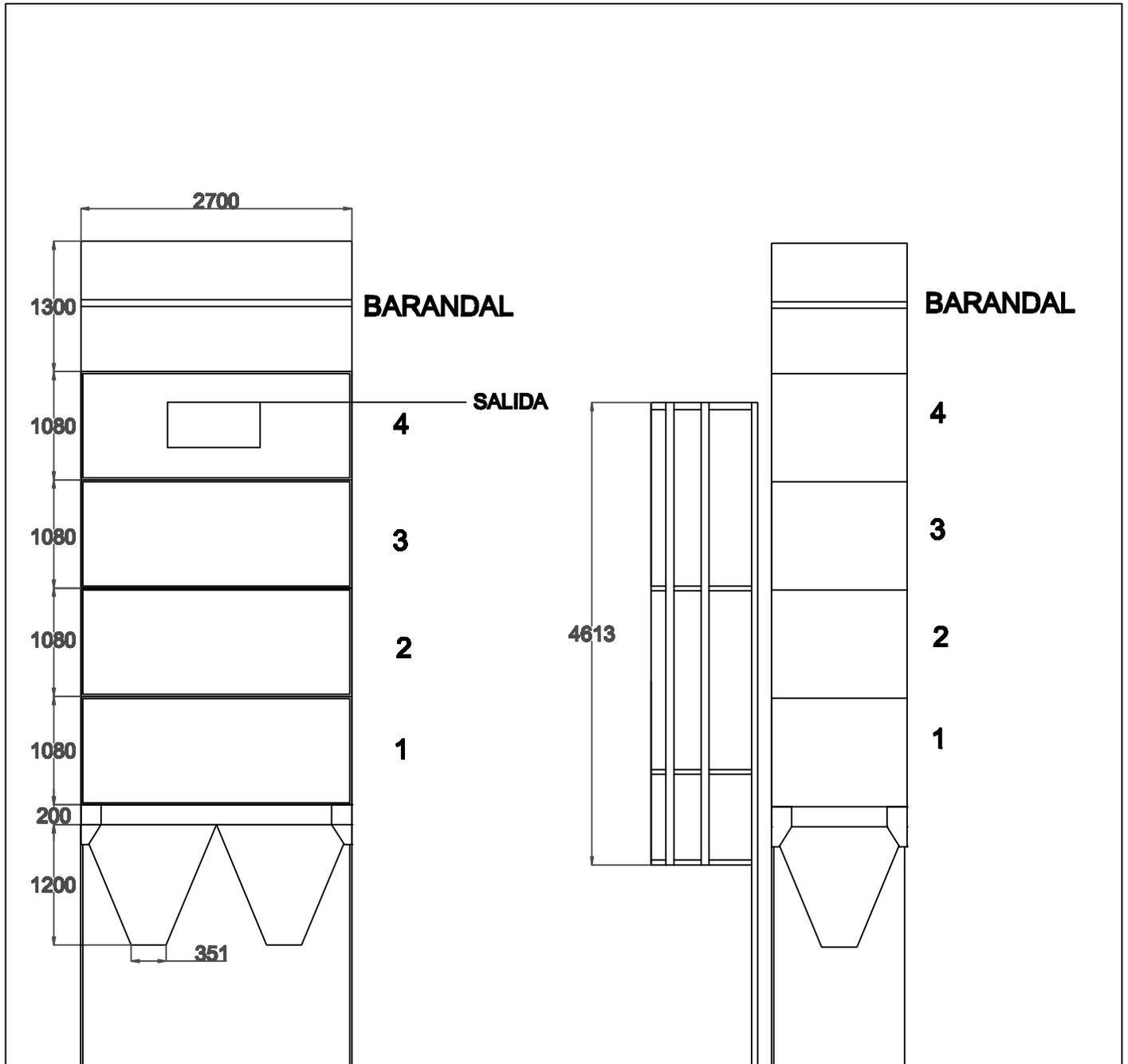
Salida de polvo.

La figura muestra en cortes el interior del colector en el plano de la de la derecha se ven las bolsas en operación de trabajo.

Todas las bolsas se sacuden con pulsos de aire comprimido los cuales controlan por medio de un secuenciados, de tal forma que en un momento dado, solo un porcentaje del número total de bolsas son limpiadas, el resto continúa filtrando lo que se permite que la unidad permanezca en operación continua.

Las partículas son capturadas en bolsas, se aglomeran formando partículas más grandes y pesadas que al desprenderse de la bolsa por la acción del pulso de aire comprimido, caen a la tolva y son desalojadas del colector por medio de una válvula instalada en la brida de descarga (6)

Atmospheric Fan System



Atmospheric Fan System

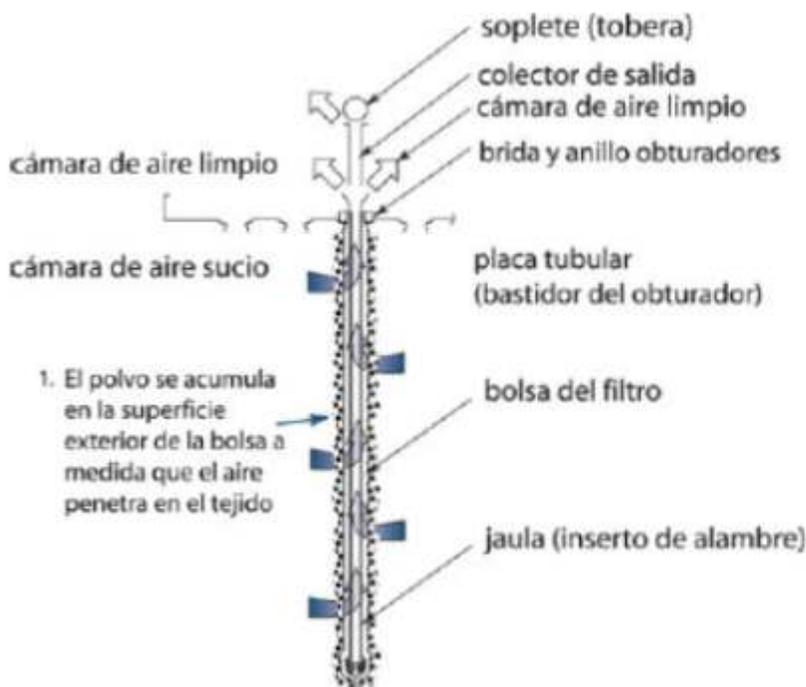
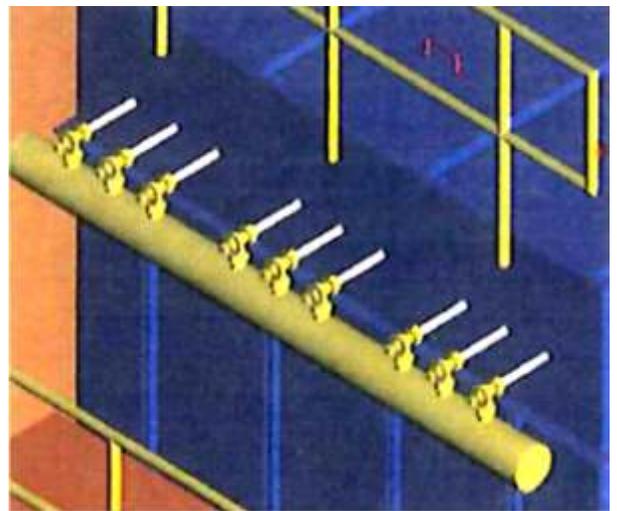
**COLECTOR DE
POLVO
MODELO WF**

Atmospheric Fan System

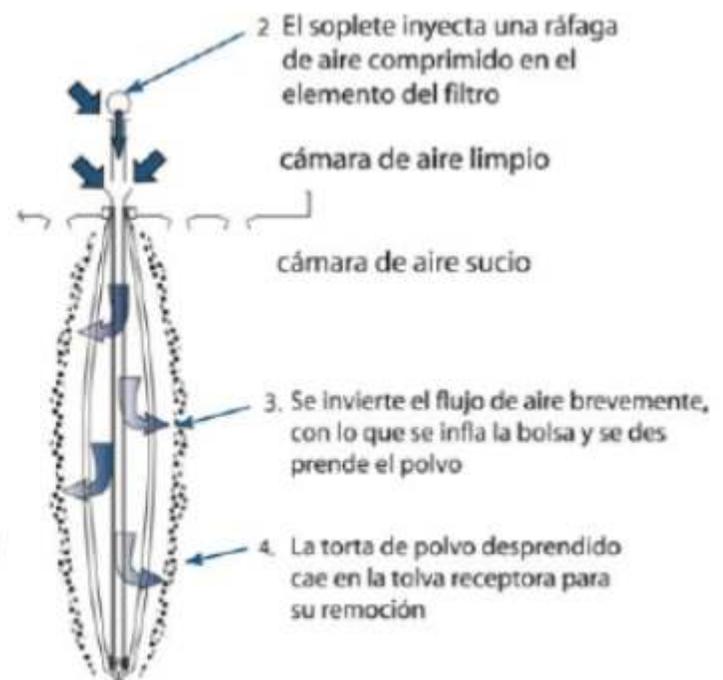
Los filtros constan de una serie de bolsas con forma de mangas, fabricadas en polipropileno. Van colocadas dentro de unos soportes (canastillos y venturi).

El proceso de filtrado inicia con una corriente de aire cargado de polvo que entra al equipo. Las partículas más gruesas se depositan directamente en el fondo de la tolva. Las partículas finas se depositan en la superficie del tejido cuando el polvo pasa a través de la bolsa.

Una vez que el polvo ha sido filtrado, éste fluye por la salida y se descarga a la atmósfera por medio de un ventilador. Las mangas se colocarán en un canastillo que está fabricado en alambre comercial, cerrado en un extremo con disco metálico y del otro abierto con un venturi incorporado.



Operación normal



Operación de limpieza del filtro

INSTALACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Instalación

Para instalar el colector es importante poner especial atención a la cimentación, su nivelación, cuadratura y tolerancias antes del montaje.

- Montar tolva y estructura soporte sobre cimentación
- Subir el cuerpo y atornillarlo a la tolva colocando empaque entre bridas
- Montar plataforma de servicio, barandal y escalera marina
- Hacer conexión eléctrica y neumática
- Montar bolsas e introducir canastillas en bolsas

Arranque

- Encender interruptor principal
- Abrir alimentación de aire comprimido al tanque de presión
- Arrancar el equipo de descarga
- Verificar correcto funcionamiento de válvulas
- Verificar que no haya fugas en tubos de aire comprimido
- Verificar equipo de desalojo de polvo a la tolva

Apagado

- Apagar ventilador
- Parar descarga de polvo
- Cerrar alimentación de aire comprimido al cabezal
- Apagar interruptor principal

Operación

Todos los colectores tienen un manómetro diferencial que indica la caída de presión de las bolsas. Este debe oscilar entre tres y cuatro pulgadas de columna de agua, pues así se obtiene la máxima eficiencia de arrastre y colocación.

En el caso de que la caída de presión sea mayor deberá de modificarse el periodo de tiempo entre pulso y pulso, con el fin de tratar de mantener este rango de caída de presión. Si con diversos intentos de cambio entre pulsos la caída de presión se mantiene alta, lo más probable es que las bolsas estén sumamente sucias, como consecuencia posiblemente de excesiva humedad o presencia de aceite, las cuales fuerzan la compactación del polvo y es imposible sacudirla con los pulsos de aire comprimido. Para esto habrá que detener el equipo, lavar las bolsas, y hacer un análisis de su proceso, eliminar la fuente probable de humedad, antes de arrancar nuevamente el equipo. Si el caso es a la inversa y la presión se mantiene baja, se verifica que la salida del aire a través del ventilador contiene polvo, la posibilidad esta vez es que esté dañada alguna bolsa. Solo durante las primeras horas de operación es aceptable ver aire con polvo salir del ventilador, ya que es un periodo de ajuste en el que los poros de las bolsas empiezan a llenarse con la cantidad óptima de polvo para llegar a la caída de presión deseada.

INSTALACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

El ventilador va instalado en el exterior del colector, conectado al aire limpio del filtro, eliminando el riesgo de que se desgaste o se le adhiera polvo al rotor y provoque vibración excesiva.

Todos los colectores cuentan con:

- Fácil acceso por escalera
- Barandal de protección
- Puertas de acceso en la parte lateral para fácil inspección y mantenimiento a bolsas
- Plataforma para inspección
- La unión de las partes principales del colector es por medio de tornillos y bridas para evitar la soldadura en campo.

La descarga se realiza a través de una válvula rotativa que se suministra junto con el equipo, y se acciona de forma automática.

Mantenimiento

El mantenimiento óptimo del equipo, debe ser a base de una rutina de inspección en intervalos regulares, particularmente cuando este trabaja de forma continua.

Inspecciones recomendadas:

- Verificar el flujo de gas limpio a la salida del ventilador
- Verificar la caída de presión a través de las bolsas
- Verificar la función de limpieza de las bolsas
- Inspeccionar el hermetismo de las puertas de servicio y las conexiones
- Hacer una verificación anual completa de la condición general del colector, considerando componentes mecánicos, electromecánicos, bolsas de filtro, etc.

Mantenimiento de bolsas:

- Detener el equipo
- Levantar las tapas
- Levantar la boquilla de soplado que corresponde a la hilera de bolsas a inspeccionar. Si una bolsa se daña por el uso, es recomendable cambiar todas las bolsas, pues es indicativo del deterioro general.
- Sacar la canastilla que está dentro de la bolsa filtrante
- Se desprende la bolsa tomándola por el fleje y se tira hacia el centro del mismo, colapsándolo, para estirar la bolsa y sacarla totalmente.

© Atmospheric Fan System S.A. de C.V.

Sur 24 número 304 Col. Agrícola Oriental Iztacalco 08500 Ciudad de México, D.F.
Tels: (55) 5700 3867 y (55) 5758 0408 | www.ventilacion.us | ventiladores@hotmail.com