



Aire limpio con ventajas económicas

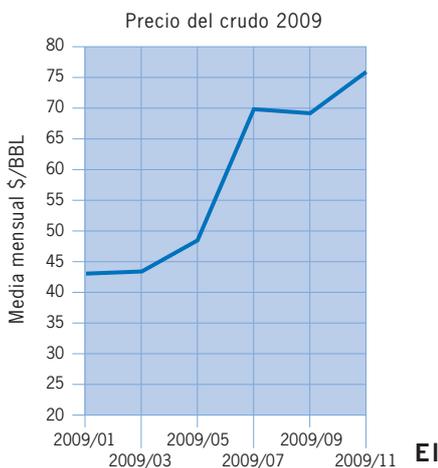
| | | |
|-----------------------------------|----------------------|---|
| Camfil Farr | Folleto del segmento |  |
| LCC – Coste del ciclo de duración | | |
| Camfil Farr – clean air solutions | | |

el filtro es el único componente de un sistema HVAC que se puede cambiar con un coste razonable



En los últimos 40 años Camfil Farr se ha convertido en el líder mundial en la tecnología de aire limpio y en la producción de filtros de aire. Nos especializamos en el desarrollo, fabricación y venta de servicios y productos de filtrado de aire. El grupo de compañías Camfil Farr Group es el mayor diseñador y fabricante del mundo de filtros de aire, con 22 instalaciones de fabricación en todo el mundo. Nuestros productos se diseñan y se fabrican con la máxima calidad y ofrecen filtros de aire comerciales de larga duración. Estamos orgullosos de nuestra calidad reconocida.

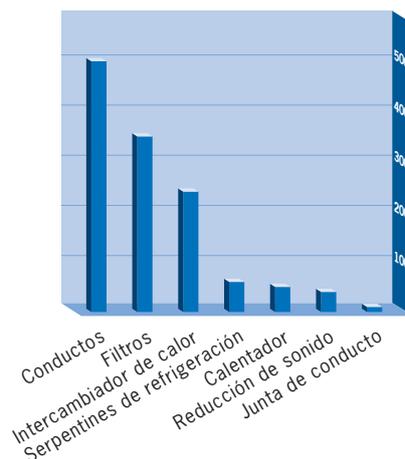
El precio del crudo ha aumentado más del doble en los últimos años y el coste de la electricidad crece sin cesar en todos los países. Existen muchas razones para este aumento brusco de los costes del combustible y una gran incertidumbre acerca de a dónde puede llegar. No obstante, una cosa es segura: en nuestras actividades diarias, profesionales y privadas, cada vez utilizamos más aparatos que funcionan con electricidad. Asimismo, los países en vías de desarrollo se están industrializando y sus necesidades de energía se están disparando. Según las previsiones del Consejo Mundial de la Energía y del Banco Mundial, el consumo global de energía seguirá creciendo al ritmo actual como mínimo durante 50 años más.



coste de la ventilación

Es de sobra conocido que los costes de ventilación de edificios son importantes. El coste "típico" de los filtros de aire, como porcentaje del coste de energía

total de un sistema es de alrededor del 30 %. La selección del filtro correcto, p. ej. el filtro F7 con una alta eficiencia y la más baja pérdida de presión media, puede lograr importantes ahorros de energía y, a la vez, mantener una calidad de aire interior (IAQ) saludable. Esto es una oportunidad porque los filtros son la parte de un sistema que se puede mejorar de forma más económica.



Pérdida de presión (Pa) en un sistema de ventilación típico con una etapa de filtro en la entrada y en la salida de aire.

1 Pa = 1 Euro

Una regla general para una instalación típica que funciona a media jornada durante un año es que un Pascal adicional de pérdida de presión en un filtro añade 1 euro en coste de energía adicional. La construcción incorrecta de un filtro puede añadir 50 Pascales en comparación con una construcción "buena", incluso cuando se usa la misma clase de filtro. En otras palabras, añade 50 euros al recibo anual de energía.

"En los últimos dos años mi consumo en KW/ha aumentado sólo un 1 %", afirmó un cliente cuando entró en contacto por primera vez con Camfil Farr, "¡y sin embargo mis costes se han disparado un 30 %!"

Life Cycle Cost (LCC) – ¡La energía representa el 70 % del coste total!

Desde una perspectiva a largo plazo, resulta evidente que el consumo de energía es el mayor coste total de un filtro.

El coste del ciclo de duración de un filtro es el coste de

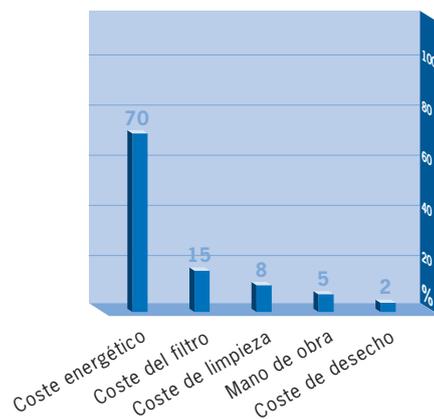
- Filtros
- Mano de obra (instalación y sustitución)
- Consumo de energía
- Limpieza del sistema de ventilación
- Desecho de los filtros usados

= LCC

Camfil Farr ha desarrollado un software para determinar los costes exactos de LCC para un filtro particular en cualquier sistema, con sus requisitos y condiciones únicas. Nuestro equipo de ventas de Camfil Farr le ayudará a optimizar su sistema.

El 70 % del coste corresponde a la energía

Los cálculos muestran que la energía suele representar el 70 % del coste del ciclo de duración total del sistema. El consumo de energía es directamente proporcional a la pérdida de presión medida en el filtro.



La elección del filtro adecuado ahorra energía

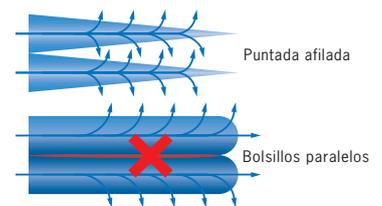
Para optimizar la duración del filtro y reducir el coste de energía durante la duración del filtro, es importante comprender la influencia que tiene la configuración o el diseño en la pérdida de presión media.

Camfil Farr ha sido pionera en el diseño de filtros de baja pérdida de presión media en todas las clases de filtros para el sistema HVAC durante 40 años.

Muchas personas asumen que la eficacia del filtro es el principal factor de la pérdida de presión inicial; sin embargo, en ciertas clases de filtros el diseño del filtro es el factor principal.

¡Tenga cuidado con las imitaciones de Camfil Farr!

Un filtro de la competencia con el mismo número de bolsillos no tendrá



✗ superficie bloqueada = consumo energético elevado

Camfil Farr utiliza un diseño optimizado para minimizar el consumo de energía

necesariamente la misma pérdida de presión media durante su duración. En el caso de los filtros de depósito, nuestra puntada afilada (mostrada más arriba) permite una utilización completa del medio y una distribución homogénea de la carga y del flujo de aire, lo que tiene como resultado una mayor duración y un coste de energía bajo. Teniendo en cuenta que Camfil Farr tiene la menor pérdida de presión media durante la vida útil de los filtros, debe seleccionar un filtro para conseguir el nivel de IAQ deseado para su aplicación. Siempre debe comprobar la eficacia mínima como se indica en el estándar europeo EN779:2002.

filtros que ahorran energía

Camfil Farr fue el primer fabricante de filtros que desarrolló un complejo programa para calcular el Coste del ciclo de duración de los filtros de aire. Durante muchos años el programa se ha mejorado. El programa se basa en numerosas mediciones de filtros en la vida real. Esto nos permite predecir la pérdida de presión del filtro y la duración en una instalación real en lugar de depender de cálculos teóricos.

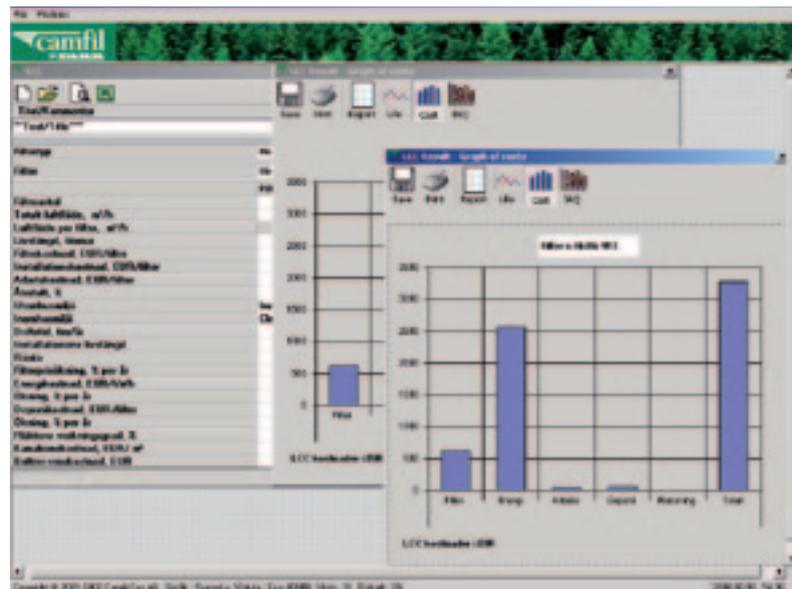
Tras seleccionar una clase de filtro necesaria podemos calcular el LCC para el filtrado de 1, 2 ó 3 etapas basándonos en los cambios transcurrido un tiempo o tras la pérdida de presión final. El programa se puede ajustar de acuerdo con las características del aire exterior y los costes específicos de los filtros, mano de obra, desecho, limpieza y energía.



En el primer ejemplo hemos seleccionado un filtro F7 en una instalación típica, en una ciudad industrial. El filtro funciona 4000 horas durante un año con un flujo de aire de 0,94 m³/s. Examinamos la instalación en el período de un año para tener en cuenta los costes totales del sistema.

En el segundo ejemplo sustituimos el primer filtro por otro filtro de la misma clase (F7). Aunque el filtro tiene el mismo tamaño y un material similar, el diseño menos favorable del fabricante tiene como resultado una pérdida de presión que es 20 Pa mayor que la del filtro limpio. En consecuencia, el consumo de energía se ve afectado. El coste total aumenta 23 euros por año.
¡Por filtro!

| | EJEMPLO 1 | EJEMPLO 2 |
|---|------------------|------------------|
| Pérdida de presión inicial (Pa) | 105 | 125 |
| Pérdida de presión media (Pa) | 160 | 194 |
| Filtros. Mano de obra. Desecho. Limpieza. | 55 | 55 |
| Energía | 105 | 128 |
| LCC total (euros por año) | 160 euros | 183 euros |



¡Una baja eficacia implica costes de limpieza mayores!

productos camfil farr para LCC

Productos clave



Hi-Flo F7

Este producto incorpora un diseño optimizado del cosido de bolsillos, denominado espaciado controlado de los medios, que permite ofrecer la menor resistencia posible al flujo de aire. Combinado con un material de alta calidad para garantizar una eficacia excelente del filtro, es el filtro de depósito de calidad premium ideal para mantener el coste del ciclo de duración al mínimo.

Camfil Farr tiene la gama más amplia de filtros de depósito disponibles en el mercado. Para lograr un coste del ciclo de duración óptimo se recomiendan los modelos M7, P7 y UF7.



Opakfil Green F7

Gracias al diseño optimizado de la configuración de materiales y a una extensa superficie, la pérdida de presión del filtro se reduce al mínimo y se prolonga la duración del filtro. Combinando estas características con un material de gran eficacia ofrecemos el mejor filtro compacto disponible para lograr un coste de ciclo de duración bajo.

Prefiltro



30/30

Cuando existe una limitación de espacio en las AHU y cuando el uso de filtros de 50 ó 100 mm de clase G4 es aceptable, Camfil Farr recomienda nuestro prefiltro superior 30/30. El filtro tiene un diseño exclusivo de pliegue radial y unos medios preparatorios que SIEMPRE proporcionan el coste del ciclo de duración más bajo en comparación con los filtros de su clase.

Los productos de Camfil Farr están diseñados específicamente para durar más, generar los menores costes posibles de energía y proporcionar la máxima eficacia para la aplicación.

Póngase en contacto con la oficina o el distribuidor autorizado de Camfil Farr más cercano para obtener más información o asistencia.

Camfil Farr...

...es el líder global en tecnología de aire limpio y en soluciones eficientes de filtros de aire, con desarrollo de productos, I+D y representación local en América, Europa y Asia-Pacífico.

Suministramos productos y servicios de alta calidad, con el objetivo de contribuir a que las operaciones de nuestros clientes sean más sostenibles, consuman menos energía y sean más productivas.

Nuestro propio concepto de sostenibilidad es un planteamiento global en el que se combina el respecto hacia la gente, la protección medioambiental y los resultados empresariales.

Camfil Farr pertenece al programa Compacto Global de las Naciones Unidas y sigue la metodología de la Memoria de Sostenibilidad GRI.

www.camfilfarr.com

**PARA MÁS INFORMACIÓN, PÓNGASE EN CONTACTO CON SU DISTRIBUIDOR
CAMFIL FARR MÁS PRÓXIMO. LOS ENCONTRARÁ EN NUESTRO SITIO WEB.**