FUNDAMENTOS DE LA HERRAMIENTA DE CÁLCULO

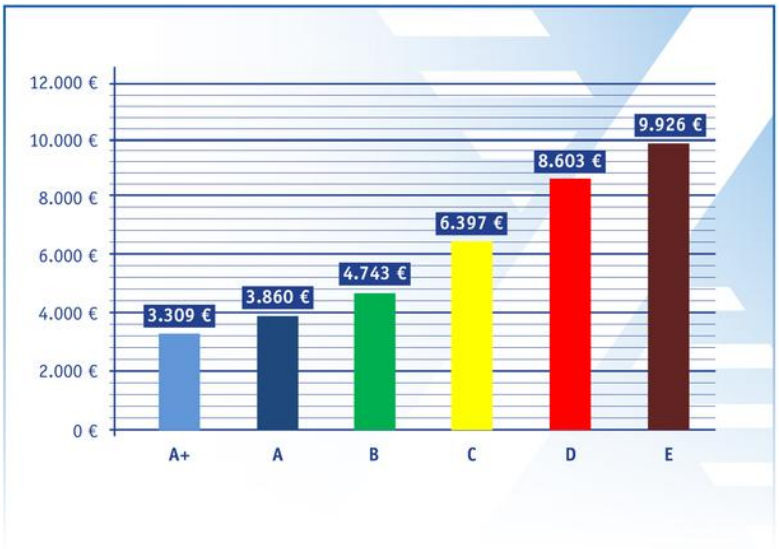
El sistema de clasificación de eficiencia energética se rige en conformidad con Eurovent 4/21. Permite a los usuarios comparar la calidad de los filtros en relación a su comportamiento operativo y la energía consumida. Además de evaluar un determinado filtro en función de su eficiencia energética, también es posible conocer su rentabilidad económica que a su vez depende de la aplicación, nivel de concentración de polvo remanente y las horas de funcionamiento.

TROX ha desarrollado la calculadora Life Cycle Cost (LCC) con la que es posible calcular la eficiencia económica de los filtros para polvo fino. La calculadora LCC hace posible seleccionar la unidad filtrante que ofrece la mayor eficiencia económica en comparación con otros filtros en función de su consumo energético, servicio y vida útil.

El cálculo del consumo energético del filtro está basado exclusivamente en el consumo de energía. Dependiendo de la selección del filtro, se puede obtener un ahorro superior al 60%.

Consideraciones para el cálculo

- Coste medio de electricidad: 0,15 € por kWh (consumo industrial, electricidad para empresas) (fuente Eurostat)
- Funcionamiento (6000 h/año) conforme a Eurovent 4/21 (método de cálculo del uso energético de filtros de aire en sistemas de ventilación general)
- Consumo de energía anual en kWh/año, definido según la clasificación energética de acuerdo a Eurovent RS 4/C/001-2015 (clasificación estándar para la certificación de los filtros de aire)



Durante el periodo de tiempo de un año, un filtro de bolsa con una eficiencia filtrante F7 en cumplimiento con EN779 y con un caudal de aire de 100,000 m3/h, con una eficiencia energética clase D implica un coste de 8603.00 EUR. Sin embargo, un filtro con eficiencia energética clase A+ implica un coste de 3309.00 EUR. El reemplazo de filtros con eficiencia filtrante de clase D a A+, permite un ahorro anual de un 61% (o lo que es lo mismo 5294.00 EUR)

EJEMPLO DE CÁLCULO:

Los valores seguidamente indicados muestran el coste de energía el caudal de aire para filtros de bolsa con clasificación F7 - de acuerdo a EN779 - durante un año. Se ha considerado un precio de la electricidad de 0,15 €/kWh y diferentes niveles de eficacia filtrante. El consumo anual de energía está basado en valores medios en conformidad con Eurovent 4/21.