

# FILTROS HEPA EM SISTEMAS DE FILTRAGEM DE AR INDUSTRIAL

## O que são filtros HEPA

Os filtros HEPA, sinónimo de Ar Particulado de Alta Eficiência, são um recurso valioso na indústria de purificação de ar. Esses filtros, graças à sua estrutura especial composta por microfibras montadas em diversas camadas, são criados para reter partículas microscópicas no ar, oferecendo alto nível de eficiência na remoção de contaminantes líquidos e gasosos.

Os filtros HEPA são geralmente feitos de fibra de vidro, polipropileno e borossilicato, dispostos para formar uma malha densa. A malha densa captura as partículas poluentes, impedindo a sua passagem e garantindo um ar mais limpo. Eles fazem parte da categoria conhecida como “filtros absolutos” (junto com os filtros ULPA, Ultra Low Penetration Air), assim chamados porque a eficiência de filtração varia de 85 por cento (H10) e 99,995 por cento (H14).

## Vantagens e Desvantagens da Utilização de Filtros Hepa em Sistemas de Filtragem de Ar

### VANTAGENS:

**Alta eficiência de filtração:** Os filtros HEPA são projetados para capturar partículas extremamente pequenas, proporcionando uma eficiência de filtração muito próxima de 100%.

**Melhor qualidade do ar:** reduz significativamente a presença de alérgenos, poeira fina e patógenos no ar, criando um ambiente mais saudável.

**Adaptabilidade a diferentes aplicações:** devido à sua versatilidade, os filtros HEPA podem ser integrados numa vasta gama de sistemas de ventilação e tratamento de ar.

### DESVANTAGENS:

**Restrições de fluxo de ar:** devido à sua estrutura densa em camadas, os filtros HEPA podem causar redução do fluxo de ar se não forem dimensionados adequadamente para o sistema.

## Contra quais poluentes são úteis os filtros HEPA

Os filtros HEPA são particularmente eficazes na remoção de uma ampla gama de poluentes atmosféricos, incluindo:

**Poeira fina:** reduz a presença de partículas finas que podem ter efeitos nocivos à saúde respiratória humana.

**Alérgenos:** captura pólen e outros alérgenos comuns, melhorando o ambiente para pessoas suscetíveis a esses tipos de problemas.

**Bactérias e vírus:** proporcionam uma barreira eficaz contra microrganismos patogénicos, ajudando a manter um ambiente mais seguro e higiénico.

A utilização de filtros HEPA em sistemas de filtragem de ar industrial é uma solução avançada para melhorar a qualidade do ar, proteger a saúde humana e preservar a pureza dos processos industriais. Embora possam apresentar algumas limitações (por exemplo, não se adaptam a todos os poluentes), os benefícios de saúde e segurança que oferecem fazem dos filtros HEPA uma escolha valiosa para muitas aplicações industriais.

Diversas aplicações da JMatos podem envolver o uso de filtros HEPA, principalmente se gases, vapores tóxicos e fumaça de soldagem estiverem simultaneamente presentes na planta. Por exemplo, a unidade de filtro Assoclean é usada como um segundo estágio de filtro de alta eficiência como um módulo adicional em muitas aplicações de filtração e é equipada com um filtro absoluto HEPA H13 com uma eficiência de filtração de 99,95 por cento.

