

# Filtração de ar

## BOLETIM INFORMATIVO



### A importância do filtro de ar

Para cada litro de combustível consumido, um motor a diesel moderno normalmente requer 15.000 litros de ar! Assim, a má qualidade do ar pode impactar significativamente no desgaste e desempenho do motor. Como consequência, uma filtração de ar eficaz é essencial para proteger o motor contra partículas contaminantes. Os sintomas de má manutenção incluem filtros de ar entupidos, desempenho reduzido do motor e consumo de combustível mais elevado.

### Poeira >> Restrição >> Tempo de vida do filtro

A vida de um motor é determinada pela taxa na qual ele ingere contaminantes abrasivos. Aproximadamente 1 grama de poeira por HP é suficiente para destruir um motor. Ao contrário do corpo humano, que possui diferentes sistemas de filtração e sensores para informar sobre o ar ruim, o filtro de ar é a única proteção em um motor contra danos potenciais. Ele possui uma chance, apenas, para remover a poeira. Ao remover progressivamente os contaminantes, o nível de restrição do filtro aumenta. Como um nariz congestionado, ele exige mais esforço do motor para atrair o ar quando o filtro de ar está bloqueado. O motor terá dificuldades para respirar devido à alta restrição - reduzindo a potência de saída e aumentando o consumo de combustível. Para ter uma indicação visual da vida do filtro, um Indicador de Restrição deve ser montado na parte limpa do alojamento.

! *Diferentes ambientes de trabalho exigem diferentes soluções de filtração de ar. Aplicações marítimas normalmente não estão sujeitas às altas concentrações de poeira, mas sim a um ar úmido carregado de sal. No outro extremo da construção, os equipamentos de agricultura e mineração são expostos a altíssimos níveis de sujeira*

### Baixa concentração de poeira exige filtração de ar leve

Uma filtração de ar para aplicações leves normalmente consistirá de uma carcaça de estágio único de limpeza de ar.

### Alta concentração de poeira exige filtração de ar pesada

Um sistema de limpeza de ar pesada inclui:

- Carcaça de estágio duplo de limpeza de ar (que inclui a pré-limpeza)
- Filtro Principal
- Filtro de segurança\*

! *\*O filtro de segurança normalmente é erroneamente denominado como um "filtro secundário" porque é colocado depois do filtro principal. Entretanto, o filtro de segurança NÃO remove as partículas finas com alto desempenho, como o principal elemento de filtro. Ele está lá apenas para o caso de o filtro principal apresentar defeito, e para prevenir o ingresso de poeira quando o filtro principal estiver sendo trocado. O elemento de segurança deve apenas ser trocado a cada três vezes que o filtro principal for substituído.*

### Vida útil do filtro de ar

As montadoras usam diversas técnicas para aumentar a vida útil do filtro de ar. As opções incluem:

- Pré-limpadores, abas anexadas ao elemento, carcaças de limpeza de ar com descentralização da admissão do ar ou unidades ejetoras de pré-filtração
- Filtros de ar mídias filtrantes maiores - como a linha Fleetguard Magnum
- Indicadores de restrição (que otimizam a vida do filtro)

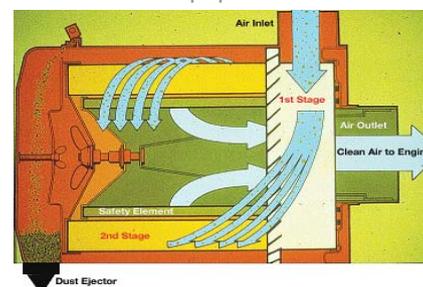
### Linha de produtos Fleetguard

! *CA Cummins Filtration possui uma linha completa de filtros de ar para substituição, tanto em PU (borracha) como as convencionais com extremidade em metal. Estes elementos se enquadram em muitas variedades de projetos de filtros encontrados no mercado. Além disso, nossa ampla linha de produtos também oferece uma série de alojamentos de limpeza de ar em composites e em opções de metal complementadas por acessórios como mangueiras, abraçadeiras, coberturas e etc.*



1g de poeira ingerida por potência do motor é o suficiente para destruir o motor

Limpador de ar de estágio duplo pesado



#### 1° estágio

O ar sujo passa pelas abas - grandes partículas são centrifugadas para fora

#### 2° estágio

O ar pré-limpo passa pelo filtro principal



O sistema de filtração de ar de estágio duplo inclui um indicador de restrição para ambientes com alta concentração de poeira



Moderno:  
Sistema de filtração de ar Direct Flow™

## Sistemas avançados de admissão de ar

Os conceitos de filtração de ar composite Fleetguard apresentam novas características de design para a redução da restrição:

- O OptiAir™ reduz a restrição ao aumentar a saída do elemento de filtragem de ar
- O filtro Direct Flow™ utiliza um caminho de vazão direto para o motor, evitando as mudanças de direção comuns associadas as carcaças de filtração de ar padrões.

# Verifique seu conhecimento sobre filtração de ar

## 1 Como você sabe quando deve trocar um elemento de filtro de ar?

- Quando o filtro parece estar sujo
- No mesmo momento em que troca os filtros de combustível e de óleo
- Utilizando um medidor de indicação de restrição

## 2 Qual é o objetivo do filtro de segurança?

- Melhorar a eficácia e a capacidade do limpador de ar
- Oferecer a proteção básica em caso de defeito no filtro principal
- Aumentar a taxa de vazão através do sistema de admissão de ar

## 3 O que é restrição ?

- Restrição é a resistência à vazão criada pelo sistema de indução e pelo filtro de ar
- A quantidade de espaço disponível para instalar o alojamento do limpador de ar
- O período máximo de tempo permitido entre as trocas de filtros

3 a  
2 b  
1 c

Respostas:

Outros Boletins informativos disponíveis:



Filtração de combustível  
LT36179



Filtração de óleo lubrificante  
LT36180



Filtração hidráulica  
LT36182



Líquido arrefecedor  
LT36181