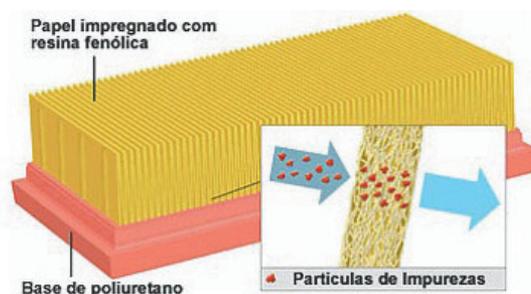




## Filtro de ar

### Qual é a função do filtro de ar?

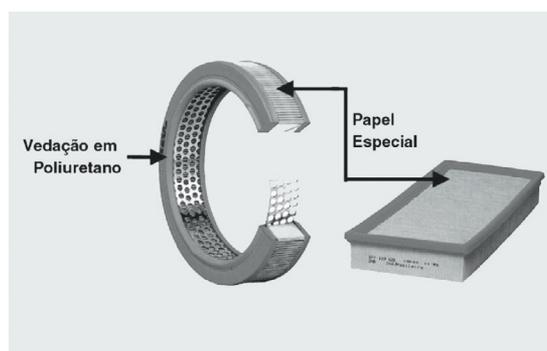
O filtro de ar tem a função de reter os contaminantes presentes no ar, como poeira, fuligem, areia e demais impurezas, assegurando que somente ar limpo chegue até o sistema de injeção e aos cilindros do motor, na quantidade ideal para a mistura ar e combustível.



### Composição do filtro de ar

O filtro de ar é construído para que as impurezas em suspensão no ar sejam separadas, ficando as mais pesadas depositadas no fundo da caixa de filtração e as mais leves, retidas pelo elemento filtrante.

O elemento filtrante é constituído de um papel especial, disposto



em fileiras, para reter as impurezas.

Todo o ar que entra no filtro é distribuído igualmente por toda a caixa, evitando concentração de impurezas apenas em um ponto do elemento filtrante.

### Quando efetuar a troca?

Em relação ao período de troca do filtro de ar, siga o plano de manutenção preventiva do veículo. Verifique também a periodicidade recomendada para a limpeza do elemento filtrante.

Quando o veículo trafega com maior frequência em estradas de terra ou areia, a troca do filtro de ar deverá ser antecipada, pois o filtro estará saturado e perderá a sua eficiência. Oriente o cliente quanto a este fato, pois isto aumentará o rendimento e a vida útil do motor do veículo.

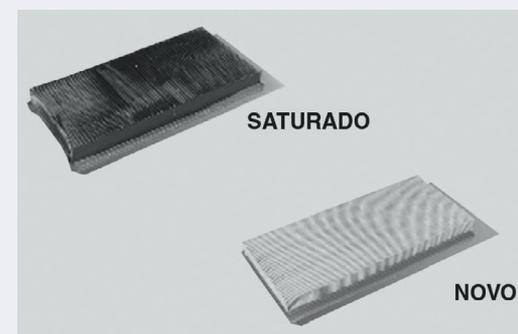
### O que acontece quando o filtro de ar está saturado?

O filtro de ar saturado influenciará diretamente no funcionamento do motor. A passagem de ar apresenta maior resistência, fazendo com que seja admitida uma quantidade menor de ar no coletor de admissão, conseqüentemente, aumentando o consumo de combustível.

Poderá ocasionar também a perda de potência e superaquecimento do motor, além de aumentar a emissão de poluentes do ar.

O uso contínuo do veículo com o filtro de ar saturado pode causar danos até mesmo aos componentes internos do motor, devido à entrada de partículas não filtradas.

Portanto, oriente o cliente a seguir as recomendações de manutenção preventiva contidas no manual do proprietário e a ficar atento a qualquer mudança de comportamento do motor, pois pode representar a necessidade de troca do filtro de ar.



### Manutenção correta

Embora a operação de troca do filtro de ar seja simples, é importante verificar diversos fatores; fique atento, por exemplo, à aplicação do filtro que será utilizado, que deve estar de acordo com o modelo, ano e motor do veículo.

A manutenção adequada deve incluir, também, uma inspeção completa dos sistemas. Todas as conexões, tubulações ou dutos entre o filtro e o motor devem ser mantidos estanques e limpos.

Os filtros devem ser periodicamente inspecionados quanto a entradas falsas. Observe todas as conexões e certifique-se da existência de rachaduras. Se o filtro estiver danificado, inspecione todas as conexões e juntas imediatamente. Em caso de falsas entradas, se o ajuste não corrigir o problema, substitua as juntas e demais componentes.

Certifique-se sempre de que o filtro esteja instalado corretamente para prevenir deformações nas carcaças.

#### **Fique atento aos seguintes detalhes:**

1. Limpe a área de assentamento do elemento na carcaça com pano que não solte fiapos (não use estopa).
2. Assente as superfícies de vedação do elemento uniformemente na carcaça.
3. Feche a caixa do filtro, assegurando que as presilhas ou parafusos estão fixados corretamente.

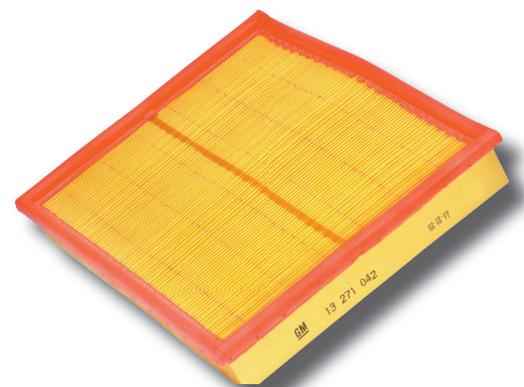
**ATENÇÃO:** Sob nenhuma hipótese sobre ou bata o “filtro do ar”. Isto prejudicará a eficiência da filtragem, o que permitirá a passagem de contaminantes, prejudicando a durabilidade do motor do seu veículo.

#### **A manutenção preventiva do filtro de ar resulta nos seguintes benefícios:**

- Melhor rendimento do motor;
- Economia de combustível;
- Durabilidade do motor;
- Prevenção contra falhas de outros componentes mecânicos, proporcionando menores despesas com manutenção.

#### **Consequências de uma manutenção incorreta**

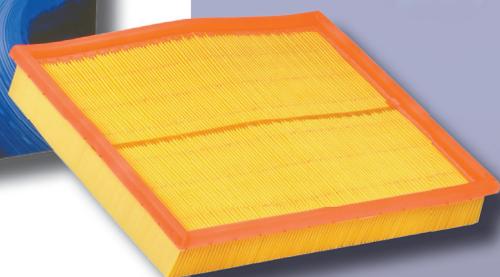
A falta de manutenção preventiva quanto à verificação, limpeza e troca do filtro de ar, que aparentemente é um componente que exerce uma função simples, pode significar sérios danos aos componentes in-



ternos do motor do veículo.

A utilização do mesmo filtro de ar por um período maior que o especificado e, sem a devida manutenção, fará com que o filtro de ar torne-se saturado, causando diversas anomalias no funcionamento do motor, conforme já citado anteriormente.

As peças recomendadas pela GM são submetidas aos mais severos testes e atendem a todas as especificações e características determinadas pela Engenharia da GM.



#### **DICAS IMPORTANTES:**

Alguns problemas podem representar a necessidade de troca do filtro de ar:

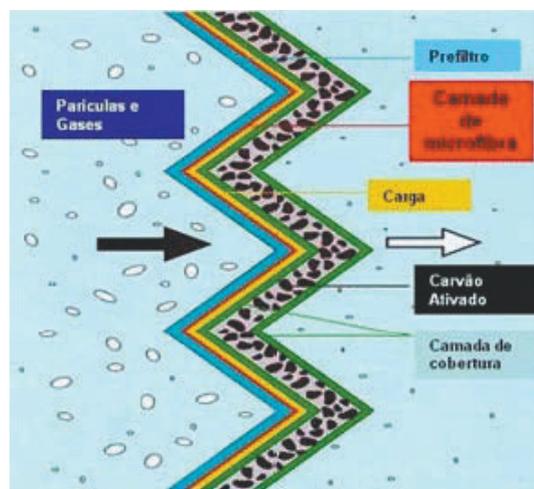
- Sinais de contaminação na parte limpa do filtro indicam falhas de vedação ou perfuração;
- Junta não vedada uniformemente é sinal de possível vazamento;
- Motor sendo contaminado devido às falhas na vedação. Neste caso, verifique antes se os flanges, braçadeiras, dutos e conexões de ar estão ajustados.



# Filtro Purificador de Ar

## Qual é a função do filtro purificador de ar?

A função do filtro purificador de ar, também conhecido como filtro de cabine, é filtrar o ar que entra no interior do veículo, oferecendo o mínimo de restrição ao fluxo de ar, proporcionando a motoristas e passageiros um ar purificado, eliminando a maior parte dos elementos nocivos existentes no ambiente como concentração de fumaça, pólen, gases de escapamento, odores incômodos, contaminação de ozônio e substâncias alérgicas.



## A importância do filtro purificador de ar

Os poluentes em suspensão no ar entram no compartimento de passageiros do veículo e podem ser prejudiciais a sua saúde, ocasionando, por exemplo, reações alérgicas.

Estes poluentes têm diversas origens que vão desde pólen de plantas, micro-organismos, fumaça (gases diversos), partículas de borracha de pneu, material de pastilha de freio, poeira de piso e solo, e, na maioria das vezes, sob a forma de gases como hidrogênio, oxigênio, nitrogê-

nio, óxidos e dióxido de enxofre, desprendidos na atmosfera pelas indústrias e pelos veículos.

## Funcionamento do sistema de filtração de ar

O material com que é manufaturado o filtro de cabine é carregado eletrostaticamente nas fibras. Esta camada é protegida de um lado por um pré-filtro para reter partículas grandes e, de outro, por uma camada de proteção a danos ao filtro. Este "sanduíche" proporciona a estrutura e o aumento de densidade de parede do lado limpo da peça.

Estes detalhes proporcionam a armazenagem de partículas, maximizando a permeabilidade do ar. Como este sistema combina filtragem mecânica com eletrostática, a filtragem é quase 100% para a respiração humana, livre de poeira, seja qual for o tamanho da partícula.

## Quando efetuar a troca?

**SATURADO**

**NOVO**

É recomendada a troca do filtro purificador de ar a cada 1 ano ou 15.000 km em condições normais de uso. Em condições severas de uso (estrada de terra/campo), é importan-



te verificar o filtro a cada 10.000 km ou caso haja diminuição no fluxo de ar.

## Outros fatores também demonstram a necessidade de troca deste filtro:

- odor desagradável e contínuo;
- aspiração de vapores inoportunos e de difícil eliminação;
- sensação de ambiente carregado;
- perda de eficiência do ar condicionado.

## Manutenção correta

É importante que a troca do filtro purificador de ar seja efetuada dentro do período recomendado pelo plano de manutenção preventiva.

As manutenções adequadas devem incluir uma inspeção completa dos sistemas. Todas as conexões, as tubulações ou dutos entre o filtro e a cabine devem ser mantidos limpos.

A limpeza dos elementos filtrantes não é procedimento recomendável, pois existe sempre a possibilidade de se danificar o elemento durante a limpeza.

Em geral, durante a limpeza, transferem-se as impurezas da face externa para a face interna do filtro, introduzindo-as no sistema de ventilação da cabine do veículo.

Portanto, o procedimento adequado durante a manutenção é a substituição do elemento filtrante. Para evitar montagens incorretas, verifique a aplicação correta do filtro purificador de ar.

É importante informar o seu cliente sobre a forma de utilizar o filtro purificador de ar recomendado pela GM, pois assim estará garantindo maior

eficiência na filtragem do fluxo de ar e, principalmente, a saúde de todos os ocupantes do veículo.

### **Informações importantes sobre a correta manutenção do filtro purificador de ar**

Ao executar a manutenção em elementos de ar, todo cuidado deve ser tomado.

Retire o elemento usado com cautela para não permitir que os contaminantes nele retidos caiam na tubulação de ar limpo do sistema. Com o mesmo cuidado, verifique se a área de encaixe está em perfeitas condições, antes de instalar o elemento novo.



### **Consequências da manutenção incorreta**

Não seguir o plano de manutenção preventiva quanto ao período recomendado para a troca do filtro purificador de ar significa riscos à saúde dos ocupantes do veículo. O filtro ficará saturado, causando uma série de problemas já mencionamos anteriormente.

Os filtros purificadores de ar não devem ser lavados, aspirados e, principalmente, soprados através de fluxo de ar comprimido, pois danificam seriamente a capacidade de filtração do elemento.

A utilização de peças não recomendadas pela GM pode representar

insatisfação do cliente no futuro. A qualidade da matéria-prima utilizada nestas peças não possui as mesmas características recomendadas pela Engenharia da GM.

### **Quais as vantagens do filtro purificador de ar recomendado pela GM?**

O filtro purificador de ar recomendado pela GM atende as mais rigorosas especificações, sendo submetido a uma série de testes, garantindo qualidade e, principalmente, a saúde de todos os ocupantes do veículo, pois possuem as seguintes características:

- são fabricados com a melhor tecnologia de micropartículas e carvão ativado para garantir a saúde, segurança e conforto no interior do veículo;
- quando trocados de acordo com a recomendação da GM, reduzem todas as impurezas do ar e umidade gerada nos sistemas de ventilação, aquecimento e ar condicionado a níveis saudáveis para o ser humano;
- filtram com eficiência os elementos contaminantes do ar em estado líquido, sólido e gasoso;
- possuem excelente capacidade de filtragem e alta eficiência no gerenciamento do fluxo de ar;
- maior durabilidade e confiabilidade.

### **Dicas de manutenção**

- Quando o filtro purificador de ar estiver localizado embaixo do capô do veículo, ele deverá estar bem próximo da entrada de ar ou “churrasqueira”. Nesse caso, normalmente a troca ocorre retirando

o batente de apoio do capô (borrachão) e abrindo o compartimento da caixa do filtro. Em alguns modelos, poderá ser necessário o uso de chave de fenda ou chave Phillips;

- Quando estiver localizado embaixo do painel, normalmente o compartimento do filtro se encontra próximo à caixa de ventilação, protegido por uma pequena tampa que deverá ser removida para a troca do elemento;

- Quando o filtro purificador de ar estiver localizado atrás do porta-luvas, normalmente é necessário desparafusar a caixa do porta-luvas e retirá-la por inteiro para ter acesso ao compartimento do filtro;

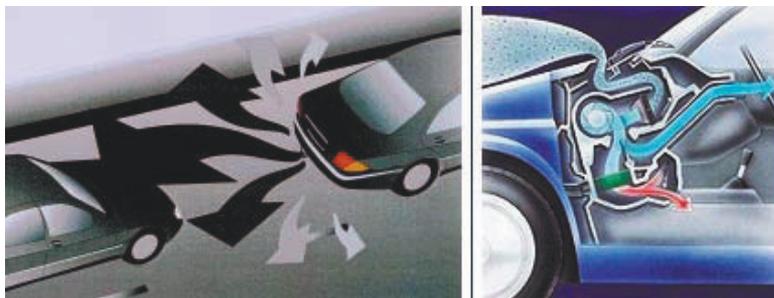
- Antes de efetuar a troca, mantenha desligado o sistema de ar condicionado ou não o acione.

### **Curiosidades**

Pesquisas mostram que o compartimento de passageiros de um veículo está exposto à alta concentração de gases de escapamento, podendo chegar a 6 (seis) vezes maior que na beira das calçadas e, que, frequentemente, causam dores de cabeça, náusea e reações alérgicas.

Dependendo de condições meteorológicas e locais, a concentração de partículas pode chegar a níveis altamente prejudiciais à saúde do ser humano.

**Por isso, use sempre os filtros purificadores de ar recomendados pela GM.**



**Queremos saber sua opinião! Envie seus comentários, críticas ou sugestões: [verdadegenuinagm@grupogeminal.com.br](mailto:verdadegenuinagm@grupogeminal.com.br)**

**Você também pode acessar e baixar todas as edições do Verdade Genuína em [www.oficinabrasil.com.br/hotsites/gm](http://www.oficinabrasil.com.br/hotsites/gm). Visite!**