



[Mecânica]

Dicas sobre velas e cabos de ignição

Aprenda a testar componentes e fazer um diagnóstico mais preciso na oficina.



Índice

- > [Introdução](#)
- > [Sistema de ignição](#)
- > [Ferramentas](#)
- > [Testando cabos, velas e isolamento](#)
- > [Conclusão](#)



Introdução

Você sabe como testar corretamente os cabos e as velas de ignição? Cada componente do sistema de ignição tem uma função importante até a centelha acontecer dentro do cilindro, por isso, saber identificar possíveis problemas nos cabos e nas velas faz parte de um diagnóstico preciso. Neste e-book, vamos mostrar como utilizar o multímetro e o megômetro, quais valores observar durante as medições e os principais cuidados na hora de testar os componentes. Tudo de um jeito simples e prático para você consultar sempre que precisar na oficina.

Vem com a gente!



Sistema de ignição

Nos motores a combustão ciclo Otto, o sistema de ignição é composto por três componentes:

Bobina - Cabos - Velas

Eles trabalham em conjunto até que a centelha aconteça dentro do cilindro.

BOBINA

Transforma a baixa voltagem da bateria em alta tensão.

CABOS

Conduzem essa energia.

VELAS

Produzem a centelha final dentro do cilindro.

Conhecer o funcionamento desses itens é fundamental para garantir o funcionamento eficiente do veículo e de seus componentes eletrônicos.

Antes de começar:

Localize no cofre do motor os componentes que serão testados.

[Dicas sobre velas e cabos de ignição](#)

[← VOLTAR](#)



Ferramentas

O multímetro e o megômetro são instrumentos de medição utilizados para medir grandezas elétricas como:

Tensão | Corrente | Resistência

Mas, neste diagnóstico, cada um terá uma função.

Multímetro digital

É utilizado na escala ôhmica para testar os cabos de ignição.

Megômetro

É utilizado no teste das velas, pois é o equipamento indicado para medir grandes resistências.



Dica [pro]:

Antes de iniciar o diagnóstico, confira qual equipamento deve ser utilizado em cada componente.

CABOS

Multímetro → escala ôhmica

VELAS

Megômetro → grandes resistências

Testando cabos, velas e isolamento

Vamos começar pela medição da resistência dos cabos de ignição.
Com o multímetro na escala ôhmica, faça a medição e observe o valor apresentado.

O que encontrar? 5 kΩ a 10 kΩ por metro

Essa é a faixa de resistência indicada para os cabos.
Atenção: o resultado dependerá do comprimento do cabo.

E se aparecer “O.L.” no visor? O.L. = circuito aberto

Essa indicação significa que existe um circuito aberto e que o cabo está rompido.

Testando as velas

O diagnóstico das velas de ignição começa pela medição da resistência do eletrodo central.

Resistência do eletrodo central

O valor encontrado deve estar entre:

3 kΩ e 7,5 kΩ.

Mas a resistência não é o único ponto que precisa de atenção.

(!) De olho no gap

Sempre verifique o gap de abertura do eletrodo antes da aplicação.

Utilize um calibre de lâminas para realizar a medição da abertura do eletrodo e siga a aplicação correta conforme a recomendação da montadora.



Dica [pro]:

Antes da aplicação, resistência e abertura do eletrodo precisam entrar no seu checklist.

Teste de isolamento

O isolamento também conta a história das velas. Para conferir o isolamento das velas, utilize o megômetro.

PASSO A PASSO

1 Posicione as pontas de prova

Coloque uma ponta no pino superior da vela de ignição e a outra no eletrodo-massa, ou seja, na base da vela.

2 Selecione a tensão

Utilize uma tensão de teste entre 500 V e 1.000 V.

3 Observe a resistência

Ela deverá apresentar valores superiores a 50 MΩ.

O megômetro injeta uma alta tensão e calcula a resistência de isolamento da vela.

E como interpretar?

ISOLAMENTO PERFEITO

O aparelho apresenta um valor em escala maior, em GΩ.

ISOLAMENTO COMPROMETIDO

A leitura aparece na escala de MΩ.

ABAIXO DE 50 MΩ

→ Resistência baixa.



Conclusão

Cabos e velas fazem parte de um mesmo sistema, mas exigem ferramentas e parâmetros diferentes na hora do diagnóstico.

Por isso, lembre-se:

> CABOS

Multímetro na escala ôhmica

5 a 10 k Ω por metro

> VELAS - ELETRODO CENTRAL

3 a 7,5 k Ω

> VELAS - ISOLAMENTO

Megômetro entre 500 e 1.000 V

Resistência superior a 50 M Ω

E não se esqueça de verificar o gap de abertura do eletrodo antes da aplicação, seguindo sempre a recomendação da montadora.

Apreendeu?
Agora é hora
de mostrar
que é [pro].



Acesse o curso, faça a aula
e garanta seu certificado.



Acompanhe
nossas redes sociais



[pro]Amigo