

VELA DE IGNIÇÃO

A vela tem duas funções principais; provocar a ignição da mistura e remover calor da câmara de combustível. A temperatura da vela precisa ser fria o bastante para prevenir a pré-ignição, mas quente o suficiente para prevenir o acúmulo de depósitos que poderiam causar a falha na vela.

O grau térmico da vela de ignição é a capacidade que a vela tem em remover calor da câmara de combustão. Ele é determinado pelo comprimento do isolante de cerâmica central e sua habilidade de absorver e transmitir o calor. Então, uma vela fria tem um isolador mais curto e absorve mais calor da câmara de combustão. Este calor percorre uma distância menor e permite à vela trabalhar a uma temperatura mais baixa. Uma vela fria é necessária quando o motor é usado com muita carga ou em altas rotações.

Abaixo uma lista de fatores que podem afetar a temperatura de operação das velas de ignição:

- A proporção da mistura ar-combustível afeta a performance do motor e o funcionamento da vela de ignição. Uma mistura rica abaixa a temperatura da ponta do eletrodo central causando o acúmulo de depósitos de carvão o que pode levar a vela a falhar. Mistura pobre causa um aumento da temperatura em toda câmara de combustão resultando em pré-ignição, detonação e pode danificar o motor.
- Aumentar a taxa de compressão eleva a temperatura da vela e do cilindro internamente. A compressão pode ser aumentada reduzindo o volume da câmara de combustão (piston convexo, junta de cabeçote mais fina, cabeçote rebaixado, biela maior), adicionando algum sistema de admissão forçada (turbocompressor, óxido nitroso, blower).
- Um avanço no tempo de ignição de 10° causa um aumento de temperatura de aproximadamente 70° - 100°C.
- Aumentos de temperatura na ponta da vela de ignição são proporcionais à carga e rotação do motor. Quando estiver andando constantemente a altas velocidades ou forçando o motor, instale uma vela mais fria.
- Queda na temperatura ambiente causa aumento na densidade do ar resultando em uma mistura pobre. Isto cria um aumento na pressão e temperatura do cilindro. Então se deve corrigir a proporção de mistura.
- Aumento da umidade do ar diminui o volume de oxigênio na admissão. Resulta em menores pressões e temperatura na câmara de combustão. Diminui a temperatura da vela e a potência do motor.
- Aumentando a altitude diminui a pressão barométrica. A temperatura no cilindro diminui, bem como a temperatura na vela. Ajuste a mistura ar-combustível.

Instalação

Limpe a área ao redor da vela antes de removê-la para evitar que caiam sujeiras no interior do motor. Sempre instale as velas com o motor frio. Regule a folga entre os eletrodos. Comece atarraxando a vela com as mãos e somente dê o aperto final com a chave. O torque de aperto influi diretamente na habilidade da vela em transferir calor para fora da câmara de combustão.