Cabeçote

Função:

Comportar mecanismo de abertura e fechamento de válvulas.

Tipo de Falha Provável:

Trincas, falhas estruturais no corpo da peça.

Efeito da Falha:

Dependendo do ponto da fratura, a falha desse componente pode comprometer todo o funcionamento do motor, pode causar combustões falhadas, perda de pressão nos cilindros, má eficiência do funcionamento do motor, escape de resíduos de queima em pontos irregulares não previstos pelo projeto, vazamento de óleo e/ou fluido de arrefecimento.

Provável Causa da Falha:

Retificação irregular das superficies de contato do cabeçote, falta de lubrificação adequada, corrosão.

Controles Atuais:

Revisão periódica do veículo.

Ações Recomendadas:

Em situações mais simples e previstas pelo fabricante, é possível realizar o processo de retifica do cabeçote, em casos de falha não recuperável (catastrófica), deve ser feita a troca do componente.



Risco de Segurança!





Conjunto de Comando de Válvulas

Função:

Atuar nas válvulas afim de que essas realizem aberturas e fechamentos ordenados e bem definidos.

Tipo de Falha Provável:

Travamento do conjunto, atraso ou adiantamento de ponto de ignição e/ou escape.

Efeito da Falha:

Muitas vezes pode causar travamento total do sistema, atrasos ou adiantamentos no ponto de ignição e escape.

Provável Causa da Falha:

Desregulagem do comando, assincronia do sistema.

Controles Atuais:

Revisão periódica do conjunto de comando de válvulas.



Risco de Segurançal

Ações Recomendadas:

. Calibração dos comandos e sincronização de ponto do motor.



Função:

Garantir vedação adequada entre o bloco do motor e o cabeçote.

Tipo de Falha Provável:

Queima, rasgo, fratura, falha catastrófica, empenamento e/ou qualquer coisa que deteriore o material e o formato do componente de acordo com o seu material, visto que esse possui diferentes composições em diferentes projetos de motor.

Efeito da Falha:

Mistura de óleo lubrificante do motor e água (este pode ser verificado atrayés da vareta medidora do nível de óleo do motor), queima de mistura inadequada, gases de escape irregulares não previstos em projeto, aumento de temperatura do motor, queda do nível de óleo do motor.

Provável Causa da Falha:

Uso inadequado de óleo lubrificante do motor, líquidos de arrefecimento não previstos pelo fabricante que podem causar a corrosão do componente, elevadas solicitações de rotação do motor em períodos prolongados aumentando drasticamente sua temperatura e levando a falha, perda de eficiência e potência do motor.

Controles Atuais:

Revisão periódica do veículo, uso de fluídos adequados e rotações menores do motor irão diminuir a probabilidade de falha no componente em questão.

Ações Recomendadas:

Substituição da junta e retifica do cabeçote, higienização técnica com fluídos específicos em toda a galeria do bloco e cabeçote do motor de acordo com as determinações técnicas de projeto.



Laboratório de Sistemas Veiculares

Bloco do Motor

Função:

Comportar os mecanismos e fluídos dinâmicos do motor.

Tipo de Falha Provável:

Trincas, falhas no corpo do bloco.

Efeito da Falha:

Vazamento de fluídos e/ou perda de eficiência do motor, combustão irregular.

Provável Causa da Falha:

Altas solicitações de trabalho do motor em temperatura não ideal, corrosão das galerias de óleo e líquido de arrefecimento.

Controles Atuais:

Inspeção do componente nas revisões periódicas, realizar solicitações mais exigentes no motor após atingir sua temperatura ideal de funcionamento.

Ações Recomendadas:

. Retifica e higienização adequada do bloco do motor, de acordo com as especificações técnicas de fábrica.



Risco de Segurança!





Raspadores e de Compressão

Função:

Realizar raspagem adequada de óleo nos cilindros do motor e vedação.

Tipo de Falha Provável:

Desgaste da superficie de contato.

Efeito da Falha:

Veículo passa a perder eficiência na contenção do óleo e compressão, passando a queimar óleo junto com mistura de ar e combustível, excesso de resíduos de combustão, fumaça excessiva e branca no escapamento.

Provável Causa da Falha:

Altas solicitações de trabalho do motor, principalmente sem atingir sua temperatura ideal de funcionamento, uso inadequado de óleo lubrificante.

Controles Atuais:

Revisão periódica do veículo, inspeção de funcionamento e dados da sonda lambda, responsável por captar dados da pós-queima do motor.

Ações Recomendadas:

Substituição dos anéis de segmento, realizando todos os passos técnicos necessários previstos pelo fabricante.



Risco de Segurança!





Conjunto Biela e Pistão

Função:

Servir como alavanca de força motriz para o virabrequim.

Tipo de Falha Provável:

Cavitações no pistão, falha catastrófica do componente devido alta solicitação de trabalho (fusão do componente).

Efeito da Falha:

Combustões irregulares, veículo para totalmente o funcionamento.

Provável Causa da Falha:

Uso de combustível irregular, solicitações críticas de trabalho do motor, óleo lubrificante e arrefecimento inadequado.

Controles Atuais:

Inspeção da dinâmica do motor e os esforços que são solicitados, uso de combustível, óleo lubrificante adequado e funcionamento regular do sistema de arrefecimento.

Solicitações de rotações do motor dentro da sua faixa segura de trabalho diminuirá a probabilidade de falhas catastróficas ocorrerem.

Ações Recomendadas:

. Reparo técnico, substituição de componentes danificadas catastroficamente, de acordo com o a previsão técnica do fabricante.



Risco de Segurança



