

IFF FLUMINENSE

CST EM MANUTENÇÃO INDUSTRIAL

Manutenção em Motores de Combustão Interna – CH: 60 h/a

Combustão, máquinas de combustão exotérmicas e endotérmicas constituição e classificação. Ciclo de trabalho dos motores Otto e Diesel. Sistemas dos motores. Cilindrada, taxa de compressão, torque, potência e curvas características dos motores. Instrumentos de Controle do Painel. Sistemas de Alimentação dos motores Otto e Diesel Combustível Diesel. Sistemas de Injeção Eletrônica dos motores Otto. Motores Diesel com gerenciamento eletrônico de Combustível

Objetivos

Ser capaz de identificar e compreender os diversos tipos de motores de combustão interna, como funcionam os sistemas que os compõem, identificar seus principais elementos e acessórios, conhecer as técnicas de manutenção e realizar desmontagem, análise e montagem dos sistemas mais suscetíveis a falhas.

Conteúdo Programático

Unidade I: Motores de combustão

- 1.1. Histórico
- 1.2. Constituição e classificação.
- 1.3. Aplicações.

Unidade II: Funcionamento dos Motores Otto e Diesel.

- 2.1. Ciclo de trabalho de 2 a 4 tempos.

Unidade III: Sistemas de Distribuição Motora.

- 3.1. Função.
- 3.2. Constituição.
- 3.3. Funcionamento.
- 3.4. Manutenção.

Unidade IV: Características dos motores endotérmicos

- 4.1. Cilindrada e taxa de compressão
- 4.2. Torque e potência
- 4.3. Curvas de torque, potência e consumo.

Unidade V: Sistemas de Arrefecimento.

- 5.1. Função.
- 5.2. Constituição.
- 5.3. Funcionamento.
- 5.4. Manutenção.

Unidade VI: Sistemas de Lubrificação.

- 6.1. Função.
- 6.2. Constituição.

- 6.3. Funcionamento.
- 6.4. Manutenção.
- 6.5. Classificação dos lubrificantes para motores.
- 6.7. Sistema de ventilação do cárter.

Unidade VII: Instrumentos de Controle do Painel.

- 7.1. Manômetro de pressão de óleo e ar de serviço.
- 7.2. Termômetro, Amperímetro, Indicador de velas incandescentes.
- 7.3. Indicador de umidade no combustível e restrição do filtro de ar.

Unidade VIII: Sistema de Alimentação de ar

- 8.1. Filtro de ar.
- 8.2. Tipos e características.
- 8.3. Turboalimentador e Intercooler

Unidade IX: Sistemas de Alimentação de Combustível Diesel.

- 9.1. Função.
- 9.2. Constituição.
- 9.3. Funcionamento.
- 9.4. Manutenção.
- 9.5. Combustíveis para motores.

Unidade X: Sistemas de Injeção Diesel.

- 10.1. Função.
- 10.2. Constituição.
- 10.3. Funcionamento.
- 10.4. Bicos, pulverizadores, substituição e testes.
- 10.5. Sincronização de bomba injetora.
- 10.6. Noções de Gerenciamento eletrônico dos motores diesel.

Unidade XI: Sistemas de Injeção Eletrônica dos motores Otto e Diesel.

- 11.1. Tipos
- 11.2. Função.
- 11.3. Constituição.
- 11.4. Funcionamento.
- 11.5. Diagnóstico de falhas.
- 11.6. Manutenção.

Bibliografia Básica

- Marco Rache A.M. Mecânica Diesel Caminhões-Pick-ups-Barcos. 1ª ed. Editora Hemus. 2004.
- Franco Brunette. Motores de combustão Interna vol 1 e 2. 1ª ed. Editora Blucher. 2012.
- Jorge Martins. Motores de Combustão interna. 4ª ed. Editora Políndústria 2013.

Bibliografia Complementar

- MWM do Brasil. Treinamento. Manual técnico motor SPRINTER 4.07. 2010.

Mercedes Benz do Brasil. São Paulo. Treinamento. Apostilas técnicas. 2010.

Escola Técnica Robert Bosch. Campinas SP. Apostilas de injeção diesel. 2008.

Superprofissionais Bosch. Atualização técnica de pós venda. 2010.

www.mahle.com Manual técnico. Motores de Combustão Interna. 2010.

Prof. Sérgio Barbosa RAHDE. Apostila técnica. Motores de combustão Interna.

PUC. Dept. de Engenharia Mecânica. 2011.