



| Seu próximo nível de serviço

MOTORES DE COMBUSTÃO INTERNA



Aula #5

Pistões e Anéis



Copyrights | DPN Automotive

CONTATO

E-mail: dpnautomotive@gmail.com.br
www.dpnautomotive.com.br

Instruções gerais

Este manual de memórias de aula, estabelece princípios gerais para o reforço conceitual dos temas apresentados durante a vídeo-aula.

Siga atentamente os procedimentos descritos neste manual, e diante de qualquer dúvida solicite informação técnica adicional no serviço de atendimento de DPN Automotive



Importante:

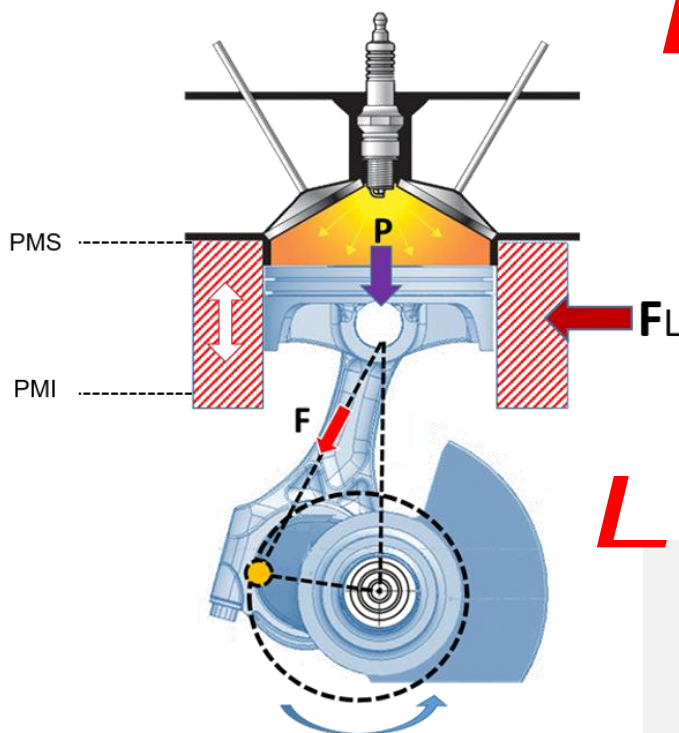
Os procedimentos técnicos fornecidos nos manuais de procedimento de DPN Automotive, seguem os aspectos genéricos das práticas e metodologias definidas por normas e procedimentos da indústria automotiva, lembre-se que sempre poderão existir instruções específicas definidas para marcas e modelos de veículos, as quais não estão contempladas neste documento. Por este motivo, é muito importante consultar sempre ao manual específico do fabricante do veículo e ou sistema.

Os conteúdos descritos neste documento estão em conformidade com as práticas recomendadas por:

The National Institute for
Automotive Service Excellence



1.1 Caraterísticas de um pistão



Funções

- Compressão de gases
- Transferir a energia da Expansão

Desafios

- Manter o ambiente hermético
- Dissipar temperatura
- Resistencia mecânica dos componentes
- Diminuir as perdas mecânicas (Atrito)

Anotações:



1.1 Caraterísticas de um pistão



Estrutura Física de um Pistão

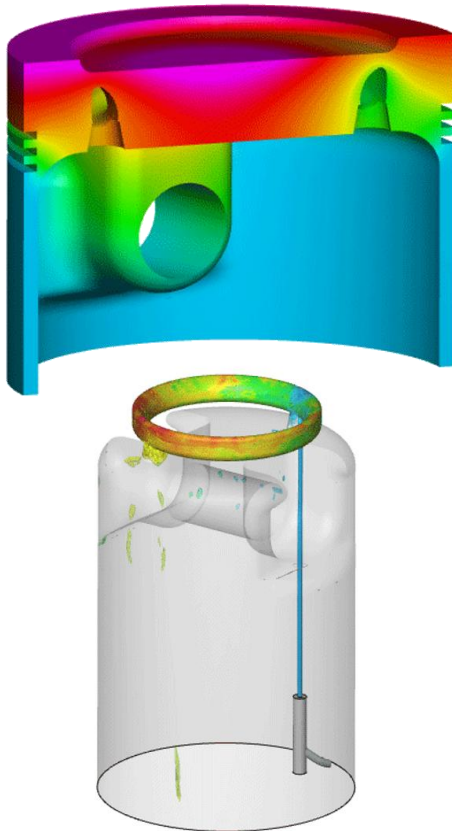
1. Area de combustão
2. Cabeça de pistão
3. Saia de pistão
4. Canaletas de pistão
5. Orifícios de dreno de óleo
6. Alojamento de pino de pistão



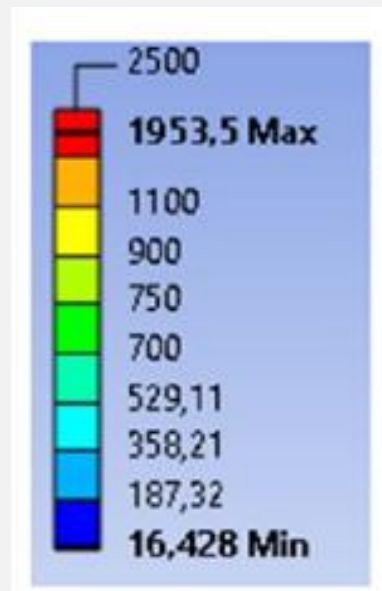
Anotações:



2.1 Análise térmico de um pistão



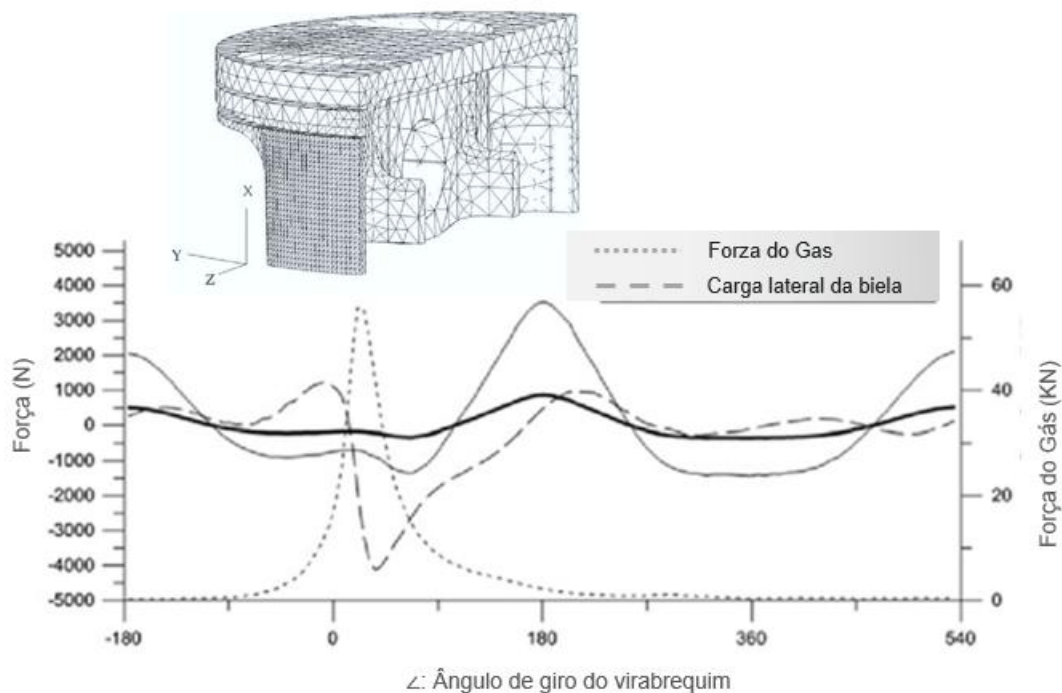
Gradiente térmico de um Pistão



Utilização de sistema Jet Oil

Anotações:

3.1 Resistência Mecânica de um Pistão



L

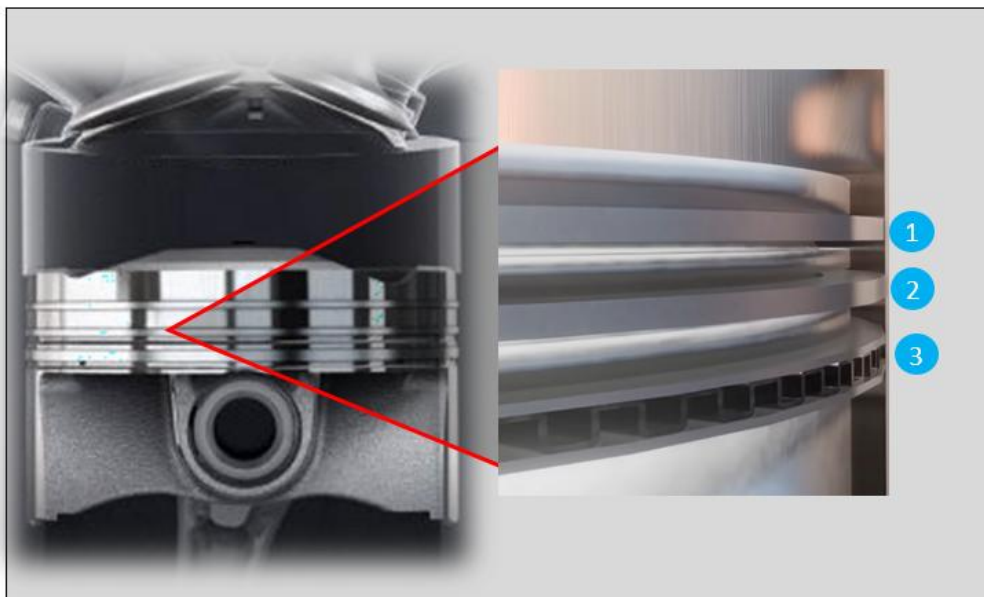
Deformação / Deflexão
Forças de Aceleração,
Stress térmico
Stress Mecânico

L

Anotações:



4.1 Anéis de pistão



Funções dos Anéis

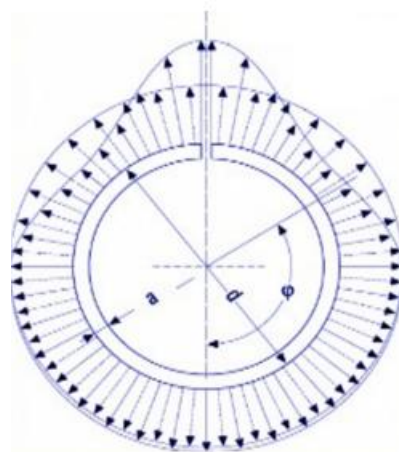
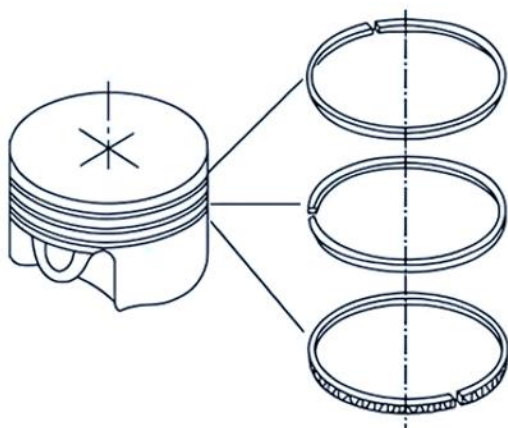
1. Anel de compressão
2. Anel de compressão (secundário)
3. Anel de controle de óleo



Anotações:



5.1 Forças que atuam sobre a dinâmica de um anel de pistão



Força Radial

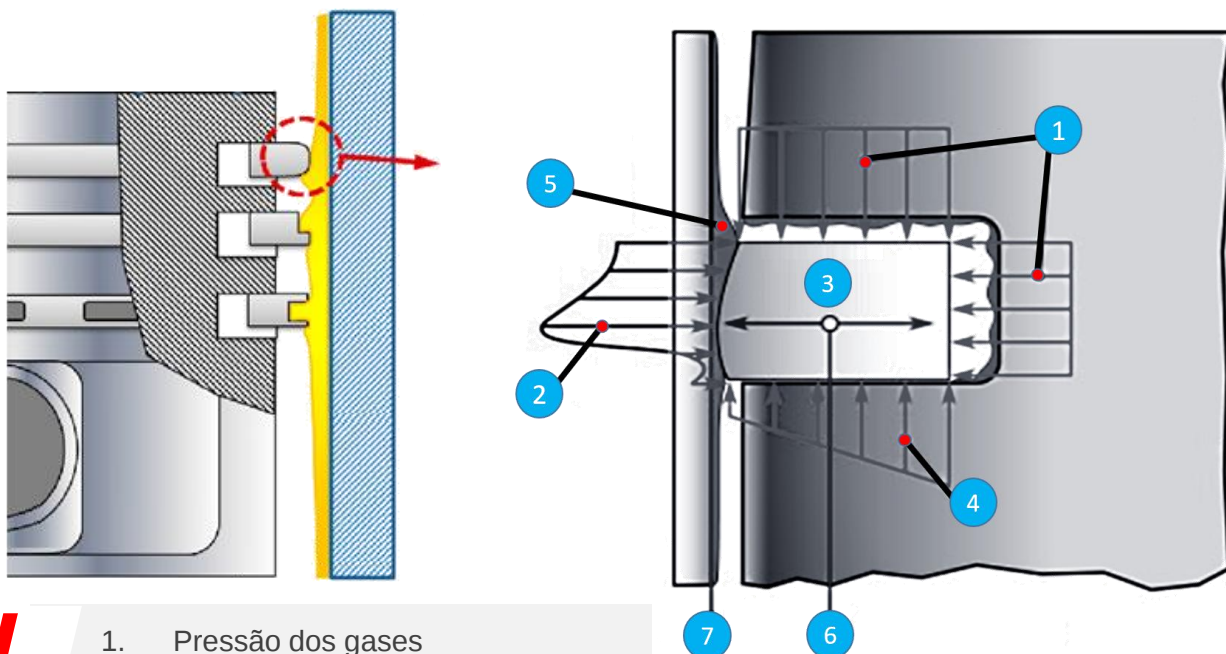
L

A pressão de contato dos anéis do pistão é a força radial externa exercida por um anel de pistão contra a parede da camisa do cilindro.

L

Anotações:

5.1 Forças que atuam sobre a dinâmica de um anel de pistão


L

1. Pressão dos gases
2. Distribuição das pressões sobre superfície de contato
3. Tensão radial do anel
4. Pressão de contato do gás
5. Filme de óleo
6. Força de inércia
7. Força de atrito

L
Anotações:



Seu próximo nível de serviço . . .

www.dpnautomotive.com.br