

Montagem de anéis de segmentos

Passo a passo

Preparação

Limpeza dos pistões

Em primeiro lugar limpar os pistões adequadamente e remover todos os vestígios de óleo carbonizado das ranhuras dos anéis de segmentos. Com uma broca helicoidal e um desandador, remover o óleo carbonizado dos orifícios de retorno do óleo; limpar as ranhuras sem danificar a sua superfície. Substituir os pistões com fissuras, gripados ou desgastados.



Limpeza dos cilindros

Remover resíduos de óleo carbonizado na parte superior livre do furo do cilindro.

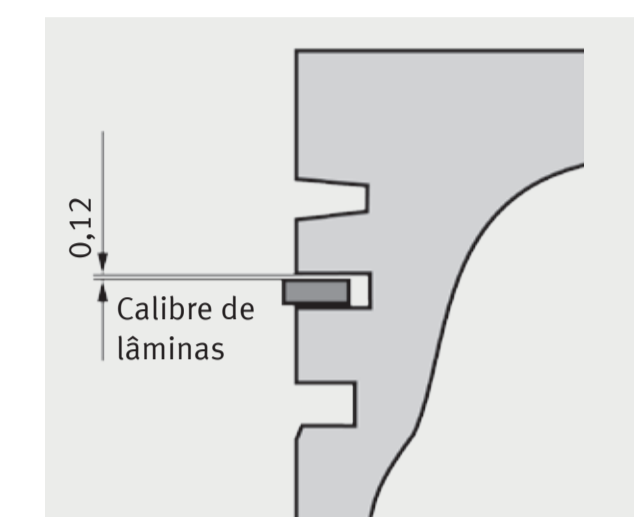


Controlo das ranhuras dos anéis de segmentos dos pistões

Se entre um anel de compressão novo de lados paralelos e a respetiva face da ranhura se verificar uma distância de 0,12 mm ou mais, o pistão está demasiado gasto, devendo por isso ser substituído.



Medição das ranhuras dos anéis de segmentos dos pistões com um calibre de lâminas. Ref.º Kolbenschmidt 50 009 824

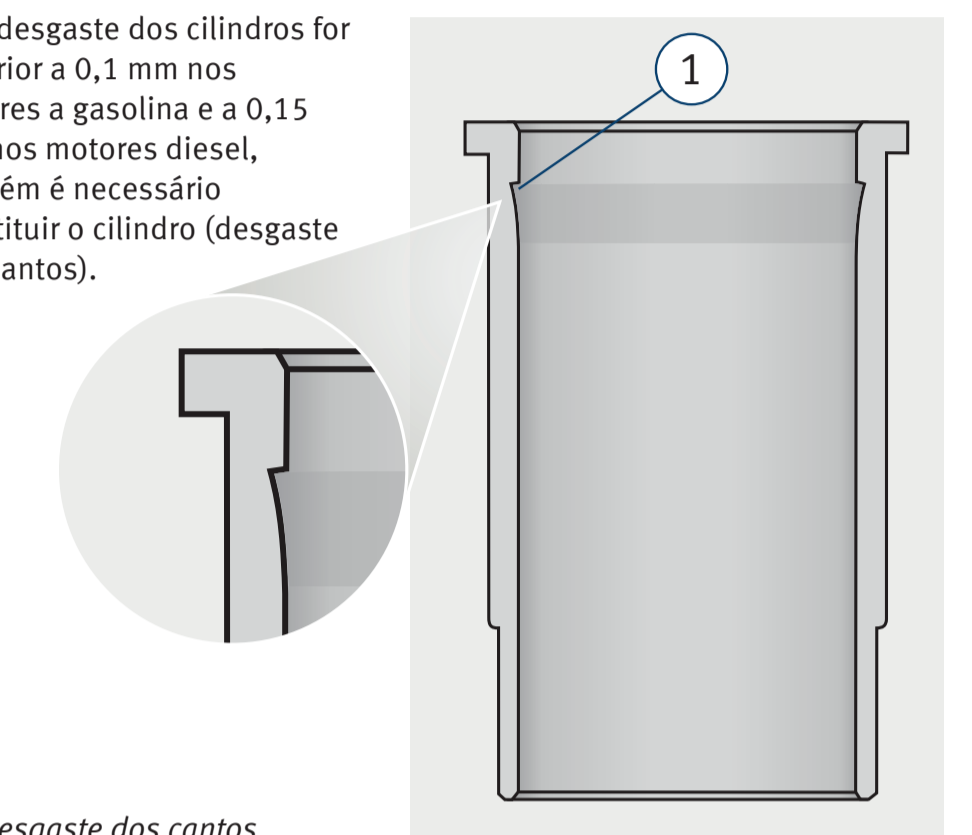


Folga da ranhura	Utilização dos pistões
0,05 – 0,10 mm	O pistão pode ser utilizado sem inconveniente
0,11 – 0,12 mm	Aumentar os cuidados
> 0,12 mm	Absolutamente necessário utilizar um pistão novo!

Verificação

Controlo do desgaste dos cilindros

Se o desgaste dos cilindros for superior a 0,1 mm nos motores a gasolina e a 0,15 mm nos motores diesel, também é necessário substituir o cilindro (desgaste dos cantos).



Controlo dos componentes dos jogos de anéis

No caso de substituição dos anéis de segmentos dos pistões por novos, é aconselhável, por regra, substituir o jogo completo. A altura do anel é controlada com um paquímetro. Para esse procedimento aconselha-se fazer uma comparação com os dados no nosso catálogo.

O diâmetro pode ser medido utilizando um anel de medição ou com um cilindro já trabalhado; a folga entre extremidades pode ser controlada através de verificação visual ou com um calibre de lâminas. No controlo do diâmetro dos anéis de segmentos em cilindros/camisas do cilindro gastos, considerar que a folga entre extremidades pode atingir valores maiores.



Montagem

Montagem dos anéis de segmentos



Alicate de montar os anéis de segmentos. N.º Kolbenschmidt 50 009 815 para ø 50 – 110 mm N.º Kolbenschmidt 50 009 829 para ø 110 – 160 mm

Introduzir os anéis de segmento nas respetivas ranhuras com a ferramenta de montagem apropriada! Na colocação, deverá evitar-se uma abertura excessiva, pois esta causa uma deformação permanente, limitando o desempenho dos anéis de segmento.

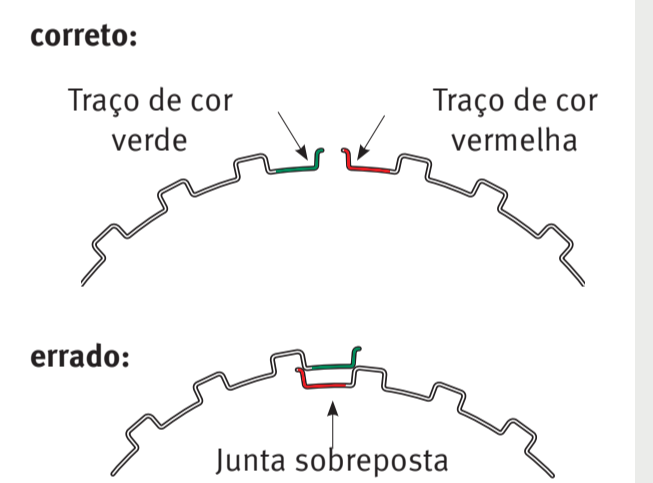
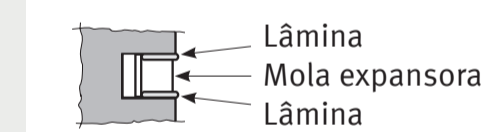
A marca "TOP" tem de apontar para a superfície do pistão, de modo que o efeito de raspagem se faça no sentido da extremidade da haste. Se os anéis de segmentos não forem montados com precisão, o conjunto dos anéis deixa de funcionar sem falhas. Nos casos mais graves a montagem incorreta dos anéis de segmentos faz com que o óleo seja bombeado do cárter da câmbota para a câmara de combustão.



Montagem de anéis de segmento coletores de óleo

Nos anéis de segmento coletor de óleo de três peças, há modelos em que os elementos elásticos estão marcados com pontos coloridos nas duas extremidades. Depois da montagem dos anéis, ambos os pontos coloridos têm de ficar visíveis na mola de apoio. Isto garante que as extremidades da mola não batam uma na outra nem se sobreponham.

Recomendação de montagem



Na montagem de segmentos com mola tubular, as extremidades de junção das molas tubulares devem assentar sempre com exatidão em frente da junta do anel. Nas molas tubulares de teflon, o tubo assenta na junta do anel.



Controlo do funcionamento

Depois de montar os anéis de segmentos no pistão deve-se observar se os mesmos se movem livremente. Rodar as extremidades de junção dos anéis de segmentos 120º no pistão.

Atenção:

Em motores de 2 tempos, os anéis de segmento estão frequentemente bloqueados com um pino para não rodarem. Estes não podem ser rodados. Caso contrário, o pino de segurança pode deslizar na área de uma janela do cilindro por baixo do anel de segmento, flexionando para fora e provocando a quebra no lado oposto da janela.



Montagem do pistão



Olear bem os anéis de segmento e o pistão e montar com uma cinta de aperto ou com um cilindro de montagem cónico, evitando assim danos nos anéis de segmento.



Atenção:

Pistões com anéis de segmentos cromados não devem ser montados em camisas de cilindro cromados.

N.º Kolbenschmidt	Descrição
50 009 816	Cinta de aperto de segmentos para ø 57 – 125 mm
50 009 828	Cinta de aperto de segmentos para ø 90 – 175 mm
50 009 832	Cinta de aperto de segmentos para ø 90 – 175 mm, altura 3"
50 009 913	Mala de anéis de segmento para veículos ligeiros/utilitários
50 009 915	Mala de anéis de segmento para veículos utilitários



Encontra outros detalhes e informações relativos a este tema no nosso vídeo técnico "Fitting of piston rings" no nosso canal YouTube: [youtube.com/motorservicegroup](https://www.youtube.com/motorservicegroup). Ou consulte o seu parceiro Motorservice local. Disponibilizamos-lhe ainda muitas outras informações em www.ms-motorservice.com e na nossa tecnipédia em www.technipedia.info.

O Grupo Motorservice é a empresa distribuidora para todas as atividades de aftermarket em todo o mundo da Rheinmetall Automotive. É dos maiores fornecedores de componentes de motores para o mercado de pós-vendas independente. Com as marcas de topo Kolbenschmidt, Pierburg, TRW Engine Components e ainda a marca BF, a Motorservice proporciona aos seus clientes, de uma única fonte, um vasto e diversificado portfólio com qualidade premium.