



TOC TREINAMENTO
E ORIENTAÇÃO
 **SABÓ** AO CONSUMIDOR

RETENTORES E JUNTAS

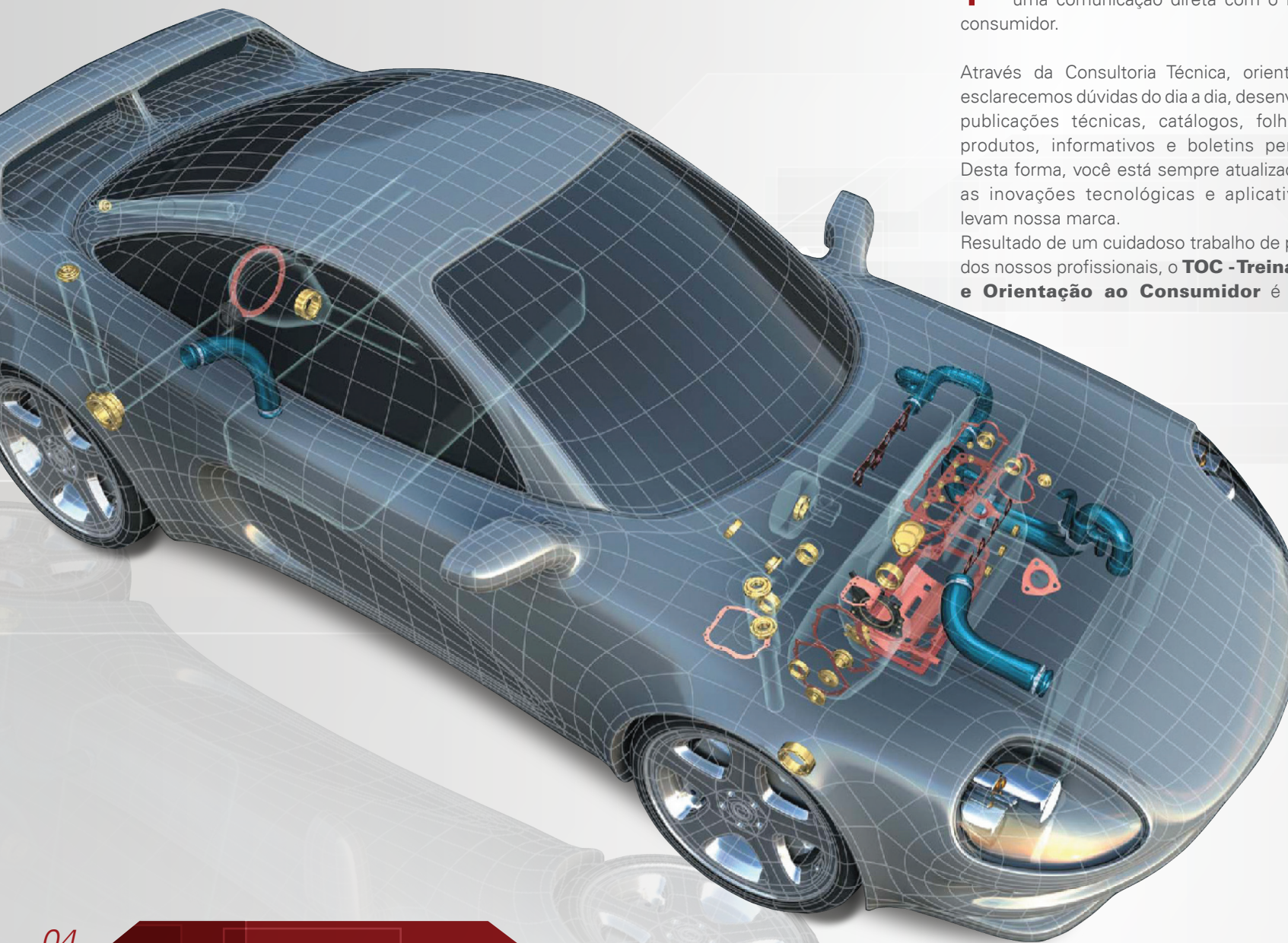
A SABÓ começou sua história no mercado de autopeças produzindo retentores. Com o sucesso de aceitação de seus produtos, que desde o início se destacam pela qualidade superior, a empresa iniciou a diversificação de sua linha de produtos.

Hoje, os catálogos SABÓ apresentam retentores, juntas, buchas, coxins, diafragmas de cuíca, mangueiras, parafusos para fixação de cabeçote, rolamento de cardan, kit de reparo do amortecedor, kit de reparo para juntas homocinéticas, junta líquida.

Com este desempenho, a qualidade SABÓ atravessou fronteiras, estando presente nos maiores mercados mundiais.

Como tradução desta trajetória, a SABÓ faz da parceria total com seus clientes um diferencial para acumular experiências e desenvolver produtos com soluções tecnológicas inovadoras, sintonizadas com as exigências de qualidade do mercado mundial. Por tudo isso, hoje a SABÓ é uma das maiores fabricantes mundiais de autopeças, com produtos exportados para mais de 40 países e qualidade reconhecida pelas principais montadoras do Brasil e do mundo. SABÓ. Praticando o futuro desde sempre.





Para oferecer sempre melhores produtos e serviços mais eficientes, a SABÓ criou uma comunicação direta com o mercado consumidor.

Através da Consultoria Técnica, orientamos e esclarecemos dúvidas do dia a dia, desenvolvendo publicações técnicas, catálogos, folhetos de produtos, informativos e boletins periódicos. Desta forma, você está sempre atualizado sobre as inovações tecnológicas e aplicativas que levam nossa marca.

Resultado de um cuidadoso trabalho de pesquisa dos nossos profissionais, o **TOC - Treinamento e Orientação ao Consumidor** é um dos

materiais desenvolvidos pela Consultoria Técnica para fornecer informações precisas e atualizadas quanto à aplicação, montagem, armazenamento e cuidados necessários dos produtos SABÓ. Para executar um trabalho de qualidade, consulte-o sempre que tiver alguma dúvida.

O TOC ainda vai mostrar a você como a SABÓ pensa e pratica a qualidade, desde o projeto dos produtos, passando pela produção e pela rigorosa fase de testes, a SABÓ atende aos padrões internacionais das Certificações, exigências das principais montadoras do mundo.

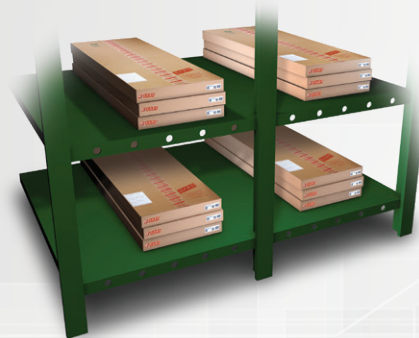
É esta preocupação constante com tecnologia, qualidade e assistência técnica, que garante a você as melhores soluções em produtos e serviços.

Para consultas ou sugestões, entre em contato:
www.sabo.com.br
Call Center 800 7712 155
Whatsapp: (11) 94289-4469

AQUI COMEÇA A GARANTIA DE UM BOM SERVIÇO

ARMAZENAMENTO

Armazene as juntas em prateleiras planas, dentro da embalagem original SABÓ e só abra na hora de usar. Não empilhe volumes sobre elas e evite armazená-las em locais com temperatura e umidade elevadas. Não dobre, nem torça as juntas, principalmente as do cabeçote.



IMPORTANTE

Cuidado no transporte das juntas. Muitas são dobradas, o que inutiliza a peça.

NUNCA APROVEITE JUNTAS USADAS

A junta usada é a mais cara que você pode utilizar: com certeza você terá que abrir o motor novamente e refazer todo o serviço. A junta usada não se adapta novamente às irregularidades das superfícies de contato do bloco e do cabeçote, alterando todo o balanceamento de cargas.

REMOÇÃO

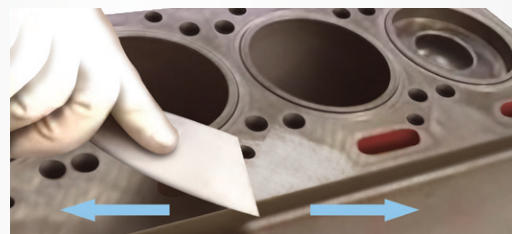
Não remova a junta do cabeçote com o motor quente. Esta precaução evita o empenamento do cabeçote - especialmente daqueles em alumínio, que são extremamente sensíveis quando quentes. Remova os parafusos na sequência inversa do aperto. Este procedimento evita o empenamento do cabeçote durante a desmontagem.

PREPARAÇÃO DO BLOCO E DO CABEÇOTE

Retire todos os restos da junta anterior, depósitos de carvão e líquido de arrefecimento das faces do bloco e do cabeçote, raspando com uma espátula.

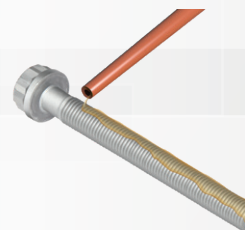
INSPEÇÃO

Verifique o estado da junta retirada. Através da análise da junta usada, você pode detectar o problema ocorrido. Ao verificar os furos das galerias de óleo e água, observe se as marcas que o cabeçote produziu têm o mesmo formato em toda a extensão da junta. Caso isso não tenha ocorrido, o cabeçote foi torqueado na sequência ou valor incorreto. Você pode encontrar a orientação detalhada de como analisar a junta usada na seção Análise de Defeitos.



IMPORTANTE

Sempre limpe o parafuso e a rosca do parafuso e lubrifique antes da montagem. Cuidado com o excesso para evitar o calço hidráulico



LIMPEZA DO BLOCO, CABEÇOTE E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO.

“LIMPEZA É A CHAVE DO SUCESSO”. Limpe as roscas dos parafusos e prisioneiros com escova ou banho químico. O atrito causado pela sujeira pode “consumir” parte do torque aplicado, dando a falsa impressão de que o parafuso foi bem torqueado. Nas roscas do bloco, verifique se há acúmulo de óleo, sujeira ou água no fundo. Aumentar com a utilização de ar comprimido. Os resíduos podem provocar “calço hidráulico” e causar danos no bloco.



VERIFICAÇÃO

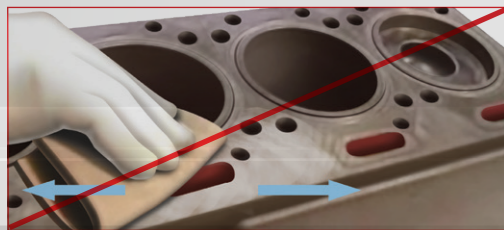
Verifique a planicidade do bloco e do cabeçote. Este procedimento é fundamental porque a junta tem que absorver a planicidade especificada entre o bloco e o cabeçote. As superfícies do cabeçote e bloco devem estar dentro da planicidade e rugosidade especificadas pelo fabricante. A maneira mais comum de medir a planicidade é com régua de luz e calibre de lâminas. Quando a planicidade estiver fora da especificação, o cabeçote deve ser usinado. Remova o mínimo de material possível para não alterar a taxa de compressão e diminuir a vida útil do cabeçote. O acabamento deste retrabalho deve ter rugosidade correta, conforme recomendação do fabricante do cabeçote. Como não é tão fácil controlar esta rugosidade, não deixe o acabamento muito espelhado para não permitir a movimentação da junta, nem deixe o acabamento muito rugoso para evitar pequenos caminhos de fuga ou mesmo a queima da junta.



AQUI COMEÇA A GARANTIA DE UM BOM SERVIÇO

PREPARAÇÃO DO BLOCO E DO CABEÇOTE

ATENÇÃO
Nunca utilize lixa de ferro na limpeza, pois poderá causar sulcos ou riscos profundos que poderão acarretar vazamentos ou queima de junta, principalmente nos cabeçotes em alumínio.

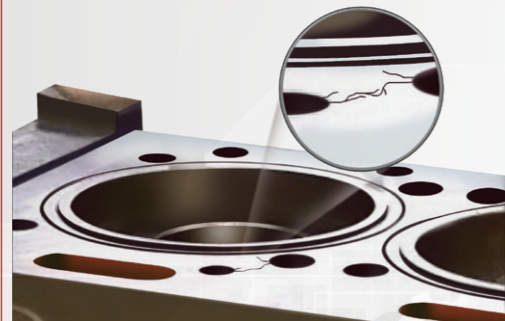


ATENÇÃO
Respeite a altura mínima recomendada pelo fabricante do cabeçote e do bloco. Se na usinagem esta medida for ultrapassada, substitua o cabeçote e/ou o bloco.



IMPORTANTE
A camisa muito baixa pode queimar a junta; a camisa muito alta pode "degolar" o anel de combustão. Para controlar a altura da camisa é necessário um relógio apalpador. Verifique sempre se a camisa está perfeitamente assentada na região de apoio no bloco.

ATENÇÃO
Verifique possíveis trincas no cabeçote.



MONTAGEM DA JUNTA DO CABEÇOTE

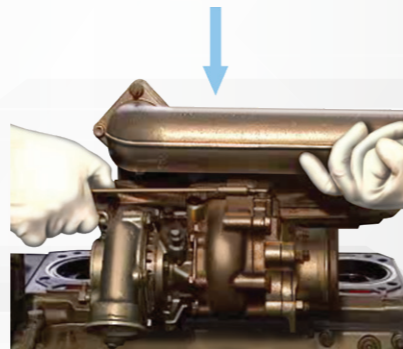
Observe as indicações na junta. Você pode encontrar as gravações SABÓ, CIMA, FRENTE, TOP E OBEN. Todas identificam o lado da junta que deve ficar voltado para a face de vedação do cabeçote.



ATENÇÃO
Nunca aplique graxa, cola ou qualquer produto químico sobre as faces da junta. Estes produtos são absorvidos e alteram as características de resistência termomecânica e a distribuição de cargas. Nunca aplique cola. Quando você torquar o cabeçote, ela vai se espalhar e obstruir os furos das galerias de óleo e água - o que pode acarretar falta de lubrificação ou superaquecimento. A cola ainda ataca a camada antiaderente da junta, que é um complemento fundamental.

MONTAGEM DA JUNTA DO CABEÇOTE

Verifique o alinhamento entre cabeçote, junta e bloco com guias ou prisioneiros. Cuidado para não apoiar os cantos do cabeçote sobre a junta e danificá-la. Tenha certeza de que a junta está perfeitamente alinhada e guiada.



TORQUE DOS PARAFUSOS

Para que a junta funcione perfeitamente é necessário usar o torque com o máximo de rendimento possível. É importante passar uma leve camada de óleo de motor nas roscas dos parafusos e prisioneiros, bem como nas arruelas, para conseguir melhor deslizamento.



ATENÇÃO
Utilize o torque da embalagem do produto SABÓ, pois está dimensionado para nosso material e não pule nenhuma etapa de aperto para não sobrecarregar os parafusos do cabeçote.

IMPORTANTE
Aplicar o valor correto do torque e observar a sequência correta de aperto é fundamental. Estes procedimentos devem ser feitos cuidadosamente antes de se aplicar o torque final. Com isso, você impede empenamentos e garante o bom assentamento da junta. Observe se a unidade da escala do torquímetro é a mesma unidade de medida da tabela. Lembre-se: a unidade de torque inglesa é a libra-pé, enquanto a europeia é o quilograma-metro. Para converter quilograma-metro em libra-pé, é só multiplicar o valor por 7,23. Trate o torquímetro como uma ferramenta de precisão, aferindo-o periodicamente, para que se possa controlar perfeitamente o valor do torque aplicado.

TABELA DE TORQUE	
Parafusos e porcas do cabeçote (roscas lubrificadas)	1.ª etapa..... 2.ª etapa.....
Porcas	1.ª etapa.....
Parafusos	2.ª etapa.....
Planicidade da superfície	Cabeçote.... Bloco.....

AQUI COMEÇA A GARANTIA DE UM BOM SERVIÇO

EVOLUÇÃO DOS PARAFUSOS

Com a evolução dos veículos, veio a necessidade de desenvolver um sistema de torqueamento de cabeçote mais eficiente, que pudesse minimizar a influência do atrito dos parafusos e distribuir melhor a carga de aperto. Este novo sistema de torque angular consiste, basicamente, em aproveitar ao máximo o aperto dos parafusos. Ou seja, primeiro se efetua o torque medido e, posteriormente, se faz o torque angular, de acordo com as especificações do fabricante. Para evitar desgaste excessivo dos parafusos e obter melhor controle do comprimento máximo, os fabricantes dos parafusos recomendam que eles sejam substituídos após um certo número de remoções do cabeçote, ou se faça o controle individual dos mesmos conforme especificação do fabricante do motor.

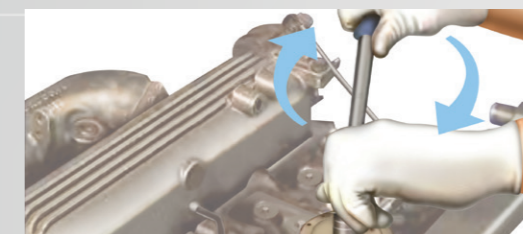
ATENÇÃO
Troque sempre os parafusos já desgastados ou esticados como uso para os torques medidos (kgf/n/libras) é necessário o retorque dos parafusos.



Torque angular para parafuso novo Torque medido para parafuso usado

RETORQUE DO CABEÇOTE

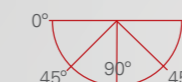
Para o retorque correto, deixe o motor funcionar de 20 a 30 minutos até que atinja a temperatura normal de trabalho. Porém, para os motores com torque angular de novas tecnologias não é necessário o retorque pois existe uma maior acomodação da junta.



IMPORTANTE

- Se a tabela de torque recomendar apenas o valor de torque, solte os parafusos aproximadamente 1/4 de volta (um de cada vez) e, em seguida, reaperte com o valor recomendado. Repita em cada parafuso. Esta operação de soltura dos parafusos é muito importante: com o funcionamento do motor, os parafusos tendem a "travar" numa determinada posição na rosca. Assim, temos a falsa impressão de torque.
- Para retorquear parafusos com torque ângulo, girar no sentido de aperto recomendado;
- Quando especificado, não retorque os parafusos.

ATENÇÃO
Juntas Não-Amianto, Sabodurax Série Carbono e Sabodurax Série Metálica não devem ser retorqueadas.



LEMBRE-SE

- A junta automotiva não deve ser reaproveitada.
- Mantenha seu torquímetro sempre aferido.
- As Juntas Não-Amianto, Sabodurax Série Carbono e Sabodurax Série Metálica não devem ser retorqueadas.
- Não aplicar cola ou graxa na junta automotiva.

ANÁLISE DOS DEFEITOS

FALHAS	CAUSAS	SOLUÇÕES
Sinais de água pelo escapamento.	Vazamento de água pela junta do coletor de admissão com sistema de arrefecimento.	Substituir a junta do coletor de admissão.
Sinais de borbulhamento no vaso de expansão ou consumo.	Falta de torque no cabeçote. Falta de retorque no cabeçote. Junta com vazamento de gases da câmara de combustão para as galerias de água, devido ao empenamento ou trinca de cabeçote por superaquecimento ou choque térmico.	Efetuar o retorque conforme especificações. Efetuar o torque correto conforme especificações. Verificar o sistema de arrefecimento. No caso de trinca, substituir o cabeçote. No caso de empenamento, retificar o cabeçote conforme especificações.
Perda de potência ou barulho de batida estridente na parte superior do motor.	Junta inadequada. Queima do anel de combustão entre cilindros.	Verificar a aplicação correta. Verificar a planicidade e rugosidade do cabeçote conforme especificações. Efetuar o torque correto no cabeçote conforme especificações.
Contaminação de água pelo óleo.	Junta com vazamento entre as galerias de água e óleo, devido ao empenamento ou trinca de cabeçote por superaquecimento térmico. Nota: conforme aplicação, examinar primeiramente o radiador de óleo e/ou anéis de vedação nos motores encamisados.	Verificar sistema de arrefecimento. Verificar a planicidade e a rugosidade conforme especificações. No caso de trinca, substituir o cabeçote. No caso de empenamento, retificar o cabeçote conforme especificações.
Vazamento externo de água ou óleo entre o cabeçote e o bloco.	Sequência de torque errada. Junta com vazamento devido à altura incorreta da camisa em relação ao bloco. Falta de torque no cabeçote. Junta com vazamento, devido ao empenamento do cabeçote por superaquecimento ou choque térmico.	Verificar procedimento conforme especificações. Verificar altura e assentamento da camisa conforme especificações. Efetuar o torque correto conforme especificações e verificar aferição do torquímetro. Verificar o sistema de arrefecimento. Verificar a planicidade e rugosidade conforme especificações. Retificar cabeçote conforme especificações.
Junta extrudada.	Aperto excessivo dos parafusos.	Apertar corretamente os parafusos, observando torque correto e sequência de aperto.
Parafusos do cabeçote com rosca oxidada.	Torque abaixo do especificado. Desplanicidade do bloco do cabeçote. Altura das camisas incorreta.	Verificar torque e sequência de aperto recomendados. Verificar planicidade entre o bloco e o cabeçote. Retrabalhar se necessário. Verificar a altura da camisa.





TOC TREINAMENTO
SABÓ E ORIENTAÇÃO
AO CONSUMIDOR

Central de relacionamento com o cliente: 0800 771 2155
www.sabo.com.br



sabogruppo



sabogruppo



sabogruppo