

ContiTech

ContiTech: Conselhos dos especialistas sobre a substituição de correias dentadas

- Instruções detalhadas para CT1015 WP1 e CT1018K1 de um Audi A4 (B6) 2,5 litros, V6 TDI com o código do motor AKE, ano de construção 2001
- A ContiTech mostra como se podem evitar erros durante a substituição da correia

Durante a substituição da correia dentada são muitas vezes cometidos erros importantes. Para garantir uma substituição da correia sem problemas, o ContiTech Power Transmission Group fornece instruções auxiliares de montagem detalhadas aos técnicos de instalação. Os especialistas da ContiTech explicam passo-a-passo como se processa a substituição correta.

O fabricante recomenda a substituição da correia dentada e da bomba de injeção a cada 120 000 km. Adicionalmente, a correia dentada e a bomba de injeção devem ser controladas a cada 30 000 km.

Conselho: No momento de substituição da correia dentada deve também ser substituída a correia estriada. Por isso, é importante substituir também a correia estriada para evitar avarias posteriores e custos desnecessários. Se, no entanto, estiver previsto montar novamente a correia estriada, antes da desmontagem deve ser marcado o sentido de movimentação.

O processo demora 4,1 horas.

Para a substituição, os técnicos de instalação precisam das seguintes ferramentas especiais, que também estão incluídas na ContiTech Tool Box V01:

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1. Ferramenta de bloqueio da cambota | OE (3242) Tool Box V01/8 |
| 2. Ferramenta de fixação | OE (T40011) Tool Box V01/24 |
| 3. Contrassuporte | OE (3036) Uni Tool Box/3 |
| 4. Chave de caixa | OE (3078) |
| 5. Espigão de centragem da bomba de injeção | OE (3359) Tool Box V01/6 |
| 6. Ferramenta de fixação da árvore de cames | OE (3458) Tool Box V01/19 |
| 7. Extrator | OE (T40001) |

Trabalhos de preparação:

Identificar o veículo com base no código do motor.

ContiTech

Desligar os cabos da bateria do veículo. Não rodar a cambota nem a árvore de cames depois de a correia dentada ser retirada. Rodar o motor no sentido de rotação normal (para a direita), salvo indicação em contrário.

Rodar o motor apenas na roda da cambota (não através de outras rodas dentadas). Os trabalhos de verificação e de ajuste devem ser sempre realizados com o motor frio. Evitar o contacto das correias com substâncias nocivas como, por exemplo, óleo do motor ou líquido de refrigeração. Observar todos os binários de aperto indicados pelo fabricante do veículo.

Desmontagem: Cobertura do para-choques dianteiro, proteção inferior do compartimento do motor, tampa do motor, ventoinha viscosa, proteção superior esquerda e direita da correia dentada, cobertura da correia estriada, braço de binário, tubo condutor de ar para o turbocompressor e intercooler do lado esquerdo, depósito de expansão do líquido de refrigeração e correia estriada. Colocar o suporte do fecho do capot na posição de manutenção.

Desmontagem – Correia da bomba de injeção:

1. Ajustar os tempos de distribuição para a marcação do PMS.

Rodar o motor através da cambota até o pequeno orifício do amortecedor de vibrações da bomba de injeção ficar em cima. Inserir o espigão de centragem da bomba de injeção no pequeno orifício do amortecedor de vibrações da bomba de injeção (Fig. 1, 2).



Fig. 1



Fig. 2

2. Remover a tampa do bocal de enchimento de óleo. Se o PMS estiver corretamente ajustado, o PMS tem de ser visível na árvore de cames (Fig. 3, 4).

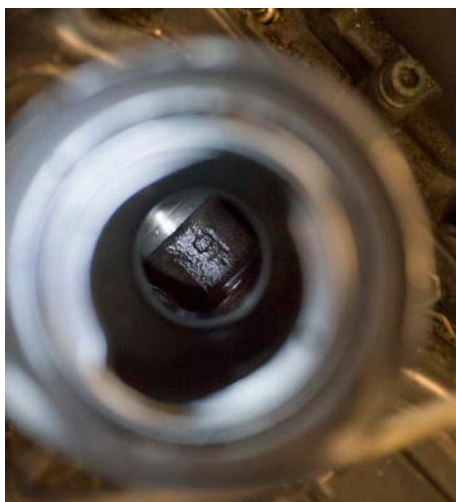


Fig. 3

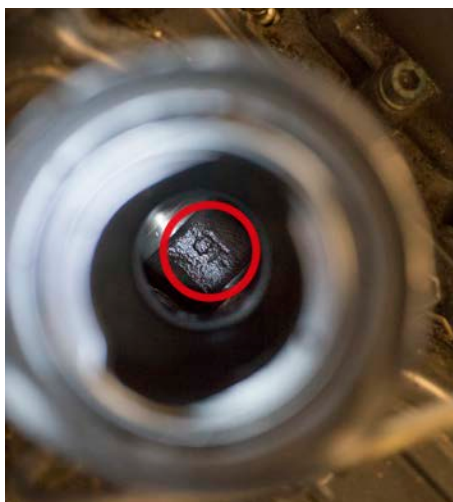


Fig. 4

3. Enroscar a ferramenta de bloqueio OE (3242) do lado direito, um pouco antes do aperto da caixa de velocidades por cima do cárter do óleo no bloco do motor (Fig. 5, 6). Remover previamente o parafuso de obturação.



Fig. 5



Fig. 6

ContiTech

4. Desmontar a bomba de vácuo na cabeça do motor do lado esquerdo. Para o efeito, remover os parafusos da bomba de vácuo e rodar a bomba no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio. Os cabos permanecem ligados (Fig. 7, 8, 9).



Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9

ContiTech

5. Com uma chave de parafusos, extrair cuidadosamente a tampa de cobertura da árvore de cames do lado direito (Fig. 10, 11). Não danificar a superfície de vedação. A tampa fica danificada com a desmontagem, tendo de ser substituída (a tampa faz parte do âmbito de fornecimento do kit de correia dentada).



Fig. 10



Fig. 11

ContiTech

6. Colocar a ferramenta de fixação de ambos os lados da cabeça do motor, para tal fixar os olhais das correntes num ponto adequado (Fig. 12, 13, 14). **Não utilizar a ferramenta de fixação da árvore de cames como contrassuporte!**



Fig. 12



Fig. 13



Fig. 14

7. Desmontar o amortecedor de vibrações da roda da bomba de injeção. **Evitar a todo o custo desapertar a porca central da bomba de injeção, caso contrário, o ajuste básico da bomba de injeção será perdido! A bomba de injeção não pode ser ajustada com o equipamento de oficina.**

8. Com a chave de caixa OT (3078), desapertar a porca da polia tensora da correia dentada da bomba de injeção, mantendo a polia imóvel com a ajuda da chave de sextavado interno (Fig. 15) Retirar a correia dentada da bomba de injeção.



Fig. 15

Desmontagem – Correia da árvore de cames:

1. Desmontar oito parafusos do amortecedor de vibrações da cambota e desmontar o amortecedor de vibrações.
2. Desmontar a proteção inferior da correia dentada.
4. Desmontar a polia da ventoinha viscosa.
5. Desmontar seis parafusos da cobertura do cárter de distribuição ao centro e desmontar a cobertura do cárter de distribuição.

6. Desapertar e desmontar três parafusos do pinhão da bomba de injeção da roda da árvore de cames. Utilizar o contrassuporte OE (3036).
7. Desapertar e soltar o pinhão.
8. Desapertar ambos os parafusos centrais das árvores de cames do lado direito e do lado esquerdo com o contrassuporte OE (3036) (Fig. 16).



Fig. 16

ContiTech

9. Afrouxar lentamente a polia tensora da correia dentada no sentido dos ponteiros do relógio com a chave de sextavado interno de 8 mm até o amortecedor hidráulico estar suficientemente comprimido para baixo, para permitir a introdução da ferramenta de fixação OE (T40011) no amortecedor hidráulico (Fig. 17, 18, 19).

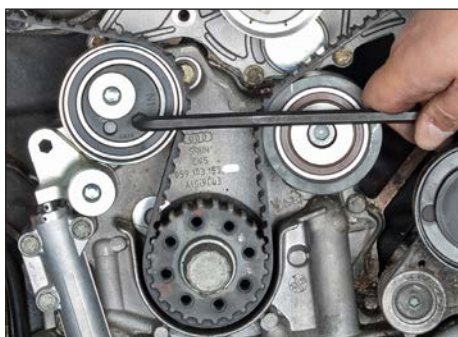


Fig. 17



Fig. 18



Fig. 19

O amortecedor hidráulico utiliza óleo para amortecimento e por isso só é possível comprimi-lo lentamente e empregando uma força uniforme. O amortecedor hidráulico só pode ser acionado com a polia tensora. A compressão com um torno de apertar ou um alicate pode danificar o amortecedor hidráulico.

10. Extrair ambas as rodas da árvore de cames com o extrator OE (T40001) do cone da árvore de cames (Fig. 20, 21).

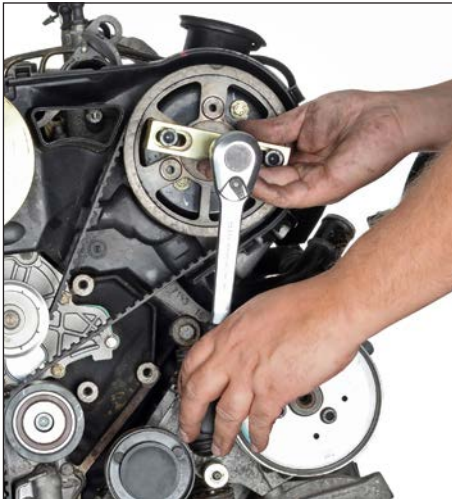


Fig. 20



Fig. 21

11. Desmontar a roda da árvore de cames esquerda (Fig. 22).



Fig. 22

12. Retirar a correia dentada.

Montagem – Correia da árvore de cames:

1. Montar os novos componentes incluídos no kit da correia dentada. Controlar os restantes componentes, tais como roda da árvore de cames e roda da cambota em relação a danos. No caso da polia tensora da correia dentada, garantir que o espigão-guia é corretamente montado na parte posterior da polia tensora (Fig. 23, 24, 25).

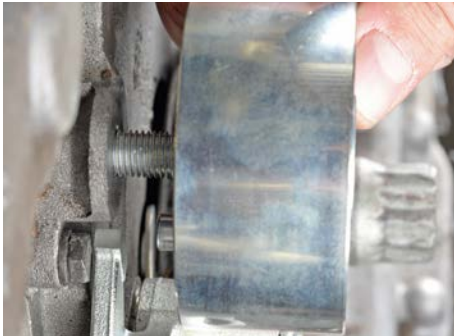


Fig. 23



Fig. 24



Fig. 25

2. Colocar a correia dentada primeiro na roda da cambota e depois na roda da árvore de cames do lado direito, a polia tensora e a polia de desvio, a bomba do líquido de refrigeração e, por último, a roda da árvore de cames do lado esquerdo que tinha sido desmontada. Inserir a roda da árvore de cames junto com a correia dentada no cone da árvore de cames e voltar a apertar o parafuso central (Fig. 26, 27, 28). É necessário cuidado para não vincar/dobrar a correia dentada durante a colocação! A correia dentada tem de ficar firmemente esticada no lado de tração, entre as rodas dentadas!



Fig. 26

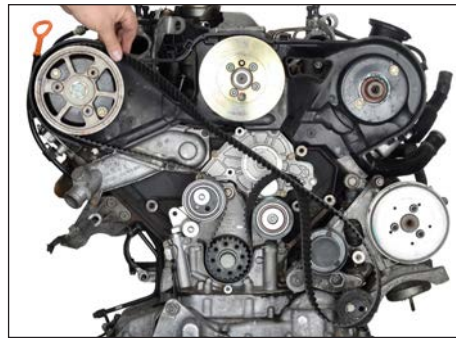


Fig. 27



Fig. 28

3. Apertar ambos os parafusos das árvores de cames até ainda ser possível girar as rodas da árvore de cames, mesmo à justa, sem que estas inclinem.

4. Pressionar lentamente a polia tensora da correia dentada no sentido dos ponteiros do relógio com a chave de sextavado interno de 8 mm até ser possível retirar com facilidade a ferramenta de fixação OE (T40011) do amortecedor hidráulico (Fig. 18).

ContiTech

5. Pré-apertar a correia dentada com 15 Nm de binário para a esquerda no sextavado interno de 8 mm da polia tensora (Fig. 29). Este procedimento realiza a pré-compressão do amortecedor hidráulico e faz com que a haste do amortecedor saia mais para fora. A tensão da correia dentada está agora corretamente ajustada.



Fig. 29

6. Com a ajuda do contrassuporte OE (3036), apertar ambas as rodas da árvore de cames com 75 Nm.

7. Montar a nova polia tensora da correia dentada da bomba de injeção na cobertura do cárter de distribuição ao centro, assegurando que o olhal de retenção da polia tensora engata no pino de fixação (Fig. 30).



Fig. 30

8. Montar a cobertura do cárter de distribuição ao centro (Fig. 31) Binários de aperto: (1) 45 Nm; (2) 10 Nm; (3) 22 Nm; (4) 10 Nm.

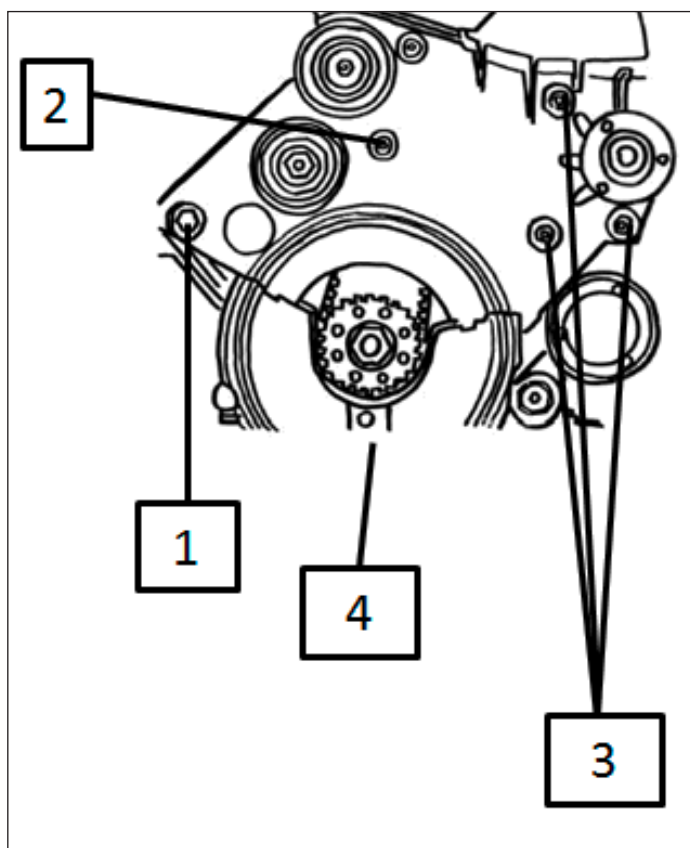


Fig. 31

9. Montar a proteção inferior da correia dentada, o amortecedor de vibrações da cambota (22 Nm) e a polia da ventoinha viscosa.

ContiTech

Montagem – Correia dentada da bomba de injeção:

1. Montar o pinhão da bomba de injeção na posição central dos orifícios oblongos na roda da árvore de cames, de forma a ser possível ainda movê-lo à justa.
2. Colocar a correia dentada da bomba de injeção.
3. Apertar a correia dentada com a chave de caixa OE (3078), chave de sextavado interno (Fig. 32). Rodar a chave de sextavado interno no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio até as marcações (indicadores) ficarem alinhadas (Fig. 33). Apertar a porca de fixação da polia tensora com a chave de caixa OE (3078) com 36 Nm.



Fig. 32



Fig. 33

4. Apertar três parafusos do pinhão da bomba de injeção na roda da árvore de cames com 22 Nm.
5. Remover a ferramenta de bloqueio da cambota OE (3242), o espigão de fixação da bomba de injeção OE (3359) e a ferramenta de fixação da árvore de cames OE (3458).
6. Rodar a cambota duas voltas no sentido de rotação do motor, colocar o motor novamente no PMS como descrito nos pontos 1 a 6 da desmontagem da correia dentada da bomba de injeção.

ContiTech

7. Verificar o ajuste da tensão da correia dentada da bomba de injeção. As marcações (indicadores) têm de estar alinhadas entre si (Fig. 33).
8. Voltar a montar o amortecedor de vibrações da roda da bomba de injeção (22 Nm).
9. Substituir a tampa de cobertura na parte traseira, lado direito, da cabeça do motor. Montar a bomba de vácuo (10 Nm).
10. Enroscar o parafuso de obturação no bloco do motor (ferramenta de bloqueio da cambota OE (3242)) (35 Nm).
11. Realizar a montagem e a finalização pela ordem contrária à de desmontagem. Apertar os parafusos dos braços de binário com 40 Nm.
12. Registrar a substituição da correia dentada original ContiTech no autocolante fornecido e afixá-lo no compartimento do motor (Fig. 34).

No final, realizar um teste de funcionamento ou uma viagem de teste.



Fig. 34