



Como mudar molas de  
suspensão da parte  
dianteira em **BMW 3  
Touring (E91)** - guia de  
substituição

## TUTORIAL EM VÍDEO SEMELHANTE



Este vídeo mostra o procedimento de substituição de uma peça de automóvel semelhante noutro veículo

### **Importante!**

Este procedimento de substituição pode ser usado para:

BMW 3 Touring (E91) 318d 2.0, BMW 3 Touring (E91) 316d 2.0, BMW 3 Touring (E91) 320i 2.0, BMW 3 Touring (E91) 325i 2.5, BMW 3 Touring (E91) 330i 3.0, BMW 3 Touring (E91) 320d 2.0, BMW 3 Touring (E91) 318i 2.0, BMW 3 Touring (E91) 325i 3.0, BMW 3 Touring (E91) 316i 1.6, BMW 3 Touring (E91) 330 i

Os passos podem variar ligeiramente dependendo do design do automóvel.

Este tutorial foi criado com base no procedimento de substituição de uma peça de automóvel semelhante em: BMW 3 Sedan (E90) 318i 2.0

**SUBSTITUIÇÃO: MOLAS DE SUSPENSÃO – BMW 3 TOURING (E91). LISTA DAS FERRAMENTAS DE QUE IRÁ NECESSITAR:**



- Escova de Arame
- Spray WD-40
- Produto de limpeza para travões
- Massa de cobre
- Chave Combinada nº 13
- Chave Combinada nº 15
- Chave Combinada nº 18
- Chave Combinada nº 22
- Chave de caixa n.º 13
- Chave de caixa n.º 17
- Chave de caixa n.º 18
- Chave de caixa n.º 21
- Ponta de Torx T45
- Soquete de impacto para roda nº 17
- Chave de catraca
- Chave dinamométrica
- Cinzel plano
- Martelo
- Chave De Fenda Plana
- Compressor hidráulico de molas de suspensão
- Macaco hidráulico para caixa de transmissão
- Cobertura para guarda-lamas
- Calço de roda

**Comprar ferramentas**

**Substituição: molas de suspensão – BMW 3 Touring (E91). AUTODOC recomenda:**

- Ambas as molas espirais da suspensão dianteira devem ser substituídas simultaneamente.
- O procedimento de substituição é idêntico para as molas espirais esquerda e direita da suspensão dianteira.
- Por favor, tenha em atenção: todos os trabalhos no automóvel – BMW 3 Touring (E91) – devem ser efetuados com o motor desligado.

**EFETUAR A SUBSTITUIÇÃO, NA SEGUINTE ORDEM:**

**1**

Fixe as rodas com os calços.



**2**

Solte os parafusos de montagem das rodas. Use o soquete de impacto para roda #17.



**3**

Elevar a parte dianteira do carro e fixar em suportes.

4

Desaperte os parafusos da roda.

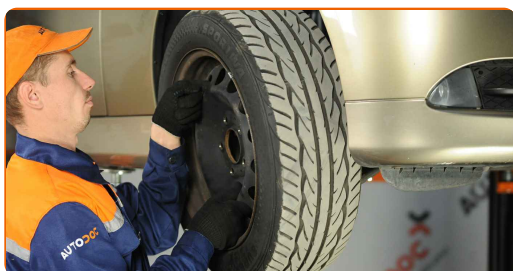


**AUTODOC recomenda:**

- Aviso! Para evitar lesões, deve segurar a roda enquanto desenrosca os parafusos de fixação. BMW 3 Touring (E91)

5

Retire a roda.



6

Limpe os elementos de fixação de conexão do estabilizador. Use uma escova metálica. Use spray WD-40.

7

Desaparafuse o fixador que conecta a bieleta da barra estabilizadora à coluna do amortecedor. Use uma chave combinada nº 15. Use uma chave soquete nº 17. Use uma chave de catraca.

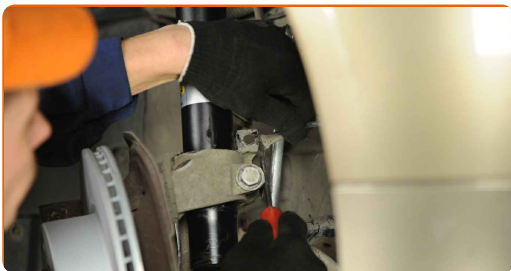


8

Remova a barra estabilizadora.

9

Desconecte os fios do sensor ABS. Use uma chave de fenda plana.

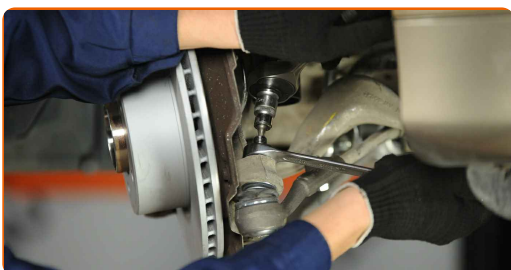


10

Limpe o elemento de fixação que conecta o terminal de direção à manga de eixo. Use uma escova metálica. Use spray WD-40.

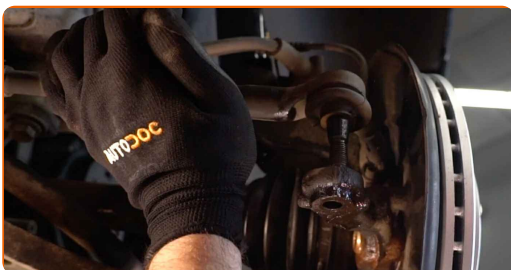
11

Desenrosque a extremidade da porca de fixação da manga de eixo. Use uma chave combinada nº 22. Use Torx T45. Use uma chave de catraca.



12

Desconecte o terminal de direção da manga de eixo.

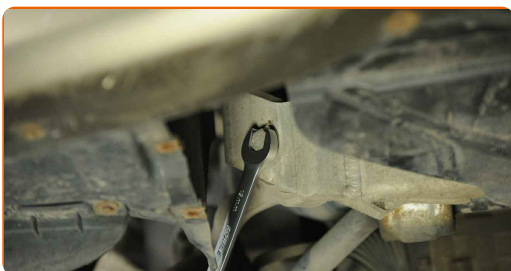


13

Limpe os elementos de fixação que conectam o braço de controlo à subestrutura. Use uma escova metálica. Use spray WD-40.

14

Solte o fixador frontal do braço. Use uma chave combinada nº 18.



- 15** Desaperte o fixador traseiro que liga o braço da suspensão ao subchassi. Use uma chave combinada nº 18 (2 peças).



- 16** Remova o fixador traseiro do braço de controlo.

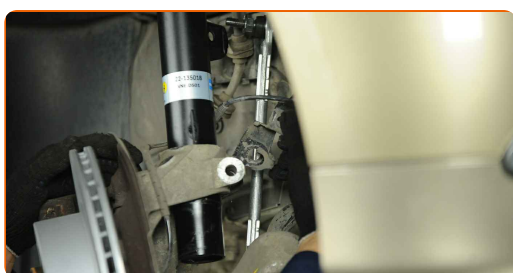
- 17** Limpe os fixadores que conectam as colunas de suspensão às mangas de eixo. Use uma escova metálica. Use spray WD-40.

- 18** Desaparafuse o elemento de fixação inferior que liga a coluna de suspensão às mangas de eixo. Use uma chave combinada nº 18. Use uma chave soquete nº 18. Use uma chave de catraca.

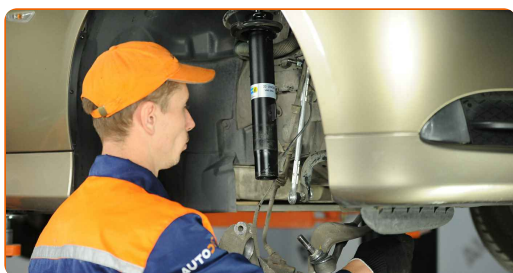


- 19** Remova o parafuso de fixação.

- 20** Solte o fixador inferior que conecta a coluna de suspensão às mangas de eixo. Use um cinzel plano para metal. Use um martelo.



- 21** Desligar a manga de eixo do suporte do amortecedor.





Substituição: molas de suspensão – BMW 3 Touring (E91). Conselho de especialistas da AUTODOC:

- Certifique-se de que a manga de eixo esteja apoiada.

- 22** Abaixar o automóvel.
- 23** Abra o capô.
- 24** Use uma cobertura de proteção para prevenir a danificação da pintura e das peças plásticas do automóvel.
- 25** Limpe os fixadores da montagem superior do suporte do amortecedor. Use uma escova metálica. Use spray WD-40.
- 26** Desapertar a fixação superior de montagem do suporte do amortecedor. Use uma chave combinada nº 13. Use uma chave soquete nº 13. Use uma chave de catraca.



**AUTODOC recomenda:**

- Importante! Segure o suporte da suspensão enquanto desaparafusa os parafusos de fixação. BMW 3 Touring (E91)

- 27** Remova o suporte de suspensão.





28

Coloque o suporte do amortecedor sobre a ferramenta de compressão da mola.



Substituição: molas de suspensão – BMW 3 Touring (E91). Conselho de especialistas da AUTODOC:

- Observe que, quando usando um compressor de mola, as molas helicoidais precisam ser firmemente agarradas, comprimir a mola em lados opostos.
- Assegure a posição correta da mola no retentor.
- Certifique-se que as molas helicoidais entram firmemente nas alças de bloqueio.

29

Comprima a mola.

30

Remova a tampa do apoio da coluna de suspensão. Use uma chave de fenda plana.



31

Trate a haste da coluna do amortecedor. Use uma escova metálica. Use spray WD-40.



32

Remova a porca do suporte do pistão. Use uma chave soquete nº 21. Use uma chave de catraca.



33

Solte a mola espiral.

34

Remova a montagem do suporte superior. Use uma chave de fenda plana.



35

Remova a tampa protetora contra poeira do amortecedor e o para-choques.



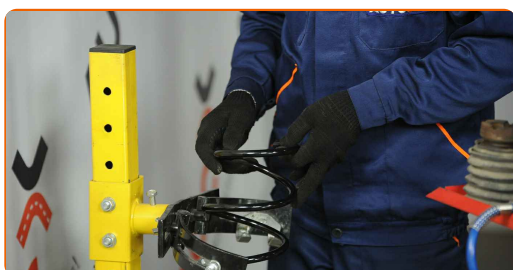
### AUTODOC recomenda:

- Substituição: molas de suspensão – BMW 3 Touring (E91). Inspeccione cuidadosamente o suporte, o porta-bagagens e o para-choques do amortecedor. Substitua-os, caso seja necessário.

**36** Retire a mola.



**37** Instale a mola do amortecedor.



**38** Instale a coifa e o batente de encosto no amortecedor.



**39** Comprima a mola.

**40** Instale o suporte superior e o rolamento do suporte. Use uma chave de fenda plana.



- 41** Aperte a porca do suporte do amortecedor da haste do pistão. Use uma chave soquete nº 21. Use uma chave de torque. Aperte-o para o torque de 64 Nm.



**Substituição: molas de suspensão – BMW 3 Touring (E91). Conselho da AUTODOC:**

- Certifique-se que a mola está posicionada corretamente. Evite o seu desalinhamento.

- 42** Instale a tampa do apoio da coluna de suspensão.



- 43** Solte a mola.

- 44** Retire a coluna de suspensão montada.

- 45** Instale o amortecedor no arco da roda.



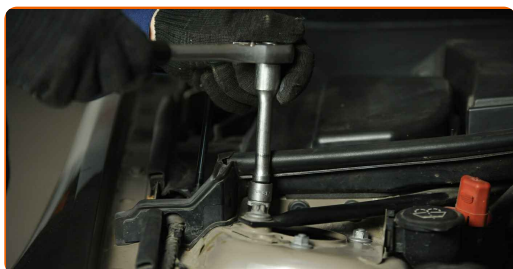
**46** Aparafuse a fixação superior de montagem do suporte do amortecedor.



**AUTODOC recomenda:**

- BMW 3 Touring (E91) – Para evitar lesões, segure o suporte da suspensão enquanto aparafusa os parafusos de fixação.

**47** Aperte a fixação superior da montagem do suporte do amortecedor. Use uma chave combinada nº 13. Use uma chave soquete nº 13. Use uma chave de torque. Aperte-o para o torque de 34 Nm.



**48** Remova a proteção do guarda-lamas.

**49** Feche o capô.

**50** Elevar a parte dianteira do carro e fixar em suportes.

**51** Trate o assento de montagem da coluna de suspensão na manga de eixo. Use uma escova metálica. Use spray WD-40.

**52** Fixe o suporte do amortecedor na manga de eixo. Use um cinzel plano para metal. Use um martelo.



**53** Instale o parafuso de fixação.

**54** Aperte os fixadores inferiores que conectam a coluna de suspensão à manga de eixo. Use uma chave combinada nº 18. Use uma chave soquete nº 18. Use uma chave de torque. Aperte-o para o torque de 81 Nm.

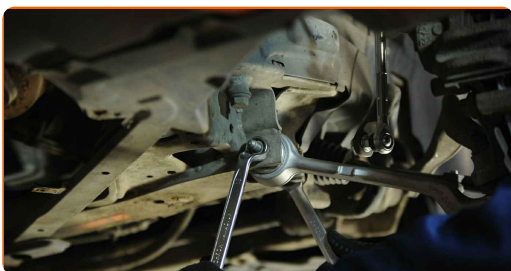


**55** Conecte os fios do sensor ABS.



**56** Instale o fixador traseiro do braço de suspensão.

**57** Aparafuse o fixador traseiro que liga o braço da suspensão ao subchassi. Use uma chave combinada nº 18 (2 peças).



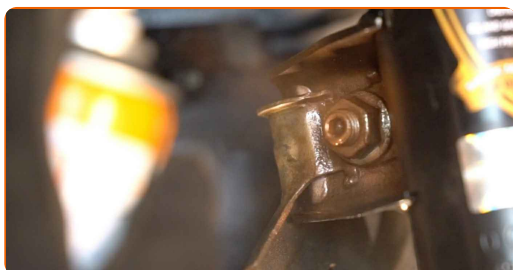


**58** Instale o terminal do estabilizador transversal.

**59** Desaparafuse o fixador que conecta bieleta da barra estabilizadora à barra estabilizadora. Use uma chave combinada nº 15. Use uma chave soquete nº 17. Use uma chave de torque. Aperte-o para o torque de 58 Nm.

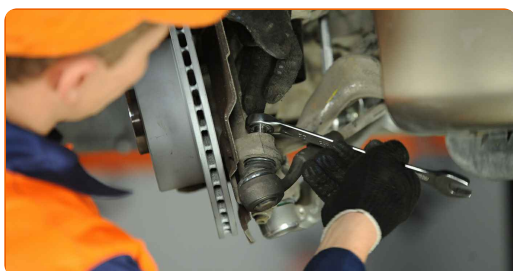


**60** Trate os fixadores do amortecedor. Use massa de cobre.



**61** Conecte a extremidade do terminal de direção à manga de eixo.

**62** Aperte a porca de fixação conectada ao terminal de direção à manga de eixo. Use uma chave combinada nº 22. Use Torx T45. Use uma chave de torque. Aperte-o para o torque de 165 Nm.



**AUTODOC recomenda:**

- **Importante!** Certifique-se de utilizar novos fixadores.



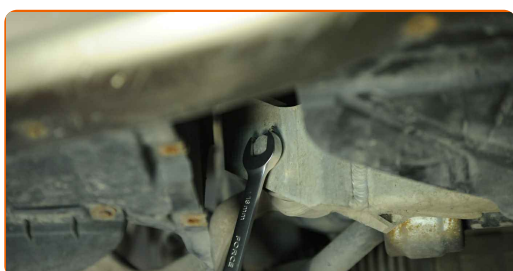
63

Eleve a manga de eixo. Use um macaco hidráulico de caixa de transmissão.



64

Aperte o fixador frontal, conectando o braço de controlo à subestrutura. Use uma chave combinada nº 18. Use uma chave de torque. Aperte-o para o torque de 68 Nm.+90°

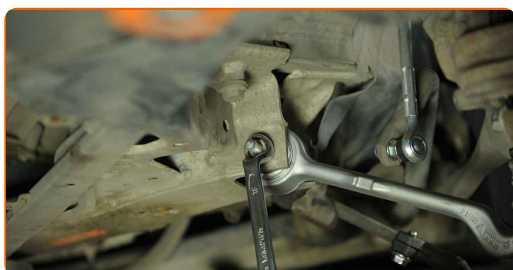


**AUTODOC recomenda:**

- Importante! Certifique-se de utilizar novos fixadores.

65

Aperte o fixador traseiro do braço da suspensão. Use uma chave combinada nº 18 (2 peças). Use uma chave de torque. Aperte-o para o torque de 68 Nm.+90°

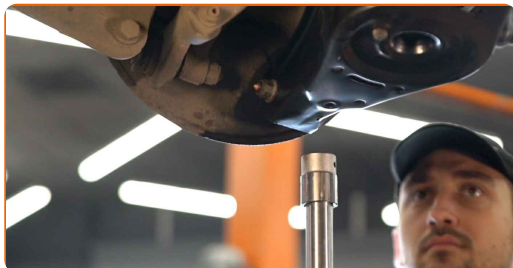


**AUTODOC recomenda:**

- Importante! Certifique-se de utilizar novos fixadores.

**66** Trate todas as juntas do braço. Use massa de cobre.

**67** Retire o apoio sob a manga de eixo.



**AUTODOC recomenda:**

- BMW 3 Touring (E91) – Não baixe o macaco de transmissão abruptamente, para evitar danificar os componentes e mecanismos do automóvel.

**68** Trate a superfície onde o disco de travão entra em contacto com o aro da roda. Use massa de cobre.



**69** Limpe a superfície do disco de travão. Utilize um produto de limpeza para travões.



**AUTODOC recomenda:**

- Substituição: molas de suspensão – BMW 3 Touring (E91). Depois de aplicar o spray, espere alguns minutos.

**70**

Instale a roda.



**AUTODOC recomenda:**

- Aviso! Para evitar lesões, deve segurar a roda enquanto enrosca os parafusos de fixação do automóvel. BMW 3 Touring (E91)

**71**

Aperte os parafusos da roda. Use o soquete de impacto para roda #17.



**72**

Baixar o carro e trabalhar em ordem transversal, apertar os parafusos das rodas. Use o soquete de impacto para roda #17. Use uma chave de torque. Aperte-o para o torque de 120 Nm.



73

Retire os macacos e calços.



**MUITO BEM!** 

**VER MAIS TUTORIAIS**

# AUTODOC – ALTA QUALIDADE E PEÇAS DE AUTOMÓVEIS A PREÇOS ACESSÍVEIS ONLINE

APLICATIVO MÓVEL AUTODOC: AGARRE ÓTIMAS OFERTAS E FAÇA COMPRAS CONVENIENTEMENTE



**AUTODOC**

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

Download

**UMA ENORME SELEÇÃO DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO PARA O SEU AUTOMÓVEL**

**MOLAS DE SUSPENSÃO: UMA AMPLA SELEÇÃO**

## **(i) DISCLAIMER (ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE):**

O documento contém apenas recomendações gerais que podem ser úteis para os Senhores quando procederem a trabalhos de reparação ou substituição. AUTODOC não se responsabiliza por qualquer perda, lesão, danificação de propriedade que ocorre durante o processo de reparação ou substituição devido a utilização incorreta ou interpretação errada da informação fornecida.

AUTODOC não se responsabiliza por qualquer possível erro ou falta de clareza contidos neste guia. A informação fornecida destina-se exclusivamente a fins de informação e não pode substituir as instruções de especialista.

AUTODOC não se responsabiliza pelo uso incorreto ou perigoso de equipamento, ferramentas e peças de automóvel. AUTODOC recomenda fortemente usar do máximo cuidado e observar as regras de segurança quando proceder a trabalhos de reparação ou substituição. Lembramos: o uso de peças de automóvel de qualidade inferior não garante o nível apropriado de segurança no trânsito.

© Copyright 2023 – Todos os conteúdos deste site, especialmente textos, fotografias e gráficos, estão sob a proteção do copyright. AUTODOC SE reserva todos os direitos, incluindo os direitos de reprodução, publicação, edição e tradução.