

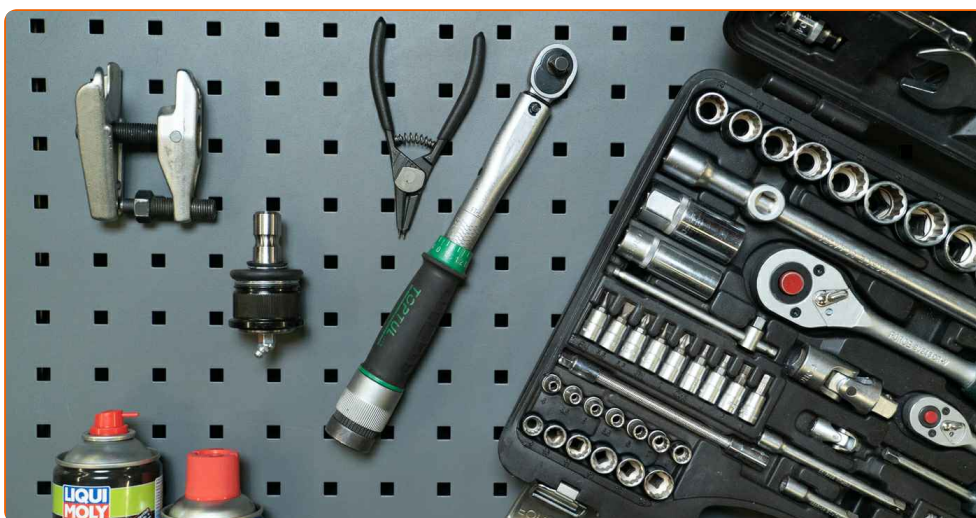


Rótula de suspensão —  
tutorial de substituição

## TUTORIAL EM VÍDEO



### PARA SUBSTITUIR UMA JUNTA ESFÉRICA, PODERÁ PRECISAR DE:



- uma peça nova
- um kit de ferramentas
- um agente de limpeza
- spray WD-40
- uma chave dinamométrica
- um alicate para anéis de retenção
- um extrator de juntas esféricas
- um extrator especial em C para a extração à pressão de juntas esféricas e um conjunto de casquilhos

**COMPRAR FERRAMENTAS**

Por favor tenha em atenção!

- As juntas esféricas são rótulas esféricas que ligam os braços de suspensão a outros componentes de suspensão
- Com o tempo, o encaixe que engloba o pino esférico desgasta-se, o que resulta numa folga
- A folga é indicada por um funcionamento incorreto da suspensão e por ruídos anormais durante a condução sobre lombas
- Falhas da junta esférica podem ser causadas por um fole antipoeira fissurado
- Sujidade e humidade que entrem provocam a abrasão dos componentes de contacto

1

Pode-se usar uma plataforma elevatória ou um macaco para aceder ao componente



2

Se usar um macaco, assegure-se de que eleva o carro com preguiças e que o trava com calços de roda

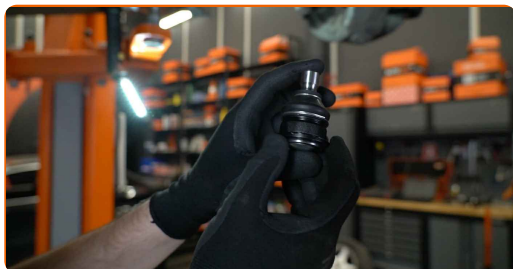


As juntas esféricas diferem dependendo do tipo de fixação e podem:

- Ser montadas à pressão no local de montagem
- Ser fixadas com fixadores roscados
- Vir montadas com o braço

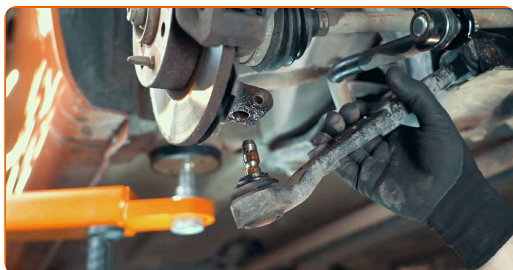
3

Familiarize-se com o design da junta esférica e dos seus elementos de fixação



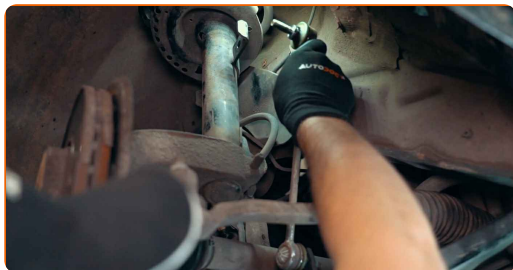
4

A desmontagem de uma junta esférica pode requerer a desmontagem da peça na qual se encontra montada por pressão



5

Separe quaisquer componentes que obstruam o acesso à junta esférica



6

Para desmontar a junta esférica, deve separá-la da manga de eixo



7

Na maioria dos casos, quando se leva a cabo trabalhos na manga de eixo, deve-se desencaixar o semieixo de juntas homocinéticas

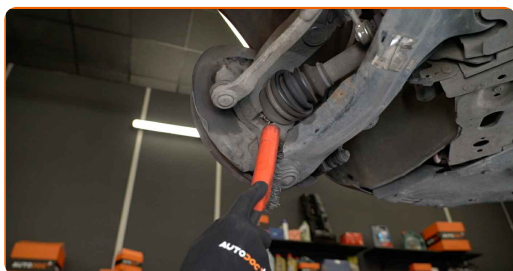


### Importante!

- Isto evitará que as juntas homocinéticas percam o aperto ou que o semieixo de juntas homocinéticas se desencaixe da caixa de velocidades

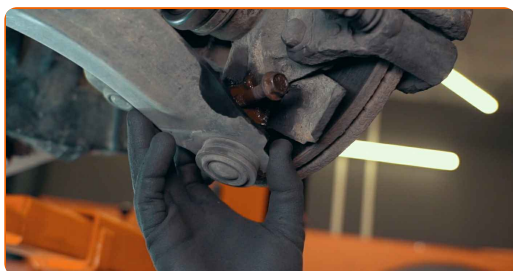
8

Limpe a zona de trabalho



9

Remova os elementos de fixação que ligam a junta esférica à manga de eixo

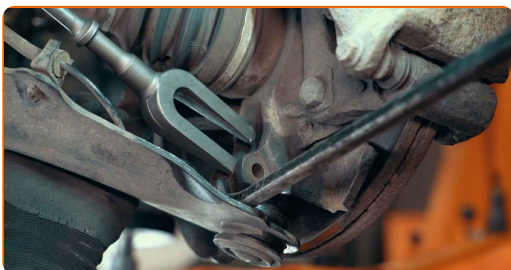


Por favor tenha em atenção!

- Juntas esféricas com um pino cilíndrico são fixadas na manga de eixo por meio de uma ligação de aperto
- Componentes com um pino cónico encaixam bem no local de montagem na manga de eixo e são fixados por meio de uma porca

10

Solte o grampo e desmonte o pino esférico do seu local de montagem

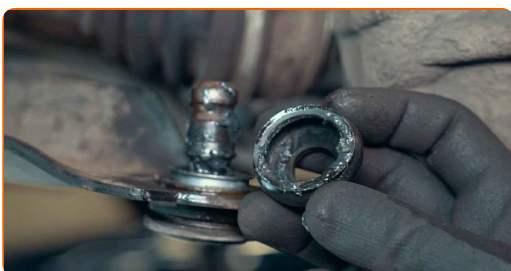


Tenha cuidado:

- Os componentes da suspensão podem estar sob carga dos casquilhos ou do seu próprio peso

11

O fole antipoeira tem de ser desmontado antes da desmontagem da junta

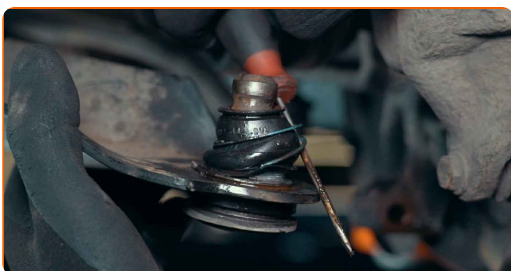


Por favor tenha em atenção!

- Como o semieixo de juntas homocinéticas foi separado, a manga de eixo pode ser movida livremente
- Isto permitir-lhe-á deslocá-la relativamente à junta esférica sem o risco de desconectar o semieixo da caixa de velocidades
- Por baixo encontra-se a zona da junta sobre a qual se deve exercer pressão aquando da extração da peça

12

Remova os cliques e o fole antipoeira



13

Aplique força uniformemente sobre toda a superfície superior da peça para evitar danificar o orifício de montagem





### É importante escolher os casquilhos adequados

- O casquilho inferior deve ter um diâmetro que corresponda à superfície de apoio sobre o braço e ser maior do que a junta esférica
- O diâmetro do casquilho superior deve corresponder ao tamanho do corpo da junta
- Se tiver casquilhos de diferentes diâmetros à sua disposição, pode usar uma prensa ou um extrator de duas ou três mandíbulas

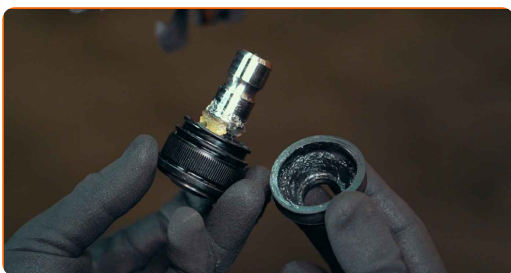
14

Limpe o local de montagem



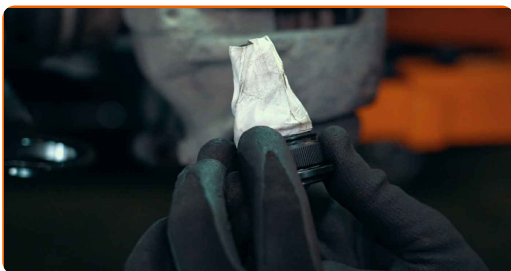
15

Levante cuidadosamente o clipe e remova o elemento de borracha



16

Cubra a junta com fita adesiva para evitar que fique suja





17

Selecione um casquilho com um diâmetro adequado

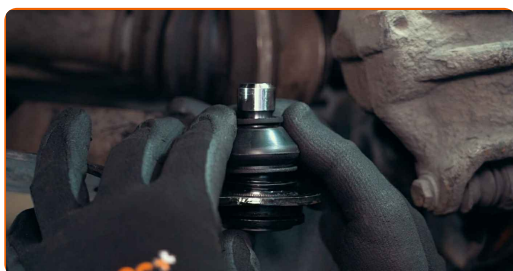


### AUTODOC recomenda:

- Ao pressionar a junta esférica, aplique força sobre o seu corpo, ou seja, sobre a sua borda circular
- A parte central é a tampa da junta esférica e não é um ponto de suporte de carga
- Evite o desalinhamento da junta esférica e do braço de suspensão
- Estes devem ser mantidos paralelos durante a montagem à pressão

18

Volte a montar o fole antipoeira



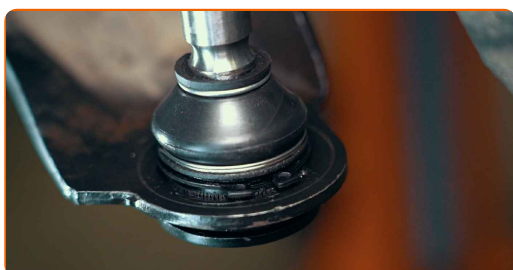
### Atenção!

- Tenha cuidado para não danificar o fole antipoeira com a ferramenta ou com os cliques

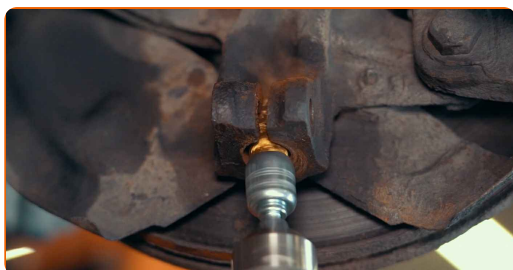
**19** Coloque o anel de retenção



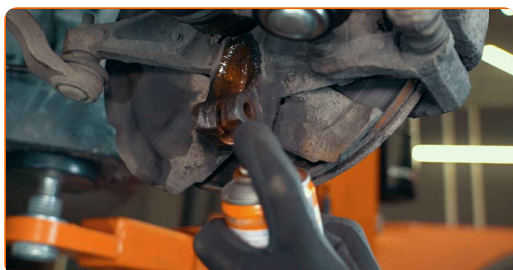
**20** Certifique-se de que todos os componentes estão corretamente montados



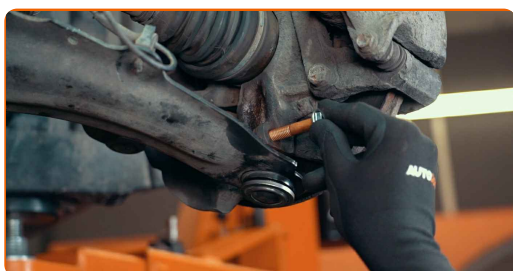
**21** Limpe todos os elementos de fixação



**22** Trate o local de montagem do pino esférico com um produto anticorrosivo

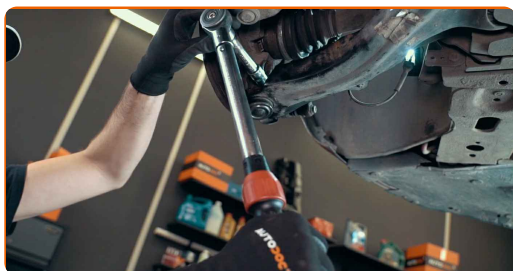


**23** Monte novos elementos de fixação



24

Aperte os elementos de fixação com o torque recomendado pelo fabricante

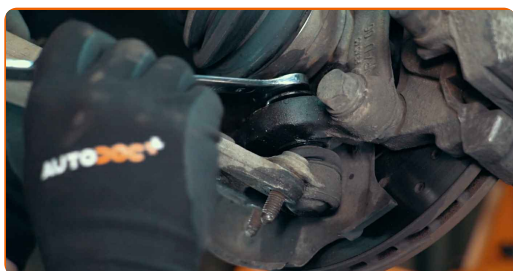


**Por favor tenha em atenção!**

- A substituição de uma junta esférica que tenha uma ligação roscada é muito mais fácil

25

Verifique se a porca superior da junta esférica roda facilmente



26

Se o elemento de fixação estiver preso, solte-o antes de retirar o pino esférico da manga de eixo

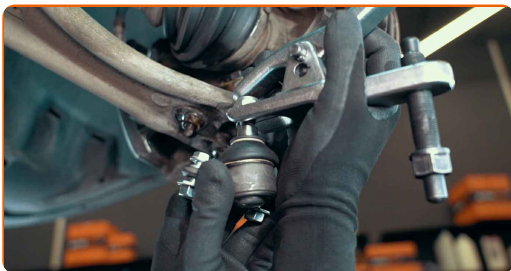


**Atenção!**

- Caso contrário, a porca girará juntamente com o pino, dificultando a extração do elemento de fixação

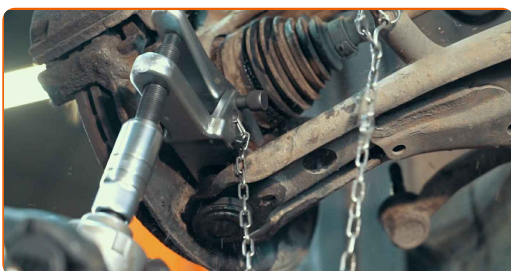
27

Pressione o pino esférico para extraí-lo da manga de eixo



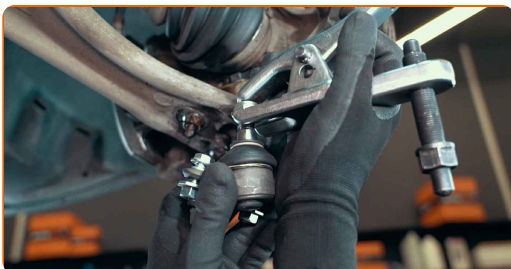
28

A junta esférica pode ser removida com um extrator de juntas esféricas. A mandíbula inferior da ferramenta deve ser colocada debaixo de um componente, por exemplo, da manga de eixo, para que sirva de apoio.



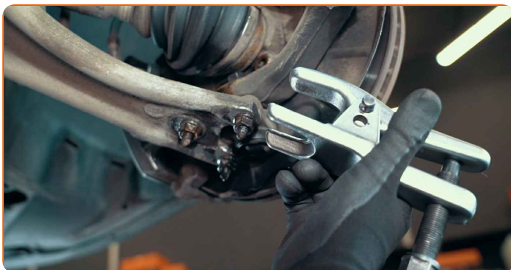
29

Apoie a mandíbula superior da ferramenta contra o pino esférico e pressione a junta para extraí-la do seu local de montagem



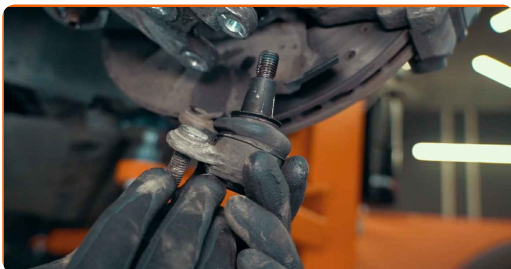
30

Se não for possível utilizar um extrator por falta de espaço, selecione outra ferramenta adequada



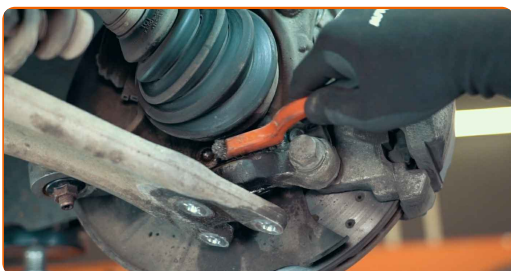
31

Desenrosque e remova a porca, baixe o braço e desmonte a junta esférica defeituosa



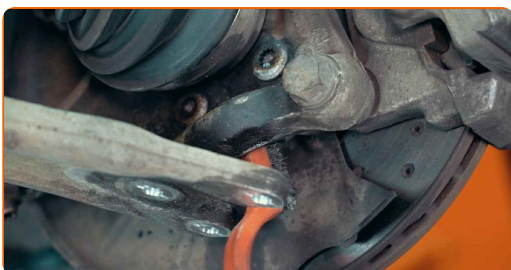
32

Limpe os locais de montagem, prestando especial atenção ao orifício cônico na manga de eixo



33

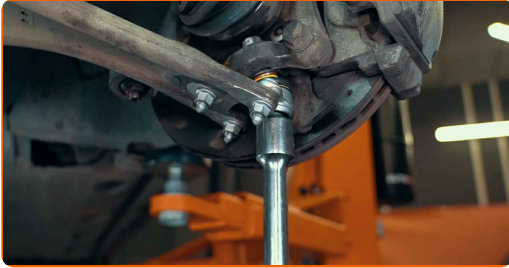
Vestígios de corrosão ou sujidade impedirão que o novo componente encaixe corretamente



**Por favor tenha em atenção!**

- As peças podem ser diferentes no que diz respeito ao lado de montagem e ao ângulo ou ao tamanho dos orifícios

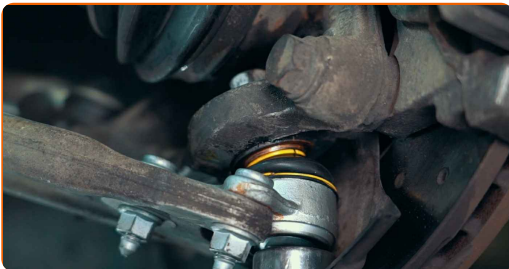
- 34** Para evitar que a porca rode juntamente com o pino esférico na carcaça da junta esférica, existe um ponto no pino para o bloquear no lugar. Se não for possível aceder ao mesmo, apoie o corpo da junta esférica usando um macaco para a caixa de velocidades ou um macaco com extensão



### Importante!

- Isto pressionará firmemente a superfície de montagem do pino esférico contra o seu local de montagem
- O aumento da pressão na área de contacto dos componentes irá impedir a rotação do pino

- 35** Certifique-se de que a parte cônica está encaixada no local de montagem e aparafuse a porca



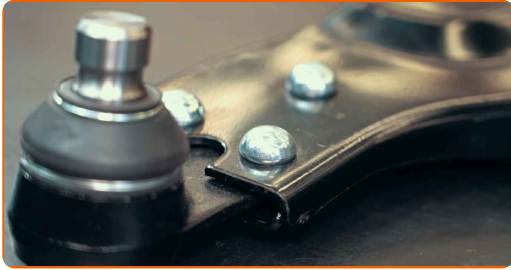
### Por favor tenha em atenção!

- Em alguns casos, ao desmontar a junta esférica, o ângulo para o qual a manga de eixo está orientada pode ser importante. Isto significa que é praticamente impossível desmontar a peça quando a manga de eixo está numa determinada posição
- No entanto, se virar a manga de eixo noutra direção, a junta pode ser desmontada sem dificuldade



36

Se as juntas esféricas estiverem fixadas com rebites, estes devem ser cortados e substituídos por parafusos





## 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**

**RÓTULA 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.