



Как се сменя преден  
макферсон на **BMW 3**  
**Touring (E91)** –  
Ръководство за смяна

## ПОДОБЕН ВИДЕО УРОК



Това видео показва процедура по смяна на сходна авто част на друг автомобил

### **Важно!**

Тази процедура на смяна може да се използва за:

BMW 3 Touring (E91) 325i 3.0, BMW 3 Touring (E91) 318d 2.0, BMW 3 Touring (E91) 318i 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) 330d 3.0, BMW 3 Touring (E91) 335i 3.0, BMW 3 Touring (E91) 335d 3.0, BMW 3 Touring (E91) 325d 3.0, BMW 3 Touring (E91) 323i 2.5, BMW 3 Touring (E91) 316i 1.6

Стъпките може малко да се различават в зависимост от конструкцията на автомобила.

Този урок беше създаден на основата на процедура за смяна на сходна част на: BMW 3 Седан (E90) 318i 2.0

**СМЯНА НА: МАКФЕРСОН – BMW 3 TOURING (E91) –  
ИНСТРУМЕНТИТЕ, КОИТО МОЖЕ ДА ПОТРЯБВАТ:**



- Телена четка
- Спрей WD-40
- Спрей за почистване на спирачни апарати
- Медна грес
- Комбиниран гаечен ключ № 13
- Комбиниран гаечен ключ № 15
- Комбиниран гаечен ключ № 18
- Комбиниран гаечен ключ № 22
- Гаечен накрайник № 13
- Гаечен накрайник № 17
- Гаечен накрайник № 18
- Гаечен накрайник № 21
- Накрайник Torx T45
- Дълга ударна вложка №17
- Тресчотка
- Динамометричен ключ
- Плоско длето
- Чук
- Плоска Отвертка
- Хидравлична скоба за пружини
- Трансмисионен крик
- Защитен калъф за калници
- Клин за застопоряване на автомобил

**Купи инструменти**

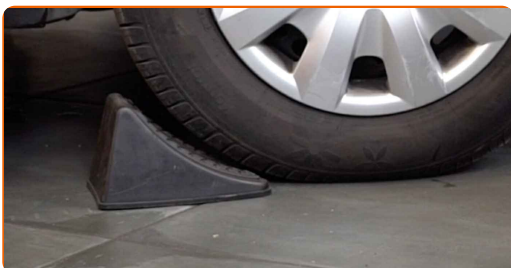
Смяна на: макферсон – BMW 3 Touring (E91). AUTODOC препоръчва:

- Двата амортизьора на предното окачване трябва да бъдат сменени едновременно.
- Процедурата по смяна е идентична за левия и десния макферсон на предното окачване.
- Моля, имайте предвид: всичката работа по колата – BMW 3 Touring (E91) – трябва да се извърши с изключен двигател.

## ИЗВЪРШЕТЕ ЗАМЯНАТА В СЛЕДНАТА ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ:

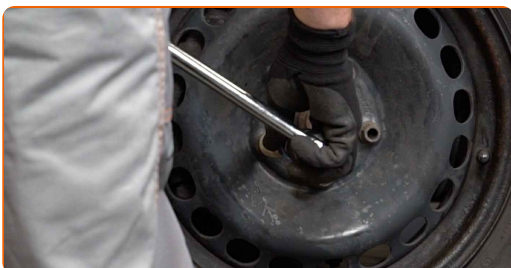
1

Застопорете колелата с клинове.



2

Разхлабете болтовете на колелата. Използвайте ударна вложка за джанти #17.



3

Повдигнете предната част на автомобила и го подпрете.

**4** Развийте болтовете на колелото.



**AUTODOC препоръчва:**

- **Внимание!** За да предотвратите нараняване, дръжте колелото, докато развийте крепежните болтове. BMW 3 Touring (E91)

**5** Отстранете колелото.



**6** Почистете крепежните елементи на биалетката. Използвайте телена четка. Използвайте спрей WD-40.

**7** Развийте крепежния елемент, който свързва стабилизатора с макферсона. Използвайте комбиниран гаечен ключ № 15. Използвайте тръбен ключ №17. Използвайте тресчотен ключ.



**8** Снемете биалетката.

9

Разсъединете кабела на датчика на ABS. Използвайте права отвертка.



10

Почистете крепежния елемент свързващ кормилния накрайник с шенкела. Използвайте телена четка. Използвайте спрей WD-40.

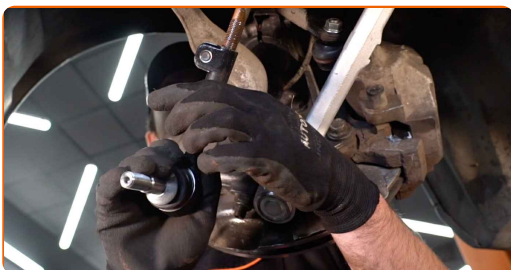
11

Развийте гайката, закрепваща кормилния накрайник към шенкела. Използвайте комбиниран гаечен ключ № 22. Използвайте Torx T45. Използвайте тресчотен ключ.



12

Отделете кормилния накрайник от шенкела.

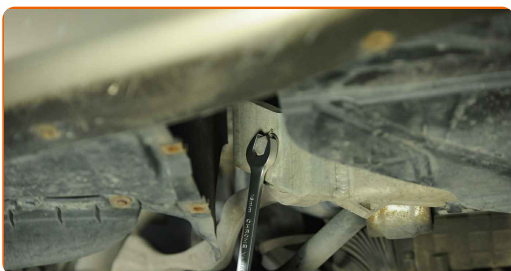


13

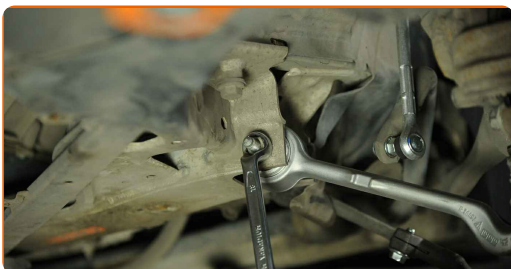
Почистете крепежните елементи, които свързват носача с подрамката. Използвайте телена четка. Използвайте спрей WD-40.

14

Разхлабете предният крепежен елемент на носача. Използвайте комбиниран гаечен ключ № 18.



- 15** Развийте задния крепежен елемент свързващ носача с подрамката. Използвайте комбиниран гаечен ключ № 18 (2 броя).

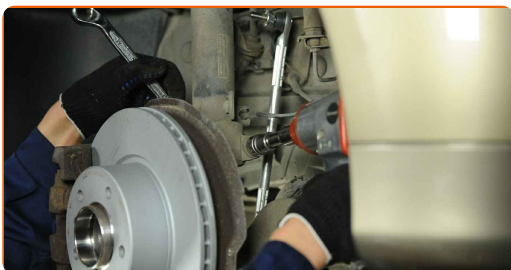


- 16** Премахнете задният крепежен елемент на носача.



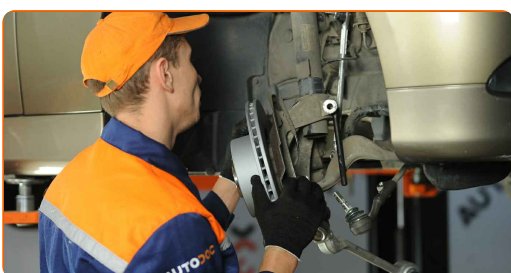
- 17** Почистете крепежните елементи, които свързват макферсона с шенкела. Използвайте телена четка. Използвайте спрей WD-40.

- 18** Развийте долния крепежен елемент, свързващ макферсона с шенкела. Използвайте комбиниран гаечен ключ № 18. Използвайте тръбен ключ №18. Използвайте тресчотен ключ.



- 19** Премахнете крепежния болт.

- 20** Освободете долния крепежен елемент, свързващ макферсона с шенкела. Използвайте плоско длето за метал. Използвайте чук.



**21** Отделете шенкела от амортисьора.



Смяна на: макферсон – BMW 3 Touring (E91). Съвет от експертите на AUTODOC:

- Уверете се, че шенкела има опора.

**22** Спуснете автомобила.

**23** Отворете капака на двигателя.

**24** Използвайте защитно покривало за калници, за да предотвратите повреждане на боята и пластмасовите части на колата.

**25** Почистете крепежните елементи на горния тампон на макферсона. Използвайте телена четка. Използвайте спрей WD-40.

**26** Развийте крепежните елементи в горната част на опората на МакФерсона. Използвайте комбиниран гаечен ключ № 13. Използвайте тръбен ключ №13. Използвайте тресчотен ключ.



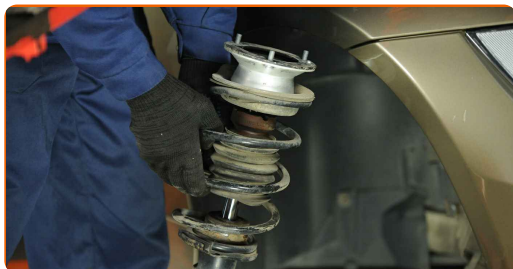
**AUTODOC препоръчва:**

- Важно! Дръжте макферсона, докато развивате крепежните болтове. BMW 3 Touring (E91)



27

Демонтирайте МакФерсона.



28

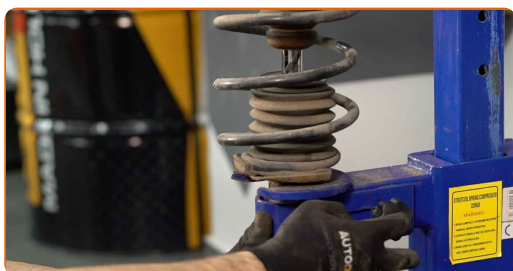
Поставете МакФерсона в приспособлението за свиване на пружината.

Смяна на: макферсон – BMW 3 Touring (E91). Професионалистите препоръчват:

- Обърнете внимание, че при използване на приспособление за свиване на пружината, витките ѝ трябва да са надеждно захванати, свивайки я от двете страни.
- Убедете се в правилното положение на пружината във фиксатора.
- Убедете се, че витките на пружината са влезли плътно в заключващите хватки.

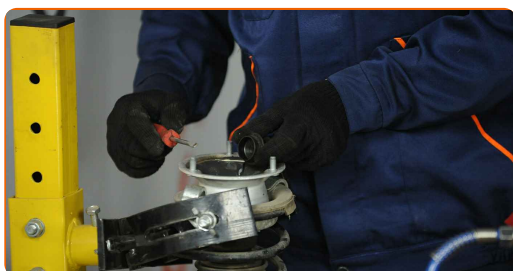
29

Свийте пружината.



30

Премахнете тапата на тампона на макферсона. Използвайте права отвертка.



31

Обработете пръта на макферсона. Използвайте телена четка. Използвайте спрей WD-40.



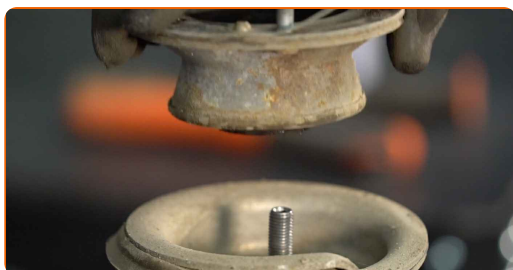
32

Развийте гайката на пръта на амортисъора. Използвайте тръбен ключ №21. Използвайте тресчотен ключ.



33

Демонтирайте горната опора на МакФерсона. Използвайте права отвертка.



34

Освободете спиралната пружина.

35

Демонтирайте пружината.



36

Демонтирайте маншона и буфера на амортисьора.



### AUTODOC препоръчва:

- Смяна на: макферсон – BMW 3 Touring (E91). Внимателно прегледайте тампона, маншона и отбойника на макферсона. Сменете ги, ако се налага.

37

Премахнете стария амортисьор от хидравличната стойка за натягане на пружини.

38

Премахнете гумения дистанционен пръстен на пружината. Използвайте права отвертка.



### Смяна на: макферсон – BMW 3 Touring (E91). Експертите на AUTODOC препоръчват:

- Преди монтажа на амортисьора, непременно го раздвижете ръчно 3-5 пъти.

**39** Монтирайте гумения дистанционен пръстен на пружината.



**40** Монтирайте новия амортизьор на хидравличната стойка за натягане на пружини.

**41** Поставете пружината на амортизьора.



**42** Монтирайте маншона и буфера на новия амортизьор.

**43** Свийте пружината.

**44** Монтирайте горния тампон на амортизьора и опорния лагер. Използвайте права отвертка.



**45** Стегнете гайката на пръта на амортизьора. Използвайте тръбен ключ №21. Използвайте динамометричен ключ. Затегнете я с усилие от 64 Nm.

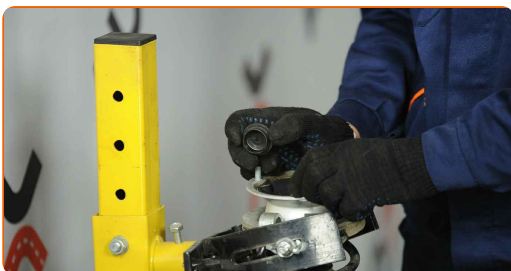


Смяна на: макферсон – BMW 3 Touring (E91). Професионалистите препоръчват:

- Уверете се, че пружината е правилно разположена. Не допускайте разместването ѝ.

46

Сложете тапата на тампона на макферсона.



47

Отпуснете пружината.

48

Премахнете сглобеният макферсон.

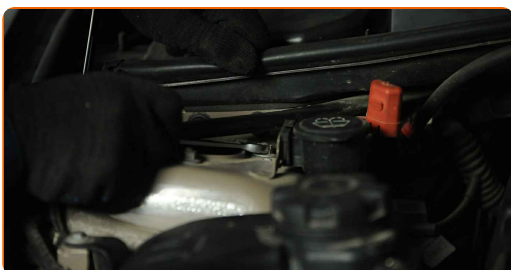
49

Поставете амортизьора с пружината в нишата на колелото.



50

Завийте крепежните елементи в горната част на опората на МакФерсона.



**AUTODOC препоръчва:**

- **Важно!** Дръжте макферсона, докато завивате крепежните болтове. BMW 3 Touring (E91).

**51**

Стегнете закрепването в горната част на амортизьора. Използвайте комбиниран гаечен ключ № 13. Използвайте тръбен ключ №13. Използвайте динамометричен ключ. Затегнете я с усилие от 34 Nm.



**52**

Премахнете покривалото на калника.

**53**

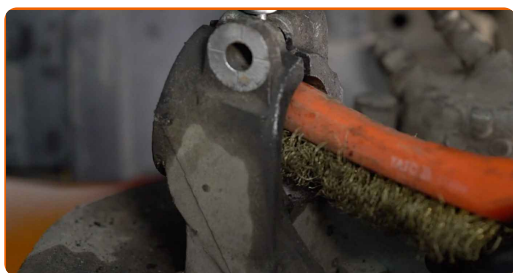
Затворете капака на двигателя.

**54**

Повдигнете предната част на автомобила и го подпрете.

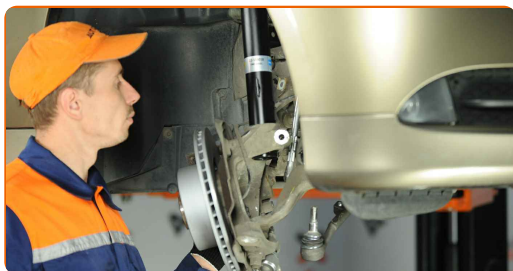
**55**

Обработете монтажното място на макферсона на шенкела. Използвайте телена четка. Използвайте спрей WD-40.



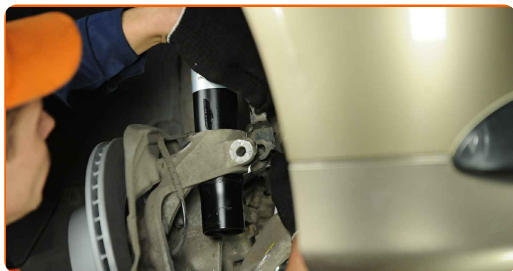
**56**

Монтирайте МакФерсона към шенкела. Използвайте плоско длето за метал. Използвайте чук.



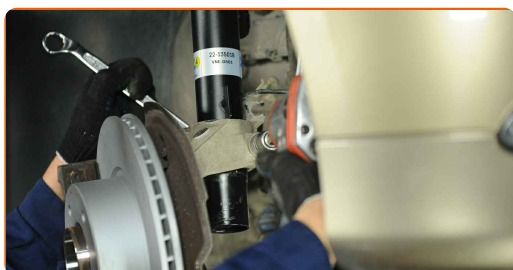
57

Монтирайте крепежния болт.



58

Затегнете долните крепежни елементи на макферсона за шенкела. Използвайте комбиниран гаечен ключ № 18. Използвайте тръбен ключ №18. Използвайте динамометричен ключ. Затегнете я с усилие от 81 Nm.



59

Съединете кабела на датичка на ABS.

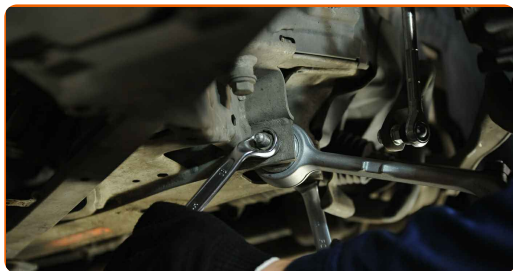


60

Монтирайте задния крепежен елемент на носача.

61

Завийте задния крепежен елемент свързващ носача с подрамката. Използвайте комбиниран гаечен ключ № 18 (2 броя).



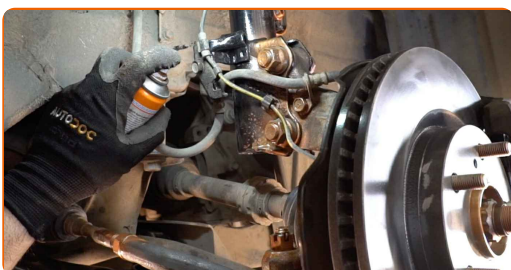
62

Монтирайте щангата за напречна устойчивост.

- 63** Затегнете крепежния елемент, който свързва стабилизатора с макферсона. Използвайте комбиниран гаечен ключ № 15. Използвайте тръбен ключ №17. Използвайте динамометричен ключ. Затегнете я с усилie от 58 Nm.



- 64** Обработете крепежните елементи на макферсона. Използвайте медна грес.



- 65** Съединете кормилния накрайник към шенкела.

- 66** Затегнете закрепващата гайка, която свързва кормилния накрайник с шенкела. Използвайте комбиниран гаечен ключ № 22. Използвайте Torx T45. Използвайте динамометричен ключ. Затегнете я с усилie от 165 Nm.



**AUTODOC препоръчва:**

- **Важно!** Обезателно използвайте нови крепежни елементи.



67

Подпрете шенкела. Използвайте хидравличен трансмисионен крик.



68

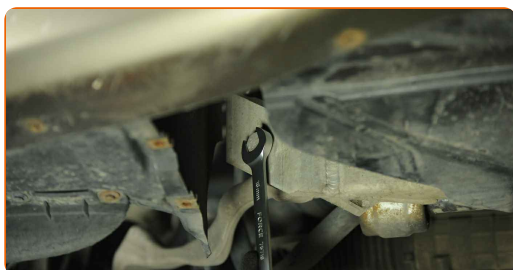
Затегнете предният крепежен елемент свързващ носача с подрамката. Използвайте комбиниран гаечен ключ № 18. Използвайте динамометричен ключ. Затегнете я с усилие от 68 Nm.+90°

### AUTODOC препоръчва:

- Важно! Обезателно използвайте нови крепежни елементи.

69

Затегнете задния крепежен елемент на носача. Използвайте комбиниран гаечен ключ № 18 (2 броя). Използвайте динамометричен ключ. Затегнете я с усилие от 68 Nm.+90°



### AUTODOC препоръчва:

- Важно! Обезателно използвайте нови крепежни елементи.

70

Третирайте всичките съединения на лоста. Използвайте медна грес.

71

Премахнете опората под шенкела.

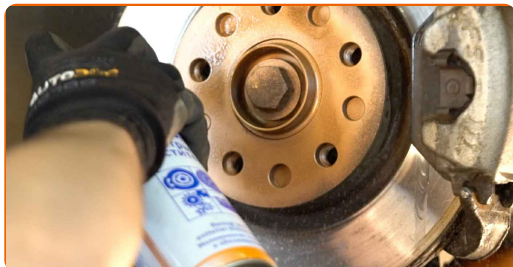


### AUTODOC препоръчва:

- Смяна на: макферсон – BMW 3 Touring (E91). Смъкнете хидравличния крик плавно, без резки движения, за да избегнете повреждане на устройства и механизми.

72

Обработете повърхността на мястото, където спирачния диск прави контакт с джантата. Използвайте медна грес.



73

Почистете повърхността на спирачния диск. Използвайте спрей за почистване на спирачни апарати.

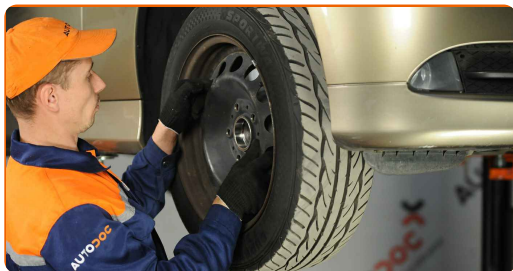


### AUTODOC препоръчва:

- Смяна на: макферсон – BMW 3 Touring (E91). След като приложите спрея, изчакайте няколко минути.

74

Монтирайте колелото.



**AUTODOC препоръчва:**

- Важно! Дръжте колелото, докато завивате крепежните болтове. BMW 3 Touring (E91)

75

Завийте болтовете на колелата. Използвайте ударна вложка за джанти #17.



76

Свалете автомобила на земята и стегнете на кръст болтовете на колелата. Използвайте ударна вложка за джанти #17. Използвайте динамометричен ключ. Затегнете я с усилие от 120 Nm.



77


Премахнете криковете и клиновете.

**ДОБРА РАБОТА!** 

**ВИЖ ОЩЕ УРОЦИ**

## AUTODOC – КАЧЕСТВЕНИ И ДОСТЪПНИ АВТОЧАСТИ ОНЛАЙН

МОБИЛНОТО ПРИЛОЖЕНИЕ AUTODOC: СТРАХОТНИ ОФЕРТИ И  
УДОБНО ПАЗАРУВАНЕ



**ГОЛЯМА СЕЛЕКЦИЯ ОТ РЕЗЕРВНИ ЧАСТИ ЗА КОЛАТА  
ТИ**

**АМОРТИСЬОРИ: ШИРОК АСОРТИМЕНТ**

### **ЗА ОТГОВОРНОСТТА:**

Документът съдържа единствено съвети и препоръки, които могат да Ви бъдат полезни при смяна на детайли или ремонтни работи. AUTODOC не носи никаква отговорност за вреди, травми или щети по имущества настъпили в процеса на осъществяване на ремонтните дейности или замени на детайли, вследствие на некоректно използване или тълкуване на предоставената информация.

AUTODOC не носи отговорност за каквито и да е възможни грешки и неточности в дадената инструкция. Предоставеният материал има изключително опознавателен характер и не може да замени консултацията със специалисти.

AUTODOC не носи отговорност за неправилно или опасно използване на ремонтното оборудване, инструментите и резервните части. AUTODOC настоятелно препоръчва да работите внимателно и да спазвате правилата за безопасност при извършването на каквито и да е ремонтни работи. Помнете, че употребата на авточасти с ниско качество не гарантира нужното ниво на безопасност при шофиране.

© Copyright 2023 – Всичкото съдържание на този уебсайт, особено текстовете, фотографиите и графиките, е защитено от законите за авторското право. Всички права, включително за копиране, публикуване от трети страни, редактиране и превеждане, са притежавани от AUTODOC SE.