



Kaip pakeisti **BMW E60**  
spyruoklēs: galas -  
keitimo instrukcija

## VAIZDO PAMOKA

**i Svarbu!**

Ši keitimo veiksmų seka gali būti naudojama:

BMW 5 Sedanas (E60) 525i 2.5, BMW 5 Sedanas (E60) 530i 3.0, BMW 5 Sedanas (E60) 520i 2.2, BMW 5 Sedanas (E60) 530d 3.0, BMW 5 Sedanas (E60) 545i 4.4, BMW 5 Sedanas (E60) 525d 2.5, BMW 5 Sedanas (E60) 535d 3.0, BMW 5 Sedanas (E60) 523i 2.5, BMW 5 Sedanas (E60) 540i 4.0, BMW 5 Sedanas (E60) 550i 4.8, BMW 5 Sedanas (E60) 520d 2.0, BMW 5 Sedanas (E60) 525d 3.0, BMW 5 Sedanas (E60) 520i 2.0, BMW 5 Sedanas (E60) 535i 3.0, BMW 5 Sedanas (E60) 523i 2.5 (N53 B25 A), (+ 3)

Veiksmų seka gali šiek tiek skirtis, priklausomai nuo automobilio konstrukcijos ypatumų.

**KEITIMAS: SPYRUOKLĖS – BMW E60. REIKIAMI ĮRANKIAI:**



- Vielinis šepetys
- WD-40 purškalas
- Stabdžių sistemos valiklis
- Varinis tepalas
- Kombinuotas veržliaraktis Nr. 18
- Kombinuotas veržliaraktis Nr. 21
- Torx antgalis T40
- Torcinė galvutė nr. 13
- Torcinė galvutė nr. 18
- Torcinė galvutė nr. 21
- HEX antgalis nr. H6
- Torx antgalis T40
- Smūginė ratų galvutė Nr. 17
- Reketinis raktas
- Dinamometrinis raktas
- Sriegiklio laikiklis
- Laužtuvas
- Apdailos ardymo įrankis
- Įrenginys spyruoklių suspaudimui
- Hidraulinis keltuvas
- Rato atrama

**ĮSIGYTI ĮRANKIUS**

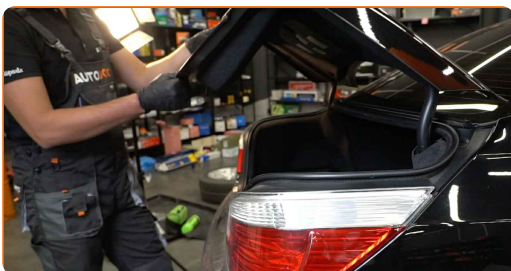
Keitimas: spyruoklės – BMW E60. Patarimas iš AUTODOC ekspertų:

- Abi galinės pakabos spyruokles keiskite vienu metu.
- Veiksmų seka keičiant dešinę ir kairę galinės pakabos spyruoklę yra vienoda.
- Visus darbus atlikite su užgesintu varikliu.

## KEITIMAS: SPYRUOKLĖS – BMW E60. LAIKYKITĖS TOKIOS VEIKSMŲ SEKOS:

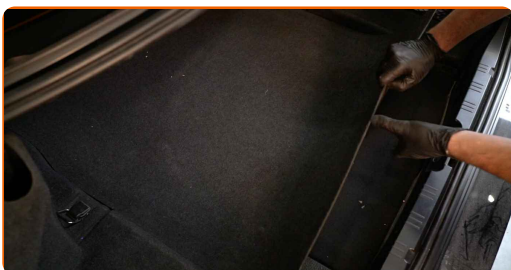
1

Atidarykite bagažinės dangtį.



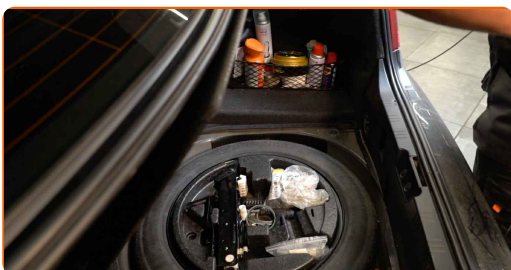
2

Išimkite bagažinės kilimėlį.

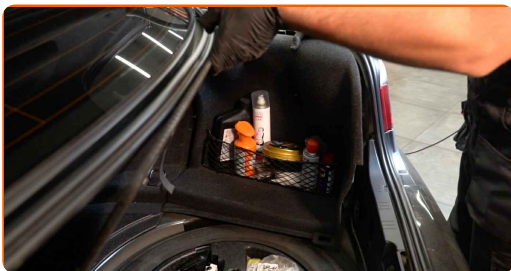


3

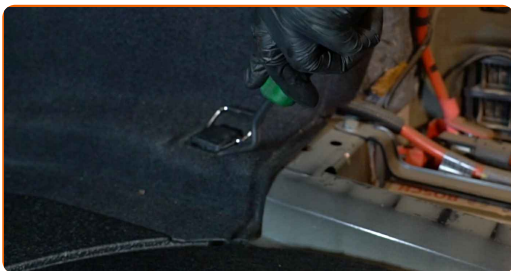
Pakelkite apatinę bagažinės apdailą.



4 Nuimkite galinę bagažinės apdailą.



5 Nuimkite priekinės šoninės bagažinės apdailos plastikinį fiksatorių. Naudokite apdailos ardymo įrankį.



6 Atsukite bagažinės priekinės šoninės apdailos tvirtinimus. Naudokite Torx T 40. Naudokite terkšlinį raktą.



7 Nuimkite bagažinės priekinę šoninę apdailą.



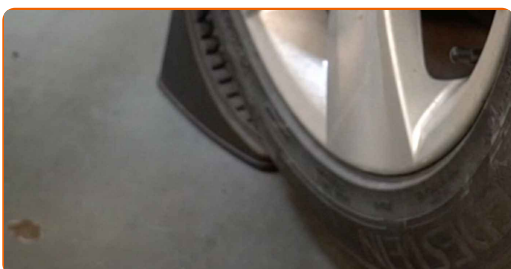
### AUTODOC rekomenduoja:

- Keitimas: spyruoklės – BMW E60. Norėdami išvengti detalės pažeidimo demontavimo metu, nenaudokite pernelyg daug jėgos.

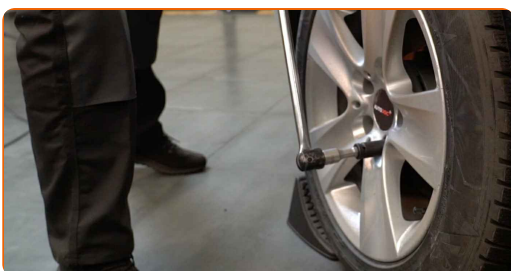
- 8** Atveržkite viršutinius amortizatoriaus statramsčio atramos tvirtinimus. Naudokite torcinę galvutę Nr. 13. Naudokite terkšlinį raktą.



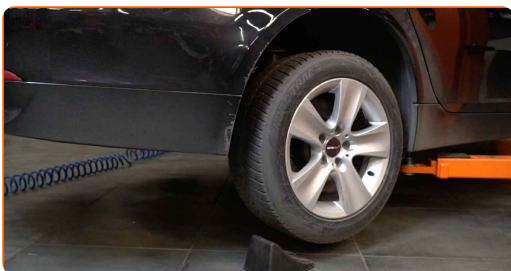
- 9** Įdėkite pleištus po ratais.



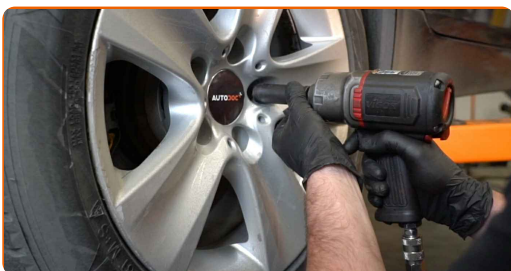
- 10** Atlaisvinkite rato tvirtinimo varžtus. Naudokite specialią galvutę ratų varžtams Nr. 17



- 11** Pakelkite galinę automobilio dalį ir užtvirtinkite atramomis.



- 12** Atsukite rato tvirtinimo varžtus.



Keitimas: spyruoklės – BMW E60. AUTODOC rekomenduoja:

- Norėdami išvengti sužeidimų, laikykite ratą, kol atsukate tvirtinimo varžtus.

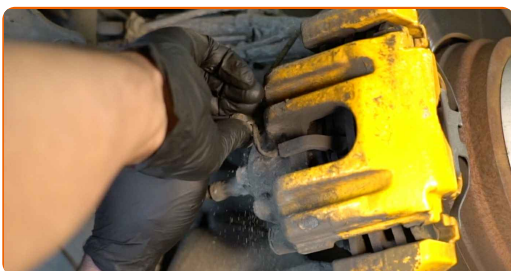
13

Nuimkite ratą.



14

Atjunkite stabdžių kaladėlių nusidėvėjimo daviklį.

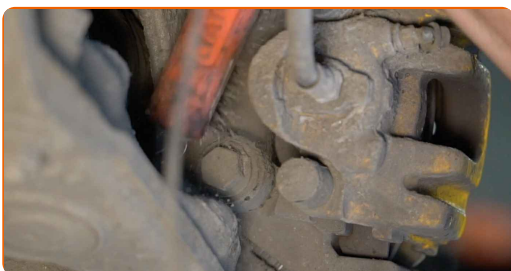


Atkreipkite dėmesį!

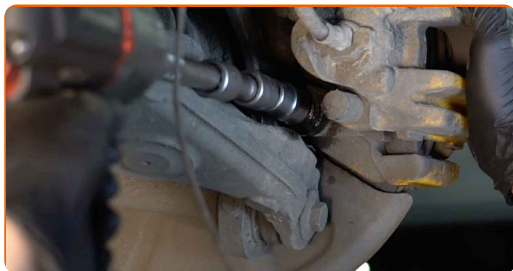
- Kai kuriuose automobiliuose nebus stabdžių kaladėlių nusidėvėjimo daviklio.

15

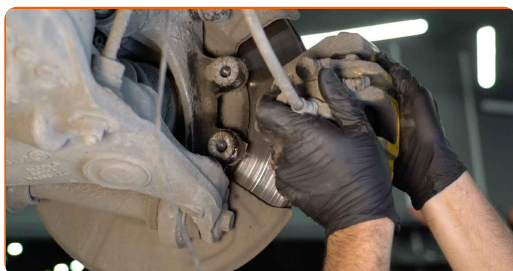
Išvalykite stabdžių suporto apkabos tvirtinimą. Naudokite vielinį šepetį. Naudokite purškalą WD-40.



**16** Atsukite stabdžių apkabos kabės tvirtinimą. Naudokite torcinę galvutę Nr. 18. Naudokite sriegiklio laikiklį.



**17** Nuimkite stabdžių suportą kartu su apkaba.



**Keitimas: spyruoklės – BMW E60. AUTODOC ekspertai rekomenduoja:**

- Vielos gabalu pririškite suportą prie pakabos arba kėbulo, neatjungdami stabdžių žarnelės, kad sistemos sandarumas nebūtų pažeistas.
- Stebėkite, kad stabdžių apkaba/suportas nekabėtų ant stabdžių žarnelės.
- Nespauskite stabdžių pedalo po stabdžių suporto nuėmimo. Tai sukels stūmoklio iškritimą iš stabdžių cilindro, stabdžių skysčio ištekėjimą ir sistemos sandarumo praradimą.



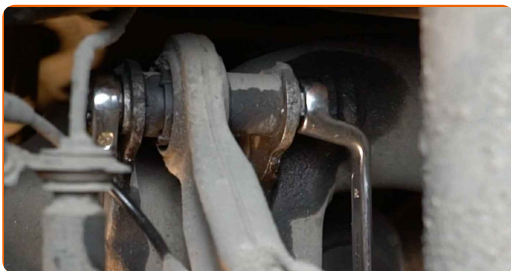
18

Išvalykite svirties tvirtinimą prie porėmio. Naudokite vielinį šepetį. Naudokite purškalą WD-40.



19

Atsukite svirties tvirtinimą nuo subrėmo. Naudokite kombinuotą veržliaraktį Nr. 18 (2 detalės).



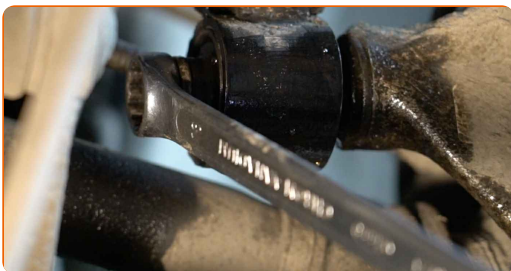
20

Išvalykite amortizatoriaus statramsčio tvirtinimą. Naudokite vielinį šepetį. Naudokite purškalą WD-40.



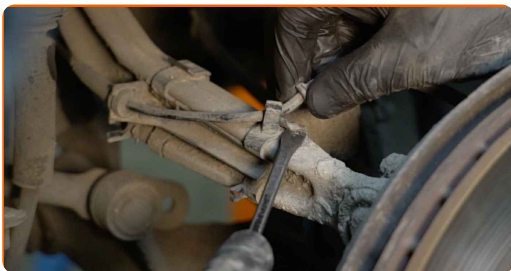
21

Atsukite apatinį amortizatoriaus statramsčio tvirtinimą. Naudokite kombinuotą veržliaraktį Nr. 18.



22

Atjunkite ABS daviklio laidus. Naudokite laužtuvą.



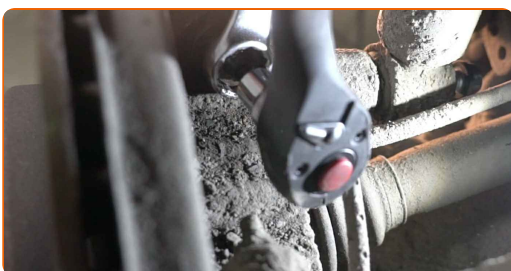
23

Išvalykite visus svirties sujungimus. Naudokite vielinį šepetį. Naudokite purškalą WD-40.



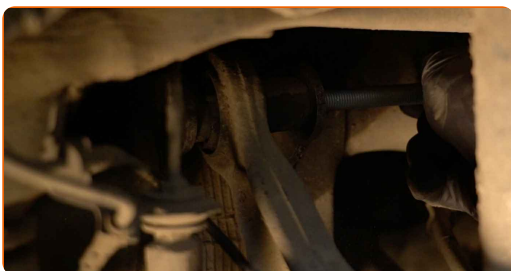
24

Atsukite fikсatorių, jungiantį pakabos svirtį su galiniu kakliuku. Naudokite kombinuotą veržliaraktį Nr. 21. Naudokite Torx T 40. Naudokite terkšlinį raktą.

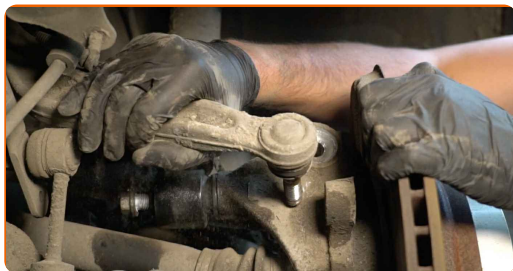


25

Nuimkite tvirtinimo varžtą.



**26** Atjunkite galinį pasukamąjį kakliuką nuo pakabos svirties.



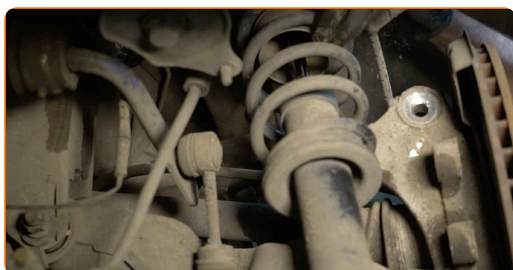
**27** Atsukite viršutinį amortizatoriaus statramsčio atramos tvirtinimą.



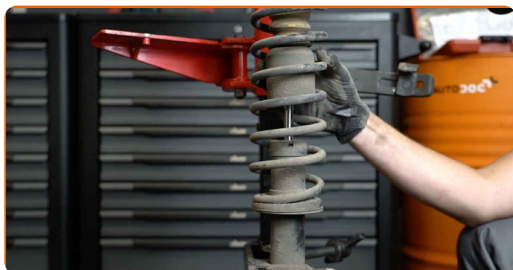
**28** Nuimkite tvirtinimo varžtą.



**29** Išimkite amortizatoriaus statramstį.



**30** Įdėkite amortizoriaus į įrenginį spyruoklių suspaudimui.

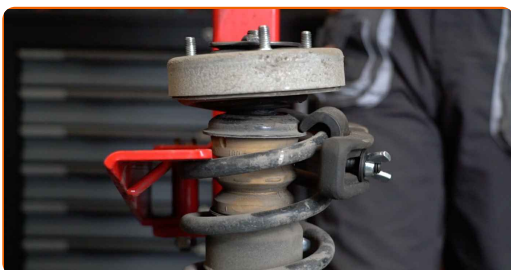


**Keitimas: spyruoklės – BMW E60. Profesionalai rekomenduoja:**

- Atkreipkite dėmesį, kad naudojant įrenginį spyruoklių suspaudimui, spyruoklės apviją reikia patikimai sugriebti, spaudžiant spyruoklę iš dviejų skirtingų pusių.
- Stebėkite, kad spyruoklės padėtis laikiklyje būtų teisinga.
- Įsitinkite, kad spyruoklės standžiai įėjo į tvirtinimo rankenas.

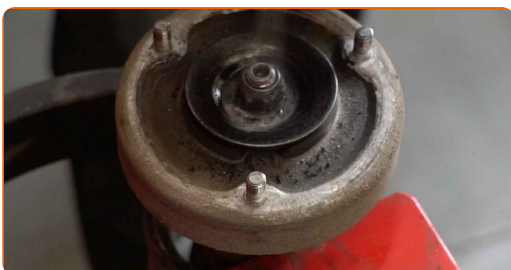
31

Suspauskite spyruoklę.



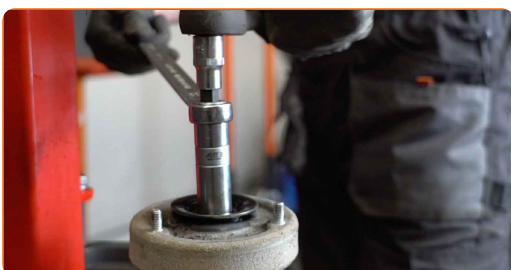
32

Apdorokite amortizatoriaus statramsčio strypą. Naudokite vielinį šepetį. Naudokite purškalą WD-40.

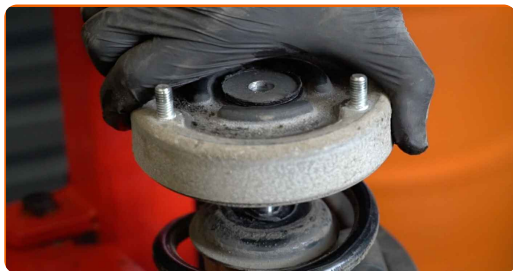


33

Atsukite amortizatoriaus statramsčio koto veržlę. Naudokite HEX Nr. H6. Naudokite torcinę galvutę Nr. 18. Naudokite terkšlinį raktą.



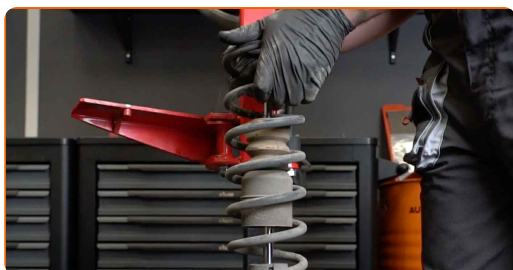
**34** Nuimkite viršutinę statramsčio atramą.



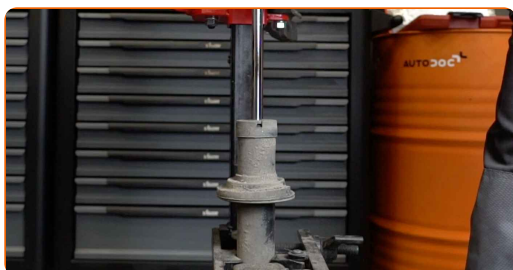
**35** Atlaisvinkite spyruoklės fiksavimą.



**36** Nuimkite spyruoklę.



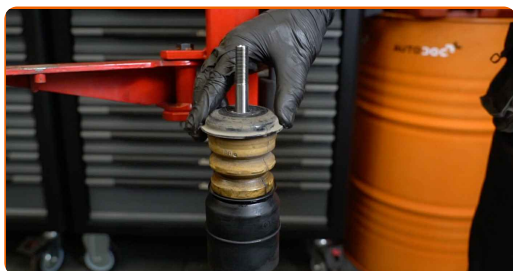
**37** Nuimkite amortizatoriaus gaubtą ir demferį.



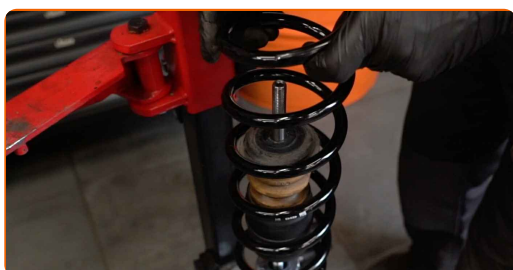
**AUTODOC rekomenduoja:**

- Keitimas: spyruoklės – BMW E60. Įdėmiai apžiūrėkite amortizatoriaus atramą, apsauginį gaubtą ir dempferį. Pakeiskite, jeigu to reikia.

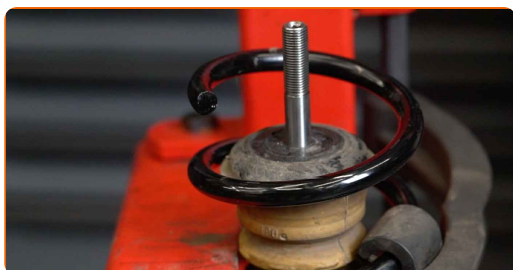
**38** Sumontuokite apsauginį gaubtą ir įvorę ant amortizatoriaus.



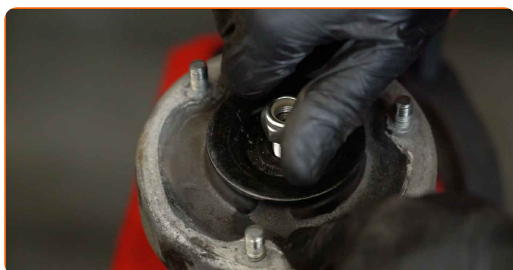
**39** Uždėkite spyruoklę ant amortizatoriaus.



**40** Suspauskite spyruoklę.



**41** Sumontuokite viršutinę atramą ir atramos guolį.



**42** Priveržkite amortizatoriaus statramsčio strypo veržlę. Naudokite HEX Nr. H6. Naudokite torcinę galvutę Nr. 18. Naudokite dinamometrinių raktą. Priveržimo jėga 27 Nm.



Keitimas: spyruoklės – BMW E60. Patarimas:

- Stebėkite, kad spyruoklė būtų teisingoje padėtyje. Neleiskite jai persikreipti.

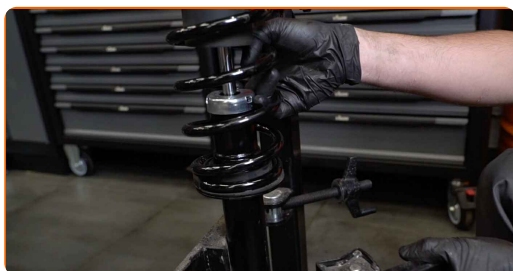
43

Atspauskite spyruoklę.



44

Išimkite surinktą amortizatoriaus statramstį.



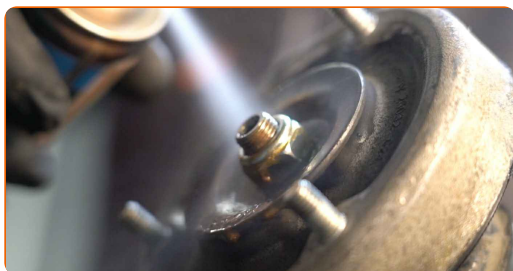
45

Apdorokite amortizatoriaus statramsčio montavimo vietą ant pasukamojo kakliuko. Naudokite vielinį šepetį. Naudokite purškalą WD-40.

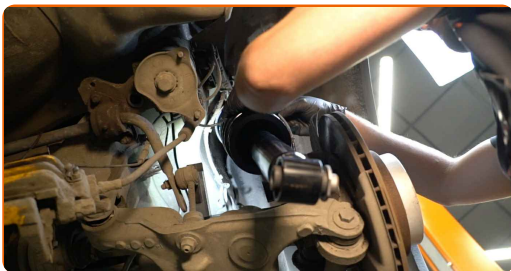


46

Apdorokite amortizatoriaus statramsčio strypą. Naudokite varinį tepalą.



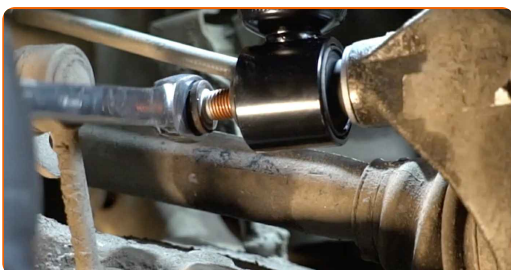
47 Įdėkite amortizatoriaus statramstį į rato arką.



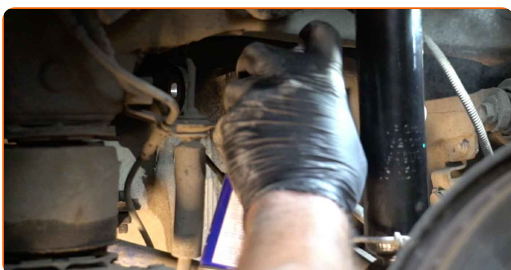
48 Įdėkite tvirtinimo varžtą.



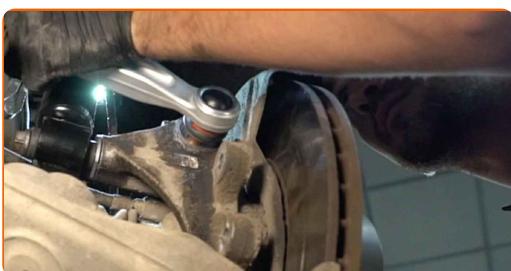
49 Prisukite amortizatoriaus atramos apatinį laikiklį. Naudokite kombinuotą veržliaraktį Nr. 18.



50 Išvalykite montavimo vietas ir pakabos svirties sriegius. Naudokite vielinį šepetį. Naudokite purškalą WD-40.



51 Prijunkite galinį pasukamąjį kakliuką prie pakabos svirties.





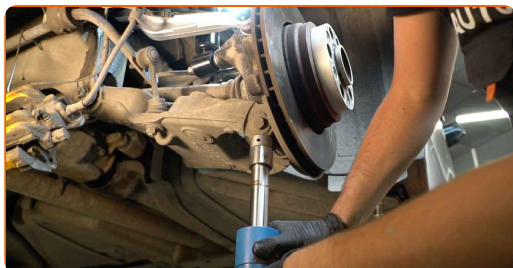
**52** Įdėkite tvirtinimo varžtą.



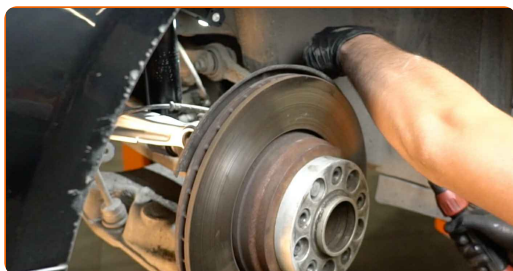
**53** Prisukite svirties tvirtinimą prie galinio kakliuko. Naudokite torcinę galvutę Nr. 21. Naudokite terkšlinį raktą.



**54** Paremkite pasukamąjį kakliuką. Naudokite hidraulinį pakelėją.



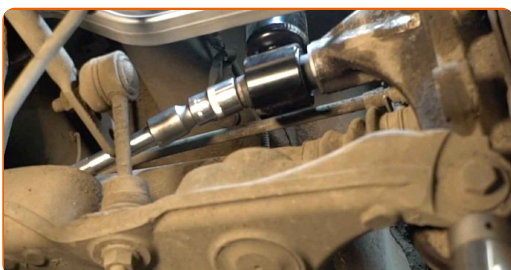
**55** Priveržkite tvirtinimo elementą, jungiantį pakabos svirtį su galiniu kakliuku. Naudokite torcinę galvutę Nr. 21. Naudokite dinamometrinių raktą. Priveržimo jėga 165 Nm.



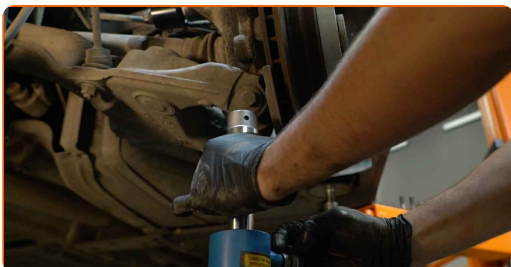
- 56** Priveržkite svirties tvirtinimą prie subrėmo. Naudokite kombinuotą veržliaraktį Nr. 18. Naudokite torcinę galvutę Nr. 18. Naudokite dinamometrinių raktą. Priveržimo jėga 100 Nm.



- 57** Priveržkite apatinę amortizatoriaus statramsčio tvirtinimą. Naudokite torcinę galvutę Nr. 18. Naudokite dinamometrinių raktą. Priveržimo jėga 100 Nm.



- 58** Išimkite atramą iš po pasukamojo kakliuko.

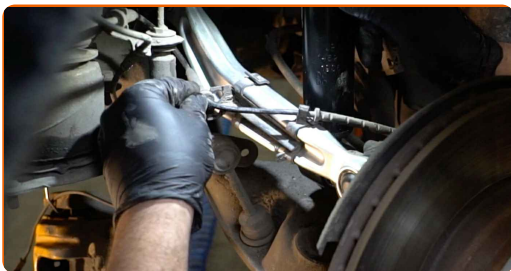


### AUTODOC rekomenduoja:

- Keitimas: spyruoklės – BMW E60. Palengva nuleiskite hidraulinį keltuą, be trūkčiojimų, kad išvengtumėte komponentų ir mechanizmų pažeidimų.

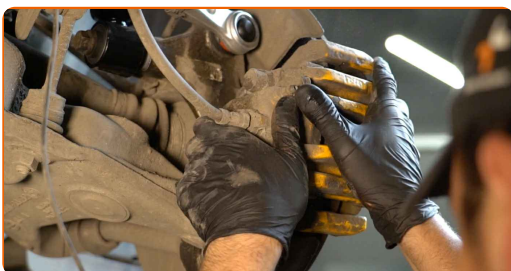
59

Prijunkite ABS daviklio laidus.



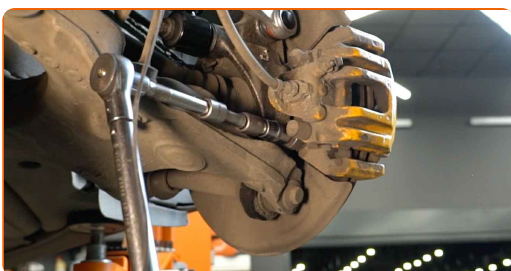
60

Sumontuokite stabdžių suportą kartu su apkaba.



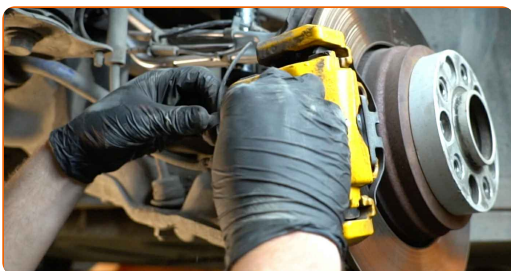
61

Priveržkite stabdžių apkabos kabės tvirtinimą. Naudokite torcinę galvutę Nr. 18. Naudokite dinamometrinį raktą. Priveržimo jėga 110 Nm.



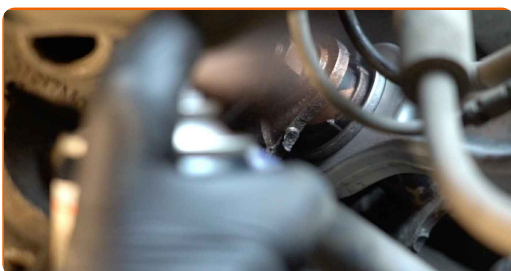
62

Prijunkite stabdžių kaladėlių nusidėvėjimo daviklį.



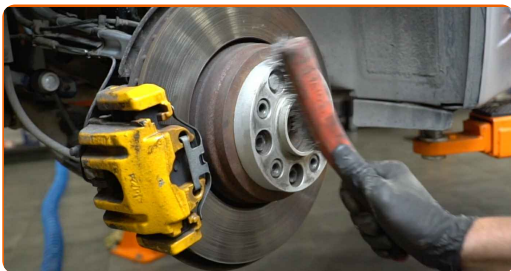
63

Apdorokite visus svirties sujungimus. Apdorokite amortizatoriaus statramsčio tvirtinimus. Naudokite varinį tepalą.



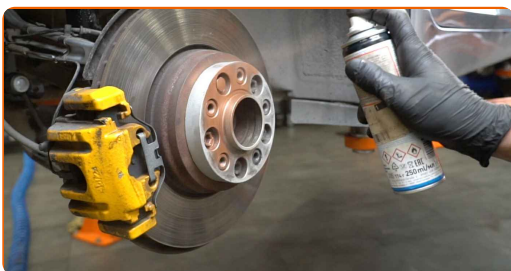
64

Išvalykite ratlankio montavimo vietą. Naudokite vielinį šepetį.



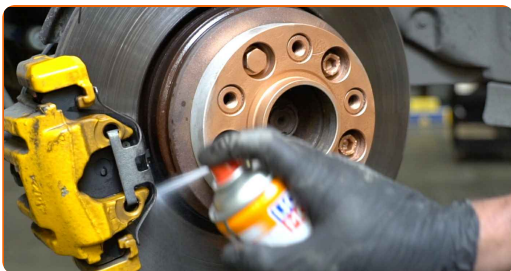
65

Apdorokite stabdžių disko paviršių, kuris liečiasi su ratlankiu. Naudokite varinį tepalą.



66

Išvalykite stabdžių disko paviršių. Naudokite stabdžių sistemos valiklį.



**AUTODOC rekomenduoja:**

- Keitimas: spyruoklės – BMW E60. Panaudoję purškalą, palaukite kelias minutes.

67

Uždėkite ratą.

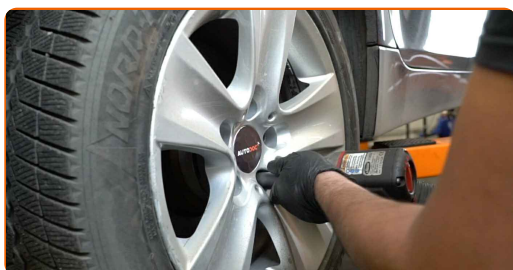


**Keitimas: spyruoklės – BMW E60. Patarimas iš AUTODOC:**

- Norėdami išvengti sužalojimų rizikos, priverždami tvirtinimo varžtus laikykite ratą.

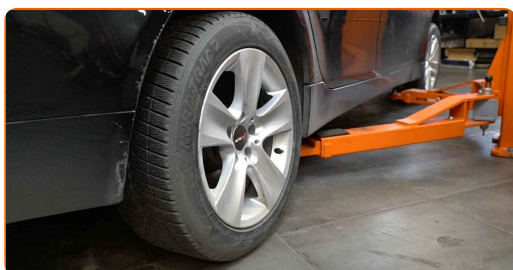
68

Priveržkite rato tvirtinimo varžtus. Naudokite specialią galvutę ratų varžtams Nr. 17



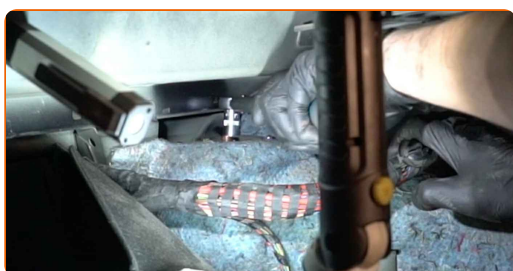
69

Nuleiskite automobilį.



70

Priveržkite viršutinį amortizatoriaus statramsčio atramos tvirtinimą. Naudokite torcinę galvutę Nr. 13. Naudokite dinamometrinių raktą. Priveržimo jėga 28 Nm.

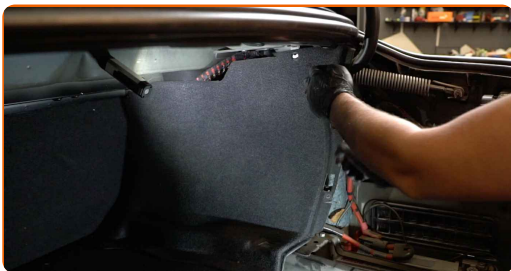


71

Apdorokite amortizatoriaus statramsčio atramos tvirtinimą. Naudokite varinį tepalą.



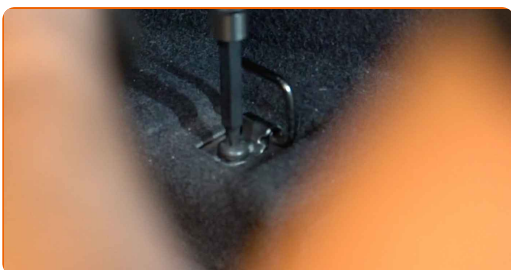
**72** Sumontuokite bagažinės priekinę šoninę apdailą.



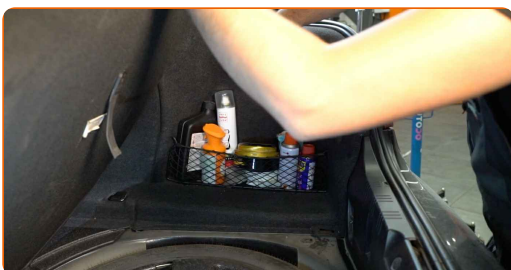
**73** Prisukite bagažinės priekinės šoninės apdailos tvirtinimus. Naudokite Torx T 40. Naudokite terkšlinį raktą.



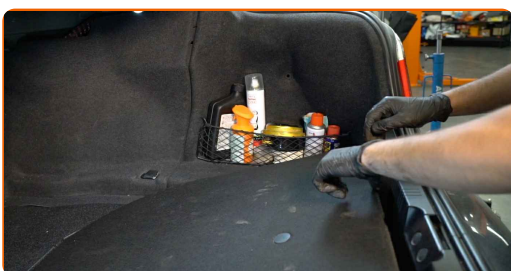
**74** Sumontuokite bagažinės priekinės šoninės apdailos plastikinį fiksatorių.



**75** Sumontuokite bagažinės galinę šoninę apdailą.

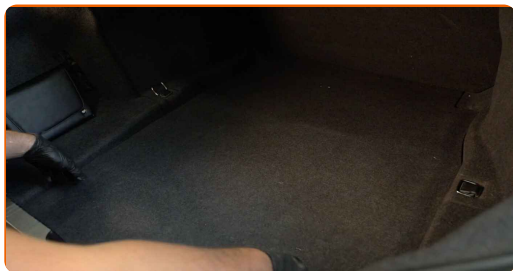


**76** Nuleiskite apatinę bagažinės apdailą.



77

Įdėkite bagažinės kilimėlį atgal į vietą.



78

Uždarykite bagažinės dangtį.



79

Priveržkite ratų varžtus kryžmine tvarka. Naudokite specialią galvutę ratų varžtams Nr. 17 Naudokite dinamometrinį raktą. Priveržimo jėga 120 Nm.



80

Išimkite kėlimo įrenginius ir pleištus po ratais.



**GERAI PADIRBĖTA!** 

**ŽIŪRĖTI DAUGIAU PAMOKŲ**

## AUTODOC – KOKYBIŠKOS IR PRIEINAMOS AUTODALYS INTERNETU

MOBILIOJI PROGRAMĖLĖ AUTODOC: NAUDINGA IR PATOGU



**+ AUTODOC**

GET IT ON  
**Google Play**

Download on the  
**App Store**

**Download**

**PLATUS AUTODALIŲ PASIRINKIMAS JŪSŲ AUTOMOBILIUI**

**ĮSIGYKITE BMW AUTODALIS**

**SPYRUOKLĖS: PLATUS ASORTIMENTAS**



**IŠSIRINKITE AUTODALIS BMW E60**

**BMW SPYRUOKLĖS: ĮSIGYKITE DABAR**

**BMW E60 SPYRUOKLĖS: ĮSIGYTI GEROMIS SĄLYGOMIS**

## **PASTABA APIE ATSAKOMYBĘ:**

Dokumentuose pateikiami tik patarimai ir rekomendacijos, kurios gali būti jums naudingos atliekant remonto ir keitimo darbus. Įmonė „AUTODOC“ nėra atsakinga už remonto proceso metu patirtus nuostolius, traumas ir žalą turtui dėl neteisingo pateiktos informacijos naudojimo ir interpretavimo.

„AUTODOC“ nėra atsakingi už bet kokias galimas klaidas ir netikslumus šioje instrukcijoje. Pateikiama medžiaga yra skirta informaciniams tikslams ir negali pakeisti specialistų konsultacijos.

„AUTODOC“ nėra atsakingi už netinkamą ir traumas galintį sukelti remontinės įrangos, įrankių ir transporto priemonių dalių naudojimą. „AUTODOC“ primygtinai rekomenduoja būti atsargiems ir laikytis saugumo taisyklių atliekant bet kokius remonto ar keitimo darbus. Atsiminkite: žemos kokybės transporto priemonių dalių naudojimas negarantuoja reikiamo saugumo lygio kelyje.

© Copyright 2023 – visas turinys, ypač tekstai, nuotraukos ir grafika, yra apsaugoti autorių teisių. Visos teisės, įskaitant kopijavimą, redagavimą ir vertimą, priklauso „AUTODOC SE“.