



Cum să schimbați: arc  
spiral din față la **BMW**  
**E60** | Ghid de înlocuire

## TUTORIAL VIDEO

**i Important!**

Această procedură de înlocuire poate fi utilizată pentru:

BMW 5 Sedan (E60) 530i 3.0, BMW 5 Sedan (E60) 530d 3.0, BMW 5 Sedan (E60) 545i 4.4, BMW 5 Sedan (E60) 525d 2.5, BMW 5 Sedan (E60) 535d 3.0, BMW 5 Sedan (E60) 540i 4.0, BMW 5 Sedan (E60) 550i 4.8, BMW 5 Sedan (E60) 520d 2.0, BMW 5 Sedan (E60) 525d 3.0, BMW 5 Sedan (E60) 535i 3.0, BMW 5 Sedan (E60) 530 i, BMW 5 Sedan (E60) 520 d

Etapele pot varia ușor în funcție de construcția mașinii.

**ÎNLOCUIREA: ARC SPIRAL – BMW E60. LISTA  
SCULELOR DE CARE VEȚI AVEA NEVOIE:**



- Perie de sârmă
- Spray WD-40
- Spray curățare frâne
- Vaselina pe bază de cupru
- Cheie combinată №10
- Cheie combinată №16
- Cheie combinată №18
- Cheie combinată №21
- Capăt cheie tubulară nr.10
- Capăt cheie tubulară nr.13
- Capăt cheie tubulară nr.16
- Capăt cheie tubulară nr.18
- Capăt cheie tubulară nr.21
- Capăt cheie tubulară nr.22
- Șurubelnițe Torx T30
- Șurubelnițe Torx T40
- Bit HEX nr. H6.
- Bit HEX nr. H7.
- Chei tubulare de impact pentru prezoanele roților №17
- Cheie cu clichet
- Cheie dinamometrică
- Daltă plată
- Ciocan
- Cheie port tarod
- Extractor cleme
- Șurubelniță phillips
- Rangă metalică
- Extractor articulații sferice
- Presă hidraulică pentru arcuri
- Cric hidraulic cutie de viteze
- Huse de protecție aripi / frontală
- Pană blocare roată

**CUMPĂRAȚI INSTRUMENTE**

Înlocuirea: arc spiral – BMW E60. Experții AUTODOC recomandă:

- Ambele arcuri elicoidale ale suspensiei frontale trebuie înlocuite simultan.
- Procedura de înlocuire este identică pentru arcul elicoidal stâng și cel drept a suspensiei frontale.
- Toate lucrările trebuie făcute cu motorul oprit.

## ÎNLOCUIREA: ARC SPIRAL – BMW E60. CONSECUTIVITATEA RECOMANDATĂ A ETAPELOR:

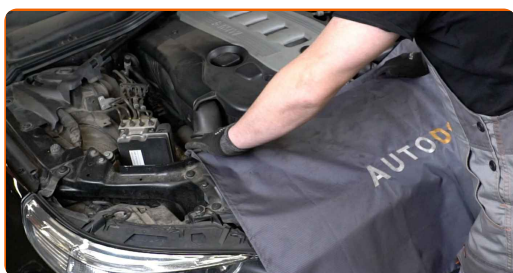
1

Deschideți capota motorului.

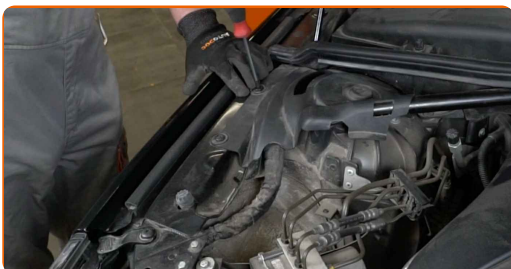


2

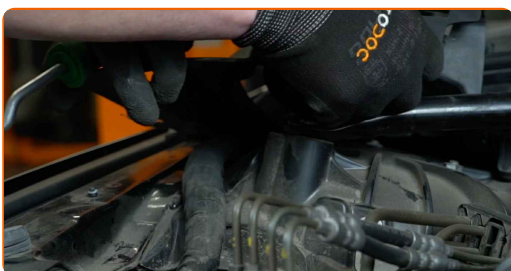
Folosiți o husă de protecție pentru a evita deteriorarea vopselei și a plasticului mașinii.



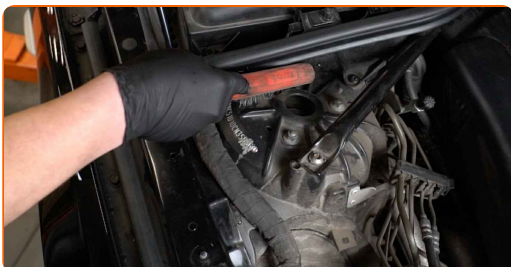
- 3** Deșurubați elementele de fixare ale capacului de protecție al suportului amortizorului. Folosiți o șurubelniță Phillips. Folosiți un clește pentru extras cleme.



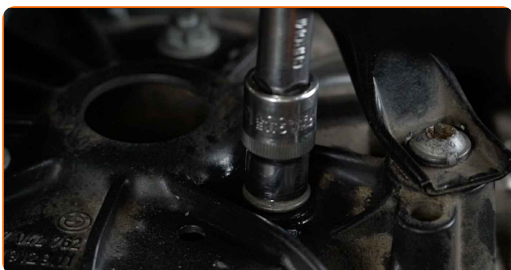
- 4** Îndepărtați capacul de protecție al barei de sprijin amortizor.



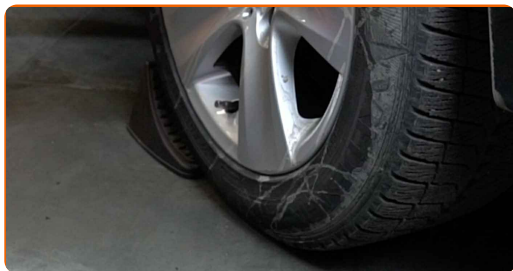
- 5** Curățați elementele de fixare ale suportului superior al telescopului amortizorului. Folosiți o perie de sârmă. Folosiți spray WD-40.



- 6** Slăbiți elementul de fixare superior al suportului telescopului amortizor. Utilizați o cheie tubulară №13. Folosiți o cheie cu clichet.



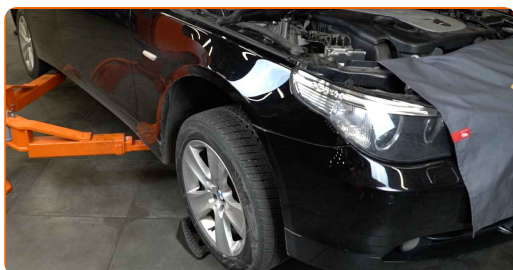
7 Securizați roțile cu un opritor de roată.



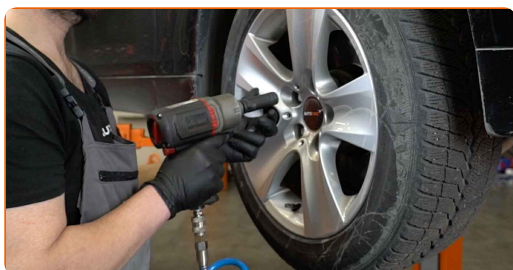
8 Slăbiți șuruburile de fixare a roții. Folosiți o cheie tubulară de impact pentru roată #17.



9 Ridicați partea din față a vehiculului și fixați-l cu ajutorul unor suporturi.



10 Deșurubați bolțurile roților.



### AUTODOC recomandă:

- Atenție! Pentru evitarea leziunilor, țineți roata atunci când deșurubați șuruburile de fixare. BMW E60



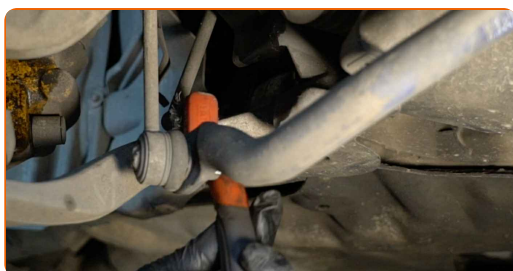
**11** Scoateți roata.



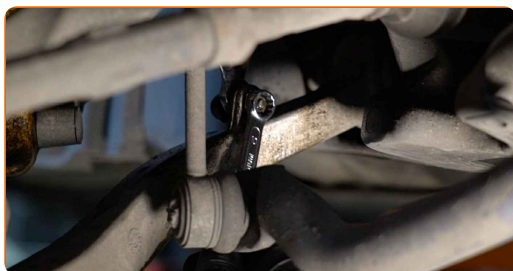
**12** Deconectați cablajele și furtunul de frână de la suportul barei de sprijin amortizor.



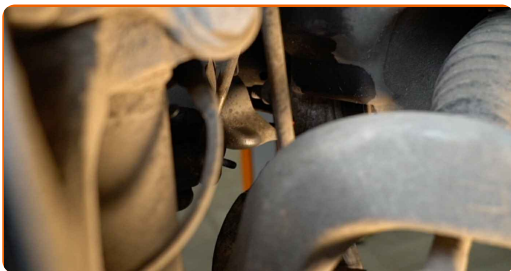
**13** Curățați elementele de fixare ale senzorului de nivelare a farurilor. Folosiți o perie de sârmă. Folosiți spray WD-40.



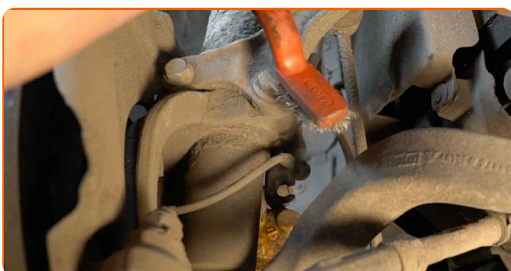
**14** Deșurubați elementele de fixare ale senzorului de nivelare a farurilor. Utilizați o cheie în combinație fixă №10.



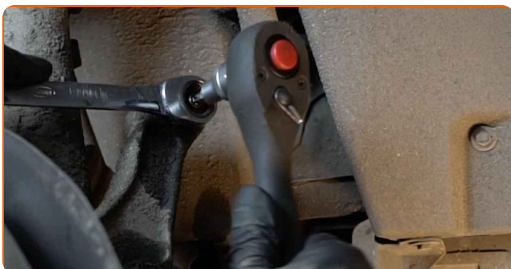
**15** Deșurubați elementele de fixare ale senzorului de reglare a înălțimii farurilor.



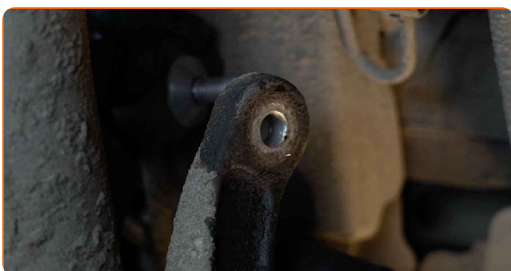
**16** Curățați elementele de fixare care unesc telescopul amortizorului de portfuzetă. Curățați elementele de fixare ale bieletei antiruliu. Folosiți o perie de sârmă. Folosiți spray WD-40.



**17** Deșurubați elementul de fixare ce unește bieleta antiruliu de telescopul amortizorului. Utilizați o cheie în combinație fixă №16. Folosiți Torx T30. Folosiți o cheie cu clichet.

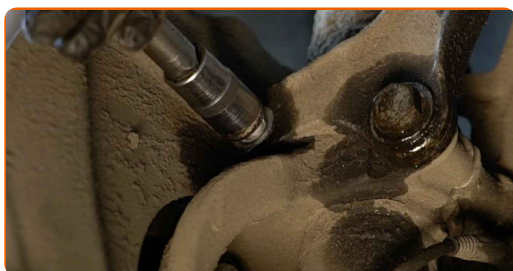


**18** Îndepărtați tija de stabilizare transversală.

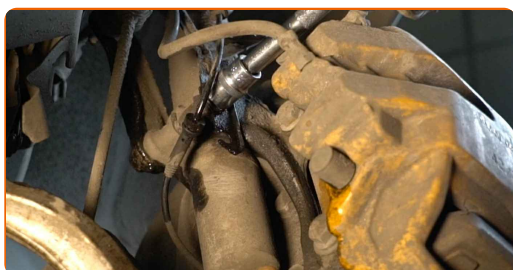




- 19** Deșurubați dispozitivul de fixare al suportului bieletei barei stabilizatoare. Utilizați o cheie tubulară №16. Folosiți o cheie cu clichet.

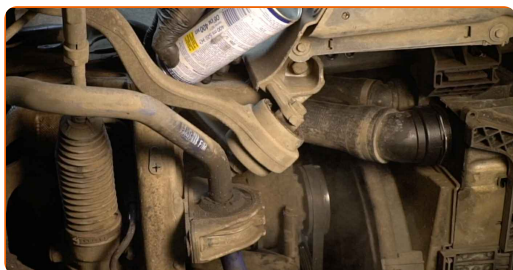


- 20** Deșurubați elementul de fixare inferior care unește telescopul amortizorului de portfuzetă. Utilizați o cheie în combinație fixă №18. Utilizați o cheie tubulară №18. Folosiți o cheie cu clichet.

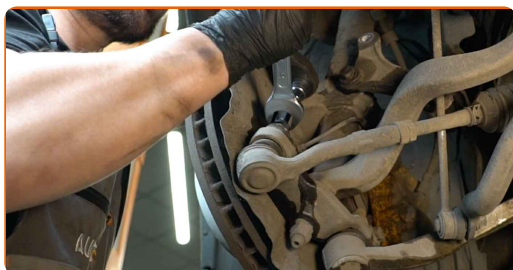


- 21** Curățați elementul de fixare ce unește capul barei de direcție transversale la portfuzetă.

- 22** Curățați toate articulațiile brațului. Folosiți o perie de sârmă. Folosiți spray WD-40.



- 23** Deșurubați piulița de fixare a capătului la fuzetă. Utilizați o cheie în combinație fixă №21. Folosiți Torx T40. Folosiți o cheie cu clichet.



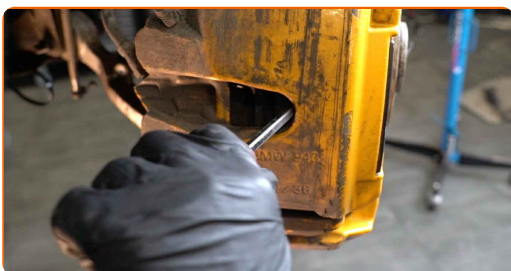
24

Deconectați capul barei de direcție de la fuzetă. Folosiți un extractor pentru articulații sferice.



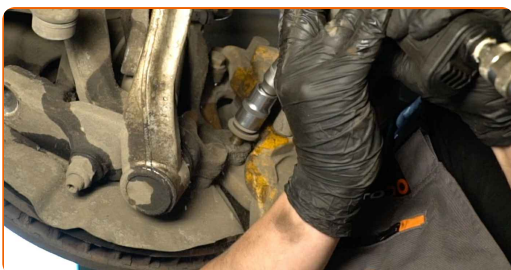
25

Desfaceți plăcuțele de frână. Folosiți o rangă.



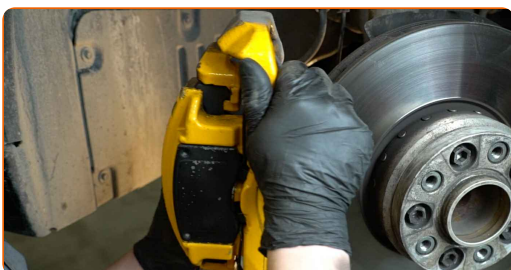
26

Deșurubați fixarea suportului etrierului. Utilizați o cheie tubulară №18. Folosiți un port tarod.



27

Demontați etrierul de frână împreună cu suportul acestuia.

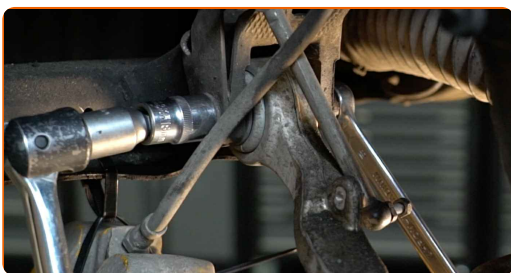


**Înlocuirea: arc spiral – BMW E60. Profesioniștii recomandă:**

- Folosiți un fir pentru a lega etrierul de suspensie sau caroserie, fără a-l deconecta de la furtun, în scopul de a evita depresurizarea sistemului.
- Asigurați-vă că etrierul nu se anină de furtunul de frână.
- Nu apăsați pedala de frână după îndepărtarea etrierului de frână. În caz contrar, pistonul ar putea ieși din cilindrul de frână, provocând scurgerea lichidului de frână și depresurizarea sistemului.

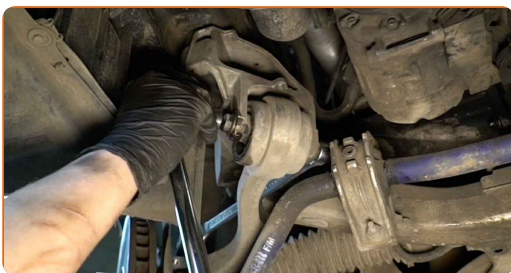
**28**

Deșurubați elementul de fixare din spate, ce conectează brațul de control la subcadru. Utilizați o cheie în combinație fixă №18. Utilizați o cheie tubulară №18. Folosiți o cheie cu clichet.

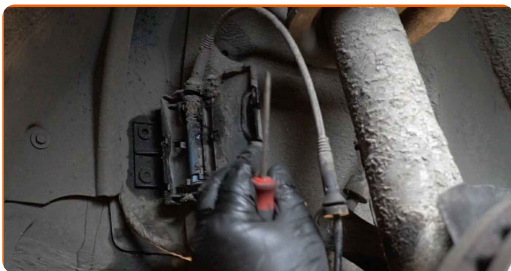


**29**

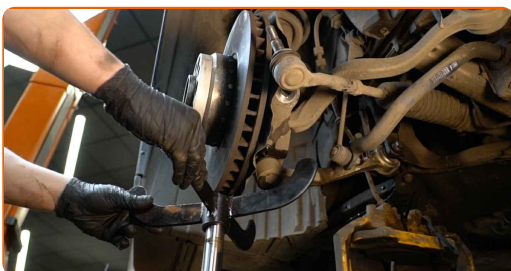
Deșurubați elementul de fixare anterior al brațului. Utilizați o cheie în combinație fixă №18. Utilizați o cheie tubulară №18. Folosiți o cheie cu clichet.



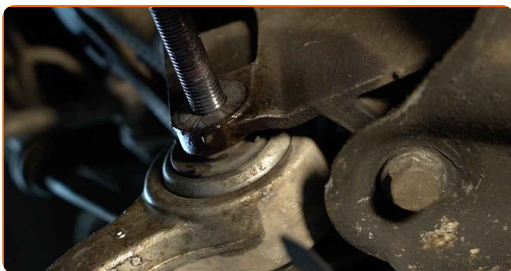
**30** Deconectați cablajul senzorului ABS.



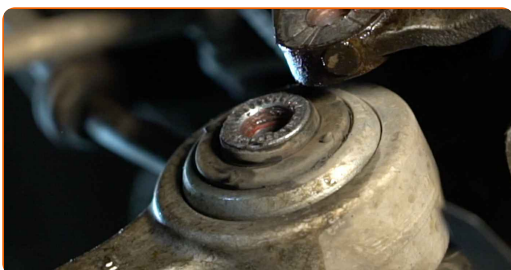
**31** Proptiți fuzeta. Folosiți un cric hidraulic pentru cutia de viteze.



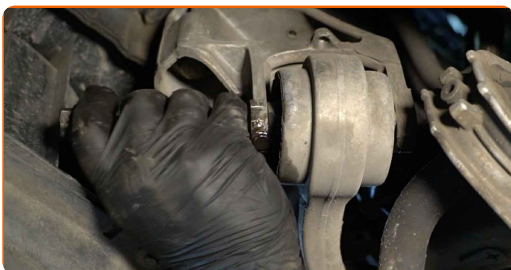
**32** Scoateți elementul de fixare spate al brațului de control. Utilizați o cheie în combinație fixă №18.



**33** Îndepărtați brațul.

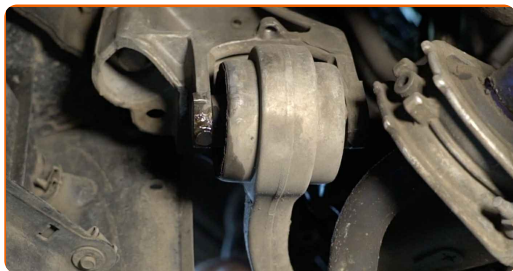


**34** Scoateți elementul de fixare față al brațului de control. Utilizați o cheie în combinație fixă №18.

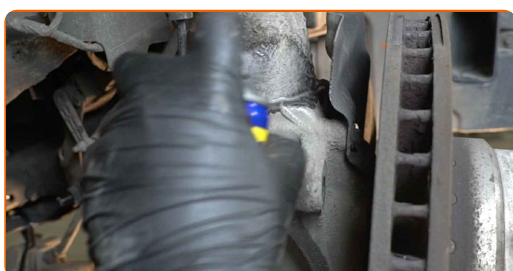




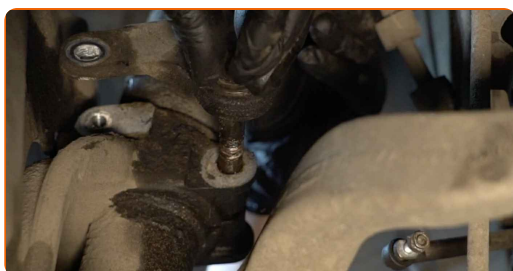
**35** Îndepărtați brațul.



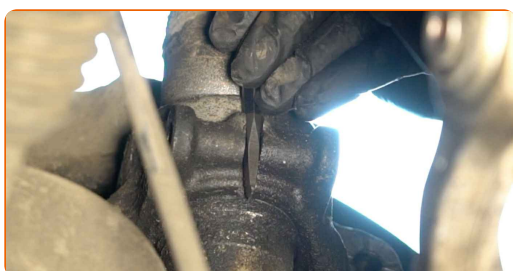
**36** Curățați elementele de fixare care unesc telescopul amortizorului de portfuzetă. Folosiți o perie de sârmă. Folosiți spray WD-40.



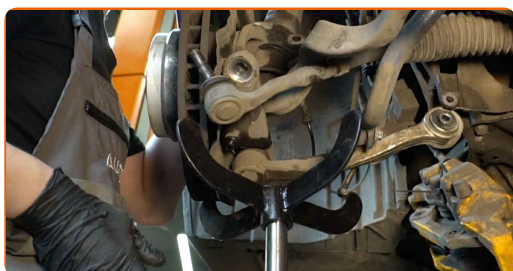
**37** Scoateți șurubul de fixare.



**38** Slăbiți elementul de fixare inferior care unește telescopul amortizorului de portfuzetă. Folosiți o daltă plată pentru metal. Folosiți un ciocan.



**39** Lăsați în jos cricul suport hidraulic cu aproximativ 10-15 cm.

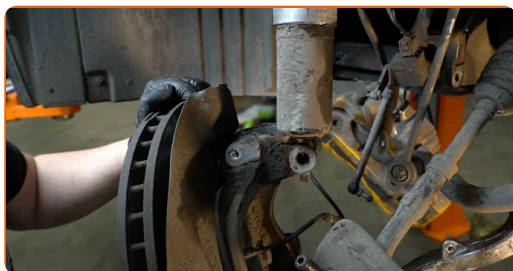


**AUTODOC recomandă:**

- Înlocuirea: arc spiral – BMW E60. Coborâți cricul de transmisie lin, fără smucituri, pentru a evita deteriorarea componentelor și a mecanismelor.

**40**

Decuplați fuzeta de la bara de sprijin amortizor.

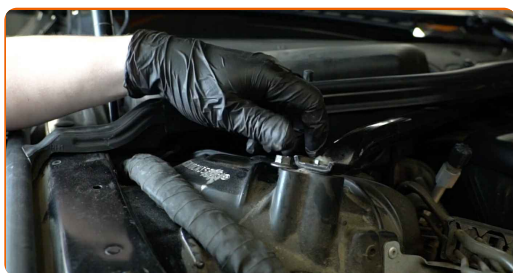


**Înlocuirea: arc spiral – BMW E60. Sfatul util de la AUTODOC:**

- Asigurați-vă că susțineți portfuzeta.

**41**

Deșurubați elementul de fixare superior al rulmentului de sarcină amortizor.



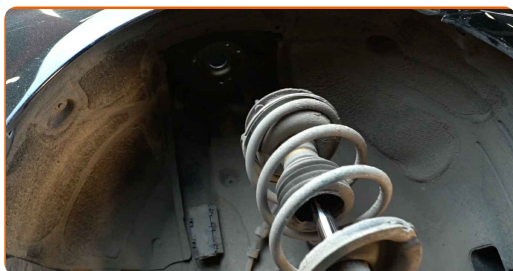
**AUTODOC recomandă:**

- Important! Țineți suportul amortizorului atunci când deșurubați șuruburile de fixare. BMW E60



42

Extrageți bara de sprijin amortizor.



43

Montați bara de sprijin amortizor pe dispozitivul special pentru comprimarea arcurilor.

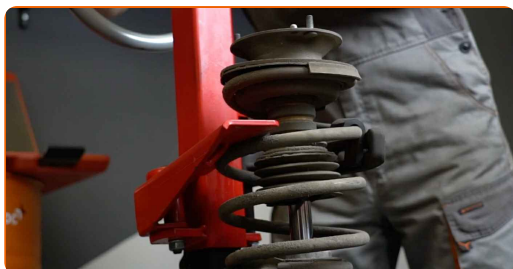


### Înlocuirea: arc spiral – BMW E60. Sfatul util:

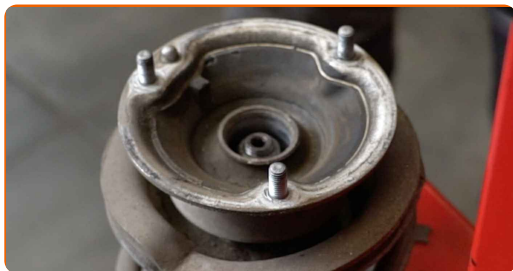
- Rețineți că atunci când utilizați compresorul de arcuri, spirele arcului trebuie prinse în mod sigur, comprimându-l contemporan din partea opusă.
- Asigurați-vă că poziția arcului în interiorul suportului este corectă.
- Asigurați-vă că spirele arcurilor au intrat în mod ferm în manivelele de strângere.

44

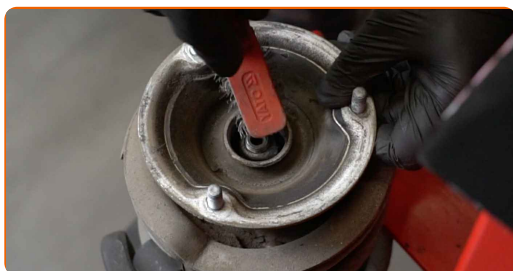
Comprimați arcul.



**45** Scoateți capacul suportului telescopului amortizorului. Folosiți o rangă.



**46** Tratați tija telescopului amortizorului. Folosiți o perie de sârmă. Folosiți spray WD-40.



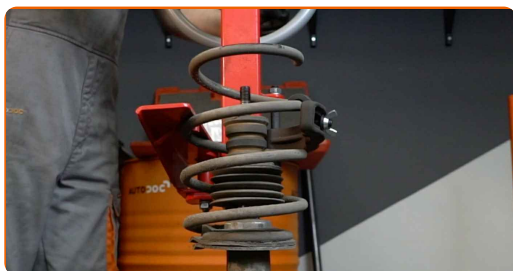
**47** Deșurubați piulița tije suportului de amortizare. Utilizați o cheie tubulară №21. Folosiți cheia hexagonală nr. H7. Folosiți o cheie cu clichet.



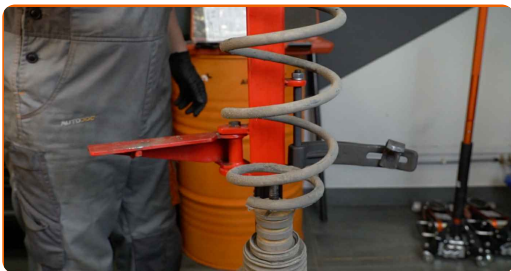
**48** Îndepărtați suportul superior al barei de sprijin.



**49** Slăbiți arcul elicoidal.



**50** Îndepărtați arcul.



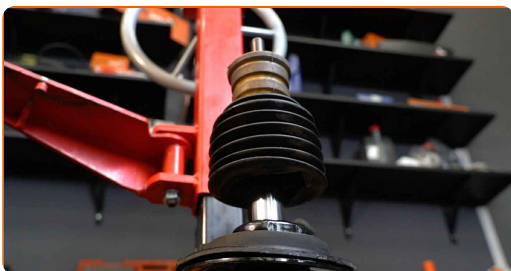
**51** Îndepărtați capacul de praf și bara de protecție a amortizorului.



**AUTODOC recomandă:**

- Înlocuirea: arc spiral – BMW E60. Verificați cu atenție suportul, burduful de protecție și limitatorul de șoc al amortizorului. Înlocuiți dacă este necesar.

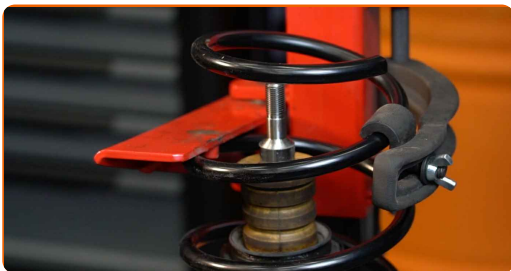
**52** Instalați scutul de protecție împotriva prafului și tamponul pe noul amortizor.



**53** Montați arcul pe amortizor.



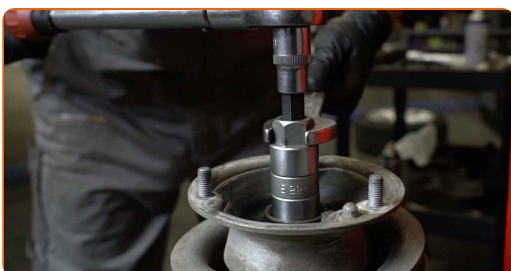
**54** Comprimați arcul.



**55** Instalați suportul superior și rulmentul suportului.



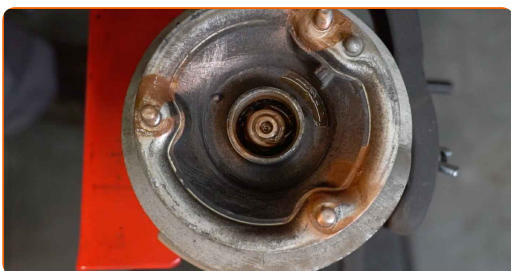
**56** Strângeți șurubul tijei pistonului barei de sprijin amortizor. Utilizați o cheie tubulară №22. Folosiți cheia hexagonală nr. H6. Folosiți o cheie de cuplu. Strângeți pînă la cuplul de 64 Nm.



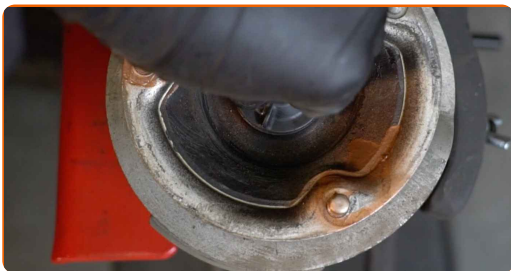
### AUTODOC recomandă:

- Asigurați-vă că arcul este poziționat corect. Evitați poziționarea incorectă a acestuia.

**57** Tratați tija telescopului amortizorului. Folosiți unsoare de cupru.



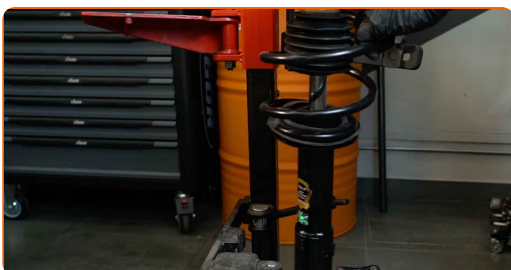
**58** Instalați capacul suportului telescopului amortizorului.



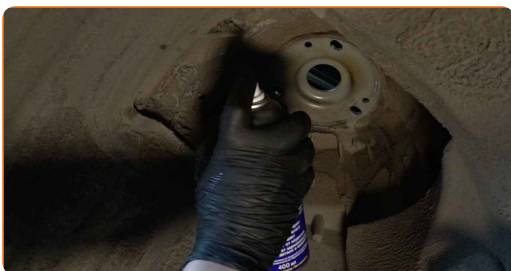
**59** Decomprimați arcul.



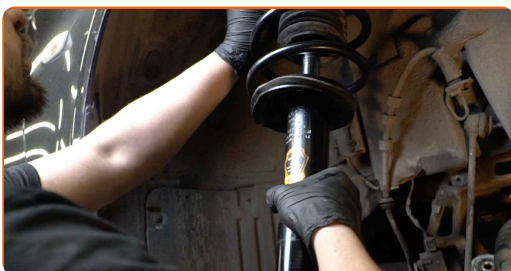
**60** Scoateți telescopul amortizorului în ansamblu.



**61** Tratați locul de montare al telescopului amortizorului pe portfuzetă. Folosiți o perie de sârmă. Folosiți spray WD-40.



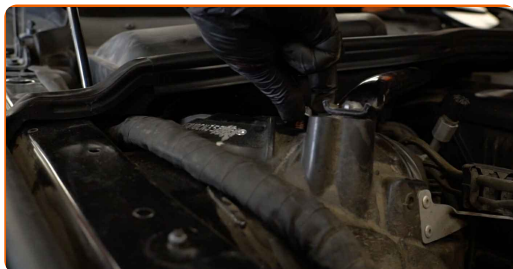
**62** Instalați bara de sprijin amortizor sub arcul roții.





63

Înșurubați elementul de fixare superior al rulmentului de sarcină amortizor. Nu îl strângeți.

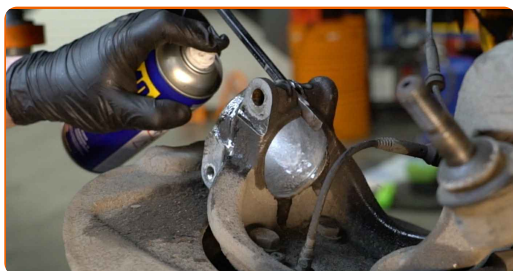


### AUTODOC recomandă:

- BMW E60 – Pentru evitarea leziunilor, țineți bara de suspensie atunci când înșurubați șuruburile de fixare.

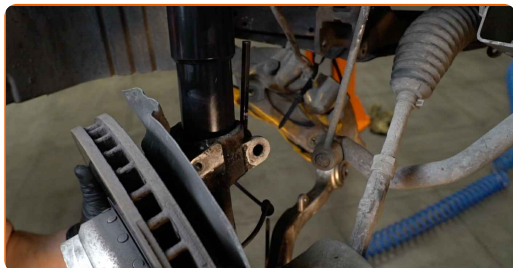
64

Tratați locul de montare al telescopului amortizorului pe portfuzetă. Folosiți o perie de sârmă. Folosiți spray WD-40.



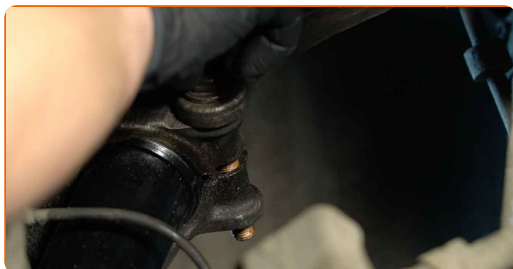
65

Fixați bara de sprijin amortizor pe fuzetă.



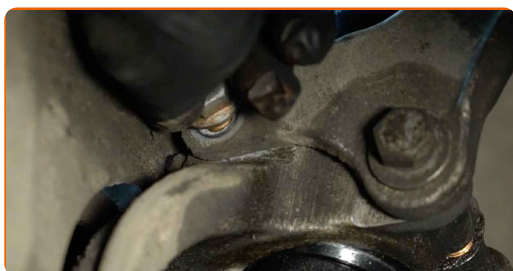
66

Instalați șurubul de fixare.

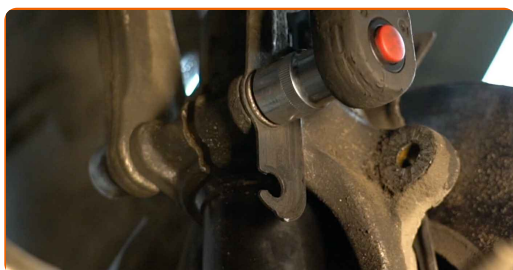




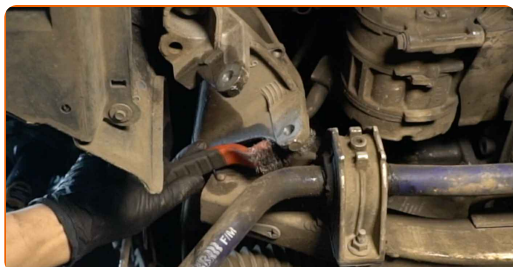
- 67** Înșurubați dispozitivul de fixare al suportului bieletei barei stabilizatoare. Utilizați o cheie tubulară №16. Folosiți o cheie cu clichet.



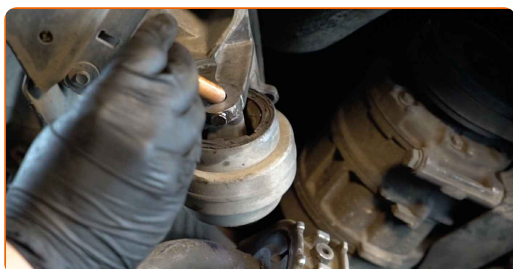
- 68** Înșurubați elementele de fixare ce unesc ansamblu amortizor la portfuzetă. Utilizați o cheie tubulară №18. Folosiți o cheie cu clichet.



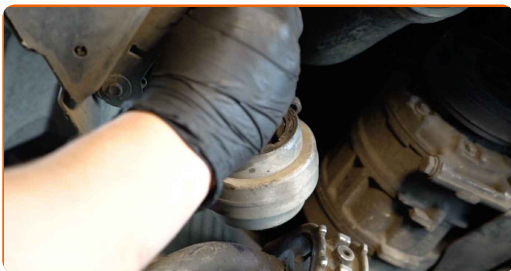
- 69** Curățați locurile de montare și filetul brațului de suspensie. Folosiți o perie de sârmă. Folosiți spray WD-40.



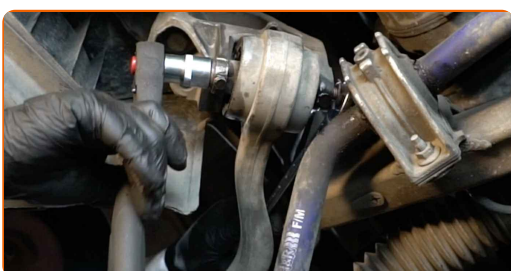
- 70** Reinstalați bascula.



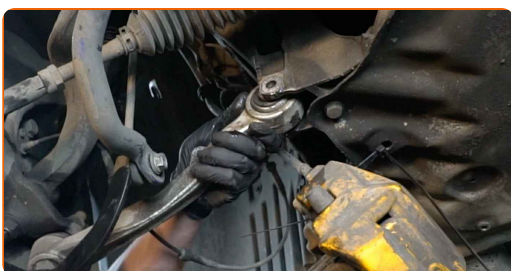
**71** Instalați elementul de fixare frontal al brațului.



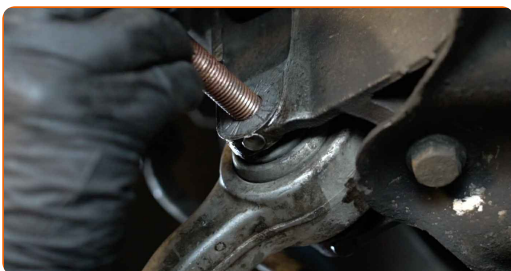
**72** Înșurubați elementul de fixare anterior al brațului. Utilizați o cheie în combinație fixă №18. Utilizați o cheie tubulară №18. Folosiți o cheie cu clichet.



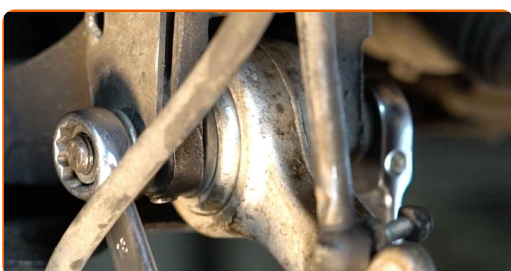
**73** Reinstalați bascula.



**74** Instalați elementul de fixare spate al brațului.

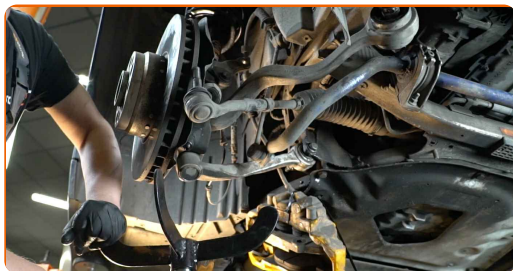


**75** Înșurubați elementul de fixare din spate, care unește brațul de control la subcadru. Utilizați o cheie în combinație fixă №18 (2 bucăți).



76

Îndepărtați suportul de sub fuzetă.

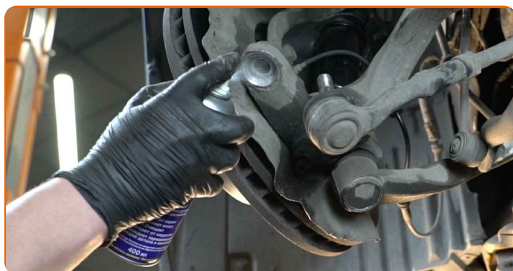


**AUTODOC recomandă:**

- BMW E60 – Nu coborâți brusc cricul de transmisie pentru a evita deteriorarea componentelor și a mecanismelor automobilului.

77

Curățați locurile de montare ale capului de bară. Folosiți o perie de sârmă. Folosiți spray WD-40.

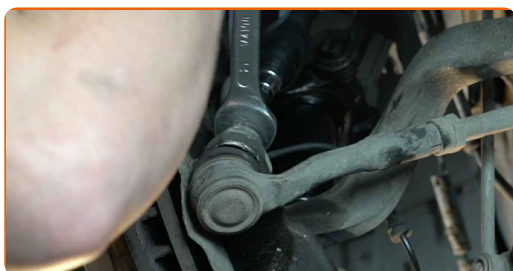


78

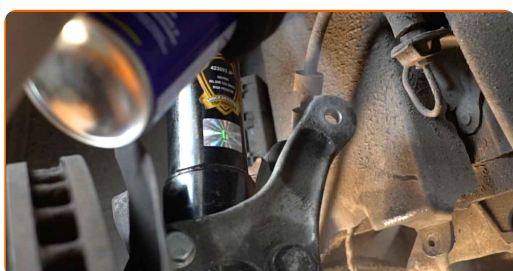
Conectați capul barei de direcție la fuzetă.



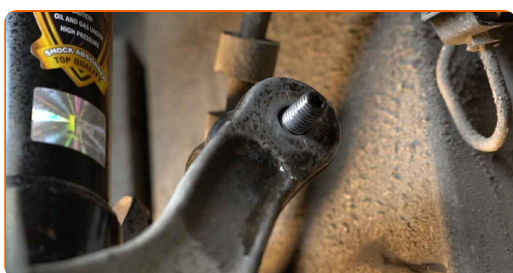
- 79** Înșurubați elementul de fixare ce unește capul barei la portfuzetă. Utilizați o cheie în combinație fixă №21. Folosiți Torx T40. Folosiți o cheie cu clichet.



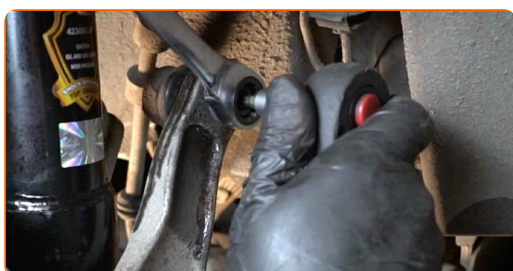
- 80** Curățați locurile de montare ale bieletei antirului. Folosiți o perie de sârmă. Folosiți spray WD-40.



- 81** Montați bieleta antirului transversală.



- 82** Strângeți elementul de fixare al bieletei antirului. Utilizați o cheie în combinație fixă №16. Folosiți Torx T30. Folosiți o cheie cu clichet.

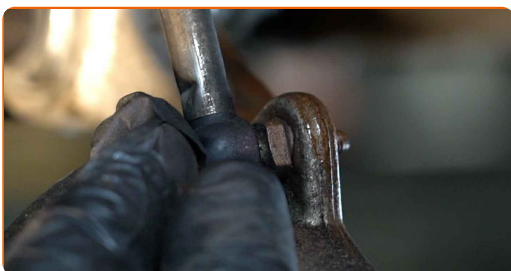




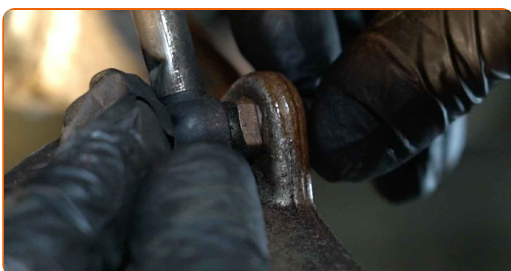
**83** Conectați cablajul senzorului ABS.



**84** Reconectați senzorul de reglare a înălțimii farurilor.



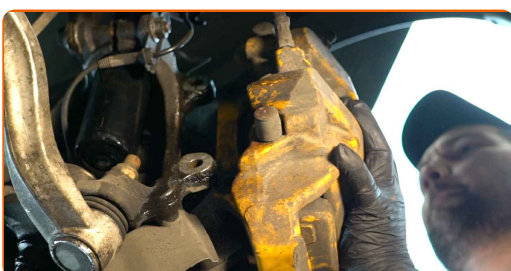
**85** Însurubați elementele de fixare ale senzorului de reglare a înălțimii farurilor. Utilizați o cheie în combinație fixă №10.



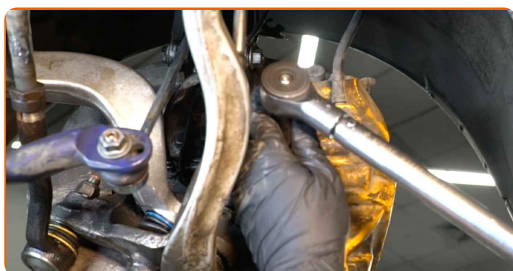
**86** Curățați locurile de montare ale etrierului de frână și suportul acestuia. Folosiți o perie de sârmă. Folosiți spray WD-40.



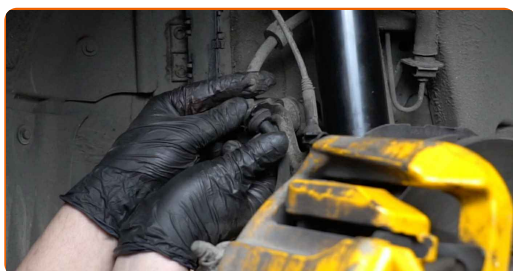
**87** Instalați etrierul de frână împreună cu suportul acestuia.



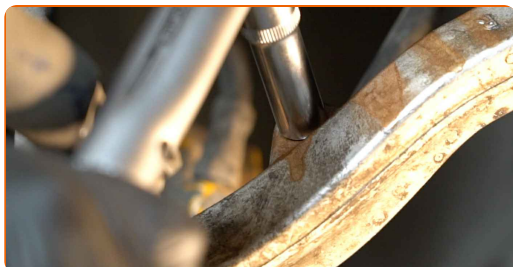
- 88** Strângeți suportul etrierului de frână. Utilizați o cheie tubulară №18. Folosiți o cheie de cuplu. Strângeți pînă la cuplul de 110 Nm.



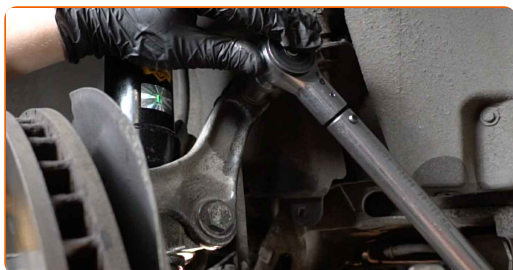
- 89** Fixați pe suport furtunul sistemului de frânare.



- 90** Strângeți elementele de fixare ale senzorului de reglare a înălțimii farurilor. Utilizați o cheie tubulară №10. Folosiți o cheie de cuplu. Strângeți pînă la cuplul de 7 Nm.

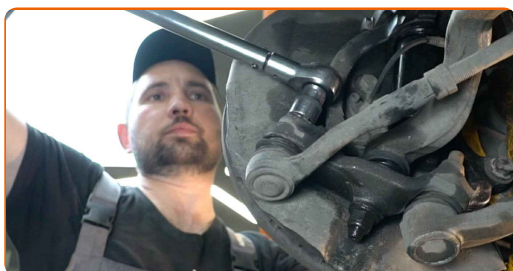


- 91** Strângeți elementul de fixare ce unește bieleta antiruliu de telescopul amortizorului. Utilizați o cheie tubulară №16. Folosiți o cheie de cuplu. Strângeți pînă la cuplul de 65 Nm.

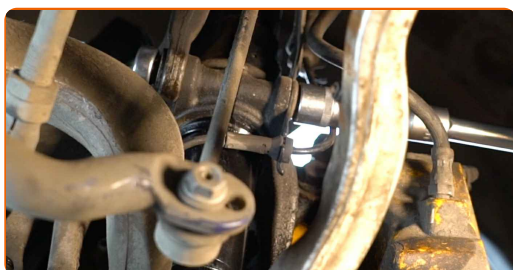




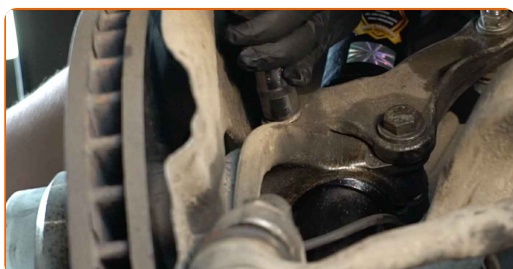
- 92** Strângeți piulița de fixare ce unește capul barei de direcție transversale la portfuzetă. Utilizați o cheie tubulară №21. Folosiți o cheie de cuplu. Strângeți pînă la cuplul de 165 Nm.



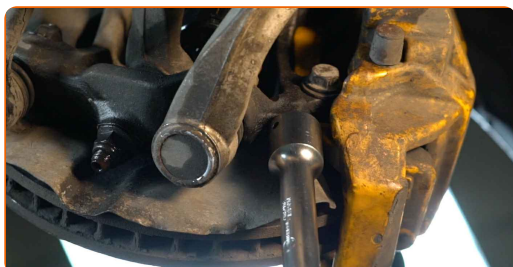
- 93** Strângeți elementele de fixare de jos ce unesc telescopul amortizorului de portfuzetă. Utilizați o cheie tubulară №16. Utilizați o cheie tubulară №18. Folosiți o cheie de cuplu. Strângeți pînă la cuplul de 81 Nm.



- 94** Strângeți dispozitivul de fixare al suportului bielei barei stabilizatoare. Utilizați o cheie tubulară №16. Folosiți o cheie de cuplu. Strângeți pînă la cuplul de 65 Nm.

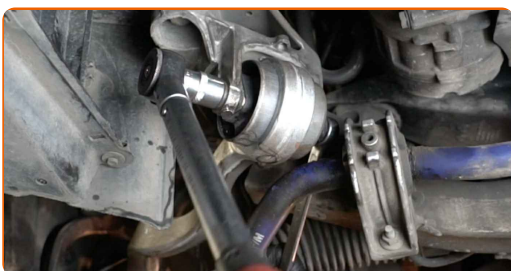


- 95** Proptiți fuzeta. Folosiți un cric hidraulic pentru cutia de viteze.



96

Strângeți elementul de fixare față ce unește brațul de control cu subcadrul. Utilizați o cheie în combinație fixă №18. Utilizați o cheie tubulară №18. Folosiți o cheie de cuplu. Strângeți pînă la cuplul de 100 Nm.+90°

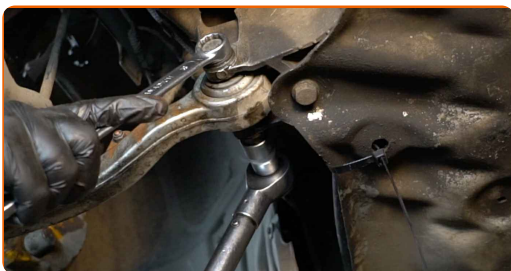


**AUTODOC recomandă:**

- Important! Asigurați-vă că utilizați elemente de fixare noi.

97

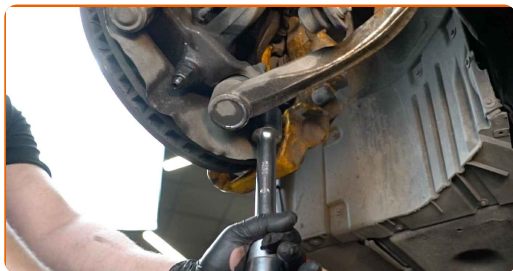
Strângeți elementul de fixare spate al brațului cu subcadrul caroseriei. Utilizați o cheie în combinație fixă №18. Utilizați o cheie tubulară №18. Folosiți o cheie de cuplu. Strângeți pînă la cuplul de 100 Nm.+90°



**AUTODOC recomandă:**

- Important! Asigurați-vă că utilizați elemente de fixare noi.

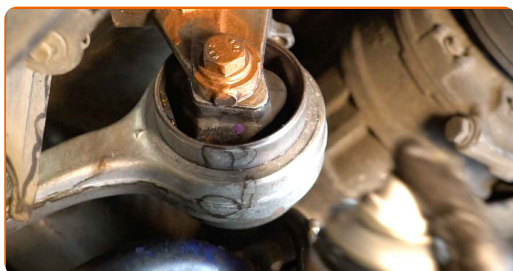
**98** Îndepărtați suportul de sub fuzetă.



Înlocuirea: arc spiral – BMW E60. Experții AUTODOC recomandă:

- Coborâți cricul hidraulic pentru cutia de viteze lent, fără zdruncinături, pentru a evita deteriorarea ansamblurilor și mecanismelor.

**99** Tratați toate articulațiile brațului. Tratați elementele de fixare ale amortizorului telescopic. Folosiți unsoare de cupru.

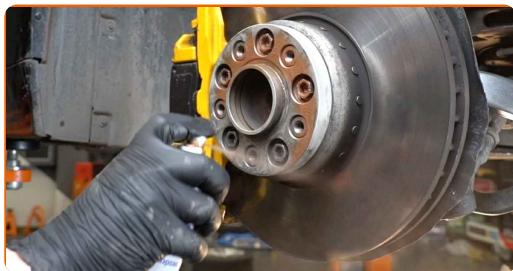


**100** Curățați locul de montare al jantei roții. Folosiți o perie de sârmă.



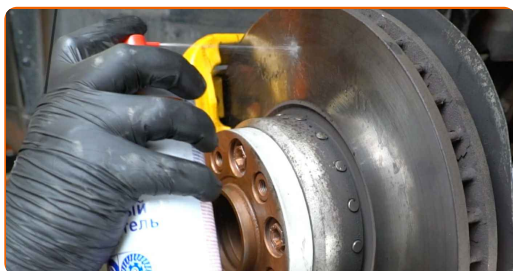
101

Tratați suprafața unde discul de frână intră în contact cu janta. Folosiți unsoare de cupru.



102

Curățați suprafața discului de frână. Folosiți un spray curățare frâne.

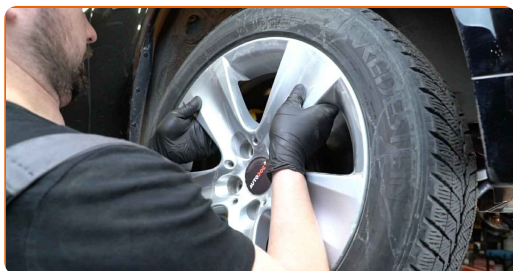


### AUTODOC recomandă:

- Înlocuirea: arc spiral – BMW E60. După aplicarea spray-ului, așteptați câteva minute.

103

Montați roata.



### Înlocuirea: arc spiral – BMW E60. Sfatul util de la experții AUTODOC:

- Pentru a evita rănirea, susțineți roata atunci când înșurubați bolțurile de fixare.

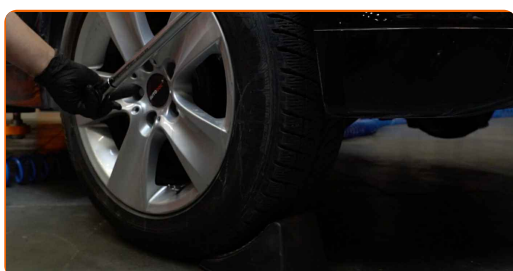
**104**

Înșurubați bolțurile roții. Folosiți o cheie tubulară de impact pentru roată #17.



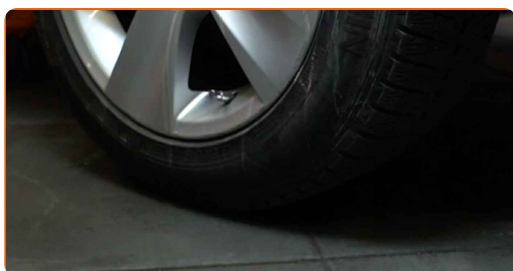
**105**

Așezați din nou vehiculul la sol și, lucrând în ordine încrucișată, strângeți șuruburile de fixare ale roții. Folosiți o cheie tubulară de impact pentru roată #17. Folosiți o cheie de cuplu. Strângeți pînă la cuplul de 120 Nm.



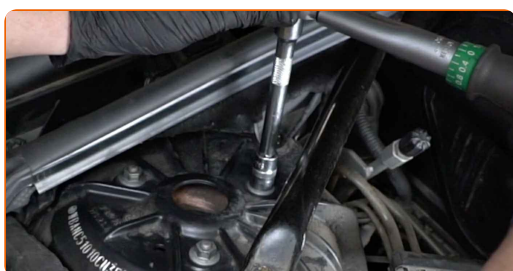
**106**

Scoateți cricul și opritoarele de roată.



**107**

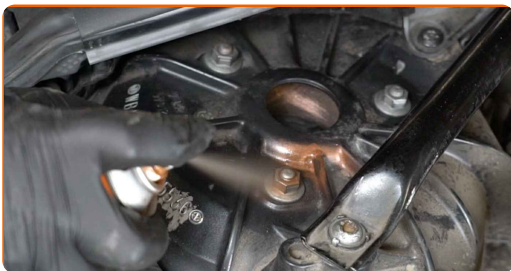
Înșurubați elementul de fixare superior al barei de sprijin amortizor. Utilizați o cheie tubulară №13. Folosiți o cheie de cuplu. Strângeți pînă la cuplul de 34 Nm.





**108**

Tratați elementele de fixare ale suportului telescopului amortizorului. Folosiți unsoare de cupru.



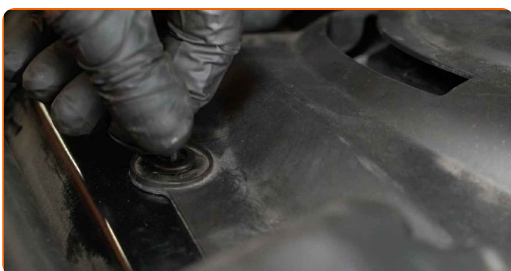
**109**

Montați capacul de protecție al barei de sprijin amortizor.



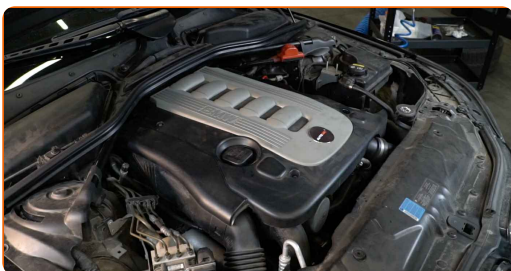
**110**

Înșurubați elementele de fixare ale capacului de protecție al suportului amortizorului. Folosiți o șurubelniță Phillips.



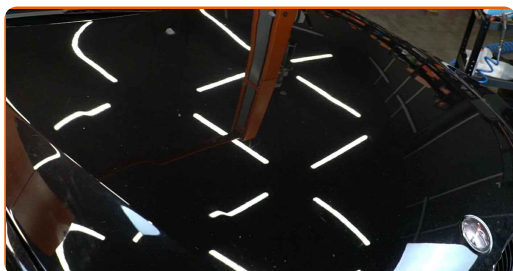
**111**

Îndepărtați husa de protecție.



112

Închideți capota.



**BRAVO!** 

**VIZUALIZAȚI MAI MULTE TUTORIALE**

## AUTODOC – PIESE DE SCHIMB DE CALITATE ȘI IEFTINE ONLINE

APLICAȚIA MOBILĂ AUTODOC: PRINDEȚI SUPER OFERTE,  
CUMPĂRAȚI COMOD



**+ AUTODOC**

GET IT ON  
Google Play

Download on the  
App Store

Download

**O SELECȚIE VARIATĂ DE PIESE DE SCHIMB PENTRU  
MAȘINA DUMNEAVOASTRĂ**

**CUMPĂRAȚI PIESE DE SCHIMB PENTRU BMW**

**ARC SPIRAL: O GAMĂ VASTĂ**

**ALEGEȚI PIESE AUTO PENTRU BMW E60**

**ARC SPIRAL PENTRU BMW: CUMPĂRAȚI ACUM**

**ARC SPIRAL PENTRU BMW E60: CELE MAI BUNE PROMOȚII  
ȘI OFERTE**

## **ⓘ ACT DE RENUNȚARE / DISCLAIMER:**

Documentul conține numai recomandări generale care vă pot fi utile când efectuați acțiuni de reparație sau de înlocuire. Firma AUTODOC nu va fi răspunzătoare pentru nici o pierdere, rănire sau deteriorare a proprietății apărute în timpul procesului de reparație sau înlocuire din cauza unei aplicări sau interpretări greșite a informațiilor furnizate.

Firma AUTODOC nu este răspunzătoare pentru erorile sau ambiguitățile din acest manual. Informațiile sunt furnizate doar în scop informativ și nu pot înlocui instrucțiunile de la profesioniști.

Firma AUTODOC nu este răspunzătoare pentru utilizarea incorectă sau periculoasă a echipamentelor, sculelor și componentelor auto. Firma AUTODOC recomandă cu tărie să aveți grijă și să urmați instrucțiunile de siguranță când efectuați o reparație sau o înlocuire. Amintiți-vă: Utilizarea pieselor de calitate inferioară nu garantează siguranța rutieră.

© Copyright 2023 – Tot conținutul, în special textele, fotografiile și grafica, sunt protejate de drepturile de autor. Toate drepturile, inclusiv duplicarea, publicarea, editarea și traducerea, rămân rezervate, Firmei AUTODOC SE.