



Kuinka vaihtaa  
pyöränlaakerit eteen  
**OPEL COMBO Umpi- /  
ikkunakori**-autoon –  
vaihto-ohje

## SAMANKALTAINEN OHJEVIDEO



Tällä videolla näytetään samanlaisen auton osan vaihtotoimenpide toisessa ajoneuvossa

### **Tärkeää!**

Näitä vaihtoon liittyviä ohjeita ei voida soveltaa:

OPEL COMBO Umpi- / ikkunakori 1.7 DI 16V, OPEL COMBO Umpi- / ikkunakori 1.6, OPEL COMBO Umpi- / ikkunakori 1.7 DTI 16V, OPEL COMBO Umpi- / ikkunakori 1.4 16V, OPEL COMBO Umpi- / ikkunakori 1.3 CDTI 16V, OPEL COMBO Umpi- / ikkunakori 1.6 CNG 16V

Työvaiheet saattavat vaihdella hieman auton rakenteen perusteella.

Tämä opas on luotu perustuen samanlaisen auton osan vaihtotoimenpiteeseen ajoneuvossa: OPEL Meriva A (X03) 1.6 16V (E75)

- Teräsharja
- WD-40-monitoimiaine
- Jarrunpuhdistusaine
- Yleispuhdistussuihke
- Kuparitahna
- Momenttiavain
- Yhdistelmäavain nro 16
- Yhdistelmäavain nro 18
- Hylsyavain nro 16
- Hylsyavain nro 17
- Hylsyavain nro 18
- Hylsyavain nro E20
- Hylsyavain nro 30
- Torx-kärkihylsy T30
- Laakerien asennustyökalusarja
- Vannehylsy nro 17
- Kiintolenkkiavain
- Kierreleuan väännin
- Vasara
- Meisti
- Sorkkarauta
- Pallonivelen ulosvedin
- Lukkorengaspihdit
- Jarrukiila

**Osta työkaluja**

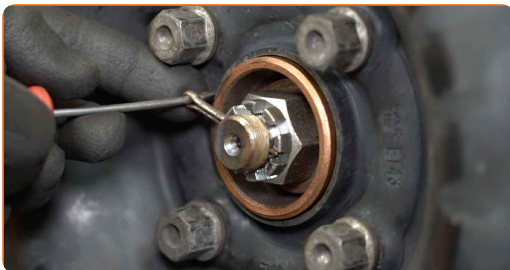
### Vaihto: pyöränlaakerit – OPEL COMBO Umpi- / ikkunakori. AUTODOC suosittelee:

- Älä uudelleenkäytä OPEL COMBO Umpi- / ikkunakori autosi laakereita.
- Pyörän navan laakerin vaihto suoritetaan samalla tavalla saman akselin molemmille pyörille.
- Huom! Kaikki työ OPEL COMBO Umpi- / ikkunakori -auton parissa – tulee tehdä moottorin ollessa sammutettuna.

## SUORITA VAIHTAMINEN SEURAAVASSA JÄRJESTYKSESSÄ:

1 Tue pyörät kiiloilla.

2 Irrota sokka. Käytä sorkkarautaa.



3 Löysää vetoakselin mutteri. Käytä hylsyä nro 30. Käytä kierreleuan väännintä.



4

Löysää pyörän asennuspultteja. Käytä vannehylsyä nro 17.



5

Nosta auton keula ylös ja tue se.

6

Ruuvaa pyöränpultit irti.



### AUTODOC suosittelee:

- Varoitus! Vammojen välttämiseksi pidä pyörää kiinni, kun ruuvaat kiinnityspultit irti. OPEL COMBO Umpi- / ikkunakori

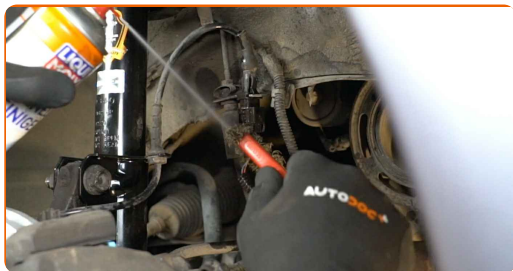
7

Irrota pyörä.



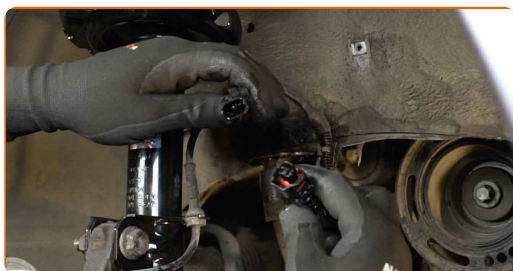
8

Käsittele ABS-anturin liitintä. Käytä yleispuhdistussprayta.



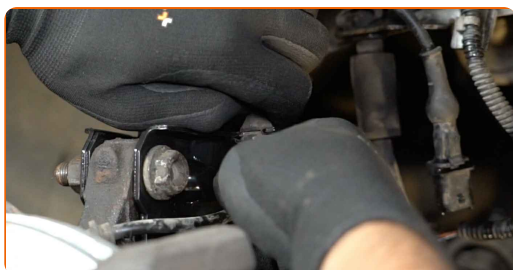
9

Irrota ABS-anturin liitin.



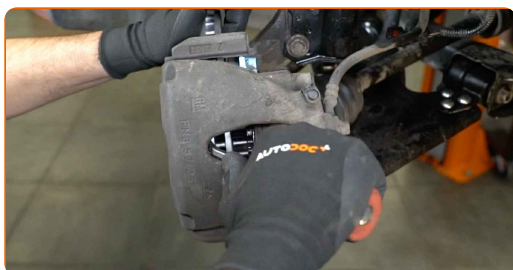
10

Irroita ABS-anturin johdot.



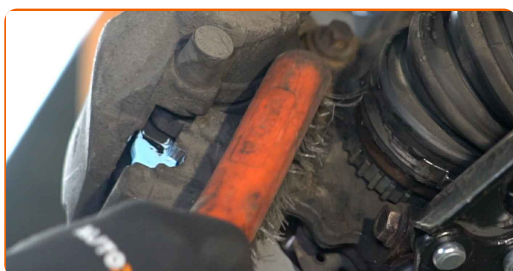
11

Avaa jarrupalat. Käytä sorkkarautaa.



12

Puhdista jarrusatulan kannakkeen kiinnikkeet. Käytä teräsharjaa. Levitä WD-40-monitoimiaiainetta.



- 13** Irrota jarrusatulan kiinnikkeet. Käytä hylsyä nro E20. Käytä kiintolenkkiavainta. Käytä kierreleuan väännintä.



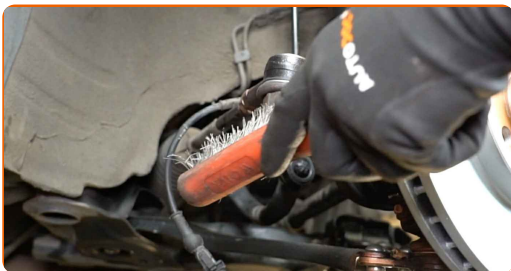
- 14** Irrota jarrusatula ja sen pidike.



### Vaihto: pyöränlaakerit – OPEL COMBO Umpi- / ikkunakori. AUTODOCin asiantuntijat suosittelevat:

- Sido jarrusatula kiinni jousitukseen tai autonoriin johdon avulla ilman että jarruletkut irtoavat jarrujärjestelmän paineenlaskun välttämiseksi.
- Varmista että jarrusatula ei roiku jarruletkussa.
- Älä koskaan paina jarrupoljinta jarrusatulan irroittamisen jälkeen. Tämä voi johtaa männän putoamiseen pois jarrusylinteristä, ja tämä puolestaan jarrunestevuotoihin ja paineenmenetykseen järjestelmässä.
- Tarkista jarrusatulan tuki, jarrusatulan liukutapit ja liukutappien kumit. Puhdista ne. Vaihda ne tarpeen vaatiessa.

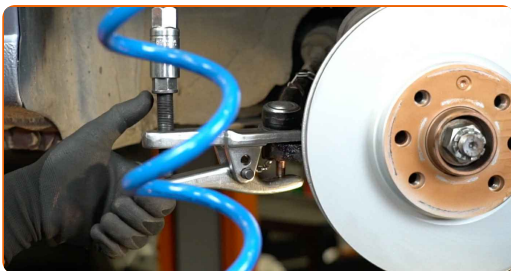
- 15** Puhdista kiinnike, joka liittää raidetangon pään olka-akseliin. Käytä teräsharjaa. Levitä WD-40-monitoimiaiainetta.



- 16** Irroita pään-kiinnitysmutteri olka-akselista. Käytä hylsyä nro 17. Käytä kiintolenkkiavainta.



- 17** Irroita raidetangon pää olka-akselista. Käytä pallonivelen ulosvedintä.



- 18** Puhdista jarrulevyn kiinnikkeet. Käytä teräsharjaa. Levitä WD-40-monitoimiaiainetta.



19

Irroita jarrulevyn kiinnikkeet. Käytä Torx-avainta T30. Käytä kiintolenkkiavainta.



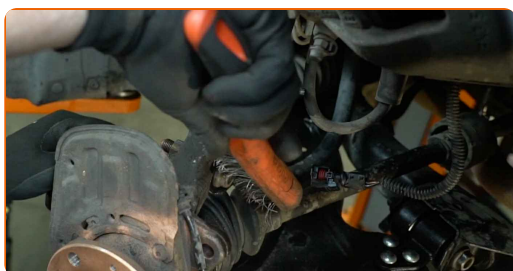
20

Irroita jarrulevyt.



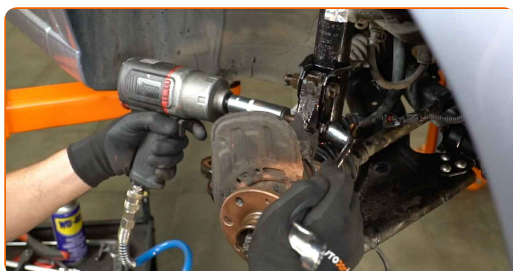
21

Puhdista kiinnikkeet, jotka yhdistävät joustintuen ohjausniveleen. Käytä teräsharjaa. Levitä WD-40-monitoimiaiainetta.



22

Kierrä joustintuen olka-akseliin yhdistävät kiinnikkeet irti. Käytä yhdistelmäavainta nro 18. Käytä hylsyä nro 18. Käytä kierreleuan väännintä.



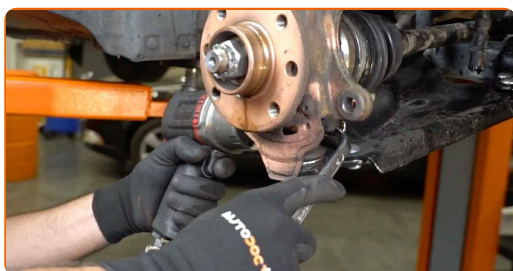
23

Irrota kiinnityspultti.



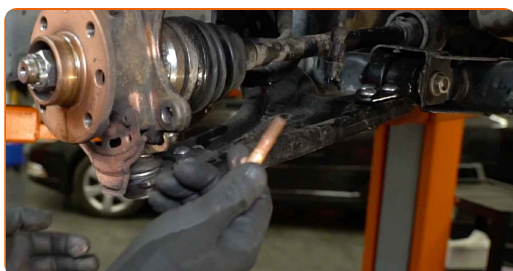
24

Irroita pallonivelen kiinnikkeet olka-akselista. Käytä yhdistelmäavainta nro 16. Käytä hylsyä nro 16. Käytä kiintolenkkiavainta.



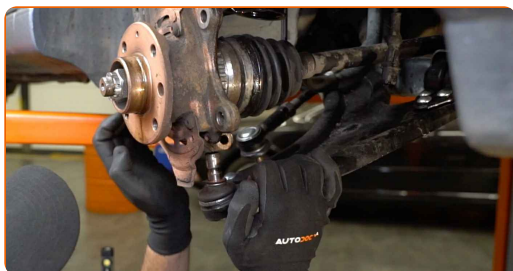
25

Irrota kiinnityspultti.



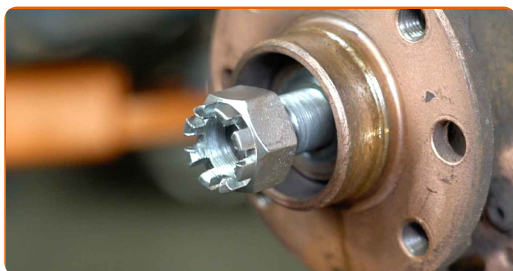
26

Irroita alempi tukivarsi olka-akselista.



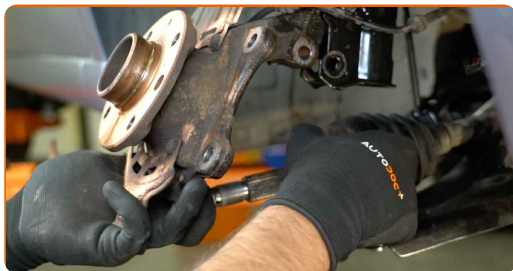
27

Ruuvaa irti kiinnikkeet, jotka kiinnittävät vetoakselin pyörännapaan.



28

Irrota vetoakseli olka-akselista.



29

Irrota kiinnityspultti.



30

Irroita olka-akseli yhdessä navan kanssa.

31

Puhdista jarrukilven kiinnikkeet. Käytä teräsharjaa. Levitä WD-40-monitoimiaiainetta.

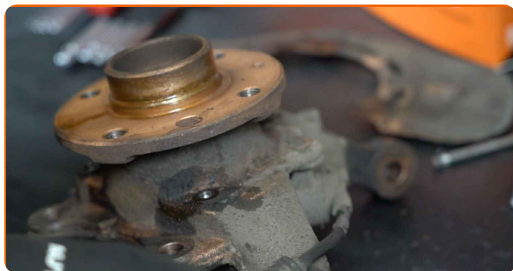


32

Ruuvaa jarrukilven kiinnikkeet irti. Käytä Torx-avainta T30.



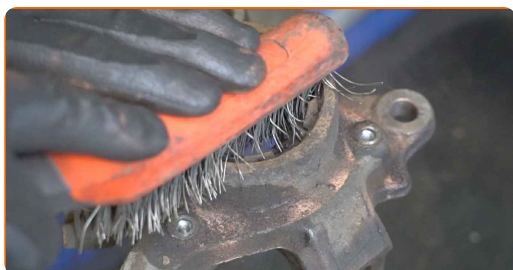
**33** Irrota jarrukilpi.



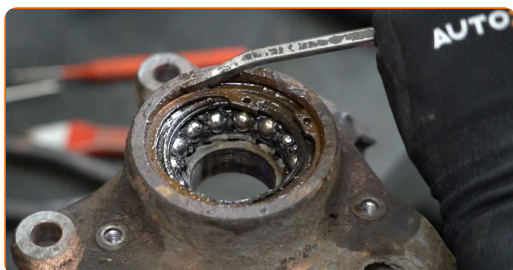
**34** Irroita pyörännapa olka-akselista. Käytä laakerien asennustyökalusarjaa.



**35** Puhdista pyörännavan laakerin kiinnikkeet. Käytä teräsharjaa. Levitä WD-40-monitoimiaiainetta.

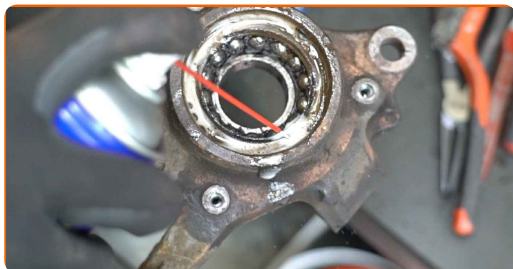


**36** Irrota pyörännavan laakerin varmistinrenas. Käytä meistiä. Käytä vasaraa. Käytä sorkkarautaa.



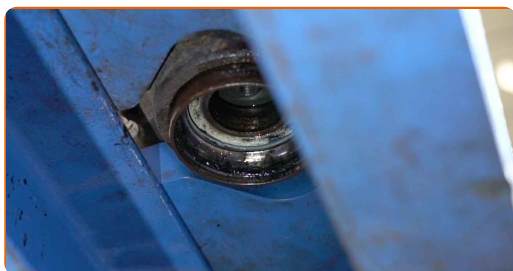
37

Puhdista pyörännavan laakerin asennuskohta. Käytä teräsharjaa. Levitä WD-40-monitoimiaiainetta.



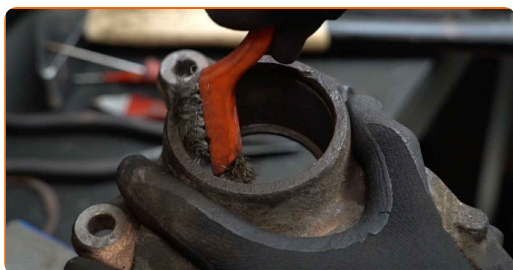
38

Paina pyörännavan laakerit ulos. Käytä laakerien asennustyökalusarjaa.



39

Puhdista pyörännavan laakerin asennuskohta. Käytä teräsharjaa. Levitä WD-40-monitoimiaiainetta.



40

Paina uusi laakeri olka-akseliin. Käytä laakerien asennustyökalusarjaa.

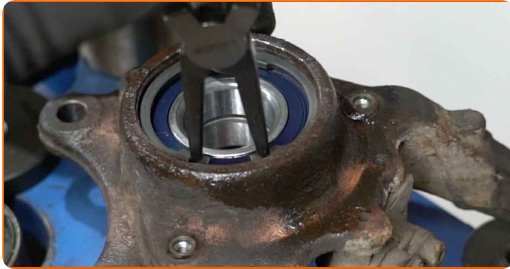


Vaihto: pyöränlaakerit – OPEL COMBO Umpi- / ikkunakori. AUTODOCin asiantuntijoiden vinkki:

- Varmista, että pyörännavan laakeri on oikeassa asennossa. Sen väärää asentoa on vältettävä.
- Lopeta laakerin pinnan painaminen heti, kun se on laitettu asennuspaikkaansa.

41

Laita pyörännavan laakerin varmistinrenas takaisin paikoilleen. Käytä lukkorengaspihtejä.



42

Puhdista pyörännapa. Levitä WD-40-monitoimiaiainetta.



43

Vedä laakerin sisäkehä ulos pyörännavasta. Käytä laakerin ulosvedintä. Käytä laakerien asennustyökalusarjaa.

44

Puhdista pyörännapa. Levitä WD-40-monitoimiaiainetta.

45

Aseta pyörännapa olka-akseliin. Käytä laakerien asennustyökalusarjaa.

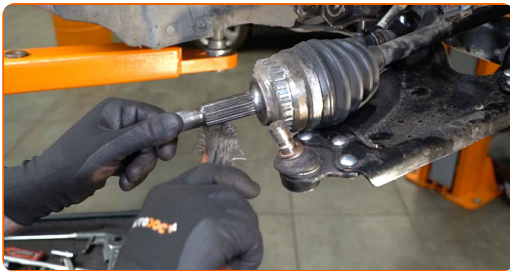


## Vaihto: pyöränlaakerit – OPEL COMBO Umpi- / ikkunakori. AUTODOC suosittelee:

- Varmista, että pyörännapa on asetettu oikein. Vältä vääntymistä.

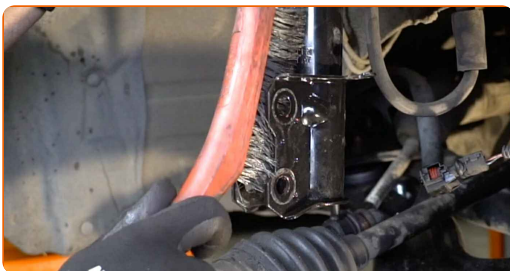
46

Puhdista vetoakselin CV-nivelen urat. Käytä teräsharjaa. Levitä WD-40-monitoimiaiainetta.



47

Käsittele ohjausnivelessä oleva joustintuen asennuspaikka. Käytä teräsharjaa. Levitä WD-40-monitoimiaiainetta.



48

Asenna olka-akseli yhdessä pyörännavan kanssa kokoonpanoon.

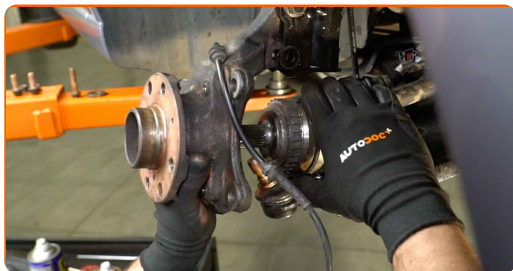


49

Asenna kiinnityspultti.

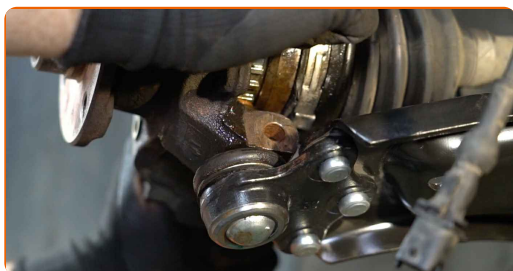
50

Asenna vetoakseli paikoilleen.



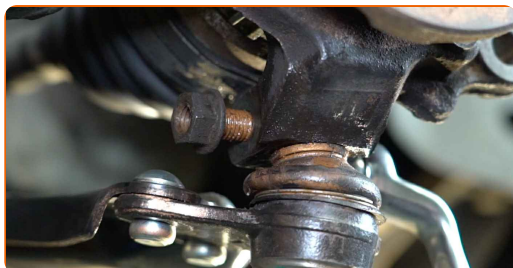
51

Kiinnitä alatukivarsi olka-akseliin.



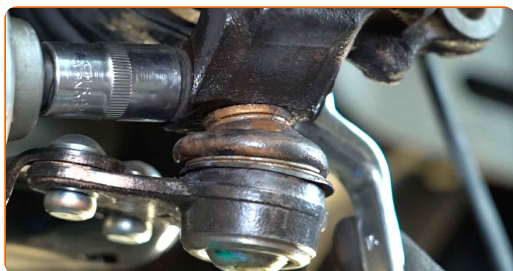
52

Asenna kiinnityspultti.



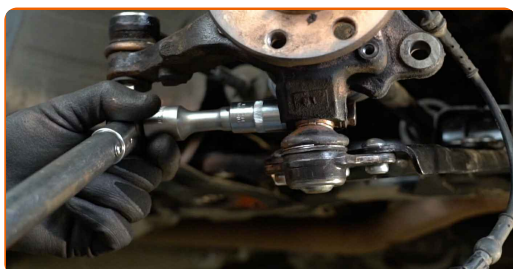
53

Ruuvaa kiinnikkeet kiinni palloniveleen. Käytä yhdistelmäavainta nro 16. Käytä hylsyä nro 16. Käytä kiintolenkkiavainta.



54

Kiristä pallonivelen kiinnikkeet. Käytä yhdistelmäavainta nro 16. Käytä hylsyä nro 16. Käytä momenttiavainta. Kiristä sitä 55 Nm vääntömomentilla.



55

Asenna kiinnityspultti.



56

Kierrä joustintuen olka-akseliin yhdistävät kiinnikkeet kiinni. Käytä yhdistelmäavainta nro 18. Käytä hylsyä nro 18. Käytä kiintolenkkiavainta.



57

Kiristä alemmat kiinnittimet, jotka yhdistävät iskunvaimentimen olka-akseliin. Käytä yhdistelmäavainta nro 18. Käytä hylsyä nro 18. Käytä momenttiavainta. Kiristä sitä 80 Nm vääntömomentilla.+60°

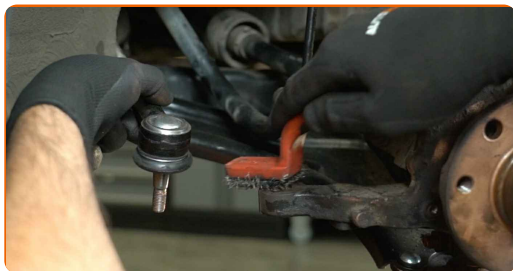


### AUTODOC suosittelee:

- Tärkeää! Varmista, että käytät uusia kiinnikkeitä.

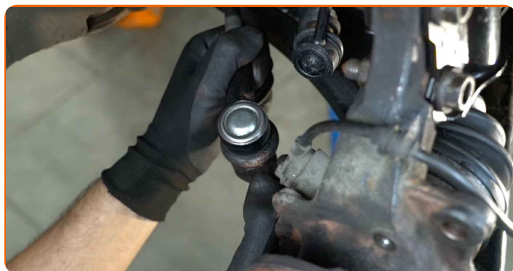
58

Puhdista raidetangon pään asennuspaikat. Käytä teräsharjaa. Levitä WD-40-monitoimiaminetta.



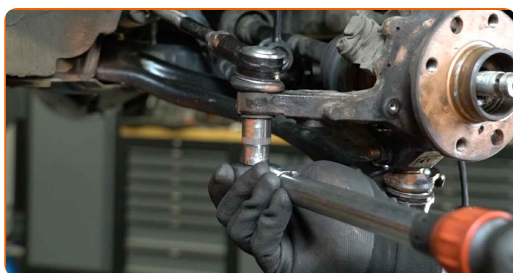
59

Kiinnitä raidetangon pää kiinni olka-akseliin.



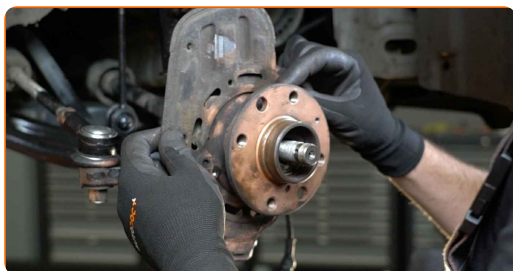
60

Kiristä kiinnitysmutteri, joka yhdistää raidetangon pään olka-akseliin. Käytä hylsyä nro 17. Käytä momenttiavainta. Kiristä sitä 35 Nm vääntömomentilla.



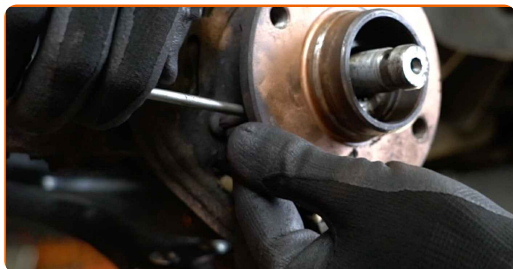
61

Asenna jarrukilpi paikoilleen.



62

Ruuvaa jarrukilven kiinnikkeet kiinni. Käytä Torx-avainta T30.



63

Puhdista pyörännapa. Käytä teräsharjaa. Käsittele kontaktipinta. Käytä kuparitahnaa.



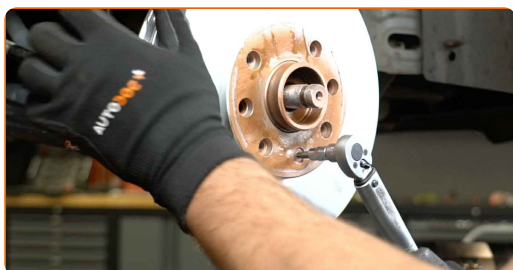
64

Asenna jarrulevyt.



65

Kiristä jarrulevyn kiinnikkeet. Käytä Torx-avainta T30. Käytä momenttiavainta. Kiristä sitä 8 Nm vääntömomentilla.



66

Puhdista jarrulevyn pinta. Käytä jarrunpuhdistusainetta.

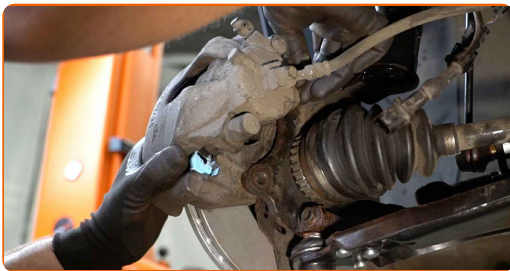


### AUTODOC suosittelee:

- Vaihto: pyöränlaakerit – OPEL COMBO Umpi- / ikkunakori. Odota muutama minuutti ruiskun levittämisen jälkeen.

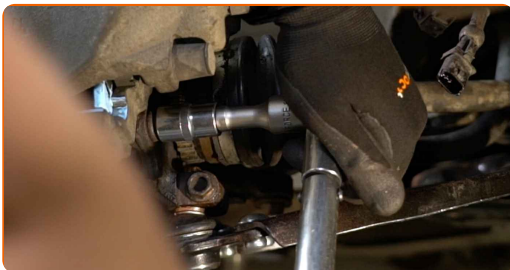
67

Asenna jarrusatula ja sen pidike.



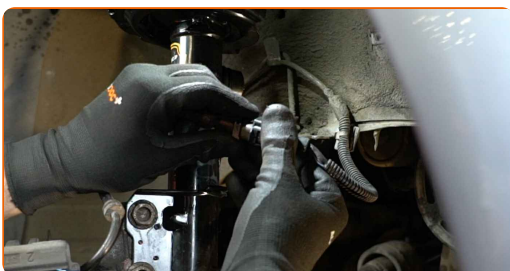
68

Kiinnitä jarrusatulan kehikko. Käytä hylsyä nro E20. Käytä momenttiavainta. Kiristä sitä 100 Nm vääntömomentilla.



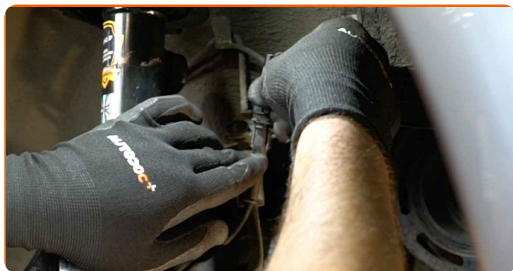
69

Kiinnitä ABS-anturin liitin.



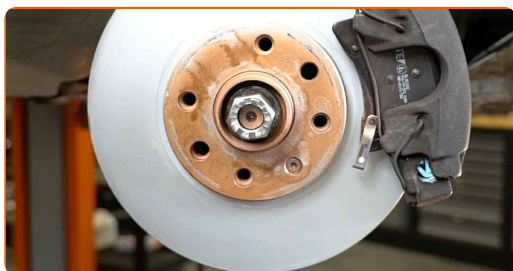
70

Kytke ABS-anturin johdot.



71

Irroita vetoakselin mutteri. Käytä hylsyä nro 30. Käytä kiintolenkkiavainta.



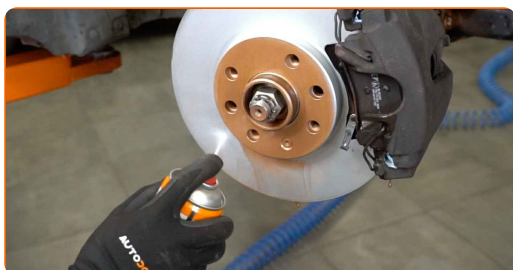
72

Käsittele jarrulevyn ja pyörän vanteen kosketuspinta. Käytä kuparitahnaa.



73

Puhdista jarrulevyn pinta. Käytä jarrunpuhdistusainetta.



### AUTODOC suosittelee:

- Vaihto: pyöränlaakerit – OPEL COMBO Umpi- / ikkunakori. Odota muutama minuutti ruiskun levittämisen jälkeen.

74

Asenna pyörä.



### AUTODOC suosittelee:

- Varoitus! Vammojen välttämiseksi pidä pyörää kiinni, kun ruuvaat auton kiinnityspultit kiinni. OPEL COMBO Umpi- / ikkunakori

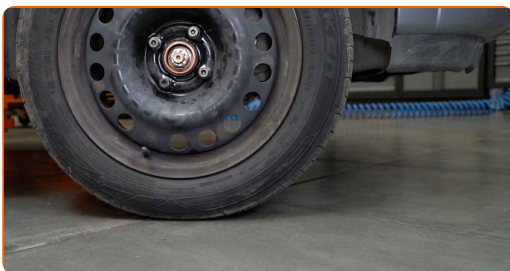
75

Ruuvaa pyöränpultit kiinni. Käytä vannehylsyä nro 17.



76

Laske autoa.



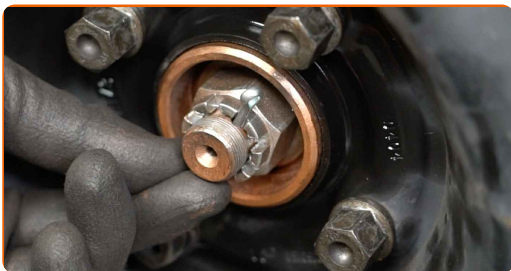
77

Kiristä vetoakselin mutteri. Käytä hylsyä nro 30. Käytä momenttiavainta. Kiristä sitä 177 Nm vääntömomentilla.



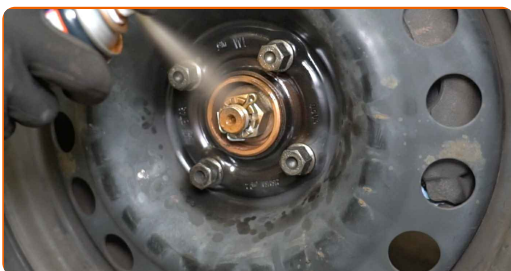
78

Asenna sokka paikoilleen. Käytä sorkkarautaa.



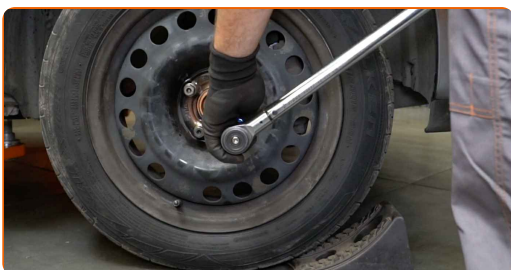
79

Huolla vetoakselin kiinnike. Käytä kuparitahnaa.



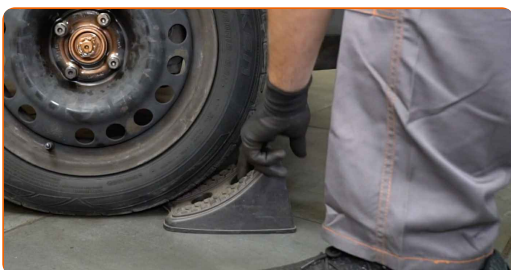
80

Kiristä pyörän pultit ristikkäin. Käytä momenttiavainta. Kiristä sitä 110 Nm vääntömomentilla.



81

Poista tunkit ja kiilat.



**HYVÄÄ TYÖTÄ!** 👍

**KATSO LISÄÄ OHJEITA**

## AUTODOC – LAADUKKAAT JA EDULLISET AUTONOSAT NETISTÄ

AUTODOC-MOBIILISOVELLUS: SAAT LOISTAVIA TARJOUKSIA  
SAMALLA, KUN OSTELET KÄTEVÄSTI



**SUURI VALIKOIMA VARAOSIA AUTOLLES!**

**PYÖRÄNLAAKERIT: LAAJA VALIKOIMA**

### **VASTUUVAPAAUS:**

Dokumentti sisältää vain yleisiä suosituksia, joista voi olla apua vaihto- tai korjaustöissä. AUTODOC ei vastaa korjaus- ja vaihtotöiden yhteydessä väärinlaisen käytön tai annettujen tietojen väärynmärtämisen vuoksi tapahtuneista menetyksistä, loukkaantumisista eikä omaisuuden vaurioitumisesta.

AUTODOC ei vastaa näiden ohjeiden mahdollisista virheistä tai epäselvyyksistä. Tiedot on annettu yksinomaan informaatiotarkoituksessa eivätkä ne korvaa asiantuntijan neuvoja.

AUTODOC ei vastaa laitteiden, työkalujen eikä autonosien väärinlaisesta tai vaarallisesta käytöstä. AUTODOC kehottaa varovaisuuteen ja turvallisuusmääräysten noudattamiseen korjaus- ja vaihtotöissä. Muista: huonolaatuiset autonosat eivät takaa riittävää tieturvallisuutta.

© Copyright 2023 – Kaikki tämän verkkosivuston sisältö, etenkin tekstit, valokuvat ja grafiikat, on tekijänsuojan alaista. AUTODOC SE pidättää kaikki oikeudet, mukaan lukien kopiointi-, julkaisu-, muokaus- ja käännösoikeudet.