



Kuinka vaihtaa  
etummainen alatukivarsi  
**PORSCHE Macan (95B)**-  
autoon – vaihto-ohje

## SAMANKALTAINEN OHJEVIDEO



Tällä videolla näytetään samanlaisen auton osan vaihtotoimenpide toisessa ajoneuvossa

### **i Tärkeää!**

Näitä vaihtoon liittyviä ohjeita ei voida soveltaa:

PORSCHE Macan (95B) 3.0 S, PORSCHE Macan (95B) 3.6 Turbo, PORSCHE Macan (95B) 3.0 S Diesel, PORSCHE Macan (95B) 2.0, PORSCHE Macan (95B) 3.0 GTS, PORSCHE Macan (95B) 2.9 Turbo AWD, PORSCHE Macan (95B) GTS, PORSCHE Macan (95B) 2.0 (95BAU1)

Työvaiheet saattavat vaihdella hieman auton rakenteen perusteella.

Tämä opas on luotu perustuen samanlaisen auton osan vaihtotoimenpiteeseen ajoneuvossa: AUDI A4 Sedan (8K2, B8) 2.0 TFSI Flexfuel quattro

**VAIHTO: ETUMMAINEN ALATUKIVARSI – PORSCHE MACAN (95B). TARVITSEMASI TYÖKALUT:**



- Teräsharja
- WD-40-monitoimiaine
- Jarrunpuhdistusaine
- Kuparitahna
- Yhdistelmäavain nro 18
- Yhdistelmäavain nro 21
- Hylsyavain nro 16
- Hylsyavain nro 18
- Hylsyavain nro 21
- XZN-hylsy nro 12
- Iskunvaimentimen hylsy
- Vannehylsy nro 17
- Kiintolenkkiavain
- Momenttiavain
- Meisti
- Kuminuija
- Pallonivelen ulosvedin
- Sorkkarauta
- Vaihteistonostin
- Jarrukiila

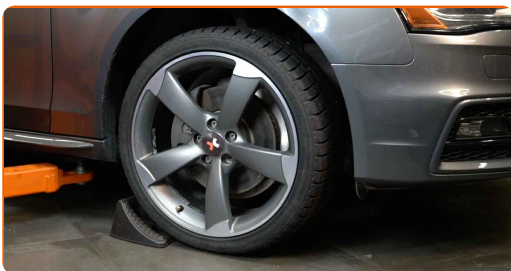
**Osta työkaluja**

Vaihto: etummainen alatukivarsi – PORSCHE Macan (95B). Ammattilaiset suosittelevat:

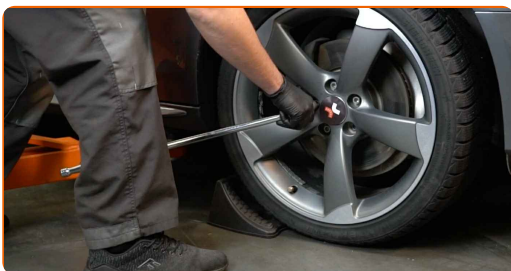
- Vaihto suoritetaan samalla tavalla alatukivarren oikealle ja vasemmalle puolelle.
- Kaikki työvaiheet suoritetaan moottori sammutettuna.

## VAIHTO: ETUMMAINEN ALATUKIVARSI – PORSCHE MACAN (95B). SUOSITELTU VAIHEIDEN JÄRJESTYS:

1 Tue pyörät kiiloilla.



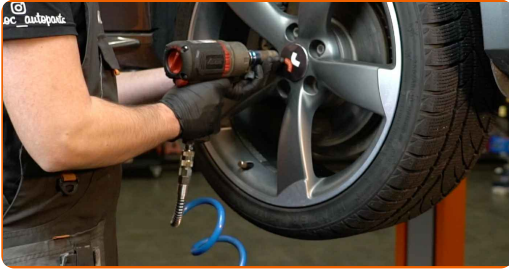
2 Löysää pyörän asennuspultteja. Käytä vannehylsyä nro 17.



3 Nosta auton keula ylös ja tue se.

4

Ruuvaa pyöränpultit irti.

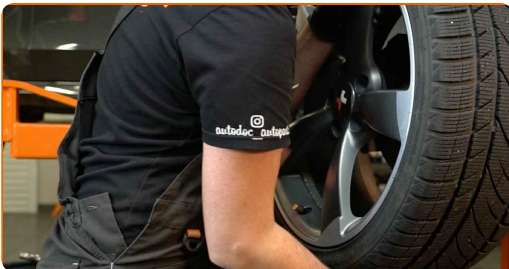


Vaihto: etummainen alatukivarsi – PORSCHE Macan (95B). AUTODOC suosittelee:

- Jotta vältät vahingot, pitele pyörää ylhäällä, kun ruuvaat pultteja irti.

5

Irrota pyörä.

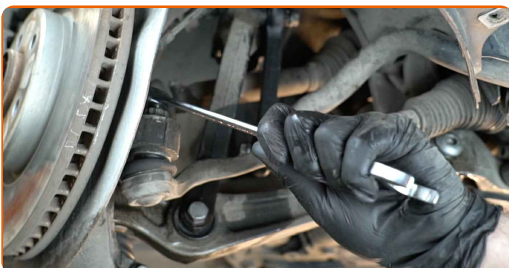


6

Puhdista tukivarren kaikki jouset. Käytä teräsharjaa. Levitä WD-40-monitoimiaminetta.

7

Irroita pään-kiinnitysmutteri olka-akselista. Käytä yhdistelmäavainta nro 21.



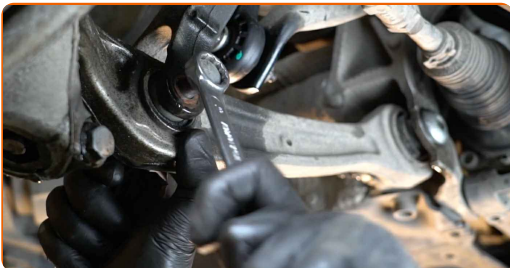
8

Irroita raidetangon pää olka-akselista. Käytä pallonivelen ulosvedintä.



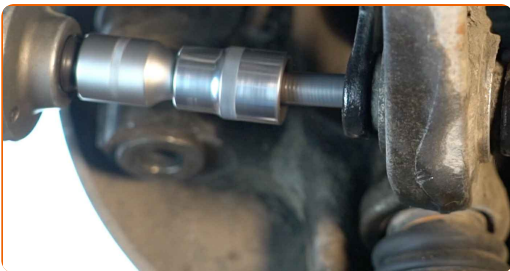
9

Löysää kiinnityspultti, joka yhdistää iskunvaimentimen haarukan ja alemman tukivarren. Käytä yhdistelmäavainta nro 18. Käytä hylsyä nro 18. Käytä kiintolenkkiavainta.



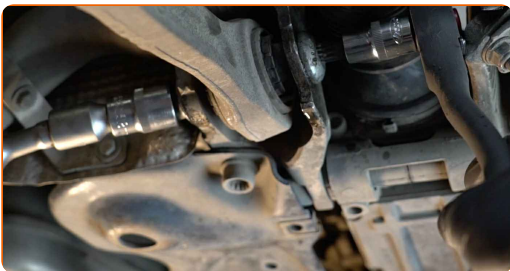
10

Irrota kiinnityspultti. Käytä hylsyä nro 18. Käytä kiintolenkkiavainta.

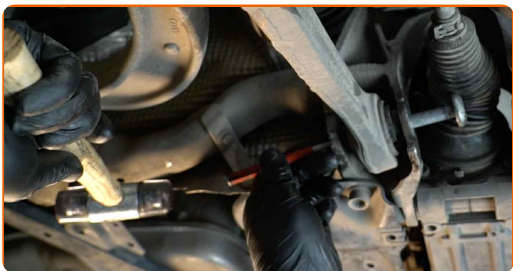


11

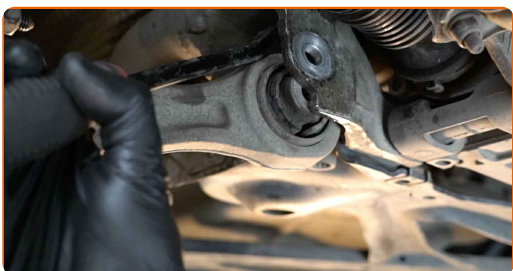
Irroita etutukivarren kiinnikkeet. Käytä XZN-hylsyä nro 12. Käytä hylsyä nro 18. Käytä kiintolenkkiavainta.



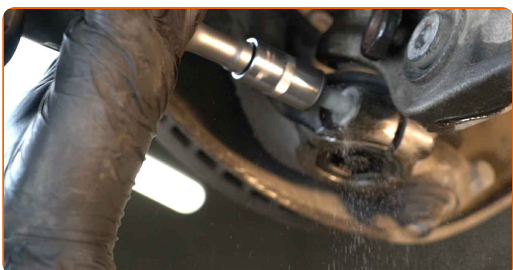
**12** Irrota kiinnityspultti. Käytä meistiä. Käytä kuminuijaa.



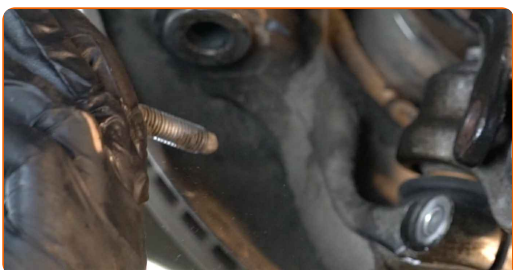
**13** Irroita alempi tukivarsi olka-akselista. Käytä sorkkarautaa.



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



**15** Irrota kiinnityspultti.



**16** Vapauta kiinnike, joka yhdistää pallonivelen olka-akseliin. Käytä tähän tarkoitettua hylsyä irrottaaksesi iskunvaimentimen. Käytä kiintolenkkiavainta.

17 Irroita tukivarsi.



18 Puhdista tukivarren kaikki jouset. Käytä teräsharjaa. Levitä WD-40-monitoimiaiainetta.



19 Ruuvaa irti kiinnikkeet, jotka kiinnittävät pallonivelen jousen ohjausvarteen. Käytä hylsyä nro 21. Käytä kiintolenkkiavainta.



20 Irroita pallonivel tukivarresta. Käytä pallonivelen ulosvedintä.



21 Liitä pallonivel ohjausvarteen.



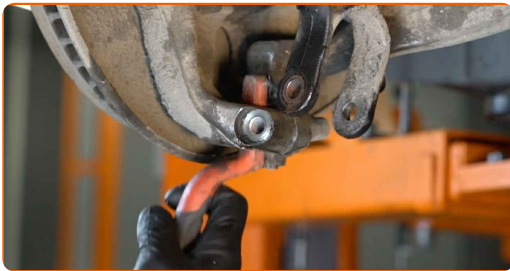
22

Ruuvaa kiinnikkeet kiinni palloniveleen. Käytä hylsyä nro 21. Käytä kiintolenkkiavainta.



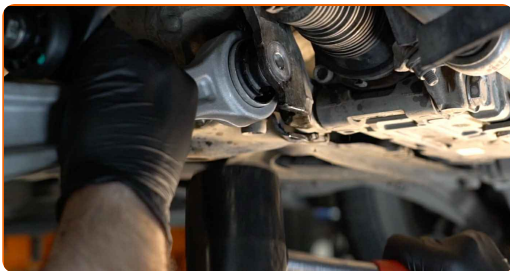
23

Puhdista kiinnityskohdat ja jousituksen tukivarren kierre. Käytä teräsharjaa. Levitä WD-40-monitoimiaiainetta.



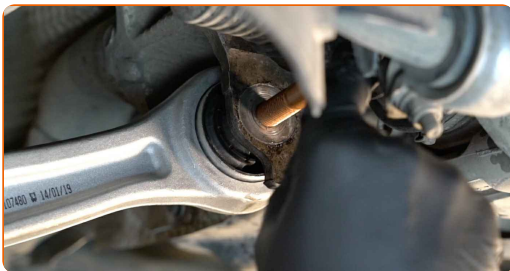
24

Asenna uusi tukivarsi paikoilleen. Käytä kuminuijaa. Käytä tähän tarkoitettua hylsyä irrottaaksesi iskunvaimentimen. Käytä kiintolenkkiavainta.



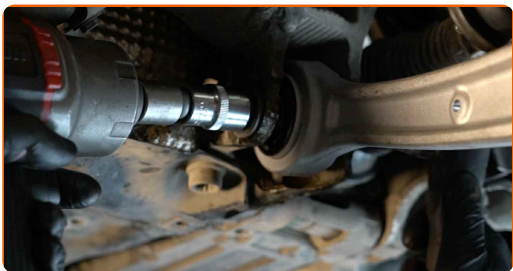
25

Asenna kiinnityspultti.



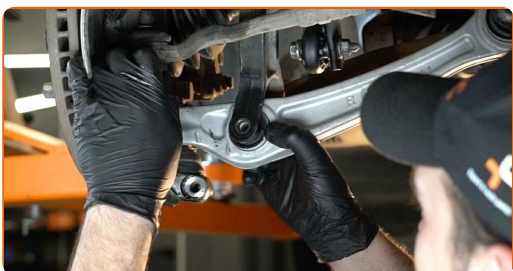
26

Kiristä etutukivarren kiinnikkeet. Käytä XZN-hylsyä nro 12. Käytä hylsyä nro 18. Käytä kiintolenkkiavainta.



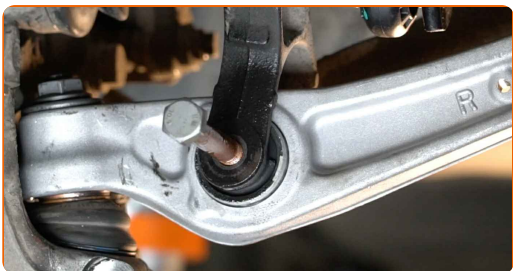
27

Kiinnitä alatukivarsi olka-akseliin.



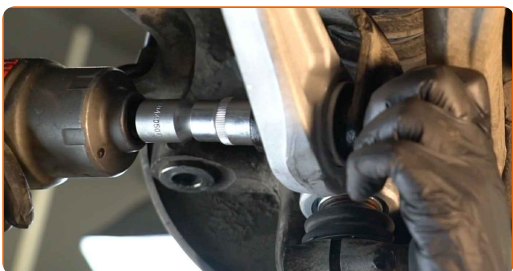
28

Asenna kiinnityspultti.



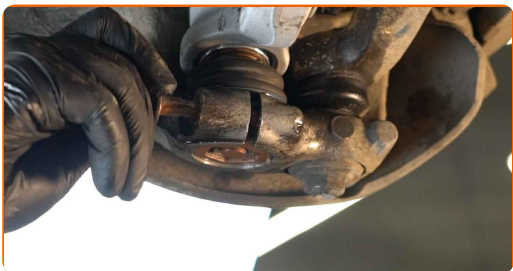
29

Kierrä kiinni kiinnikkeet, jotka yhdistävät iskunvaimentimen haarukan alatukivarteen. Käytä hylsyä nro 18. Käytä kiintolenkkiavainta.



30

Asenna kiinnityspultti.



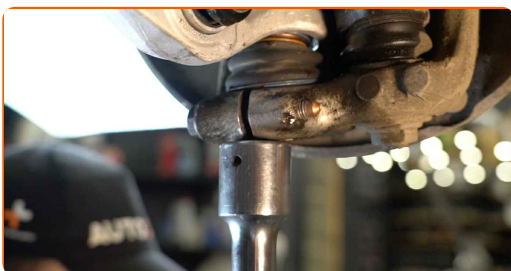
31

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



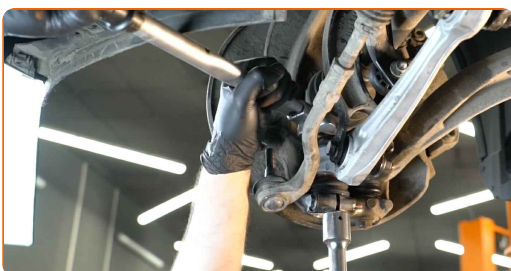
32

Tue olka-akseli. Käytä vaihteistonostinta.



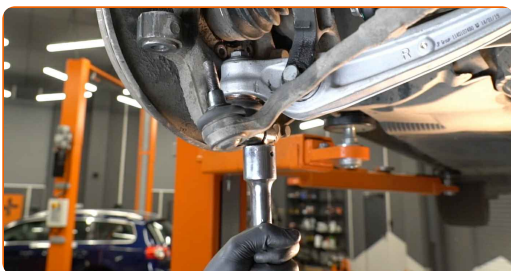
33

Kiristä pallonivelen kiinnikkeet. Käytä yhdistelmäavainta nro 18. Käytä hylsyä nro 18. Käytä momenttiavainta. Kiristä sitä 110 Nm vääntömomentilla.



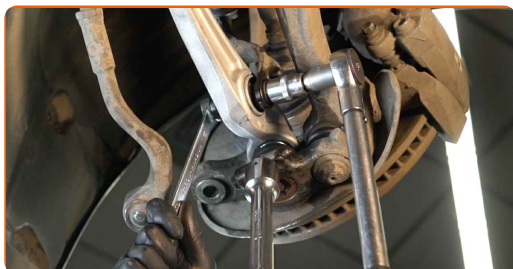
34

Nosta hydraulista vaihteistonostinta 10-15 cm.



35

Kiristä kiinnityspultti, joka yhdistää iskunvaimentimen haarukan ja alemman tukivarren. Käytä yhdistelmäavainta nro 18. Käytä hylsyä nro 18. Käytä momenttiavainta. Kiristä sitä 90 Nm vääntömomentilla.+90°

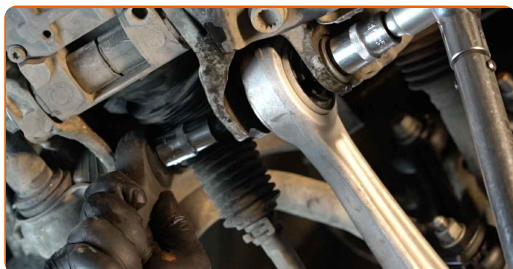


#### AUTODOC suosittelee:

- Tärkeää! Varmista, että käytät uusia kiinnikkeitä.

36

Kiristä etukiinnike, joka yhdistää tukivarren apurunkoon. Käytä XZN-hylsyä nro 12. Käytä hylsyä nro 18. Käytä momenttiavainta. Kiristä sitä 70 Nm vääntömomentilla.+180°



#### AUTODOC suosittelee:

- Tärkeää! Varmista, että käytät uusia kiinnikkeitä.

37

Irroita olka-akselin alapuolella oleva tuki.

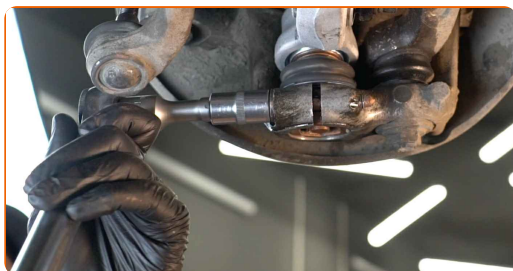


Vaihto: etummainen alatukivarsi – PORSCHE Macan (95B). AUTODOCin asiantuntijat suosittelevat:

- Laske hydraulista vaihteistonostinta vähitellen ilman nykäisyjä, jotta et vaurioita yksiköiden mekanismeista.

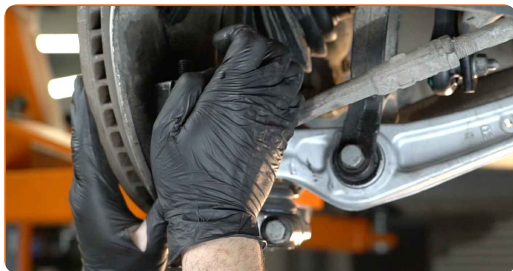
38

Kiristä pallonivelen kiinnikkeet. Käytä hylsyä nro 16. Käytä momenttiavainta. Kiristä sitä 40 Nm vääntömomentilla.



39

Kiinnitä raidetangon pää kiinni olka-akseliin.



- 40 Kiristä kiinnitysmutteri, joka yhdistää raidetangon pään olka-akseliin. Käytä hylsyä nro 21. Käytä momenttiavainta. Kiristä sitä 100 Nm vääntömomentilla.



- 41 Käsittele kaikki tukivarren jouset. Käytä kuparitahnaa.



- 42 Käsittele jarrulevyn ja pyörän vanteen kosketuspinta. Käytä kuparitahnaa.



- 43 Puhdista jarrulevyn pinta. Käytä jarrunpuhdistusainetta.

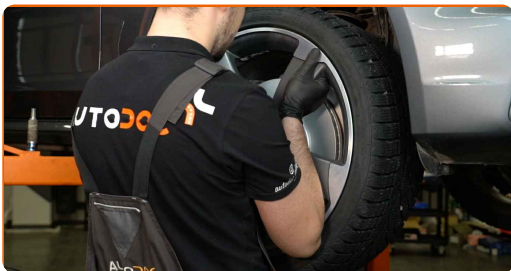


### AUTODOC suosittelee:

- Vaihto: etummainen alatukivarsi – PORSCHE Macan (95B). Odota muutama minuutti ruiskun levittämisen jälkeen.

44

Asenna pyörä.



Vaihto: etummainen alatukivarsi – PORSCHE Macan (95B). Vinkki:

- Jotta vältät loukkaantumiset, pitele pyörää ylhäällä, kun ruuvaat kiinnityspultteja.

45

Ruuvaa pyöränpultit kiinni. Käytä vannehylsyä nro 17.



46

Laske auto ja kiristä pyörän pultit ristikkäin. Käytä vannehylsyä nro 17. Käytä momenttiavainta. Kiristä sitä 120 Nm vääntömomentilla.



47

Poista tunkit ja kiilat.



**HYVÄÄ TYÖTÄ!** 

**KATSO LISÄÄ OHJEITA**



## AUTODOC – LAADUKKAAT JA EDULLISET AUTONOSAT NETISTÄ

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



**AUTODOC**

GET IT ON  
**Google Play**

Download on the  
**App Store**

**Download**

**SUURI VALIKOIMA VARAOSIA AUTOLLES!**

**ALATUKIVARSI: 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 väärintymmärtämisen 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.