

HENKILÖAUTON PYÖRÄNLAAKERIN VAIHTO-OPAS

Laakerin asennus
Pyöränlaakerin säätö

Voitelu
Huolto

Tilaaminen
Oikean laakerin valitseminen



TAMPEREEN LAAKERIKESKUS OY

Teiskontie 18. 33540 Tampere 54 puh. 59910



TIMKEN®

REK-TAVARAMERKKI

KARTIORULLA LAAKERIT



LAAKERIN ASENNUS

vaiheittain

1 Kartiorullalaakeri on kaksiosainen. Sisäkehään kuuluvat sisärengas, rullat ja rullapidin. Ulkokehä on sisäpinnaltaan kartiomainen rengas.

Kartiorullalaakerit asennetaan yleensä pareittain.

Ne toimitetaan joko tehdasvalmisteisina kokonaisuuksina tai erillisinä laakereina, jotka vaativat käsin suoritettavan säädön.



1. Yksirivinen laakeri

KUINKA TARKISTETAAN EI-VETÄVIEN PYÖRIEN LAAKERIT

Ennenkuin kosketaan laakereihin, suoritetaan seuraavat tarkistukset:

2 Nosta pyörä nosturilla täysin irti maasta ja TARKISTA, etteivät jarrupalat tai -kengät estä sitä pyörimistä vapaasti.

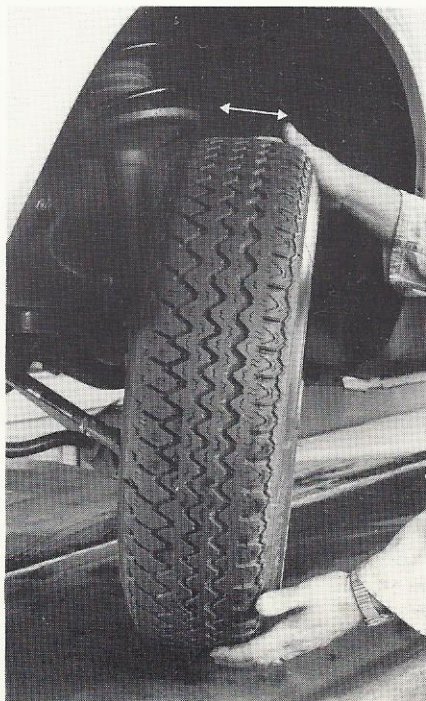
Pyöritä pyörää hitaasti. TARKISTA, ettei kuulu karheita, pyörimistä rajoittavia ääniä.

Pyöritä pyörää nopeasti. TARKISTA, ettei kuulu jyrinää, tärinää tai korkeita ääniä.



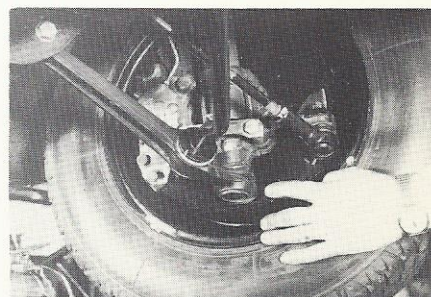
2. Varmista tasainen pyöriminen

3 Tartu kaksin käsin pyörän ylä- ja alareunaan ja ravista, jolloin pitäisi tuntua juuri ja juuri havaittavissa oleva liike laakerissa. TARKISTA, ettei liike tule nivelestä.



3. Tarkista päittäisvällys

4 Tutki tiivisteen takana oleva tila. TARKISTA, ettei rasva ole vuotanut.



4. Rasvan mahdollinen vuotokohta

Ellei edellämainituissa tarkistuksissa löydy vikoja, ei ole syytä puuttua pyöränlaakereihin.

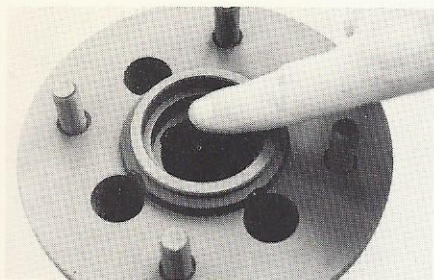
MIKÄLI TARKISTUKSESSA ON TODETTU VIKOJA, on sisäkehä, ulkokehä ja tiivisteet vaihdettava.

Esisäädettyjen laakereiden irrottaminen saattaa olla monimutkainen toimenpide, joten on syytä lukea tarkoin auton käsikirjassa olevat ohjeet.

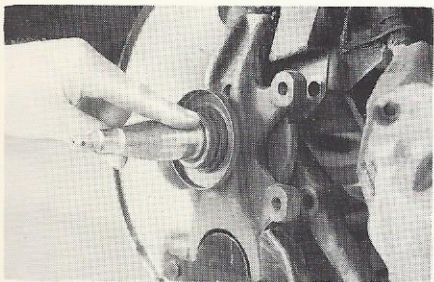
Seuraavat ohjeet on tarkoitettu vain vaihdettaessa ei-vetävien pyörien käsin säädettäviä laakereita.

5 Käytä ulosvetäjää tai pehmeää terästankoa ulkokehän irrottamiseen.
Poista vanha rasva navasta ja akselistä sekä puhdista petrolilla.

5a Tutki akselia ja napaa, etteivät kiertet ole vahingoittuneet tai ettei mitään lovia tms. ole syntynyt. Noudata auton valmistajan ohjeita akselivaurioiden esiintyessä.

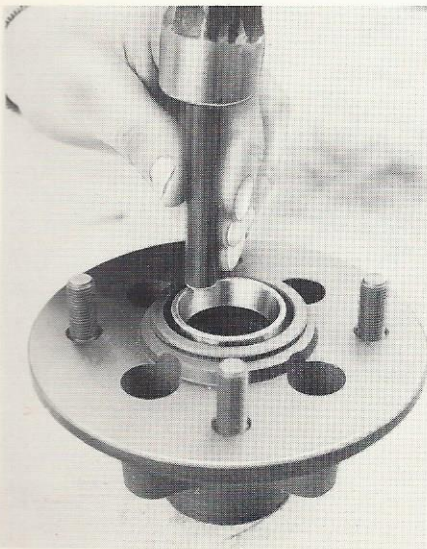


5. Navan tutkiminen



5a. Akselin tutkiminen

6 Ulkokehän asennus.
Käytä ulosvetäjää tai karkaisematonta terästankoa painaessasi uutta ulkokehää napaan. Ulkokehän tulee asettua tukevasti navan olaketta vastaan.
Älä vahingoita ulkokehän pintoja.
ÄLÄ KOSKAAN käytä laakerin sisärengasta ulkokehän paikalleen painamisessa.



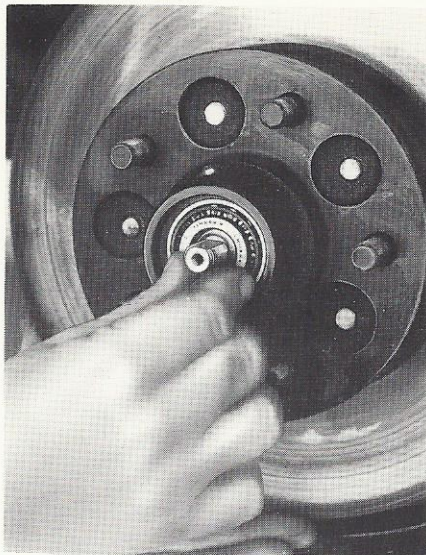
6. Ulkokehän asennus napaan

7 Sisemmän laakerin sisärenkaan asennus ja voitelu.

Aseta rasvatiiviste paikalleen huulet oikeaan suuntaan.

Työnnä napa akselille varoen, ettei rasvatiiviste vahingoitu.

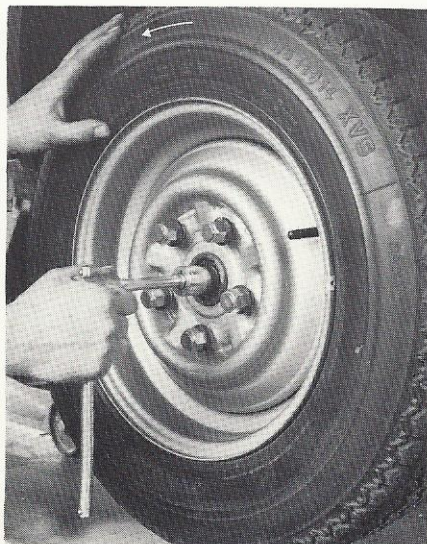
Voitele ja asenna ulompi sisärengas, aluslevy ja säätömutteri. Säädä laakerit allaolevan mukaan.



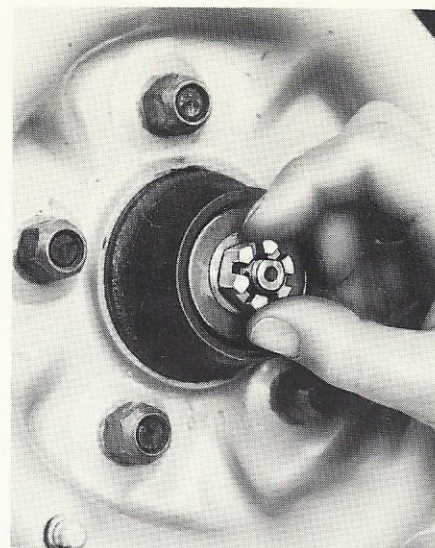
7. Navan ja akselin kokoaminen

KÄSIN SOVITETTAVAN LAAKERIPARIN SÄÄTÖ

8 Kiristä säätömutteria pyörittäessäsi pyörää kunnes pyörintävastus tuntuvasti kasvaa. Löysää mutteria kunnes pyörä jälleen pyörii vapaasti.



8. Pyöritä pyörää ja kiristä mutteria

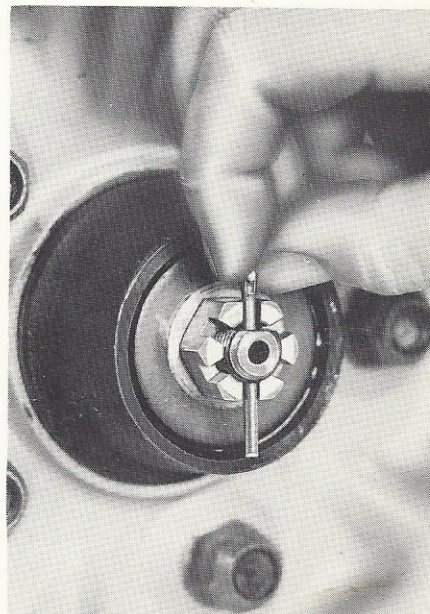


9. Kruunumutterin asennus

9 KRUUNUMUTTERIA JA SOKKAA KÄYTTÄEN.

Kiristä mutteri sormitiukkuuteen. Löysää mutteria auton käsikirjan antamaan oikeaan lukitusarvoon.

9a Asenna uusi sokka.

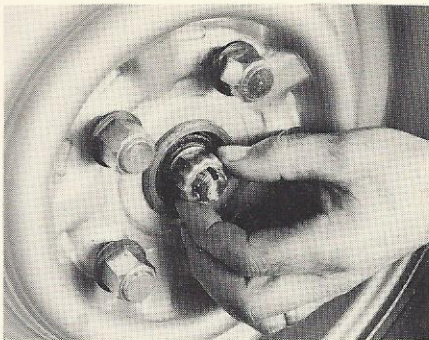


9a. Sokan asentaminen

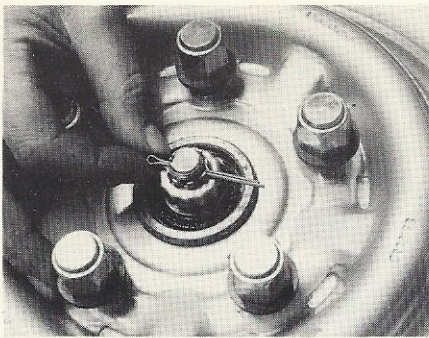
10 Tavallista mutteria, varmistuslaattaa ja sokkaa käyttäen.

Kiristä mutteri sormitiukkuuteen. Aseta varmistuslaatta paikalleen ja löysää mutteria varmistuslaattaa käyttäen auton käsikirjan antamaan oikeaan lukitusarvoon.

10a Asenna uusi sokka.



10. Tavallisen mutterin ja varmistuslaatan asentaminen



10a. Sokan asentaminen

11 Pyörän tulisi nyt pyöriä vapaasti. Tarkasta vielä laakerin asennus aiemmin kerrotulla tavalla pyörää pyörittämällä varmistuaksesi, että oikea päätäisvälys on saavutettu.



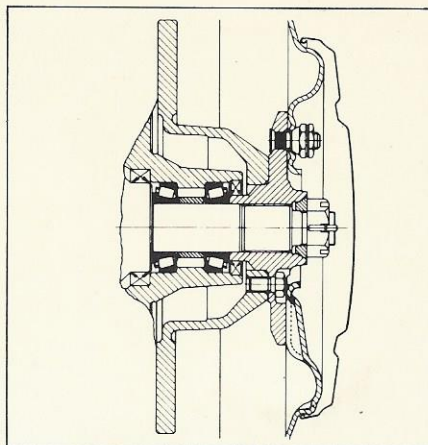
11. Tarkista laakerin päätäisvälys

ESISÄÄDETTYJEN LAAKEREIDEN ASENNUS

12 Kaksirivisessä esisäädetyssä laakerissa on:
2 sisäkehää
2 ulkokehää
1 soviterengas

Soviterengas pitää laakerin tehtaalla säädetyin välyksen muuttumattomana. Se on tehty sopivaksi vain siihen laakeriin, jossa se on. Siksi on tärkeää aina vaihtaa kaksirivinen laakeri täydellisesti uuteen.

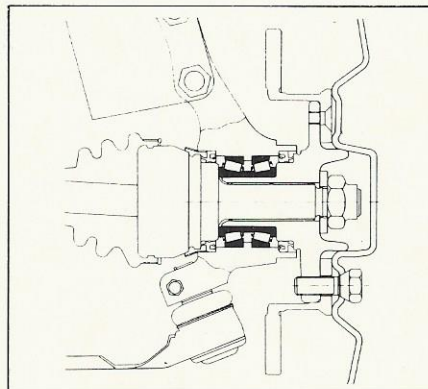
Osia eri laakereista ei saa vaihtaa keskenään.



12. Esisäädetty kaksirivinen laakeri

13 Esisäädetyssä SET RIGHT-laakerissa on:
2 sisäkehää
2 ulkokehää

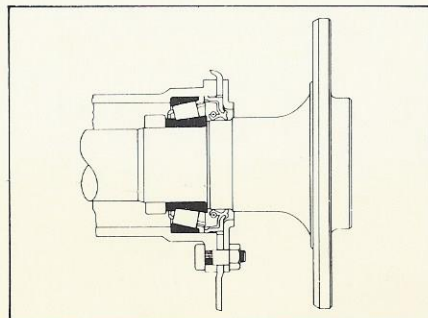
Vaikka laakerin osat ovat keskenään vaihtokelpoisia, on tilattaessa mainittava mihin autoon laakerit tulevat.



13. SET RIGHT-laakeri

14 Ei-säädettävää yksirivistä laakeria Timken kutsuu UNIT-laakeriksi.

Niitä käytetään takapyörän laakereina joissakin takavetoisissa henkilöautoissa.



14. UNIT-laakeri

Jokaisen laakerin säätö on näistä automaattisesti suoritettu, joten mitään säätötoimenpiteitä ei tarvita.

Ajoneuvon valmistajan suosittelemaa laakeria on aina käytettävä.

Varaosalaakerit on asennettava auton valmistajan tai TIMKEN'in ohjeiden mukaan.

PYÖRÄNLAAKEREIDEN VOITELU

15 Suositeltavat voiteluaineet ja voiteluvälit on mainittu auton käsikirjassa. Varaosalaakeria asennettaessa on huomioitava:

- Rullien ja rullapitimen välinen tila pitää täyttää rasvalla.
- Rasva painetaan laakerin läpi rullien paksummasta päästä ohuempaan. Liika rasva levitetään rullien päälle.
- Ulkokehille levitetään rasva ennen asennusta napaan.



15. Sisäkehän rasvaaminen käsin

16 Laakerin vaihdon yhteydessä on tiivisteet aina vaihdettava uusiin.



16. Tiivisteiden huulien voitelemineen rasvalla

Tiivisteiden huulet on voideltava rasvalla ennen asennusta.

Kun pyöränlaakerit on asennettu, säädetty ja voideltu ohjeiden mukaan, ei mitään muita toimenpiteitä tarvita normaaliolosuhteissa ennenkuin niillä on ajettu n. 80 000 km. On kuitenkin syytä tarkoin huomioida auton valmistajan antamat ohjeet.