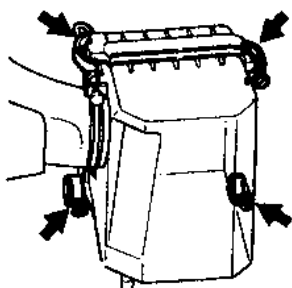


ILMANSUODATIN

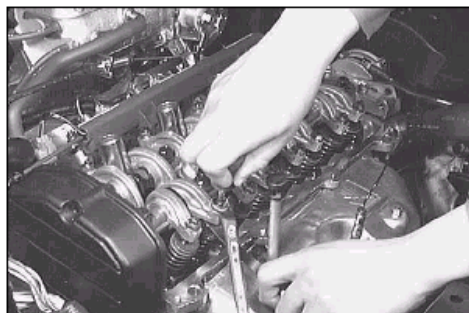
Ilmansuodatin uusitaan 40 000 km välein ja puhdistetaan huolto-ohjelman mukaisesti määräaikaishuolloissa. Jos ajoneuvolla ajetaan vaikeissa olosuhteissa, kuten esimerkiksi runsaasti sorateilla tai erittäin pölyisillä teillä on suositeltavaa puhdistaa / vaihtaa ilmansuodatin useammin.

Avaa ilmansuodattimen kotelon kiinnikkeet ja avaa koteloa vain sen verran, mitä tarvitaan suodatinpanoksen poistamiseen.



VENTTIILIVÄLYKSET

Venttiilivälkykset tarkastetaan ja säädetään tarvittaessa 40 000 km välein. Venttiilien välkykset tarkastetaan moottorin ollessa käyntilämpötilassaan.



imuventtiili $0,25 \pm 0,05$ mm
pakoventtiili $0,33 \pm 0,05$ mm

Lukitusruuvien kiristysmomentti
 $16,7...22,6$ Nm

Venttiilivälkykset moottori lämpimänä

		1	2	3	4
1-sylinterin venttiilinvuilla vapaa liike (1-sylinterin mäntä puristustahdin YKK:ssa)	imuventtiili	o	o		
	pakoventtiili	o		o	
4-sylinterin venttiilinvuilla vapaa liike (4-sylinterin mäntä puristustahdin YKK:ssa)	imuventtiili			o	o
	pakoventtiili		o		o

Puhdista venttiilikotelon ja sylinterikannen tiivistepinnat. Tarkista sytytystulppien läpivientikumien kunto ja uusi tarvittaessa.

Venttiilikotelon kiinnitysruuvien kiristysmomentit $2,9...4,9$ Nm

MOOTTORIÖLJYN JA SUODATTIMEN UUSINTA

Moottoriöljyt ja suodatin vaihdetaan 10 000 km välein.

Avaa tyhjennystulppa ja valuta moottoriöljyt jäteöljyastiaan. Asenna uusi tiiviste tyhjennystulppaan ja kiristä tulppa 19,6...29,4 Nm tiukkuuteen.

Puhdista suodattimen sylinterilohkon tiivistepinta puhtaalla kankaalla ja sivele uuden öljysuodattimen tiivisteeseen moottoriöljyä. Kiristä suodatinta käsin kunnes suodattimen tiiviste koskettaa sylinterilohkon tiivistepintaan ja kiristä suodatinta edelleen $\sim 3/4$ -kierrosta.

Öljyn API-luokitus SF tai korkeampi

	G303	G303	J100
	ilman öljyjäähdytintä	öljyjäähdyttimellä	
Moottorin öljytilavuus	3,2 l	3,3 l	3,6 l

Moottorin käynnistämisen jälkeen varmista suodattimen tiiveys ja moottorin öljymäärä.

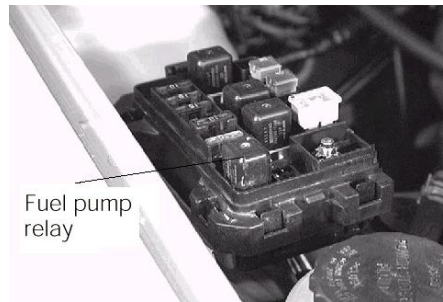
POLTTOAINESUODATTIMEN UUSINTA

Polttoaineensuodatin uusitaan 100 000 km välein. Ennen polttoaineensuodattimen uusimista avaa polttoainetankin korkki poistaaksesi tankin sisäisen paineen ja varmista, että sytytysvirta on kytkettynä pois päältä.

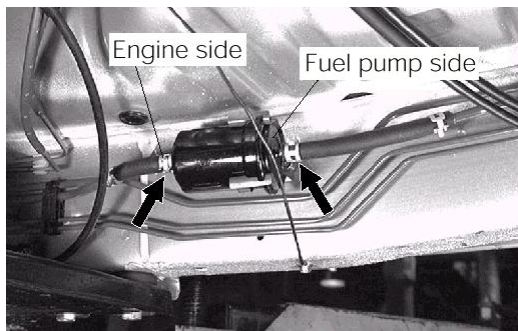
Polttoaineensuodattimen uusimisen yhteydessä syytä vaihtaa letkunkiristimet uusiin. Tulppaa polttoainesuodattimen vaihdon ajaksi polttoaineputket, koska muuten suuri määrä polttoainetta valuu ulos.

Terios:

Irrota polttoaineenpumpun rele ja käynnistä moottori, odota kunnes moottori sammuu. Käännä sytytysvirta pois päältä.

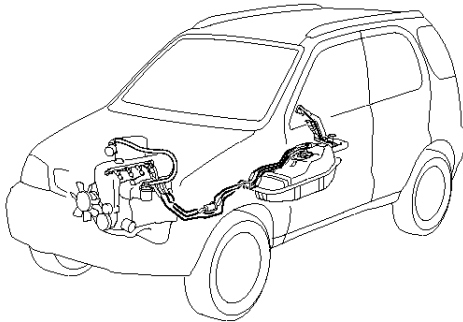


irrota polttoaineputket suodattimesta. Tulppaa irrotetut polttoaineputket suodattimen vaihdon ajaksi. Asenna letkut uuteen suodattimeen, laita polttoaineenpumpun rele takaisin ja koekäytä moottoria. Tarkasta polttoaineenjärjestelmän tiiveys.

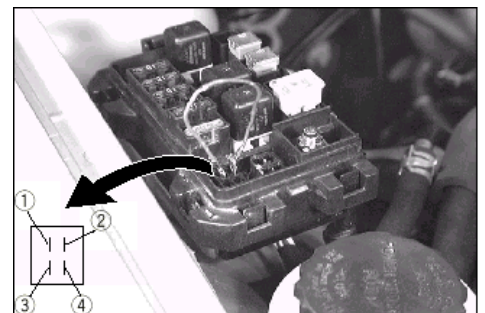


POLTTOAINEJÄRJESTELMÄN TIIVEYDEN TARKISTUS

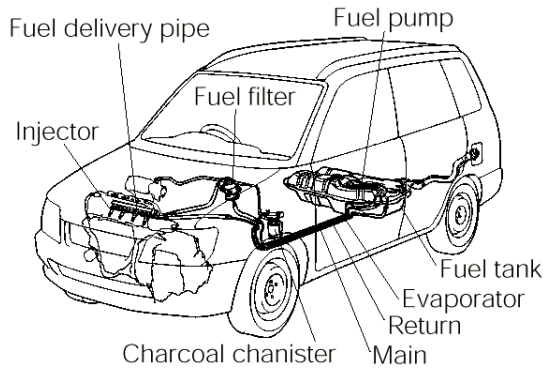
Tarkasta silmämääräisesti polttoaineputkien ja liitosten kunto (murtumat, löystymiset, vuodot ja vauriot) jos halkeamia tai muita vaurioita esiintyy, korjaa tai uusi kyseinen osa.



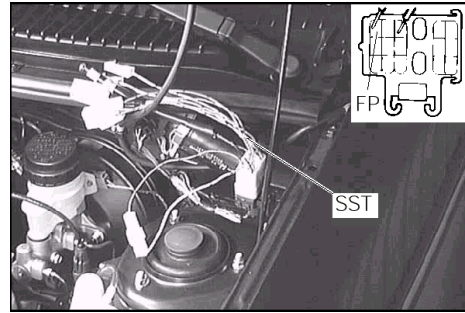
- sytytysvirta OFF
- avaa relerasia ja kytke 1 ja 2 liitin yhteen hyppyjohdolla
- käännä sytytysvirta ON
- tarkista ettei järjestelmässä esiinny vuotoja



Terios relerasia



- sytytysvirta OFF
- avaa diagnostiikkaliitin
- kytke FP-liitin maaliittimeen
- kytke sytytysvirta ON
- tarkista järjestelmä
- käännä sytytysvirta OFF
- pura kytkentä



JÄÄHDYTYSJÄRJESTELMÄ

Jäähdytysneste uusitaan kahden vuoden välein. Nestemäärä, pakkaskestävyys, letkut ja liittokset tarkastetaan aina huollon yhteydessä. Tarkista moottorin nestemäärä sen ollessa kylmä.

Käännä jäähdyttimen korkkia pykälän verran ja paina korkkia kevyesti poistaaksesi jäähdyttimen sisäisen paineen (älä avaa jäähdyttimenkorkkia moottorin ollessa kuuma). nesteen tulee näkyä täyttöaukon suulla, sekä paisuntasäiliön Full ja Low merkkien välissä. Mittaa jäähdytysnesteen pakkaskestävyys ja lisää nestettä tarvittaessa.

Jäähdytysnesteen uusinta

Tarkista korkin venttiilin avautumispaine ja varoventtiilin avautumispaine on 0,6-1,05 bar

Avaa jäähdyttimen alaosassa oleva tyhjennystulppa ja valuta jäähdytysnesteet tyhjennysastiaan. Tarkista tyhjennystulpan O-rengas tiiviste ja uusi tarvittaessa. Täytä uudella jäähdytysnesteellä jäähdyttimen ja paisuntasäiliö.

Käytä moottoria kunnes jäähdyttimen puhallinmoottori alkaa pyöriä. Tarkista paisuntasäiliön nestemäärä, pakkaskestävyys ja ettei jäähdytysjärjestelmässä esiinny vuotoja.

Jäähdytysneste tilavuudet

	G303	J100
Manuaalivaihteisto	4,5 l	5,4 l
Automaattivaihteisto	4,6 l	5,3 l

Paisuntasäiliön tilavuus on noin 0,6 l

KÄYTTÖHIHNAT

Tarkistetaan, ettei hihnoissa ole halkeamia, kuluneisuutta tai muita vaurioita. Lisäksi tarkistetaan, että moniurahiinat kulkevat oikein hihnapyörällä.

Tarkista käyttöhihnojen kireys painamalla hihnaa 98 N voimalla:

- latausgeneraattorin ja vesipumpun hihnapyörän väliltä
- ohjaustehostimen ja kampiakselin hihnapyörän väliltä(TERIOS)

Käyttöhihnan painumamatka

	generaattorin ja vesipumpun hihnapyörän väliltä	ohjaustehostimen ja kampiakselin hihnapyörän väliltä(TERIOS)
uusi hihna	4...5 mm	8...11 mm
käytetty hihna	5...6 mm	11...14 mm

Generaattorin käyttöhihnan säätö

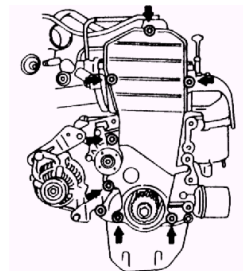
Varmista, että sytytysvirta on OFF-asennossa. Löysää generaattorin kiinnityspultit ja säädä käyttöhihnan kireys oikeaksi, kiristä generaattorin kiinnityspultit kiinni.

- tukiraudan pultti 14,7...21,6 Nm
- sylinterilohkon pultti 29,4...44,1 Nm.

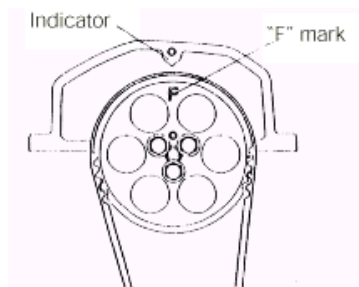
NOKKA-AKSELIN KÄYTTÖHIHNA

Nokka-akselin käyttöhihna uusintaan 100 000 km välein. Käyttöhihna kannattaa vaihtaa/tarkistaa kuitenkin vähintään 3 vuoden välein.

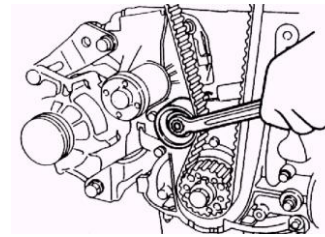
- Irrota moottorin oikean tuen alamutteri
- nosta moottoria hieman
- irrota moottorin tuki
- irrota kampiakselin hihnapyörä
- irrota jakopään kotelot



- pyöritä moottoria, kunnes F-merkki on sylinterikannen kohouman kohdalla

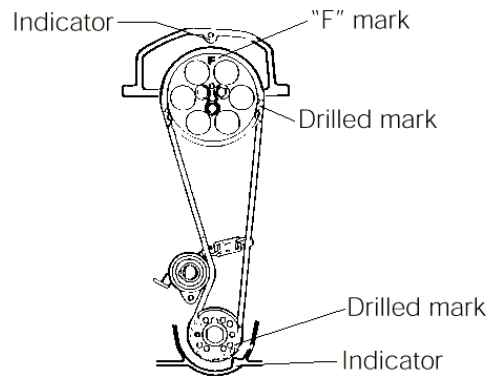


- löysää jakohihnan kiristimen kiinnityspultti
- siirrä kiristinpyörää vasemmalle ja kiristä väliaikaisesti
- vaihda jakohihna/kiristin ja tarkista käyttöpyörät
- tarkista kiristimen jousi:
vapaa pituus: 46,5mm tai vähemmän
29 N voimalla pituus oltava 50,9mm

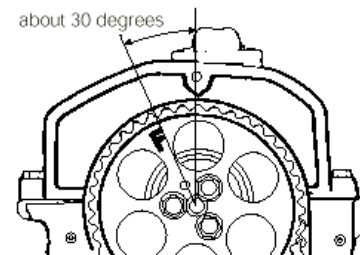


Asennus:

- nokka-akselin porausmerkki kannen tasalla ja F-merkki kohouman kohdalla
- kampiakselin porausmerkki kohouman kohdalla
- asenna hihna ja huomaa että merkinnät hihnassa porauksien kohdalle
- löysää kiristinpyörän kiinnityspultti
- kun kiristinpyörä painunut hihnaa vasten, niin kiristä pultti väliaikaisesti ja tarkista ettei vetopuolella ole löysää
- pyöritä kampiakselia normaaliin pyörimissuuntaan 1,9 kierrosta niin että nokka-akselin F-merkki on kolme hammasta ennen sylinterikopan kohoumamerkkiä



- löysää kiristäjän kiinnityspultti
- pyöritä moottoria normaalin pyörimissuuntaan niin että F-Merkki on sylinterikannen kohouman kohdalla
- kiristä hihnakiristimen kiinnityspultti 29,4...44,1Nm tiukkuuteen



ÄLÄ MISSÄÄN VAIHEESSA PYÖRITÄ MOOTTORIA VASTAKKAISEEN SUUNTAAN.

SYTYTYSTULPAT

Sytytystulpat uusintaan 20 000 ajokilometrin välein.

Suosittelvat sytytystulpat:

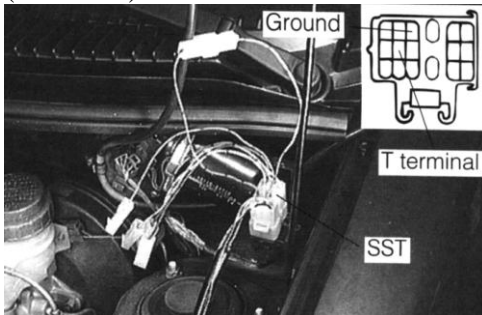
	NGK	Kärkiväli
Gran Move	BKR6E-11	1,0...1,1 mm
Terios	BKUR6EK BKUR7EK	0,9...1,0 mm

Uuden sytytystulpan kiristystiukkuus 14,7...21,6 Nm

SYTYTYKSEN PERUSAJOITUS

Sytytyksen perusajoitus tarkastetaan 20 000 km välein.

Kytke ajoituslamppu 1-sylinterin johtoon. Kytke diagnoosipistokkeen liittimet T (testausliitin) ja E (maaliitin)



Käynnistä moottori ja tarkista, että joutokäyntinopeus on:

Manuaalivaihteisto	800 ± 50 r/min
Automaattivaihteisto	850 ± 50 r/min

Tarkista ajoituslampulla, että kampiakselin hihnapyörän ja jakopäänkotelon ajoitusmerkit ovat vastakkain.

Sytytysennakon ohjearvo on $0^{\circ} \pm 2^{\circ}$

Sytytysennakon säätäminen:

Terios:

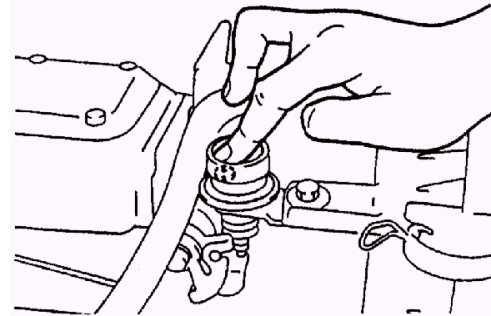
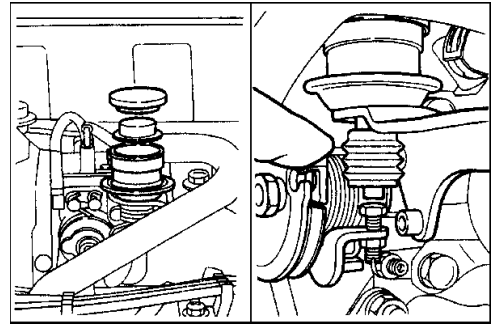
Löysää nokka-akselin tunnistimen kiinnityspultit ja säädä sytytysajoitus kohdalleen kääntämällä nokka-akselin anturia. Kiristä kiinnityspultit 14,7...21,6 Nm tiukkuuteen.

Gran Move:

Löysää virranjakajan kiinnityspultit ja säädä sytytyksenajoitus kohdalleen kääntämällä virranjakajaa. Kiristä kiinnityspultit 14,7...21,6 Nm tiukkuuteen.

JOUTOKÄYNNIN TARKASTUS JA SÄÄTÖ

- irrota kaasuläpän vaimentajan kansi ja suodatin
- käynnistä ja käytä lämpöiseksi
- tarkista, ettei säätöruuvi osu vaimentajan akseliin kun moottorin pyörintänopeus on 3500 rpm
- säädä ruuvia tarvittaessa, jos se osuu vaimentajan akseliin
- kun moottorin pyörintänopeus 3500 rpm, niin tuki vaimentajan ilmareikä sormella ja hitaasti vapauta kaasupoljin:
moottorin pyörintänopeus oltava
MT: 2100 ± 100 rpm
AT: 1300 ± 100 rpm
- säädä tarvittaessa ruuvista



PAKOKAASUPÄÄSTÖJEN OHJAUSJÄRJESTELMÄ

Kampikammion huohotusjärjestelmä

Tarkista silmämääräisesti kampikammion huohotusjärjestelmän putkiston kunto, ettei halkeamia tai muita vaurioita esiinny. Irrota imusarjan kammioon kytketty putki imusarjasta ja varmista venttiilikannessa olevan PCV-venttiilin toiminta puhaltamalla putkeen. Tällöin pitäisi tuntua vastus puhallettaessa ja venttiilin toiminnan voi vielä varmistaa kytkemällä putkeen alipainepumpun, jolloin ilma virtaa esteettä venttiilin läpi.

Aktiivihiilisäiliö

Tarkista silmämääräisesti aktiivihiilisäiliöön tulevien putkien kunto, ettei halkeamia tai muita vaurioita esiinny.

PAKOPUTKISTO

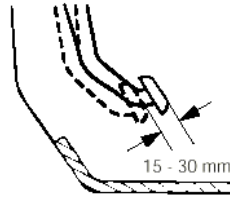
- Tarkista pakoputkiston tiiveys ja kunto
 - liitoksien tiiveys
 - lämpösuojapeltien kiinitykset
 - lambda-anturin johtoliitoksen tarkastus.

KYTKIN

Kytkinpolkimen vapaaliike

Tarkista kytkinpolkimen vapaaliike ja säädä

Kytkinpolkimen vapaaliike on 15-30 mm.



Kytkinpolkimen kytkeytymismatka

Käynnistä moottori paina kytkinpoljin pohjaan ja kytke vaihde. Päästä kytkinpoljinta ylöspäin, kunnes kytkin alkaa ottamaan kiinni ja kytkinpolkimen etäisyys lattiasta oltava vähintään 25 mm.

VOIMANSIIRTOLINJAN ÖLJYNVAIHTO 40 000 KM VÄLEIN

Manuaalivaihteisto

- avaa tyhjennystulppa ja valuta öljyt sopivaan astiaan
- avaa tarkistustulppa
- asenna tyhjennystulppaan uusi tiiviste ja kiinnitä tulppa
- täytä vaihteistoon uusi öljy, kunnes se alkaa valua tarkistus reijästä
- asenna tarkistustulppaan uusi tiiviste ja kiinnitä tulppa.

Tarkistus- ja tyhjennystulppien kiristys tiukkuudet 30...49 Nm

Suosittelava vaihteistoöljy

	Terios	Gran Move
API-luokitus	GL-4	GL-4
SAE-luokitus	75W-85 tai 75W-90	75W-85 tai 75W-90
öljytilavuus / litra	2,2(sis. jakovaihteisto)	2,25

Automaattivaihteisto

- tarkista öljyjäähdyttimelle menevien putkien kunto, ettei halkeamia tai vuotoja esiinny
- vedä öljynmittatikku ulos
- avaa öljypohjan tyhjennystulppa ja valuta öljyt sopivaan astiaan
- kiinnitä tyhjennystulppa kiinni uudella tiivisteellä
- kaada vaihteistoon uudet öljyt.

Automaattivaihteistoöljy DEXRON II tai III

Tyhjennystulpan kiristys momentti:

Terios 19,6...29,4 Nm

Gran Move 24...54 Nm

- koekäytä moottoria ja tarkista vaihteiston öljymäärä

Jakovaihteisto (automaattivaihteistolla varustettuna)

- avaa jakovaihteiston tyhjennystulppa ja tarkistustulppa
- valuta öljyt sopivaan astiaan ja kiinnitä tyhjennystulppa (käytä uutta tiivistettä)
- täytä jakovaihteistoon öljyä kunnes se valuu ulos tarkastusreijästä
- kiinnitä tarkistustulppa (käytä uutta tiivistettä).

Tarkastus- ja tyhjennystulpan kiristys momentti 30...49 Nm

Suosittelava jakovaihteistoöljy

API-luokitus	GL-4
SAE-luokitus	75W-85 tai 75W-90
Öljytilavuus	1,6 litraa

Etutasauspyörästä

API-luokitus	GL-4
SAE-luokitus	75W-85 tai 75W-90
Öljytilavuus	1,6 litraa

Tarkastus- ja tyhjennystulpan kiristysmomentti $49 \pm 9,8$ Nm

Takatasauspyörästä (tavallinen ja LSD)

API-luokitus	GL-4
SAE-luokitus	75W-85 tai 75W-90
SAE-luokitus (LSD)	80W-90 LSD
Öljytilavuus	1,55 litraa

Tarkastus- ja tyhjennystulpan kiristysmomentti 53,9...68 Nm

VETOAKSELIT

Tarkista vetoakseliin suojakumien kunto, ettei suojakumeissa ole halkeamia tai muita vaurioita. Jos vaurioita esiintyy, niin uusi suojakumit. Tarkista myös kardaniakselin kiinnityslaippojen pulttien kireys (Terios).

Kardaniakselin kiinnityslaippojen momentti 51,0...69,6 Nm

OHJAUS JA JOUSITUS

Tarkista:

- raidetangon nivelien ja suojakumien kunto
- ohjaustehostimen letkujen kunto ja tiiveys
- iskunvaimentajien tiiveys ja jousien kunto
- tukivarsien puslat ja kiinnitys

PYÖRÄNLAAKERIT

Tarkista etu- ja takapyörien laakerien välykset 40 000 ajokilometrin välein.

JARRUJEN TOIMINTA

Jarruputkien ja -letkujen, sekä jarrujen toiminnan tarkastus suoritetaan 20 000 ajokilometrin välein.

Tarkista:

- jarrupolkimen vapaaliike (0,5...2,0 mm)
- jarrupolkimen etäisyys lattiasta kun painetaan poljinta 300 N voimalla (min. 72 mm)
- käsijarruvivun liike matka (5...7 pykälää 196 N voimalla)
- jarrunesteen määrä säiliössä
- jarruputket (murtumat, vuodot ja muut vauriot)
- jarrujen toiminta jarrudynamometrissä.

JARRUPALOJEN JA LEVYJEN TARKASTUS

Etu- ja takajarrupalojen, jarrulevyjen paksuudet tarkastetaan 20 000 ajokilometrin välein.

JARRUNESTEEN VAIHTO

Jarruneste vaihdetaan kahden vuoden välein.

- Avaa jarrusylinterin ilmausruuvi
- kytke ilmausruuviin sopiva läpinäkyvä letku, joka on säiliössä
- pumpkaa kunnes ilmausruuvista tulee puhdasta nestettä
- kiristä ilmausruuvi ja tarkista, ettei jarruissa ole ilmaa.

Jarruneste DOT-3 tai DOT-4

Ilmausruuvin kiristysmomentti 6,86...9,81 Nm

AKKU

Tarkista:

- kaapelikengien kiinnitys
- puhdista kaapelikengät tarvittaessa ja suojarasvaa
- akun kiinnitys
- nestetaso, lisää tarvittaessa tislattua vettä

akun lataustila

Vihreä: akun lataustila on riittävä

Tumma: akku on ladattava

valkoinen tai kevyesti keltainen: uusi akku



RENKAAT

Tarkasta:

- kuvion syvyys on vähintään 1,6 mm
- renkaan kulumisjälki (esim. merkit tasapainottomuudesta, väärästä rengaspaineesta ja yms.)
- tarvittaessa vaihda etu- ja takarenkaat keskenään
- tarkista renkaiden ilmanpaineet.

VALOT JA PESURIT

Tarkasta

- polttimot
- pesurien toiminta (tuulilasin-, valon- ja takalainpesimen toiminta)
- pyyhkimet (toiminta kaikissa katkasimen asennoissa)
- äänimerkki
- lisää pesurien nestesäiliöön tarvittaessa nestettä
- mittariston merkkivalojen toiminta

SARANAT

Voitele huollon yhteydessä:

- konepellin saranat ja lukkomekanismi
- ovien saranat ja lukkomekanismit
- takaluukun saranat ja lukkomekanismi.