



HUOLTOKÄSIKIRJA

ALCOA® WHEELS -VANTEILLE

Huoltokäsikirja Alcoa® Wheels¹ -vanteille, 3. painos

Eurooppa, Latinalainen Amerikka, Aasia, Tyynenmeren alue ja Oseania.

Huhtikuu 2022 | Korvaa maaliskuun 2017 painoksen

1. Ohjekirja.....	4
2. Alcoa® Wheels-vanteiden rajoitettu takuu ¹	4
3. Turvallisuus	6
4. Vanteen valinta.....	7
4.a. Alcoa® Wheels -vanteiden tekniset tiedot.....	7
4.b. Levyjarrulliset akselit.....	7
4.c. Yleiset ominaisuudet	8
4.d. Alcoa®-vanteiden tunnistaminen	8
4.e. Taulukko: renkaan ja vanteen yhteensovittaminen ETRTO-standardin mukaisesti	11
4.f. Vanteen mitat.....	14
4.f.i. Kuinka minimipariassennusväli mitataan (pariasennetut vanteet).....	14
4.f.ii. Offset-arvon mittaaminen (yksittäin asennetuille vanteille).....	15
4.g. Alcoa®-vanteiden yhdistelmäasennus.....	16
4.h. Alcoa®-vanteiden ja teräsvanteiden yhdistelmäasennus	16
4.i. Omistaja- / käyttöönottotunniste.....	18
5. Vanteiden käyttöönotto.....	19
5.a. Vanteiden käyttöönotto / näkymätön vaurio.....	19
5.b. Vanteiden käyttöönotto / muutokset.....	20
5.c. Vanteiden käyttöönotto / asennusalue ja tukipinnan halkaisijat.....	20
5.d. Vanteiden käyttöönotto / ennen renkaan asennusta / vanteen kiinnitysjärjestelmän tarkastus	21
5.e. Alcoa®-vanteiden venttiilit.....	21
5.e.i. Venttiilit mustalla/oranssilla T:n muotoisella tiivisteellä ja yksiosaisella mutterilla.....	22
5.e.ii. Venttiilin mutterit ja vääntömomentti	23
5.e.iii. Venttiileihin liittyviä yleissuosituksia.....	23
5.e.iv. Venttiilien vaihtaminen	24
5.e.v. TPMS-venttiilit ja -moduulit	25
5.f. Venttiilin jatkeet	25
6. Ennen sisärenkaattomien renkaiden asennusta	26
6.a. Turvallisuus ja vaatimustenmukaisuus.....	26
6.b. Työkalut ja koneet	26
6.c. Tarkastus.....	27
6.d. Renkaan, vanteen ja akselin kuormituksen kohdistaminen.....	27
6.e. Venttiili	28
6.f. Voiteluaine	28
6.g. Renkaiden asennus vanteisiin, joissa on symmetrinen tai epäsymmetrinen vannekehän ura	29
6.h. Vanteet symmetrisellä vannekehän uralla ja turvapäällä	29
7. Sisärenkaattomien renkaiden asennus Alcoa®-vanteisiin	30
7.a. Renkaan asentaminen vannekehään.....	30
7.b. Sisärenkaattomien renkaiden manuaalinen asennus ja irrotus.....	32
7.c. Täytön ja jalkaosan asennuksen tarkastus.....	32
8. Alcoa® Wheelsin sisärenkaattomien renkaiden tyhjentäminen ja irrottaminen.....	36
8.a. Ennen tyhjentämistä ja irrottamista	36
8.b. Koneet, työkalut ja voiteluaineet	36
8.b.i. Koneet.....	36
8.b.ii. Työkalut.....	36
8.b.iii. Voiteluaineet	37
8.c. Tyhjentäminen ja irrottaminen.....	37
9. Alcoa®-vanteiden tasapainottaminen liimapainoilla.....	40
10. Vanteen asennus	42
10.a. Vanteen asennuksen valmistelu.....	42
10.b. Vanteen asennus.....	46
10.c. Navan keskitys	47
10.d. Laipan paksuus ja kierteiden kiinnittymismatka.....	48
11. Kiinnityslaitteet	48

11.a.	Alcoa®-vanteiden asennus vakio­muotoisilla kaksiosaisilla laippamuttereilla ja vanteen vaihtopulteilla	49
11.a.i.	Kuinka pultin ulkonema mitataan (akselit, joissa on rumpujarrut)	50
11.a.ii.	Pultin oikeanlaisen ulkoneman varmistaminen	50
11.a.iii.	Pulttien saatavuus	51
11.a.iv.	Pulttien saatavuus	51
11.a.v.	Erikoispitkät pultit	51
11.b.	Alcoa®-vanteiden asennus vakio­pituisilla pulteilla ja holkkimuttereilla	52
11.b.i.	Kuinka kierteiden riittävä kiinnittymismatka tarkistetaan?	53
11.b.ii.	Vanteiden pultit joissa on kiertetön osa eli pohjaavat kiinni	53
11.b.iii.	Vanteen pulttien tarkastus	54
11.c.	Kaksiosaiset kuusikulmamutterit Alcoa®-vanteille	54
11.d.	Eryisesti Volvolle tarkoitettu Alcoa®-vanteiden asennuslaitteisto	56
12.	Vannemutterit	57
12.a.	Muttereiden kiristäminen	57
12.b.	Pidä vanteen mutterit tiukkaan kiristettyinä	59
12.c.	Pariasennus teräsvanteiden kanssa	60
12.d.	Virheelliset asennukset	61
13.	Vanteet käytössä	62
13.a.	Tarkasta huolellisesti ja usein	62
13.b.	Piilovauriot	62
13.c.	Vanteen muuntaminen	63
13.d.	Kuumuuden aiheuttamat vauriot	64
13.e.	Mittojen tarkistukset	66
13.e.i.	Mittojen tarkistukset	66
13.e.ii.	Mittojen tarkistukset	67
13.e.iii.	Mittojen tarkistukset	68
13.f.	Renkaiden epätavallinen kuluminen tai tärinä	69
13.g.	Vannelaipan kuluminen	70
13.g.i.	Alcoa®-vannelaipan kulumismittan käyttöohjeet	70
13.g.ii.	Vannelaipan kulumisen määrittely	71
13.g.iii.	Vannelaipan huolto / reunan tasoitus	72
13.g.iv.	Dura-Flange®	75
13.h.	Haljenneen tai vaurioituneen vanteen tarkastukset	76
13.h.i.	Kiinnitysalue	76
13.h.ii.	Pultinreiät	78
13.h.iii.	Tuuletusreiät ja vannelevyn alue	79
13.h.iv.	Vannekehän alue (vanteen kehän keskisyvennys, venttiilireiän alue ja jalkaosat)	80
13.i.	Korroosio	83
13.i.i.	Korroosio navassa tai asennuspinnassa	83
13.i.ii.	Vanteen kehän keskisyvennyksen korroosio	84
13.i.iii.	Korroosio venttiilin reiän alueella	85
13.j.	Säännöllinen tarkastus ja ruosteen poistaminen	86
14.	Hoito ja kunnossapito	87
14.a.	Korroosiota estävä kunnossapito harjatuille, peilikiillotetuille ja LvL ONE® -vanteille (vanteet joissa ei Dura-Bright® -käsittelyä)	87
14.b.	Dura-Bright® XBR®- ja Dura-Bright® EVO -pintakäsittelyjen vanteiden kunnossapito ja puhdistus	88
14.b.i.	Dura-Bright® XBR®- ja Dura-Bright® EVO -pintakäsittelyjen Alcoa®-vanteiden kunnossapito ja puhdistus viidessä vaiheessa ..	91
14.b.ii.	Lisää hoito-ohjeita Dura-Bright® XBR®- ja Dura-Bright® EVO -pintakäsittelyille Alcoa®-vanteille	92
14.c.	Dura-Flange® -vanteiden kunnossapito	95
15.	Käytöstä poistetut vanteet	96
16.	Yleisesti käytetyt termit ja muuntokertoimet	97
16.a.	Yleisesti käytetyt termit	97
16.b.	Yleisiä termejä	99
16.c.	Muuntokertoimet	99
17.	Links and references	100
18.	Contact	101

1. Ohjekirja



Lue seuraavat ohjeet huolellisesti. Tämä ohjekirja tulisi säilyttää myöhempää käyttöä varten. Tämä ohjekirja antaa yksityiskohtaista tietoa ja se on saatavilla [verkkosivuillamme](#).

Tämä ohjekirja koskee Alcoa® Wheels -vanteita, jotka on valmistanut Howmet-Köfém Kft. ("yritys") sellaisena kuin se on lueteltu Alcoa® Wheels -vanteiden nykyisessä eurooppalaisessa teknisessä tiedotteessa tai vanhemman sukupolven vanteiden aiemmissa teknisissä tiedoissa. Paperiversioita on saatavana pyynnöstä myös Howmet Wheel Systemsiltä ja Alcoa® Wheelsin valtuutetuilta jakelijoilta. Ota yhteyttä alueelliseen Howmet Wheel Systemsin toimipisteeseen.

2. Alcoa® Wheels-vanteiden rajoitettu takuu¹

(huhtikuu 2020)

Tämä rajoitettu takuu koskee Alcoa® Wheels -vanteita, mukaan lukien keskiraskaiden ja raskaiden kuorma-autojen, kuorma-autojen perävaunujen, linja-autojen, asuntoautojen ja matkailuautojen taottuja alumiinivanteita ("vanteet") ja vanteissa käytettyjä Howmet-pintakäsittelyjä tai vanteen reunan käsittelyjä. Tässä asiakirjassa esitetyt takuut koskevat kaikkia Howmetin valmistamia ja Howmetin tai sen valtuuttaman jälleenmyyjän alkuperäisille ostajille tai vanteiden loppukäyttäjille myymiä Alcoa® Wheels -vanteita ("vanteet").

Howmet takaa, että vanteissa ei ilmene materiaalista tai valmistuksesta johtuvia vikoja 60 kuukauden aikana vanteeseen merkitystä valmistuspäivämäärästä lukien. Howmetin takuu ei kuitenkaan kata vähäpätöisistä kosmeettisista virheistä, kuten vähäisistä värimuutoksista, kiillotusjäljistä tai kolhiutumista aiheutuvia korjauksia.

Howmet suostuu maksutta korjaamaan tai vaihtamaan vanteen, joka ei toimi normaalissa käytössä (katso lisäehdot alla), kun syynä on materiaali- ja valmistusvirhe. Howmet-takuu kattaa Alcoa Dura-Flange® -vanteen reunakäsittelyn kulumisen, jos reuna on muuttunut teräväksi ja vaatisi huollon 24 kuukauden aikana vanteeseen merkitystä valmistuspäivämäärästä. Howmet myöntää takuun Alcoa Dura-Bright® -pintakäsittelylle, jos kysymyksessä on: (i) Lankamainen korroosio (matoa tai hiuksia muistuttavat viivat, alapinnan suojakäsittelyn ja pintakäsittelyn vauriot); tai (ii) Pintakerroksen pullistumat tai kuoriutuminen johtuen pintakäsittelyn irtoamisesta.

Edellä mainitulla Alcoa Dura-Bright® -pintakäsittelyllä on 60 kuukauden takuu vanteeseen merkitystä valmistuspäivämäärästä alkaen. Jos Alcoa Dura-Flange® -vanteen reunan käsittely tai Alcoa Dura-Bright® -pintakäsittely hajoaa normaalissa käytössä tai huollossa (katso Lisäehdot-osio alapuolella) edellä mainittujen vanteen takuehtojen mukaisesti, Howmet suostuu vaihtamaan vanteen samanlaiseen tai vastaavaan vanteeseen veloituksetta. Vanteen vaihto ei sisällä kolmansien osapuolten valmistamia tuotteita, kuten rengaspaineen valvontajärjestelmiä tai venttiilisuolettimia. Korjaus tai vaihto, kuten tämän rajoitetun takuun ehdoissa on ilmoitettu, riippuu Howmetin palautusmateriaalin hyväksymismenettelyä koskevien ehtojen noudattamisesta.

Lisäehdot:

Howmet ei ole vastuuvollinen, ei takaa, ei korjaa eikä korvaa tai tee säätöjä liittyen mihinkään vanteeseen tai vanteen pinta- tai reunakäsittelyyn, jos vanne on altistunut väärinkäytölle, sitä on vahingoitettu tai siihen on tehty epäasianmukaisia muutoksia, esimerkkeinä:

- (a) Sellaisten renkaiden käyttäminen, jotka ovat ylisuuria Tyre ja Rim Association, Inc.:n tai muiden hyväksytyjen rengas- ja vannelaitosten standardisuositusten mukaisesti, esimerkkinä ETRTO (Eurooppa)
- (b) Vanteen asennuksen, käytön ja huollon laiminlyönti siihen sovellettavien lakien, asetusten, sääntöjen ja alan standardien mukaisesti.
- (c) Vanteiden kuormittaminen yli Howmetin määrittämän maksimikantokyvyn.
- (d) Renkaiden täyttäminen yli Howmetin määrittämän maksimipaineen.
- (e) Vanteen alkuperäisen tilan muuttaminen muulla tavoin kuin mitä on ilmoitettu sallituksi Alcoa® Wheels -huoltokäsikirjassa. Muutoksia joita takuu ei kata, ovat esimerkiksi hitsaaminen, suoristaminen, maalaaminen, pinnoittaminen, lämpökäsittely tai uuden rengasventtiilin asennus;
- (f) Onnettomuudet, epänormaalit tai ankarat käyttöolosuhteet mukaan lukien ja ilman rajoituksia: rengaspalot, jarrupalot, vakava jarrujärjestelmän laahaus, kiinni leikkautuminen tai ajo tyhjällä renkaalla;
- (g) Huoltokäsikirjassa, vanteiden teknisissä esitteissä tai muissa niitä koskevissa asiakirjoissa mainittujen huoltotoimenpiteiden, ohjeiden tai varoitusten noudattamatta jättäminen. Suositeltu huolto sisältää ilman rajoituksia: oikean vääntömomentin käyttämisen, säännöllisen puhdistuksen, kiillotuksen, venttiilin vaihdon, vanteen reunakuluman tarkastuksen ja reunan huollon sekä säännölliset renkaiden ja vanteeseen liitettyjen komponenttien tarkastukset vaurioiden ja löysien pyöränmuttereiden havaitsemiseksi;
- (h) Kolhiutumat, naarmut ja muut pintaviat, jotka johtuvat laiminlyönnistä, tiesuolasta, ankarista olosuhteista, vääränlaisesta huollosta, puhdistuksesta, tiepölystä, reunakivistä, onnettomuuksista tai väärästä käytöstä;
- (i) Vanteen reunan kulumisen (ellei vanteen reunaa ole käsitelty Dura-Flange®)
- (j) Minkäänlaisen holkin tai sovittimen käyttäminen
- (k) Pinnan vahingoittuminen renkaan kiinnityksen tai asennuksen aikana johtuen vannepainoista tai vääränlaisista työkaluista;
- (l) Vaurio joka johtuu puhdistamisesta vahvoilla kemikaaleilla (happamilla tai emäksisillä) tai hankaavilla materiaaleilla, kuten hankaavilla harjoilla, teräsvillalla tai hankaustyynyillä
- (m) vanteen käyttö sen jälkeen kun vika on havaittu

¹ Nimi "ALCOA" ja geometrinen symboli ovat Alcoa USA Corporationin rekisteröityjä tavaramerkkejä, jotka on lisensoitu Howmet Aerospace Inc:lle ja sen tytäryhtiöille.

TAKUUTA EI MYÖNNETÄ VANTEEN MYYNTIKELPOISUUDESTA TAI TYYDYTTÄVÄSTÄ LAADUSTA TAI SOVELTUVUUDESTA TIETTYYN KÄYTTÖTARKOITUKSEEN, EIKÄ MITÄÄN MUUTA NIMENOMAISTA TAKUUTA TÄSSÄ ERIKSEEN MAINITTUJA LUKUUN OTTAMATTA. KAIKKI SOVELLETTAVAN LAIN MUKAISET EHDOT TAI TAKUUT SULJETAAN POIS VANTEIDEN MYNNIN OSALTA LAIN SALLIMASSA MÄÄRIN, POISLUKIEN VASTUUTA, JOTA SOVELLETTAVAN LAIN PERUSTEELLA EI VOIDA RAJOITTAA. HOWMET EI VASTAA MISTÄÄN TAHATTOMISTA, VÄLILLISISTÄ, EPÄSUORISTA TAI ERIKOISLAATUISISTA VAHINGOISTA JOTKA AIHEUTUVAT TAKUUN RIKKOMISESTA. HOWMETIN TAKUU JA YKSINOMAINEN KORVAUS OSAPUOLELLE, JOKA OIKEUTUSTI HAKEE TAKUUKORVAUSTA, RAJOITTUU VANTEEN KORJAUKSEEN TAI VAIHTAMISEEN, KUTEN TÄSSÄ RAJOITETUSSA TAKUUSSA ON ILMOITETTU. TÄMÄ RAJOITETTU TAKUU EI KOSKE EIKÄ HOWMET TAKAA MITÄÄN, MIKÄ KOSKEE KOLMANTENA OSAPUOLENA TOIMIVIEN TAVARANTOIMITTAJIEN TUOTTEITA, ESIMERKKEINÄ RENGASPAINEEN VALVONTAJÄRJESTELMÄT JA VENTTIILISUODATTIMET. KYSEISTEN TUOTTEIDEN TAKUUT RAJOITTUVA TAKUISIIN, JOITA NIIDEN TOIMITTAJAT TARJOAVAT JA JOTKA OVAT SIIRRETTÄVIÄ.

Tätä rajattua takuuta tulee käyttää yhdessä huoltokäsikirjan ja Dura-Bright® -vanteiden puhdistusoppaan kanssa. Huoltokäsikirja sisältää tärkeää turvallisuustietoa ja -varoituksia. Näiden tietojen lukematta ja ymmärtämättä jättäminen voi johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan.

Rajoitetun takuun uusi versio löytyy täältä



Huoltokäsikirja ja puhdistusopas on saatavilla osoitteesta www.alcoawheelseurope.com tai ottamalla yhteyttä Howmet Wheel Systems Europeen alla olevaan osoitteeseen:



Howmet-Köfém Ltd.
Fleet Service Center
1-15 Verseci út
H-8000 Székesfehérvár
Unkari

Varoitus



Vanteet, joita ei ole kunnolla asennettu tai huollettu eivät ehkä ole turvallisia.

Oikeiden asennus- tai huoltokäytäntöjen noudattamatta jättäminen saattaa johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan.

Noudata tässä Alcoa®-vanteiden huoltokäsikirjassa olevia asianmukaisia vanteiden asennus- ja huoltokäytäntöjä.

Viimeisimmän päivitetyn huoltokäsikirjan ja muita hyödyllisiä asiakirjoja saat ottamalla yhteyttä Howmet Wheel Systemsin toimipisteeseen tai [verkkosivulta](#).

Howmetin ladattavat julkaisut:



- Alcoa®-vanteiden huoltokäsikirja
- Alcoa®-vanteiden tekniset tiedot
- Alcoa®-vanteiden puhdistaminen
- Alcoa®-vanteiden yleinen tuote-esite
- ...ja paljon muuta

Teollisuudenalan tietoja:

DIN (Saksan standardointi-instituutti)

Tieto saatavilla osoitteessa: www.din.de/en

ETRTO (Euroopan rengasalan tekninen järjestö) Tiedot saatavilla osoitteessa www.etrto.org

EUWA (eurooppalaisten vannevalmistajien järjestö) Tiedot saatavilla osoitteessa www.euwa.org

ISO (Kansainvälinen standardisoimisjärjestö) Tiedot saatavilla osoitteessa www.iso.org

JATMA (Japanin ajoneuvojen rengasvalmistajien järjestö) Tiedot saatavilla osoitteessa www.jatma.or.jp

SAE International (autoalan insinöörien järjestö) Tiedot saatavilla osoitteessa www.sae.org

TIA (rengasalan järjestö)
Tiedot saatavilla osoitteessa: www.tireindustry.org

TMC (Teknologian ja kunnossapidon neuvosto) Tiedot saatavilla osoitteessa <http://tmc.trucking.org>

TRA (renkaiden ja vanteiden yhdistys) Tiedot saatavilla osoitteessa www.us-tra.org

3. Turvallisuus

Varoitus



Täytetyt vanne- ja rengaskokoonpanot sisältävät riittävästi ilmanpainetta, jotta ne voivat irrota toisistaan räjähdysomaisesti.

Turvaton käsittely tai hyväksytyjen asennus- ja irrotusmenettelyjen noudattamatta jättäminen voivat johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan.

Opiskele, ymmärrä ja noudata tämän käyttöohjeen toimenpiteitä.

Turvallisuus on vakava ja jokaista koskettava asia. Älä yritä huoltaa minkäänlaista vannekokoonpanoa ilman asianmukaista koulutusta. Asianmukaiset välineet ovat tärkeitä. Varmista, että sinulla suositellut työkalut ja -välineet käytössä ja käytä niitä valmistajan ohjeiden mukaisesti.

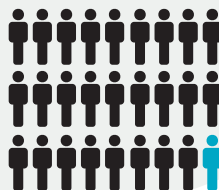
Sisärenkaattomat vanteet ja renkaat vaativat yhtä paljon kunnossapitoa. Vaikka sisärenkaattomissa kokoonpanoissa on vähemmän osia kuin moniosaisissa vanteissa, niitä on myös huollettava oikealla tavalla ja huolellisesti.

Ole erityisen huolellinen tärkeiden vaiheiden aikana:

- Rengas- ja vannekokoonpanojen poistaminen ajoneuvoista
- Renkaan irrottaminen vanteesta
- Vanteiden tarkastukset
- Renkaan asentaminen vanteeseen
- Renkaan täyttäminen
- Täytetyn kokoonpanon käsittely ja varastointi
- Kokoonpanon kiinnittäminen ajoneuvon

Turvallisuus- ja huoltotiedot ovat helposti saatavilla. Vanne-, rengas- ja huoltolaitteistojen valmistajat tarjoavat huoltokäsikirjoja ja muita koulutusmateriaaleja. Pysy ajan tasalla asianmukaisista menettelyistä ja säilytä nykyisiä ohjemateriaaleja helposti saatavilla korjaamolla. Opiskele turvallisuus- ja huoltotiedot ja harjoittele niitä töissä.

Tilastot osoittavat, että useimmilla Teollisuuden aloilla pahimmillaan vain yksi 1000 vakavasta onnettomuudesta johtaa kuolemaan. Mutta kun onnettomuus sisältää renkaat ja vanteet, tilastollisesti joka kymmenes vakava onnettomuus johtaa kuolemaan. Tämä on sata kertaa enemmän kuin muilla teollisuuden aloilla.



1 / 1000

TYYPILLINEN TEOLLISUUS



1 / 10

HUOLTOTEOLLISUUS

Kaavio 3-1

Johdanto

Alumiinivanteiden johtavana valmistajana edistimme kuljetusalaa ensimmäisen taotun alumiinivanteen avulla vuonna 1948, ja siitä alkaen kehitys on ollut jatkuvaa. Lisätietoja löydät verkkosivuiltamme: www.alcoawheelseurope.com

Alcoa® Wheels on paras ratkaisu yrityksellesi. Tarjoamme laajan valikoiman erikokoisia taottuja alumiinivanteita. Korkealaatuiset Alcoa®-vanteet löytyvät kuorma-autojen, bussien ja perävaunuvalmistajien varusteluetteloista, minkä lisäksi niitä on saatavilla virallisen, laajan Alcoa® Wheels -jälleenmyyjäverkostomme kautta.

Tästä löydät sinua lähinnä olevan jälleenmyyjän:



Alcoa® Wheels -tuotemerkin omistaja on Howmet Wheel Systems -liiketoimintayksikkö, joka on osa Howmet Aerospace Inc. -yhtiötä (aiemmin Alcoa Inc.).

4. Vanteen valinta

4.a. Alcoa® Wheels -vanteiden tekniset tiedot

Teknisissä tiedoissa kuvatut vannemääritykset voivat muuttua ilman erillistä ilmoitusta. Pyydä lisätietoja uusimmista Alcoa®-vanteiden teknisistä tiedoista soittamalla Howmet Wheel Systemsille tai valtuutetulle Alcoa® Wheels -jälleenmyyjälle. Jos haluat katsella asiakirjaa verkossa tai ladata sen, siirry osoitteeseen:



Alcoa®-vanteiden tekniset tiedot sisältävät nykyisen saatavilla olevan osanumeron ja täydelliset määritykset, kuten vanteen mitat, offset (inset), puolitettu pariasennusväli (outset) ja kuormitusluokka. On suositeltavaa säilyttää vanhat tekniset tiedot myöhempää käyttöä varten.

Huomautus: marraskuun 2002 jälkeen valmistettujen Dura-Bright® -vanteiden Alcoa®Wheels -osanumero päättyy "DB". Dura-Bright®-pintakäsittely on saatavana lähes kaiken kokoisille vanteille.

Huomautus: Dura-Flange®-vanteissa on Alcoa®-vanteiden osanumero, joka päättyy kirjaimiin "DF". Dura-Flange®-vanteen reunan käsittely on saatavana myös Dura-Bright®-pintakäsittelyihin Alcoa®-vanteisiin.

Huomautus: kirjaimiin "DD" päättyvä Alcoa®-vanteiden osanumero tarkoittaa Dura-Bright®- ja Dura-Flange®-käsiteltä vannetta

4.b. Levyjarrulliset akselit

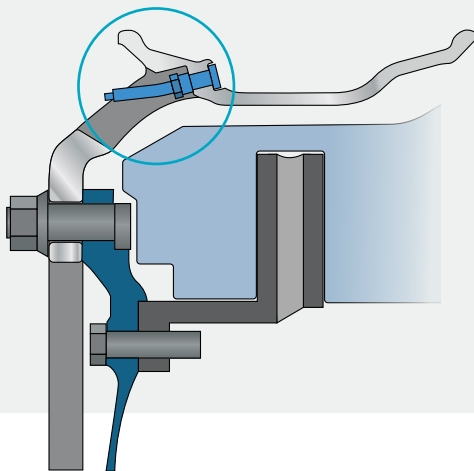
Useimmilla Alcoa®-vanteilla on suojattu tai ulkopuolella oleva venttiilirakenne. Tämä vähentää vaaraa, että sisävanteen alueelle päässeet vieraat esineet, kuten kivet, osuisivat venttiiliin. Törmäys staattisen levyjarrujärjestelmän jarrusatulaan voi johtaa venttiiliin tai jarrusatulan vahingoittumiseen. Staattisen jarrusatulan ja pyörivän vanteen väliin juuttuneet esineet voivat myös johtaa vanteen vaurioitumiseen ja ennenaikaiseen rikkoutumiseen.

Eurooppa:

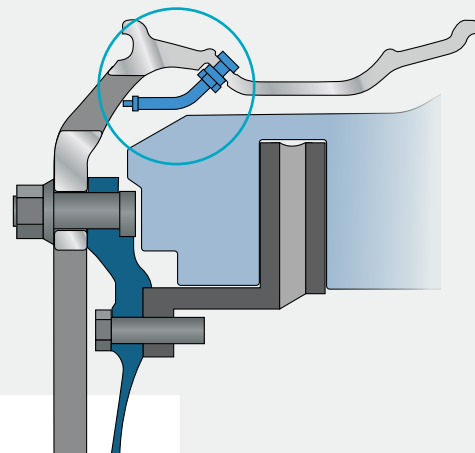
Kaikilla nykyisin valmistetuilla 22,5" ja 19,5" Alcoa®-vanteilla on suojattu tai ulkopuolella oleva venttiilirakenne, joka mahdollistaa kiinnityksen levyjarrullisiin akseleihin. Joillakin 17,5" Alcoa®-vanteilla ei ole suojattua venttiilirakennetta, (sisäpuolella oleva venttiili), ja näitä vanteita voidaan käyttää vain akseleissa, joissa on rumpujarrut. Katso Alcoa®-vanteiden tekniset tiedot

Aasia, Latinalainen Amerikka, Tyynenmeren alue ja Oseania:

Kysy alueelliselta Howmetilta tietoja sisemmän venttiilirakenteen vanteista liittyen levyjarrua käyttäviin ajoneuvoihin tai ajoneuvoihin, joissa on levyjarrun kanssa toimiva akseli.



Kaavio 4-1 ulkopuolella oleva venttiili



Kaavio 4-2 sisäpuolella oleva venttiili

4.c. Yleiset ominaisuudet

Vanteiden materiaali:	Taotut alumiiniseokset
Hyväksyjät:	LBF, TÜV, KBA, JWLT ja kaikki Euroopan keskiraskaiden ja raskaiden hyötyajoneuvojen valmistajat, INMETRO
Sertifikaatit:	ISO 14001: 2015 (ympäristöasioiden hallintajärjestelmä) IATF 16949: 2016 (laadunhallintajärjestelmä)
Rengaskoot:	Kaikki ETRTO:n hyväksymät koot
Maksimitäyttöpaine:	900 kPa, 130 psi (kylmä), jollei toisin mainita
Mutterit:	Kaksiosainen tai kaksiosainen holkkimutteri DIN 74361-3 -standardien mukaisesti
Asennus:	DIN 74361-3 -standardin mukaisesti keskitetty napa
Venttiilin kiristysmomentti:	12–15 Nm (9–11 Ft-Lb)
Vanteen mutterin kiristysmomentti:	Ajoneuvon tai akselivalmistajan suosittelema
Vanteiden saatavuus:	Kaikkien ajoneuvovalmistajien tai valtuutettujen Alcoa® Wheels -jälleenmyyjien kautta.

4

4.d. Alcoa®-vanteiden tunnistaminen

Vuodesta 1977 lähtien kaikki Alcoa® Wheelsin alumiinivanteet tunnustetaan rullaleimasta, josta näkyy vanteen kuormitusluokka, maksimitäyttöpaine, valmistuspäivämäärä, osanumero, vanteen kuvaus ja Yhdysvaltain liikenneministeriön (DOT) merkintäluokitus.

Ennen kesäkuuta 1996 kaikilla raskaiden ajoneuvojen Alcoa®-vanteilla oli tunnistusmerkintä Alcoa®-tunnus [Alcoa®-tunnistussymboli] vanteen ulkopuolella lähellä tuuletusreikää samassa linjassa venttiilin kanssa. Tämä merkintätapa loppui vaihteittain raskaiden ajoneuvojen vanteiden valmistuksessa kesäkuun 1996 jälkeen.

Alcoa®-vanteiden tunnus on tavallisesti sijoitettu 180 asteen päähän venttiilikarasta vanteen avoimelle puolelle.

TÄRKEÄÄ

Vanteen tunnisteiden tulee olla luettavissa. Vanteet tulisi poistaa käytöstä ja hävittää, jos tunnisteet eivät ole luettavissa tai vastaa vaatimuksia.

Alcoa® Wheels voi käyttää valssileimassa merkintöjä, jotka ilmaisevat sertifiointia muilla alueilla seuraavasti:

- INMETRON-hyväksytyt vanteet, Instituto Nacional de Metrologia, on merkitty tunnuksella [INMETRO-symboli].
- Japanin liikenneministeriön hyväksymät vanteet on merkitty symbolilla [Japanin liikenneministeriön symboli].

Kaikissa Dura-Bright®-pintakäsittelyissä vanteissa on kirjaimet "DB" osanumeron jälkeen, esim. 89U513DB.

Kaikissa Dura-Flange®-vanteissa on kirjaimet "DF" osanumeron jälkeen, esim. 88U520DF.

Sekä Dura-Bright®- että Dura-Flange®-pintakäsittelyissä vanteissa on kirjaimet "DF" osanumeron jälkeen, esim. 88U513DD.

Alcoa®-tunnistussymboli



Kaavio 4-3

INMETRO-symboli



Kaavio 4-4

Japanin liikenneministeriön symboli



Kaavio 4-5

Vanteet, jotka on valmistettu vuosien 1996 ja 2009 välillä

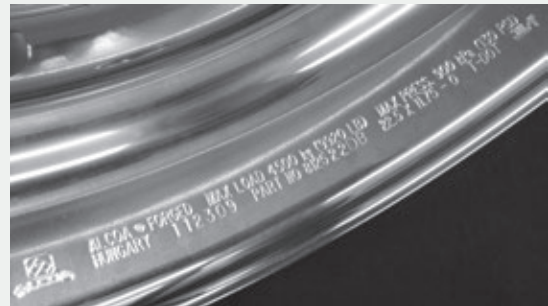
- ALCOA® FORGED
- MAKSIMIKUORMITUS 3 550 kg (vanteen kuormitusluokka)
- MAX KPa 952 (maksimitäyttöpaine)
- T-DOT (FMVSS 120 -merkintä)
- JWLT (Japanin törmäystestin symboli)
- VALMISTETTU UNKARISSA (voi myös olla: JAPANI/MEKSIKO/ YHDYSVALLAT)
- 021703 (valmistuspäivämäärä vuosi/päivämäärä/vuosi, tässä tapauksessa 17. helmikuuta 2003) (ennen vuotta 2000 valmistetuissa vanteissa voi olla ainoastaan kuukausi/vuosi)
- OSANRO 874503 (osanumero)
- 22,5 X 7,50 15° DC (vanneko raskaaseen käyttöön tarkoitettuihin sisärenkaattomiin renkaisiin)
- 1 (2 tai 3) (pakkauslinja)



Kuva 4-6

Vanteet, jotka on valmistettu 2009–2012

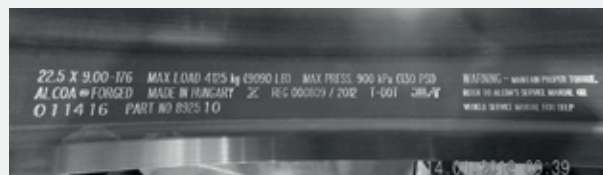
- ALCOA® FORGED
- MAKSIMIKUORMITUS 4 500 kg (9 920 lb) (vanteen kuormitusluokka)
- MAKSIMIPAIN. 900 kPa (130 PSI:n kasvulla) (maksimitäyttöpaine)
- VALMISTETTU UNKARISSA (voi myös olla: JAPANI/MEKSIKO/ YHDYSVALLAT)
- 112309 (valmistuspäivämäärä kuukausi/päivämäärä/vuosi, tässä tapauksessa 23. marraskuuta 2009)
- OSANRO 812522DB (osanumero)
- 22,5 x 11,75 - 0 (vanteen koko ja offset (inset) tai puolitettu pariasennusväli (outset))
- T-DOT (FMVSS 120 -merkintä)
- JWLT (Japanin törmäystestin symboli)
- Kuva 4-7



Kuva 4-7

Vanteet, jotka on valmistettu 2012–2017

- 22.5 X 9.00 -176 (vanteen koko ja offset (inset) tai puolitettu pariasennusväli (outset))
- MAKSIMIKUORMITUS 4 125 kg (9 090 lb.) (vanteen kuormitusluokka)
- MAKSIMIPAIN. 900 kPa (130 PSI:n kasvulla) (maksimitäyttöpaine)
- ALCOA® FORGED
- VALMISTETTU UNKARISSA (valmistettu) (voi myös olla: KIINA/ JAPANI/MEKSIKO/YHDYSVALLAT)
- REG 000809/2012 (Inmetro-rekisteröintinumero/vuosi) (Inmetron logoa edeltävä)
- T-DOT (FMVSS 120 -merkintä)
- JWLT (Japanin törmäystestin symboli)
- 011416 (valmistuspäivämäärä kuukausi/päivämäärä/vuosi, tässä tapauksessa 14. tammikuuta 2016)
- OSANRO 892510 (osanumero)



Kuva 4-8

Vanteet, jotka on valmistettu vuodesta 2017 lähtien

- 22.5 X 9.00 -176 (vanteen koko ja offset (inset) tai puolitettu pariasennusväli (outset))
- MAKSIMIKUORMITUS 4 125 kg (9 090 lb.) (vanteen kuormitusluokka)
- MAKSIMIPAIN. 900 kPa (130 PSI:n kasvulla) (maksimitäyttöpaine)
- FORGED
- VALMISTETTU UNKARISSA (valmistettu) (voi myös olla: KIINA/ JAPANI/MEKSIKO/YHDYSVALLAT)
- REG 000809/2012 (Inmetro-rekisteröintinumero) (Inmetron logoa edeltävä)
- T-DOT (FMVSS 120 -merkintä)
- JWLT (Japanin törmäystestin symboli)
- 120516 (valmistuspäivämäärä kuukausi/päivämäärä/vuosi, tässä tapauksessa 5. joulukuuta 2016)
- OSANRO 892513DB (osanumero)



Kuva 4-9

4.e. Taulukko: renkaan ja vanteen yhteensovittaminen ETRTO-standardin mukaisesti

Ennen renkaan kiinnittämistä vanteelle, tarkista, että rengas- ja vanne koko täsmäävät.

Ota yhteyttä renkaan valmistajaan, koska:

- Renkaaseen saattaa olla saatavilla sopivia vannevaihtoehtoja, jotka eivät näy tässä
- Tietyillä rengasvalmistajilla voi olla muita vaihtoehtoja tai lisäsuosituksia

Ota yhteyttä Howmet Wheel Systemsiin tai Alcoa®-vanteiden valtuutettuun jälleenmyyjään:

- Eräät tässä taulukossa näkyvät vanteiden koot eivät ehkä ole saatavissa tietyillä mantereilla

Huomautus:

- Älä kuormita vanteita yli maksimikantavuuden
- Älä täytä kokoonpanoa yli valssileimaan merkityn maksimitäyttöpaineen. Katso 4.d

4

Taulukko vanteen leveyden ja renkaan sovittamiseen kaupallisten ajoneuvojen rengaskokoja varten ETRTO 2021 -standardien mukaisesti

Rengaskoko/osakoodi	Hyväksytyt vannemuodot (koot tuumina)		
Normaalit osakoot			
8 ja 8.5	5.25	6.00	6.75
9 ja 9.5	6.00	6.75	
10	6.75	7.50	
11	7.50	8.25	
12	8.25	9.00	
13	9.00	9.75	
"70"-, "75"-, "80"- ja "90" -sarjat			
205	5.25	6.00	6.75
215	6.00	6.75	
225	6.00	6.75	
235	6.75	7.50	
245	6.75	7.50	
255	6.75	7.50	8.25
265	6.75	7.50	8.25
275	7.50	8.25	
285	7.50	8.25	9.00
295	8.25	9.00	
305	8.25	9.00	
315	9.00	9.75	
365	9.75	11.75	10.50*
375	9.75	11.75	
445	13.00	14.00	
605	18.00		

*by TRA:n standardoima koolle 365/70

Kaavio 4-10

Taulukko: renkaan sovittaminen vanteeseen (jatkuu)			
'65' -sarjat			
205	6.00	6.75	
385	11.75	12.25	
425	12.25	13.00	14.00
445	13.00	14.00	
525	16.00		
'60' -sarjat			
265	7.50	8.25	
285	8.25	9.00	
295	9.00	9.75	
305	9.00	9.75	
315	9.00	9.75	
555	16.00	17.00	
'55' -sarjat			
265	8.25		
295	9.00	9.75	
385	11.75	12.25	
445	14.00		
455	14.00	15.00	
'50 -sarjat'			
355	11.75		
375	11.75	12.25	
445	14.00	15.00	
'45 -sarjat'			
315	9.75		
355	11.75		
375	11.75	12.25	
415	13.00	14.00	
435	14.00	15.00	
455	14.00	15.00	
495	16.00	17.00	

Kaavio 4-11

Taulukko vanteen leveyden ja renkaan sovittamiseen vapaasti pyörivien renkaiden (FRT*) kokoja varten ETRTO 2021 -standardien mukaisesti

Rengaskoko/osakoodi			Hyväksytyt vannetyypit (koot tuumina)		
Normaalit osakoot FRT					
9.5	R	17.5	6.00	6.75	
10	R	17.5	6.75	7.50	
11	R	22.5	7.50	8.25	
12	R	22.5	8.25	9.00	
'75' -sarjat FRT					
215/75	R	17.5	6.00	6.75	
235/75	R	17.5	6.75	7.50	
'70' -sarjat FRT					
245/70			6.75	7.50	
255/70	R	22.5	6.75	7.50	8.25
265/70	R	17.5	6.75	7.50	8.25
265/70	R	19.5	7.50	8.25	
275/70	R	22.5	7.50	8.25	
285/70	R	19.5	8.25	9.00	
'65' -sarjat FRT					
205/65	R	17.5	6.00	6.75	
385/65	R	19.5	11.75	12.25	
425/65	R	22.5	12.25	13.00	14.00
445/65	R	22.5	13.00	14.00	
'60' -sarjat FRT					
255/60	R	19.5	7.50	8.25	
275/60	R	19.5	8.25	9.00	
'55' -sarjat FRT					
265/55	R	19.5	8.25		
385/55			11.75	12.25	
425/55	R	19.5	13.00	14.00	
'50' -sarjat FRT					
435/50			14.00	15.00	
'45' -sarjat FRT					
445/45	R	19.5	14.00	15.00	
455/45	R	22.5	14.00	15.00	
'40' -sarjat FRT					
365/40	R	19.5	11.75		
455/40	R	22.5	15.00	16.00	

FRT* tai vapaasti pyörivät renkaat: hyötyajoneuvojen renkaat, jotka on rajoitettu muiden kuin vetävien akselien varusteisiin, lukuun ottamatta moottoriajoneuvojen ohjausakseleita.

Lähde: European Tyre and Rim Technical Organisation -Standards Manual- 2021

Kaavio 4-12

4.f. Vanteen mitat

4.f.i. Kuinka minimipariasennusväli mitataan (pariasennetut vanteet)

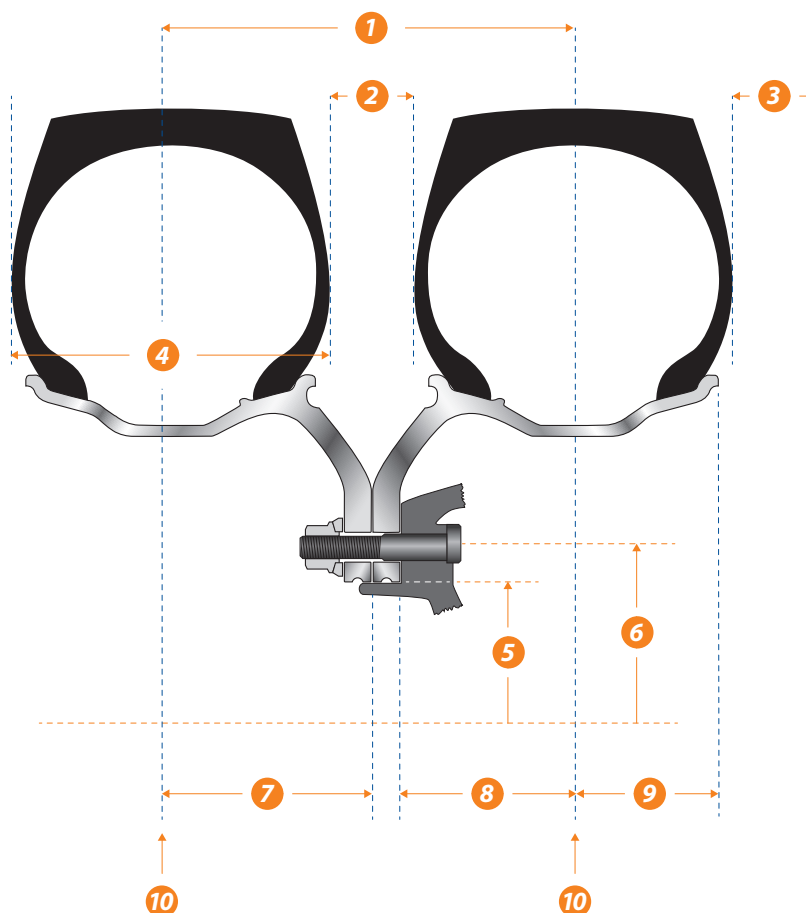
Renkaan valmistajat määrittävät minimipariasennusvälin, jonka voit katsoa rengasvalmistajan käsikirjasta. Voit määrittää, onko Alcoa®-vannekokoonpanojen pienin mahdollinen pariasennusväli riittävä valituille renkailla, kaksinkertaistamalla vanteen puolitetun pariasennusvälin tai käytetyn Alcoa®-vanteen outset-mitan.

Jos kaksinkertainen puolitettu pariasennusväli tai outset-mitta vastaa rengasvalmistajan suositusta tai on niitä suurempi, pienin mahdollinen pariasennusväli on riittävä. Alcoa®-vanteiden teknisissä

tiedoissa on kuvattu vanteen puolitettu pariasennusväli (outset) ja offset (inset) jokaiselle vanteelle.

Vanteiden sekä offset (inset) että puolitettu pariasennusväli (outset) mitataan vanteen asennuspinnasta vanteen keskiliinjaan. Oikean pienimmän mahdollisen pariasennusvälin ylläpitäminen edellyttää ehdottomasti oikean rengaspaineen ja kuormitusluokituksen noudattamista.

1. Pariasennusväli
2. Renkaiden etäisyys
3. Etäisyys ajoneuvosta
4. Renkaan osan leveys
5. Vanteen keskireikä
6. Pulttikehä
7. Vanteen outset tai puolitettu pariasennusväli
8. Vanteen inset tai offset
9. Sisemmän pyörän ja ajoneuvon rakenteiden välinen tila
10. Renkaan / vanteen kehän keskiviiva



Kaavio 4-13

Pariasennettavissa Alcoa®-vanteissa on valssileimassa puolitettu pariasennusväli (HDS) -merkintä vanteen koon jälkeen (esim. 22,5 x 9,00 - 176). Tämä tarkoittaa, että puolitettu pariasennusväli (HDS) on 176 millimetriä.

HMA on lyhenne sanoista "Halber Mittenabstand", jota käytetään tavallisesti Saksassa valmistetuissa renkaissa ja joka tarkoittaa puolitettua pariasennusväliä (HDS).

PARIASENNUS

ÄLÄ asenna vanteita, joiden puolitettu pariasennusväli (HDS) poikkeaa toisistaan, elleivät ne ole ajoneuvon tai perävaunun akselin valmistajan hyväksymiä:

- Älä koskaan asenna renkaita pienemmällä puolitetulla pariasennusvälillä, koska renkaat saattavat kuormitettuna koskettaa toisiaan. Tämä aiheuttaa lämmön muodostumista ja renkaat saattavat puhjeta
- Pienemmän puolitetun pariasennusvälin omaavien vanteiden asentaminen vähentää pyörävälän leveyttä. Ajoneuvon vakautus ja/tai jousitusosat saattavat vaarantua erityisesti kuormitettuna tai kaarteissa

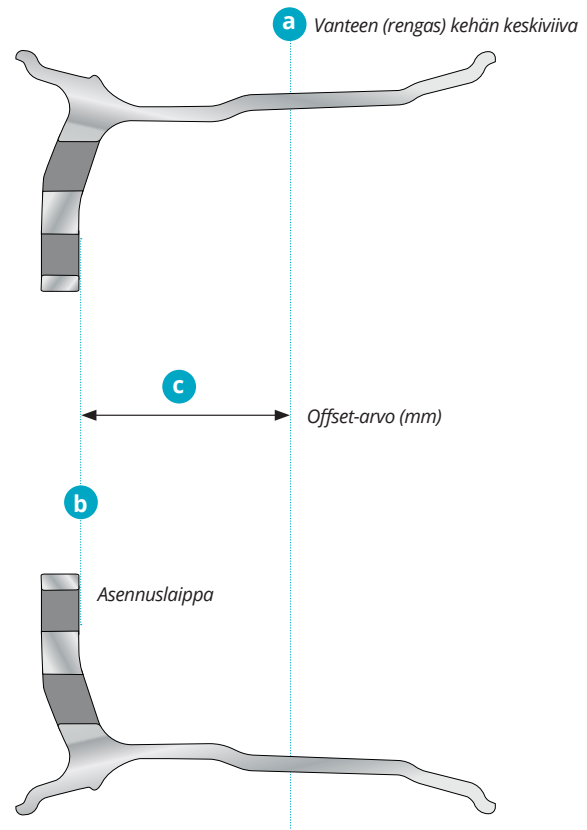
4.f.ii. Offset-arvon mittaaminen (yksittäin asennetuille vanteille)

Ajoneuvon tai perävaunun akselin valmistaja määrittää offset (tai inset) -mitan ja mitta voidaan katsoa kuorma-auton tai akselin valmistajan käsikirjasta. Voit määrittää, vastaako vanne ajoneuvon tai perävaunun akselin suositeltua offset (tai inset) mittaa katsomalla Alcoa®-vanteiden teknisiä määrittämiä.

Alcoa®-vanteet voidaan kiinnittää vain yhteen paikkaan, joka näkyy poikkeaman (inset) vanteen mittojen jälkeen (esim. 22,5 x 11,75 - 120) valssileimassa. Tämä tarkoittaa, että offset on 120 millimetreinä.

”ET” on lyhenne sanasta ”Einpresstiefe”, jota käytetään tavallisesti Saksassa valmistetuissa vanteissa ja sana vastaa englanninkielistä termiä offset (tai inset).

- a) Vanteen (rengas) kehän keskiviiva
- b) Asennuslaippa, vannelevy
- c) Offset- tai inset: etäisyys vanteen keskiviivasta asennuslaippaan millimetreinä



Kaavio 4-14

YKSITTÄISEN VANTEEN ASENNUS

ÄLÄ asenna eri offset-arvon (tai inset) vanteita, ellei ajoneuvon tai perävaunun akselin valmistaja ole hyväksynyt tätä. Älä esim. kiinnitä 22,5 x 11,75 -vannetta offset-arvolla (tai inset) 120 akseliin, jossa 135 on vakio, tai älä asenna 22,5 x 11,75 -vannetta offset-arvolla (tai inset) 135, jossa offset-arvo (tai inset) 120 on vakio.

Suurempi offset/inset

- Vanne tai rengas voi koskettaa jarrujen, ohjauksen, jousituksen tai korin osiin. Tämä saattaa aiheuttaa renkaan puhkeamisen, vahingoittaa osia sekä mahdollisen onnettomuuden, josta seuraa loukkaantumisia tai kuolema.
- Ajoneuvon vakautus ja/tai jousitusosat saattavat vaarantua erityisesti kuormitettuna tai kaarteissa

Huomautus:

Offset (Inset) + vannelevyn paksuus = puolitettu pariasennusväli (outset). Katso Alcoa®-vanteiden teknisiä tietoja, tai jos käytetään muita teräs- tai alumiinivanteita, näiden teknisiä tietoja.

Offset/inset suurempi tai pienempi

- Renkaan tai vanteen keskiviivan muutos jakaa kuormituksen eri tavalla laakereissa. Tämä saattaa lyhentää käyttöikää tai aiheuttaa laakereiden toimintahäiriön. Tämä saattaa luoda lämpöä yhteen tai useampaan laakeriin ja aiheuttaa rengaspalon.
- Tämä saattaa vaikuttaa akselien kohdistuksen geometriaan ja heikentää ajoneuvon ohjattavuutta.

Offset/inset pienempi

- Pyöräkokoonpano saattaa ylittää sallitun ajoneuvon maksimileveyden ja rikkoa tie- ja liikennemääräyksiä.

4.g. Alcoa®-vanteiden yhdistelmäasennus

Vanteiden muotoiluun ja teknisiin ominaisuuksiin tehdyt muutokset voivat johtaa siihen, että Alcoa® -vanteita käytetään yhdessä ajoneuvossa tai yhdellä akselilla eri tavoin.

Kun Alcoa®-vanteita yhdistetään yhdelle akselille, pyörän mittojen, pultinreian halkaisijan ja offsetin on vastattava toisiaan, kun kyseessä on yksittäisen vanteen asennus tai pariasennusväli, kun kyseessä on pariasennus.

Vanteiden yhteenlasketun kantokyvyn on oltava akselin kantokyvyn mukainen tai sitä suurempi. Katso ajoneuvon tai akselin tekniset tiedot.

Kuorma-autoilla, linja-autoilla ja perävaunuilla voi olla erilaisia vanteen kantokykyluokituksia samassa ajoneuvossa. Ajoneuvon tai akselin alkuperäisvalmistajan tyyppihyväksynnän sekä paikallisen ja kansallisen tieliikennelainsäädännön noudattaminen on pakollista.

4

4.h. Alcoa®-vanteiden ja teräsvanteiden yhdistelmäasennus

Alcoa®-vanteita voidaan käyttää pariasennuksena teräksisen sisävanteen kanssa. Jos käytetään teräksistä sisävannetta, on oltava äärimmäisen huolellinen, että molempien vanteiden asennus pyörän napaan tapahtuu oikein.

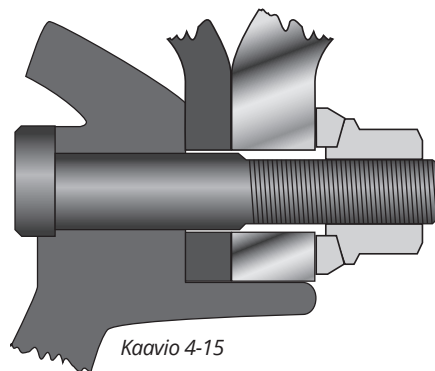
Jotta kiinnityksestä tulisi turvallinen, tarkoitukseen sopivien kiinnitysmenetelmien, ts. mutterien, holkkimutterien ja pulttien oikea valinta on ratkaisevan tärkeää, ja samoin ohjausriipojen riittävä pituus alumiinisen ulkovanteen keskittämistä varten.

Molempien vanteiden, teräksisen ja Alcoa®-vanteen, on oltava yhteensopivat: vannekoko ja puolitettu pariasennusväli, vanteen kuormitusindeksi ja vanteisiin asennettujen renkaiden on oltava samanlaiset ja niiden kulutuspintojen yhtä syvät.

Teräksisen ja Alcoa-vanteen pariasennuksessa on noudatettava kaikkia suosituksia ja ohjeita, jotka koskevat turvallista ja oikeaa teräsvanteiden pariasennusta ja alumiinivanteiden pariasennusta, teräsvanteiden valmistajan ja Alcoa®-vanteiden huoltokäsikirjan mukaisesti.

TÄRKEÄÄ

Tutustu ajoneuvon tai akselin alkuperäisen laitevalmistajan tyyppihyväksyntään sekä paikalliseen ja kansalliseen tieliikennelainsäädäntöön sekakokoonpanojen (esim. teräs- ja alumiinivanteet yhdellä akselilla tai yhdessä ajoneuvossa) käytön osalta ja noudata sitä.



Varoitus



Kun asennat maalattuja teräksisiä sisävanteita ulompien Alcoa®-vanteiden parivanteiksi, varo liiallisen maalin kertymistä teräksiseen sisävanteeseen.

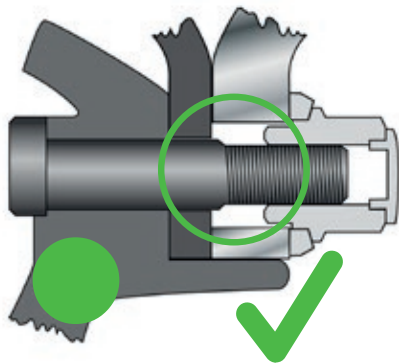
Liian paksu maalikerros (> 90 µm tai 3,5 mil) voi heikentää kiinnitysjärjestelmän kiristysvoimaa ja vanteet saattavat irrota. Tämä saattaa johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan.

Noudata tässä osiossa kuvattuja oikeita vanteiden asennus- ja huoltokäytäntöjä.

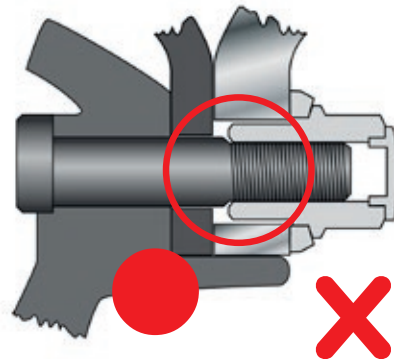
Lisätietoja Alcoa®-vanteiden kiinnityksestä ja laitteista on osiossa 10, 11 ja 12.

Kun kiinnität sisäpuolelle teräsvannetta ja alumiinivanteita holkkimuttereilla ulkopuolelle, on tärkeää:

- Määrittää kiinnittyneen kierteen määrä osiossa 11.b. kuvatulla tavalla.
- Tarkastaa, ettei mutteri pohjaa kiinni pultin kierteettömään osaan käytettäessä pitkiä holkkimuttereita. Katso osio 11.b.ii.



Kaavio 4-16



Kaavio 4-17

Varoitus



Vanteiden ja laitteistojen virheellinen valinta saattaa aiheuttaa vanteiden virheellisen asennuksen.

Vanteiden virheellinen asennus saattaa johtaa pariasennuksen löystymiseen tai vannekokoonpanon irtoamiseen navalta.

Irtoavat vanteet tai vannekokoonpanot voivat johtaa loukkaantumisiin tai kuolemaan.

Lisätietoja Alcoa®-vanteiden kiinnityksestä ja laitteista on osiossa 10, 11 ja 12.

KIINNITYS NAPAAN

1. Pultin ulkonema ja kierteen kiinnittyminen (kiinnitysjärjestelmä)

A.

Kun käytetään kaksiosaisia laippamuttereita ja pidempiä vaihtopultteja, pultin minimiulkoneman on oltava:
1 x teräsvanteen laipan paksuus + 1 x Alcoa®-vanteen laipan paksuus + mutterin korkeus + 3 mm, kun käytetään kokoja M22, M20 tai M 18 x 1.5 kierreillä (tai 2 täyttä kierrettä, kun kyseessä on toisen tyyppiset kierreet, kuten esim. BSF tai UNF).

Esimerkki: teräsvanteen laipan paksuus x 1 ja 1 x Alcoa®-vanteen laipan paksuus, joihin lisätään normaali 2-osainen laippamutteri M22 x 1.5, antaa pultin ulkoneman pituudeksi $14 + 22 + 27 + 3 = 66$ mm.

B.

Jos käytetään kaksiosaisia holkkimuttereita ja alkuperäisiä pultteja, kiinnittävien kierteen minimimäärän pultin ja mutterin välillä on oltava:

- 14 täyttä kierrosta koolle M22 x 1.5 (metrijärjestelmä, Volvo vuodesta 2005 lähtien)
- 13 täyttä kierrosta koolle M20 x 1.5 (metrijärjestelmä)
- 12 täyttä kierrosta koolle M18 x 1.5 (metrijärjestelmä)
- 10 täyttä kierrosta koolle 7/8"-11 BSF (Scania)
- 12 täyttä kierrosta koolle 7/8"-14 UNF (Volvo vuoteen 2004 asti)

2. Keskittäminen

Pyörän navassa, joka on suunniteltu teräksisille napakeskitetyille vanteille, ei ehkä ole tarpeeksi keskitysohjainpituutta alumiinisten Alcoa®-vanteiden pariasennukselle tai pariasennukselle, jossa ulkovanteena on Alcoa®-vanne ja sisävanteena teräsvanne.

Huomioi tarkasti ohjausripojen pituus, erityisesti vaihtaessasi teräksiset parivanteet alumiinisiin. Mittaa navan ohjausrivan pituus varmistaaksesi, että navassa on keskityspituutta vähintään sen verran, että ulommalle vanteelle jää siitä vähintään 5 mm, kun ei oteta huomioon viistereunoja.

Esimerkiksi:

Ohjausrivan vaakasuoran osan tulee olla vähintään 27 mm, jos alumiinisen sisävanteen laipan paksuus on 22 mm. Ohjausrivan vaakasuoran osan tulee siten olla vähintään 19 mm teräs- ja alumiinivanteen pariasennuksessa, jos teräksisen sisävanteen laipan paksuus on 14 mm.



Kuva 4-18

3. Kiristysmomentti

Kun asennat teräsvanteita Alcoa®-vanteiden parivanteiksi, noudata vanteen asennuksessa ajoneuvon valmistajan suosituksia asianmukaisen kiristysmomentin ja voiteluaineen käytöstä kierteissä.

TÄRKEÄÄ

Joskus Alcoa®-vanteita asennetaan pariksi teräsvanteiden kanssa. On suositeltavaa, että korroosion estämiseksi käytetään Alcoa®-vanteiden Discmates-suojaa tai nailonista valmistettuja suojaiteivisteitä. Katso kuva 4-19.

Jos teräsvannetta käytetään pariasennuksen sisempänä vanteena, on oltava erityisen huolellinen, jotta vanne asetetaan napaan tai rumpuun oikein ennen alumiinivanteen asentamista ulommaksi.

Vanteet ja pultit tulee valita oikein, jotta kierteiden pituus riittää ulomman alumiinisen parivanteen kiinnittämiseksi ja jotta kokoonpano olisi turvallinen.

Howmet Wheel Systems suosittelee tähän tarkoitukseen holkkimuttereita.

Huomio



Teräsvanteiden ja taottujen alumiinivanteiden mekaaniset ominaisuudet ovat hyvin erilaiset.

Mekaanisten ominaisuuksien eroista johtuen toisen käyttöikä saattaa vähentyä.

Tämän vuoksi yhdistelmäasennuksia ei suositella koulutusajoneuvoihin, raskaisiin kuljetuksiin käytettävään kalustoon eikä työmaa- ja -maastoajoneuvoihin.



Kuva 4-19

4.i. Omistaja- / käyttöönottotunniste

KÄYTÖSSÄOLO-päivämäärien perusteella. Howmet Wheel Systems ohjeistaa, että liikennöitsijät ja omistajakuljettajat omaksuvat käytännön, jossa vanteisiin merkitään pysyvällä leimalla päivämäärä, jolloin ne on ensimmäisen kerran otettu käyttöön.

1. Käytä ns. Lo-Stress- tai vastaavanlaista leimaa.
2. Leima-alueen sijainti vanteen ulkolevyllä tulee olla tuuletusreikien keskikohtien rajan ulkopuolella ja vähintään 2,5 cm:n (1 tuuma) etäisyydellä tuuletusreiän reunasta.
3. Vanteen sisäpuolella olevan tunnistusleiman tulee olla mahdollisimman lähellä tehtaan tunnistusleimaa.

Huomautus: Stanssaus-tyyppisen leiman käyttö Dura-Bright®-pintakäsittelyissä vanteissa voi vaikuttaa Dura-Bright®-pintakäsittelyn ulkonäköön ja kestävyYTEEN leima-alueella.

5. Vanteiden käyttöönotto

Varoitus



- Älä ylitä vanteen maksimikantavuutta.
- Vanteen maksimikantavuuden ylittäminen voi aiheuttaa vanteen tai renkaan räjähtämisen ja vakavan loukkaantumisen tai kuoleman.
- Asiakkaan on verrattava ajoneuvon ja rengaskantokykyluokitusta vanteen maksimikantokykyluokitukseen.

Varoitus



- Joitakin vanteita ei ole suunniteltu käytettäväksi akseleilla, joissa on levyjarrujärjestelmät.
- Sellaisten vanteiden asentaminen tai käyttäminen, jotka eivät ole suunniteltuja levyjarrujärjestelmää käyttäville akseleille, saattaa aiheuttaa vanteen tai ajoneuvon osien vioittumisen ja johtaa loukkaantumiseen tai kuolemaan.
- Katso viitteenä vanteen osanumero ja Alcoa®-vanteiden tekniset tiedot, jotta voit varmistaa, että vannetta voidaan käyttää levyjarrullisissa akseleissa/ajoneuvoissa.

Tarkista vanteen kiinnitysjärjestelmä aina ennen rengasasennusta varmistaaksesi ettei asennukselle ole esteitä. Katso Vanteen kiinnitysjärjestelmän tarkistus -osio 5.d.

Varoitus



- Älä täytä rengas/vannekokoontamoa liikaa.
- Vanteen maksimikantavuuden ylittäminen voi aiheuttaa vanteen tai renkaan räjähtämisen ja vakavan loukkaantumisen tai kuoleman.
- Tarkista rengasvalmistajien suosituksista oikea rengaspaine.

Vanteen maksimikantokykyluokitus ja täyttöpaine on merkitty vanteen rullaleimaan. Katso osio 4.d.
Älä missään olosuhteissa ylitä kylmätäyttöpainetta, jonka renkaan ja vanteen valmistaja on ilmoittanut renkaassa ja vanteessa.

5.a. Vanteiden käyttöönotto / näkymätön vaurio

Jonkin tyyppiset vanneauriot voivat olla näkymättömissä renkaan alla, joten aina kun rengas poistetaan, koko vanne tulee tarkastaa huolellisesti. Poista kaikki rasva ja tiestä irronnut lika. Käytä teräsharjaa tai teräsvillaa renkaan jalka-alueen kumijäämien poistamiseen.

Tarkista, etteivät keskireiät ole suurentuneet tai pidentyneet, mikä on mahdollista, jos mutterit ovat löystyneet. Katso osio 12.a. Pultinreistä lähtevät likaraidat saattavat olla merkki löysistä muttereista. Katso kuva 5-1.



Kuva 5-1

5.b. Vanteiden käyttöönotto / muutokset

Howmet Wheel Systems ei hyväksy minkäänlaista muutosta vanteisiin, lukuun ottamatta vähäistä kosmeettista kiillotusta ulkonäön parantamiseksi. Hiominen on sallittua vannelaippa-alueen huoltamiseksi. Katso osio 13.g.

Vanteita ei saa muuttaa hitsaamalla, juottamalla tai muilla kuumennusta vaativilla menetelmillä, joiden tarkoituksena on korjata tai suoristaa vannetta.

Sovitinlevyjen tai vannelukkojen käyttöä ei hyväksytä Alcoa®-vanteissa.

Vanteita ei saa maalata, pulverimaalata eikä pinnoittaa millään sellaisella tavalla, joka voisi vaikuttaa asennuspintoihin. Kaikki vanteet, joissa on merkkejä niihin tehdyistä muutoksista, tulee poistaa ajoneuvosta ja romuttaa.

Vanteen tunnisteiden tulee olla luettavissa. Vanteet tulisi poistaa käytöstä, jos tunnisteet eivät ole luettavissa tai vastaa vaatimuksia.

Varoitus

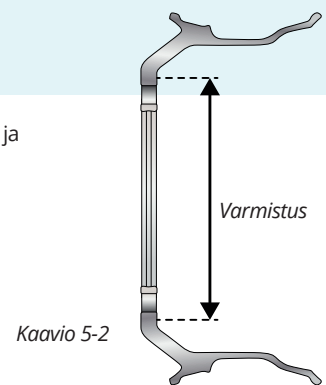


- Hitsaus, juottaminen tai muunlainen Alcoa®-vanteiden alueiden kuumentaminen heikentää vanteita.
- Heikentyneet tai vaurioituneet vanteet voivat aiheuttaa renkaan ja vanteen räjähdysmäisen irtoamisen toisistaan tai vanteen pettämisen ajoneuvossa. Räjähdysmäiset renkaan ja vanteen toisistaan irtoamiset tai vanteen pettäminen ajoneuvossa voivat aiheuttaa vakavan loukkaantumisen tai kuoleman.
- Älä koskaan yritä hitsata, juottaa tai kuumentaa mitään Alcoa®-vanteen pintaa.

5.c. Vanteiden käyttöönotto / asennusalue ja tukipinnan halkaisijat

Navan varmistuksen tai tukipinnan tasaisen halkaisijan tulee olla alla suositellun (ISO 4107-, SAE J694- ja DIN-standardi) mukainen, jotta vanne voidaan sovittaa siihen oikein.

Sovellettavissa napakeskitettyihin Alcoa®-vanteisiin.



Pulttikehä Ø mm	Pulttien lkm	Kierrekoko	ISO 4107 -varmistus Ø mm	SAE J694 -varmistus Ø mm	DIN 74361-3 -varmistus Ø mm	Howmetin suosittelema varmistus Ø mm
205	6	M18 x 1.5	250 - 251	245 - 250	250	245 - 251
245	6	M18 x 1.5	290 - 291		290	285 - 291
275	8	M20 x 1.5	320 - 321	315 - 320	320	315 - 321
275	8	M22 x 1.5		334 - 343	320	334 - 343
225	10	M22 x 1.5			270	273 - 279
335	10	M22 x 1.5	385 - 386	380 - 385	385	380 - 386

Kaavio 5-3

Varoitus



- Koska tähden muotoisten napojen kosketuspinta on rajallinen, navan, vanteen ja kiinnityslaitteiston oikeanlainen kunnossapito ja puhdistaminen on tärkeää.
- European Wheel Manufacturers -yhdistyksen (EUWA) mukaan tähden muotoisissa navoissa käytettävät vanteet on tarkastettava sisä- ja ulko-osan kiinnityksen murtumien osalta 50 000 km:n välein.
- Jos murtumia havaitaan, vanteet on poistettava käytöstä välittömästi ja pysyvästi.

5.d. Vanteiden käyttöönotto / ennen renkaan asennusta / vanteen kiinnitysjärjestelmän tarkastus

- Älä ylitä vanteen maksimikuormitusta. Asiakkaan on verrattava ajoneuvon OEM-kantokykyä vanteen maksimikantokykyyn.
- Tarkista rengasvalmistajien suosituksista oikea rengaspaine.
- Suorita vanteen kiinnitysjärjestelmän tarkastus ennen renkaan asennusta varmistaaksesi, ettei asennukselle ole esteitä. Katso Vanteen kiinnitysjärjestelmän tarkastus.
- Älä käytä vannetta, joka on irronnut renkaasta korkealla paineella, jos vanteella on ajettu rengas tyhjänä, vanne on kuumentunut liikaa tai muuten vaurioitunut fyysisesti. Jos vanne on altistunut jollekin yllä mainituista, sen mitat ja muoto eivät ehkä enää ole oikeat kiinnittämään renkaan jalkaosaa kuormituksen alaisena.
- Jos vanteessa on halkeamia tai muita vaurioita, se saattaa pettää tai irrota ajoneuvosta ajon aikana.
- Älä oikaise vanteita. Älä kuumenna vanteita yrittääksesi pehmentää niitä suoristamista tai vikojen korjausta varten.

- Näissä vanteissa käytetty erikoiseseos on kuumakäsittely ja kontrolloimaton kuumennus heikentää vannetta.
- Älä hitsaa vanteita mistään syystä.
 - Renkaan poiston jälkeen koko vanne (ja vannepainot) on puhdistettava ja tarkastettava. Poista harjalla epäpuhtaudet vanteen jalka-alueilta (vanteen rengasta tukevilta osilta).
 - Tarkista Alcoa®-vannelaipan kulumismitalla vannelaippojen mahdollinen kuluminen. POISTA TERÄVÄT REUNAT VANNELLAIPOISTA osiossa 13.g.iii. kuvatulla tavalla.
 - Venttiilien vaihtaminen on suositeltavaa jokaisen renkaanvaihdon yhteydessä. Katso osio 5.e.iv.
 - On suositeltavaa, että vannelaipat ja vanteen sekä renkaan jalkaosaa käsitellään voiteluaineella aina renkaan asennuksen ja poiston yhteydessä.

Vanteen kiinnitysjärjestelmän tarkistus

1. Irrota nykyiset vanteet akseleista ja tarkista tarvittaessa sopivuus.
2. Puhdista navan kiinnityspinta ja asennettavan vanteen kiinnityspinta (ks. kohta 10.1, vaiheet 1, 2 ja 3).
3. Aseta vanne istuvuuden tarkistusta varten pulttien päälle. Pidä vannetta navan päällä ja tarkista, että se kiinnittyy tasaisesti. Vanteen kiinnityspinnan on oltava samassa tasossa navan kiinnityspinnan kanssa. Vanne ei saa olla kontaktissa mihinkään esteeseen, kuten jarrusatulaan, jousituskomponentteihin, painoihin, niitteihin tms.
4. Asenna kolme mutteria ja kiristä käsin. Pyöritä vannetta (ja käännä ohjauspylvästä kokonaan molempiin suuntiin, jos tarkistat ohjausasennon) varmistaaksesi, että kaikki esteet ovat poissa.
5. Toista vaiheet kullekin akselin päälle soveltuvien osien.

5.e. Alcoa®-vanteiden venttiilit

Uudet Alcoa®-vanteet toimitetaan venttiilit asennettuina. Kaikki venttiilit ja venttiilin mutterit ovat nikkelipinnoitettuja ja toimitetaan metallisella venttiilin pölysuojuksella, jossa on tiiviste ilmatiivyyden varmistamiseksi. Metallisia venttiilin varren suojuksia suositellaan.

ETRTO on standardoinut Howmet Wheel Systemsin Alcoa®-vanteissa käytettävät venttiilit: sellaisten venttiilien käyttö, jotka eivät täytä näitä vaatimuksia, tai muiden kuin aitojen venttiilien käyttö voi vaarantaa ajoneuvon liikennekelpoisuuden tai turvallisuuden.

Kun tilaat ja vaihdat venttiilejä, katso Alcoa® Wheelsin teknisistä tiedoista oikea ja sopiva venttiili.



Jos vanteen ja siihen sopivan venttiilin osanumeroa ei löydy, ota yhteyttä Howmet Wheel Systemsiin tai Alcoa® Wheelsin valtuutettuun jakelijaan:



Alkuperäisvarusteventtiilit ja vaihtoventtiilit voidaan hankkia valtuutetun Alcoa®-vanteiden jälleenmyyjän kautta.

Huomautus: DOT (liikenneministeriö) ei vaadi metallisen venttiilin varren suojuksen käyttämistä muovisen sijasta.

5.e.i. Venttiilit mustalla/oranssilla T:n muotoisella tiivisteellä ja yksiosaisella mutterilla

40MS-00N, 54MS-00N, 60MS-00N (ei kuvassa), 70MS-07N2, 83MS-00N alkuperäisvarusteventtiilit (kuva 5-4).

70MS-27N, 70MS-45N (ei kuvassa), 70MS-60N (ei kuvassa) vaihteventtiilit (kuva 5-5).

Nämä venttiilit toimitetaan yksiosaisella mutterilla, jossa on laajennettu kosketuspinta, joka jakaa voimat tasaisesti venttiilin reiän alueella.

Tämä vähentää myös kyseisen alueen vahingoittumisen mahdollisuutta, kun käytetään liian suurta vääntömomenttia.

Nämä venttiilit eivät välttämättä vaadi voitelua tai rasvausta tarkastuksen tai vaihdon yhteydessä.

Voitelu tai rasvaaminen auttavat estämään korroosiota ja helpottavat venttiilin kiinnittämistä asennuksen yhteydessä. Katso VALVEgrease.

5



Kuva 5-4



Kuva 5-5

VALVE grease



Kuva 5-6

Kun asennat tai vaihdat venttiilejä, käytä VALVEgrease for Alcoa® Wheels -rasvaa tai muuta kuin vesipohjaista, ei-metallipohjaista voiteluainetta.

ÄLÄ käytä renkaiden asennustahnaa, kun asennat tai vaihdat metalliventtiilejä.

VALVEgrease for Alcoa® Wheels on saatavana Alcoa® Wheelsin valtuutetuilta jälleenmyyjiltä.



Tarkasta oikea ja vastaava venttiili Alcoa® -vanteiden teknisistä tiedoista. Jos osanumeroa ei löydy, ota yhteyttä Howmet Wheel Systemsiin tai Alcoa® Wheelsin valtuutettuun jakelijaan:

Katso Alcoa® Wheels -vanteiden tekniset tiedot:

Alkuperäisvarusteventtiilit ja vaihteventtiilit voidaan hankkia valtuutetun Alcoa®-vanteiden jälleenmyyjän kautta.



Huomio



T:n muotoisella tiivisteellä varustetut venttiilit saattavat puristua tai taittua asennuksen yhteydessä.

Tämän seurauksena T:n muotoinen holkki saattaa leikkautua tai repeytyä ja aiheuttaa ilman poistumisen.

Aseta venttiili huolellisesti, jotta T:n muotoinen tiiviste ei puristu tai taitu. Voitelu tai rasvaus auttaa helpottamaan venttiilin asettamista asennuksen yhteydessä.

5.e.ii. Venttiilin mutterit ja vääntömomentti

Alcoa®-vanteiden venttiileissä on 14 mm:n, 16 mm:n tai 5/8":n kuusikulmamutterit. Suositeltava vääntömomentti on 12–15 Nm (9–11 Ft-Lb).

5.e.iii. Venttiileihin liittyviä yleissuosituksia

Tee näin

1. On suositeltavaa, että venttiilit vaihdetaan jokaisen renkaanvaihdon yhteydessä Alcoa®-vanteiden alkuperäisiin/aitoihin venttiileihin, joita on saatavana valtuutetuilta Alcoa®-vanteiden jälleenmyyjiltä.
2. Tarkasta ennen uuden venttiilin asentamista, että venttiili vastaa vannetta. Katso Alcoa®-vanteiden tekniset tiedot.
3. Väärästä kiinnitysjärjestelmästä tai korroosiosta johtuvan rengaspaineen alenemisen välttämiseksi Alcoa®-vanteissa tulee olla kromatut tai nikkelipinnoitetut standardeja vastaavat venttiilit, jotka on suunniteltu nimenomaan Alcoa®-vanteita varten.
4. Kun vaihdat O-renkaita tai tiivisteitä, käytä silikonista valmistettuja tai Viton®- tai EPDM-O-renkaita tai tiivisteitä.
5. Kun vaihdat venttiilin varsia, on suositeltavaa, että O-rengas tai tiiviste voidellaan Alcoa® Wheelsin VALVEgreasella tai voiteluaineella, joka ei sisällä vettä tai metalleja.
6. Käytä renkaan täyttämiseen vain kuivaa ilmaa. Varmista, että linjaan asennettua ilmaa kuivainta ylläpidetään oikein. On suositeltavaa käyttää kosteussulkuja ilmakompressorin syöttölinjassa.
7. Suosittelemme käyttämään venttiilin pölysuojia ilmatiiivisteillä.

Älä tee näin

1. Älä asenna venttiileitä teräsvanteisiin. Teräsvanteisiin tarkoitetuilla venttiileillä voi olla erilainen halkaisija, erilaiset taipumat (kulmat) ja/tai liian lyhyt kierteiden pituus.
2. Älä käytä pinnoittamattomia messinkiventtiilejä. Alumiini yhdistettynä messinkiin kiihdyttää korroosiota. Korrosio voi aiheuttaa vuotoa.
3. Älä taivuta vakioventtiiliä muuhun muotoon.
4. Älä käytä kumisia O-renkaita tai tiivisteitä.
5. Älä käytä renkaiden kiinnitystahnaa, kun asennat tai vaihdat venttiilejä.
6. Älä täytä rengasta ilmalla, joka tulee voitelua työkaluille käyttävästä ilmajärjestelmästä.
7. Älä käytä tasapainottavia nesteitä tai tiivisteaineita. Nämä tuotteet voivat aiheuttaa erittäin nopeaa korroosiota venttiilin reiän alueella, jalkaosissa ja pudotuskeskuksessa. Mahdollisesti syntyvät halkeamat saattavat aiheuttaa ilman karkaamisen.
8. Jauheilla tai rakeilla tasapainotus ei ole suositeltavaa. Nämä tuotteet voivat aiheuttaa venttiilin ytimen toimintahäiriöitä ilman menetyksen seurauksena.
9. Älä käytä metallisia tai messinkisiä venttiililaajennuksia ilman kiinteää tukea. Tuettomat metallijatkheet nopeuttavat venttiilin istukan tai venttiilin reiän alueen väsymistä keskipakoisvoiman vaikutuksesta. Seurauksena voi olla venttiilin istukan ja/tai venttiilireiän alueen halkeamat, jotka aiheuttavat ilman karkaamisen.
10. Älä käytä jatkoputkia ilman vanteen ulko-osaan kiinnitettyä kiristyslaitetta. Löysät jatkoputket voivat vahingoittaa vannetta sekä putkea ja seurauksena on ilman karkaaminen.

5.e.iv. Venttiilien vaihtaminen

Venttiilien tarkistus on paras suorittaa renkaanvaihdon yhteydessä. On suositeltavaa asentaa uusi venttiili aina, kun uusi rengas kiinnitetään.

Puhdista venttiili ja venttiilin reikä huolellisesti venttiilin irrottamisen jälkeen. Poista kaikki lika, rasva ja hapettumat. Varmista, että kaikki kontaktialueet ovat kuivia. Tarkista terävien reunojen ja epätasaisten alueiden osalta. Katso kuva 5-7.

Vältä terävien työkalujen ja/tai liiallisen voiman käyttöä, ettei pintaan synny naarmuja tai painaumia. Epätasaiset tai vaurioituneet pinnat voivat aiheuttaa vuotoja. Hieno hiekkapaperi, teräsvilla, pehmeä lankainen harja tai Alcoa® Wheelsin Britle Discs auttavat puhdistamaan venttiilireiän alueen vahingoittamatta pintaa.

Levitä kerros Alcoa® Wheelsin VALVEgreasea tai voiteluainetta, joka ei sisällä vettä tai metalleja, venttiilin reikään enintään 1":n tai 2,5 cm:n päähän venttiilin reiän ympärille. Katso kuva 5-8.

Ennen venttiilin asentamista levitä hieman Alcoa® Wheelsin VALVEgreasea tai voiteluainetta, joka ei sisällä vettä tai metalleja, istukkaan, jossa O-rengas ja T:n muotoinen tiiviste sijaitsevat. Katso kuva 5-9.

Älä käytä mitään muita vesipohjaisia voiteluaineita tai voiteluaineita, jotka sisältävät metalleja.

Pidä venttiiliä asennuksen aikana paikoillaan ja tarkasta kohdistuksen perusteella, onko venttiilijatkkeen käyttäminen pariasennuksiin mahdollista. Tämä koskee venttiileitä, joissa on taipuma tai kulma.

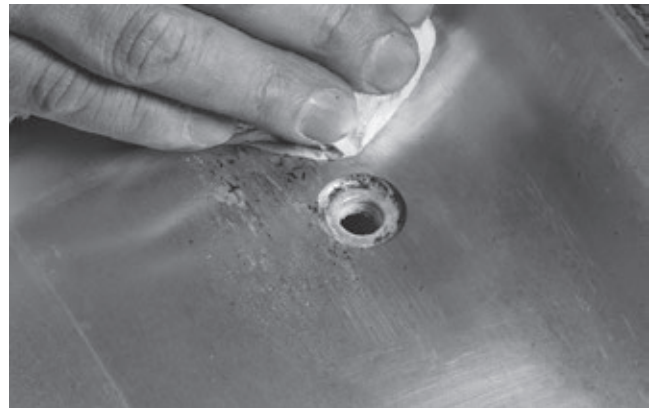
Huomautus:

Kun asennat T:n muotoisia tiivisteitä, aseta venttiili huolellisesti, jotta T:n muotoinen tiiviste ei puristu tai taitu. Tämän seurauksena T:n muotoinen holkki saattaa leikkautua tai repeytyä ja aiheuttaa ilman poistumisen.

Asenna venttiili huolellisesti, äläkä kiristä liikaa: suositeltava kiristysmomentti on 12–15 Nm (9–11 Ft-Lb).

TÄRKEÄÄ

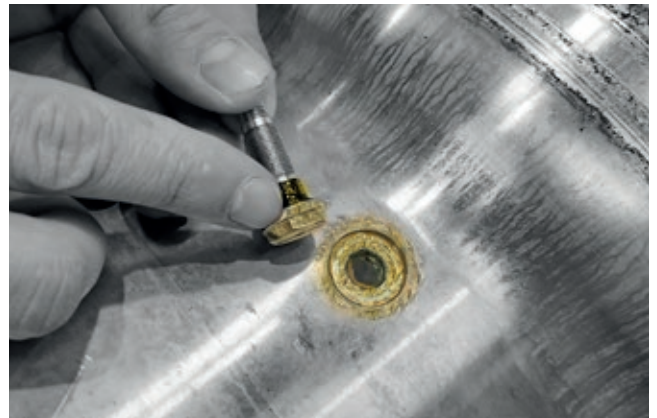
Tarkasta ajoneuvon OEM-valmistajalta tiedot rengaspaineen valvontajärjestelmämoduulien (TPMS) kanssa asennettavista tai vaihdettavista venttiileistä. Lisätietoja TPMS-moduuleilla varustetuista venttiileistä on osiossa 5.e.v.



Kuva 5-7



Kuva 5-8



Kuva 5-9

5.e.v. TPMS-venttiilit ja -moduulit

Ajoneuvojen OEM-valmistajat saattavat tarjota ajoneuvoihin rengaspaineen valvontajärjestelmän (TPMS), joka korvaa Alcoa® Wheels -venttiilin. TPMS on sähköinen järjestelmä, joka on suunniteltu ajoneuvojen renkaiden ilmanpaineen valvontaan.

Sisälle asennetut venttiiliversiot (TPMS-moduuli on ilmakammiossa) käyttävät erityisiä ajoneuvon valmistajalle suunniteltuja tai valmistajan suunnittelema venttiilejä. Nämä TPMS-venttiilit ovat saatavissa vain ajoneuvovalmistajan organisaation tai valtuutetun Alcoa® Wheels -jälleenmyyjän kautta.

Ulkopuolella olevat versiot voidaan kiinnittää tai liittää käyttämällä Alcoa® Wheels -venttiiliä pohjana. Oikeanlainen kiinnitys tulee varmistaa huolellisesti t.s. vastaavat kierteet, oikea vääntömomentti, oikea vakautus/riittävä tuki, jotta vältetään venttiiliin tai venttiilin aukkoon kohdistuva lisärasitus.

Ellei ajoneuvon/akselin alkuperäinen valmistaja suosittele muuta: levitä kerros Alcoa® Wheelsin VALVEgreasea tai voiteluainetta, joka ei sisällä vettä tai metalleja, venttiilin reikään sekä ulko- että sisäpuolelle enintään 1":n tai 2,5 cm:n päähän venttiilin reiän ympärille.

Alcoa®-vanteiden käyttöohjeet, joissa on TPMS-järjestelmä yksittäisen ajoneuvon alkuperäistä laitevalmistajaa varten, ovat saatavana Howmet Wheel Systemsiltä.

Huomio



Kun irrotat tai asennat renkaita, vältä kosketusta renkaan jalka-alueen ja sisäisen TPMS-moduulin välillä, jotta vältetään renkaan ja/tai sisäisen TPMS-moduulin vahingoittumiselta.

Vaurioitunut TPMS-moduuli sattaa aiheuttaa järjestelmän toimintahäiriön tai renkaan puhkeamisen ja vakavan loukkaantumisen tai kuoleman.

Pyydä neuvoja ajoneuvon OEM-verkostolta oikeanlaiseen asennukseen ja vaadittaviin osiin sekä työkaluihin liittyen.

5

5.f. Venttiilin jatkeet

Valtuutetut Alcoa® Wheels -jälleenmyyjät tarjoavat erilaisia venttiilin jatkeita. Korkealaatuinen 150 mm:n jatke mahdollistaa tavallisen pariasennuksen sisemmän renkaan rengaspaineen tarkistukset ja säädöt.

Käytä venttiilin varren vakainta, jos käytät metallisia venttiilin jatkeita.

Metallisen venttiilinjatkeen massa yhdessä pyörimisliikkeen kanssa voi aiheuttaa voiman, jonka vaikutuksesta syntyy halkeamia vanteeseen venttiilin reiän alueelle tai murtumia venttiilin varteen.

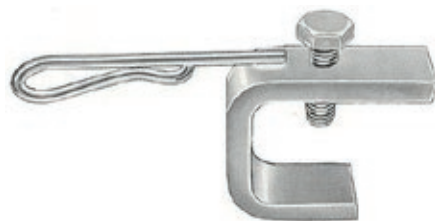
Suosittellemme käyttämään muovisia POM-venttiilin varren jatkeita, joita on saatavana valtuutetuilta Alcoa® Wheels -jälleenmyyjiltä.

Kun käytät jatkoputkia, kiinnitä putki asianmukaisella kiinnikkeellä (kuva 5-11), joka on kiinnitetty ulomman vanteen tuuletusaukkoon.

HUOMAA: vakauttimien tai kiinnikkeiden käyttö Dura-Bright®-pintakäsittelyissä vanteissa voi vaikuttaa Dura-Bright® -pintakäsittelyn ulkonäköön ja suorituskykyyn vakaajan tai kiinnityskorvakkeen kosketusalueella.



Kuva 5-10



Kuva 5-11

Venttiilien saatavuus

Käytä Alcoa®-vanteille vain alkuperäisiä venttiileitä. Nämä venttiilit on tehty sopiviksi nimenomaan Alcoa®-vanteisiin, eikä niitä ole saatavissa jälki- tai varaosamarkkinoilta. Howmet Wheel Systems tarjoaa kaikki luettelossa olevat Alcoa® Wheels -venttiilit jälleenmyyjäverkostonsa kautta. Pyydä lisätietoja ottamalla yhteyttä Alcoa®-vanteiden valtuutettuun jälleenmyyjään tai Howmet Wheel Systemsiin.

6. Ennen sisärenkaattomien renkaiden asennusta

6.a. Turvallisuus ja vaatimustenmukaisuus

Varoitus



Renkaiden ja vanteiden huoltaminen voi olla vaarallista.

Näiden ohjeiden lukematta ja noudattamatta jättäminen voi johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan.

Van koulutettu henkilöstö saa suorittaa renkaiden ja vanteiden huollon käyttämällä oikeanlaisia menetelmiä ja työkaluja.

Renkaat joita ei ole kunnolla kiinnitetty tai ylläpidetty, eivät ehkä ole turvallisia.

Noudata aina renkaan ja vanteen valmistajan luetteloissa, käyttöohjeissa tai muissa alan ja viranomaisten ohjemateriaaleissa kuvattuja menettelytapoja.

Noudata asianmukaisia renkaiden asennus- ja huoltokäytäntöjä, jotka on selostettu rengasvalmistajien ohjekirjoissa ja tämän ohjekirjan kohdissa 6.b.–7.c.

Käytä renkaiden ja vanteiden huollon aikana aina riittäviä silmäsuojaimia (tai kasvojen suojainta), suojaavia jalkineita ja käsineitä sekä kuulosuojaimia, jotta voit välttää loukkaantumisen.

6

6.b. Työkalut ja koneet

Varoitus



Jos et tiedä, kuinka renkaiden huoltotyökaluja ja koneita käytetään: Pysähdy!

Oikeiden toimenpiteiden noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa vakavan loukkaantumisen tai kuoleman.

Vain koulutettu henkilökunta saa suorittaa renkaiden huollon.

Tyypillisiä renkaan huoltotyökaluja:

- Jalkaosan irrotustyökalut
- Sisäkumittoman renkaan rengasrautasarja
- Kiinnitettävä paineilmaistukka/ linjaan asennettu mittari riittävällä letkun pituudella
- Turvallinen kiinnitys/rengashäkki

Noudata aina näitä määräyksiä:

- Käytä renkaan tai vanteen valmistajan suosittelemia työkaluja:
- Pidä työkalut puhtaina ja tarkista ne säännöllisesti

Älä koskaan:

- Käytä rengastyökaluja mihinkään muuhun kuin renkaiden irrottamiseen ja kiinnittämiseen
- Käytä jatkotankoa rengasrautojen kanssa
- Käytä työkaluja, joiden kahva on löysällä tai murtunut
- Käytä taipuneita, murtuneita, lohjenneita, kolhiintuneita tai epämuodostuneita työkaluja
- Muunna tai kuumenna mitään huoltotyökalua

Kaikki renkaan asennus- tai irrotuskoneet eivät toimi samalla tavalla. Varmista, että luet koneesi käyttöohjeet ennen renkaiden irrottamista tai asentamista.

6.c. Tarkastus

1. Älä kolhi tai lovea vannetta tarkastuksen aikana.
2. Älä käytä vannetta, joka on altistunut kohtuuttomalle kuumuudelle rengaspalon, vakavan jarrujärjestelmän vian tai juuttumisen tai muiden syiden vuoksi. Katso osio 13.d. Kuumuuden aiheuttamat vauriot.
3. Älä käytä vaurioitunutta rengasta tai vannetta. Tarkasta ne huolellisesti ennen asennusta. Katso osio 13 Vanteiden huolto.
4. Älä käytä vaikeasti ruostunutta vannetta. Katso osiot 13.i. ja 13.j.
5. POISTA TERÄVÄT SÄRMÄT VANNELAIPASTA. Katso osio 13.g. Vannelaipan kuluma.

Huomautus:

- Katso renkaiden tarkastus valmistajan asiakirjoista.
- Katsoa Alcoa®-vanteiden tarkastus tämän ohjekirjan osasta 13

Varoitus



Sisäkumin käyttö sisärenkaattomissa vanteissa piilottaa hitaat vuodot. Hitaat vuodot saattavat johtua haljenneista tai vaurioituneista renkaista, ja tämä aiheuttaa renkaan rikkoutumisen. Katso osio 13.h.iv.

Vannevauriot saattavat aiheuttaa onnettomuuksia, jotka saattavat johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan.

Älä koskaan käytä sisäkumia sisärenkaattomissa Alcoa®-vanteissa. Poista välittömästi ja pysyvästi haljenneet tai vaurioituneet vanteet käytöstä ja hävitä ne.

Varoitus



Vaurioituneiden renkaiden tai vanteiden asentaminen saattaa johtaa renkaan ja vanteen irtoamiseen toisistaan räjähdysenomaisesti.

Räjähdysenomainen renkaan irtoaminen vanteesta saattaa aiheuttaa vakavan loukkaantumisen tai kuoleman.

Tarkasta renkaat ja vanteet vaurioiden osalta ennen renkaiden asentamista. Jos löydät vaurioita, poista vaurioituneet renkaat tai vanteet välittömästi ja pysyvästi käytöstä.

6

6.d. Renkaan, vanteen ja akselin kuormituksen kohdistaminen

1. Käytä vain sopivaa rengaskokoa vastaavalla vanteen leveydellä ETRTon ja/tai rengasvalmistajan suositusten mukaisesti. Katso OEM-valmistajan ajoneuvon dokumentaatio ja rengasvalmistajan dokumentaatio. Katso osio 4.e. Taulukko: vanteeseen sopiva rengas.
2. Kaupallisten ajoneuvojen sisärenkaattomien renkaiden Alcoa®-vanteissa on 15° jalkaosan kulma ja niihin sopivat sisärenkaattomat renkaat. Älä koskaan käytä sisärenkaallisia renkaita Alcoa®-vanteissa.
3. Älä ylitä vanteen maksimikuormitusta. Asiakkaan on verrattava OEM-ajoneuvon akselin kantokykylokituksia vanteen maksimikantokykylokitukseen.
4. Suorita ajoneuvon vanteen kiinnitysjärjestelmän tarkistus ennen renkaan asennusta varmistaaksesi, ettei asennukselle ole esteitä. Katso Vanteen kiinnitysjärjestelmän tarkistus -osio 5.d.
5. Tarkista oikea rengaspaine rengasvalmistajan suosituksista. Suositeltu rengaspaine ei saa ylittää vanteen maksimitäyttöpainetta.

On vaarallista, jos renkaan ja vanteen halkaisijat eivät vastaa toisiaan. Toisiaan vastaamattoman renkaan ja vanteen kokoonpano saattaa aiheuttaa vakavan loukkaantumisen tai kuoleman. Tämä varoitus koskee seuraavia rengas- ja vannekokoonpanoja sekä muita koon perusteella määritettyjä kokoonpanoja: 15" ja 15.5", 16" ja 16.5", 17" ja 17.5", 19" ja 19.5", 22" ja 22.5", 24" ja 24.5".

Varoitus



Älä koskaan asenna rengasta vanteelle, ellei ole varmistunut siitä että vanteen halkaisija sopii käytetylle rengaskoolle.

Jos yrität asettaa renkaan jalkaosan vanteeseen, joka ei vastaa rengasta, renkaan jalkaosaa hajoaa tai rengas irtoaa vanteesta räjähdysmäisellä voimalla ja voi aiheuttaa vakavan loukkaantumisen tai kuoleman.

Varmista renkaan ja vanteen mittojen yhteensopivuus ennen rengasasennusta.

6.e. Venttiili

1. Tarkasta, että oikea venttiili on asennettu oikealla tavalla ja oikealla vääntömomentilla. Katso tämän ohjekirjan osio 5.e. (Alcoa®-vanteiden venttiilit).
2. Kun etsit vastaavia renkaita Alcoa®-vanteisiin, paikallista renkaan venttiilin varsi, joka sijaitsee renkaan low point -merkin vieressä.
3. Katso oikeat venttiilit ja lisätietoja Alcoa®-vanteiden teknisistä tiedoista Venttiilit-sarakkeesta.



6.f. Voiteluaine

1. On suositeltavaa käyttää rengasasennuksessa pH-neutraalia voiteluainetta, joka ei sisällä vettä eikä metalleja.
2. Käytä jalkaosiin ja renkaan reunapintoihin vaihtoehtoisesti palamatonta kasvi- tai saippuapohjaista ja aina pH-neutraalia kumivoiteluainetta.

6

Jalkaosien ja vanteen kehän syvennyksen voitelu:

- On suositeltavaa käyttää renkaan kiinnittämiseen ei vesipohjaista voiteluainetta, joka ei sisällä metalleja, ja jonka pH on neutraali.
- Vesipohjaiset voiteluaineet nopeuttavat jalkaosien ja pudotuskohdan korroosiota.
- Syöpyneet jalkaosat eivät ehkä ole ilmatiiviitä. Jalkaosien syöpyminen saattaa aloittaa murtumia, jotka aiheuttavat ilman karkaamisen.
- Vanteen kehän keskisyvennyksen syöpyminen saattaa aloittaa murtumia, jotka aiheuttavat ilman karkaamisen.

Venttiilin ja venttiilin reiän alueen voitelu:

- Käytä Alcoa® Wheelsin VALVEgreasea tai muuta pH-neutraalia voiteluainetta, joka ei sisällä vettä eikä metalleja.
- Vesipohjaiset ja/tai metallipohjaiset voiteluaineet saattavat aiheuttaa ja nopeuttaa venttiilin ja venttiilin reiän alueen korroosiota.
- Venttiilin ja venttiilin reiän alueen korroosio saattaa aiheuttaa venttiilin O-renkaan tai tiivisteiden ilmatiivyyden menetyksen.
- Korroosio saattaa aiheuttaa venttiilireiän alueella alkavia murtumia ja ilmavuotoja..

Varoitus



Älä koskaan käytä renkaan jalkaosan voitelemiseen käynnistysnestettä, propaania, eetteriä, bensiiniä tai muita herkästi syttyviä aineita tai katalyyttejä.

Tämä voi aiheuttaa renkaan ja vanteen räjähdysmäisen irtoamisen huoltovaiheessa tai ajon aikana, ja seurauksena saattaa olla vakava loukkaantuminen tai kuolema.

Käytä renkaan ja/tai vanteen jalkaosien voitelemiseen asianmukaisia ja tarkoitukseen määritettyjä voiteluaineita.

6.g. Renkaiden asennus vanteisiin, joissa on symmetrinen tai epäsymmetrinen vannekehän ura

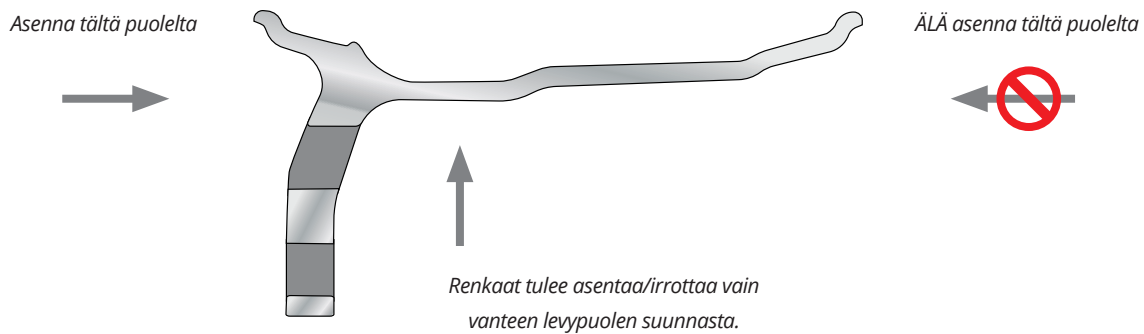
Alcoa®-vanteissa saattaa olla symmetrinen vannekehän ura, jonka molemmilla puolilla on kapea kohollaan oleva alue. Tämä ominaisuus mahdollistaa renkaan asennuksen vanteen molemmilta puolilta.

Eräät Alcoa®-vanteet ovat kuitenkin epäsymmetrisiä ja niissä on kapea kieleke vain toisella puolella (katso kuva 6-1). Vanteissa, joissa on madallettu keskiura, sekä joissakin muissa vannemuotoiluissa

on suurempi keskiuran alapinnan halkaisija ja niissä on myös epäsymmetrinen viisto vannekehän profiili, joka antaa lisätilaa jarruille.

Renkaan jalkaosan vaurioitumismahdollisuuden minimoimiseksi renkaan asennus ja irrotus tulee suorittaa ainoastaan kapean kohollaan olevan alueen puolelta vannetta.

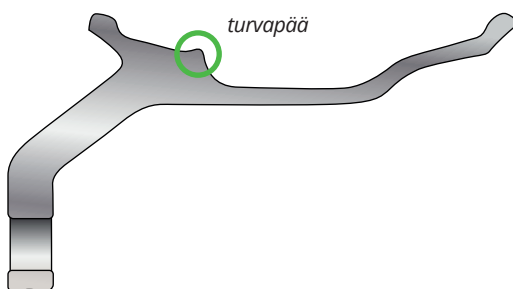
Kaavio 6-1



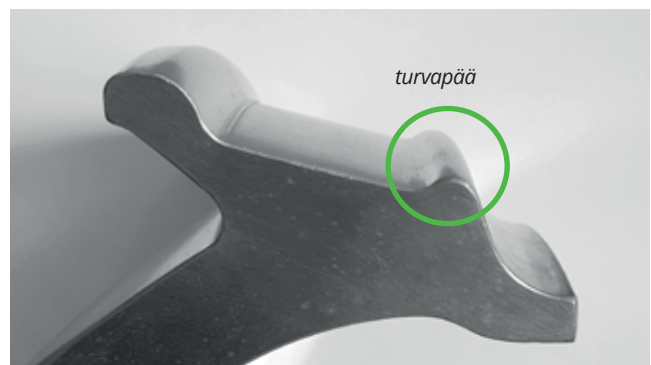
6.h. Vanteet symmetrisellä vannekehän uralla ja turvapäällä

Alcoa®-vanteissa on usein turvapää yhdessä vanteen jalkaosassa. Euroopan ajoneuvovalmistajat pyytävät tämän ominaisuuden käyttämistä. Se estää renkaan jalkaosan liukumisen renkaan vannekehän uraan, kun renkaan rengaspaine on alhainen kaarteissa ajettaessa.

Jos vannekehän ura on symmetrinen, renkaan asennus ja irrottaminen voidaan suorittaa vanteen sivusta ilman turvapäätä.



Kaavio 6-2



Kaavio 6-3

7. Sisärenkaattomien renkaiden asennus Alcoa®-vanteisiin

7.a. Renkaan asentaminen vannekeeseen

TÄRKEÄÄ

- Kaikki renkaan asennus- tai irrotuskoneet eivät toimi samalla tavalla. Varmista, että luet koneesi käyttöohjeet ennen renkaiden irrottamista tai asentamista. Noudata koneesi käyttö- ja ohjekirjaa.
- Käytä alumiinivanteille erityisiä koneen istukan kiinnikkeitä, kun kiinnität alumiinivanteita. Katso esimerkki kuvasta 7-1.
- Käytä muovista tai nailonista valmistettua asennustukea renkaiden asentamiseen Alcoa®-vanteisiin. Katso esimerkki kuvasta 7-2.

Ennen asennusta:

- Tarkasta rengas vaurioiden osalta. Katso rengasvalmistajan dokumentaatio ja ohjeet.
- Puhdista renkaan jalkaosat. Varmista, että renkaan jalkaosat ja sisäpuoli ovat kuivat ennen asennusta
- Älä ylitä vanteen maksimikuormitusta. Vertaa vanteen tai akselin kantokykyluokitusta vanteen maksimikantokykyluokitukseen.
- Suorita ajoneuvon/akselin sopivuustesti, jotta voit varmistaa oikean etäisyyden esteistä.
- Katso Vanteen kiinnitysjärjestelmän tarkistus -osio 5.d.



Kuva 7-1



Kuva 7-2

1. Älä kolhi tai lovea vannetta.

Huomautus: Ole erityisen varovainen irrottaessasi Alcoan Dura-Bright®-pintakäsitteltyjä vanteita, sillä pienetkin kolhut ja naarmut eivät häviä kiillottamalla. Katso osiosta 14.b. erityiset huomiot ja hoito sekä kunnossapitotoimenpiteet.

2. Tarkasta vanteen vauriot. Älä käytä vaurioitunutta tai vaikeasti ruostunutta vannetta. Katso osio 13. POISTA TERÄVÄT SÄRMÄT VANNELAIPASTA. Katso osio 13.g.

3. Vanteen kehän keskisyvennyksen uran lyhyen puolen tunnistaminen. Yksiosaiset sisärenkaattomat vanteet on kiinnitettävä vanteen kehän keskisyvennyksen uran lyhyeltä puolelta. Ts. renkaan jalkaosat tulee kiinnittää vanteen keskiosaa lähimpänä olevan vannelaipan yli.
Huomautus: Alumiinivanteissa on tavallisesti symmetriset vanteen kehän keskisyvennykset, joten renkaat voidaan asentaa molemmilta puolilta. Eräissä alumiinivanteissa vanteen kehän keskisyvennyksen ura on kuitenkin levyn puolella. Katso osio 6.g.

4. Puhdista jalkaosat huolellisesti ennen uuden renkaan asentamista, kunnes pinta on tasainen ja puhdas. Katso viitteeksi osio 10, kuvat 10-2, 10-3 ja 10-4.

Huomautus: ÄVältä terävien työkalujen ja/tai liiallisen voiman käyttöä, ettei pintaan synny naarmuja tai painaumia. Epätasaiset tai vaurioituneet pinnat voivat aiheuttaa vuotoja.

Huomautus: Jos renkaita vaihdetaan toistuvasti epäedullisissa olosuhteissa, vesipohjaisten voiteluaineiden käyttäminen renkaan kiinnityksessä sekä jalkaosan puhdistamatta jättäminen saattaa johtaa ilman karkaamiseen, johtuen korroosiosta, alumiinin hapettumisesta ja lian kertymisestä.

Huomautus: Tietyn tyyppiset kumit saattavat sulaa vanteen jalkaosaan. Jos kumia ja muita jäämiä ei poisteta ennen uuden renkaan kiinnittämistä, epätasainen pinta saattaa johtaa ilman karkaamiseen. Kun olet puhdistanut jalkaosat, aseta lanka venttiiliin vanteen, jotta voit varmistua, että se ei ole tukossa.

5. Aseta vanne koneeseen. Voitele vanteiden jalkaosat ja renkaiden jalkaosat hyväksytyllä voiteluaineella. Renkaan jalkaosien kiinnittäminen tulee aloittaa asentamalla vanteen keskiosaa lähimpänä olevan vannelaipan yli.

Huomautus: Kun etsit vastaavia renkaita Alcoa®-vanteisiin, paikallista venttiiliin varsi, joka sijaitsee renkaan low point -merkin vieressä.

6. Aseta asennusväline vannelaipan etuosaan.



Kuva 7-3



Kuva 7-4

7. Varmista, että jalkaosa ja vanteen kehän keskisyvennys ovat kuivat ennen renkaan voiteluaineen levittämistä. Voitele vannelaippoja, keskiuraa ja renkaan jalkaosia runsaasti hyväksytyllä voiteluaineella (katso osio 6.f.) välittömästi ennen asennusta, kun rengas pyörii koneessa. Aseta asennusväline klo 10 asentoon.



Kuva 7-5



Kuva 7-6

8. Voitele sekä renkaan jalkaosat että toisen jalkaosan sisäpuoli ennen renkaan asentamista. Vältä voiteluaineen kuivumista.



Kuva 7-7



Kuva 7-8



Kuva 7-9

9. Aseta rengas vanteeseen siten, että jalkaosan takaosa on sijoitettu asennustyökaluun. Aseta työkalun varsi (kuva 7-11) eteen tasoihin vannelaipan kanssa (koskettamatta sitä) varmistaen samalla, että työkalun varsi kytkeytyy jalkaosaan täydellisesti. Pyöritä rengasta myötäpäivään, kunne jalkaosan takaosa on asennettu täydellisesti ja asetettu keskiuraan. Poista asennustyökalu.



Kuva 7-10



Kuva 7-11



Kuva 7-12

10. Aseta työkalun varsi eteen tasoihin vannelaipan kanssa (koskettamatta sitä) varmistaen samalla, että työkalun varsi kytkeytyy jalkaosaan täydellisesti. Aseta venttiilikohda päälle. Kiinnitä tartuntalaite hieman työkalun varren yläpuolelle venttiiliin sijainnin alapuolelle. Käännä pyörää myötäpäivään, kunnes toinen jalkaosa on asennettu oikein. Irrota asennusväline ja kytke työkalun varsi irti.

TÄRKEÄÄ

Älä leikkaa tai vaurioita renkaan jalkaosaa.



Kuva 7-13

7.b. Sisärenkaattomien renkaiden manuaalinen asennus ja irrotus

7

Katso toimittajien ja/tai valmistajien ohjeet sisärenkaattomien renkaiden manuaaliseen irrottamiseen ja asentamiseen.

Huomautus:

Kun asennat tai irrotat renkaita käsin, on suositeltavaa asettaa alumiinivanteet puhtaalle puiselle lattialle tai kumimatolle.

Ole erityisen varovainen irrottaessasi Alcoa® Dura-Bright®-pinta-käsitelyjä vanteita, sillä pienetkin kolhut ja naarmut eivät häviä kiillottamalla. Katso osio 14.b.



Tutustu Alcoa® Wheelsin YouTube-kanavaan (vasemmalta oikealle):

Renkaiden irrottaminen ja kiinnittäminen, 22,5 x 9,00

Renkaiden irrottaminen ja kiinnittäminen, 22,5 x 11,75 offset 0

Renkaiden irrottaminen ja kiinnittäminen, 22,5 x 11,75 offset 120



7.c. Täytön ja jalkaosan asennuksen tarkastus

Varoitus



Paineistettu rengas ja vanne voi erota toisistaan räjähdysomaisesti.

Tämä voimakas irtoaminen saattaa aiheuttaa vakavan loukkaantumisen tai kuoleman.

Aseta rengas/vanne-kokoonpano aina hyväksytyyn rengashäkkiin täytön ajaksi.

Varoitus



Älä koskaan käytä haihtuvaa tai syttyvää materiaalia, kuten eetteriä tai bensiiniä, renkaan jalkaosien asennuksen apuna. Tämä saattaa johtaa hallitsemattomaan paineen kehittymiseen renkaassa, ja seurauksena saattaa olla räjähdys.

Renkaan räjähdysomainen irtautuminen vanteesta saattaa tapahtua, kun jalkaosia asennetaan tällä tavalla, ja renkaaseen lisätään painetta niiden ollessa kiinnitettynä ajoneuvoon tai irti ajoneuvosta tai myöhemmin tiellä. Tästä saattaa seurata ajoneuvon hallinnan menetys, joka saattaa aiheuttaa vakavan loukkaantumisen tai kuoleman.

Käytä vain hyväksytyjä mekaanisia tai paineilmatörmäisiä asetuslaitteita.

Varoitus



Täytetty rengas- ja vannekokoonpano sisältää riittävästi ilmanpainetta räjähdysenomaiseen irtoamiseen.

Turvaton käsittely tai hyväksytyjen asennus- ja irrotusmenettelyjen noudattamatta jättäminen voivat johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan.

Opiskele, ymmärrä ja seuraa tämän käyttöohjeen toimenpiteitä turvallisuuden varmistamiseksi.

Huomautus:

Kuvassa 7-14 on esitetty esimerkki yhden tyyppisestä rajoituslaitteesta tai rengashäkistä renkaan jalkaosien asennuksen jälkeen. Valmistajat suosittelevat, että hyväksytyt rajoituslaitteet tai rengashakit ovat vapaasti pystytettyjä ja sijaitsevat kaukana kaikista tasaisista tai kiinteistä pystypinnoista. Rajoituslaitetta tai rengashäkkiä ei saa pultata lattiaan.

1. Varmista, että luet, ymmärrät ja noudatat KAIKKIA VAROITUKSIA ennen minkään rengas/vanne-kokoonpanon täyttämistä.
2. **Käytä renkaan täyttämiseen vain kuivaa ilmaa. Varmista, että linjaan asennettua ilman kuivainta ylläpidetään oikein. On suositeltavaa käyttää kosteussulkuja ilmakompressorin syöttölinjassa.**
3. Kun rengas on kiinnitetty vanteeseen, käytä jalkaosien asentamiseen tarvittaessa paineilmasäiliötä pikavapautusventtiilillä. Älä ylitä painearvoa 20 psi/140kPa/1,4 bar ennen kuin asetat kokoonpanon hyväksytyyn rajoituslaitteeseen tai rengashäkkiin.
4. Täytä rengas venttiilin ydin irrotettuna käyttämällä kiinnitettävää paineilmaistukkaa linjaan kiinnitetyllä venttiilillä tai paineen säätimellä ja riittävän pitkällä letkulla. Täytä kokoonpanon paineeksi 20 psi/140 kPa/1,4 bar.
5. **TÄRKEÄÄ**
Etsi renkaan sivuseinästä häiriöitä, poikkeamia tai muita epäsuoruuksia. Kiinnitä huomiota mahdollisiin pokahtaviin tai napsahtaviin ääniin. Jos havaitset MITÄÄN näistä: PYSÄHDY! ÄLÄ lähesty rengasta. Tyhjennä rengas etäältä täydellisesti ennen kokoonpanon poistamista hyväksytystä rajoituslaitteesta tai rengashäkistä. Irrota kiinnitettävä paineilmaistukka. Merkitse rengas vaurioituneeksi tai mahdollisesti puhjenneeksi. Merkitse rengas välittömästi huoltokelvottomaksi, korjauskelvottomaksi ja romuksi.
6. Jatka täyttämistä, kunnes jalkaosat irtoavat vanteesta. Tarkasta renkaan molemmat puolet ja varmista, että jalkaosat ovat asettuneet tasaisesti. Tarkasta huolellisesti ja silmämääräisesti, että rengas/vanne-kokoonpano on asennettu oikein. Älä ylitä painearvoa 20 psi/140kPa/1,4 bar ennen kuin asetat kokoonpanon hyväksytyyn rajoituslaitteeseen tai rengashäkkiin.

ÄLÄ KOSKAAN täytä uudelleen rengasta, jota on käytetty tyhjänä tai alitäytettynä t.s. käytetty suositellun käyttöpaineen ollessa 80 % tai vähemmän. Irrota, tarkasta ja täsmää kaikki rengas- ja vannekomponentit ennen uudelleen täyttöä rengashäkissä.

Jos sisärenkaattomalle renkaalle on suoritettu puhkeamisen hätäkorjaus ja täyttö kaasulla, tyhjennä ja täytä rengas useita kertoja mahdollisesti räjähtävän kaasun poistamiseksi ennen renkaan huoltoa.



Kuva 7-14

ÄLÄ KOSKAAN täytä painetta suuremmaksi, kuin 20 psi/140kPa/1,4 bar minkään renkaan jalkaosan asentamiseksi. Jos jalkaosat eivät asennus paikoilleen paineella 20 psi/140 kPa/1,4 baaria: PYSÄHDY! Tyhjennä rengas täydellisesti, irrota kokoonpano rajoituslaitteesta tai rengashäkistä ja irrota rengas, jotta voit määrittää syyn. Aseta rengas takaisin vanteeseen, voitele ja täytä uudelleen.

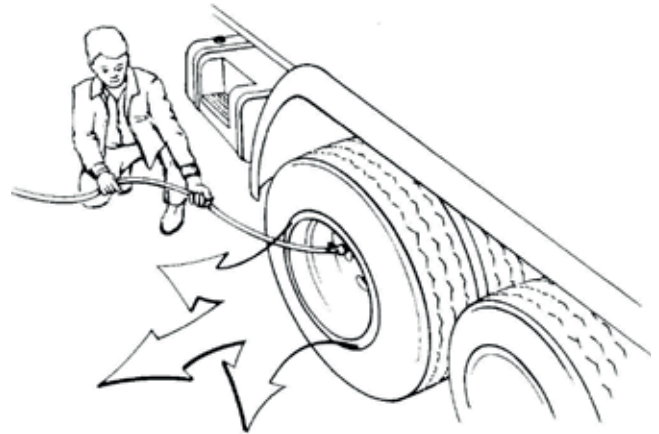
7. Aseta rengas/vanne-kokoonpano hyväksytyyn rajoituslaitteen tai rengashäkin sisälle. Katso kuva 7.14. Kun renkaan jalkaosat on asetettu.
8. Jatka renkaan täyttämistä sen suositeltuun täyttöpaineeseen. Tarkista oikea rengaspaine rengasvalmistajan suosituksista. Täytä rengas/vanne-kokoonpano oikeaan paineeseen painemittarin, kiinnitettävän paineilmaistukan tai etäventtiilin sisältävän itselukittuvan suoran istukan kanssa.

TÄRKEÄÄ

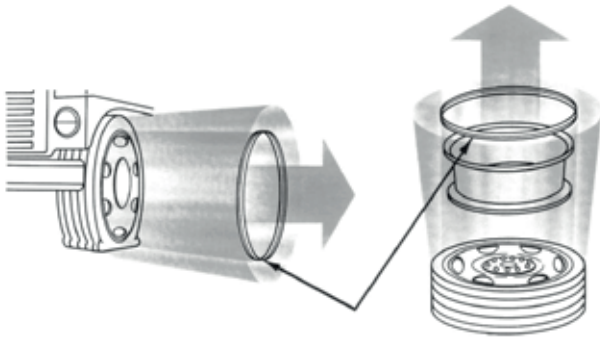
Kun täytät rengasta, pysyttele poissa sen liikeradalta. Katso kaaviot 7-15, 7-16 ja 7-17. ÄLÄ seiso hyväksytyn rajoituslaitteen tai rengashäkin vieressä tai nojaa mitään kehon osaa niihin tai kurota niihin täytön aikana.

TÄRKEÄÄ

Etsi renkaan sivuseinämästä mahdollisia vaurioita, poikkeamia tai muita epäsäännöllisyyksiä. Kiinnitä huomiota mahdollisiin poksahdaviin tai napsahdaviin ääniin. Jos havaitset MITÄÄN näistä: PYSÄHDY! ÄLÄ lähesty rengasta. Tyhjennä rengas etäältä täydellisesti ennen kokoonpanon poistamista hyväksytystä rajoituslaitteesta tai rengashäkistä (kuva 7-14). Irrota kiinnitettävä paineilmaistukka. Merkitse rengas vaurioituneeksi tai mahdollisesti puhjenneeksi. Merkitse rengas välittömästi huoltokelvottomaksi, korjauskelvottomaksi ja romuksi.

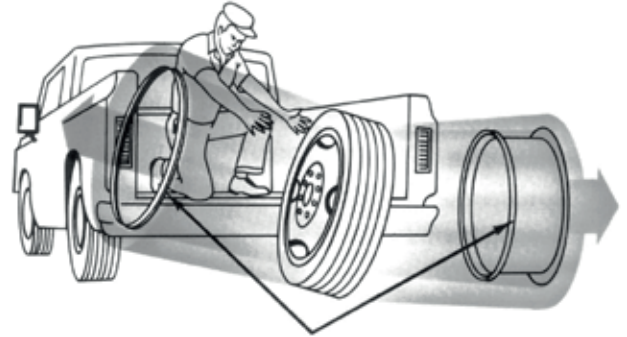


Kaavio 7-15



Liikerata

Kaavio 7-16



Liikerata

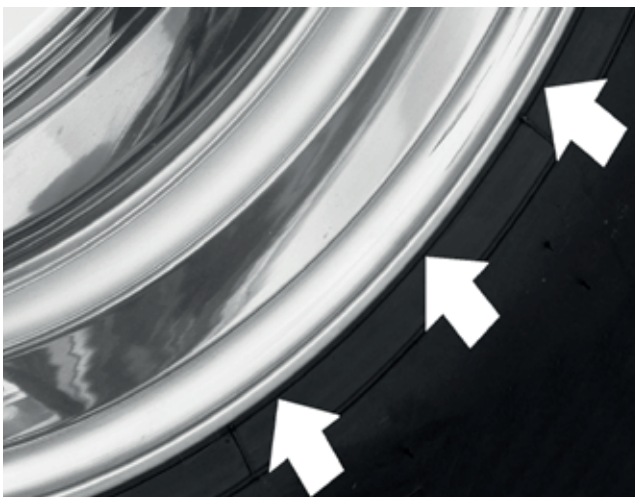
Kaavio 7-17

9. Älä täytä liikaa. Käytä rengasvalmistajan suosittelemia paineita mutta älä missään olosuhteissa ylitä renkaan rullaleimaan merkittyä kylmän renkaan painetta. Jos et havaitse poksahdavia tai napsahdavia ääniä, irrota kiinnitettävä paineilmaistukka, asenna venttiilin ydin ja säädä täyttöpaine suositeltuun käytön täyttöpaineeseen.
10. Tarkasta aina jalkaosien ja kaikkien osien oikea asennus ja samakeskisyys silmämääräisesti ennen rengas/vanne-kokoonpanon poistamista rajoituslaitteesta tai rengashäkistä.
11. Suorita lopullinen tarkastus. Raskaan käytön kuorma-autojen renkaissa on renkaan jalkaosan vieressä olevaan sivuseinämään valettu ohjausnauha tai kiinnitysrengas. Katso kuva 7-18. Kun rengasta täytetään, tämän valetun renkaan tulee olla yhtenäisellä etäisyydellä vannelaipasta vanteen ympärille. Katso kuva 7-19. Tarkasta asennusrenkaan paikka ennen kokoonpanon poistamista hyväksytystä rajoituslaitteesta tai rengashäkistä.

Jos asennusrengas ja vanne eivät ole samakeskeisiä, tyhjennä kokoonpano häkissä. Poistettuasi renkaan voitele se uudelleen ja täytä rengas hyväksytyssä rajoituslaitteessa tai rengashäkissä. Toista vaiheet 4–9.



Kuva 7-18



Kuva 7-19

12. Tarkasta rengas/vanne-kokoonpano ilmavuotojen osalta. Asenna sopiva venttiilin pölysuojus. Suosittelemme käyttämään venttiilin pölysuojia ilmatiivisteillä.

8. Alcoa® Wheelsin sisärenkaattomien renkaiden tyhjentäminen ja irrottaminen

8.a. Ennen tyhjentämistä ja irrottamista

Jos rengas tai vanne on tunnetusti vaurioitunut tai vaurioitumista epäillään, tai rengasta on käytetty paineella, joka on 80 % tai vähemmän suositellusta käyttöpaineesta, anna kokoonpanon jäähtyä ensin ympäröivän ilman lämpötilaan. Tyhjennä kaikki renkaat täydellisesti irrottamalla venttiilin sisus ennen rengas/vanne-kokoonpanon irrottamista akselistä.

8.b. Koneet, työkalut ja voiteluaineet

Varoitus



Vaurioituneiden renkaiden tai vanteiden irrottaminen saattaa johtaa renkaan ja vanteen irtoamiseen toisistaan räjähdysenomaisesti.

Räjähdysenomainen renkaan irtoaminen vanteesta saattaa aiheuttaa vakavan loukkaantumisen tai kuoleman.

Tarkasta renkaat ja vanteet vaurioiden osalta ennen ajoneuvosta irrottamista. Jos vaurioita löytyy, rengas on tyhjennettävä täydellisesti ennen muttereiden löysäämistä. Poista vaurioituneet renkaat tai vanteet välittömästi ja pysyvästi käytöstä.

Varoitus



Liiallinen kuumuus saattaa vaurioittaa alumiinivanteen rakennetta. Katso osio 13.d. Kuumuuden aiheuttamat vauriot.

Vanteen kohtuuttomalle kuumuudelle altistuneen rengas/vanne-kokoonpanon rengas ja vanne saattavat irrota toisistaan äkillisesti ja odottamattomasti aiheuttaen vakavan loukkaantumisen tai kuoleman.

Poista mikä tahansa korkealle kuumuudelle altistunut vanne välittömästi ja pysyvästi pois käytöstä, kuten rengaspalo, pyörän laakerivaurio tai jarrutusjärjestelmän juuttuminen tai renkaan ja vanteen irtoaminen toisistaan korkean paineen vaikutuksesta.

8.b.i. Koneet

TÄRKEÄÄ

- Kaikki renkaan asennus- tai irrotuskoneet eivät toimi samalla tavalla. Varmista, että luet tietyn koneesi käyttöohjeet ennen renkaiden irrottamista tai asentamista. Noudata erityistä käyttö- ja ohjekirjaa.
- Käytä alumiinivanteille erityisiä koneen istukan kiinnikkeitä, kun kiinnität alumiinivanteita. Katso esimerkki kuvista 8–9 ja 8–10.
- Jos käytät renkaan asennus-/irrotuslaitetta alumiinivanteiden kanssa, ole huolellinen, jotta vanne ei kolhiudu.
- Koneen osien kosketus vanteen kanssa saattaa aiheuttaa metallin tai vanteen epämuodostumia.
- Iskut tai voimat saattavat vaurioittaa pyörän tai vanteen rakennetta sekä aiheuttaa halkeamia, joiden seurauksena ilma karkaa.

8.b.ii. Työkalut

Käytä renkaiden ja vanteiden irrottamiseen tai asentamiseen oikeita työkaluja. Katso kohta Tyypillisiä renkaan huoltotyökaluja. Katso osio 6.b.

- Älä koskaan iske vannetta vasaralla renkaan jalkaosien irrottamiseksi.
- ÄLÄ käytä liu'utettavia jalkaosan irrotustyökaluja, jotka saattavat vaurioittaa jalkaosaa, turvapäätä tai vanneuraa.
- ÄLÄ käytä liu'utettavia jalkaosan irrotustyökaluja, jotka saattavat vaurioittaa jalkaosia, turvapäätä tai vanneuraa.

8.b.iii. Voiteluaineet

Käytä jalkaosissa ja muissa vanteen pinnoissa palamatonta, kasvi- tai saippuapohjaista kumivoiteluainetta, joka on pH-neutraali. Voitele vanteen ja renkaan jalkaosat ennen renkaan irrottamista vanteesta, jotta renkaan irrottaminen on helpompaa tyhjentämisen jälkeen.

8.c. Tyhjentäminen ja irrottaminen

TÄRKEÄÄ

Tyhjennä rengas/vanne-kokoonpano aina ennen kuin yrität irrottaa renkaan vanteesta. Irrota venttiilin sisus ja aseta lanka venttiiliin, jotta voit varmistaa täydellisen tyhjentymisen. Älä koskaan irrota rengasta vanteesta, ellei se ole täysin tyhjä.

Huomautus:

Useimmissa Alcoa®-vanteissa on symmetriset vanteen kehän keskisyvennykset, joten renkaat voidaan irrottaa molemmilta puolilta. Eräissä alumiinivanteissa vanteen kehän keskisyvennyksen kapea ura on kuitenkin levyn puolella. Katso osio 6.g.

1. Vanteen kehän keskisyvennyksen uran kapean puolen tunnistaminen. Yksiosaiset sisärenkaattomat vanteet on irrotettava vanteen kehän keskisyvennyksen uran lyhyeltä puolelta. Ts. renkaan jalkaosat tulee irrottaa vanteen keskiosaa lähimpänä olevan vannelaipan yli.
2. Irrota venttiilin sisus renkaan tyhjentämiseksi, ennen kuin irrotat kokoonpanon ajoneuvosta. Aseta lanka venttiiliin varteen, jotta voit varmistaa täydellisen tyhjentymisen.
3. Aseta rengas-vanne -kokoonpano koneeseen. Nosta kokoonpanoa, jotta jalkaosan jarrulevy koskettaa renkaan jalkaosan takaosaa koskettamatta vannelaippaa.
4. Pyöritä vannetta ja siirrä samalla jalkaosan jarrulevyä kohti vannerua vannetta koskettamatta. Levitä renkaan jalkaosaan ja asetuskohtaan hyväksyttyä voiteluainetta samalla, kun pyörität vannetta.
5. Siirrä jalkaosan jarrulevy eteen ja toista vaihe 4.



Kuva 8-1



Kuva 8-2



Kuva 8-3

6. Aseta työkalun varsi tasoihin vannelaipan kanssa (koskettamatta sitä) varmistaen samalla, että työkalun varsi kytkeytyy jalkaosaan täydellisesti. Aseta varsi aivan työkalun varren alapuolelle ja pyöritä vannetta myötäpäivään, kunnes jalkaosan takaosa on irronnut täydellisesti.
7. Siirrä työkalun varsi taakse ja tasoihin edessä olevan vannelaipan kanssa (koskettamatta sitä) ja varmista samalla, että työkalun varsi kytkeytyy jalkaosaan täydellisesti. Aseta varsi aivan työkalun varren alapuolelle ja pyöritä vannetta myötäpäivään, kunnes jalkaosan etuosa on irronnut täydellisesti.

TÄRKEÄÄ

Älä leikkaa tai vaurioita renkaan jalkaosaa.



Kuva 8-4



Kuva 8-5



Kuva 8-6



Kuva 8-7



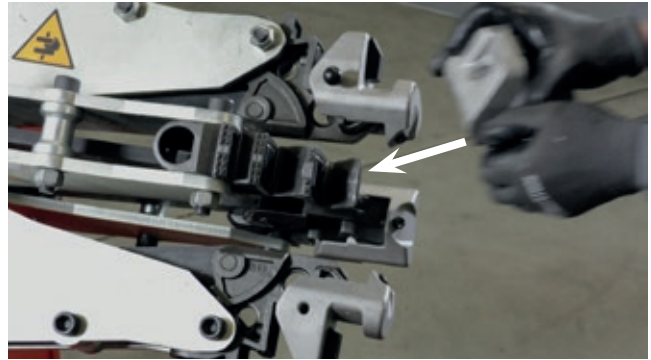
Kuva 8-8

Kiinnike alumiinivanteiden kiinnittämiseen



Kuva 8-9

Kiinnikkeet koneen istukoihin



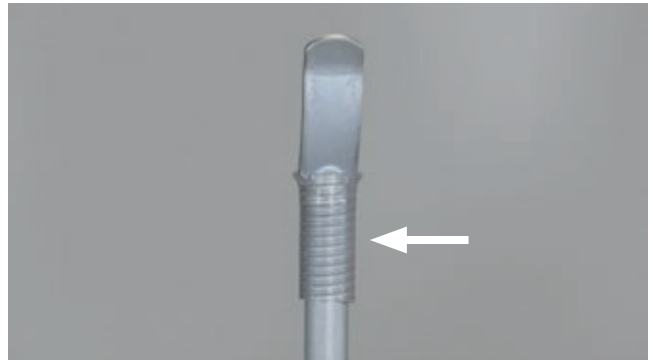
Kuva 8-10

Asennuksessa käytettävä muovinen kiinnitystuki



Kuva 8-11

Asennuksessa käytettävä muovisuojattu rengasrauta



Kuva 8-12

Huomio



Älä käytä vanteiden kanssa liu'utettavaa iskutyökalua tai vasaraa, jotta vanteiden vannelaipat, jalkaosat, turvapäät tai vannekourut eivät vahingoitu.

Vanteen vannelaippoihin, jalkaosiin, turvapäihin tai vannekouruun kohdistuvat iskut saattavat aiheuttaa myöhemmin murtumia ja tuloksena on ilman karkaaminen.

Varmista, että irrotat renkaan jalkaosat vaurioittamatta vannelaippoja, jalkaosia, turvapäitä tai vannekourua.

Huomio



Renkaan irrottaminen vanteesta renkaanvaihtimella

Älä koske pyörään eli vanteen reunaan, jalkaosaan, turvapäähän tai vanteen kehän keskisyvennykseen jalkaosan jarrulevyllä, kun työnnet renkaan jalkaosia kohti vanteen kehää.

Metallin vahingoittaminen, veistäminen, lommottaminen tai epämuodostaminen "jalkaosan jarrulevyllä" saattaa aiheuttaa myöhemmin murtumia ja ilman karkaamisen.

Varmista, että renkaan jalkaosat irrotetaan ilman, että vannelaippoihin, jalkaosiin, turvapäähän tai kehän syvennykseen kosketetaan jalkaosan jarrulevyllä tai muulla renkaanvaihtolaitteen osalla.

9. Alcoa®-vanteiden tasapainottaminen liimapainoilla

Alcoa®-vanteet ovat täysin koneistettuja eivätkä vaadi tasapainotusta. Renkaan ja vanteen kokoonpano on kuitenkin ehkä tasapainotettava. Sisäisten tasapainotuskomponenttien (neste tai pulveri) käyttäminen ei ole suositeltavaa. Pinnoitettujen tasapainotuspainojen käyttöä suositellaan, jotta vältettäisiin renkaanpinnan likaantuminen ja korrosio.

Euroopan komission määräykset (2000/53/EG) kielsivät lyijyn käyttämisen henkilöautoissa ja pakettiautoissa 3,5 T GVW -painoluokkaan asti vuonna 2005. Tämän huoltotiedotteen kirjoitushetkellä tasapainotuspainot, joita on käytetty yli 3,5T GVW:n hyötyajoneuvoille, voivat edelleen sisältää lyijyä.

HUOMAUTUS

- Noudata aina tasapainotuspainojen valmistajan suosittelemia menettelyitä. Rengaspaineen vähentäminen saattaa olla tarpeellista, kun asennetaan nipistinpainoja, jotta nipistinpainon vällys olisi riittävä renkaan ja vannelaipan välillä.
- Liimapainot tulee kiinnittää vain puhtaalle pinnalle tasapainotuspainon valmistajan suosittelemien toimenpiteiden avulla. Tasapainotuspainot olisi asennettava paikkaan, jossa ne eivät koske jarru-, ohjaus- tai jousituskomponentteihin ajoneuvon toiminnan aikana.
- Asianmukainen esipuhdistus on oleellinen tekijä liimatasapainotuspainoille. Suosittelemme arvioimaan pinnan puhdistustekniikkoja ja -tuotteita tasapainotuspainojen valmistajan tai toimittajan kanssa. Renkaiden siirtäminen kylmästä paikasta lämpimämpään voi aiheuttaa kondensaatiota renkaan pinnoille, mikä voi vaikuttaa negatiivisesti kiinnittymiseen.

Virheellisesti asennetut painot voivat irrota käytön aikana ja vaurioittaa ajoneuvoa ja/tai ympäröiviä esineitä tai aiheuttaa henkilövammoja. Liiallinen vannelaipan kulumisen (katso osio 13.g.) voi määrätä liimattavien tai liimapainojen käyttöä, jos vannelaippa ei ole riittävä nipistimellä (painettava) kiinnitettävälle painolle.

Jauhe-, rae-, nestetasapainottajat tai nestetiivisteet

- Jauheella, rakeilla tai nesteillä tasapainottamista ei suositella, eikä tiivistämistä nestetiivisteillä. Jauhe-, rae- tai nestetasapainottajat sekä nestetiivisteet voivat vahingoittaa sisärenkaattomien renkaiden sisävuorausta. Katso lisätietoja renkaanvalmistajan suosituksista.
- Nestemäisten renkaiden tasapainottajien tai tiivisteiden käyttö Alcoa®-vanteissa voi aiheuttaa nopeata korrosiota venttiilin reiän alueella, vanteen kehän keskisyvennyksessä ja jalkaosan alueilla. Vanteet joiden olka-alue, keskisyvennys tai venttiilireiän alue on voimakkaasti syöpynyt eivät sovellu käyttöön.
- Howmet Wheel Systemsin käytäntönä ei ole tukea mitään tiettyä tasapainotusjauheen tai -rakeiden merkkiä tai kokonaisuutta. Jauhe- tai raetasapainottajien käyttö Alcoa®-renkaissa voi aiheuttaa tukkeutuneet venttiilit. Suodatettua venttiiliydintä suositellaan tasapainotusjauhetta tai -raetta käytettäessä.

HUOMAUTUS

Tasapainotusjauheiden ja -rakeiden käyttö ei mitätöi rajoitettua takuuta (katso osio 2), ellei renkaiden tarkastus osoita sen käyttöön liittyviä poikkeavuuksia.

Howmet Aerospace rajoitettu takuu ei kata nestemäisten renkaan tasapainottajien tai tiivisteiden syövyttämiä Alcoa®-vanteita. Katso osio 2.

Huomio



Lyöntipainot eivät kiinnity riittävän hyvin kovetettuun Dura-Flange®-pinnoitteeseen.

Lyöntipainojen käyttöä ei suositella Dura-Flange® Alcoa®-vanteissa, ja painot saattavat irrota vanteesta sekä aiheuttaa vakavan loukkaantumisen tai kuoleman.

Howmet Wheel Systems suosittelee Dura-Flange® Alcoa®-vanteille liimattavia tasapainotuspainoja.

Huomio



Nestemäisten tasapainottavien rengaspainojen tai tiivisteiden käyttö Alcoa®-vanteissa saattaa aiheuttaa galvaanista korroosiota venttiilin reiän alueella. Käyttö saattaa myös syövyttää venttiilin ja/tai aiheuttaa vanteen pinnan erittäin nopeaa korroosiota.

Korroosio saattaa aiheuttaa hiusmurtumia ja ilman karkaamista.

Älä käytä nestemäisiä renkaan tasapainottajia tai tiivisteaineita. Täytä rengas/vannekokoontenot aina vain kuivalla ilmalla.

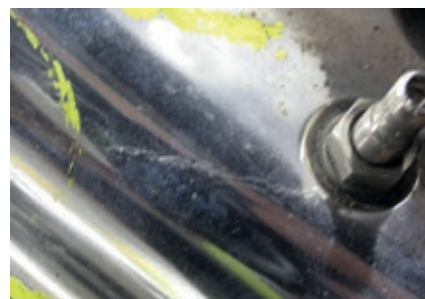
Venttiili tai venttiilin reikä eivät ehkä myöskään toimi oikein korroosion vuoksi ilmanpaine laskee korroosion vaikutuksesta.



Kuva 9-1



Kuva 9-2

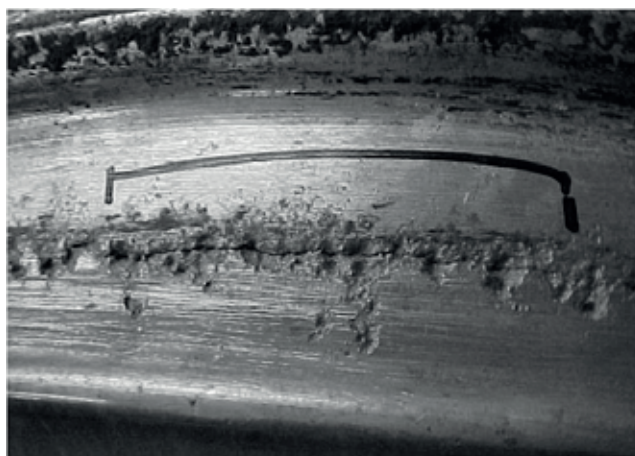


Kuva 9-3

Syöpyneet jalkaosat eivät ole ilmatiiviitä ja rengaspaine laskee korroosion vaikutuksesta.



Kuva 9-4



Kuva 9-5

Vaikeasti syöpyneet vanteet ovat epäsopivia ja ne on poistettava käytöstä pysyvästi.

HUOMAUTUS

Howmet Wheel Systemsin rajoitettu takuu ei kata nestemäisten renkaan tasapainottajien tai tiivisteaineiden syövyttämiä Alcoa®-vanteita. Katso osiot 2, 13.i.ii. ja 13.i.iii.

10. Vanteen asennus

10.a. Vanteen asennuksen valmistelu

Varoitus



Vanteet, joita ei ole kunnolla asennettu tai huollettu eivät ehkä ole turvallisia.

Oikeiden asennus- tai huoltokäytäntöjen noudattamatta jättäminen saattaa johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan.

Noudata tässä Alcoa®-vanteiden huoltokäsikirjassa olevia asianmukaisia vanteiden asennus- ja huoltokäytäntöjä.

Jos haluat ilmaista koulutusta asianmukaisesta asennuksesta ja kunnossapidosta tai verkkomateriaalien uusimmat päivitykset, ota yhteyttä Howmet Wheel Systemsiin verkkosivulla www.alcoawheelseurope.com.

VAIHE 1

Puhdista navan/akselin liitospinta ja poista lika, hapettumat sekä maali. Älä käytä mitään ruosteenesto- tai pinnoiteainetta, rasvaa, voiteluainetta, öljyä tai maalia. Noudata akselin/ajoneuvon valmistajan suosituksia.



Kuva 10-1

10

VAIHE 2

Puhdista vanteen (vannelevyn) liitospinta ja poista lika, hapettumat sekä maali. Älä käytä mitään ruosteenesto- tai pinnoiteainetta, rasvaa, voiteluainetta, öljyä tai maalia. Jos vanteiden liitospinnoissa on paljon korroosiota, poista vanteet käytöstä.



Kuva 10-2

VAIHE 3

Puhdista vanteen keskireiän sisäpuoli. Poista lika, hapettumat ja muut ylimääräiset kertymät.

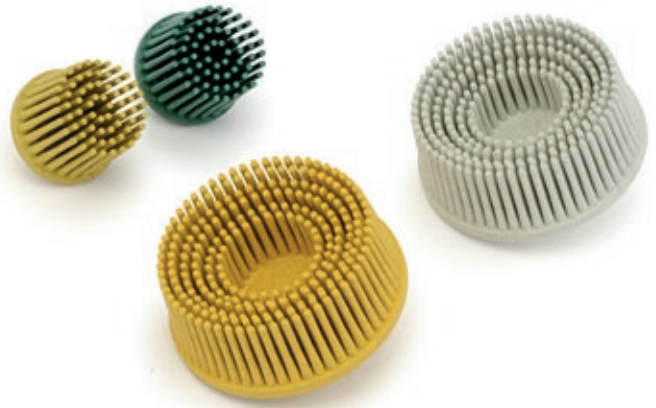


Kuva 10-3

Kuva 10-4:

Kuvissa 10-2 ja 10-3 käytetyt hiontatyökalut ovat saatavilla valtuutetuilta Alcoa® Wheels -jälleenmyyjiltä. Viite: Bristle Discs for Alcoa® Wheels.

Ohjeet saat Howmet Wheel Systemsin sivustolta:
www.alcoawheelseurope.com



Kuva 10-4

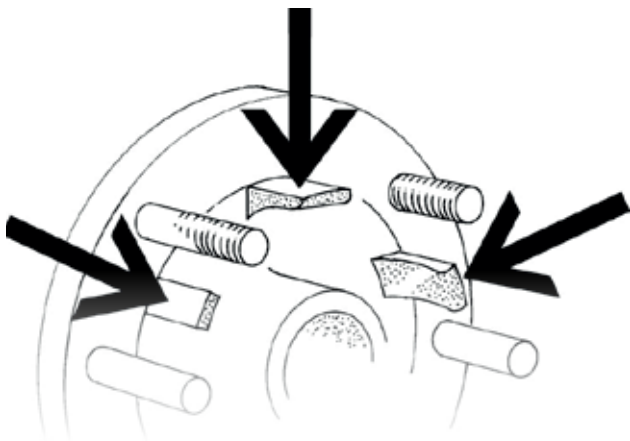
VAIHE 4

Levitä ohut kerros Alcoa Wheelsin HUBgrease-rasvaa tai muuta vastaavaa rasvaa (joka ei sisällä metallia tai vettä) vanteen keskireiän sisäpuolelle. Katso kuva 10-5.

Levitä vaihtoehtoisesti samaa ainetta navan/akselin ohjausripiihin, -tappeihin tai keskitysreunaan. Katso kaavio 10-6.



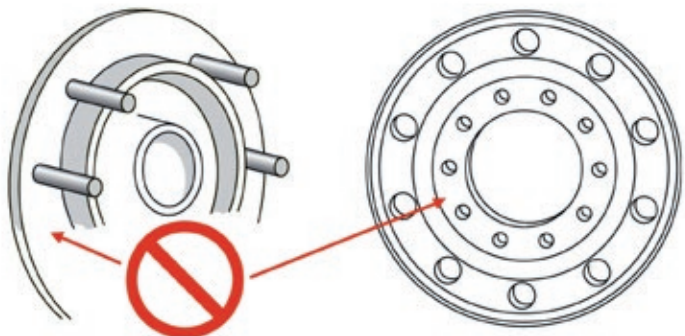
Kuva 10-5



Kaavio 10-6

Huomautus:

Älä käytä navan tai vanteen (vannelevyn) liitospintaan mitään ruosteenesto- tai pinnoiteainetta, rasvaa, voiteluainetta, öljyä tai maalia. Jos kysymyksessä on pariasennuksen sisempi vanne, tämä koskee vannelevyn molempia puolia. Katso kaavio 10-7.



Kaavio 10-7

Alcoa® Wheelsin HUBgrease on saatavilla valtuutetuilta Alcoa® Wheels -jälleenmyyjiltä. Katso kuva 10-8.



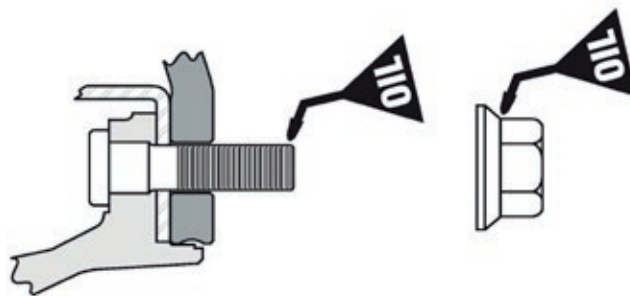
Kuva 10-8

VAIHE 5

Lisää pyörännapakeskitettyihin vanteisiin kaksi pisaraa moottoriöljyä ja jokaisen pultin kärjen kahteen ensimmäiseen kierteeseen (katso kaavio 10-9) ja kaksi pisaraa moottoriöljyä mutterin ja integroidun aluslevyn (katso kaavio 10-10) väliseen kohtaan. Tämä minimoi korroosion liitospintojen välissä. Voitelu ei ole välttämätöntä, kun kyseessä on uudet osat.

Tarkista, että integroitu aluslevy pyörii vapaasti mutterissa painamalla integroitua aluslevyä mutteria kohti pyörytyksen aikana.

Kiinnitä mutteri pulttiin ja tarkista, että mutteri pyörii vapaasti, kun käännät mutteria käsin napaa kohti.



Kaavio 10-9

Kaavio 10-10

10

HUOMAUTUS

Älä käytä mitään vesipohjaisia voiteluaineita tai metalleja sisältäviä rasvoja (esim. kuparirasva). Vesipohjaiset voiteluaineet saattavat kiihdyttää korroosiota ja metalleja sisältävät tuotteet mahdollistavat galvaanisen korroosion.

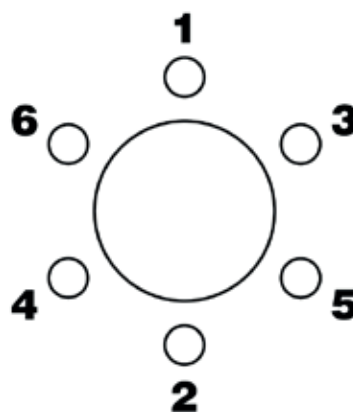
Lisätietoja saat ottamalla yhteyttä Howmet Wheel Systems -yhtiöön verkkosivuilla www.alcoawheelseurope.com



Kuva 10-11: Momenttiavain

VAIHE 6

1. Tarkista oikea kiristysmomentti ajoneuvon omistajan käsikirjasta tai akselia koskevista ohjeista: Nm (kgf).
2. Kiristä kaikki mutterit käsin.
3. Jos käytät momenttiavainta, se on säädettävä huolellisesti, jotta kiristysmomentti on suositusrajojen sisällä tai niiden alapuolella. Katso osio 12.b.
4. Kiristä suositeltuun kiristyslujuuteen asianmukaisessa järjestyksessä kalibroidulla momenttiavaimella (kuva 10-11). Katso kaaviot 10-12, 10-13, 10-14 aja kohta 2.b.
5. Jokaisen vanteen asennuksen jälkeen ruuvien kiristysmomentti tulee tarkistaa kalibroidulla momenttiavaimella (kuva 10-11).



Kaavio 10-12

TÄRKEÄÄ

Kiristysmomentti tulee tarkistaa uudelleen 5–50 mailin/8–80 kilometrin ajon jälkeen, ellei ajoneuvon/akselin valmistaja tai ajoneuvokalustoa koskeva käyttöohje toisin määrää.

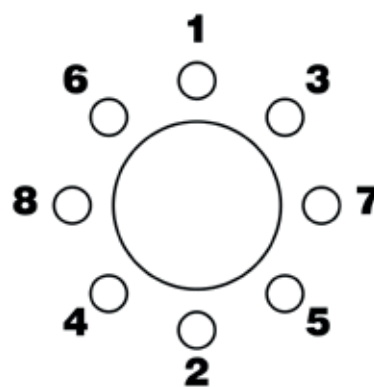
Tarkista kiristysmomentti tästä alkaen säännöllisin väliajoin.

HUOMAUTUS

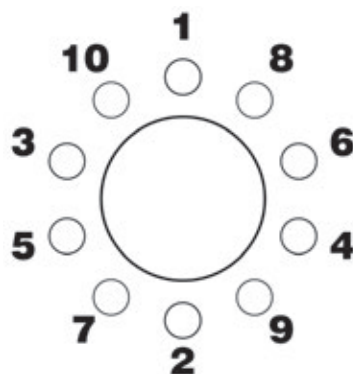
Jos mutterit vaativat jatkuvaa kiristämistä, pultit rikkoutuvat jatkuvasti, pyörän mutterien tiivisteet murtuvat tai pulttien reiät hakkautuvat, kiinnitysjärjestelmä ja asennuskäytännöt tulee arvioida uudelleen.

Jos haluat ilmaista koulutusta asianmukaisesta asennuksesta ja kunnossapidosta tai verkkomateriaalien uusimmat päivitykset, ota yhteyttä Howmet Wheel Systemsiin verkkosivulla www.alcoawheelseurope.com

Katso lisätiedot osiosta 12.a.



Kaavio 10-13



Kaavio 10-14

10.b. Vanteen asennus

Tarkasta ja vaihda taipuneet, rikkoutuneet, murtuneet tai vaurioituneet pultit. Kun vaihdat rikkoutuneita pultteja, vaihda samalla rikkoutuneen pultin viereiset pultit.

Jos kaksi tai useampi pultti on rikkoutunut, vaihda navan kaikki pultit uusiin. Tarkasta pultin valmistajalta pulttien määräaikaishuollon ja vaihtamisen käytännöt.

Kaikkien vanteen kiinnityksessä käytettävien laitteiden tulee olla luokkaa 8 tai metrimuunnosta käyttäviä 10.9. Pultteja vaihtaessasi noudata ajoneuvovalmistajan suosituksia. Katso osio 11.b.iii.

Varoitus



Vanteet, joita ei ole kunnolla asennettu tai huollettu eivät ehkä ole turvallisia.

Oikeiden asennus- tai huoltokäytäntöjen noudattamatta jättäminen saattaa johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan.

Noudata tässä osiossa kuvattuja oikeita vanteiden asennus- ja huoltokäytäntöjä.

TÄRKEÄÄ

- Suorita kiinnitysjärjestelmän tarkistus varmistaaksesi, ettei vanneasennukselle ole esteitä. Katso Vanteen kiinnitysjärjestelmän tarkistus -osio 5.d.
- Älä ylitä vanteen maksimikuormitusta. Asiakkaan on verrattava OEM-ajoneuvon akselin kantokykyluokituksia vanteen maksimikantokykyluokitukseen.
- Tarkista oikea rengaspaine rengasvalmistajan suosituksista ennen renkaan kiinnittämistä.

10

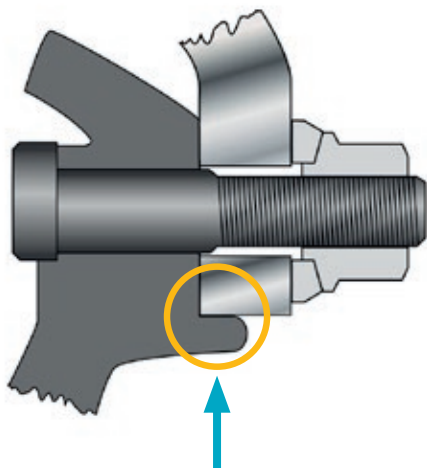
1. Tarkista oikea rengaspaine rengasvalmistajan suosituksista ennen renkaan kiinnittämistä.
2. Varmista, että kaikki vanteen mutterit on kiristetty oikeaan vääntömomenttiin. Tarkasta ne usein. Katso osio 12.a. Jos vanne on löysällä, asennusreiät laajenevat tai vääristyvät. Jos jotkin muttereista ovat kireällä ja toiset löysällä, vanteeseen saattaa muodostua murtumia tai pultit saattavat hajota. Tämä saattaa aiheuttaa vanteiden löystymisen ja irtoamisen ajoneuvosta. Pultinrei'istä ja/tai tuuletusrei'istä lähtevät likaraidat saattavat olla merkki löysistä muttereista. Katso osio 13.h.
3. Varmista että pyöränmutteriavaimen pää on sileä, tai suojaa vanteen asennuspinta sopivalla suojapeitteellä, ennen kuin aloitat pyöränmutterien kiristämisen. Jos avaimen pää ei ole sileä, se jättää jälkiä vanteeseen mutterien ympärille.
4. Pidä kaikkien osien kosketuspinnat sileinä ja puhtaina. Lika tai asennuspintojen ulkonemat voivat aiheuttaa vanteen löystymisen tai irtoamisen. Poista kaikki hionnasta ja kolhuista yms. aiheutuneet ulkonemat. Varmista, ettei irtolikaa pääse asennuspinnalle asennuksen aikana.
5. Älä lisää mitään vieraita osia kuten sovittimia tai holkkeja asennusjärjestelmän kosketuspinnan alueelle, elleivät ne ole Howmet Wheel Systemsin hyväksymiä. **Alcoa®-vanteita ei saa maalata, pulverimaalata eikä pinnoittaa millään tavalla.**
6. Ole erityisen varovainen asentaessasi Alcoa® Dura-Bright®-pintakäsitelyjä vanteita, sillä pienetkään kolhut ja naarmut eivät häviä kiillottamalla. Katso osiosta 14.b. erityiset huomiot ja hoito sekä kunnossapitotoimenpiteet.
7. Alcoa®-vanteiden Discmates-välilevyt tai nailonista valmistetut suojatiivisteet on suunniteltu sijoitettavaksi vanteiden ja navan tai jarrurummun kosketuspintojen väliin sekä pariasennusvanteiden kosketuspintojen väliin. Katso osio 4.h. Alcoa®-vanteiden DiscMates-välilevyjen tai nailonista valmistettujen suojatiivisteiden vaihtoa suositellaan aina rengas/vanne-kokoonpanon irrotuksen ja uudelleenasennuksen yhteydessä.

10.c. Navan keskitys

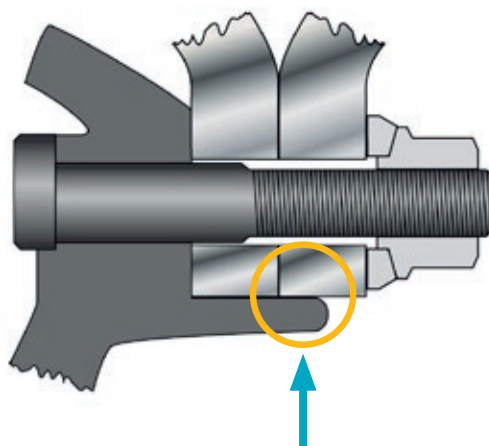
Kaikkiin eurooppalaistyyppisiin raskaisiin hyötyajoneuvoihin tarkoitetut Alcoa®-vanteet ovat napakeskitysvanteita. Eurooppalaisissa Alcoa®-vanteissa on sylinterimäiset pultin reiät, joten niissä ei voi käyttää kartio- tai pallomuttereiden avulla tapahtuvaa pulttikeskitystä. Älä koskaan käytä mitään tämän tyyppistä laitteistoa vanteisiin, joissa on sylinterimäiset pultin reiät. Katso viitteenä verkossa olevia Alcoa®-vanteiden teknisiä tietoja tai ota yhteyttä Howmet Wheel Systemsiin.

Teräksisille napakeskitetyille vanteille suunnitelluissa navoissa ei ehkä ole tarpeeksi pitkiä ohjausripoja alumiinivanteiden pariasennusta varten. Huomioi tarkasti ohjausripojen pituus, erityisesti vaihtaessasi teräksiset parivanteet alumiinisiin.

Mittaa navan ohjausrivan pituus, jotta voit varmistaa, että napa keskittää vanteet oikein. Riittävän keskityksen aikaansaamiseksi ohjausrivan pituuden on oltava yksittäisasennuksissa vähintään 5 mm (kaavio 10-15) ja pariasennuksissa $1 \times \text{laipan paksuus} + 5 \text{ mm}$ (kaavio 10-16). Molemmissa tapauksissa mitat koskevat pituuksia ilman viistereunoja. Pidemmät rivat helpottavat asennusta.



Kaavio 10-15



Kaavio 10-16

HUOMAUTUS

Käytä aina Alcoa®-vanteille HUBgreasea tai muuta vettä ja metalleja sisältämätöntä voiteluainetta ohjausripojen (kuva 10-17) korroosion vähentämiseksi ja vanteiden irrottamisen helpottamiseksi renkaiden vaihdon tai huollon yhteydessä.



Kuva 10-17

10.d. Laipan paksuus ja kierteiden kiinnittymismatka

Keskiraskaiden ja raskaiden ajoneuvojen Alcoa®-vanteiden asennuslaippa on paksumpi (19,1–28,6 mm) kuin teräsvanteiden asennuslaippa (9–16 mm) ja asennus vaatii tämän vuoksi erilaisen kiinnitysjärjestelmän.

Alcoa®-vanteiden asianmukaiseen asennukseen tarvittavat seuraavat:

- Pitkät (vaihto) pultit ja tavalliset mutterit, kuten jäljempänä kohdassa 11.a. on kuvattu, tai
- Holkkimutterit (saatavana Howmet Wheel Systemsiltä) ja normaalipituiset pultit, kuten osiossa 11.b. on kuvattu.

Katso viitteeksi Alcoa®-vanteiden viimeisin Tekniset tiedot -taulukko, jossa on seuraavat yksityiskohtaiset tiedot: vannekoot, osanumerot, mitat, kuten laipan paksuus, pultin reiän halkaisijat ja muut.

Varoitus



Riittämätön pultin ja mutterin välinen kierteiden kiinnittymismatka saattaa aiheuttaa pulttiin halkeamia tai sen murtumisen.

Halkeavat tai murtuvat pultit saattavat aiheuttaa rengas/vanne-kokoonpanon irtoamisen ajoneuvosta ja vakavan loukkaantumisen tai kuoleman.

Noudata tässä osiossa kuvattuja oikeita vanteiden asennus- ja huoltokäytäntöjä.

11. Kiinnityslaitteet

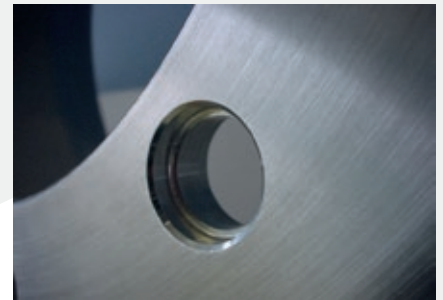
Asennuslaitteista tai asennettavan vanteen tyypistä riippuen Alcoa®-vanteet saatetaan toimittaa erilaisilla pultinreiän mitoilla:



Kuva 11-1



Kuva 11-2



Kuva 11-3

Erilaiset pultinreikien mitat M22- tai 7/8"-pulteille vasemmalta oikealle:

- Kuva 11-1 26 mm:n pultinreikä vakiomuttereille ja pitkille pulteille. Katso osio 11.a.
- Kuva 11-2 32 mm:n pultinreikä holkkimuttereille ja vakiopulteille. Katso osio 11.b.
- Kuva 11-3 Pultinreikä eli ns. kaksoisreikä vain Volvo OEM-laitteistolle. Katso osio 11.d.

Varoitus



Kromipinnoitettujen vanteiden muttereiden, joissa on vannetta koskettava kromipinta, käyttäminen voi aiheuttaa vanteen kiinnityksen heikkenemisen ja epätasaisen kiinnityksen.

Tämä saattaa aiheuttaa vanteiden löystymisen ja irtoamisen ajoneuvosta, joka johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan.

Älä koskaan käytä muttereita, joiden kosketuspinnassa on kromipinnoite. Käytä Alcoa®-vanteiden kanssa vain suositeltuja tarvikkeita. Ks. osiot 4.c. ja 11.b.iii.

TÄRKEÄÄ

Yksiosaiset laippamutterit eivät ole hyväksytyjä käytettäväksi missään Alcoa®-vanteiden sovelluksessa. Katso kuva 11-4.



Kuva 11-4

Pultin ulkoneman ymmärtäminen on erittäin tärkeää, jotta erilaisia muttereita voidaan käyttää oikein näihin kolmeen halkaisijaltaan erilaiseen pultinreikään.

Pultin ulkonema on tarkastettava erittäin huolellisesti.

Pultin ulkonema mitataan navan tai rumpujarrun tasaisesta vanteen levyä koskettavasta asennuspinnasta pultin uloimpaan päähän.

Ohjausakselin pultin ulkonema / yksittäisen vanteen kiinnitys (kuva 11-5) ja vetoakselin / pariasennuksen (kuva 11-6) pulttien ulkonema on tarkistettava molempien riittävän pituuden varmistamiseksi.



Kuva 11-5

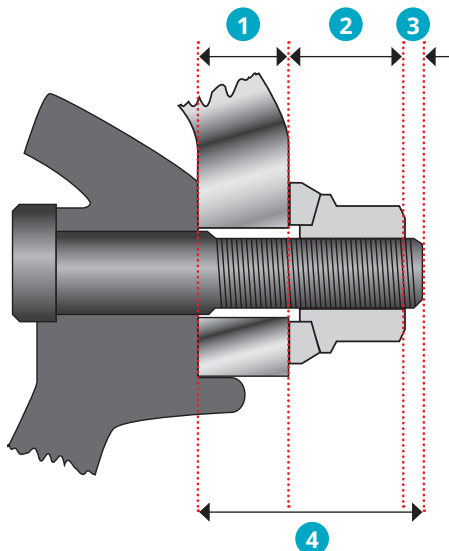


Kuva 11-6

11.a. Alcoa®-vanteiden asennus vakiomuotoisilla kaksiosaisilla laippamuttereilla ja vanteen vaihtopulteilla

Tämän tyyppisen asennusjärjestelmän omaavat Alcoa®-vanteet vaativat pidemmät pultit kuin teräsvanteet. Pultin ulkoneman tulee olla riittävän pitkä kattamaan yksittäisen tai pariasennusalumiinivanteiden laipan paksuus, vannemutterin korkeus ja lisäksi kaksi mutterista ulos työntyvää kierrettä.

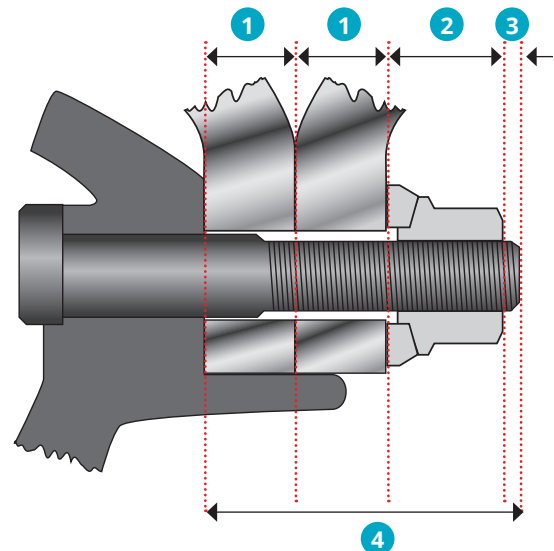
Vaadittava pultin vähimmäisulkonema yksittäiselle asennukselle = 1x Alcoa®-vanteen laipan paksuus + standardimutterin korkeus + 2 täyttä kierrettä, 3 mm** pulteilla M22, M20 tai M18 x 1,5 Katso kaavio 11-7.



Kaavio 11-7

1. Alcoa®-vanteen laipan paksuus
2. Vakiomutterin korkeus
3. 2 täyttä kierrosta
4. Pultin kokonaisulkonema

Vaadittava pultin vähimmäisulkonema pariasennukselle = 2x Alcoa®-vanteen laipan paksuus + standardimutterin korkeus + 2 täyttä kierrettä, 3 mm** pulteilla M22, M20 tai M18 x 1,5 Katso kaavio 11-8.



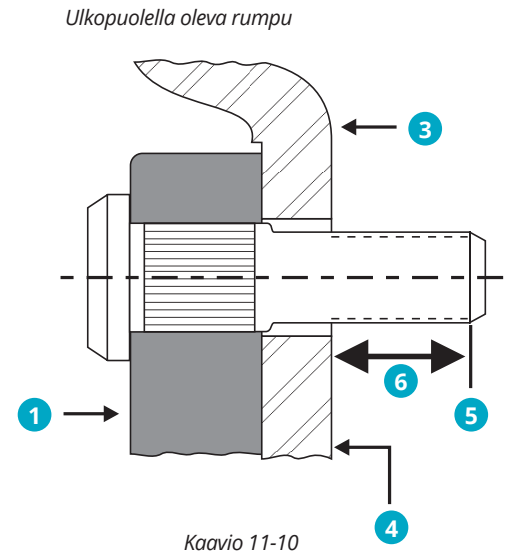
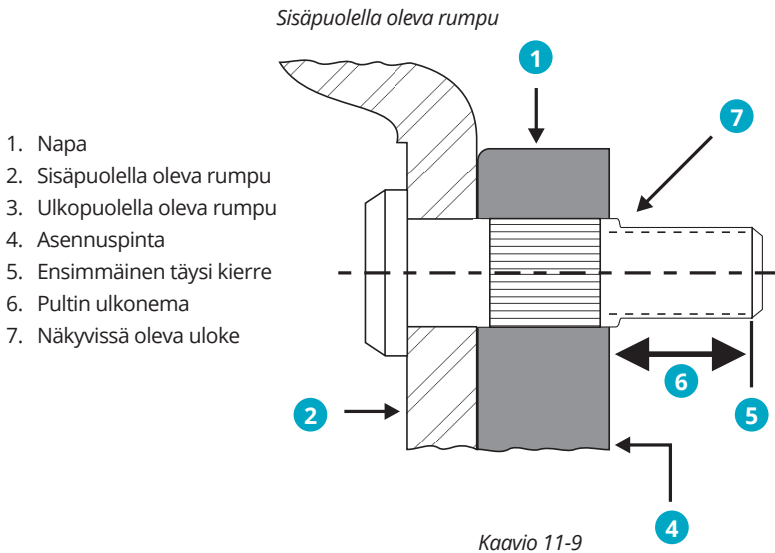
Kaavio 11-8

** tai 2 täyttä kierrettä, jos kyseessä on 7/8"-11 BSF (Scania) tai 7/8"-14 UNF-putit (Volvo >2004)

11.a.i. Kuinka pultin ulkonema mitataan (akselit, joissa on rumpujarrut)

Pultin ulkonema mitataan akselin pään asennuspinnasta:

- Ts. levyjarrullisen akselin navasta ja rumpujarrullisen akselin navan sisäpuolella olevasta rummusta pultin ulkopään ensimmäiseen täyteen kierteeseen Katso kaavio 11-9.
- Ts. rumpujarrullisen akselin navan ulkopuolella olevasta rummusta pultin ulkopään ensimmäiseen täyteen kierteeseen Katso kaavio 11-10.



TÄRKEÄÄ

Tarkista pinnapultin riittävä kiinnitysvara, ettei holkkimutteri pohjaa pultin kierteettömään osaan. Katso kaavio 11-9 (7).

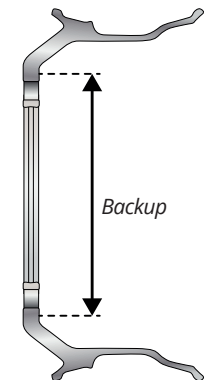
- (Holkki)mutterin on pystyttävä kiinnittämään vanne tai vanteet
- Katso osiosta 11.b.ii. viite ja tiedot "pohjalukemista".

Mittaa näkyvissä olevan ulokkeen (katso kaavio 11-9 (7)) halkaisija ja vertaa sitä vanteen pultin reiän halkaisijaan:

- Näkyvän ulokkeen halkaisijan tulee olla vähemmän kuin pultin reiän halkaisija.
- Vanteen liitospinnan tulee olla tasainen ja täysin kosketuksissa navan tai rummun liitospintaan

Tarkista kiinnityspintojen muoto ja mittaa sen halkaisija. Katso kaavio 11-11.

- Pyörät, jotka on asennettu navan tai rummun liitospintaan, jotka eivät ole kehän suuntaisia, on tarkastettava säännöllisesti. Katso osio 13.h.i.
- Navan tai rummun liitospinnan on oltava suositeltujen halkaisijoiden mukaisia. Ks. 5.c kohdan kaavio 5-3 tai 13.h.i kohdan kaavio 13-44.



Kaavio 11-11

11.a.ii. Pultin oikeanlaisen ulkoneman varmistaminen

Jotta asennus olisi turvallinen pultin ulkoneman tulee täyttää seuraavat ehdot. Jos ehdot eivät täyty, vanteen pultit tulee korvata vaatimukset täyttävillä vanteen pulteilla. Kun käytetään kaksiosaisia laippamuttereita ja pidempiä vaihtopultteja, pultin minimiulkoneman on oltava:

Yksittäisen vanteen kiinnitys:

- 1x Alcoa®-vanteen laipan paksuus + mutterin korkeus + 3 mm käytettäessä M22, M20 tai M 18 x 1,5 kierrettä (tai 2 täyttä kierrettä, jos kysymys on muun tyyppisistä kierteistä, kuten BSF tai UNF)
- Esimerkki: 1 x 22.5 x 14.00 Alcoa®-vanne, jonka laipan paksuus on 28,5 mm, ja normaali 2-osainen laippamutteri M22 x 1.5, jolloin pultin ulkoneman pituudeksi saadaan 28,5 + 27 + 3 = 58,5 mm Katso kaavio 11-7.

Pariasennus:

- 2 x Alcoa®-vanteen laipan paksuus + mutterin korkeus + 3 mm käytettäessä M22, M20 tai M18 x 1.5 kierrettä (tai 2 täyttä kierrettä, jos kysymys on muun tyyppisistä kierteistä, kuten BSF tai UNF)
- Esimerkki: 2 x 22.5 x 7.50 Alcoa®-vanne, jonka laipan paksuus on 22 mm, ja normaali 2-osainen laippamutteri M22 x 1.5, jolloin pultin ulkoneman pituudeksi saadaan 2 x 22 + 27 + 3 = 74 mm. Katso kaavio 11-8.

Sekakiinnitys:

Kun käytetään kaksiosaisia standardikierteisiä laippamuttereita ja vaihtopultteja, pultin minimiulkoneman on oltava:

- 1 x teräsvanteen laipan paksuus + 1 x Alcoa®-vanteen laipan paksuus + mutterin korkeus + 3 mm, kun käytetään kokoja M22, M20 tai M 18 x 1,5 kierteillä (tai 2 täyttä kierrettä, kun kyseessä on toisen tyyppiset kierteet, kuten esim. BSF tai UNF)
- Esimerkki: 1 x 22,5 x 9,00 Alcoa®-vanne, jonka laipan paksuus on 22 mm, ja 1 x 22,5 x 9,00 teräsvanne 13 mm:n laipan paksuudella ja normaalilla 2-osaisella laippamutterilla M22 x 1,5, jolloin pultin ulkoneman pituudeksi saadaan $1 \times 20,5 + 1 \times 13 + 27 + 3 = 63,5$ mm
- Katso osio 4.h.

11.a.iii. Pulttien saatavuus

Jos käytetään kuusiokulmamuttereita, joiden kokonaiskorkeus on suurempi, pultin tulee olla pidempi. Ks. kuva 11-12.

Taottujen Alcoa®-vanteiden asentamiseen voidaan käyttää ajoneuvon tai akselin OEM-valmistajan toimittamia ja kiinnittämiä vakiomuttereita.

Howmet Wheel Systems (Eurooppa) ei tarjoa OEM-muttereita. Tarkasta muttereiden saatavuus ajoneuvon tai akselin valmistajalta.



Kuva 11-12

11.a.iv. Pulttien saatavuus

Ennen Alcoa®-vanteiden jälkiasentamista (vakiomuttereilla ja pidemmällä pulteilla) Kysy kuorma-autosi tai perävaunusi alkuperäiseltä valmistajalta tiedot pidempien vaihtopulttien saatavuudesta.

11.a.v. Erikoispitkät pultit



Kuva 11-13

Eräät perävaunuakselien valmistajat tarjoavat akseleita, joissa on "yhdistetty" tai erikoispitkä pulttipituus, jolloin ne sopivat sekä ohuempiin teräsvanteisiin että paksumpiin alumiinivanteisiin. Joissakin tapauksissa Alcoa®-vanteet voidaan asentaa ilman että pultit vaihdetaan tai hankitaan holkkimuttereita. Voit määritellä oikean ja turvallisen asennustavan noudattamalla tässä osiossa selostettuja toimenpiteitä.

Varoitus



Kromipinnoitettujen (holkki) vanteiden muttereiden, joissa on vannetta koskettava kromipinta, käyttäminen voi aiheuttaa vanteen kiinnityksen heikkenemisen ja epätasaisen kiinnityksen.

Tämä saattaa aiheuttaa vanteiden löystymisen ja irtoamisen ajoneuvosta, joka johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan.

Älä koskaan käytä muttereita, joiden kosketuspinnassa on kromipinnoite. Käytä Alcoa®-vanteiden kanssa vain suositeltuja laitteistoja. Ks. osiot 4.c. ja 11.b.iii.

TÄRKEÄÄ

Standardipituinen pyörän pultti sopii paksulaippaisemmille Alcoa®-vanteille, kun käytetään erityistä holkillista mutteria.

Standardipituinen pyörän pultti sopii paksulaippaisemmille Alcoa®-vanteille, kun käytetään erityistä holkillista mutteria. Näissä muttereissa oleva varsi tai holkki ulottuu asennusreiän sisään ja kompensoi vakiopultin pituutta varmistaen riittävän kierteiden kiinnittymismatkan.

Käytä ainoastaan Alcoa®-vanteisiin, joiden pultinreiän läpimitta on sopivan kokoinen, jotta mutterin holkki mahtuu helposti reiän läpi.

Holkkimuttereita on saatavana seuraavasti:

32 mm asennusreiän halkaisijalla varustetun holkkimutterin avulla tapahtuvaan asennukseen:

- M22 x 1.5 (metrijärjestelmä, Volvo 2005 >)
- 7/8"-11 BSF (Scania)
- 7/8"-14 UNF (Volvo > 2004)

30 mm asennusreiän halkaisijalla varustetun holkkimutterin avulla tapahtuvaan asennukseen:

- M20 x 1.5 (metrijärjestelmä)

26 mm asennusreiän halkaisijalla varustetun holkkimutterin avulla tapahtuvaan asennukseen

- M18 x 1.5 (metrijärjestelmä)

Katso viitteeksi asennusreikien halkaisijat Alcoa®-vanteiden tekniset tiedot -taulukosta.

Epäselvissä tapauksissa ota yhteyttä Howmet Wheel Systemsiin.

Huomautus:

Kun vanteiden kiinnitysreiän halkaisija on 26 mm, käytä joko pitkiä pultteja vakiomuttereilla (M22 x 1.5, 7/8"-11 BSF tai 7/8"-14 UNF) tai käytä vakiopultteja holkkimuttereilla (M18 x 1.5). Tarkasta ajoneuvon pulttien tekniset määrittymiset.

Kierteiden kiinnittymismatkan on oltava tarpeeksi pitkä, jotta asennus holkkimuttereita käytettäessä tapahtuu oikein:

Suosittu kierteiden kiinnittymismatka pultin kierteiden ja holkkimutterin välillä on oltava pituudeltaan vähintään 95 % pultin halkaisijasta.

Suosittelun mukaiset kierteiden kiinnittymismatkat pultin ja holkkimutterin välillä:

- 14 täyttä kierrosta koolle M22 x 1.5 (metrijärjestelmä, Volvo vuodesta 2005 lähtien)
- 13 täyttä kierrosta koolle M20 x 1.5 (metrijärjestelmä)
- 12 täyttä kierrosta koolle M18 x 1.5 (metrijärjestelmä)
- 10 täyttä kierrosta koolle 7/8"-11 BSF (Scania)
- 12 täyttä kierrosta koolle 7/8"-14 UNF (Volvo vuoteen 2004 asti)



Kuva 11-14



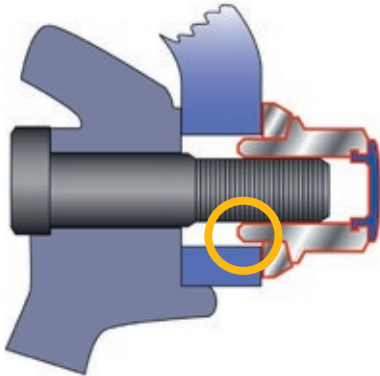
Kuva 11-15

11.b.i. Kuinka kierteiden riittävä kiinnittymismatka tarkistetaan?

Kiinnitä yksittäinen vanne tai parivanteet napaan ja varmista vanteiden kiinnitys ainakin kahdella mutterilla. Kiristä yksi mutteri käsin ja laske täysien kierrosten lukumäärä, kunnes mutteri on tiukassa.

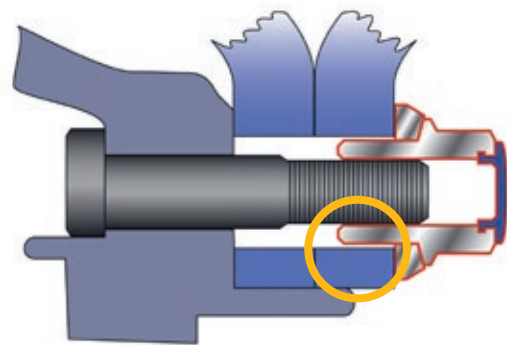
Älä keskitä napakeskitys-tyyppisiä vanteita holkkimuttereilla

Mutterin holkit EIVÄT keskitä vanteita. Tämä asennusmenetelmä vaatii edelleen napakeskityksen tai napakeskitys akselin. Tämä koskee vanteiden sekä yksittäis- että pariasennusta. Riittävän keskityksen aikaansaamiseksi ohjausrivan pituuden on oltava yksittäisasennuksissa vähintään 5 mm ja pariasennuksissa 1 x laipan paksuus + 5 mm, pois lukien ohjausripojen viistereunat.



Kaavio 11-16

Yksittäisasennuksissa tarvitaan lyhytholkkiset holkkimutterit



Kaavio 11-17

Pariasennuksissa tarvitaan pitkäholkkiset holkkimutterit

Howmet Wheel Systems tarjoaa sekä lyhyt- että pitkäholkkisia muttereita, joiden kierrekoot sopivat useimpiin eurooppalaisiin keskiraskaisiin ja raskaisiin ajoneuvoihin. Oikean kiristysmomentin saat ajoneuvon, perävaunun tai akselin valmistajan antamista kiristysmomenttisuosituksista.

11.b.ii. Vanteiden pultit joissa on kierteetön osa eli pohjaavat kiinni

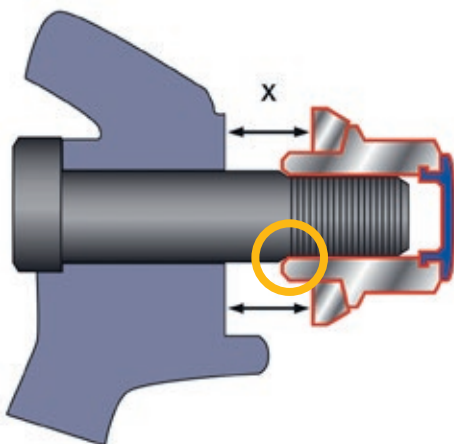
Pultit, joissa on kierteetön osa tai näkyviin jäävä ulkonema, voivat aiheuttaa vanteen riittämättömän kiristymisen tai jättää vanteet kokonaan kiristämättä. Joissakin pulteissa oleva kierteetön osa voi estää kiristämästä holkillista mutteria tarpeeksi pitkälle. Ennen kuin asennat Alcoa®-vanteita napaan pulteilla, joissa on kierteetön osa tai näkyvissä oleva uloke, aluslevyn ja pyörännavan asennuspinnan välinen tila on selvitettävä.

Tämän etäisyyden (x) on oltava 2 mm lyhyempi kuin asennettavien vanteiden laipan paksuus. Selvitä tämän osan pituus kiristämällä mutteri pultin kierteettömään osaan saakka ilman vannetta.

Sekakiinnitys:

Kun kiinnität sisäpuolelle teräsvannetta ja Alcoa®-vanteita holkkimuttereilla ulkopuolelle, on tärkeää:

- Määrittää kiinnittyneen kierteen määrä osiossa 11.b. kuvattulla tavalla.
- Tarkastaa, ettei pultin kierteetön osa estä pitkän holkkimutterin riittävää kiristystä, kuten osiossa 4.g. on kuvattu.



Kaavio 11-18

Varoitus



Vanteiden ja laitteistojen virheellinen valinta saattaa aiheuttaa vanteiden virheellisen asennuksen.

Vanteiden virheellinen asennus saattaa johtaa vanteiden irtoamiseen tai ajoneuvon kokoonpanojen menetykseen, joista aiheutuu vakava loukkaantuminen tai kuolema.

Noudata tässä osiossa kuvattuja oikeita vanteiden asennus- ja huoltokäytäntöjä.

11.b.iii. Vanteen pulttien tarkastus

Käytössä pulttien mitat ja olosuhteet saattavat muuttua ajoittain johtuen ympäristöolosuhteista, useista uudelleen asennuksista, virheellisestä vääntömomentista ja muista tekijöistä.

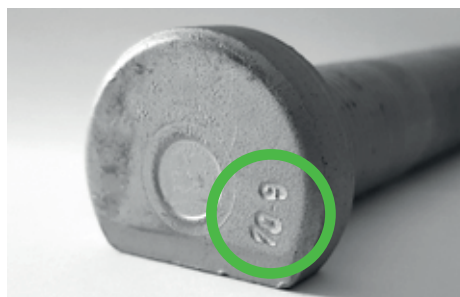
Pyydä ajoneuvosi napa- ja pulttivalmistajalta ohjeet huoltosuosituksista ja pulttien vaihtokäytännöistä.

Tarkasta ja vaihda taipuneet, rikkoutuneet, murtuneet tai vaurioituneet pultit. Kun vaihdat rikkoutuneita pultteja, vaihda aina rikkoutuneen pultin molemmilla puolilla olevat pultit. Kun vaihdat rikkoutunutta pulttia, vaihda samalla navan muutkin pultit.

Kaikkien vanteen kiinnityksessä käytettävien laitteiden tulee olla luokkaa 8 tai metrimuunnosta käyttäviä 10.9. Noudata laitteistovalmistajan suosituksia pulttien vaihtamisen ajoituksesta.



Kuva 11-19



Kuva 11-20

11.c. Kaksiosaiset kuusikulmamutterit Alcoa®-vanteille

Varoitus



Kromipinnoitettujen vanteiden muttereiden, joissa on vannetta koskettava kromipinta, käyttäminen voi aiheuttaa vanteen kiinnityksen heikkenemisen ja epätasaisen kiinnityksen.

Tämä saattaa aiheuttaa vanteiden löystymisen ja irtoamisen ajoneuvosta, joka johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan.

Älä koskaan käytä muttereita, joiden kosketuspinnassa on kromipinnoite. Käytä Alcoa®-vanteiden kanssa vain suositeltuja laitteistoja.

Alcoa®-vanteissa käytettyjen muttereiden muotoilu ja tekniset ominaisuudet ovat DIN 74361-3 -standardin mukaiset. Eurooppalaisten Alcoa®-vanteiden asennukseen käytetään kaksiosaisia kuusikulmamuttereita, joiden kierteet ovat seuraavat:

- M22 x 1.5
- M20 x 1.5
- M18 x 1.5
- 7/8" - 11 BSF
- 7/8" - 14 UNF

HUOMAUTUS

- Yksiosaiset laippamutterit eivät ole hyväksytyjä käytettäväksi missään Alcoa®-vanteiden keskiraskaiden ja raskaiden ajoneuvojen sovelluksissa.
- Eurooppalaisten keskiraskaiden ja raskaiden ajoneuvojen Alcoa®-vanneasennuksiin saa käyttää ainoastaan kaksiosaisia muttereita tai kaksiosaisia holkkimuttereita, joihin kuuluu vapaasti pyörivä aluslevy ja jotka on suunniteltu napakeskitettyjä asennusjärjestelmiä varten.
- Teräsvanteellisten kuorma-autojen tai perävaunujen akselien mukana tulevia tavallisia muttereita voidaan myös käyttää Alcoa®-vanteissa, joissa on vastaava pultinreiän läpimitta, edellyttäen, että kierteiden kiinnittymismatka on riittävä. Katso osio 11.a.
- Seuraavat 2-osaiset kuusikulmapäiset holkkimutterit ovat saatavana Howmet Wheel Systems:iltä
 - M22 x 1.5 (metrijärjestelmä, Volvo 2005 >)
 - M20 x 1.5
 - M18 x 1.5
 - 7/8"-11 BSF (Scania)
 - 7/8"-14 UNF (Volvo > 2004)
- Joissakin ajoneuvoissa on sekä oikea- että vasenkätisiä kierteitä. Näissä ajoneuvoissa on oikealla puolella oikeakätiset ja vasemmalla vasenkätiset kierteet. Kirjaimet "R" ja "L" pulteissa ja muttereissa merkitsevät oikeakätistä (R) ja vasenkätistä (L) kierrettä.

Alcoa®-vanteiden kaksiosaiset holkkimutterit:

Holkkimutteri osanumero*1	Korvaa*1	Kierrekoko	Kierrekoko	Holkki	Sovellus
GAX687632G	GAX578032	M22 x 1.5	Metrijärjestelmä & Volvo 2005 >	Lyhyt	Yksittäinen
N/A	GAX57803201*2	M22 x 1.5	Metrijärjestelmä, vasenkätiset kierteet	Lyhyt	Yksittäinen
GAX687732G	GAX578132	M22 x 1.5	Metrijärjestelmä & Volvo 2005 >	Pitkä	Pariasennus
N/A	GAX57813201*2	M22 x 1.5	Metrijärjestelmä, vasenkätiset kierteet	Pitkä	Pariasennus
GAX614230G	GAX614230	M20 x 1.5	Metrijärjestelmä	Lyhyt	Yksittäinen
GAX614330G	GAX614330	M20 x 1.5	Metrijärjestelmä	Pitkä	Pariasennus
GAX542026G	GAX542026	M18 x 1.5	Metrijärjestelmä	Lyhyt	Yksittäinen
GAX542126G	GAX542126*3	M18 x 1.5	Metrijärjestelmä	Pitkä	Pariasennus
GAX688032G	GAX578432	7/8"-11 BSF	Scania	Lyhyt	Yksittäinen
GAX688132G	GAX578532	7/8"-11 BSF	Scania	Pitkä	Pariasennus
GAX687832G	GAX578232*3	7/8"-14 UNF	Volvo > 2004	Lyhyt	Yksittäinen
GAX687932G	GAX578332	7/8"-14 UNF	Volvo > 2004	Pitkä	Pariasennus

Taulukko 11-21

*1 Tätä ohjekirjaa tuottaessa tarvikevalikoima ja varastot ovat saattaneet muuttua. Päivitykset ja tekniset tiedot saat Howmet Wheel Systemsiltä tai Alcoa®-vanteiden valtuutetuilta jakelijoilta.

*2 Saatavilla niin kauan kuin varastoa riittää. Holkkimutterien osanumeron jatke 01 tarkoittaa vasenkätistä kierrettä.

*3 Saatavilla niin kauan kuin varastoa riittää.

HUOMAUTUS

Vaikka holkkimutterit on suunniteltu kompensoimaan standardipultin pituutta, pultin ulkoneman vähimmäispituus, toisin sanoen riittävä kierteiden kiinnityspituus on välttämätön. Katso osio 11.b.

Lyhyitä holkkimuttereita voidaan käyttää, jos kyseessä on yhdistelmäsovellus, teräsvanteiden ja Alcoa®-vanteiden pariasennus. Katso osio 4.g., 11.b.ii. ja 12.c.

11.d. Erityisesti Volvolle tarkoitettu Alcoa®-vanteiden asennuslaitteisto

Pultin kierteen tekniset tiedot:

- Volvon kuorma- ja linja-autojen pulttikierteiden tekniset määritykset muuttuivat vuoden 2004 neljännellä vuosineljänneksellä ja 2005 alussa arvosta 7/8"-14 UNF standardiin M22x 1.5.
- Tarkasta kierteiden oikeat tekniset määritykset, kun vanteita jälkiasennetaan Volvo-ajoneuvoihin.
- Volvo-ajoneuvojen vanteiden jälkiasennukseen käytettävät holkkimutterit on saatavilla Howmet Wheel Systemsiltä.

Asennusreiät ja holkkimutterit:

1. Volvo-ajoneuvot voidaan myös varustaa Alcoa® Wheelsin ex-worksilla, jossa on erilainen asennusjärjestelmä ja joka vastaavasti käyttää erilaista laitteistoa. Katso kuva 11-22.
2. Erityisesti Volvolle valmistetuissa Alcoa®-vanteissa on Volvo-logo/ nimi vals-sileimassa ja eri Alcoa® Wheels -osanumerot.
3. Erityisesti Volvolle valmistetuissa Alcoa®-vanteissa on erilaiset kiinnitysreiät, joita kutsutaan nimellä kaksoisreikä ts. jokainen asennusreikä sisältää kaksi eri halkaisijaa. Katso kuva 11-23.
4. Erityisesti Volvolle valmistetut Alcoa®-vanteet asennetaan pidemmillä pulteilla ja Volvon OEM-holkkimuttereilla, jotka poikkeavat Howmet Wheel Systemsiltä saatavista holkkimuttereista.
5. Erityisesti Volvolle ja Volvon laitteistolle, pulteille ja muttereille valmistetut Alcoa®-vanteet ovat saatavilla vain Volvo-organisaatiolta.



Kuva 11-22

Kuva 11-22, vasemmalta oikealle:

- Volvo OEM-holkkimutteri yksittäiseen ja pariasennukseen: soveltuu vain Volvon kaksoisreikä-vanteisiin
- Howmet Wheel Systemsin holkkimutteri yksittäisen vanteen asennusta varten
- Howmet Wheel Systemsin holkkimutteri pariasennusta varten

Varoitus

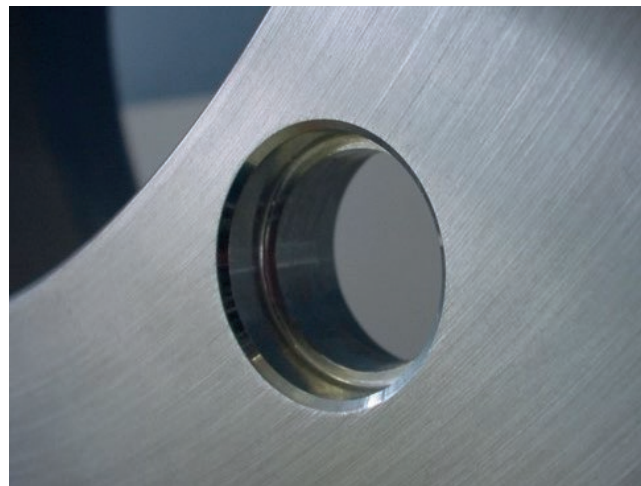


ÄLÄ SEKOITA erityisesti Volvolle valmistettuja Alcoa®-vanteita ja Volvon OEM-holkkimuttereita Alcoa® Wheelsin Alcoa®-vanteiden holkkimuttereiden kanssa.

Erityisesti Volvolle / Volvon OEM-muttereille valmistettujen Alcoa®-vanteiden sekoittaminen Alcoa®-vanteiden / holkkimuttereiden kanssa saattaa aiheuttaa virheellisen asennuksen ja vanteiden irtoamisen ajoneuvosta käytön aikana ja aiheuttaa vakavan loukkaantumisen tai kuoleman.

Noudata tässä osiossa kuvattuja oikeita vanteiden asennus- ja huoltokäytäntöjä.

Pyydä lisätietoja ottamalla yhteyttä Volvo -organisaatioon tai Howmet Wheel Systemsiin.



Kuva 11-23

12. Vannemutterit

12.a. Muttereiden kiristäminen

Kaksiosaiset laippamutterit M22 x 1.5, M20 x 1.5, M18 x 1.5, 7/8" - 11 BSF tai 7/8" - 14 UNF saattavat vaatia erilaisen kiristysmomentin.

Tiedustele ajoneuvon tai akselin valmistajalta oikeita kiristysmomenttiarvoja tai lue ohjeet ajoneuvon omistajan käsikirjasta.

TÄRKEÄÄ

Tarkasta kaikki osat, mukaan lukien vanteet, pultit ja mutterit. Tarkasta maali, lika, korroosio tai vauriot. Tarkasta vanteiden liitospinnot, navat ja rummut.

Muttereihin ja/tai pultteihin kohdistuva maali, lika, ruoste tai vaurio voi absorboida huomattavan määrän mutteriin käytetystä kiristysmomentista ja aiheuttaa kiinnitysvoiman heikentymisen.

Poista maali, lika ja ruoste. Vaihda vahingoittuneet osat. Noudata oikeaa kiristysjärjestystä ja oikeita kiristysmomenteja. Katso osio 10.a.

Muttereiden ja pulttien voitelu:

Varoitus



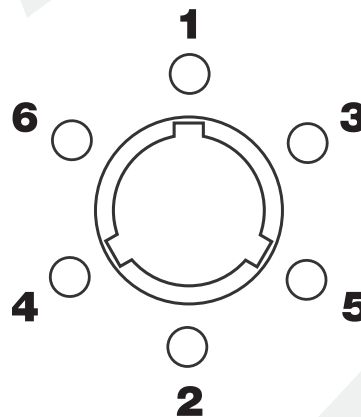
- Voiteluainetta ei tule käyttää pyöränmutterin aluslevyyn, ts. mutterin ja vanteen väliseen kosketuspintaan. Liiallinen voiteluaineen käyttö pultin ja mutterin kierteissä voi aiheuttaa liian suuren kiristysmomentin.
- Normaalin yllittävä kiristysmomentti voi venyttää pultteja, jolloin ne rikkoutuvat. Rikkoutuneet pultit saattavat aiheuttaa vanteen irtoamisen ajoneuvosta, joka johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan.
- Noudata tässä osiossa kuvattuja oikeita vanteiden asennus- ja huoltokäytäntöjä.

TÄRKEÄÄ

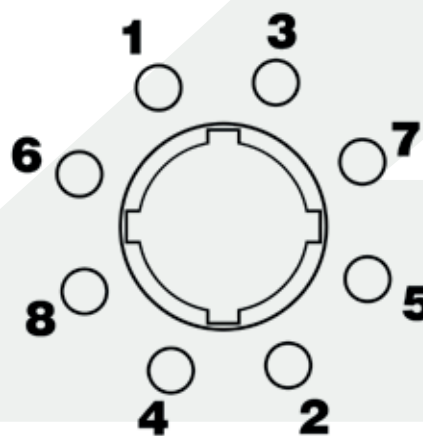
Voiteluaineet on poistettava täydellisesti mutterin aluslevystä ts. mutterin ja vanteen kosketuspinnalta, jos niitä pääsee pinnoille vahingossa.

Älä anna öljyn koskettaa vanteen, navan, rummun tai jarrujen asennuspintoja. Älä voitele pulttien kierteitä suihkuttamalla. Katso osio 10.a. Katso kaaviot 10-9 ja 10-10.

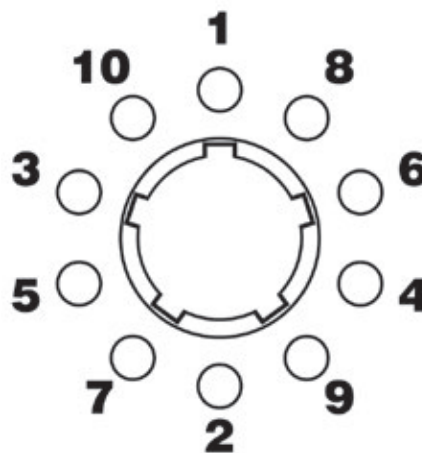
Aseta yksi navan ohjausrivoista kello kaksitoista -asentoon. Kun vanteet on asetettu ohjausripiihin, kiristä kaikki kaksiosaiset laippamutterit käsin, kiristä ne suositeltuun kiristysmomenttiin noudattamalla esitettyä järjestystä vannetyypiksi mukaisesti. Katso kaaviot 12-1, 12-2 ja 12-3.



Kaavio 12-1 - Kuusi pulttia



Kaavio 12-2 - Kahdeksan pulttia



Kaavio 12-3 - Kymmenen pulttia



Kuva 12-4
Momenttiavain

Kiristysmomentti tulee tarkistaa uudelleen 5 - 50 mailin/8 - 80 kilometrin ajon jälkeen, ellei akselin/ajoneuvon valmistaja tai ajoneuvokalustoa koskeva käyttöohje toisin määrää. Tarkista kiristysmomentti tästä alkaen säännöllisin väliajoin.

Mutterit on pidettävä kiristettyinä ja pultit ja mutterit tulee tarkistaa usein ja säännöllisin väliajoin.

Jos käytät momenttiavainta, se on säädettävä huolellisesti, jotta kiristysmomentti on suositusrajojen sisällä tai niiden alapuolella. Kiristä suositeltuun kiristyslujuuteen kalibroidulla momentti-avaimella. Katso kuva 12-4.

Mutterien momenttikiristys tulee suorittaa suositellussa järjestyksessä.

Muttereiden kiristysmomentti tulee tarkistaa kalibroidulla momentti-avaimella jokaisen vanteen asennuksen jälkeen. Mutterit tulee tarpeen vaatiessa kiristää uudelleen.

Renkaiden vaihdon yhteydessä mutterit ja pultit tulee tarkistaa ja varmistaa, että ne ovat hyvässä kunnossa. Jos löytyy halkeamia ja kuluneita tai vaurioituneita kierteitä, poista tällaiset mutterit käytöstä. Tarkista pyörien pultit samalla periaatteella.

Liian pieni ja liian suuri kiristysmomentti

Varoitus



Jos kiristysmomentti on liian pieni, mutterit pääsevät löystymään, pultinreiät hakkautuvat (menettävät muotonsa), pulttimetalli väsyä tai mutterit irtaavat, ja pultinreiän alueelle voi syntyä myös halkeamia. Liian suuri kiristysmomentti voi venyttää pultteja (katso kuvat 11-19) ja aiheuttaa niiden rikkoutumisen ja samalla kiinnitysvoiman häviämisen.

Sekä liian pieni että liian suuri kiristysmomentti voi johtaa vanteen irtaamiseen, mikä voi aiheuttaa vakavan loukkaantumisen tai kuoleman.

Noudata tässä osiossa kuvattuja oikeita vanteiden asennus- ja huoltokäytäntöjä.

HUOMAUTUS

Jos mutterit vaativat jatkuvaa kiristämistä, pultit rikkoutuvat jatkuvasti, pyörän mutterien tiivisteet murtuvat (kuva 12-6) tai pulttien reiät hakkautuvat, kiinnitysjärjestelmä ja asennuskäytännöt tulee arvioida uudelleen.



Kuva 12-5



Kuva 12-6

12.b. Pidä vanteen mutterit tiukkaan kiristettyinä

Vanteiden mutterit on pidettävä kireällä. Pultit ja mutterit tulee tarkastaa säännöllisesti. Renkaiden vaihdon yhteydessä mutterit ja pultit tulee tarkastaa ja varmistaa, että ne ovat hyvässä kunnossa. **Jos mutterit vaativat jatkuvaa kiristämistä, kiinnitysjärjestelmä ja asennuskäytännöt tulee arvioida uudelleen.** Pultinrei'istä ja/ tai tuuletusrei'istä lähtevät likaraidat saattavat olla merkki löysistä muttereista. Katso kuva 12-7.

Kaksiosaisien laippamutterien oikeassa asennuksessa tulee lisätä kaksi tippaa moottoriöljyä mutterin ja integroidun aluslevyn väliseen kohtaan ja kaksi tippaa jokaisen pultinpään kahteen ensimmäiseen kierteeseen. Katso osio 10.a.

TÄRKEÄÄ

Oikean kiristysmomentin varmistamiseksi huomioi aina ajoneuvon tai akselin valmistajan suositukset ennen taulukon 12-8 käyttämistä.

Napakeskitetty vanne käytettäessä kaksiosaisia laippamuttereita (mutterit integroidulla aluslevyllä):

Asennustyyppi	Mutterin kierre	Kiristysmomentin taso
metrijärjestelmä	M18 x 1.5	340 – 400
metrijärjestelmä	M20 x 1.5	380 – 450
metrijärjestelmä * ¹	M22 x 1.5	610 – 675
Scania	7/8" – 11 BSF	540 – 660
Volvo * ²	7/8" – 14 UNF	640 – 700

Kaavio 12-8

*¹ Mukaan lukien Volvo vuodesta 2005 alkaen

*² Volvo vuoteen 2004

Katso lisätietoja osiosta 11.d. "Eryityisesti Volvolle tarkoitettu Alcoa®-vanteiden asennuslaitteisto".

HUOMAUTUS

1. Vannemuttereiden kiristäminen niille määritettyihin kiristysmomentteihin on erittäin tärkeää. Liian alhainen kiristys jättää vanteen kiinnityksen löysäksi ja voi vaurioittaa vanteita, pultteja ja napoja ja johtaa vanteen irtoamiseen. Liian suuri kiristys voi vaurioittaa pultteja, muttereita ja vanteita ja myös johtaa vanteen irtoamiseen.
2. Kaikki momenttiavaimet, paineilmalla toimivat avaimet ja kaikki muut työkalut tulee kalibroida määräajoin oikean vääntömomentin varmistamiseksi.
3. Katso yllä mainittujen laitteistojen vääntömomentit alkuperäisvalmistajalta.



Kuva 12-7

12.c. Pariasennus teräsvanteiden kanssa

Kun asennat teräsvanteita Alcoa®-alumiinivanteiden parivanteiksi, noudata vanteen asennuksessa teräsvanteen valmistajan suosituksia asianmukaisen kiristysmomentin ja voiteluaineen käytöstä kierteissä. Katso osio 4.g.

TÄRKEÄÄ

Joskus Alcoa®-vanteita asennetaan pariksi teräsvanteiden kanssa. Tällöin on suositeltavaa, että korroosion ehkäisemiseen käytetään Alcoa®-vanteiden Discmates-suojaa tai nailonista valmistettuja suojatiivisteitä.

Jos pariasennuksen sisempänä vanteena käytetään teräsvannetta, on oltava erityisen huolellinen, jotta sisempi vanne asetetaan napaan tai rumpuun oikein.

Vannekokoontamisen turvallisuuden vuoksi pulttien kierteiden on oltava riittävän pitkät ulomman (alumiinisen) parivanteen kiinnitykseen.

Howmet Wheel Systems suosittelee Alcoa®-vanteille tähän tarkoitukseen holkkimuttereita.

- Lyhyiden holkkimuttereiden käyttäminen on mahdollista
- Holkkimuttereita käytettäessä vaaditaan riittävä kierteiden kiinnittymismatka, kuten osiossa 11.b. on kuvattu.

Varoitus



Pitkäholkkiesten muttereiden käyttö yhdistetyssä pariasennuksessa voi estää mutteria kiristymästä tarpeeksi pitkälle pulteissa joissa on kierteetön osa, katso osio 11.b.ii.

Riittämätön kiristys voi johtaa ajoneuvon hallinnan menettämiseen ja vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan.

Noudata osiossa 4.g. kuvattuja oikeita vanteen asennus- ja huoltokäytäntöjä.

Varoitus



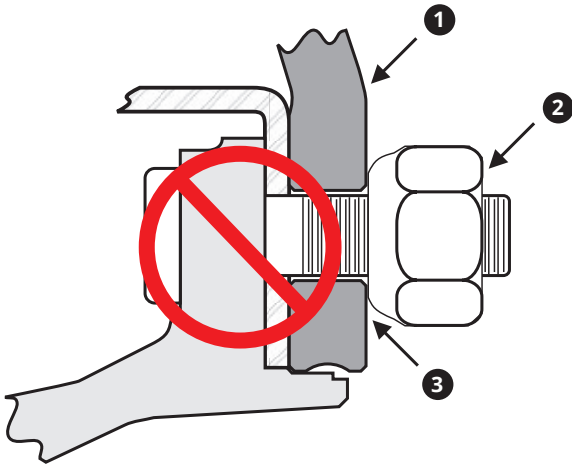
Kun asennat maalaatuja teräksisiä sisävanteita ulompien alumiinivanteiden vanteiksi, varo liiallisen maalin kerääntymistä teräksiseen sisävanteeseen.

Liian paksu maalikerros (> 90 µm tai 3,5 mil) voi heikentää kiinnitysjärjestelmän kiristysvoimaa ja vanteet saattavat irrota. Vanteiden irtoaminen ajoneuvosta voi johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan.

Noudata tässä osiossa ja osioissa 10, 11 ja 12 kuvattuja oikeita vanteiden asennus- ja huoltokäytäntöjä.

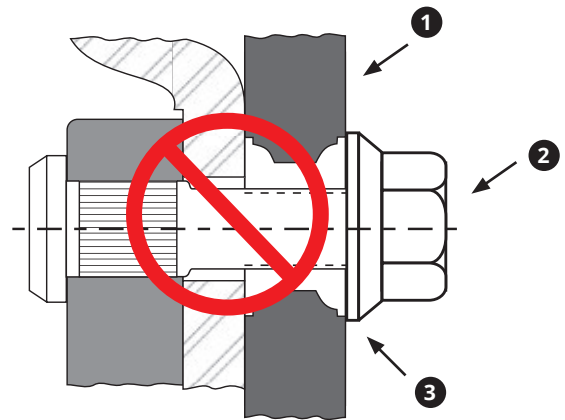
12.d. Virheelliset asennukset

Seuraavassa on esimerkkejä virheellisistä vanteen asennuksista.



Kaavio 12-9

1. Napakeskitetty alumiinivanne
2. Palloistukka tai pallomutteri
3. Riittämätön kosketusalue



Kaavio 12-10

1. Pulttikeskitetty, pallomutterillinen alumiinivanne
2. Kaksiosainen laippamutteri
3. Kosketusalue vähäinen (tai puuttuu kokonaan)

- Älä käytä pallo-/kuula- tai kartiomuttereita napakeskitetyissä vanteissa.
- Älä käytä vakionuotoisia kaksiosaisia laippamuttereita pallo- / kartiopulttikeskittyihin vanteisiin.
- Älä käytä holkkimuttereita, joiden halkaisija on liian pieni tai suuri suhteessa pultinreikiin.
- Älä käytä holkkimuttereita vanteissa, jotka on suunniteltu holkkimuttereille.
- Älä käytä Volvo OEM-holkkimuttereita minkään muun tyyppiseen vanteeseen.
- Älä käytä vakionuotoisia muttereita sellaisissa Alcoa®-vanteissa, jotka on suunniteltu erityisesti Volvoille. Katso osio 11.d.

Varoitus



Vääränlaisten mutterien käyttö voi heikentää kiinnitystä ja aiheuttaa pulttien sekä vanteiden rikkoutumisen.

Kiinnitysvoiman heikentyminen, pulttien rikkoutuminen tai vanteiden halkeaminen saattaa johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan.

Käytä vain kullekin vannetyypille erityisesti suunniteltuja osia. Katso oikeat laitteistokokoonpanot osiosta 11.

13. Vanteet käytössä

13.a. Tarkasta huolellisesti ja usein

Turvallinen käyttö edellyttää, että vanteet ja niiden kiinnitysjärjestelmät tarkastetaan usein ja säännöllisin väliajoin, sekä vanteiden ollessa ajoneuvoon asennettuna että irrallaan.

Käytössä olleet vanteet on tarkastettava säännöllisesti ja usein, jotta voidaan varmistaa, että ne toimivat asianmukaisesti ja turvallisesti.

Aina ei ole mahdollista ennustaa vanteen käyttöikää. Lopulta vanteet kuluvat loppuun. Yleisesti ottaen, vanhemmat vanteet ja vanteet, joilla ajetaan ääriolosuhteissa, tulee tarkastaa useammin siltä varalta, että niiden kunto on silmin nähden niin huono, että ne on syytä poistaa käytöstä.

Tarkasta usein ja säännöllisesti kaikki kulutukselle alttiit alueet. Puhdista vanteet ja tarkista samalla, näkykö niissä halkeamia tai muita vaurioita. Tarkista myös pariasennuksen sisempi vanne, kun ulompi vanne on irrotettu paikaltaan.

Tarkista renkaanvaihdon yhteydessä koko vanne. Puhdista vanteet ja tarkista samalla, näkykö niissä halkeamia tai muita vaurioita.

Varoitus



Jos vanteita ja niihin liitettyjä osia ei tarkasteta perusteellisesti ja usein, vanteet voivat vioittua odottamatta.

Huomaamaton kuluminen, korroosio tai halkeamat voivat johtaa vanteen tai laitteiston vikaantumiseen tai vanteen irtaamiseen, mikä voi aiheuttaa vakavan loukkaantumisen tai kuoleman.

Tarkasta vanteet ja varusteet säännöllisesti, jotta ajoneuvo toimisi turvallisesti.

13.b. Piilovauriot

Älä ylitä vanteen maksimikuormitusta. Asiakkaan on verrattava OEM-ajoneuvon akselin kantokykyluokituksia vanteen maksimikantokykyluokitukseen ja täyttöpaineeseen, jotka on merkitty vanteen rullaleimaan. Katso osio 4.d.

Älä täytä liikaa. Käytä vanteen ja renkaan valmistajan suosittelemaa painetta, äläkä missään olosuhteissa ylitä kylmätäyttöpainetta, jonka renkaan ja vanteen valmistaja on ilmoittanut renkaassa ja vanteessa. Suorita vanteen kiinnitysjärjestelmän tarkistus ennen renkaan asennusta varmistaaksesi, ettei asennukselle ole esteitä. Katso Vanteen kiinnitysjärjestelmän tarkistus -osio 5.d.

Jonkin tyyppiset vannevauriot voivat olla näkymättömissä renkaan alla, joten aina kun rengas poistetaan, koko vanne tulee tarkastaa huolellisesti. Poista kaikki rasva ja tiestä irronnut lika. Käytä teräsharjaa tai teräsvillaa renkaan jalka-alueen kumijäämien poistamiseen.

Tarkista, etteivät pultinreiät ole haljenneet, hiertyneet tai suurentuneet, mikä on mahdollista, jos muttereiden vääntömomenttia ei pidetä oikeana. Pultinreiästä tai tuuletusreiästä lähtevät likaraidat saattavat olla merkki löysistä muttereista. Katso osio 12.b.



Kuva 13-1

Varoitus



Renkaiden tai vanteiden vauriot saattavat johtaa renkaan ja vanteen irtoamiseen toisistaan räjähdysnomaisesti. Räjähdysnomainen irtoaminen saattaa aiheuttaa vakavan loukkaantumisen tai kuoleman.

Tarkasta renkaat ja vanteet vaurioiden osalta ennen ajoneuvosta irrottamista.

Jos vaurioita löytyy, renkaat on tyhjennettävä täydellisesti ennen muttereiden löysäämistä. Poista vaurioituneet renkaat tai vanteet käytöstä.

13.c. Vanteen muuntaminen

Howmet Wheel Systems ei hyväksy minkäänlaista muutosta vanteisiin, lukuun ottamatta vähäistä kosmeettista kiillotusta ulkonäön parantamiseksi. Hiominen on sallittua vannelaippa-alueen huoltamiseksi. Katso osio 13.g.

HUOMAUTUS

Dura-Bright® -pintakäsittelyjen vanteiden harjaaminen, kiillotus, hiominen tai muun tyyppinen hankaava käsittely poistaa Dura-Bright® -pintakäsittelyn. Katso lisätietoja osiosta 14.b.

Vanteita ei saa muuttaa hitsaamalla, juottamalla tai muilla kuumennusta vaativilla menetelmillä, joiden tarkoituksena on korjata tai suoristaa vannetta.

Sovitinlevyjen tai vannelukkojen käyttöä ei hyväksytä Alcoa®-vanteissa.

Vanteita ei saa maalata, pulverimaalata eikä pinnoittaa millään sellaisella tavalla, joka voisi vaikuttaa asennuspintoihin.

Kaikki vanteet, joissa on merkkejä niihin tehdyistä muutoksista, tulee poistaa ajoneuvosta ja romuttaa.

Vanteen tunnisteen tulee olla luettavissa. Vanteet tulisi poistaa käytöstä, jos tunnistee eivät ole luettavissa tai vastaa vaatimuksia. Katso osio 4.d. Identification of Alcoa®-vanteiden tunnistaminen.

Varoitus



Hitsaus, juottaminen tai muunlainen Alcoa® -vanteiden alueiden kuumentaminen heikentää vannetta. Heikentyneet tai vaurioituneet vanteet voivat aiheuttaa renkaan ja vanteen räjähdysmäisen irtoamisen toisistaan tai vanteen pettämisen ajoneuvossa.

Vanteen ja renkaan irtoaminen toisistaan tai vanteen pettäminen ajossa voi aiheuttaa vakavan loukkaantumisen tai kuoleman.

Älä koskaan yritä hitsata, juottaa tai kuumentaa mitään Alcoa®-vanteen pintaa.

Katso osio 13.d. Kuumuuden aiheuttamat vauriot.

Varoitus



Liiallinen kuumentuminen, joka johtuu tulesta, jarrujen toimintahäiriöstä, pyörän laakereiden rikkoutumisesta, rengasrikosta tai jostain muusta syystä, saattaa heikentää metallia ja aiheuttaa vanne-rengasyhdistelmän irtoamisen toisistaan räjähdysmäisesti.

Räjähtävä vanne-rengasyhdistelmä voi aiheuttaa vakavan loukkaantumisen tai kuoleman.

Poista liialliselle kuumuudelle altistunut vanne käytöstä välittömästi ja pysyvästi.

Vanteet on tarkastettava kohtuuttomalle kuumuudelle altistumisen osalta ennen käyttöön palauttamista. Vanne, joka on kuumentunut liikaa, voi näyttää hiiltyneeltä tai palaneelta.

Liialliselle kuumuudelle altistunut vanne voi näyttää hyväkuntoiselta, jos se on puhdistettu.

Älä käytä ylikuumentunutta vannetta, vaikka se ulkoisesti näyttäisikin olevan hyvässä kunnossa. Vaikka vanne ei näytä ilmeisen palaneelta, tarkista merkinnät, renkaan jalkaosat, jarrukomponentit ja Alcoa® Wheelsin DiscMate-välilevy tai nailonista valmistettu suojaiviste sekä varmista, ettei niissä näy merkkejä hiiltymisestä, sulamisesta, kuplimisesta tai palamisesta.

Jos pyörällä on ajettu rengas tyhjänä kauemmin kuin on ollut välttämätöntä tieltä pois siirtymiseksi, on vanne aina tarkastettava liiallisen kuumenemisen aiheuttamien vaurioiden varalta.

Liiallinen kuumuus saattaa muuttaa vanteen väriä. Siinä voi näkyä himmeää harmahtavaa väriä eikä pinta kiillotu kirkkaaksi, kuten normaalikuntoisessa vanteessa.

Tammikuun 2009 jälkeisissä Alcoa®-logoissa ei ehkä näy kuumuuden aiheuttamia vaurioita. Tarkasta kaikki akselinpään komponentit siltä varalta, että niissä on merkkejä ylikuumenemisesta.

Tarkasta rumpujarrujen kitkapalat tai levyjarrujen jarrupalat, Alcoa® Wheelsin DiscMate-välilevy tai nailonista valmistetut suojaivisteet sekä jalkaosat vaurioiden osalta. Jos jokin näistä osista näyttää ylikuumenneelta, koko kokoonpano on vaihdettava, mukaan lukien vanne, on vaihdettava ja poistettava käytöstä pysyvästi.

Helmikuusta 2009 lähtien Alcoa®-valmistetuissa vanteissa on 1 tuuman eli 2,5 cm:n kokoinen kirkas pyöreä kuumuutta osoittava tarra, joka sijaitsee valssileiman vieressä vanteen sisäpuolella vasemmalla ja oikealla olevien kuvien mukaisesti, minkä lisäksi sama tuuman kokoinen kirkas kuumuutta osoittava tarra sijaitsee myös venttiilin lähellä renkaan sivun kourussa, kuten kuvissa 13-2–13-3.



Kuumuuden osoitin

Kuva 13-2 Kuumuuden osoitin vanteen laipassa



Kuumuuden osoitin

Kuva 13-2 Kuumuuden osoitin vannekehän urassa



Kuva 13-4 Kuumuuden osoitin, versio 2 vannelaipassa



Kuva 13-5 Kuumuuden osoitin, versio 2 vanteen vannekehän urassa lähellä sarjanumeroa ja venttiilin reikää

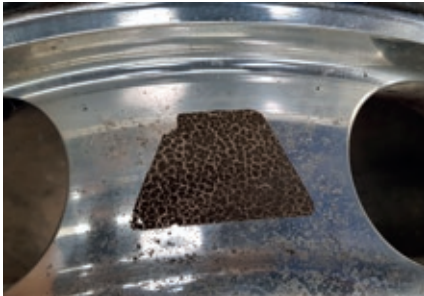
Vanteet ilman kuumuuden ilmaisinta (ennen vuotta 2009):

Jos Alcoa®-vanteen logomerkinnässä on merkkejä kuplimisesta, hiiltymisestä tai mustumisesta, tämä saattaa olla osoitus siitä, että vanne on altistunut ylikuumentumiselle. Vanteen värin muuttuminen ja/tai hiiltynyt Alcoa® Wheelsin DiscMate tai muu nailonista valmistettu suojatiiviste saattaa myös ilmaista, että vanne on altistunut liialliselle kuumuudelle. Katso alla olevat kuvat.

Kuva 13-6 Hiiltynyt-logo-tarra

Kuva 13-7 Vannekehän värin muutos hiiltyneellä kumilla

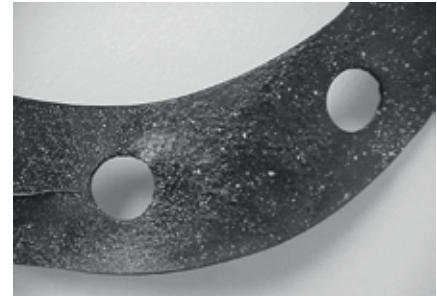
Kuva 13-8 Hiiltynyt Alcoa® Wheelsin DiscMate tai muu nailonista valmistettu suojatiiviste



Kuva 13-6



Kuva 13-7



Kuva 13-8

Vanteet joissa lämpöilmaisimien (vuodesta 2009):

Jos näissä lämpöilmaisimissa on merkkejä kuplimisesta, hiiltymisestä tai värin muuttumisesta tai murtumisesta, tämä saattaa olla merkki siitä, että vanne on altistunut ylikuumentumiselle.

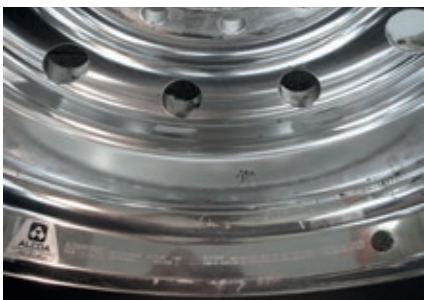
Kuva 13-9 Hiiltynyt kuumuuden ilmaisin valssileiman vieressä

Kuva 13-10 Hiiltynyt kuumuuden ilmaisin valssileiman vieressä (lähikuva)

Kuva 13-11 Hiiltynyt, väriään muuttanut kuumuuden ilmaisin vannekehän urassa vanteen sisällä

HUOM

Vanteille, joiden kuumuuden ilmaisimissa on MITÄ TAHANSA värimuutoksia, mittatarkastuksia ennen vanteen palauttamista käyttöön. Ks. osio 13.e.



Kuva 13-9



Kuva 13-10



Kuva 13-11

TÄRKEÄÄ

Jos vanteessa näkyy jokin tässä esitetyistä ja kuvatuista muutoksista, poista vanne käytöstä välittömästi ja suorita osion 13.e. kuvaamat mittatarkastukset.

Tämä koskee kaikkia kuumuuden renkaalle aiheuttamia vaurioita, vanteen ja/tai jarrun osien värimuutoksia sekä kaikkia palaneita tai hiiltyneitä merkintöjä.

Älä yritä asentaa ja täyttää rengasta sellaiseen vanteeseen, jossa näkyy tässä osiossa esitettyjä ja kuvattuja muutoksia, kunnes osion 13.e. kuvaamat mittatarkastukset on suoritettu.

Varoitus



Vanteissa, joilla on ajettu rengas tyhjänä, jotka ovat olleet osallisena rajussa renkaan ja vanteen toisistaan irtoamisessa tai ovat vaurioituneet ylikuumenemisen takia, ei ehkä ole enää oikeita mittasuhteita ja kehän muotoa pitämään renkaan jalkaosia kiinni vanteessa sen ollessa kuormitettuna.

Vanteet, joiden mitat ja kehän muoto eivät ole oikeat, voivat johtaa renkaan ja vanteen räjähdysmäiseen toisistaan irtoamiseen, joka voi aiheuttaa vakavan loukkaantumisen tai kuoleman.

Kaikki käytössä olleet vanteet on tarkastettava ennen asennusta. Poista korkealle paineelle, renkaan ja vanteen irtoamiselle tai liialliselle kuumentumiselle altistunut vanne ja rengas käytöstä välittömästi ja pysyvästi.

TÄRKEÄÄ

Noudata tässä kappaleessa annettuja mittojen tarkistustoimenpiteitä joka kerran vannetta tarkastaessasi.

13.e.i. Mittojen tarkistukset

Paras tarkastusmenetelmä: vanteen kehän mittaukseen tarkoitettulla ball tape -mitalla



Kuva 13-12

Kuvassa 13-12 on vanteen kehän mittaukseen tarkoitettu ball tape -mitta.

Mittaa renkaan kehän pituus jalka-alueen kohdalta avoimelta puolelta ball tape -mitalla. Katso kuva 13-13.



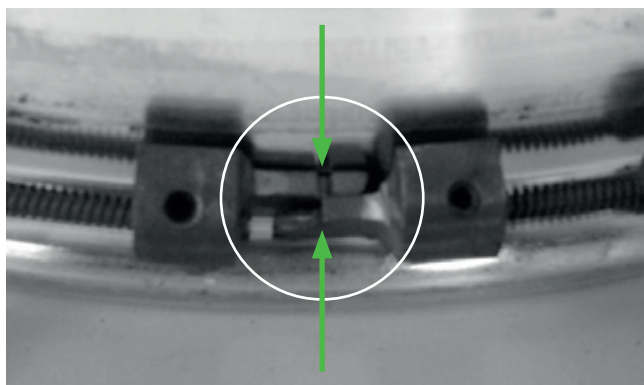
Kuva 13-13

13

Vanteen kehän pituus jalkaosan kohdalta avoimelta puolelta mitattuna tulee tarkastaa aina renkaanvaihdon yhteydessä. Avoin puoli on vannelevyn vastakkainen puoli.

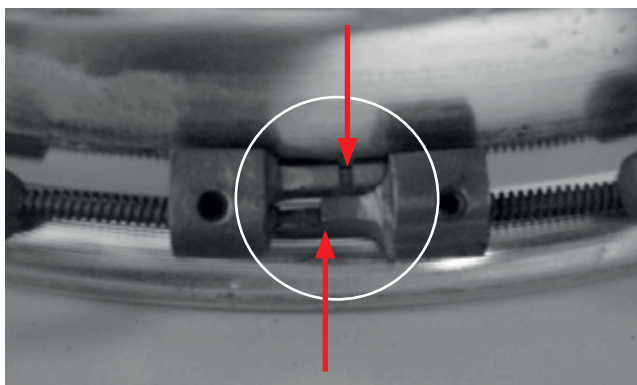
Kun on kysymys keskilaippaisista leveistä vanteista tai vanteista joiden offset (tai inset) on alle 76 mm tai 3 tuumaa, molemmat vanteen jalkaosat tulee tarkastaa.

Jokainen vanne tulee tarkistaa ennen asennusta.



Kuva 13-14
Oikea mitta

Jos kehän ympärysmitta jalka-alueen kohdalla ei ole sama kuin vaadittu ball tape -mitan osoittama vanteen kehän mitta, poista vanne käytöstä välittömästi ja pysyvästi.



Kuva 13-15
Poista vanne käytöstä

Vanteen kehän mittaukseen tarkoitettuja ball tape / disk tape -mittoja vanteen kehän mittausta varten myy:

The Tire and Rim Association
4000 Embassy Parkway, Suite 390
Akron, OH 44333
T +1 330 666 8121
E tra@us-tra.org

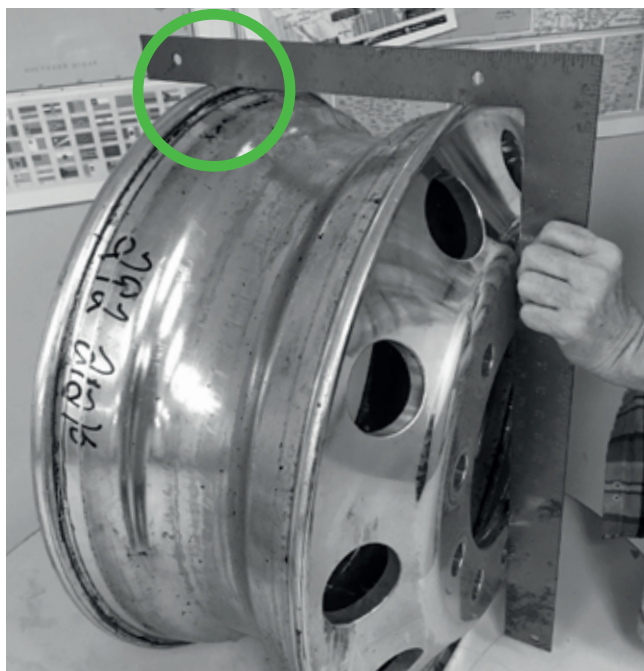


13.e.ii. Mittojen tarkistukset

Toiseksi paras tarkastusmenetelmä: jos käytettävissä ei ole ball tape -mittaa, käytä suorakulmaa

HYVÄKSYTTÄVÄ

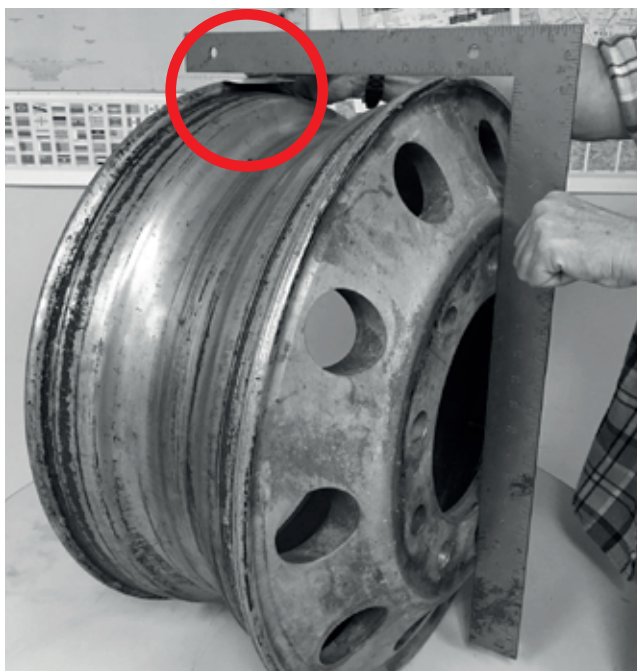
Kuva 13-16 näkyy suorakulma, joka on tasoissa kummallakin vannelaipalla.



Kuva 13-16

EI HYVÄKSYTTÄVÄ

Kuva 13-17 näkyy alimittainen vanteen halkaisija, jonka mittauksen yhteydessä suorakulman ja vanteen reunan väliin voi selvästi asettaa esim. luottokortin (n. 0,030 tuumaa eli 0,76 mm).



Kuva 13-17

TÄMÄ TARKISTUSTAPA SOPII VAIN PARIASENNETUIILLE TAI LEVYLLISILLE VANTEILLE.

Tarkasta kaikki vanneet jokaisen renkaanvaihdon yhteydessä ja varmista vannekehän avoimen puolen oikea muoto.

1. Aseta suorakulman pitkä osa vanteen levypuolen keskikohtaan vasten.
2. Ulota lyhyt osa molempien vannelaippojen yli, kuten kuvissa 13-16 ja 13-17 on esitetty.
3. Toista tämä prosessi vanteen ympäri tasaisin välimatkoin neljä kertaa. Lyhyen osan tulee koskettaa molempia vannelaippoja kussakin kohdassa.

Jos lyhyen osan ja vannelaipan väliin jää suurempi rako kuin luottokortin paksuus (0,76 mm), vanne on poistettava käytöstä pysyvästi ja hävitettävä.



Kuva 13-18
Pariasennukseen sopiva vanne



Kuva 13-19
Vain yksittäisasennukseen sopiva vanne

13.e.iii. Mittojen tarkistukset

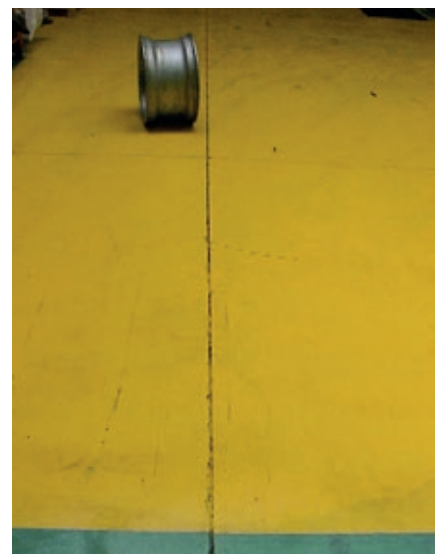
Kolmanneksi paras tarkastusmenetelmä: pyörittämällä vannetta alla kuvatun mukaisesti



Kuva 13-20



Kuva 13-21



Kuva 13-22

Jos käytettävissä ei ole ball tape -mittaa tai suorakulmaa, pyöritä vannetta ilman rengasta vähintään 3 metriä sileällä, tasaisella, vaakasuoralla, puhtaalla alustalla, esim. asfaltilla tai betonisella päällysteellä.

Kaikki poikkeamat suorasta pyörimisestä viittaavat siihen, että mitat ja pyöreys eivät mahdollisesti ole oikeat. Katso kuvat 13-20, 13-21 ja 13-22. Poista vanne käytöstä, kunnes se on kunnolla tarkistettu ball tape -mitalla.

Jos et täysin ymmärrä jotain tässä osiossa esitetystä tarkistustelmistä, ota yhteyttä Howmet Wheel Systemsiin.

13.f. Renkaiden epätavallinen kuluminen tai värinä

Jos ajossa ilmenee renkaan epätavallista kulumista tai värinää, asiaa saattaa auttaa säteisheiton tarkistaminen. Irrota pyörä ajoneuvosta, tyhjennä ja poista rengas. Katso osiosta 8 sisärenkaattomien renkaiden tyhjentäminen ja irrottaminen ja osiosta 7.c. täyttö ja jalkaosan asetuksen tarkastus.

Asenna vanne takaisin ajoneuvoon ilman rengasta. Varmista, että noudatat oikeita asennusohjeita, jotta vanne keskittyy hyvin napaan. Aseta mittari kuvan 13-23 osoittamalla tavalla mittaamaan vanteen jalkaosaa. Pyöritä vannetta samalla kiinnittäen huomiota mittarin osoittamiin eroihin. Alcoa®-vanteiden säteisheitto tulee testata ainoastaan jalkaosan pinnasta. Kokonaislukema 1,0 mm (0.04") tai vähemmän on hyväksyttävä.

Renkaiden kuluminen voi aiheutua myös huonosti asettuvista renkaista. Tarkista, asettuuko rengas kunnolla vanteeseen. Renkaiden jalkaosia ei ole ehkä asennettu oikein. Jos näin on tapahtunut, poista pyörä ajoneuvosta, tyhjennä ja irrota rengas jalkaosista. Katso osio 8 Sisärenkaattomien renkaiden tyhjentäminen ja irrottaminen.

Voitele jalkaosat riittävästi ja asenna renkaiden jalkaosat uudelleen oikein. Katso osio 8.b.iii. Voiteluaineet ja osio 7.c. Täyttö ja jalkaosan asettumisen tarkastus.

Täytä pyörä uudelleen turvahäkissä tai muussa sopivassa turvalaitteessa. Katso osio 7.c. Täyttö ja jalkaosan asettumisen tarkastus.

HUOMAUTUS

Kulumistoleranssi tai mittarin osoittama kokonaislukema voi olla 0,75 mm tai 0,03 tuumaa uuden vanteen osalta.

Jos vanne on ollut käytössä, se on saattanut jo altistua iskuille. Joitakin muodonmuutoksia voi esiintyä.



Kuva 13-23

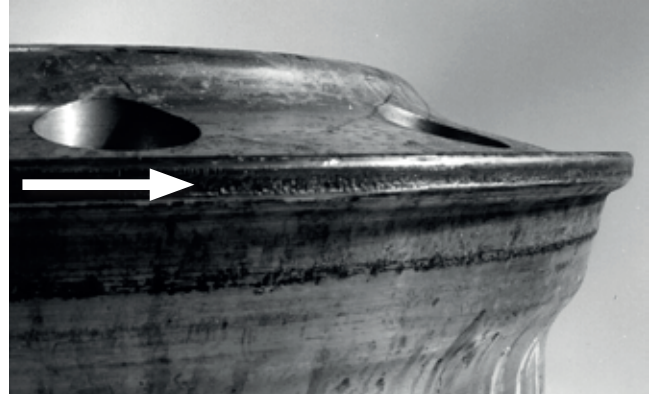
13.g. Vannelaipan kuluminen

Valmistajan myöntämä rakennetakuu ei kata vannelaipan kulumista. Ainoastaan Dura-Flange®-vanteilla on 24 kuukauden takuu koskien kulumista, jossa vannelaipan reuna on muuttunut teräväksi ja vaatii huoltoa.

Vannelaipan pinnan epätasainen kuluminen johtuu renkaan jalkaosan ja sivuseinämän aiheuttamasta hankauksesta. Vannelaipan kulumista tapahtuu useimmiten ajossa, jossa lastit ovat raskaita tai liikkuvia.

Jos ajoneuvojesi vannelaipoissa tapahtuu tavallista enemmän kulumista, kannattaa harkita Dura-Flange® Alcoa®-alumiini-vanteiden käyttöönottoa. Niissä on erikoiskäsittely, joka vähentää huomattavasti vannelaipan kulumista.

Katso lisätietoja QR-koodista



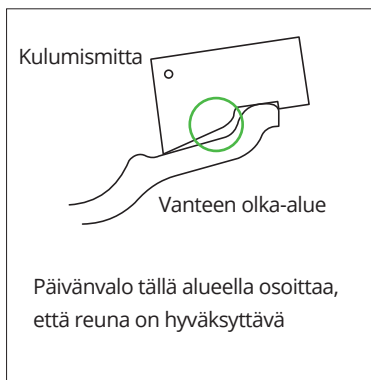
Kuva 13-24

Poista vanteet käytöstä, kun vannelaipat ovat liian kuluneet. Liiallinen kuluminen voidaan määritellä käyttämällä Howmet Wheel Systemsin hyväksymää kulumismittaa ja toimenpiteitä, jotka on selostettu osiossa 13.g.ii.

Jos vannelaipan kuluminen synnyttää teräviä reunoja ja/tai aiheuttaa viiltoja renkaaseen, katso reunan kunnossapito-/tasoitustointimenpiteet osiosta 13.g.iii.

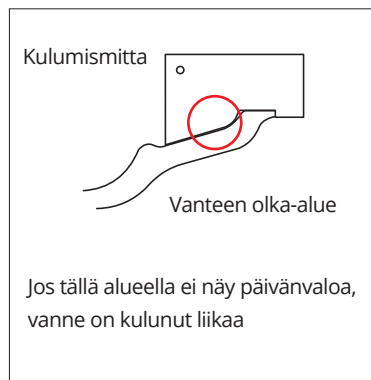
13.g.i. Alcoa®-vannelaipan kulumismitan käyttöohjeet

Näitä mittareita tulee käyttää ainoastaan Alcoa®-vanteiden ja vannelaipan kulumien mittaukseen. Ne eivät ole renkaan jalkaosan kulman tai halkaisijan mittaukseen soveltuva työkalu. Muita alumiinivanteita ja teräsvanteita saattavat koskea muut määräykset.



Kaavio 13-25

Reuna hyväksyttävä



Kaavio 13-26

Reuna **Ei** ole hyväksyttävä

Alcoa®-vannelaipan kulumismittoja (vannetulkki) on saatavana valtuutetuilta Alcoa® Wheels -jälleenmyyjiltä.



13.g.ii. Vannelaipan kulumisen määrittely

VAIHE 1

Irrota rengas/vanne-kokoonpano ajoneuvosta ja poista rengas, ks. osio 8, Sisärenkaattomien renkaiden tyhjentäminen ja irrottaminen Alcoa®-vanteista.

VAIHE 2

Kun vanne on irrotettu renkaasta, tarkista, onko kehän ympärysmitta jalkaosan kohdalta avoimelta puolelta hyväksyttävä. Katso osio 13.e. Mittojen tarkistukset.

Tarkista vannelaippa Alcoa® Wheelsin vannelaipan kulumismittalla, jotta voit määrittää, pitääkö vanne poistaa käytöstä vannelaipan liiallisen kulumisen vuoksi. Katso kuvat 13-27 ja 13-28.

Arvioi tämä katsomalla edeltävät kuvat sekä Alcoa® Wheelsin vannelaipan kulumismittan ohjeet osiossa 13.g.i.

Vannelaipan kulumismittoja on saatavana valtuutetuilta Alcoa® Wheels jälleenmyyjiltä.



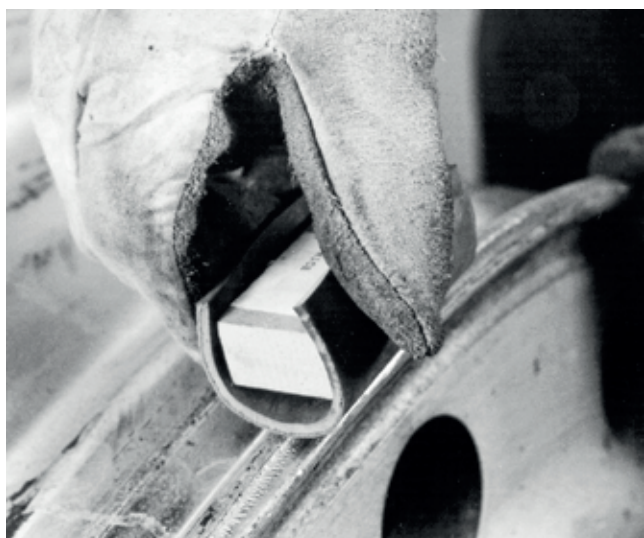
Kuva 13-27 HUOLTOKELPOINEN



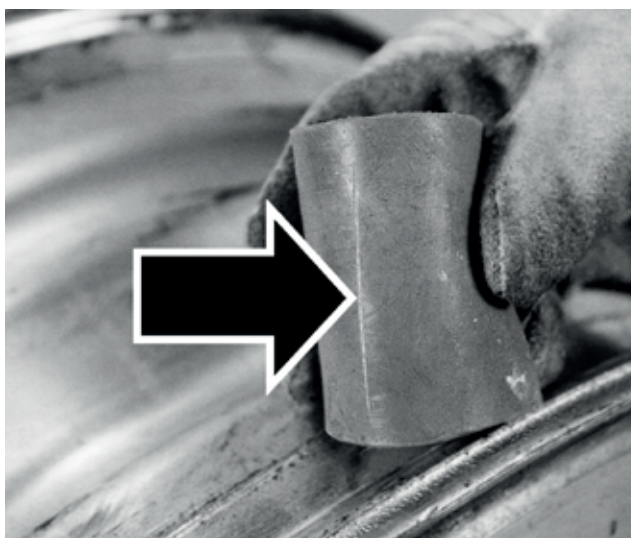
Kuva 13-28 EI HUOLTOKELPOINEN

VAIHE 3

Jos vannelaipan kulumismitta osoittaa vanteen käyttökelpoiseksi, tarkista vannelaipan reunan terävyys kumisella terävyysmitalla. Tämä mitta valmistetaan kiinnittämällä puupalan ympärille renkaan sivusta leikattu tai vastaavanlainen pieni kumipala.



Kuva 13-29
Kuminen terävyysmitta tai sopiva puupalan ympärille kiinnitetty kumipala.



Kuva 13-30
Vetämällä terävyysmittaa vanteen kulumisaluetta pitkin voidaan määrittää, onko vannelaippa niin terävä, että se leikkaa tai vioittaa kulumismittan kumia.

Vetämällä terävyysmittaa vanteen kulumisaluetta pitkin voidaan määrittää, onko vannelaippa niin terävä, että se leikkaa tai vioittaa kulumismitan kumia. Jos laippa leikkaa kumia, reuna voidaan tasoittaa osiossa 13.g.iii. olevien ohjeiden mukaisesti.

HUOMAUTUS

Tarkista, ettei renkaan jalkaosissa tai sivuseinämissä ole leikkausviiltoja. Jos näillä alueilla ei ole havaittavissa vioittumista, voit ottaa renkaan uudelleen käyttöön. Renkaat, joissa on leikkausviiltoja, on poistettava käytöstä. Samalla on syytä tarkistaa, onko renkaassa muita vikoja ja toimia rengasvalmistajan ohjeiden mukaisesti.

HUOMAUTUS

Tarkista vanteet jokaisen renkaanvaihdon yhteydessä tai vähintään KERRAN VUODESSA määrittämällä vannelaipan kuluminen ja terävät reunat. Näiden ohjeiden noudattaminen vähentää merkittävästi sitä mahdollisuutta, että vannelaippa leikkaa rengasta.

Jos vannelaippa leikkaa tai näyttää olevan tarpeeksi terävä leikkaamaan terävyysmitan kumia, reuna voidaan tasoittaa seuraavilla sivuilla annettujen ohjeiden mukaan. Jos kumi ei leikkaudu, vanne voidaan palauttaa käyttöön ilman lisätoimenpiteitä.

Huomio



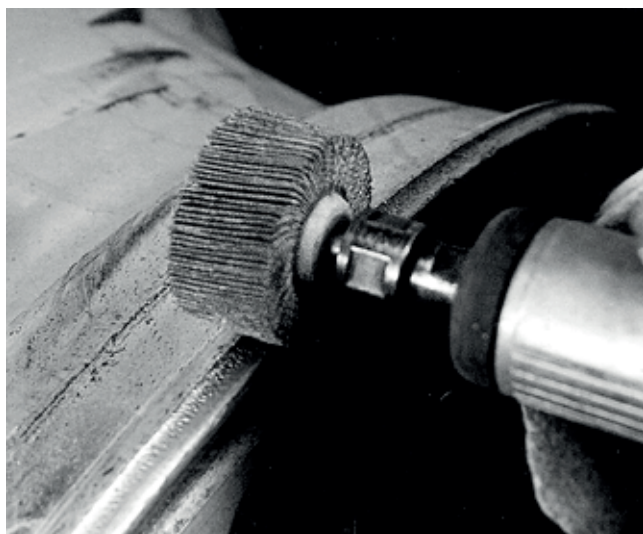
Älä liikuta käsiä tai sormia suojaamattomina käytettyjen vanteiden kuluneen vannelaipan yli.

Kulunut vannelaipan reuna on terävä ja voi viiltää haavoja käsiin tai sormiin.

Käytä aina suojakäsineitä käsitellessäsi käytettyjä vanteita tai tarkistaessasi reunan terävyyttä.

13.g.iii. Vannelaipan huolto / reunan tasoitus

Vannelaipan kulumisen aiheuttaman vanteen terävän reunan tasoittamiseen on olemassa monenlaisia välineitä. Seuraavassa on esimerkkejä yleisesti käytetyistä työkaluista:



Kuva 13-31 Ilma- tai sähkökäyttöinen hiekkapaperihiomakone Hyvin nopea ja tehokas keino reunan tasaamisen. Laitteen käyttäjän tulee varmistua, että reunasta tulee yhtä tasainen joka kohdasta.

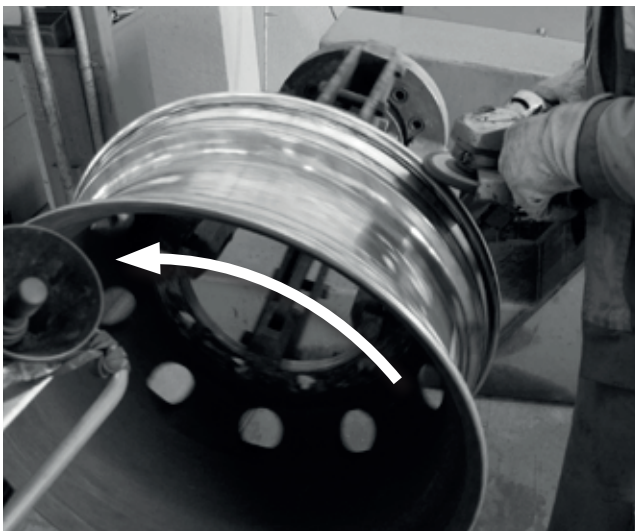


Kuva 13-32 Ilma- tai sähkökäyttöinen hiekkapaperihiomakone Toinen erittäin nopea ja tehokas tapa tasoittaa vannelaipan kulumisesta aiheutunutta terävää reunaa. Varo, ettei hiomalevy "leikkaa kiinni" poistettavaan alumiiniin. Varo kovertamasta vannetta.



Kuva 13-33 Kulmahiomakone

Hiekkapaperi- tai kivilaikalla tai muulla hiomalaitteella varustettu sähkökäyttöinen hiomatyökalu. Tämä työkalu on erittäin nopea ja tehokas. Huolehdi siitä, että reuna tasoitetaan yhtä tasaisesti joka kohdasta ja ettei vannetta koverreta.



Kuva 13-34 Kulmahiomakone, vinkit

Kun olet irrottanut renkaan, jätä vanne renkaanvaihtolaitteeseen. Anna vanteen pyöriä hitaasti ja poista terävä reuna hiomakoneella. Irrota metalli mahdollisimman tasaisesti ilman kulmahiomakoneen heiluttamista tai voiman lisäämistä. Älä kolhi vannetta.

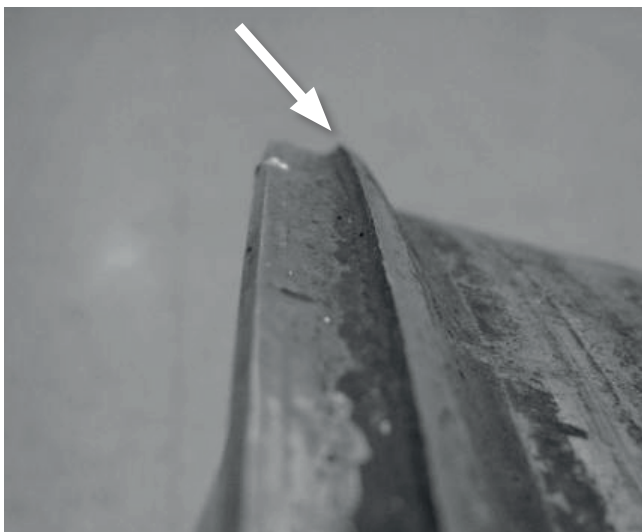
Huomio



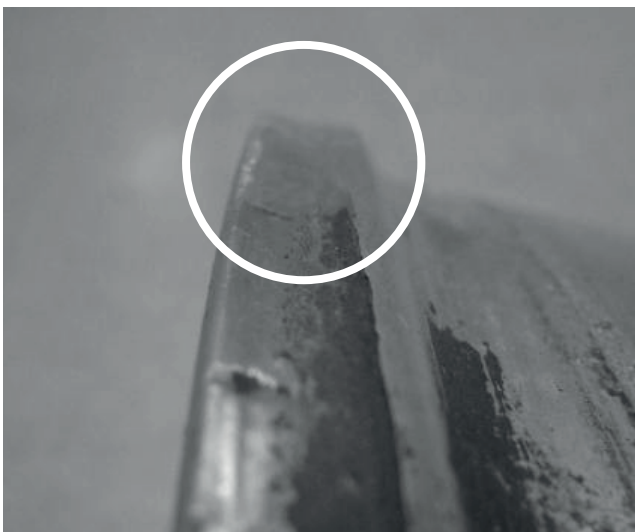
Kun terävää reunaa tasoitetaan käsin tai koneella, ympäristöön sinkoilee metallista hiontajätettä ja kipinöitä. Sähkötyökaluissa voi olla teräviä osia. Eräät työkalut aiheuttavat käytettäessä voimakasta melua tai ne saattavat kuumentua käytön aikana.

Metalliset hiontajätteet voivat olla teräviä ja sinkoutuessa sähkökäyttöisistä työkaluista ne voivat aiheuttaa vakavia iho- tai silmävammoja. Työkalujen kova käyttöäni voi vahingoittaa kuuloa. Terävät osat voivat viiltää ihoon haavoja ja kuumat pinnat voivat aiheuttaa palovammoja.

Käytä aina asianmukaisia suojavälineitä, kuten suojalaseja, käsineitä, suojavaatetusta ja kuulosuojaimia, kun käytät käsi- tai sähkökäyttöisiä työkaluja.



Kuva 13-35 Terävä reuna ennen tasoitusta



Kuva 13-36 Terävä reuna tasoitettu

VAIHE 4

Kuvissa 13-35 ja 13-36 on esitetty reunan tasauksen eri vaiheet. Mitä tahansa välinettä käytätkin, liikuta sitä vanteen kehän ympäri poistaen vain se määrä materiaalia, mitä reunan tasoittamiseksi tarvitaan. Tämän tulisi olla vain pieni määrä metallia.

Käsittele molemmat laipat, jos niissä on merkkejä terävyydestä. Jätä ulkoreuna hieman matalammaksi. Varmista, että reuna on mahdollisimman tasainen. Varo kovertamasta vannetta.

VAIHE 5

Kun reunan terävyys on poistettu, vedä terävyysmittaa VAIHE 3) tasotetun reunan yli, ja tarkasta, onko reuna edelleen terävä.

Jos kumi leikkautuu edelleen, suorita edellä mainitut vaiheet uudelleen terävän reunan tasoittamiseksi. Poista aina vain se määrä metallia, mitä reunan tasoittamiseksi tarvitaan.

VAIHE 6

Tarkista vannelaipan korkeus Alcoa®-vannelaipan kulumismitalla, jotta voit varmistua siitä, että jäljelle jäänyt korkeus riittää tukemaan rengasta. Osio 13.g.ii. VAIHE 2 kuvaa mittarin käytön. Siirrä mittaria koko vanteen kehän ympäri varmistaen samalla, että laippa ei millään alueella ole mitan osoittaman hyväksymisrajan alapuolella. Jos koko vannelaippa on vannelaipan kulumismitan rajojen sisällä, niin vanne voidaan ottaa uudelleen käyttöön.

VAIHE 7

Tarkasta aina, ettei vanteen kunnossa ole mitään muuta vikaa, jonka takia se tulisi poistaa käytöstä. Katso kaikki tämän osion kappaleet.

TÄRKEÄÄ

Noudata aina tässä ohjekirjassa suositeltuja turvallisia asennustoi-menpiteitä sekä hyväksyttyä turvarajoitinta tai rengashäkkiä, kun täytät rengas/vanne-kokoonpanoa.

Vannelaipan kulumisen voi määrätä liimattavien tai liimapainojen käyttöä, jos vannelaippa ei ole riittävä nipistimellä (painettava) kiinnitettävälle painolle.

HUOMAUTUS

Käytä Alcoa® Wheelsin vannelaipan kulumismittaa vain Alcoa® Wheels -vanteille.

Varoitus



Vannelaipan tai minkä tahansa muun Alcoa® -vanteen alueen hitsaaminen tai juottaminen heikentää vannetta. Heikentyneet tai vaurioituneet vanteet voivat aiheuttaa renkaan ja vanteen räjähdysmäisen irtoamisen toisistaan tai vanteen pettämisen ajoneuvossa.

Renkaan irtoaminen vanteesta tai vanteen pettäminen ajossa voi aiheuttaa vakavan loukkaantumisen tai kuoleman.

Älä koskaan yritä hitsata, juottaa tai kuumentaa mitään Alcoa®-vanteen pintaa.

Varoitus



Jos otetaan käyttöön vanne, jonka laippakorkeus ei ole Alcoa® -vannelaipan kulumismitan mukaan tarpeeksi suuri, seurauksena voi olla vanteen ja renkaan räjähdysmäinen toisistaan irtoaminen.

Räjähdysmäinen renkaan ja vanteen toisistaan irtoaminen voivat aiheuttaa vakavan loukkaantumisen tai kuoleman.

Jos vannelaipan korkeus jää vanteen kulumismitan hyväksymisrajan alapuolelle, laippa ei pysty riittävästi tukemaan vanteessa olevaa rengasta. Poista välittömästi ja pysyvästi käytöstä kaikki vanteet, joiden laippakorkeus on riittämätön.

Varoitus



Liiallinen kuumentuminen, joka johtuu tulesta, jarrujen toimintahäiriöstä, pyörän laakereiden rikkoutumisesta, rengasrikosta tai jostain muusta syystä, saattaa heikentää metallia ja aiheuttaa vanne-rengasyhdistelmän irtoamisen toisistaan räjähdysmäisesti.

Räjähtävä vanne-rengasyhdistelmä voi aiheuttaa vakavan loukkaantumisen tai kuoleman.

Poista liialliselle kuumentumiselle altistunut vanne käytöstä välittömästi ja pysyvästi.

13.g.iv. Dura-Flange®

Jos käytössäsi olevien vanteiden laipat kuluvat toistuvasti tavallista enemmän, kannattaa harkita Dura-Flange® Alcoa® -vanteiden käyttöönottoa. Näissä vanteissa on erikoiskäsittely, joka vähentää huomattavasti vannelaipan kulumista. Vain Dura-Flange® -vanteet sisältävät takuun vannelaipan kulumiselle.

Dura-Flange®-vanteilla on 24 kuukauden takuu koskien kulumista, jossa vannelaipan reuna on muuttunut teräväksi ja vaatii huoltoa osion 13.g.iii. mukaisesti. Vannelaipan huolto / reunan tasoitus.

HUOMAUTUS

Takuu ei kata vähäistä kulumista tai vähäistä pistekorroosiota.

Dura-Flange® Alcoa® -vanteiden reunoja ei voi kunnostaa vannelaipan kunnossapitoon liittyvän osion 13.g.iii. menetelmien avulla. Vannelaipan huolto / reunan tasoitus.



Kuva 13-37 Hyväksyttävä kuluma ja pistekorroosio



13.h. Haljenneen tai vaurioituneen vanteen tarkastukset

Tarkasta vanteet silmämääräisesti murtumien tai vaurioiden osalta. Poista vanteet käytöstä, jos niissä on tiedettyjä tai epäiltyjä vaurioita. Katso viitteenä seuraavat osiot.

Varoitus



Halkeilleet tai muuten vaurioituneet vanteet voivat pettää tai irrota ajoneuvosta.

Vanteet, jotka pettävät tai irtoavat ajoneuvosta sen ollessa liikkeellä, voivat aiheuttaa vakavan loukkaantumisen tai kuoleman.

Poista välittömästi ja pysyvästi haljenneet tai vaurioituneet vanteet käytöstä.

13.h.i. Kiinnitysalue

Asennuksen tai vannelevyn alueen halkeamat aiheutuvat tavallisesti virheellisestä asennuksesta (katso osiot 10 ja 11), kohtuuttomasta kuormituksesta tai riittämättömästä navan tai jarrurummun laipan tuesta (katso osio 13.h.i.). Poista vanne käytöstä välittömästi ja pysyvästi.

Tämä voi johtua yhdestä tai useammasta seuraavista olosuhteista:

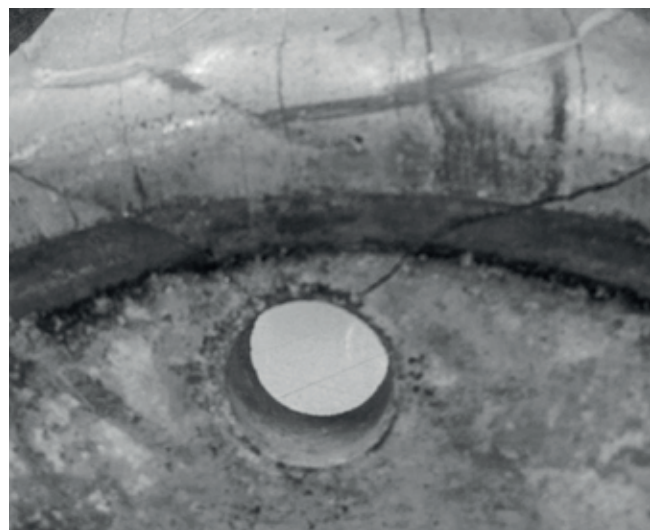
- Ylikuormitus, kuorman epätasainen jakautuminen aksleille ja/tai
- Virheellinen kiinnitys, voitelulaitteiden puute ja/tai
- Riittämätön huolto (liitospintojen puhdistaminen) ja/tai
- Ei-spesifikaatioiden mukaisten / muiden kuin alkuperäisosien käyttö

Alla olevissa esimerkkikuissa näkyy halkeamia, jotka alkavat levyn alueelta. Todennäköisiä syitä ovat:

- Väärät kiinnitysosat tai asennuslaitteet, katso osio 11 (kuva 13-38)
- Riittämätön kiristysmomentti, katso osiot 10 ja 12 (kuva 13-39)
- Vanteen tukipinnan liian pieni läpimitta (kuva 13-40)
- Maali, lika ja korroosio vanteen ja navan liitospinnoissa asennuksen aikana (kuva 13-41)
- Tukipinta ei ole tasainen (kuva 13-42)



Kuva 13-38



Kuva 13-39



Kuva 13-40



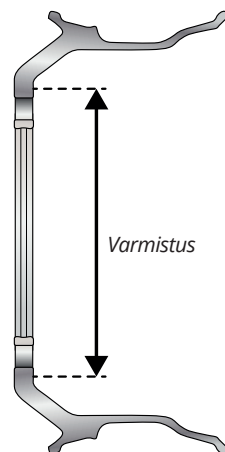
Kuva 13-41



Kuva 13-42

Tarkista vanteen navan / rummun kosketusalue huolellisesti, ja varmista ettei niissä ole halkeamia tai muita vaurioita. Jos tällä alueella havaitaan halkeama, poista vanne käytöstä välittömästi ja pysyvästi.

Navan ja rumpupyörän kosketuspinnan tulee olla tasainen ja koko alla suositellun vanteen tukihalkaisijan mukainen, jotta vannelevyn tuki olisi riittävä kaavion 13-44 suositusten mukaisesti.



Kaavio 13-43

Suosittelut varmistus (katso kaavio 13-43) Sovellettavissa napakeskitettyihin Alcoa®-vanteisiin:

Pulttikehä Ø mm	Pulttien lkm	Kierrekoko	ISO 4107 -varmistus Ø mm	SAE J694 -varmistus Ø mm	DIN 74361-3 -varmistus Ø mm	Howmetin suosittelema varmistus Ø mm
205	6	M18 x 1.5	250 - 251	245 - 250	250	245 - 251
245	6	M18 x 1.5	290 - 291		290	285 - 291
275	8	M20 x 1.5	320 - 321	315 - 320	320	315 - 321
275	8	M22 x 1.5		334 - 343	320	334 - 343
225	10	M22 x 1.5			270	273 - 279
335	10	M22 x 1.5	385 - 386	380 - 385	385	380 - 386

Kaavio 13-44



Kuva 13-45
Ympyrän muotoinen napa



Kuva 13-46
Tähden muotoinen napa

Varoitus



- Koska tähden muotoisten nappojen kosketuspinta on rajallinen, navan, vanteen ja kiinnityslaitteiston oikeanlainen kunnossapito ja puhdistaminen on tärkeää.
- European Wheel Manufacturers -yhdistyksen (EUWA) mukaan tähden muotoisissa navoissa (katso kuva 13-46) käytettävät vanteet on tarkastettava sisä- ja ulko-osan kiinnityksen murtumien osalta 50 000 km:n välein.
- Jos murtumia havaitaan, vanteet on poistettava käytöstä välittömästi ja pysyvästi.

13.h.ii. Pultinreiät

Jos löysästi kiinnitetyillä vanteilla ajetaan, sekä pultti- että napakeskityt vanteet voivat vaurioitua.

Tarkista onko merkkejä laajentuneista tai pidentyneistä muttereista tai vaurioituneista pulteista ja muttereista.

- Napakeskityissä vanteissa on tarkistettava, onko niissä vannelevyn ja kierteiden jälkiä pultinrei'issä.
- Pulttikeskityissä vanteissa liian tiukka kiristysmomentti voi aiheuttaa pallomutterireikien vaurioitumisen

Poista välittömästi ja pysyvästi käytöstä vanteet, joiden pulttien reiät ovat vaurioituneet.



Kuva 13-47



Kuva 13-48

13.h.iii. Tuuletusreiät ja vannelevyn alue

Tarkista vannelevyjen molemmilta puolilta, onko tuuletusreiässä murtumia.

Tämä voi johtua yhdestä tai useammasta seuraavista olosuhteista:

- Ylikuormitus, kuorman epätasainen jakautuminen akseleille ja/tai
- Virheellinen kiinnitys, voitelulaitteiden puute ja/tai
- Riittämätön huolto (liitospintojen puhdistaminen) ja/tai
- Ei-spesifikaatioiden mukaisten / muiden kuin alkuperäisosien käyttö

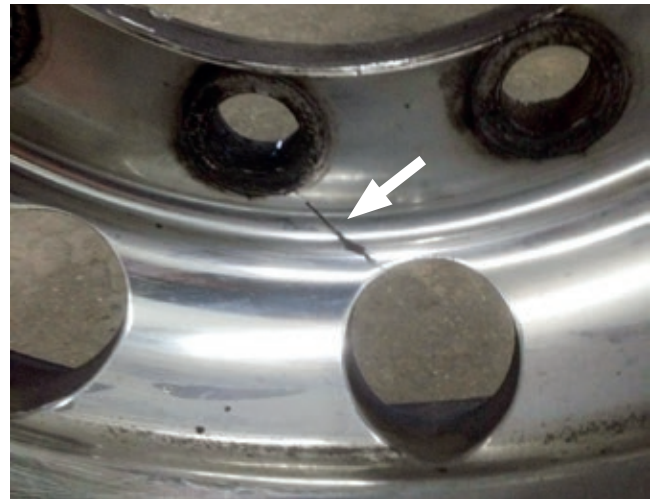
Vanteen kuormituskapasiteetin ylittäminen saattaa vaurioittaa tuuletusreiä. Murtuma alkaa tuuletusreiästä ja jatkuu vannelevyn alueelle.

Vanteen reunaan tai tuuletusaukon tai tuuletusreiän alueeseen kohdistuvat iskut, esim. törmäys reunakiveen tai muihin esteisiin, voivat aiheuttaa halkeamia, jotka etenevät tuuletusaukosta - tai tuuletusreiästä tuuletusaukkoon - tai tuuletusreikään.

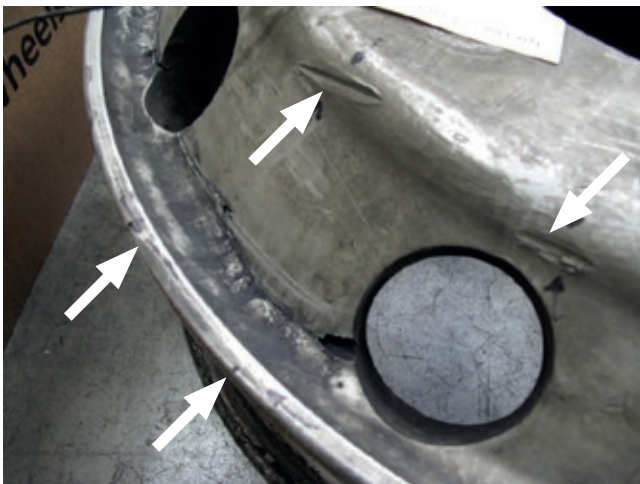
Poista vaurioituneet vanteet käytöstä välittömästi ja pysyvästi.



Kuva 13-49



Kuva 13-50



Kuva 13-51

13.h.iv. Vannekehän alue (vanteen kehän keskisyvennys, venttiilireiän alue ja jalkaosat)

Tarkista koko vannekehän alue kolhujen, kovertumien ja murtumien osalta. Jalkaosan murtumien aiheuttaja on normaalisti vanteiden ylikuormitus tai korkean kantavuusindeksin vanne. Jos tällaisia vaurioita havaitaan, Howmet Wheel Systems suosittelee WorkHorse® Alcoa® -vanteiden käyttöä.



Katso osanumerot Alcoa® Wheelsin teknisten tietojen taulukosta.



Renkaan tyhjeneminen saattaa johtua vanteen kehän keskisyvennyksen, venttiilin reiän aukkoa ympäröivän alueen ja jalkaosan alueen murtumista. Poista välittömästi ja pysyvästi vaurioituneet vanteet käytöstä.

VANTEEN KEHÄN KESKISYVENNYS

Mahdolliset vanteen kehän keskisyvennyksen murtumien syyt:

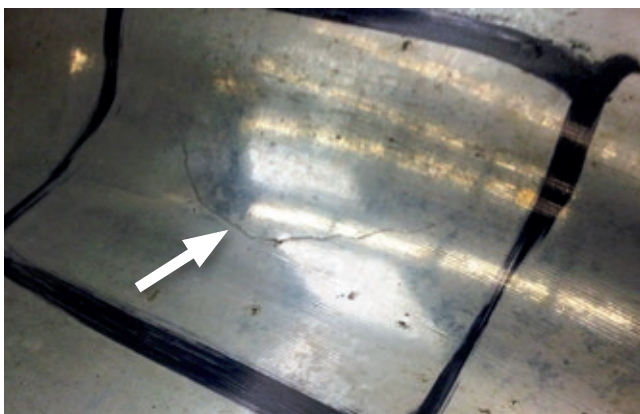
- Vanne on liian kapea käytetylle renkaalle
- Kuormitus- tai täyttökapasiteetin ylitys
- Vannekehän korroosiovauriot
- Rengastyökalun aiheuttamat vauriot, katso kuva 13-52
- Staattisen jarrusatulan ja pyörivän vanteen väliin juuttuneiden vieraiden esineiden aiheuttamat vauriot, katso kuva 13-55



Kuva 13-52



Kuva 13-53



Kuva 13-54



Kuva 13-55

VENTTIILIN REIÄN ALUE

Mahdolliset syyt venttiilin reiän alueen halkeamiin:

- Kuormitus- tai täyttökapasiteetin ylitys
- Korroosio, katso 13.i.iii kohta.
- Venttiilireiän pinnan karheus
- Ei-spesifikaatioiden mukaisten / muiden kuin aitojen venttiilien käyttöä varten tarkasta tiedot® Wheelsin teknisistä tiedoista.
- Venttiilimutterin liiallinen kiristäminen



Kuva 13-56



Kuva 13-57



Kuva 13-58

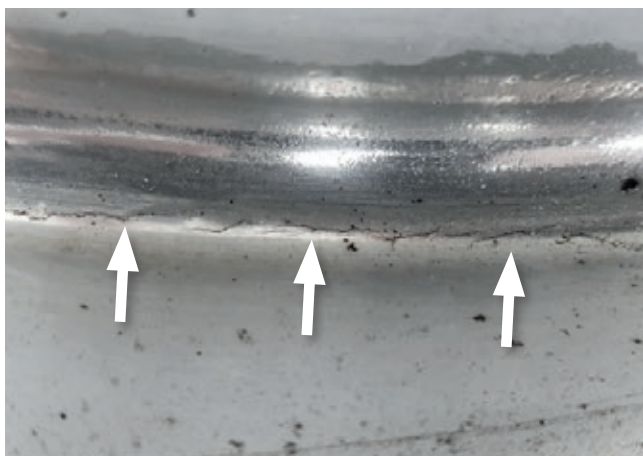


Kuva 13-59

JALKAOSAT

Jalkaosan murtumat saattavat aiheutua seuraavista syistä:

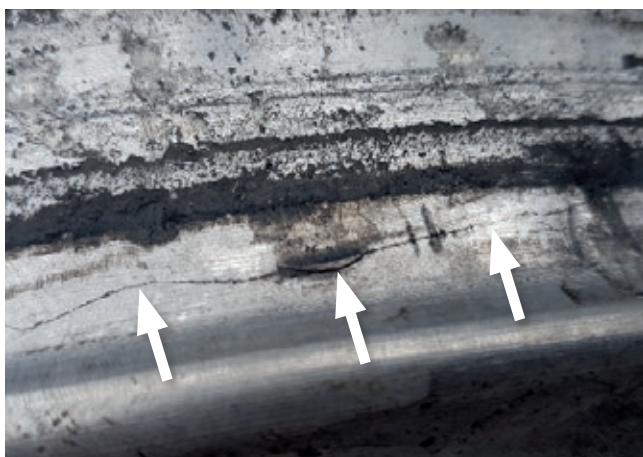
- kuormitus- tai täyttökapasiteetin ylitys
- korroosio (katso kuva 13-61)
- rengastyökalun aiheuttamat vauriot (katso kuvat 13-62, 13-63)



Kuva 13-60



Kuva 13-61



Kuva 13-62



Kuva 13-63

Varoitus



Sisäkumin käyttö sisärenkaattomissa vanteissa piilottaa hitaat vuodot. Hitaat vuodot saattavat johtua haljenneista tai vaurioituneista renkaista, ja tämä aiheuttaa renkaan rikkoutumisen.

Rengasvauriot saattavat aiheuttaa onnettomuuksia, jotka saattavat johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan.

Älä koskaan käytä sisäkumia sisärenkaattomissa Alcoa®-vanteissa. Poista välittömästi ja pysyvästi haljenneet tai vaurioituneet vanteet käytöstä ja hävitä ne.

13.i. Korroosio

Tietyt ympäristötekijät, kuten esim. karjankuljetus tai elintarvikkeisiin liittyvä kuljetus, voivat aiheuttaa korroosiota toistuvan desinfioinnin vaikutuksesta. Muita mahdollisesti korroosiota aiheuttavia aineita ovat lumen poistoon käytetty suola ja magnesiumkloridi- ja kalsiumkloridiyhdisteet sekä erittäin happamat tai emäksiset materiaalit.

Jos sisärenkaattomien renkaiden täyttämiseen käytetty ilma ei ole kuivaa tai itse rengas ei ole kuiva, renkaan kattamat vanteen alueet, vanteen kehän keskisyvennyksen, venttiilin reiän alue ja jalkaosat voivat ruostua voimakkaasti.

Vanteen kehän keskisyvennyksen, jalkaosan (katso osio 13.h.iv.), venttiilin reiän ja navan korroosio aiheuttaa tavallisesti loukkuun jäänyt kosteus.

Vähäinen korroosio tulee poistaa lankaharjalla ja rengas tulee suojata renkaan voiteluaineella, joka ei sisällä vettä tai metalleja.

Poista käytöstä kaikki vaikeasti ruostuneet renkaat.

Renkaan kattaman vanteen osan värjäytyminen on merkki kosteudesta. Katso kuvat 13-64 ja 13-65.



Kuva 13-64



Kuva 13-65

13.i.i. Korroosio navassa tai asennuspinnassa



Kuva 13-66



Kuva 13-67

Korroosion poistamisen jälkeen:

- Navan aukon halkaisija saa olla korkeintaan 0,5 mm (0,02 tuumaa) suurempi kuin mitä Alcoa®-vanteiden teknisten tietojen taulukossa on esitetty. Jos navan aukko on ruostunut vaikeasti, poista vanne käytöstä.
- Vannelevyn paksuus ei saa olla pienempi kuin 0,5 mm (0,02 tuumaa) verrattuna Alcoa®-vanteiden teknisissä tiedoissa kuvattuun vannelevyn paksuuteen vannelevyn molemmilta puolilta ts. joko navan tai pariasennetun vanteen liitosalueilta.

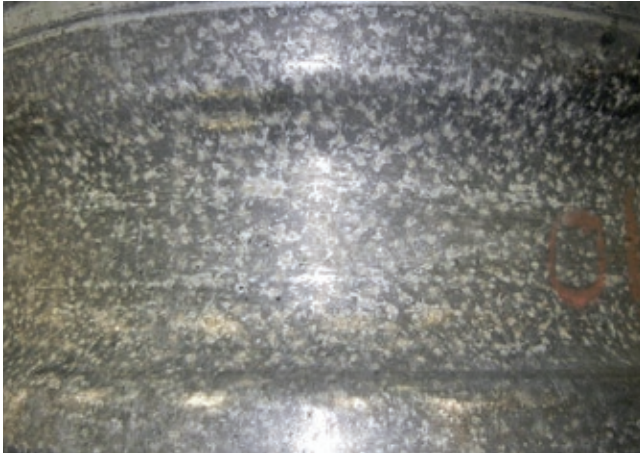
Alcoa®-vanteiden tekniset tiedot:



13.i.ii. Vanteen kehän keskisyvennyksen korroosio

Vanteen kehän keskisyvennyksen korroosio voi johtua seuraavista syistä:

- Loukkuun jäänyt kosteus (katso kuva 13-68)
- Tasapainottavien nesteiden tai tiivisteaineiden käyttö (katso kuva 13-69)



Kuva 13-68



Kuva 13-69



Kuva 13-70

Huomio



Nestemäisten renkaiden tasapainottajien tai tiivisteaineiden käyttö Alcoa® W-vanteissa voi aiheuttaa nopeata korroosiota vannekehän pinnassa.

Vaikeasti ruostuneet vanteet eivät sovellu käyttöön.

Howmet Wheel Systemsin rajoitettu takuu ei kata nestemäisten renkaan tasapainottajien tai tiivisteaineiden syövyttämiä Alcoa® -vanteita.

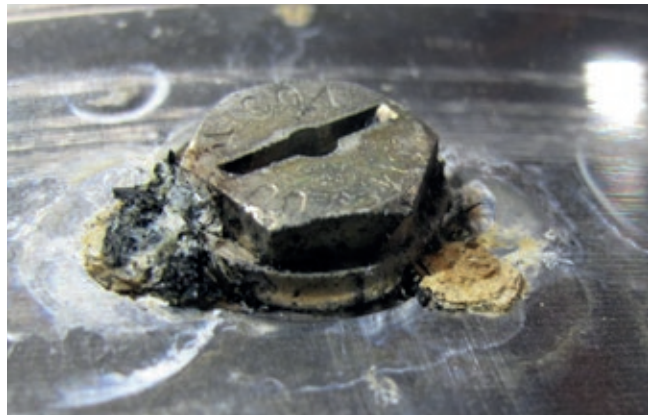
13.i.iii. Korroosio venttiilin reiän alueella

Korroosio venttiilin reiän alueella voi aiheutua seuraavista syistä:

- Loukkuun jäänyt kosteus
- Renkaan asennusmassan käyttö venttiilin voiteluun
- Tasapainottavien nesteiden tai tiivisteaineiden käyttö



Kuva 13-71



Kuva 13-72



Kuva 13-73



Kuva 13-74



Kuva 13-75



Kuva 13-76

Huomio



- Nestemäisten renkaiden tasapainottajien tai tiivisteiden käyttö Alcoa®-vanteissa voi aiheuttaa nopeata korroosiota venttiilin reiän alueella.
- Vanteet joiden venttiilialue on voimakkaasti ruostunut eivät sovellu käyttöön.
- Howmet Wheel Systemsin rajoitettu takuu ei kata nestemäisten renkaan tasapainottajien tai tiivisteaineiden syövyttämiä Alcoa®-vanteita.

13.j. Säännöllinen tarkastus ja ruosteen poistaminen

Tämän käyttöohjeen osiossa 14 Hoito ja kunnossapito esitettyjen suositusten lisäksi vaaditaan alumiinivanteiden huoltoa, jotta vanteet olisivat turvalliset ja luotettavat koko käyttöiän ajan.

Alumiinivanteiden säännöllinen puhdistaminen ja korroosion poistaminen ei vaikuta pelkästään ajoneuvon ulkonäköön, vaan vielä tärkeämpää on, että tämä lisää ajoneuvon turvallisuutta ja luotettavuutta vanteen käyttöiän aikana.

Harjatut, peilikiillotetut ja LVL ONE® Alcoa®-vanteet ovat pinnoitamattomia. Alcoa®-vanteissa käytetty alumiini tai pintakäsittelymätön ja erittäin hyvin korroosiota kestävä metalliseos vähentää hapettumisen minimiin. Jos vanteita ei puhdisteta säännöllisesti korroosiota saattaa esiintyä kaikilla pinnoilla.

Dura-Bright® Alcoa®-vanteissa on pintakäsittely, joka suojaa vanteiden pintaa hapettumiselta. Käsittely saattaa vaurioitua tai heiketä käyttöiän aikana.

HUOM

Ei käännettävien Dura-Bright®-vanteiden sisusta ei ole pintakäsittelyä.

TÄRKEÄÄ

Hapettuminen aiheuttaa korroosiota.

Jos vanteita ei puhdisteta säännöllisesti, liiallinen korroosion kertyminen saattaa vaikuttaa renkaiden rikkoutumiseen hiusmurtumien myötä tai hiusmurtumat saattavat edetä nopeammin.

Kaikki liialliset korroosiokertymät tulee poistaa ajoneuvon määräaikaishuollon yhteydessä ennen vanteiden uudelleen käyttämistä tai renkaan vaihdon tai korjauksen yhteydessä.

LIITOSPINTOJEN PUHDISTAMINEN (vannelevy ja napa tai rumpu):

Kun liitospinnat on puhdistettu, vannelevyn (pultinreikä) alueen ja navan asennusalueen tulee olla kuivat, puhtaat ja tasaiset ennen asennusta.

Katso osio 10.a. Vanteen asennuksen valmistelu



Kuva 13-77



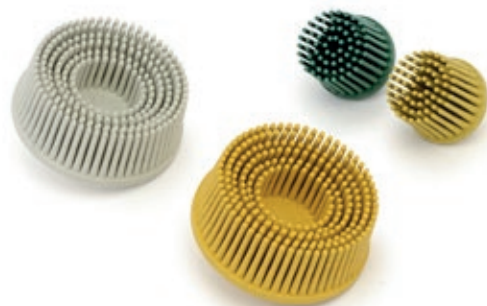
Kuva 13-78



Kuva 13-79

Kuvissa käytetyt hiontatyökalut ovat saatavilla valtuutetuilta Alcoa®-jälleenmyyjiltä. Viite: Bristle Discs for Alcoa® Wheels.

Ota yhteyttä Howmet Wheel Systemsiin tai käy verkkosivuiltamme.



Kuva 13-80

MUIDEN KUIN LIITOSPINTOJEN PUHDISTAMINEN:

Katso lisätietoja käsittelemättömien pintojen (harjatut, peilikiillotetut sekä LVL ONE®) ja Dura-Bright®-pintakäsittelyt Alcoa®-vanteet) hoidosta ja kunnossapidosta tämän ohjekirjan seuraavilta sivuilta osiosta 14.

14. Hoito ja kunnossapito

Säännöllinen puhdistus

Puhdista vanteet säännöllisesti höyryllä tai painepesurilla. Älä käytä voimakkaita happoja tai emäksiä sisältäviä puhdistusaineita. Älä käytä fluorivetyhappoa. Älä käytä Alcoa®-vanteiden puhdistamiseen tai kiillotukseen hankaavia tuotteita tai työkaluja.

14.a. Korroosiota estävä kunnossapito harjatuille, peilikiillotetuille ja LVL ONE®-vanteille (vanteet joissa ei Dura-Bright® -käsittelyä)

Nämä vanteet ovat tunnistettavissa tarran sinisestä Alcoa®-logosta:



Kuva 14-1



Kuva 14-2



Kuva 14-3



Kuva 14-4

Käytä Howmet Wheel Systemsin ALclean- ja ALpolish-tuotteita

Harjatut, peilikiillotetut ja LVL ONE® -viimeistellyt Alcoa®-vanteet ovat pinnoittamattomia. Alcoa®-vanteissa käytetty erittäin hyvin korroosiota kestävä metalliseos vähentää hapettumisen minimiin. Vanteiden alkuperäisen kiillon säilyttäminen on helppoa ALclean- ja ALpolish-tuotteilla.

Säännöllinen ja toistuva kunnossapito pitää vanteesi loistavina ja kirkkaina vuosia.

Katso lisätietoja sivustomme osiosta Vanteiden puhdistus:



Seuraavat tiedot on tarkoitettu Alcoa®-vanteille, joissa ei ole Dura-Bright®-pintakäsittelyä.

Katso tarkat Dura-Bright®-pintakäsittelyjen Alcoa®-vanteiden huolto- ja puhdistusohjeet osiosta 14.b.

Harjatut, peilikiillotetut tai LVL ONE®-viimeistellyt Alcoa®-vanteet:

1. Puhdista säännöllisesti höyryllä tai painepesurilla. Miedon puhdistusaineen käyttäminen nopeuttaa puhdistusprosessia. Älä käytä voimakkaita happoja tai voimakkaita emäksisiä puhdistusaineita. Älä käytä fluorivetyhappoa.
2. Renkaan poiston jälkeen koko vanne on puhdistettava ja tarkastettava. Katso osiot 5, 6 ja 13.

Kun käytät Alcoa® Wheelsin Bristle Discs -työkalua tai teräsharjaa, poista kaikki epäpuhtaudet vanteesta renkaan puolelta. Älä käytä Alcoa® Wheelsin Bristle Discs -työkalua tai teräsharjaa liian ja korroosion poistamiseen vanteen näkyvältä puolelta. Alcoa® Wheelsin Bristle Discs on saatavilla valtuutetuilta Alcoa® Wheels -jälleenmyyjiltä.



3. Voit säilyttää Alcoa®-vanteidesi alkuperäisen ulkonäön noudattamalla seuraavia toimenpiteitä:
 - a) Pese näkyvät pinnat heti vanneasennuksen jälkeen Alcoa® Wheels ALbrushilla tai pehmeällä kuituharjalla sekä miedolla pesuaineella ja lämpimällä vedellä.
 - b) Huuhtelee huolellisesti puhtaalla vedellä.
 - c) Pyyhi kuivaksi, jotta vältät vesijäljet.
 - d) Puhdista Alcoa®-vanteet joka viikko niiden ulkonäön ylläpitämiseksi.

14.b. Dura-Bright® XBR®- ja Dura-Bright® EVO -pintakäsitelyjen vanteiden kunnossapito ja puhdistus

Nämä vanteet ovat tunnistettavissa tarrassa olevasta Alcoa®-logosta, joka on musta Dura-Bright® XBR®-vanteissa tai mustavihreä Dura-Bright® EVO-vanteissa.

Dura-Bright®-pintakäsitelyjen vanteiden osanumerossa on DB- tai DD-pääte. Katso osio 4.d.



Kuva 14-5



Kuva 14-6



Kuva 14-7

Dura-Bright® -vanteiden puhdistaminen on helppoa ja ne pysyvät kirkkaina ja kiiltävinä oikein ylläpidettyinä.

Dura-Bright®-vanteiden kunnossapitoon sopii parhaiten Dura-Bright® Wheel Wash -vannepesuaine tai muu pH-arvoltaan lähes neutraali pesuaine.

Jos pintaan tarttuneet epäpuhtaudet tai likatahrat eivät irtoa kylmällä vedellä, kokeile lämmintä vettä ja pyyhi pehmeällä

pyyhkeellä tai säämiskällä. Jos jäljelle jää likaa tai epäpuhtauksia, käytä Dura-Bright® -vannepuhdistusainetta tai lämmitä vettä ja mietoa pesuainetta painepesurin avulla.

Laimenna puhdistusaine aina valmistajan suositusten mukaisesti. Älä koskaan käytä puhdistusainetta suoraan laimentamatta sitä vedellä.



Kuva 14-8

Dura-Bright® Wheel Wash for Alcoa® Wheels -vannepesuaine on saatavilla valtuutetuilta Alcoa® Wheels -jälleenmyyjiltä.



Katso lisätietoja verkkosivujemme osiosta Vanteiden puhdistus:



TÄRKEÄÄ

Dura-Bright® Alcoa® -vanteita EI tule kiillottaa kiillotusaineilla tai ALpolishilla.

TÄRKEÄÄ

Älä käytä vahvoja happoja tai vahvoja emäksiä sisältäviä tuotteita Dura-Bright®-käsittelyissä vanteissa.

Fluorivetyhappoa ei tule koskaan käyttää Dura-Bright®-käsittelyjen vanteiden kanssa.

pH-arvo on kuvattu käyttöturvallisuustiedotteesta (KTT). Jos puhdistusainetta ei ole laimennettu, ota yhteys puhdistusaineiden toimittajaan pH-tason ja laimennuksen määrittämiseksi.

Kuvassa on esimerkki pH-arvon testaamisesta pH-indikaattoreilla (katso kuva 14-9).

HUOM.

Alcoa® Wheelsin Dura-Bright®-vannepesuainetta voidaan käyttää laimentamatta.



Kuva 14-9

TÄRKEÄÄ

Alcoa® Wheelsin Dura-Bright®-pintakäsittely on kehitetty mahdollistamaan vanteiden tehokas puhdistus miedoilla ja ympäristöystävällisillä puhdistusaineilla, jolloin ulkonäkö ja kiilto säilyvät helposti.

Hyötyajoneuvojen ammattikäyttöön tarkoitetut puhdistusaineet sekä kiinteät ja liikkuvat ajoneuvojen pesupalvelut saattavat sisältää ja käyttää vahvoja happamia ja emäksisiä komponentteja, jotka voivat vahingoittaa Alcoa® Wheelsin Dura-Bright®-pintakäsittelyä.

Ennen Dura-Bright®-pintakäsittelyjen vanteiden puhdistamista on suositeltavaa tarkastaa ja arvioida asia toimittajan tai palveluntarjoajan kanssa:

1. Käytettyjen tuotteiden sisältämien kemiallisten komponenttien tyyppi käyttöturvallisuustiedotteen (MSDS) mukaan.
2. Tuotteen (tuotteiden) laimentaminen puhtaalla vedellä tai pH-arvo.
3. Lämpötila, sekä pyörän pinnan että liitoskomponenttien lämpötila.
4. Suositeltu vaikutusaika, jotta tuotetta (tuotteita) voidaan käyttää turvallisesti ja tehokkaasti pinnan puhdistamiseen.

HUOM

Puhdistusaineita, joita on turvallista käyttää ikkunoille, maalatuille levypinnoille ja korirakenteille, voidaan käyttää Dura-Bright®-pintakäsittelyille Alcoa® -vanteille. Ota huomioon tässä osiossa annetut suositukset. Epäselvissä tapauksissa ota yhteyttä Howmet Wheel Systemsiin.

Esimerkkejä Dura-Bright® -käsittelyn altistumisesta voimakkailla pesuaineilla. Ks. kuvat alla.



Kuva 14-10



Kuva 14-11



Kuva 14-12



Kuva 14-13



Kuva 14-14

Katso osiosta 14.b.i., kuinka Dura-Bright® XBR®- ja Dura-Bright® EVO -pintakäsittelyt Alcoa®-vanteet puhdistetaan viidessä vaiheessa.

14.b.i. Dura-Bright® XBR®- ja Dura-Bright® EVO -pintakäsitellyjen Alcoa®-vanteiden kunnossapito ja puhdistus viidessä vaiheessa

VAIHE 1

Odota, että vanteet jäähtyvät alle 35 °C:een (95 °F) lämpötilaan.



Kuva 14-15

VAIHE 2

Poista kaikki irtonainen ja näkyvä lika ja epäpuhtaudet huuhtelemalla vanteet huolellisesti. Vanteiden huuhteleva vedellä auttaa estämään naarmuuntumisen ja hankausjäljet. Poista lika, hiekka jne. vesiletkun tai painepesurin avulla.



Kuva 14-16

VAIHE 3

Käytä Dura-Bright®-vanteisiin Alcoa® Wheelsin laimentamatonta Dura-Bright®-vannepesuainetta, tavallista autonpesuainetta tai (lähes neutraalia) pesuainetta. Lisää autonpesuainetta tai mietoa puhdistusainetta (esim. tavallista astianpesuainetta) laimentaaksesi veden määrättyyn suhteeseen ennen kuin käytät sitä vanteisiin.

- Älä käytä voimakkaita happoja tai emäksiä sisältäviä puhdistusaineita.
- Älä käytä fluorivetyhappoa (HF).



Kuva 14-17

VAIHE 4

Puhdista vanteet. Käytä Dura-Bright® Alcoa®-vanteiden pintaan runsaasti Dura-Bright®-vanteiden vannepesuainetta, saippuaa tai pesuainetta Alcoa® Wheelsin ALbrushin tai pehmeän kuituharjan avulla. Älä käytä hiontatyökaluja tai hankautyynyjä (esim. 3M Scotch-Brite®).



Kuva 14-18

VAIHE 5

Huuhtelee renkaat huolellisesti puhtaalla vedellä ja poista kaikki jäljellä oleva saippua ja lika. Kuivaa vanteet puhtaalla pehmeällä liinalla.



Kuva 14-19



14.b.ii. Lisää hoito-ohjeita Dura-Bright® XBR®- ja Dura-Bright® EVO -pintakäsitellyille Alcoa®-vanteille

Dura-Bright®-pintakäsiteltyt Alcoa®-vanteet saattavat ajossa naarmuuntua tiepölyn ja/tai mekaanisen vaurion takia. Jos näin tapahtuu, noudata osiossa 14.b.i. annettuja pesu- ja puhdistusohjeita.

Dura-Bright®-pintakäsiteltyjen Alcoa®-vanteiden asennusalue saattaa naarmuuntua tai vahingoittua tai väri saattaa muuttua, kun vanne asennetaan toista vannetta, napaa tai rumpua vasten.

Asennuksessa voidaan käyttää vanteen asennussuojia, kuten Alcoa® Wheelsin DiscMates tai muut nailonista valmistetut suojatiivisteet.

HUOMAUTUS

Jos tarvitset ohjeita sellaisten Dura-Bright® -pintakäsiteltyjen Alcoa®-vanteiden kunnossapitoon, jotka ovat olleet ja ovat alttiita Dura-Bright®-pintakäsittelyn vaurioille, käsittelyjäljille, eroosiolle ja värimuutoksille, katso tämän jakson kohdat 2. ja 3. tai ota yhteyttä:

Howmet Wheel Systems Fleet Service Center:



1. Tavalliset olosuhteet eivät vaadi erikoistoimenpiteitä

Dura-Bright® -vanteet voidaan puhdistaa Alcoa® Wheelsin Dura-Bright®-vannepesuaineella, saippualla ja vedellä tai miedoilla happopesuaineilla, joita voidaan käyttää turvallisesti myös ajoneuvon maalipinnoilla.

Puhdistaminen:



Tuotteiden puhdistaminen:



2. Olosuhteet, joissa kunnossapito vaatii lisätoimenpiteitä

Käsittelymerkit, käytön jäljet

Dura-Bright®-pintakäsiteltyt Alcoa®-vanteet, joissa on käsittelyjälkiä tai käytön jälkiä (esim. naarmuja, kolhuja, lommoja tai uurteita), keräävät levyjarrupölyä niihin pinnan osiin, joista, joiden Dura-Bright®-pintakäsittely puuttuu. Nämä pinnat näyttävät siltä, että niitä ei ole käsitelty Dura-Bright®-pintakäsittelyn avulla.



Kuva 14-20



Kuva 14-21

Kuluminen

Dura-Bright®-pintakäsittelyt Alcoa®-vanteet, jotka on asennettu ajoneuvoihin, joita käytetään sorateilla tai asfaltilla, jossa on hiekkaa, kiviä tai muita materiaaleja, kuluttavat Dura-Bright®-pintakäsittelyä, ja pintakäsittely heikkenee asteittain.

Kun täydellinen Dura-Bright® pintakäsittely puuttuu, vannelaipan alueelle kertyy asteittain jarrupölyä.



Kuva 14-22

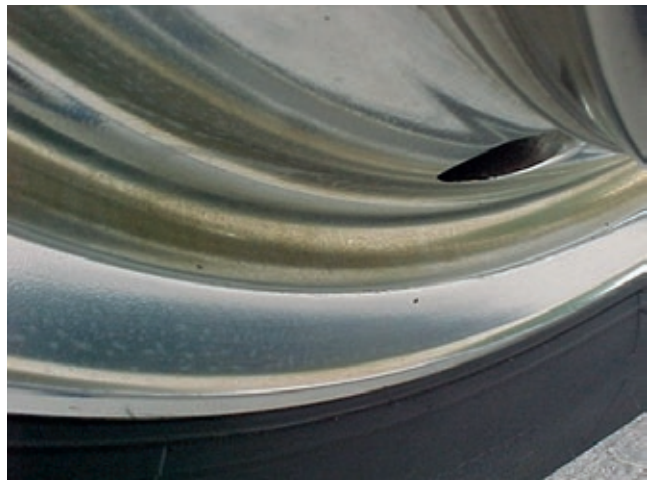


Kuva 14-23

Värin muuttuminen

Levyjarrullisiin aksleihin asennettujen Dura-Bright®-pintakäsittelyjen Alcoa®-vanteiden väri saattaa muuttua asteittain käytön aikana. Tämä näkyy enimmäkseen etuakseleissa, kun vanteiden tuuletusreikien lähellä oleva pinta muuttuu ruskehtavaksi, kuparinväriseksi tai kultaiseksi pyörimissuunnasta riippuen. Värin muuttuminen johtuu levyjarrujen jarrupalojen jäämistä.

Yllä mainittu saattaa tapahtua pian talvijakson jälkeen tai jos puhdistamisvälit ovat pidempiä. Suositellaan tiheämpää puhdistusta Alcoa® Wheelsin Dura-Bright®-vannepesuaineella, saippualla ja vedellä tai miedoilla happopesuaineilla.



Kuva 14-24

Ilmoitus

Takuu ei kata näitä, ts. käsittelyjälkiä, kulumista ja/tai värin muuttumista.

Takuu kattaa 60 vuorokauden ajan valmistuksesta lankamaisen korroosion (matoa tai hiuksia muistuttavat viivat, alapinnan suojakäsittelyn ja pintakäsittelyn vauriot); ja pintakäsittelyn tarttuvuuden heikkenemisestä johtuvan kuplimisen tai kuoriutumisen.

Katso tietoja osiosta 2 "Rajoitettu takuu".

3. Kunnossapidon lisätoimenpiteet

- Yllä kuvattuja asioita sisältävät vanteet tai vanteen osat saattavat vaatia lisäkunnossapitoa.
- Jarrupölyn, korroosion tai värin muuttumisen poistamiseen suositellaan ALclean-tuotteen käyttämistä ALbrush-harjalla vastaavasti kuin tavallisten käsittelemättömien pintojen kanssa.
- ALcleanin käyttö ei vaikuta Dura-Bright®-käsittelyyn, jos sitä käytetään rajoitetusti.

HUOMAA

Lue turvallisuusohjeet 1 litran ALclean-pullon tai 5 tai 25 litran kannun etiketistä.

Käyttöturvallisuustiedotteet ovat ladattavissa Safety Data (MSDS) -linkistä Puhdistus-sivun alalaidassa:



Kuva 14-25
1 litran ALclean-pullo



Kuva 14-26
Pehmeä ALbrush2-kuituharja

ALclean ja ALbrush2 ovat saatavilla valtuutetuilta Alcoa® Wheels-jälleenmyyjiltä.



Toimenpiteet:

1. Anna vanteiden jäähtyä ennen puhdistusta. On suositeltavaa, että vanteiden lämpötila on alle 35 °C (95 °F).
2. Poista kaikkien muttereiden suojat, jos nämä ovat asennettuina.
3. Poista huolellisesti pöly ja hiekka letkulla ja vedellä tai painepesurilla. Älä kuivaa vanneita.
4. Käytä pieni määrä (100 ml tai 3,45 fl oz) laimentamatonta ALclean-ainetta ja puhdista vanne huolellisesti ALbrush-harjalla tai muulla pehmeäkuituisella harjalla 2-3 kertaa ja pidä lyhyitä taukoja (2-3 minuuttia yhteensä).
5. Huuhtelevanne huolellisesti kylmällä tai käden lämpöisellä vedellä.
6. Toista vaiheet 4 ja 5. kunnes jarrupöly, korroosio ja/tai värin muutos on poistettu.
7. Kun vanne on kuivunut, kiinnitä mutterin suojat takaisin.

Puhdista Dura-Bright®-vanteet säännöllisesti käyttämällä säännöllisesti Alcoa® Wheelsin Dura-Bright®-vannepesuainetta tai saippuaa ja vettä, kuten osiossa 14.b.i. on kuvattu.

Suorita lisäkunnossapito käyttämällä rajoitetusti ALcleania, kuten vaiheissa 1-7 on kuvattu.

14.c. Dura-Flange® -vanteiden kunnossapito

Nämä vanteet voidaan tunnistaa 6-numeroisen tuotenumeron jälkeen olevasta "DF" tai "DD"-merkinnästä. Katso osio 4.d. Dura-Flange®-vanteissa on siniset Alcoa® Wheels -logotarrat (DF) tai mustat Alcoa® Wheels -logotarrat (DD) ja kaksi lisätarraa, joihin on tulostettu Dura-Flange® Rim Wear Protected.

1. Dura-Flange®-vanteilla on 24 kuukauden takuu koskien kulumista, jossa vannelaipan reuna on muuttunut teräväksi ja vaatii huoltoa.
2. Takuu ei kata vähäistä kulumista tai vähäistä pistekorroosiota. Katso osio 13.g.iv.
3. Dura-Flange®-vanteiden reunoja ei voi kunnostaa vannelaipan kunnossapitoon liittyvän osion 13.g.iii. menetelmien avulla.

Dura-Flange® -reunakäsittelyt vanteet voidaan puhdistaa osiossa 14.a. (harjatut DF-vanteet) tai osiossa 14.b. (Dura-Bright®-pintakäsittelyt DD-vanteet) kuvatulla tavalla.



Kuva 14-27

15. Käytöstä poistetut vanteet

Käytöstä poistettujen vanteiden tunnistaminen ja asianmukainen hävittäminen ja kierrätys

Alcoa®-vanteet on valmistettu alumiinista. Alumiini on 100-prosenttisesti kierrätyskelpoinen materiaali.

Käytöstä poistetut vanteet

Vanne on poistettava käytöstä, kun tarkastuksessa havaitaan, ettei se ole enää käyttökelpoinen. Halkeilu, korroosio, vioittuneet pultinreiät ja kuluneet vannelaipat ovat esimerkkejä vaurioista, jotka voivat johtaa vanteen poistamiseen käytöstä. Katso tämän käsikirjan osiosta 13 (Käytössä olevat vanteet) tai Teknologian ja kunnossapidon neuvoston (TMC) pyörien ja vanteiden käyttöoppaasta RP222 esimerkkejä vanteista, jotka olisi poistettava käytöstä.

Asianmukainen hävittäminen ja kierrätys

Noudata paikallisia, valtiollisia ja kansallisia ympäristömääräyksiä käytöstä poistettujen vanteiden osalta. Howmet kehottaa kierrättämään vanteet, jotka eivät ole enää käyttökelpoisia. Ennen Alcoa®-vanteiden tarjoamista sopivalle kierrätysyritykselle:

- Tee vanne pysyvästi käyttö- ja korjauskelvottomaksi poraamalla vanteessa oleva päiväysleima pois tai leikkaamalla polttimella aukko vanteen avoimella puolella olevaan laippaan.
- Poista, turmele tai tee lukukelvottomaksi sarjanumero, päivämääräkoodi ja osanumero.
- Irrota venttiilit, rengaspainevalvonta-anturit (TPMS), tasapainotuspainot ja muut osat. Noudata näiden komponenttien hävittämisessä paikallisia, valtiollisia ja kansallisia ympäristömääräyksiä.

Euroopan komission mukaan kaikki Alcoa®-vanteet (osanumerot ja pinnoitteet) luokitellaan vaarattomaksi jätteeksi, ja ne voidaan hävittää ja kierrättää.

Kiitos, että osallistut maailmanlaajuisiin kestävän kehityksen ponnisteluihin palauttamalla Alcoa®-vanteet kierrätysketjuun, mikä vähentää kaatopaikkajätettä ja luo uusia mahdollisuuksia alumiinin käyttöön.



Kuva 15-1

16. Yleisesti käytetyt termit ja muuntokertoimet

16.a. Yleisesti käytetyt termit

1-OSAINEN LAIPPAMUTTERI – Yksiosainen aluslevyn ja mutterin yhdistelmä. Ei suositella käytettäväksi missään Alcoa®-vannekiinnityksissä.

15° – renkaan jalkaosan kulma, jota käytetään keskiraskaiden ja raskaiden ajoneuvojen sisärenkaattomissa renkaissa ja vanteissa.

2-OSAINEN LAIPPAMUTTERI – Kaksiosainen aluslevyn ja mutterin yhdistelmä, jota käytetään napakeskitettyjen vanteiden kiinnitykseen.

AVOIN PUOLI - Vanteen levypuolen vastakkainen puoli. Vanteen syvä puoli, joka voidaan asentaa pariasennuksessa. Katso myös SULJETTU PUOLI.

DC - Lyhenne vanteen kehän keskisyvennykselle. Katso "Vanteen kehän keskisyvennys" (katso kaavio 16-1).

DISCMATE - Nailonista valmistettu suojaosavanteen tai jarrurummun ja vanteen välissä ja/tai kahden vanteen välissä vähentämässä korroosiota.

DOT - Liikenneministeriön lyhenne. Yhdysvaltain hallituksen osasto, jonka vastuualueena on kuljetus.

ET - Lyhennys sanoista "Einpresstiefe". Näkyy tavallisesti teräsvanteissa. Saksankielinen sana, joka tarkoittaa "Offset" (tai "Inset"). Katso "INSET".

fl oz - nesteunssia, nesteen tilavuuden mittaaminen

FMVSS - Liittovaltion moottoriajoneuvojen turvallisuusstandardit (Yhdysvallat)

ft-lbs. - lyhennys sanoista foot-pounds (kiristysmomentin mitta).

HMA - Lyhenne sanoista "Halber Mittenabstand". Saksankielinen termi sanalle puolitetty pariasennusväli (katso kaavio 16-1).

ILMATILA – Renkaan ja vanteen kehän välinen tila.

in. - Tuuman lyhenne (etäisyysmitta). 1 tuuma on 25,4 mm.

INSET tai OFFSET - Etäisyys vanteen asennuspinnasta vanteen kehän keskiviivaan, kun keskiviiva asetetaan asennuspinnan sisäpuolelle. Mittaa käytetään yksittäisen vanteen asennuksessa. Mitat ilmoitettu tuumina tai millimetreinä (katso kaavio 16-1).

JALKANAULAT / NEWTONMETRIT - Mutteriin tai muuhun osaan käytetyn kiristysmomentin määrän mittayksikkö. Voidaan mitata momenttiavaimella.

JALKAOSA – Vanteen kehän ulkoreunoihin rajoittuva alue, jolla asennettu rengas ja vanteen kehä ovat kosketuksissa toisiinsa.

KAKSIPUOLINEN - Termi, jotka käytetään levyvanteesta, joka voidaan kääntää toisinpäin navassa renkaan keskiviivan paikkaa muuttamatta.

KESKIREIKÄ - Katso "VANTEEN KESKIREIKÄ" (katso kaavio 16-1).

kg - Kilogramman lyhenne (painomitta) = 1 000 grammaa.

KIRISTYSMOMENTTI - Muttereiden kiristämiseen käytetty voima. Ilmoitetaan tavallisesti newtonmetreinä tai jalkanauloina ja mitataan momenttiavaimella. Vääntömomentin mitta.

kPa - Kilopascalin lyhenne. 100 kilopascalia on 1 baari (paineen mittayksikkö).

lb - symboli punnalle, painon mittaukselle.

LEVYPYÖRÄ – Yksiosainen (taottu) tai kaksiosainen (hitsattu) vannelaipan ja -kehän asennuskokonaisuus.

LYHYT PYÖRÄN MUTTERI – Vastakierteinen pyörän mutteri, jossa on lyhyt jatkoholkki, ja jota käytetään yksittäisten vanteiden kiinnitykseen. Katso myös PITKÄ PYÖRÄNMUTTERI.

MAKSIMITÄYTTÖPAINE – Suurin sallittu ilmanpainemäärä, mitattu ympäristön normaalilämpötilan ollessa noin 20 °C.

millilitra - ml, 1 000 millilitraa vastaa 1 litraa, nesteen tilavuuden mittaaminen.

mm - Lyhenne sanoista millimetri. 1 000 mm vastaa 1 metriä.

NAPAKESKITETTY ASENNUS - Vanteen asennusmenetelmä, jossa käytetään napaa yhden (yksittäisen vanteen asennuksessa) tai kahden (pariasennus) vanteen keskittämiseen ja kiinnitykseen kaksiosaisia laippamuttereita.

Newtonmetrin lyhenne (kiristysmomentin mittayksikkö).

NEWTONMETRIT / JALKANAULAT (NEWTON METERS / FOOT-POUNDS) – Pyöränmutteriin tai muuhun osaan käytetyn kiristysmomentin määrän mittayksikkö. Voidaan mitata momenttiavaimella.

OFFSET – käytetään myös nimitystä "INSET", Katso myös "OUTSET" ja "INSET" (Katso kaavio 16-1).

Ohjausripa tai PAD - Navassa koholla olevat pinnat/osat, joita käytetään napakeskitetyn vanteen keskittämiseen.

OUTSET - Etäisyys vanteen asennuspinnasta vanteen kehän keskiviivaan, kun kehän keskiviiva sijoittuu asennuksessa navan etupinnan ulkopuolelle. Tämä mitta on sama kuin PUOLITETTU PARIASENNUSVÄLI. Katso "Puolitettu pariasennusväli" ja "HMA". Mitat ilmoitettu tuumina tai millimetreinä (katso kaavio 16-1).

PARIVANNE - Mikä tahansa vanne, jonka vannelevy voidaan liittää toisen vanteen vannelevyyn, jotta tuloksena on sisemmän ja ulomman vanteen pariasennuskokoonpano. Ks. myös YKSITTÄISVANNE.

PCD - (Pitch Circle Diameter) on vanteen kaikkien pultinreikien keskipisteen kautta piirretyn kuvitteellisen ympyrän halkaisija. Katso PULTTIKEHÄ.

PITKÄ PYÖRÄNMUTTERI - Asennukseen käytetty vastakierteinen mutteri, jossa on pitkä jatkoholkki paripyörien asennusta varten (katso myös LYHYT PYÖRÄNMUTTERI).

POUND - lb - symboli punnalle, painon mittaukselle.

PSI - Naulaa neliötuumalle -lyhenne paineen mittayksikkö.

PULTINREIÄT - Vannelevyn reiät, jotka pinnapultit läpäisevät.

PULTTI - Kierteillä varustettu, navan pinnasta ulkoneva pultti, johon vanteet kiinnitetään pyörän muttereilla (katso kaavio 16-1).

PULTTIKEHÄ - Vanteen pultinreikien keskikohtien määrittämä kehä, halkaisijan mitat ilmoitettu millimetreinä tai tuumina (katso kaavio 16-1).

PULTTIKESKITETTY, BALL SEAT -ASENNUS - Vanteen asennusjärjestelmä, jossa käytetään pultteja ja ball seat -muttereita vanteen keskittämiseen ja kiinnitykseen. Ei koske napakeskitettyjä vanteita.

PUOLITETTU PARIASENNUSVÄLI (HDS) - Pariasennuksessa käytettävä vannemitta. Puolet kahden pariasennetun rengas/vanne-kokoonpanon keskiviivojen välisestä etäisyydestä. Mitta on sama kuin ns. "OUTSET"-mitta. (SKatso kaavio 16-1).

RENKAAN JALKAOSAT - Renkaan pinta, joka koskettaa vanteen jalkaosia.

SISEMPI PYÖRÄNMUTTERI - Pyörän mutteri, jota käytetään sisemmän vanteen asennukseen pariasennuksen pulttikeskityssä vanteen asennuksessa. Ei koske napakeskitettyjä vanteita.

SULJETTU PUOLI - Pariasennettavan vanteen vannelevyn pinta, vanteen yläpuoli tai parempi puoli. Katso myös AVOIN PUOLI.

TPMS - Rengaspaineen valvontajärjestelmä on sähköinen järjestelmä, joka on suunniteltu ajoneuvojen renkaiden ilmanpaineen valvontaan.

TURVAPÄÄ - Vanteen pieni ja integroitu koholla oleva osa, joka sijaitsee yhden jalkaosan päässä lähellä vannekehän uraa. Se estää renkaan jalkaosan liukumisen renkaan vannekehän uraan, kun renkaan rengaspaine on alhainen tai rengas tyhjenee (katso kaavio 16-1).

ULOMPI PYÖRÄNMUTTERI - Pyörän mutteri, jota käytetään kiinnittämään ulompi pulttikeskitetty vanne pariasennuksessa, ja joka kiinnittyy kierteillä sisempään pyörän mutteriin. Ei koske napakeskitettyjä vanteita.

VANNEKEHÄ - Vanteen osa, joka tukee rengasta.

VANNELAIPPA - Vanteen kehän koholla oleva osa, joka pitää renkaan jalkaosan paikoillaan.

VANNELEVYN ALUE - Pystysuora vannelevy, joka tukee vanteen kehää ja on kytketty napaan tai toisen vanteen levyyn, jos kyseessä on pariasennus (katso kaavio 16-1).

VANTEEN ASENNUSPINTA - Asennusalue, tukipinnan halkaisija, se osa vanteen pintaa, joka on kosketuksessa napaan tai jarrurumpuun. (katso kaavio 16-1).

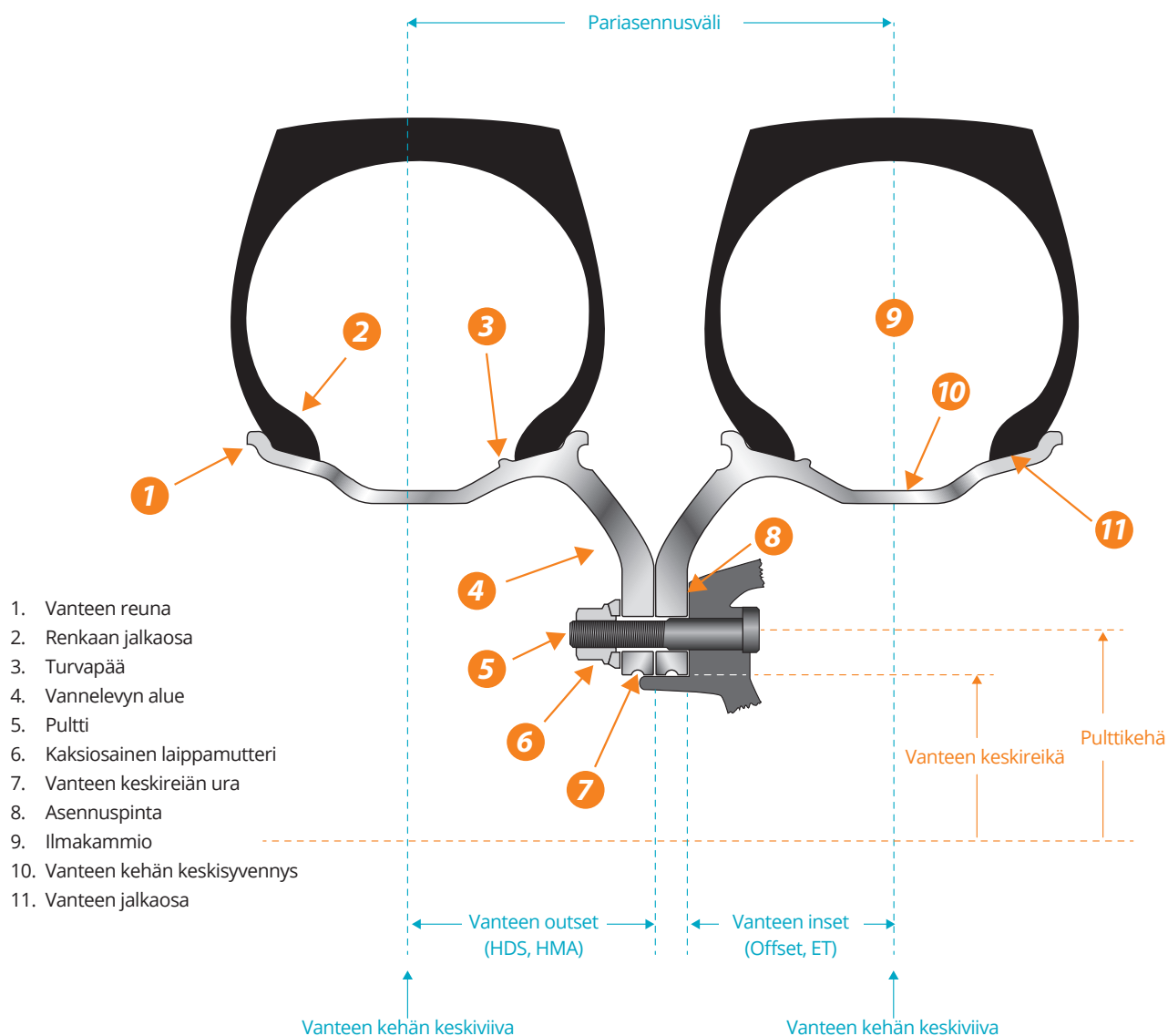
VANTEEN KEHÄN KESKISYVENNYS - Vanteen kehän keskiosassa oleva syvennys, johon sisärenkaaton rengas voidaan asentaa (katso kaavio 16-1).

VANTEEN KEHÄN KESKIVIIVA - Vanteen kehän laippojen välisestä keskikohdasta vanteen radiaaliakseliin vedetty viiva.

VANTEEN KESKIREIKÄ - vannelevyn keskireikä, halkaisijan mitat ilmoitettu tuumina tai millimetreinä (katso kaavio 16-1).

YKSITTÄISVANNE - yksittäin asennettava vanne, mikä tahansa vanne jota ei voida pariasentaa liittämällä vannelevyt yhteen toisen vanteen kanssa. Ks. myös PARIVANNE

16.b. Yleisiä termejä



Kaavio 16-1

16.c. Muuntokertoimet

Tuumat muunnettuna millimetreiksi
Tuumat x 25,4 = millimetrejä

Millimetrit muunnettuna tuumiksi
Millimetrit x 0,03937 = tuumaa

Millilitrat nesteusseiksi (UK)
ml x 0.035195065 = fl oz (UK)

Nesteus (UK) millimetreiksi
Fl oz (UK) x 2.841.307 = millimetreiksi

Millimetrit nesteusseiksi (US)
ml x 0.03381402 = fl oz (US)

Nesteus (US) millimetreiksi
Fl oz (US) x 2.957.353 = millimetreiksi

Bar muunnettuna kPa
Bar x 100 = kPa

kPa muunnettuna Bar
kPa x 0.01 = Bar

psi muunnettuna kPa
psi x 68.948 = kPa

kPa muunnettuna psi
kPa x 0.145 = psi

Naulat muunnettuna kilogrammoiksi
Naulat x 0.4536 = kg

Kilogrammat muunnettuna nauloiksi
kg x 22.046 = nauloiksi

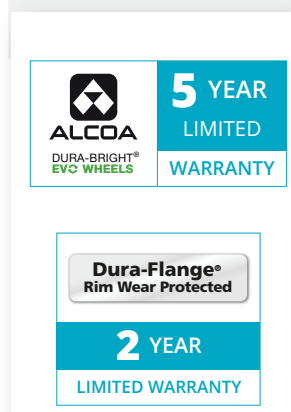
Jalkanaulat muunnettuna newtonmetreiksi
Ft-lbs. x 135.582 = Nm

Newtonmetrit muunnettuna jalkanauloiksi
Nm x 0.737562 = Ft-lbs.

17. Linkit ja viitteet



> Huoltokäsikirja



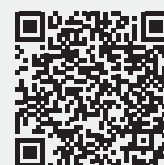
> Rajoitettu takuu



> Yleinen tuote-esite



> Mistä ostaa



> Puhdistusohjeet



> Lisäosat ja huoltotuotteet



> Tekniset tiedot



> YouTube



18. Yhteystiedot

Fleet Service Center Eurooppa

Howmet-Köfém Ltd.
Howmet Wheel Systems
1-15 Verseci út
H-8000 Székesfehérvár, Hungary

Email: fleet@howmet.com
Web: www.alcoafleet.eu
Tel: +36 22 531 841

Markkinointi ja myynti Eurooppa

Howmet-Köfém Ltd.
Howmet Wheel Systems
1-15 Verseci út
H-8000 Székesfehérvár, Hungary

Email: info.wheels@howmet.com
Web: www.alcoawheelseurope.com

Kaikki alueet
www.alcoawheels.com



Tämä Huolto-opas ei välttämättä vastaa uusinta tuotekehitystä, eikä sen tarkkuutta taata. Howmet Aerospace varaa oikeuden muuttaa tämän Huolto-oppaan tietoja mukaan lukien Alcoa® Wheels -vanteiden mallit ja tekniset ominaisuudet. Tulostettu EU:ssa 2021

Printed in EU 2021



HOWMET WHEEL SYSTEMS

info.wheels@howmet.com

www.alcoawheelseurope.com

Alcoa® Wheels¹ on Howmet Aerospacen tuotemerkki.

© 2021 Howmet Aerospace Inc. tai Howmet Aerospace Inc:n tytäryhtiö.

¹ Alcoa-tuotemerkit omistaa Alcoa USA Corporation ja niitä käyttää Howmet Aerospace Inc. tytäryhtiöineen lisenssillä, jonka on myöntänyt Alcoa USA Corporation.

