

Antopäivä: 10.2.2021	Voimaantulopäivä: 1.7.2021	Voimassa: toistaiseksi
Säädösperusta: Ajoneuvolaki (82/2021) 16 § 7 momentti, 44 § 5 momentti, 48 § 5 momentti, 49 § 3 momentti, 66 § 8 momentti		
Täytäntöönpantava EU-lainsäädäntö:		
Muutostiedot: Oikaistu 21.4.2021: muutettu viittaukset polkupyörien nastarenkaisiin kappaleessa 1 ja 3		

Ajoneuvon nastarenkaiden tekniset vaatimukset ja tyyppihyväksyntä

1	Soveltamisala	2
2	Määritelmät	2
3	Yleiset vaatimukset nastarenkaille ja nastoille, joita ei edellytetä tyyppihyväksyttäväksi	3
4	Nastarenkaan tyyppihyväksyntä	4
4.1	Rengas-nasta -yhdistelmän vaatimukset, testaus ja raja-arvot	4
4.2	Tyyppihyväksynnän merkintä renkaassa ja hyväksynnän laajentaminen	5
4.3	Tuotannon vaatimuksenmukaisuuden varmistaminen	5
5	Nastan tyyppihyväksyntä	6
5.1	Tyyppihyväksytyt nastan vaatimukset ja nastojen määrä	6
5.2	Henkilöautoauton renkaan nastan pistovoiman mittaaminen	6
5.3	Hyötyajoneuvon renkaan nastan pistovoiman mittaaminen	7
5.4	Tyyppihyväksyntämerkintä renkaassa ja hyväksynnän laajentaminen	8
5.5	Tuotannon vaatimuksenmukaisuuden varmistaminen	8
6	Nastan tai rengas-nasta -yhdistelmän tyyppihyväksynnän hakeminen	8
7	Siirtymämääräykset ja standardia koskevien tietojen antaminen	8

TAULUKKOLUETTELO

<i>Taulukko 1</i>	<i>Suurin sallittu tienkuluttavuus määräyksen toimeenpanon eri vaiheissa</i>	<i>4</i>
-------------------	--	----------

LIITELUETTELO

<i>Liite 1</i>	<i>Tienkuluttavuusmittauksen tarkentavat vaatimukset</i>	<i>10</i>
<i>Liite 2</i>	<i>Tuotannon vaatimuksenmukaisuuden varmistaminen ja sen toteuttamiseksi tehtävät toimenpiteet</i>	<i>11</i>
<i>Liite 3</i>	<i>Nastarenkaan tyyppihyväksynnän merkintä</i>	<i>12</i>
<i>Liite 4</i>	<i>Testiraportin malli</i>	<i>13</i>

1 Soveltamisala

Tällä määräyksellä Liikenne- ja viestintävirasto antaa ajoneuvolain (82/2021) nojalla määräykset liikennekäyttöön sallittuja nastoja ja nastarenkaita koskevista teknisistä vaatimuksista sekä teknisistä tavoista osoittaa nastojen vaatimustenmukaisuus. Lisäksi tällä määräyksellä annetaan tarkemmat määräykset tyyppihyväksyntää varten tuotannon vaatimustenmukaisuuden valvonnan menettelyistä ja hyväksytyn asiantuntijan antamista selvityksistä sekä testaustodistuksen sisällöstä.

Tätä määräystä sovelletaan M- ja N-luokan ajoneuvojen sekä niiden perävaunujen renkaisiin tarkoitettujen nastojen tyyppihyväksyntään ja kyseisiin ajoneuvoluokkiin tarkoitettujen nastarenkaiden tyyppihyväksyntään. Lisäksi määräystä sovelletaan kyseisiin nastoihin ja nastarenkaisiin liittyvään tuotannon vaatimustenmukaisuuden varmistamiseen. Määräyksen yleisiä vaatimuksia nastarenkaista ja niiden nastoista sovelletaan kaikkiin tieliikenteeseen tarkoitettuihin renkaisiin, jollei nastaa tai rengas-nasta -yhdistelmää ole erikseen tyyppihyväksytty tämän määräyksen mukaisesti. Määräyksen vaatimuksia ei kuitenkaan sovelleta, jos nastoja tai nastarenkaita on tarkoitettu käytettäväksi polkupyörässä tai sen perävaunussa, traktorissa, jonka suurin rakenteellinen nopeus on enintään 40 km/h, työkoneessa taikka traktorin tai työkoneen perävaunussa.

Tyyppihyväksynnän myöntämisen edellytyksenä on, että hyväksynnän hakija esittää hyväksytyn asiantuntijan testiraportin tämän määräyksen vaatimusten täyttymisestä joko rengas-nasta -yhdistelmää koskien tai vaihtoehtoisesti renkaassa käytettävää nastan tyyppiä koskien. Luokan C3 renkaiden osalta voidaan myöntää ainoastaan nastan tyyppiä koskeva tyyppihyväksyntä.

2 Määritelmät

Tässä määräyksessä tarkoitetaan:

- 1) *nastalla* ajoneuvon renkaassa käytettäväksi suunniteltua, kulutuspinnaan renkaan valmistuksen yhteydessä tai jälkikäteen kiinnitettävää varustetta, jonka tarkoituksena on parantaa renkaan pito-ominaisuuksia jääpintaaisella ajoalustalla;
- 2) *nastarenkaalla* ajoneuvon rengasta, jonka kulutuspinnaan on kiinnitetty nastoja
- 3) *tienkuluttavuusmittauksella* nastarenkaan testausta standardin SFS 7503:2018:en tai Euroopan talousalueeseen kuuluvassa valtiossa säädetyt mainitun standardin kriteerit vastaavat kansalliset vaatimukset täyttävän mittaustavan mukaisesti;
- 4) *renkaan vierintäkehän pituudella* uuden kuormitetun renkaan kulkemaa matkaa (m) yhtä renkaan vierintäkierrosta kohti siten kuin se on määritelty E-säännön 117 liitteen 6 lisäyksen 4 tarkoittaman eurooppalaisen rengasalan standardointijärjestön asianomaisessa julkaisussa;
- 5) *nastan ulkonemalla* renkaaseen asennetun nastan ympärillä olevan kulutuspinnan tason ja nastan uloimman kärjen määrittelemän samansuuntaisen tason välistä kohtisuoraa etäisyyttä (mm);

- 6) *staattisella pistovoimalla* voimaa, joka aiheutuu mittakärkeen painettaessa mittalaitetta kohtisuoraan renkaassa olevaa nastan kärkeä vasten, kunnes nasta on painuneena renkaan kulutuspinnan tasolle;
- 7) *testikivellä* tienkuluttavuusmittauksessa käytettävää kivitappalettä, joka altistuu testin aikana nastarenkaiden kuluttavalle vaikutukselle;
- 8) *referenssikivellä* tienkuluttavuusmittauksen aikana vertailukohtana testikiville käytettävää kivitappalettä, jota testin aikana säilytetään upotettuna vesialtaaseen ja johon ei kohdistu nastarenkaiden kuluttavaa vaikutusta;
- 9) *henkilöauton renkaalla* luokan C1 rengasta, siten kuin rengasluokka on määritetty E-säännön 117 muutossarjassa 02;
- 10) *hyötyajoneuvon renkaalla* luokan C2 tai C3 rengasta, siten kuin rengasluokka on määritetty E-säännön 117 muutossarjassa 02;
- 11) *renkas-nasta -yhdistelmän tyyppillä* nastarenkkaan tyyppihyväksynnän yhteydessä sellaista rengas-nasta -yhdistelmien joukkoa, jossa nastarenkkaat eivät poikkea toisistaan seuraavien olennaisten ominaisuuksien osalta:
- renkaan valmistajan nimi;
 - rengasluokka (C1 tai C2);
 - renkaan rakenne, jos eroavaisuus vaikuttaa tienpinnan kulumiseen epäedullisesti;
 - kulutuspinnan kuvion malli;
 - nastojen tyyppi ja mallinimi;
 - nastojen valmistusmateriaalit;
 - nastojen päämitat ja massat;
 - rengas-nasta -yhdistelmän tyyppin kattamien rengaskokojen nastalukumäärän maksimi renkaan vierintäkehän metriä kohden;
 - nastojen asennuksen tavoiteulkonema;
- 12) *nastan tyyppillä* nastoja, jotka eivät poikkea toisistaan seuraavien olennaisten ominaisuuksien osalta:
- mallinimi;
 - valmistajan nimi;
 - valmistusmateriaalit;
 - mitat;
 - massa;
- 13) *puiteasetuksella* moottoriajoneuvojen ja niiden perävaunujen sekä tällaisiin ajoneuvoihin tarkoitettujen järjestelmien, komponenttien ja erillisten teknisten yksiköiden hyväksynnästä ja markkinavalvonnasta, asetusten (EY) N:o 715/2007 ja (EY) N:o 595/2009 muuttamisesta sekä direktiivin 2007/46/EY kumoamisesta annettua Euroopan parlamentin ja neuvoston asetusta (EU) 2018/858.

3 Yleiset vaatimukset nastarenkaille ja nastoille, joita ei edellytetä tyyppihyväksyttäväksi

Tämän kohdan vaatimuksia sovelletaan, jos säännökset eivät edellytä tyyppihyväksyntää ajoneuvossa käytettävän renkaan nastoilta tai rengas-nasta -yhdistelmältä.

Nastarenkaassa saa olla enintään 50 nastaa yhtä renkaan vierintäkehän pituuden metriä kohden. L-luokan ajoneuvoa tai kevyttä sähköajoneuvoa taikka näiden ajoneuvojen perävaunua varten suunnitellussa renkaassa saa kuitenkin olla enintään 100 nastaa yhtä renkaan vierintäkehän pituuden metriä kohden.

Ajoneuvon renkaaseen saadaan kiinnittää enintään 3,0 g painoisia nastoja, jos renkaasta käytetään ajoneuvossa, jonka luokittelussa käytettävä massa on enintään 3500 kg. Nastojen ulkonemien keskiarvo renkaaseen asennettuna saa tällöin olla enintään 2,0 mm. Vastaavasti ajoneuvon, jonka luokittelussa käytettävä massa on yli 3500 kg, renkaaseen saa kiinnittää enintään 5,0 g painoisia nastoja, joiden ulkonemien keskiarvo renkaaseen asennettuna saa olla enintään 2,5 mm.

4 Nastarenkaan tyyppihyväksyntä

4.1 Rengas-nasta -yhdistelmän vaatimukset, testaus ja raja-arvot

Rengas-nasta -yhdistelmän tyyppihyväksyntä henkilöauton luokan C1 renkaille ja hyötyajoneuvon luokan C2 renkaille perustuu tienkuluttavuusmittaukseen, joka tehdään standardin SFS 7503:2018:en tai Euroopan talousalueeseen kuuluvassa valtiossa säädetyt mainitun standardin kriteerejä vastaavat kansalliset vaatimukset täyttävän mittaustavan mukaisesti, ellei jäljempänä tai liitteessä 1 toisin määrätä. Mittaustulokset raportoidaan liitteessä 4 esitetyn raportointimallin mukaisesti.

Rengas-nasta -yhdistelmän tyyppihyväksynnän myöntämisen edellytyksenä on, että kyseiseen testaustoimintaan nimetyn hyväksytyt asiantuntijan testiraportin perusteella voidaan varmistua rengas-nasta -yhdistelmän täyttävän tämän määrärauksen vaatimukset. Rengas-nasta -yhdistelmän tyyppihyväksynnässä sovelletaan taulukon 1 mukaisia tienkuluttavuustestin raja-arvoja renkaan kuormituskapasiteetista (LI-luokka) riippuen.

Tyyppihyväksynnän haltijan on huolehdittava siitä, että kaikki sen valmistamat kyseiseen tyyppiin kuuluvat rengas-nasta -yhdistelmien variaatiot ja niiden nastoituksen laatu täyttävät tämän määrärauksen vaatimukset.

Taulukko 1 Suurin sallittu tienkuluttavuus määrärauksen toimeenpanon eri vaiheissa (referenssikorjattu testikivien rivikohtaisen kuluman keskiarvo):

Renkaan kuormituskapasiteetti	vaihe A (200 ylitystä)	vaihe A+ (200 ylitystä)
Kantavuusluokka alle 600 kg	0,9 g	Epäedullisin rengas: Raja-arvo [g] = (0,0152 * LI) - 0,4848
Kantavuusluokka 600-800 kg	1,1 g	
Kantavuusluokka yli 800 kg	1,4 g	
Luokan C2 rengas	1,8 g	Epäedullisin rengas: Raja-arvo [g] = (0,0076 * LI) + 0,7

Ensisijaisesti edellytetään, että tienkuluttavuuden testituloksen tulee alittaa taulukossa 1 sallittu suurin tienkuluttavuuden raja-arvo vähintään 10 prosentilla. Muussa tapauksessa tyyppihyväksynnän myöntämiseksi edellytetään, että kyseisten rengas-nasta -yhdistelmän tienkuluttavuuden testitulos kahdessa peräkkäisessä testissä ei ylitä suurinta sallittua tienkuluttavuuden arvoa.

Nastojen vähimmäis-, enimmäis- ja keskiarvopistovoimat testattavista renkaista tulee mitata ennen tienkuluttavuusmittausta mutta kuitenkin sitä edeltävän nastojen

ulkonematestin jälkeen. Mittausolosuhteiden ja mittausmenettelyiden tulee olla samat kuin kohdan 5.2 alakohdissa a.5., a.6., b.1.– b.3. Pistovoimia mitattaessa renkaan paineen tulee olla standardin SFS 7503:2018:en taulukon 1 mukainen.

Vaiheen A vaatimusten täyttyminen ja raja-arvot:

Määräyksen toimeenpanon vaiheen A raja-arvojen (taulukko 1) mukaista tyyppi hyväksyntää varten testataan kustakin kyseeseen tulevasta kantavuusalueesta liitteen 1 mukaiset markkinoiden yleisintä rengaskokoa edustavat renkaat.

Vaiheen A+ vaatimusten täyttyminen ja raja-arvot:

Vaiheen A+ raja-arvojen (taulukko 1) mukaisessa tienkuluttavuusmittauksessa on käytettävä testiajoneuvoa, jossa vain etuakseli on kytkettynä vetäväksi. Hyötyajoneuvon C2-luokan renkaita testattaessa testiajoneuvona voidaan kuitenkin käyttää myös testiautoa, jossa vain taka-akseli on kytkettynä vetäväksi.

Määräyksen toimeenpanon vaiheen A+ raja-arvojen mukaista tyyppi hyväksyntää varten testataan vähintään yksi rengas-nasta -yhdistelmän tyyppin vaihtoehto, joka arvioidaan tienkuluttavuusmittauksen kannalta kaikkein epäedullisimmaksi. Tyyppi hyväksyntä myönnetään esitetyn epäedullisimman vaihtoehdon mittaustulosten perusteella.

Tienkuluttavuusmittauksen kannalta epäedullisimmaksi renkaaksi katsotaan sellainen samaan rengas-nasta -yhdistelmän tyyppiin kuuluva rengas, jossa on eniten nastoja renkaan vierintäkehän metriä kohti, jollei hyväksytty asiantuntija tai tyyppi hyväksyntäviranomainen arvioi muuta rengasta epäedullisemmaksi. Tapauksessa, jossa edellä mainitun nastamäärän perusteella olisi valittava testattavaksi rengas saman rengasluokan kahden tai useamman rengaskoon välillä, niin testiin valitaan sellaista kokoa ja kantavuusluokkaa edustava rengas, jota on nastarenkaina käytössä lukumääräisesti eniten talviajan liikenteessä Suomessa tyyppi hyväksynnän ajankohtana.

4.2 Tyyppi hyväksynnän merkintä renkaassa ja hyväksynnän laajentaminen

Ennen kuin tyyppi hyväksytty rengas-nasta -yhdistelmä asetetaan markkinoille, se on varustettava renkaan kylkeen tai kulutuspiintaan kiinnitetyllä liitteen 3 mallin mukaisella tarralla, jossa on kyseistä tyyppi hyväksyntää koskevat merkinnät. Harhaanjohtavat ja perusteettomat tyyppi hyväksynnän merkinnät ovat kiellettyjä. Tarra voidaan poistaa siinä yhteydessä, kun rengas-nasta -yhdistelmä asennetaan vanteelle.

Rengas-nasta -yhdistelmän tyyppi hyväksyntää voidaan laajentaa erillisen hakemuksen perusteella, mikäli laajennuksen vuoksi rengas-nasta -yhdistelmän tyyppi ei muutu.

4.3 Tuotannon vaatimuksenmukaisuuden varmistaminen

Tyyppi hyväksytyn rengas-nasta -yhdistelmän tuotannon vaatimuksenmukaisuuden varmistavina menettelyinä sovelletaan puiteasetuksessa ja sen liitteessä IV sekä tämän määräyksen liitteessä 2 määriteltyjä menettelyjä.

5 Nastan tyyppihyväksyntä

5.1 Tyyppihyväksytyin nastan vaatimukset ja nastojen määrä

Tässä määräyskohdassa tarkoitettussa nastarenkaassa saa olla enintään 50 nastaa yhtä renkaan vierintäkehän pituuden metriä kohden.

Nastalle myönnettävän tyyppihyväksynnän ehtona on määräyksen toimeenpanon vaiheessa A, että henkilöauton renkaassa nastan staattinen pistovoima 1,2 mm:n ulkonemalla mitattuna on enintään 120 N ja että nastan massa on enintään 1,1 g. Hyötyajoneuvon luokan C2 renkaassa nastan edellä tarkoitettu pistovoima saa olla enintään 180 N ja massa enintään 2,3 g sekä hyötyajoneuvon luokan C3 renkaassa vastaavasti 1,5 mm:n ulkonemalla mitattuna enintään 340 N ja massa enintään 5,0 g.

Nastan tyyppihyväksynnän ehtona on määräyksen toimeenpanon vaiheessa A+, että henkilöauton renkaassa nastan staattinen pistovoima 1,2 mm:n ulkonemalla mitattuna on enintään 120 N ja että nastan massa on enintään 1,0 g. Hyötyajoneuvon luokan C2 renkaassa nastan edellä tarkoitettu pistovoima 1,2 mm:n ulkonemalla mitattuna saa olla enintään 180 N ja massa enintään 2,1 g. Hyötyajoneuvon luokan C3 renkaassa pistovoima saa olla vastaavasti 1,5 mm:n ulkonemalla mitattuna enintään 340 N ja massa enintään 5,0 g.

Nastan massat, pistovoimat ja ulkonemat on mitattava hyväksytyin asiantuntijan toimesta, jolla on riittäväksi katsottava ja asianmukainen mittauslaitteisto sekä hyväksytyt pätevyys mittausten suorittamiseksi.

5.2 Henkilöautoauton renkaan nastan pistovoiman mittaaminen

Henkilöauton renkaan nastan pistovoima mitataan nastojen ollessa asianmukaisesti asennettuina kahteen eri merkkiä edustavaan henkilöauton talvirenkaaseen, jotka on suunniteltu mittauksen kohteena olevan kokoisille nastoille. Hyväksytyt asiantuntija valitsee molemmista rengasmerkeistä mittaukseen kaksi rengasta siten, että toinen näistä on kantavuudeltaan enintään 600 kg ja toinen yli 600 kg.

Kantavuudeltaan enintään 600 kg:n rengas valitaan kokovaihtoehdoista: 175/65R14 tai 185/60R15.

Kantavuudeltaan yli 600 kg:n rengas valitaan kokovaihtoehdoista: 195/65R15 tai 205/55R16.

Renkaat toimitetaan hyväksytyille asiantuntijalle asennettuina vanteelle, jota kyseiselle rengaskoolle suositellaan E-säännön 117 liitteen 6 lisäyksen 4 tarkoittaman eurooppalaisen rengasalan standardointijärjestön asianomaisessa julkaisussa. Mittauksessa käytettävien renkaiden tulee olla valmistettu vähintään 2 viikkoa ennen niiden nastoitusta.

Mittaus suoritetaan vakiintuneissa olosuhteissa seuraavin edellytyksin:

- a.1. nastojen ulkonema mitataan ennen pistovoiman mittaamista; ulkoneman tulee olla $1,2 \pm 0,1$ mm;
- a.2. renkaan ilmanpaineen tulee olla 2,0 bar \pm 0,1 bar;
- a.3. tutkimuslaitos tai hyväksytyt asiantuntija suorittaa tai valvoo mitattavien nastojen asennuksen;

- a.4. mittaus suoritetaan aikaisintaan yhden ja viimeistään kahden viikon kuluttua nastoituksesta;
- a.5. lämpötila mittaustilassa on 20 ± 2 °C;
- a.6. kulutuspinnan koko leveydeltä mitataan 20 peräkkäistä nastaa, jos ei ole erityistä syytä mitata nastoja laajemmalla alueella.

Mittaus suoritetaan seuraavalla tavalla:

- b.1. pyörään kohdistetaan kuormitus, jonka suuruus on 70 ± 1 prosenttia renkaan kuormituskapasiteetista;
- b.2. kuormituksen suunta on yhdensuuntainen nastan kautta kulkevan pyörän säteen kanssa ja kohtisuoraan tienpintaa kuvaavaa tasoa vasten;
- b.3. mittaus suoritetaan staattisena nastan kärjen ollessa painuneena renkaan kulutuspinnan tasolle, mittaussuuntana kuormituksen suunta.

Renkaassa olevien nastojen pistovoimaksi katsotaan näin mitattujen voimien keskiarvo. Ulkonemaksi katsotaan mitattujen nastojen ulkonemien keskiarvo. Ulkoneman poiketessa 5.1 kohdassa säädetyistä arvosta määritetään pistovoima (N) seuraavasti:

$$F = F_m * u_s / u_m, \text{ jossa}$$

F_m = mitattujen pistovoimien keskiarvo

u_s = sallittu ulkoneman keskiarvo

u_m = mitattujen ulkonemien keskiarvo

Tyyppihyväksynnässä tarkastellaan, että edellä tarkoitettulla tavalla laskettujen neljän renkaan nastojen pistovoimien keskiarvo ei ylitä nastalle sallittua pistovoimaa.

5.3 Hyötyajoneuvon renkaan nastan pistovoiman mittaaminen

Hyötyajoneuvon luokan C2 tai C3 renkaan nastan pistovoima mitataan nastojen ollessa asianmukaisesti asennettuina yhdestä renkaasta, tai keskiarvona useammasta renkaasta. Hyötyajoneuvon luokan C2 renkaan koko on 195/70/R15C ja luokan C3 renkaan koko 295/80R22.5 tai näitä kokoja lähinnä vastaava. Hyväksytty asiantuntija valitsee testattavat renkaat yleistä merkkiä edustavista renkaista, jotka on suunniteltu mittauksen kohteena olevan kokoisille nastoille.

Mittaus suoritetaan vakiintuneissa olosuhteissa seuraavin edellytyksin:

- 1) nastojen ulkonema mitataan ennen pistovoiman mittaamista; ulkoneman tulee olla luokan C2 renkaissa $1,2 \pm 0,1$ mm ja luokan C3 renkaissa $1,5 \pm 0,2$ mm;
- 2) renkaan ilmanpaineen tulee olla luokan C2 renkaissa $3,0 \text{ bar} \pm 0,1 \text{ bar}$ ja luokan C3 renkaissa E-säännön 54 muutossarjan 03 mukainen testipaine;
- 3) tarvittaessa reiät nastoja varten porataan luokan C3 renkaaseen tyyppihyväksynnän hakijan ohjeiden mukaisesti, ja hyväksytty asiantuntija asentaa nastat tai hakija asentaa ne hyväksytyyn asiantuntijan valvonnassa.

Pistovoiman mittausolosuhteiden tulee olla samat ja mittaus sekä mahdollinen laskenta suoritetaan samalla periaatteella kuin mitä kohdassa 5.2 määrätään.

5.4 Tyyppihyväksyntämerkintä renkaassa ja hyväksynnän laajentaminen

Ennen kuin tyyppihyväksytyillä nastoilla nastoitettua luokan C1, C2 tai C3 renkaat asetetaan markkinoille, ne saa varustaa renkaan kylkeen tai kulutusintaan kiinnitettyllä liitteen 3 mallin mukaisella tarralla, jossa on kyseistä tyyppihyväksyntää koskevat merkinnät. Harhaanjohtavat ja perusteettomat tyyppihyväksyntämerkinnät renkaassa ovat kiellettyjä.

Nastan tyyppihyväksyntää voidaan laajentaa erillisen hakemuksen perusteella, mikäli laajennuksen vuoksi nastan tyyppi ei muutu.

5.5 Tuotannon vaatimuksenmukaisuuden varmistaminen

Tyyppihyväksytyjen nastojen tuotannon vaatimuksenmukaisuuden varmistavina menettelyinä sovelletaan puiteasetuksessa ja sen liitteessä IV sekä tämän määräyksen liitteessä 2 määriteltyjä menettelyjä.

6 Nastan tai rengas-nasta -yhdistelmän tyyppihyväksynnän hakeminen

Tyyppihyväksyntähakemuksessa on esitettävä:

- 1) renkaan valmistajan nimi ja osoite sekä vastaavat tiedot nastan valmistajasta;
- 2) valmistajan edustajan nimi ja osoite;
- 3) tyyppihyväksyttävän tuotteen merkki ja kaupalliset nimet.

Hakemuksen liitteenä on toimitettava vähintään seuraavat dokumentit ja mallikappaleet:

- 1) hyväksytyt asiantuntijan laatima testiraportti sisältäen nastan teknisen piirustuksen, jossa on mainittu myös nastan materiaalitiedot sekä suunnitelumassa;
- 2) rengas-nasta -yhdistelmien osalta luettelo nastoitusta tekevästä yrityksestä ja niiden nastoitustoimintojen sijainti- ja yhteystiedot;
- 3) hakemuksen mukaisista nastoista mallikappaleet - vähintään 10 kpl kutakin nastamallia kohti.

7 Siirtymämääräykset ja standardia koskevien tietojen antaminen

Määräyksen toimeenpanon vaiheen A mukaisia tienkuluttavuuden testauksen raja-arvoja ja nastan tyyppihyväksynnässä sallittua suurinta nastan massaa sovelletaan luokan henkilöauton luokan C1 renkaisiin, jotka on valmistettu ennen 1.1.2027 ja luokan C2 ja C3 hyötyajoneuvon renkaisiin, jotka on valmistettu ennen 1.1.2029. Vaiheen A+ mukaisia tienkuluttavuuden testauksen raja-arvoja ja tyyppihyväksynnässä sallittua nastan suurinta massaa koskevia vaatimuksia sovelletaan 1.1.2027

tai sen jälkeen valmistettuihin henkilöauton luokan C1 renkaisiin ja 1.1.2029 tai sen jälkeen valmistettuihin hyötyajoneuvon luokan C2 ja C3 renkaisiin.

A+ mukaisia tienkuluttavuuden testauksen raja-arvoja tai vastaavia tyyppihyväksyttävän nastan suurinta sallittua massaa koskevaa vaatimusta sovelletaan uutta tyyppiä olevalle rengas-nasta -yhdistelmälle tai uutta tyyppiä olevalle nastatyyppille haettaessa tyyppihyväksyntää 1.1.2025 tai sen jälkeen henkilöauton luokan C1 renkaita varten tai haettaessa tyyppihyväksyntää 1.1.2027 tai sen jälkeen hyötyajoneuvon luokan C2 tai C3 renkaita varten.

Kohtien 4.3 ja 5.5 vaatimukset tuotannon vaatimuksenmukaisuuden varmistamiseksi edellytetään täytettäväksi, jos rengas-nasta -yhdistelmän tyyppihyväksyntää tai nastan tyyppihyväksyntää haetaan uudelle tyyppille 1.1.2025 tai sen jälkeen.

Tämän määräyksen voimaan tullessa voimassa olleiden säädösten mukaisesti tyyppihyväksytyt rengas-nasta -yhdistelmän tai nastan voi edelleen saattaa markkinoille, jos nastarenkaassa käytetty luokan C1 rengas on valmistettu ennen 1.1.2027 tai, jos luokan C2 tai C3 rengas on valmistettu ennen 1.1.2029. Jos muu kuin C1-, C2- tai C3-luokan rengas on valmistettu ennen 1.1.2022, nastarenkaan voi edelleen saattaa markkinoille, jos nasta ja nastarengas täyttävät renkaan valmistusajankohtana voimassa olleiden tai myöhempien säännösten ja määräysten vaatimukset.

Edellä määrätystä poiketen kaikkiin Suomessa markkinoille saatettuihin tyyppihyväksytyihin rengas-nasta -yhdistelmiin edellytetään kohdan 4.2 mukainen tyyppihyväksynnän merkintä, jos rengas on valmistettu 1.1.2025 tai sen jälkeen. Tämän lisäksi, jos rengas-nasta -yhdistelmien tai nastojen tyyppihyväksynnässä tuotannon vaatimuksenmukaisuuden varmistamista koskevien vaatimusten ei ole osoitettu täyttyvän, tällaisia nastarenkaita saa saattaa markkinoille vain, jos rengas on valmistettu ennen 1.1.2027.

Hyväksytyt asiantuntijan pätevyysalueeseen liittyvä hakemus pätevydestä rengas-nasta -yhdistelmän ja nastojen testaamiseen tämän määräyksen mukaisesti voidaan laittaa vireille ja käsitellä ennen määräyksen voimaantuloa.

Liikenne- ja viestintävirasto antaa pyydettyä tässä määräyksessä tarkoitettua englanninkielisestä standardista, jota ei ole julkaistu suomen tai ruotsin kielellä, tietoja suomen ja ruotsin kielellä.

Kirsi Karlamaa

Pääjohtaja

Kati Heikkinen

Ylijohaja

Liite 1 Tienkuluttavuusmittauksen tarkentavat vaatimukset

Testirenkaat

Testirenkaat, jotka eivät ole olleet aiemmin käytössä, asennetaan testiautoon renkaiden suunnitellun pyörimissuunnan mukaisesti niin, että ne on sijoitettu testiautoon vasemman puoleiseksi etu- ja takarenkaiksi. Testirenkaille ei saa tehdä sisäänajoa ennen tienkuluttavuustestiä.

Testattaessa rengas-nasta -yhdistelmää sen rengastyypin edustamia kaikkia kantavuusalueita varten vaiheen A raja-arvojen täyttymisen todentamiseksi käytetään testirenkaina jäljempänä tarkoitettuja rengaskokoja. Alla olevassa luettelossa on järjestyksessä ensimmäisenä mittauksessa käytettävä rengaskoko ja sen jälkeen järjestyksessä mittauksessa käytettävät vaihtoehdot rengaskoot, jos ensisijaisia rengaskokoja ei ole saatavilla:

Kantavuusluokka alle 600 kg:

1) 175/65R14, 2) 185/60R15, 3) 195/55R16

Kantavuusluokka 600-800 kg:

1) 195/65R15, 2) 205/55R16, 3) 225/45R17

Kantavuusluokka yli 800 kg:

1) 235/65R17, 2) 255/55R18, 3) ja 255/50R19

Kantavuusluokka "C2-rengas":

1) 195/70R15C, 2) 215/65R16C, 3) 225/65R16C, 4) LT225/75R16, 5) LT265/70R17.

Jos testauksen ajankohtana edellä olevia rengaskokoja ei ole saatavilla, voidaan testata lähinnä vastaava muu edustava rengaskoko kyseisestä kantavuusluokasta.

Testirenkaiden nastojen ulkonemien muuttuminen tienkuluttavuuden testauksen aikana

Testirenkaiden nastojen ulkonemien keskiarvo testin jälkeen ei saa olla muuttunut yli +/- 25 prosenttia ennen yliajotestiä mitatusta testirenkaiden nastojen ulkonemien keskiarvosta, kun ulkonemat mitataan standardissa SFS 7503:2018:en kuvatulla tavalla.

Testirenkaiden nastojen ulkonemien keskiarvo = (etuakselin testirenkaan nastojen ulkonemien keskiarvo + taka-akselin testirenkaan nastojen ulkonemien keskiarvo) / 2.

Testissä käytettävien testikivien ja referenssikivien lisävaatimukset

Testissä käytettävien testi- ja referenssikivikappaleiden tulee olla valmistettu samasta louhintäerästä ja niiden uritus tulee tehdä standardin SFS 7503:2018:en kuvan 1 mukaisesti. Kussakin tienkuluttavuustestissä olevien testikivien tulee olla korkeudeltaan samaan lajitteluerään kuuluvia eivätkä ne saa poiketa suurimmalta korkeussuuntaiselta mitaltaan toisistaan enemmän kuin 0,5 mm.

Referenssikorjaus

Tienkuluttavuustestin tuloksen laskennallinen korjaus tehdään kyseisessä standardissa kuvatulla tavalla. Tienkuluttavuuden tulosta korjataan samassa suhteessa kuin mitä aiemmin käytettävemmän viiden referenssikiven, jotka on kyseisten testiajojen ajaksi upotettu vesialtaaseen, massa keskimäärin muuttuu referenssikivien kuivauskäsittelyn vuoksi.

Liite 2 Tuotannon vaatimuksenmukaisuuden varmistaminen ja sen toteuttamiseksi tehtävät toimenpiteet

1. Alkuarviointi

1.1 Puiteasetuksen liitteen IV vaatimuksista poiketen, alkuarviointi voidaan suorittaa vaihtoehtoisesti valmistajan laatujohtamiskäytäntöjen arvioinnin perusteella.

2. Tuotteen vaatimustenmukaisuutta koskevat järjestelyt

2.1 Kukin tämän määräyksen mukaisesti hyväksytty nasta tai rengas-nasta -yhdistelmä on valmistettava hyväksytyyn tyyppiin mukaisesti siten, että se täyttää tässä määräyksessä asetetut vaatimukset.

2.2 Ennen tyyppi hyväksynnän myöntämistä tämän määräyksen mukaisesti tyyppi hyväksyntäviranomaisen on tarkistettava, että jokaisen hyväksynnän osalta on valmistajan kanssa sovitut riittävät tuotteen vaatimustenmukaisuusjärjestelyt ja kirjalliset valvontasuunnitelmat, jotta hyväksytyyn tyyppiin jatkuvan vaatimustenmukaisuuden todentamiseksi voidaan suorittaa määrävällein testit tai niihin liittyvät tarkastukset sekä tarvittaessa tässä määräyksessä täsmennetyt testit.

2.3 Tyyppi hyväksyntätodistuksen haltijan on erityisesti:

2.3.1 varmistettava, että käytettävissä on menettelyt, joilla nastojen tai rengas-nasta -yhdistelmien vaatimustenmukaisuutta hyväksytyyn tyyppiin nähden valvotaan tehokkaasti, ja että näitä menettelyjä sovelletaan;

2.3.2 voitava käyttää kunkin hyväksytyyn tyyppiin vaatimustenmukaisuuden tarkastukseen tarvittavaa testauslaitteistoa tai muuta tarkoituksenmukaista laitteistoa;

2.3.3 varmistettava, että testeissä tai tarkastuksissa saadut tiedot kirjataan ja että niiden liiteasiakirjat ovat saatavilla yhdessä hyväksyntäviranomaisten kanssa määritetyn ajan, joka saa olla enintään kymmenen vuotta;

2.3.4 analysoitava kunkin testi- tai tarkastustyyppiin tulokset todentaa ja varmistaa tuotteen ominaisuuksien pysyvyyden siten, että teolliselle tuotannolle ominaiset vaihtelut sallitaan;

2.3.5 huolehdittava siitä, että kunkin rengas-nasta -yhdistelmän tyyppiin tuotannon laadun varmistamiseksi suoritetaan ainakin nastan ulkoneman tarkastusmittauksia tuotannosta. Näiden mittausten määrän tulee olla jokaiselle valmistettavalle rengaskoolle vähintään 0,02 prosenttia rengas-nasta -yhdistelmien vuosittaisesta tuotannosta. Mittauksia tulee tehdä kuitenkin vuosittain vähintään kahdelle renkaalle kutakin valmistettavaa rengaskokoa kohden. Laadunvarmistusmittausten ja -testien tulokset on raportoitava tyyppi hyväksyntäviranomaiselle vuosittain tai kahden viikon kuluessa, mikäli mittauksissa tai testeissä esiintyy vaatimustenvastaisuutta;

2.3.6 huolehdittava siitä, että aina kun näytteet tai testikappaleet ovat kyseisen testityyppiin osalta osoittautuneet vaatimusten vastaisiksi, suoritetaan uusi otanta ja testaus. Tällöin on toteutettava kaikki tarvittavat toimenpiteet, jotta varmistetaan tuotantoprosessin saattaminen hyväksytyyn tyyppiin mukaiseksi.

Liite 3 Nastarenkaan tyyppi hyväksynnän merkintä

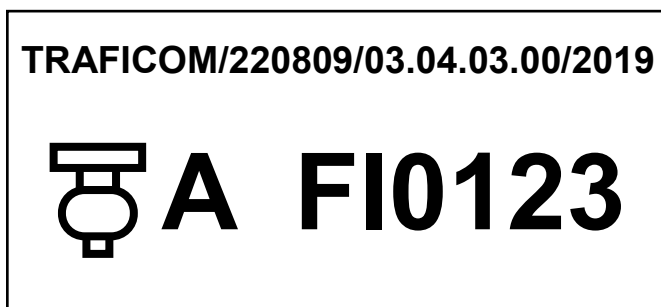
Renkaan ulkopuolelle sivuosaan tai kulutuspinnaan näkyvään kohtaan tulee kiinnittää suorakaitteen muotoinen, vähintään 35 cm² kokoinen tarra, josta on selkeästi luettavissa tyyppi hyväksynnän merkintä, joka täyttää seuraavat vaatimukset:

- 1) viittaus määräykseen, jossa tyyppi hyväksyntävaatimuksista on määrätty;
- 2) nastan piirroskuva ja FI-tunnus, joka on kansallisesti myönnetyn tyyppi hyväksynnän tunnus (mustat merkit);
- 3) tyyppi hyväksynnän 4-merkkinen juokseva numerointi (mustat merkit);
- 4) tarran pohjaväri on valkoinen ja tarraan merkitään vaiheen tunnuksella A tai A+, minkä soveltamisvaiheen vaatimukset renkaat ja nastat täyttävät.

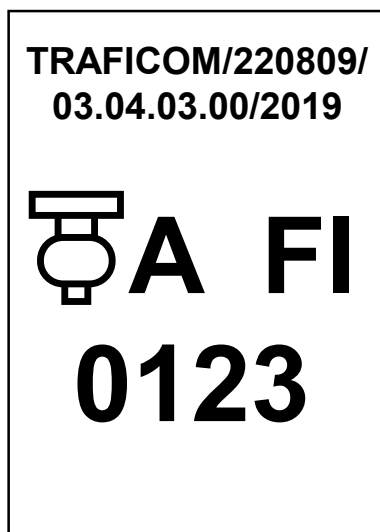
Kohtien 2-3 mukaiset merkinnät tulee tehdä vähintään 10 mm korkein merkein.

Jos kyseessä on nastan tyyppi hyväksyntä tai ennen tämän määräyksen voimaantuloa myönnetystä rengas-nasta -yhdistelmän tyyppi hyväksynnästä, kohtien 2-3 merkinnät voidaan korvata sitä koskevalla muulla tyyppi hyväksyntätunnuksella, joka on esimerkiksi muodossa FIN-NA-200x-0x. Merkinnät saa tehdä samaan tarraan valmistajan muiden merkintöjen kanssa, jolloin erillistä tarraa ei vaadita.

Esimerkkejä tyyppi hyväksynnän merkinnöistä tarrassa:



\updownarrow a \geq 10 mm



Liite 4 Testiraportin malli

TESTIRAPORTTI No:		Hyväksytyt asiantuntijan tunnus:	
--------------------------	--	---	--

Tiedot testirenkasta

Koko, LI-tunnus, nopeusluokka		
Hyväksyntämerkinnät (UN ECE R30 tai R54)		
Hyväksyntämerkinnät (UN ECE R117)		
Valmistusviikko	Eturengas [vko no]	Takarengas [vko no]
Nastojen lukumäärä renkaassa	Eturengas [kpl]	Takarengas [kpl]
Nastojen lukumäärä / vierintäkehän 1 m pituudella	Eturengas [kpl/m]	Takarengas [kpl/m]

Nastojen mitat (keskiarvo 10 mitatusta nastasta), materiaalit ja pistovoimat

Pituus [mm]		Pistovoimat [N]	Minimi	Maksimi	Keskiarvo
Pohjalaipan mitta [mm]		Eturengas			
Nastan kärjen ulkonema rungosta [mm]		Takarengas			
Massa grammoina [g]					
Nastan runkomateriaali					

Uusien testirenkaiden nastaulkonemien [mm] mittaukset ja ulkonemien vaihtelu verrattuna tavoiteulkonemaan

Ulkonemat uutena [mm]	Minimi	Maksimi	Keskiarvo	Tavoiteulkonema [mm]		
Eturengas				Ulkonemien vaihtelu	ka. 2 renkaasta	Raja-arvo
Takarengas				Poikkeamat ka. [mm]		-
Molemmat - keskiarvo				Poikkeamat ka. [%]		+/- 10%

Yksittäisten nastojen ulkonemien vaihtelu [mm] ja ulkonemien tarkastus – uudet renkaat

Minimiulkoneman ja ulk. keskiarvon erotus [mm]		Raja-arvo	Maksimiulkoneman ja ulk. keskiarvon erotus [mm]		Raja-arvo
Ero [%]		- 30 %	Ero [%]		+ 30%
Minimi - keskiarvo, jos tavoiteulkonema on alle 0,5 mm [mm]		- 0.1 mm	Maksimi - keskiarvo, jos tavoiteulkonema on alle 0,5 mm [mm]		+ 0.1mm

Testissä olleiden renkaiden ulkonemien [mm] mittaukset ja ulkonemien muutos testin aikana

Ulkon. testin jälk. [mm]	Minimi	Maksimi	Keskiarvo	Muutos testin aikana [%]	Raja-arvo
Eturengas					-
Takarengas					-
Molemmat - keskiarvo					+/- 25%

Testiauton kuormitus akselleittain

Renkaan kuormitus	Massa[kg]	Massa [%]	Vaatus	Sallittu keskinäinen ero	suhteell. ero [%]	Raja-arvo
Eturengas vasen			60–80%	Etu; vasen / oikea		< 5 %
Eturengas oikea			60–80%	Taka; vasen / oikea		< 5 %
Takarengas vasen			60–80%	Etuakseli / taka-akseli		< 5 %
Takarengas oikea			60–80%			
Kaikki - yhteensä			65–75%			

Testauksen olosuhteet ja taustatiedot

Testipaikka ja -pvm.				Säätila: aurinkoinen / pilvinen / sade
Testiauton merkki ja malli				Vetävät akselit: etuveto / takaveto / 4-veto
Ulkoilman lämpötila [°C]	alussa:	keskivaih:	lopussa:	sallittu +2 ... +20 °C
Testiradan lämpötila [°C]	alussa:	keskivaih:	lopussa:	sallittu +2 ... +25 °C

Tulokset

Mitatut kulumat testikivien riveillä 1 / 2 / 3 [mm]	Rivi 1	Rivi 2	Rivi 3
Rivikohtainen kuluma ilman referenssikorjausta [g]			
Rivikohtainen kuluma referenssikorjauksen kanssa [g]			
Tulosten luottamusvälin ja ref.korjauksen tarkastus	Laskettu %	Raja-arvo	
95% luottamusväli [%]		Max 15 %	
Referenssikivien massan muutos [%], keskiarvo		Max 0.025 %	
Yhteenveto tuloksista (rivikuluman keskiarvo) [g]		Rivikulumalle asetettu raja-arvo [g]:	
Rivikuluman ja raja-arvon ero [%]		Testi toistettava, jos tulos eroaa raja-arvosta -10%...0%	

Huomioitava testiin liittyen

Ennen tienkuluttavuustestiä nastojen ulkonemien keskiarvon määrittämiseksi tarvittavat mittaukset tehdään ennen nastan pistovoiman mittauksia. Yksittäisen nastan ulkonema ei saa poiketa enemmän kuin $\pm 30\%$ mitattujen nastojen ulkonemien keskiarvosta. Nastojen ulkonemien keskiarvo saa poiketa enintään $\pm 10\%$ renkaan valmistajan asettamasta tavoitearvosta.

Tienkuluttavuustestin jälkeen ulkonemat mitataan niistä testirenkaista, jotka ovat ylittäneet kivikapaleet täysimittaisessa testissä. Keskimääräinen nastojen ulkonema tienkuluttavuustestin jälkeen ei saa poiketa enempää kuin $\pm 25\%$ keskimääräisestä nastojen ulkonemasta, joka on mitattu ennen testiä.

Testiraportin laatiminen

Testiraportille on laadittava kansilehti, jossa on esitettävä ainakin seuraavat tiedot:

- 1) diaarinumero määräyksestä, jonka mukaan testi suoritettiin;
- 2) tiedot testatuista renkaista (merkki, valmistaja) ja nastoista (merkki tai tyyppi, valmistaja) ja testirenkaiden kuormituskapasiteetit ($LI < 90$ (alle 600 kg), $90 \leq LI \leq 100$ (600–800 kg) tai $LI > 100$ (yli 800 kg) taikka testatun epäedullisimman renkaan LI);
- 3) tiedot testit suorittaneesta hyväksytystä asiantuntijatahosta;
- 4) tiedot siitä, täyttyvätkö asiaa koskevat vaatimukset;
- 5) päivämäärä ja allekirjoitukset;
- 6) sisällysluettelo.

Edellä mainitun lisäksi raportin liitteissä tulee olla:

- 1) piirroksot tai valokuvat renkaiden pintakuviosta;
- 2) nastan mittapiirros, mukaan lukien tiedot suunnitellusta nastan massasta ja nastan materiaaleista;
- 3) perustelut tienkuluttavuusmittauksessa mahdollisesti käytetyn kaikkein epäedullisimman renkaan valinnasta.

Liitteet on merkittävä joko testiraportin numerolla tai peräkkäisellä sivunumeroinnilla, jotta ne voidaan helposti tunnistaa osaksi raporttia.