

## KANSAINVÄLISILLÄ SOPIMUKSILLA PERUSTETTUIJEN ELINTEN ANTAMAT SÄÄDÖKSET

Vain alkuperäiset UN-ECE:n tekstit ovat kansainvälisen julkisoikeuden mukaan sitovia. Tämän säännön asema ja voimaantulopäivä olisi tarkastettava UN-ECE:n asiakirjan TRANS/WP.29/343 viimeisimmästä versiosta. Asiakirja saatavana osoitteessa <http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocsts.html>

### **Yhdistyneiden Kansakuntien Euroopan talouskomission (UN-ECE) sääntö nro 30 – Yhdenmukaiset vaatimukset, jotka koskevat moottoriajoneuvojen ja niiden perävaunujen ilmarenkaiden hyväksyntää**

#### **Tarkistus 3**

Sisältää kaiken voimassa olevan tekstin seuraaviin muutoksiin saakka:

Täydennys 15 muutossarjaan 02 – Voimaantulopäivä: 10. marraskuuta 2007

#### SISÄLTÖ

##### SÄÄNTÖ

1. Soveltamisala
2. Määritelmät
3. Merkinnät
4. Hyväksynnän hakeminen
5. Hyväksyntä
6. Vaatimukset
7. Ilmarengastyypin muutokset ja hyväksynnän laajentaminen
8. Tuotannon vaatimustenmukaisuus
9. Seuraamukset vaatimustenmukaisuudesta poikkeavasta tuotannosta
10. Tuotannon lopettaminen
11. Siirtymämääräykset
12. Hyväksyntätesteistä vastaavien teknisten tutkimuslaitosten sekä hallinnollisten yksiköiden nimet ja osoitteet

##### LIITTEET

- Liite I — Ilmoitus moottoriajoneuvon ilmarengastyypin hyväksynnän myöntämisestä, laajentamisesta, epäämisestä tai peruuttamisesta taikka moottoriajoneuvon ilmarengastyypin tuotannon lopettamisesta säännön nro 30 mukaisesti
- Liite II — Esimerkki hyväksyntämerkistä
- Liite III — Renkaan merkinnät
- Liite IV — Kantavuusluvut
- Liite V — Renkaan kokomerkintä ja mitat
- Liite VI — Ilmarenkaiden mittausmenetelmä
- Liite VII — Kuormitus-/nopeustestien menettely

1. SOVELTAMISALA

Tämä sääntö kattaa uudet ilmarenkaat, jotka on tarkoitettu pääasiallisesti muttei yksinomaan M<sub>1</sub>-, O<sub>1</sub>- ja O<sub>2</sub>-luokkien ajoneuvoihin <sup>(1)</sup>.

Sitä ei sovelleta renkaisiin, jotka on tarkoitettu

(a) keräilyautojen varusteeksi

(b) kilpailukäyttöön.

2. MÄÄRITELMÄT

Tässä säännössä tarkoitetaan

2.1 ”ilmarengastyypillä” ilmarenkaita, jotka eivät eroa toisistaan seuraavilta olennaisilta osin:

2.1.1 valmistaja,

2.1.2 renkaan kokomerkintä,

2.1.3 käyttöluokka (tavallinen käyttö (maantiekäyttö) tai talvikäyttö tai tilapäiskäyttö),

2.1.4 rakenne (ristikudos-, puolivyö-, vyö-, run flat -rengas),

2.1.5 nopeusluokan tunnus,

2.1.6 kantavuusluku,

2.1.7 renkaan poikkileikkaus;

2.2 ”talvirenkaalla” rengasta, jonka kulutuspinnan kuvio ja rakenne on ensisijaisesti suunniteltu valmistamaan tavallista rengasta (maantierengasta) parempi suorituskyky mudassa ja lumessa tai sohjossa. Talvirenkaan kulutuspinnan kuvio koostuu yleensä tavallista rengasta (maantierengasta) laajemmalle alueelle levitetystä urista ja/tai umpinaisista palamaisista elementeistä;

2.3 ilmarenkaan ”rakenteella” renkaan rungon teknisiä ominaisuuksia. Seuraavat rakenteet on erityisesti eroteltu:

2.3.1 ”ristikudos” kuvaa ilmarenkaan rakennetta, jossa kudolangat ulottuvat renkaan jalkaan ja ne on asetettu vuorokulmiin, jotka ovat selvästi alle 90 astetta renkaan kulutuspinnan keskiviivasta,

2.3.2 ”puolivyö” kuvaa ristikudostyyppisen ilmarenkaan rakennetta, jossa runkoa vakauttaa vyö, joka koostuu kahdesta tai useammasta kerroksesta, jotka on valmistettu venymättömästä lankamateriaalista ja asetettu vuorokulmiin, jotka vastaavat läheisesti rungon vuorokulmia,

<sup>(1)</sup> Sellaisina kuin ne määritellään ajoneuvojen rakennetta koskevassa konsolidoidussa päätöslauselmassa (R.E.3) (asiakirja TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2 sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna versiolla Amend.4).

- 2.3.3 "vyö" kuvaa ilmarenkaan rakennetta, jossa kudolangat ulottuvat jalkoihin ja ne on asetettu selvästi 90 asteen kulmaan renkaan kulutuspinnan keskiviivaan nähden rungon ollessa vakiinutettuna venymättömällä kehäsuuntaisella vyöllä,
- 2.3.4 "vahvistettu" tai "extra load" kuvaa ilmarenkaan rakennetta, jossa runko on vastaavaa tavallista rengasta kestävämpi,
- 2.3.5 "tilapäiskäyttöön tarkoitettu vararengas" on ajoneuvoon tavanomaisia ajo-olosuhteita varten asennettavasta renkaasta poikkeava rengas, joka on tarkoitettu ainoastaan tilapäiseen käyttöön rajoitetuissa ajo-olosuhteissa,
- 2.3.6 "T-tyyppinen tilapäiskäyttöön tarkoitettu vararengas" on tilapäiskäyttöön tarkoitettu vararengas, joka on suunniteltu täytettäväksi korkeammalla paineella kuin tavallisille ja vahvistetuille renkailla on määrätty,
- 2.3.7 "run flat -rengas" tai "turvarengas" kuvaa ilmarenkaan rakennetta, joka millä tahansa teknisellä ratkaisulla (esimerkiksi vahvistetuilla kyljillä) turvaa ilman mitään ylimääräistä osaa asianmukaiseen pyörään asennetun ilmarenkaan perustoiminnot vähintään 80 km:n tuntinopeudella (50 mph) ja 80 km:n matkalla, kun rengas on tyhjentynyt ilmasta;
- 2.4 "jalalla" muodoltaan ja rakenteeltaan sellaista renkaan osaa, joka sopii vanteeseen ja pitää renkaan siinä <sup>(1)</sup>;
- 2.5 "langalla" säikeitä, jotka muodostavat kudoksen kankaan ilmarenkaassa <sup>(1)</sup>;
- 2.6 "kudoksella" kerrosta yhdensuuntaisia kumipäällysteisiä lankoja <sup>(1)</sup>;
- 2.7 "rungolla" renkaan osaa, joka täytettynä kannattaa kuormitusta ja joka ei ole kulutuspintaa eikä kumista sivua <sup>(1)</sup>;
- 2.8 "kulutuspinnalla" sitä osaa ilmarenkaasta, joka koskettaa maahan <sup>(1)</sup>;
- 2.9 "kyljellä" sitä ilmarenkaan osaa, joka on kulutuspinnan ja jalan välissä <sup>(1)</sup>;
- 2.10 "sisemmällä kyljellä" aluetta, joka jää renkaan poikkileikkauksen enimmäislevyettä vastaavan alueen ja sen alueen väliin, jonka vanteen reunan on suunniteltu peittävän <sup>(1)</sup>;
- 2.10.1 renkaissa, jotka tunnustetaan "renkaan ja vanteen asennuskokoonpanon" osalta (ks. 3.1.10 kohta) A- tai U-tunnuksella, sisemmällä kyljellä tarkoitetaan kuitenkin sitä renkaan aluetta, joka on kiinni vanteessa.
- 2.11 "kulutuspinnan uralla" tilaa vierekkäisten ulokkeiden tai palamaisten elementtien välissä kulutuspinnan kuviossa <sup>(1)</sup>;
- 2.12 "poikkileikkausevyydellä" paineistetun renkaan kylkien ulkopintojen välistä lineaarista etäisyyttä ilman merkinnöistä, koristeista tai suojaavista nauhoista tai ulokkeista johtuvia kohoumia <sup>(1)</sup>;

<sup>(1)</sup> Ks. selittävä kuva.

- 2.13 "kokonaislevyvedellä" paineistetun renkaan kylkien ulkopintojen välistä lineaarista etäisyyttä, mukaan lukien merkinnät, koristeet ja suojaavat nauhat tai ulokkeet <sup>(1)</sup>;
- 2.14 "poikkileikkauksen korkeudella" etäisyyttä, joka on puolet renkaan ulkohalkaisijan ja vanteen nimellisen halkaisijan erotuksesta <sup>(1)</sup>;
- 2.15 "nimellisellä poikkileikkaussuhteella (Ra)" sadalla kerrottuna lukua, joka saadaan jakamalla luku, joka kuvaa poikkileikkauksen korkeutta millimetreinä, luvulla, joka kuvaa nimellistä poikkileikkaukslevyettä millimetreinä;
- 2.16 "ulkohalkaisijalla" paineistetun uuden ilmarenkaan kokonaishalkaisijaa <sup>(1)</sup>;
- 2.17 "renkaan kokomerkinällä"
- 2.17.1 merkintää, josta käyvät ilmi seuraavat:
- 2.17.1.1 poikkileikkauksen nimellislevyys. Leveys on ilmaistava millimetreinä, paitsi kun on kyse renkaista, joiden kokomerkinä esitetään tämän säännön liitteen V taulukoiden ensimmäisessä sarakkeessa;
- 2.17.1.2 poikkileikkauksuhde, paitsi kun on kyse renkaista, joiden kokomerkinä esitetään tämän säännön liitteen V taulukoiden ensimmäisessä sarakkeessa, tai renkaan mallin mukaan nimellinen ulkohalkaisija ilmaistuna millimetreinä.
- 2.17.1.3 tavanomainen luku, joka ilmaisee vanteen nimellishalkaisijan ja vastaa vanteen halkaisijaa ilmoitettuna joko koodeina (numerot alle 100) tai millimetreinä (numerot yli 100);
- 2.17.1.4 kirjain "T" poikkileikkauksen nimellislevyden edellä, kun on kyse T-tyyppisestä tilapäiskäyttöön tarkoitettusta vararenkaasta;
- 2.17.1.5 ilmoitus renkaan ja vanteen asennuskokoonpanosta, jos se eroaa standardikokoonpanosta;
- 2.18 "vanteen nimellishalkaisijalla" sellaisen vanteen halkaisijaa, jolle rengas on suunniteltu asennettavaksi;
- 2.19 "vanteella" renkaan ja sisärenkaan yhdistelmän tai sisärenkaattoman renkaan kannatinta, jolle renkaan jalat asetetaan <sup>(1)</sup>,
- 2.19.1 "renkaan ja vanteen asennuskokoonpano" viittaa vannetyyppiin, jolle rengas on tarkoitettu asennettavaksi. Muiden kuin standardivanteiden yhteydessä se ilmoitetaan renkaaseen merkittävällä tunnuksella, joka voi olla esimerkiksi "CT", "TR", "TD", "A" tai "U";
- 2.20 "teoreettisella vanteella" vannetta, jonka leveys olisi x-kertaisesti renkaan poikkileikkauksen nimellislevyys. Renkaan valmistaja määrittelee x:n arvon;
- 2.21 "mittavanteella" vannetta, johon rengas asennetaan koon mittaamista varten;
- 2.22 "testausvanteella" vannetta, johon rengas asennetaan testausta varten;
- 2.23 "murenemisellä" kuminpalasten irtoamista kulutuspinnoista;

<sup>(1)</sup> Ks. selittävä kuva.

- 2.24 ”lankojen irtoamisella” lankojen irtoamista kumipääällysteestään;
- 2.25 ”kudosten irtoamisella” kudosten irtoamista toisistaan;
- 2.26 ”kulutuspinnan irtoamisella” kulutuspinnan irtoamista renkaan rungosta;
- 2.27 ”kulumismerkeillä” ulokkeita renkaan urissa, jotka on suunniteltu antamaan renkaan kulutuspinnan kulumisesta näköhavainto;
- 2.28 ”kantavuusluvulla” numeroa, joka osoittaa kuormaa, jonka rengas voi kestää, kun se on asennettu valmistajan määräämien käyttöä koskevia vaatimusten mukaisesti;
- 2.29 ”nopeusluokalla” nopeusluokkatunnuksella (ks. taulukko jäljempänä) ilmaistua suurinta nopeutta, jonka rengas kestää,
- 2.29.1 nopeusluokat esitetään jäljempänä olevassa taulukossa:

Nopeusluokkatunnus	Enimmäisnopeus (km/h)
L	120
M	130
N	140
P	150
Q	160
R	170
S	180
T	190
U	200
H	210
V	240
W	270
Y	300

- 2.30 kulutuspinnan kuvion urilla seuraavia:
- 2.30.1 ”pääurat” ovat renkaan kulutuspinnan keskiosan leveät urat, joissa kulumismerkit (ks. 2.27 kohta) sijaitsevat,
- 2.30.2 ”sivu-urat” ovat kulutuspinnan kuvion ylimääräiset urat, jotka voivat kadota renkaan elinkaaren aikana;
- 2.31 ”suurimmalla kuormituksella” suurinta massaa, jonka rengas voi kestää,
- 2.31.1 enintään 210 km:n tuntinopeuksien yhteydessä suurin kuormitus ei saa olla suurempi kuin renkaan kantavuuslukuun liittyvä arvo,

- 2.31.2 yli 210 km:n, mutta enintään 240 km:n tuntinopeuksien yhteydessä (nopeusluokkatunnuksella "V" luokitetut renkaat) suurin kuormitus ei saa olla suurempi kuin renkaan kantavuuslukuun liittyvän arvon prosenttiosuus, joka on osoitettu jäljempänä olevassa taulukossa ajoneuvon, johon rengas on asennettu, suurimman nopeuden mukaisesti:

Enimmäisnopeus (km/h)	Suurin kuormitus (%)
215	98,5
220	97
225	95,5
230	94
235	92,5
240	91

suurimman kuormituksen lineaarinen interpolaatio on sallittu väleissä oleville suurimmille nopeuksille,

- 2.31.3 yli 240 km:n tuntinopeuksien yhteydessä (nopeusluokkatunnuksella "W" luokitetut renkaat) suurin kuormitus ei saa olla suurempi kuin arvo, jonka renkaan valmistaja on määrittänyt sen ajoneuvon, johon rengas on asennettu, suurimman nopeuden mukaisesti:

Enimmäisnopeus (km/h)	Suurin kuormitus (%)
240	100
250	95
260	90
270	85

suurimman kuormituksen lineaarinen interpolaatio on sallittu väleissä oleville suurimmille nopeuksille,

- 2.31.4 yli 270 km:n tuntinopeuksien yhteydessä (nopeusluokkatunnuksella "Y" luokitetut renkaat) suurin kuormitus ei saa olla suurempi kuin arvo, jonka renkaan valmistaja on määrittänyt sen ajoneuvon, johon rengas on asennettu, suurimman nopeuden mukaisesti:

Enimmäisnopeus (km/h)	Suurin kuormitus (%)
270	100
280	95
290	90
300	85

suurimman kuormituksen lineaarinen interpolaatio on sallittu väleissä oleville suurimmille nopeuksille,

- 2.31.5 enintään 60 km:n tuntinopeuksien yhteydessä suurin kuormitus ei saa olla suurempi kuin renkaan kantavuuslukuun liittyvän arvon prosenttiosuus, joka esitetään jäljempänä olevassa taulukossa sen ajoneuvon suurimman nopeuden mukaisesti, johon rengas on tarkoitettu asentaa,

Enimmäisnopeus (km/h)	Suurin kuormitus (%)
25	142
30	135
40	125
50	115
60	110

- 2.31.6 yli 300 km:n tuntinopeuksien yhteydessä suurin kuormitus ei saa olla suurempi kuin arvo, jonka renkaan valmistaja on määrittänyt renkaan suurimman nopeuden mukaisesti. Niiden nopeuksien yhteydessä, jotka ovat 300 km:n tuntinopeuden ja renkaan valmistajan salliman suurimman nopeuden välillä, sovelletaan suurimman kuormituksen lineaarista interpolaatiota;

- 2.32 ”tyhjän renkaan käyttötilalla” renkaan tilaa, jossa rengas säilyttää olennaisin osin rakenteellisen eheyttä, kun sitä käytetään 0–70 kPa:n täyttöpaineella;

- 2.33 ”renkaan perustoiminnoilla” paineistetun renkaan normaalia kykyä kannattaa tiettyä kuormaa tiettyyn nopeuteen asti ja siirtää ajo-, ohjaus- ja jarrutusvoimat kulkupinnalle;

- 2.34 ”run flat -järjestelmällä” tai ”extended mobility -järjestelmällä” tiettyä toiminnallisesti riippuvaisen osien ja renkaan kokoonpanoa, joka mahdollistaa sen, että ajoneuvolla säilyvät renkaan perustoiminnot vähintään 80 km:n tuntinopeudella (50 mph) ja 80 km:n matkalla, kun rengas on tyhjentyneet ilmasta;

- 2.35 ”kaarevalla poikkileikkauksen korkeudella” vanteen keskipisteestä rummun pintaan mitatun kaarevan säteen ja ISO 4000-1 -standardin mukaisen vanteen nimellishalkaisijan puolikkaan välistä erotusta.

### 3. MERKINNÄT

- 3.1 Hyväksyttäväksi esitettävissä symmetrisissä ilmarenkaissa on oltava kummallakin kyljellä ja epäsymmetrisissä renkaissa ainakin ulommalla kyljellä

- 3.1.1 kauppanimi tai tavaramerkki;

- 3.1.2 renkaan kokomerkintä sellaisena kuin se määritellään tämän säännön 2.17 kohdassa;

- 3.1.3 ilmoitus rakenteesta seuraavasti:

- 3.1.3.1 ristikudosrenkaissa ei merkintää tai D-kirjain vanteen halkaisijan osoittavan merkinnän edessä,

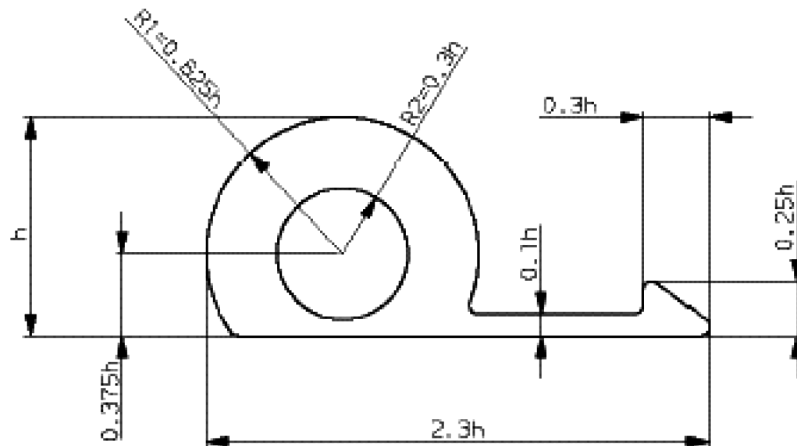
- 3.1.3.2 vyörenkaissa R-kirjain vanteen halkaisijan osoittavan merkinnän edessä ja haluttaessa merkintä ”RADIAL”,

- 3.1.3.3 puolivyörenkaissa B-kirjain vanteen halkaisijan osoittavan merkinnän edessä ja lisäksi merkintä "BIAS-BELTED",
- 3.1.3.4 vyörenkaissa, jotka soveltuvat yli 240 km:n mutta enintään 300 km:n tuntinopeuksille (huoltokuvauksen osana nopeustunnuksella "W" tai "Y" merkityt renkaat), vanteen halkaisijan koodimerkinnän edelle sijoitettu R-kirjain voidaan korvata merkinnällä "ZR",
- 3.1.3.5 "run flat -renkaissa" tai "turvarenkaissa" F-kirjain vanteen halkaisijan osoittavan merkinnän edessä;
- 3.1.4 ilmoitus renkaan nopeusluokasta edellä 2.29 kohdassa esitetyn tunnuksen muodossa,
- 3.1.4.1 renkaissa, jotka soveltuvat yli 300 km:n tuntinopeuksille, vanteen halkaisijan koodimerkinnän edelle sijoitettu R-kirjain korvataan merkinnällä "ZR" ja renkaaseen merkitään huoltokuvaus, jossa on nopeustunnus "Y" ja sitä vastaava kantavuusluku. Huoltokuvaus merkitään sulkuihin, esimerkiksi "(95Y)";
- 3.1.5 merkintä "M+S" tai "M.S" tai "M&S", jos kyseessä on talvirengas;
- 3.1.6 kantavuusluku sellaisena kuin se määritellään tämän säännön 2.28 kohdassa;
- 3.1.7 merkintä "TUBELESS", jos rengas on suunniteltu käytettäväksi ilman sisärengasta;
- 3.1.8 merkintä "REINFORCED" tai "EXTRA LOAD", jos rengas on vahvistettu rengas;
- 3.1.9 valmistuspäivämäärä neljästä numerosta muodostuvana ryhmänä, jonka kaksi ensimmäistä numeroa tarkoittavat viikkoa ja kaksi seuraavaa numeroa tarkoittavat valmistusvuotta. Tämä merkintä, joka voi olla vain toisella kyljellä, ei kuitenkaan ole pakollinen renkaissa, joille haetaan hyväksyntää ennen kuin tämän säännön voimaantulosta on kulunut kaksi vuotta <sup>(1)</sup>;
- 3.1.10 niissä renkaissa, jotka hyväksytään ensimmäisen kerran säännön nro 30 muutossarjaan 02 tehdyn täydennyksen 13 voimaantulopäivän jälkeen, edellä 2.17.1.5 kohdassa tarkoitettu merkintä sijoitetaan välittömästi 2.17.1.3 kohdassa tarkoitettujen vanteen halkaisijan osoittavan merkinnän perään;
- 3.1.11 tilapäiskäyttöön tarkoitetuissa renkaissa teksti "TEMPORARY USE ONLY" vähintään 12,7 mm korkeilla suuraakkosilla,

<sup>(1)</sup> Ennen 1.1.2000 valmistuspäivämäärä voidaan merkitä kolmesta numerosta muodostuvana ryhmänä, joista kaksi ensimmäistä tarkoittavat viikkoa ja viimeinen tarkoittaa valmistusvuotta.



- 3.1.11.1 lisäksi T-tyyppisissä tilapäiskäyttöön tarkoitetuissa vararenkaissa teksti "INFLATE TO 420 kPa (60 psi)" vähintään 12,7 mm korkeilla suuraakkosilla;
- 3.1.12 run flat -renkaissa tai turvarenkaissa seuraava tunnus, jossa kirjain h on vähintään 12 mm korkea:



- 3.2 Renkaissa on oltava riittävästi tilaa tämän säännön liitteessä II esitettyä hyväksyntämerkkiä varten.
- 3.3 Tämän säännön liitteessä III annetaan esimerkki renkaan merkinnöistä.
- 3.4 Edellä 3.1 kohdassa tarkoitetut merkinnät sekä tämän säännön 5.4 kohdassa tarkoitettu hyväksyntämerkki on valettava renkasiin. Niiden on oltava selvästi luettavissa, ja edellä 3.1.1 kohdassa tarkoitettua merkintää lukuun ottamatta ne on sijoitettava vähintään toiselle kyljelle.
- 3.4.1 Renkaissa, jotka tunnistetaan "renkaan ja vanteen asennuskokoonpanon" osalta (ks. 3.1.10 kohta) tunnuksella A tai U, merkintä voidaan sijoittaa mihin tahansa kohtaan renkaan ulkokyljessä.
4. HYVÄKSYNNÄN HAKEMINEN
- 4.1 Renkaan kaupanimen tai tavaramerkin haltijan tai tämän valtuutetun edustajan on haettava ilmarengastyypin hyväksyntää. Hakemuksesta on käytävä ilmi
- 4.1.1 renkaan kokomerkintä sellaisena kuin se määritellään tämän säännön 2.17 kohdassa,
- 4.1.2 kaupanimi tai tavaramerkki;
- 4.1.3 käyttöluokka (tavallinen käyttö (maantiekäyttö) tai talvikäyttö tai tilapäiskäyttö),
- 4.1.4 rakenne: ristikudos-, puolivyö-, vyö-, run flat -rengas,
- 4.1.5 nopeusluokka,

- 4.1.6 renkaan kantavuusluku,
- 4.1.7 onko rengas tarkoitettu käytettäväksi sisäkumin kanssa vai ilman sisäkumia,
- 4.1.8 onko rengas "tavallinen" tai "vahvistettu" tai "T-tyyppinen tilapäiskäyttöön tarkoitettu vararengas",
- 4.1.9 ristikudosrenkaiden kudosluku,
- 4.1.10 kokonaismitat: poikkileikkauksen kokonaisleveys ja ulkohalkaisija,
- 4.1.11 vanteet, joihin rengas voidaan asentaa,
- 4.1.12 mittavanne ja testausvanne,
- 4.1.13 testipaine, jos valmistaja pyytää tämän säännön liitteessä VII olevan 1.3 kohdan soveltamista,
- 4.1.14 edellä 2.20 kohdassa tarkoitettu x-kerroin,
- 4.1.15 renkaissa, jotka soveltuvat yli 300 km:n tuntinopeuksille, renkaan valmistajan sallima suurin nopeus ja kyseisellä nopeudella sallittu kuormitus; renkaan valmistajan on lisäksi tarkennettava nämä arvot rengastyypin koskeissa teknisissä asiakirjoissa,
- 4.1.16 jalan ja vanteen kiinnityksen merkinnät, jotka koskevat run flat -renkaiden käyttöä tyhjänä.
- 4.2 Hyväksyntähakemukseen on liitettävä (kaikki kolmena kappaleena) luonnos tai valokuva, josta voidaan tunnistaa renkaan kulutuskuvio, sekä mittavanteeseen asennetun täytetyn renkaan kuorta esittävä luonnos, josta ilmenevät hyväksyntähakemuksen kohteena olevan tyypin merkitykselliset mitat (ks. 6.1.1 ja 6.1.2 kohta). Siihen on myös liitettävä joko hyväksytyyn testauslaboratorion laatima testausseoste tai yksi tai kaksi näytettä rengastyypistä toimivaltaisen viranomaisen harkinnan mukaan. Renkaan kyljestä ja kulutuspinnoista on toimitettava piirroksia tai valokuvat sen jälkeen, kun tuotanto on aloitettu, viimeistään vuoden kuluessa tyyppihyväksynnän myöntämispäivästä.
- 4.3 Ennen tyyppihyväksynnän myöntämistä toimivaltaisen viranomaisen on varmistettava, että käytössä olevat järjestelyt riittävät takaamaan tuotannon vaatimustenmukaisuuden tehokkaan valvonnan.
- 4.4 Jos renkaan valmistaja hakee tyyppihyväksyntää sarjalle renkaita, kuormitus-/nopeustestiä ei tarvitse tehdä jokaiselle sarjan rengastyypille. Hyväksyntäviranomainen voi harkintansa mukaan soveltaa valinnassa huonoimman mahdollisen tapauksen periaatetta.

5. HYVÄKSYNTÄ
- 5.1 Jos tämän säännön mukaisesti hyväksyntää varten toimitettu ilmarenkas täyttää jäljempänä 6 kohdassa esitettävät vaatimukset, kyseiselle rengastyypille myönnetään hyväksyntä.
- 5.2 Kullekin hyväksytylle tyyppille myönnetään hyväksyntänumero. Sen kahdesta ensimmäisestä numerosta (tällä hetkellä 02) käy ilmi muutossarja, joka sisältää ne sääntöön tehdyt tärkeät tekniset muutokset, jotka ovat hyväksynnän myöntämishetkellä viimeisimmät. Sama sopimuspuoli ei saa antaa samaa numeroa toiselle tämän säännön soveltamisalaan kuuluvalla rengastyypille.
- 5.3 Tämän säännön mukaisesta ilmarenkaan hyväksynnästä tai hyväksynnän laajenuksesta tai epäämisestä tai tuotannon lopettamisesta on ilmoitettava tätä sääntöä soveltaville vuoden 1958 sopimuksen sopimuspuolille tämän säännön liitteessä I olevan mallin mukaisella lomakkeella.
- 5.3.1 Kun tyyppihyväksyntä myönnetään rengastyypille, joka soveltuu yli 300 km:n tuntinopeuksille (ks. 4.1.15 kohta) enimmäisnopeus (km/h) ja enimmäisnopeudella sallittu kuormitus (kg) on esitettävä selkeästi tiedonantolomakkeen 10 kohdassa (ks. tämän säännön liite I); kuormitukset voidaan esittää myös yli 300 km:n tuntinopeuksille.
- 5.4 Jokaiseen tämän säännön mukaisesti hyväksytyä rengastyyppeä vastaavaan ilmarenkaaseen on kiinnitettävä näkyvästi 3.2 kohdassa määriteltyyn paikkaan ja 3.1 kohdassa määriteltyjen merkintöjen lisäksi kansainvälinen hyväksyntämerkki, jossa on
- 5.4.1 ympyrän sisällä oleva E-kirjain, jota seuraa hyväksynnän myöntäneen maan tunnusnumero <sup>(1)</sup>
- 5.4.2 ja hyväksyntänumero.
- 5.5 Hyväksyntänumeron on oltava selvästi luettavissa ja pysyvä.
- 5.6 Tämän säännön liitteessä II annetaan esimerkki hyväksyntämerkistä.

<sup>(1)</sup> Saksa 1, Ranska 2, Italia 3, Alankomaat 4, Ruotsi 5, Belgia 6, Unkari 7, Tšekki 8, Espanja 9, Serbia 10, Yhdistynyt kuningaskunta 11, Itävalta 12, Luxemburg 13, Sveitsi 14, 15 (antamatta), Norja 16, Suomi 17, Tanska 18, Romania 19, Puola 20, Portugali 21, Venäjä 22, Kreikka 23, Irlanti 24, Kroatia 25, Slovenia 26, Slovakia 27, Valko-Venäjä 28, Viro 29, 30 (antamatta), Bosnia ja Hertsegovina 31, Latvia 32, 33 (antamatta), Bulgaria 34, 35 (antamatta), Liettua 36, Turkki 37, 38 (antamatta), Azerbaidžan 39, entinen Jugoslavian tasavalta Makedonia 40, 41 (antamatta), Euroopan yhteisö 42 (tyyppihyväksynnän myöntäjinä ovat jäsenvaltiot, jotka käyttävät omia ETY-merkkejään), Japani 43, 44 (antamatta), Australia 45, Ukraina 46, Etelä-Afrikka 47, Uusi-Seelanti 48, Kypros 49, Malta 50, Korea 51, Malesia 52, Thaimaa 53, 54 ja 55 (antamatta) ja Montenegro 56. Seuraavat numerot annetaan muille maille aikajärjestyksessä sitä mukaa kuin ne ratifioivat pyörillä varustettuihin ajoneuvoihin ja niihin asennettaviin tai niissä käytettäviin varusteisiin ja osiin sovellettavien yhdenmukaisten teknisten vaatimusten hyväksymistä sekä näiden vaatimusten mukaisesti annettujen hyväksymisien vastavaroista tunnustamista koskevia ehtoja koskevan sopimuksen, ja Yhdistyneiden Kansakuntien pääsihteeri ilmoittaa näin annetut numerot sopimuksen sopimuspuolille.

## 6. VAATIMUKSET

6.1 **Renkaiden mitat**6.1.1 *Renkaan poikkileikkauksen leveys*

6.1.1.1 Poikkileikkauksen leveys lasketaan seuraavalla kaavalla:

$$S = S_1 + K(A - A_1),$$

jossa

S = on poikkileikkauksen leveys millimetreinä mittavanteella mitattuna

S<sub>1</sub> = on poikkileikkauksen nimellisleveys (millimetreinä) sellaisena kuin se esitetään renkaan kyljessä renkaan merkintämääräysten mukaisestiA = on mittavanteen leveys (millimetreinä) sellaisena kuin valmistaja esittää sen kuvauksessa <sup>(1)</sup>A<sub>1</sub> = on teoreettisen vanteen leveys (millimetreinä).A<sub>1</sub>-leveyden oletetaan vastaavan S<sub>1</sub>-leveyttä kerrottuna x-kertoimella, jonka valmistaja määrittelee, ja K-kertoimen oletetaan vastaavan arvoa 0,4.

6.1.1.2 Niiden rengastyypin, joiden merkintä annetaan tämän säännön liitteen V taulukoiden ensimmäisessä sarakkeessa, poikkileikkauksen leveyden katsotaan kuitenkin olevan se, joka vastaa rengasmerkintää kyseisissä taulukoissa.

6.1.1.3 Niiden renkaiden, jotka tunnustetaan "renkaan ja vanteen asennuskokoonpanon" osalta (ks. 3.1.10 kohta) A- tai U-tunnuksella, K-kertoimen oletetaan kuitenkin vastaavan arvoa 0,6.

6.1.2 *Renkaan ulkohalkaisija*

6.1.2.1 Renkaan ulkohalkaisija lasketaan seuraavalla kaavalla:

$$D = d + 2H$$

jossa

D on ulkohalkaisija millimetreinä,

d on edellä 2.17.1.3 kohdassa määritelty tavanomainen luku millimetreinä <sup>(1)</sup>,

H on poikkileikkauksen nimelliskorkeus millimetreinä ja vastaa arvoa

$$H = 0,01 S_1 \times R_a,$$

S<sub>1</sub> on poikkileikkauksen nimellisleveys millimetreinä, ja

<sup>(1)</sup> Kun tavanomainen luku annetaan koodeina, millimetreinä ilmaistu arvo saadaan kertomalla luku 25,4:llä.

Ra on poikkileikkaussuhde.

Kaikkien näiden on oltava samassa muodossa kuin ne esitetään rengasmerkinnöissä renkaan kyljessä edellä 3.4 kohdan vaatimusten mukaisesti.

6.1.2.2 Niiden rengastyyppeiden, joiden merkintä annetaan tämän säännön liitteen V taulukoiden ensimmäisessä sarakkeessa, ulkohalkaisijan katsotaan kuitenkin olevan se, joka vastaa kokomerkintää kyseisissä taulukoissa.

6.1.2.3 Niiden renkaiden, jotka tunnustetaan ”renkaan ja vanteen asennuskokoonpanon” osalta (ks. 3.1.10 kohta) A- tai U-tunnuksella, ulkohalkaisija on se, joka esitetään renkaan kokomerkinässä renkaan kyljessä.

6.1.3 *Ilmarenkaiden mittausmenetelmä*

Ilmarenkaiden mitat mitataan tämän säännön liitteessä VI vahvistetun menettelyn mukaisesti.

6.1.4 *Renkaan poikkileikkauksen leveyttä koskevat eritelvät*

6.1.4.1 Renkaan kokonaisleveys voi olla pienempi kuin edellä 6.1.1 kohdassa määritelty poikkileikkauksen leveys.

6.1.4.2 Se voi ylittää kyseisen arvon seuraavien prosentiosuuksien verran:

6.1.4.2.1 ristikudosrenkaat: 6 prosenttia

6.1.4.2.2 vyö- / run flat -renkaat: 4 prosenttia

6.1.4.2.3 lisäksi, jos renkaassa on erityisiä suojakaaria (tai -nauhoja), edellä esitetyllä toleranssilla korotettu arvo voidaan ylittää 8 prosentin verran.

6.1.4.2.4 Niissä renkaissa, jotka tunnustetaan ”renkaan ja vanteen asennuskokoonpanon” osalta (ks. 3.1.10 kohta) A- tai U-tunnuksella, renkaan alemmalla alueella mitattu renkaan kokonaisleveys vastaa sen vanteen nimellislevyettä, johon rengas on asennettu, sellaisena kuin valmistaja esittää sen kuvauksessa, korotettuna 20 millimetrillä.

6.1.5 *Renkaan ulkohalkaisijaa koskevat eritelvät*

Renkaan ulkohalkaisija ei saa olla seuraavilla kaavoilla saatujen Dmin- ja Dmax-arvojen ulkopuolella:

$$D_{\min} = d + (2H \times a)$$

$$D_{\max} = d + (2H \times b)$$

jossa

6.1.5.1 liitteessä V lueteltujen kokojen osalta ja sellaisissa renkaissa, jotka tunnustetaan ”renkaan ja vanteen asennuskokoonpanon” osalta (ks. 3.1.11 kohta) A- tai U-tunnuksella, poikkileikkauksen nimelliskorkeus H on yhtä suuri kuin

$$H = 0,5 (D - d), \text{ tarkemmat tiedot esitetään 6.1.2 kohdassa}$$

6.1.5.2 muiden kuin liitteessä V lueteltujen kokojen osalta "H" ja "d" määritellään 6.1.2.1 kohdassa.

6.1.5.3 Kertoimet "a" ja "b" ovat

6.1.5.3.1 kerroin  $a = 0,97$

6.1.5.3.2 kerroin b tavalliset (maantie-) vyö-, run flat -renkaat ristikudos- ja puolivyöreäkäät renkaat 1,04 1,08

6.1.5.4 talvirenkaissa edellä esitetyn mukaisesti laskettu kokonaishalkaisija ( $D_{max}$ ) saa ylittyä enintään 1 prosenttiin.

## 6.2 Kuormitus-/nopeustesti

6.2.1 Ilmarenkaille on tehtävä kuormitus-/nopeustesti, joka suoritetaan tämän säännön liitteessä VII kuvaillun menettelyn mukaisesti.

6.2.1.1 Kun hyväksyntää haetaan renkaalle, joiden kokomerkinä ilmaistaan koodilla "ZR" ja jotka soveltuvat yli 300 km:n tuntinopeuksille (ks. 4.1.15 kohta), edellä mainittu kuormitus-/nopeustesti tehdään yhdelle renkaalle renkaaseen merkityissä kuormitus- ja nopeusoloissa (ks. 3.1.4.1 kohta). Saman rengastyypin toiselle näytekappaleelle tehdään toinen kuormitus-/nopeustesti renkaan valmistajan määrittämässä suurimman sallitun kuormituksen ja nopeuden oloissa (ks. tämän säännön 4.1.15 kohta).

Jälkimmäinen testi voidaan renkaan valmistajan suostumuksella tehdä samalle renkaan näytekappaleelle.

6.2.1.2 Kun tyyppihyväksyntää haetaan "run flat -järjestelmälle", edellä mainittu kuormitus-/nopeustesti tehdään yhdelle liitteessä VII olevan 1.2 kohdan vaatimusten mukaisesti paineistetulle renkaalle renkaaseen merkityissä kuormitus- ja nopeusoloissa (ks. 3.1.4.1 kohta). Saman rengastyypin toiselle näytekappaleelle tehdään toinen kuormitus-/nopeustesti liitteessä VII olevan 3 kohdan mukaisesti. Jälkimmäinen testi voidaan renkaan valmistajan suostumuksella tehdä samalle näytekappaleelle.

6.2.2 Renkaan, jossa kuormitus-/nopeustestin jälkeen ei ole havaittavissa kulutuspinnan irtoamista, kudosten irtoamista, lankojen irtoamista, murenemistä tai katkenneita lankoja, katsotaan läpäisseen testin.

6.2.2.1 Nopeustunnuksella "Y" merkityn renkaan, jossa ilmenee asiaankuuluvien testien jälkeen testilaitteiden ja -olojen aiheuttamaa kulutuspinnan irtoamista, katsotaan kuitenkin läpäisseen testin.

6.2.2.2 Jos "run flat -järjestelmän" renkaan kaareva poikkileikkauksen korkeus ei muutu liitteessä VII olevan 3 kohdan mukaisessa testissä enempää kuin 20 prosentin verran ja jos renkaan kulutuspinta pysyy kiinni molemmissa kyljissä, renkaan katsotaan läpäisseen testin.

- 6.2.3 Renkaan ulkohalkaisijan arvo kuusi tuntia kuormitus-/nopeustestin jälkeen mitattuna saa erota enintään  $\pm 3,5$  prosenttia ennen testiä mitatun ulkohalkaisijan arvosta.

### 6.3 Kulumismerkit

- 6.3.1 Ilmarenkaassa on oltava vähintään kuusi suunnilleen tasavälisesti asetettua ja kulutuspinnan pääuriin sijoitettua poikittaista riviä kulumismerkkejä. Kulumismerkkien on oltava sellaisia, ettei niitä voi sekoittaa kulutuspinnan kaarien tai lohkojen välisiin kumikannaksiin.

- 6.3.2 Renkaissa, jotka mitoiltaan soveltuvat asennettaviksi vanteisiin, joiden nimellishalkaisija on 12 tai sitä pienempi, hyväksytään kuitenkin neljä riviä kulumismerkkejä.

- 6.3.3 Kulumismerkistä on ilmentävä, kun kulutuspinnan urien syvyys on laskenut 1,6 millimetriin  $+ 0,6/- 0$  millimetrin toleranssilla.

- 6.3.4 Kulumismerkkien korkeus määritellään mittaamalla syvyys kulutuspinna kulumismerkin kärkeen ja kulutuspinnan uran pohjalle lähellä kulumismerkin kantaa ja laskemalla näiden erotus.

## 7. ILMARENGASTYYPIN MUUTOKSET JA HYVÄKSYNNÄN LAAJENTAMINEN

- 7.1 Kaikista ilmarengastyypin muutoksista on ilmoitettava ilmarengastyypin hyväksyneelle hallinnolliselle yksikölle. Tämän jälkeen yksikkö voi joko

- 7.1.1 katsoa, ettei tehdyillä muutoksilla todennäköisesti ole havaittavaa kielteistä vaikutusta ja että ilmarengas joka tapauksessa edelleen täyttää vaatimukset, tai

- 7.1.2 vaatia testien suorittamisesta vastaavalta tekniseltä tutkimuslaitokselta uuden testausselosteen.

- 7.2 Renkaan kulutuskuvion muuttaminen ei edellytä tämän säännön 6 kohdassa määrättyjen testien uusimista.

- 7.3 Hyväksynnän vahvistaminen tai epääminen, jossa eritellään muutokset, annetaan 5.3 kohdassa tarkoitetulla menettelyllä tiedoksi tätä sääntöä soveltaville sopimuksen sopimuspuolille.

- 7.4 Toimivaltainen viranomainen, joka päättää hyväksynnän laajentamisesta, antaa laajentamiselle sarjanumeron ja ilmoittaa sen muille tätä sääntöä soveltaville vuoden 1958 sopimuksen osapuolille tämän säännön liitteessä I olevan mallin mukaisella tiedonantolomakkeella.

## 8. TUOTANNON VAATIMUSTENMUKAISUUS

Tuotannon vaatimustenmukaisuuden varmistamismenettelyjen on oltava sopimuksen lisäyksessä 2 (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2) asetettujen menettelyjen ja seuraavien vaatimusten mukaisia:

- 8.1 Tämän säännön nojalla hyväksytyt renkaat on valmistettava siten, että ne ovat yhdenmukaisia edellä 6 kohdassa asetettujen vaatimusten mukaisesti tyyppihyväksytyin renkaan kanssa.

8.2 Tyypin hyväksynnän myöntänyt viranomaisella voi milloin tahansa tarkastaa kussakin tuotantolaitoksessa sovellettavat vaatimustenmukaisuuden valvontamenetelmät. Tällaisia tarkastuksia tehdään kussakin tuotantolaitoksessa normaalisti vähintään kahden vuoden välein.

#### 9. SEURAAMUKSET VAATIMUSTENMUKAISUUDESTA POIKKEAVASTA TUOTANNOSTA

9.1 Ilmarengastyyppille tämän säännön mukaisesti myönnetty hyväksyntä voidaan peruuttaa, jos 8.1 kohdan vaatimukset eivät täyty tai jos sarjasta otetut renkaat eivät läpäise kyseisessä kohdassa määrättyjä testejä.

9.2 Jos tätä sääntöä soveltava sopimuksen sopimuspuoli peruuttaa aiemmin myöntämänsä hyväksynnän, sen on ilmoitettava tästä muille tätä sääntöä soveltaville sopimuspuolille tämän säännön liitteessä I olevan mallin mukaisella tiedonantolomakkeella.

#### 10. TUOTANNON LOPETTAMINEN

Jos hyväksynnän haltija lopettaa kokonaan tämän säännön perusteella hyväksytyyn ilmarengastyyppin valmistamisen, hyväksynnän haltijan on ilmoitettava tästä hyväksynnän myöntäneelle viranomaiselle. Ilmoituksen saatuaan viranomaisen on ilmoitettava asiasta muille tätä sääntöä soveltaville vuoden 1958 sopimuksen sopimuspuolille tämän säännön liitteessä I olevan mallin mukaisella tiedonantolomakkeella.

#### 11. SIIRTYMÄMÄÄRÄYKSET

11.1 Tätä sääntöä soveltavat sopimuspuolet eivät voi kieltäytyä laajentamasta hyväksyntää, joka on annettu tämän säännön aiemman muutossarjan tai muutossarjan täydennyksen nojalla.

11.2 Tätä sääntöä soveltava sopimuspuoli ei saa hylätä renkaan tyyppihyväksyntää, joka on annettu tämän säännön muutossarjan 01 perusteella.

11.3 Kulumismerkit:

11.3.1 Tämän muutossarjan 02 täydennyksen 4 voimaantulopäivän jälkeen tätä sääntöä soveltavat sopimuspuolet eivät voi enää myöntää 6.3.3 kohdan vaatimuksia koskevaa hyväksyntää muutossarjan 02 täydennyksen 3 nojalla.

11.3.2 Kaikkien 1.10.1995 lähtien valmistettujen uusien renkaiden on täytettävä 6.3.3 kohdan vaatimukset sellaisina kuin ne ovat muutettuina muutossarjan 02 täydennyksellä 4.

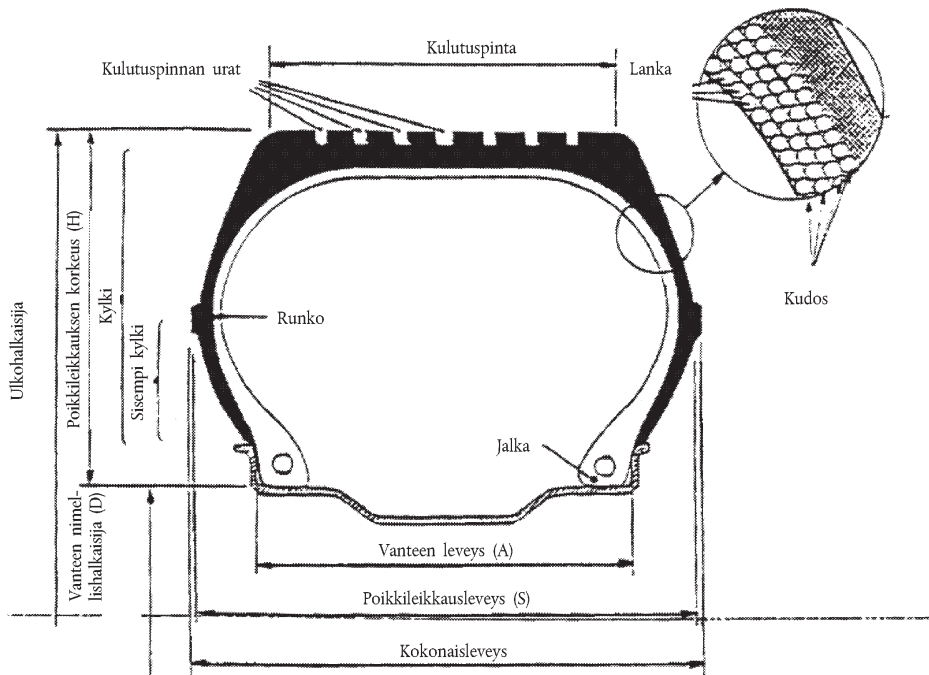
#### 12. HYVÄKSYNTÄTESTEISTÄ VASTAAVIEN TEKNISTEN TUTKIMUSLAITOSTEN SEKÄ HALLINNOLLISTEN YKSIKÖIDEN NIMET JA OSOITTEET

12.1 Tätä sääntöä soveltavien vuoden 1958 sopimuksen sopimuspuolten on ilmoitettava Yhdistyneiden Kansakuntien sihteeristölle hyväksyntätietojen suorittamisesta vastaavien teknisten tutkimuslaitosten sekä niiden hallinnollisten yksiköiden nimet ja osoitteet, jotka myöntävät hyväksynnät ja joille toimitetaan lomakkeet todistukseksi muissa maissa myönnetystä hyväksynnästä tai hyväksynnän laajentamisesta, epäämisestä tai peruuttamisesta tai tuotannon lopettamisesta.



- 12.2 Tätä sääntöä soveltavat sopimuksen sopimuspuolet voivat nimetä renkaan valmistajien laboratorioita hyväksytyiksi testauslaboratorioiksi.
- 12.3 Jos sopimuksen sopimuspuoli soveltaa 12.2 kohtaa, se voi niin halutessaan lähettää valitse-  
mansa henkilön tai henkilöt edustamaan itseään testeissä.

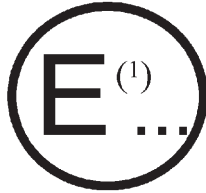
Selittävä kuva  
(ks. säännön 2 kohta)



## LIITE I

## ILMOITUS

(Enimmäiskoko: A4 (210 × 297 mm))



Myöntäjä: Viranomaisen nimi:

.....  
 .....  
 .....

moottoriajoneuvoihin tarkoitettujen ilmarengastyypin <sup>(2)</sup>: HYVÄKSYNNÄN MYÖNTÄMISESTÄ  
 HYVÄKSYNNÄN LAAJENTAMISESTA  
 HYVÄKSYNNÄN EPÄÄMISESTÄ  
 HYVÄKSYNNÄN PERUUTTAMISESTA  
 TUOTANNON LOPETTAMISESTA

säännön nro 30 mukaisesti

Hyväksyntänumero ..... Laajentamisen numero .....

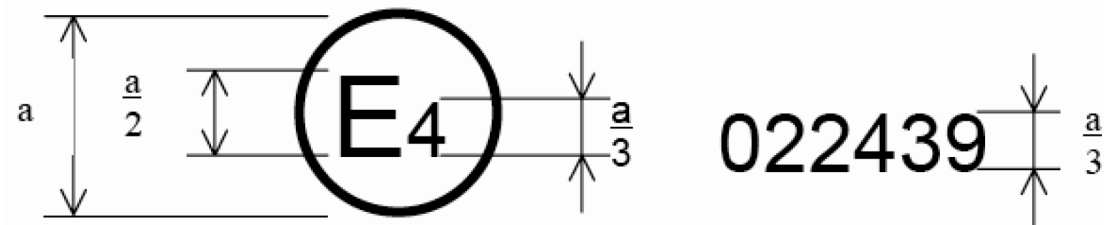
1. Valmistajan nimi tai rengastyypin tavaramerkki (tavaramerkit): .....
2. Valmistajan rengastyypille antama nimi: .....
3. Valmistajan nimi ja osoite: .....
4. Tarvittaessa valmistajan edustajan nimi ja osoite: .....
5. Lyhyt kuvaus: .....
- 5.1. Renkaan kokomerkinä: .....
- 5.2. Käyttöluokka: tavallinen käyttö/talvikäyttö/tilapäiskäyttö <sup>(2)</sup> .....
- 5.3. Rakenne: ristikudos- / puolivyö- / vyö- / run flat -rengas <sup>(2)</sup> .....
- 5.4. Nopeusluokan tunnus: .....
- 5.5. Kantavuusluku: .....
6. Hyväksynnän myöntämiseen tai vaatimustenmukaisuuden varmistamiseen hyväksytty tekninen tutkimuslaitos ja tarvittaessa testauslaboratorio: .....
7. Kyseisen laitoksen antaman testaussesteen päiväys: .....
8. Kyseisen laitoksen antaman testaussesteen numero: .....
9. Laajentamisen syy(t) (tarvittaessa): .....
10. Mahdolliset huomautukset: .....
11. Hyväksyntä myönnetty/laajennettu/evätty/peruutettu <sup>(2)</sup> .....
12. Paikka: .....
13. Päiväys: .....
14. Allekirjoitus: .....
15. Tämän ilmoituksen liitteenä on luettelo hyväksynnän myöntäneen viranomaisen haltuun annetuista hyväksyntäasia-kirjoista, jotka ovat pyynnöstä saatavissa.

<sup>(1)</sup> Hyväksynnän myöntäneen/laajentaneen/evänneen/peruuttaneen maan tunnusnumero (ks. säännössä olevat hyväksyntää koskevat määräykset).

<sup>(2)</sup> Tarpeeton yliviivataan.

## LIITE II

## Esimerkki hyväksyntämerkistä



a = vähintään 12 mm

Yllä olevasta ilmarenkaaseen kiinnitetystä hyväksyntämerkistä käy ilmi, että kyseinen rengastyypki on hyväksytty Alan-komaissa (E4) hyväksyntänumerolla 022439.

*Huomautus:* Hyväksyntänumeron kaksi ensimmäistä numeroa osoittavat, että hyväksyntä on myönnetty tähän sääntöön tehdyn muutossarjan 02 vaatimusten perusteella.

Hyväksyntänumero on sijoitettava ympyrän lähelle ja joko E-kirjaimen ylä- tai alapuolelle taikka sen oikealle tai vasemmalle puolelle. Hyväksyntänumeron muodostavien numeroiden on oltava E-kirjaimen samalla puolella ja samaan suuntaan suunnattuina. Roomalaisten numeroiden käyttämistä hyväksyntänumeroina on vältettävä, jotta niitä ei voitaisi sekoittaa muihin merkkeihin.



## LIITE IV

**Kantavuusluvut**

Li = kantavuusluku

kg = vastaava kuljetettava ajoneuvon massa

Li	kg	Li	kg	Li	kg	Li	kg
0	45	31	109	61	257	91	615
1	46,2	32	112	62	265	92	630
2	47,5	33	115	63	272	93	650
3	48,7	34	118	64	280	94	670
4	50	35	121	65	290	95	690
5	51,5	36	125	66	300	96	710
6	53	37	128	67	307	97	730
7	54,5	38	132	68	315	98	750
8	56	39	136	69	325	99	775
9	58	40	140	70	335	100	800
10	60	41	145	71	345	101	825
11	61,5	42	150	72	355	102	850
12	63	43	155	73	365	103	875
13	65	44	160	74	375	104	900
14	67	45	165	75	387	105	925
15	69	46	170	76	400	106	950
16	71	47	175	77	412	107	975
17	73	48	180	78	425	108	1 000
18	75	49	185	79	437	109	1 030
19	77,5	50	190	80	450	110	1 060
20	80	51	195	81	462	111	1 090
21	82,5	52	200	82	475	112	1 120
22	85	53	206	83	487	113	1 150
23	87,5	54	212	84	500	114	1 180
24	90	55	218	85	515	115	1 215
25	92,5	56	224	86	530	116	1 250
26	95	57	230	87	545	117	1 285
27	97,5	58	236	88	560	118	1 320
28	100	59	243	89	580	119	1 360
29	103	60	250	90	600	120	1 400
30	106						

## LIITE V

## Renkaan kokomerkitä ja mitat

## Taulukko I

## Ristikudosrenkaat (eurooppalaiset renkaat)

Koko	Mittavanteen leveyden koodi	Kokonaishalkaisija (1) mm	Renkaan poikkileikkausleveys (1) mm	Vanteen nimellishalkaisija "d" mm
<b>Poikkileikkaussuhde 95</b>				
4.80-10	3.5	490	128	254
5.20-10	3.5	508	132	254
5.20-12	3.5	558	132	305
5.60-13	4	600	145	330
5.90-13	4	616	150	330
6.40-13	4.5	642	163	330
5.20-14	3.5	612	132	356
5.60-14	4	626	145	356
5.90-14	4	642	150	356
6.40-14	4.5	666	163	356
5.60-15	4	650	145	381
5.90-15	4	668	150	381
6.40-15	4.5	692	163	381
6.70-15	4.5	710	170	381
7.10-15	5	724	180	381
7.60-15	5.5	742	193	381
8.20-15	6	760	213	381
<b>Poikkileikkaussuhde 88</b>				
5.50-12	4	552	142	305
6.00-12	4.5	574	156	305
7.00-13	5	644	178	330
7.00-14	5	668	178	356
7.50-14	5.5	688	190	356
8.00-14	6	702	203	356
6.00-15 L	4.5	650	156	381
<b>Poikkileikkaussuhde 82 (2)</b>				
155-13/6.15-13	4.5	582	157	330
165-13/6.45-13	4.5	600	167	330
175-13/6.95-13	5	610	178	330

Koko	Mittavanteen leveyden koodi	Kokonaishalkaisija <sup>(1)</sup> mm	Renkaan poikkileikkausleveys <sup>(1)</sup> mm	Vanteen nimellishalkaisija "d" mm
155-14/6.15-14	4.5	608	157	356
165-14/6.45-14	4.5	626	167	356
175-14/6.95-14	5	638	178	356
185-14/7.35-14	5.5	654	188	356
195-14/7.75-14	5.5	670	198	356
<b>Poikkileikkaussuhde 77</b>				
5.9-10	4	483	148	254
6.5-13	4.5	586	166	330
6.9-13	4.5	600	172	330
7.3-13	5	614	184	330

<sup>(1)</sup> Toleranssi: ks. 6.1.4 ja 6.1.5 kohta.

<sup>(2)</sup> Seuraavat kokomerkinnot hyväksytään: 185-14/7.35-14 tai 185-14 tai 7.35-14 tai 7.35-14/185-14.

Taulukko II

**Millimetrisarja – Vyörenkaat (eurooppalaiset renkaat)**

Koko	Mittavanteen leveyden koodi	Kokonaishalkaisija <sup>(1)</sup> mm	Renkaan poikkileikkausleveys <sup>(1)</sup> mm	Vanteen nimellishalkaisija "d" mm
125 R 10	3.5	459	127	254
145 R 10	4	492	147	254
125 R 12	3.5	510	127	305
135 R 12	4	522	137	305
145 R 12	4	542	147	305
155 R 12	4.5	550	157	305
125 R 13	3.5	536	127	330
135 R 13	4	548	137	330
145 R 13	4	566	147	330
155 R 13	4.5	578	157	330
165 R 13	4.5	596	167	330
175 R 13	5	608	178	330
185 R 13	5.5	624	188	330
125 R 14	3.5	562	127	356
135 R 14	4	574	137	356
145 R 14	4	590	147	356
155 R 14	4.5	604	157	356
165 R 14	4.5	622	167	356

Koko	Mittavanteen leveyden koodi	Kokonaishalkaisija (1) mm	Renkaan poikkileikkauksen leveys (1) mm	Vanteen nimellishalkaisija "d" mm
175 R 14	5	634	178	356
185 R 14	5,5	650	188	356
195 R 14	5,5	666	198	356
205 R 14	6	686	208	356
215 R 14	6	700	218	356
225 R 14	6,5	714	228	356
125 R 15	3,5	588	127	381
135 R 15	4	600	137	381
145 R 15	4	616	147	381
155 R 15	4,5	630	157	381
165 R 15	4,5	646	167	381
175 R 15	5	660	178	381
185 R 15	5,5	674	188	381
195 R 15	5,5	690	198	381
205 R 15	6	710	208	381
215 R 15	6	724	218	381
225 R 15	6,5	738	228	381
235 R 15	6,5	752	238	381
175 R 16	5	686	178	406
185 R 16	5,5	698	188	406
205 R 16	6	736	208	406

(1) Toleranssi: ks. 6.1.4 ja 6.1.5 kohta.

Taulukko III

45-sarja – Vyörenkaat vanteissa "TR Metric 5"

Koko	Mittavanteen leveys	Kokonaishalkaisija	Renkaan poikkileikkauksen leveys
280/45 R 415	240	661	281



## LIITE VI

**Ilmarenkaiden mittausmenetelmä**

- 1.1 Rengas asennetaan valmistajan tämän säännön 4.1.12 kohdan mukaisesti määrittelemään mittavanteeseen ja täytetään 3–3,5 barin paineeseen.
- 1.2 Paine säädetään seuraavasti:
- 1.2.1 tavalliset puolivyörenkaat: 1,7 bar;
- 1.2.2 ristikudosrenkaat jäljempänä esitettyyn paineeseen:

Kudosluku	Paine (bar)		
	Nopeusluokka		
	L, M, N	P, Q, R, S	T, U, H, V
4	1,7	2,0	—
6	2,1	2,4	2,6
8	2,5	2,8	3,0

- 1.2.3 tavalliset vyörenkaat: 1,8 bar;
- 1.2.4 vahvistetut renkaat: 2,3 bar;
- 1.2.5 T-tyyppiset tilapäiskäyttöön tarkoitetut vararenkaat: 4,2 bar;
2. Vanteeseen asennettua rengasta pidetään huoneenlämmössä vähintään 24 tunnin ajan, ellei tämän säännön 6.2.3 kohdassa toisin määrätä.
3. Rengaspaine säädetään uudelleen tämän liitteen 1.2 kohdassa määriteltyyn paineeseen.
4. Kokonaisleveys mitataan tulkilla kuudesta tasaisen välimatkan päässä toisistaan sijaitsevasta pisteestä suojakaarien tai -nauhojen leveys huomioon ottaen. Kokonaisleveydeksi otetaan korkein tällä tavalla saatu lukema.
5. Ulkohalkaisija määritellään mittaamalla suurin kehän pituus ja jakamalla näin saatu luku  $\pi$ :llä (3,1416).

## LIITE VII

**Kuormitus-/nopeustestien menettely**

1. RENKAAN VALMISTELU
  - 1.1. Uusi rengas asennetaan valmistajan tämän säännön 4.1.12 kohdan mukaisesti määrittelemään testausvanteeseen.
  - 1.2. Se paineistetaan jäljempänä olevan taulukon mukaiseen tarvittavaan paineeseen:

**T-tyyppiset tilapäiskäyttöön tarkoitetut vararenkaat: 4,2 bar;**

Nopeusluokka	Ristikudosrenkaat			Vyö-/run flat -renkaat		Puolivyörenkaat
	Kudosluku			Vakio	Vahvistettu	Vakio
	4	6	8			
L, M, N	2,3	2,7	3,0	2,4	2,8	—
P, Q, R, S	2,6	3,0	3,3	2,6	3,0	2,6
T, U, H	2,8	3,2	3,5	2,8	3,2	2,8
V	3,0	3,4	3,7	3,0	3,4	—
W	—	—	—	3,2	3,6	—
Y	—	—	—	3,2 <sup>(1)</sup>	3,6	—

(<sup>1</sup>) Nopeusluokkaa "Y" vastaava arvo "3,2" jäi tahattomasti pois muutossarjan 02 täydennyksestä 5, joka tuli voimaan 8.1.1995; sitä voidaan pitää kyseiseen täydennykseen tehtynä oikaisuna, joka on tullut voimaan tuona samana päivänä.

- 1.3. Valmistaja saa perustellusta syystä käyttää 1.2 kohdasta poikkeavia testipaineita. Silloin rengas paineistetaan kyseiseen paineeseen.
  - 1.4. Renkaan ja pyörän muodostama kokonaisuus pidetään testaustilan huoneenlämmössä vähintään kolmen tunnin ajan.
  - 1.5. Rengaspaine säädetään uudelleen tämän liitteen 1.2 tai 1.3 kohdassa määriteltyyn paineeseen.
2. TESTIN SUORITUS
    - 2.1. Renkaan ja pyörän muodostama kokonaisuus asennetaan testiakselille ja painetaan sileäpintaisen testirummun ulkopintaa vasten, jonka halkaisija on 1,70 m ± 1 prosentti tai 2 m ± 1 prosentti.
      - 2.2. Testiakselia kuormitetaan kuormalla, joka on 80 prosenttia
        - 2.2.1. suurimmasta kuormasta, joka vastaa nopeusluokkatunnuksella L–H varustettujen renkaiden kantavuuslukua,
        - 2.2.2. suurimmasta kuormasta, joka vastaa nopeusluokkatunnuksella "V" varustettujen renkaiden suurinta nopeutta 240 km/h (ks. tämän säännön 2.31.2 kohta),
        - 2.2.3. suurimmasta kuormasta, joka vastaa nopeusluokkatunnuksella "W" varustettujen renkaiden suurinta nopeutta 270 km/h (ks. tämän säännön 2.31.3 kohta),
        - 2.2.4. suurimmasta kuormasta, joka vastaa nopeusluokkatunnuksella "Y" varustettujen renkaiden suurinta nopeutta 300 km/h (ks. tämän säännön 2.31.4 kohta).
    - 2.3. Testin aikana rengaspainetta ei saa korjata ja testikuormitus on pidettävä vakiona.
    - 2.4. Testaustilan lämpötilan on oltava testin aikana 20 °C – 30 °C tai se voi olla korkeampi, jos valmistaja suostuu siihen.
    - 2.5. Testi suoritetaan keskeytyksittä seuraavien yksityiskohtien mukaisesti:
      - 2.5.1. aika, joka kuluu nopeudesta nolla testin alkamisnopeuteen: 10 minuuttia;

- 2.5.2. testin alkamisnopeus: rengastyypille määritelty enimmäisnopeus (ks. tämän säännön 2.29.3 kohta), josta vähennetään 40 km/h sileäpintaisen pyörän halkaisijan ollessa 1,70 m ± 1 prosentti tai 30 km/h sileäpintaisen pyörän halkaisijan ollessa 2 m ± 1 prosentti;
- 2.5.3. nopeusasteikon välit: 10 km/h;
- 2.5.4. testin kesto kullakin nopeudella viimeistä lukuun ottamatta: 10 minuuttia;
- 2.5.5. testin kesto viimeisellä nopeudella: 20 minuuttia;
- 2.5.6. suurin testinopeus: rengastyypille määritelty enimmäisnopeus, josta vähennetään 10 km/h sileäpintaisen pyörän halkaisijan ollessa 1,7 m ± 1 prosentti, tai rengastyypille määritelty enimmäisnopeus sileäpintaisen pyörän halkaisijan ollessa 2 m ± 1 prosentti.
- 2.5.7. Renkailla, jotka soveltuvat enimmäisnopeuteen 300 km/h (nopeustunnus "Y"), testi kestää kuitenkin 20 minuuttia testin alkamisnopeudella ja 10 minuuttia testin viimeisellä nopeudella.
- 2.6. Yli 300 km:n tuntinopeuksille soveltuvien renkaiden arvioimiseksi tehtävässä toisessa testissä (ks. 6.2.1.1 kohta) noudatetaan seuraavaa menettelyä:
- 2.6.1. Testiakselia kuormitetaan kuormalla, joka on 80 prosenttia suurimmasta kuormasta, joka vastaa renkaan valmistajan määrittelemää enimmäisnopeutta (ks. tämän säännön 4.1.15 kohta).
- 2.6.2. Testi suoritetaan keskeytyksittä seuraavien yksityiskohtien mukaisesti:
- 2.6.2.1. 10 minuuttia nopeudesta nolla renkaan valmistajan määrittelemään enimmäisnopeuteen (ks. tämän säännön 4.1.15 kohta),
- 2.6.2.2. 5 minuuttia suurimmalla testinopeudella.
3. "RUN FLAT -JÄRJESTELMÄN" "TYHJÄN RENKAAN KÄYTTÖTILAN" ARVIOINTIMENETTELY
- 3.1. Uusi rengas asennetaan valmistajan tämän säännön 4.1.12 ja 4.1.15 kohdan mukaisesti määrittelemään testausvanteeseen.
- 3.2. Edellä 1.2–1.5 kohdassa kuvailtu menettely toteutetaan siten, että renkaan ja pyörän muodostama kokonaisuutta pidetään 1.4 kohdan mukaisesti testauksessa, jonka lämpötila on 38 °C ± 3 °C.
- 3.3. Venttiilin sisäke poistetaan ja odotetaan, kunnes rengas on tyhjentyneenä kokonaan.
- 3.4. Renkaan ja pyörän muodostama kokonaisuus asennetaan testiakselille ja painetaan sileäpintaisen testirummun ulkopintaa vasten, jonka halkaisija on 1,70 m ± 1 prosentti tai 2,0 m ± 1 prosentti.
- 3.5. Testiakselia kuormitetaan kuormalla, joka on 65 prosenttia suurimmasta kuormasta, joka vastaa renkaan kantavuuslukua.
- 3.6. Testin alussa mitataan kaareva poikkileikkauksen korkeus (Z1).
- 3.7. Testaustila on säilytettävä testin aikana lämpötilassa 38 °C ± 3 °C.
- 3.8. Testi suoritetaan keskeytyksittä seuraavien yksityiskohtien mukaisesti:
- 3.8.1. aika, joka kuluu nopeudesta nolla testin vakionopeuteen: 5 minuuttia;
- 3.8.2. testausnopeus: 80 km/h;
- 3.8.3. testin kesto testausnopeudella: 60 minuuttia.
- 3.9. Testin päätteeksi mitataan kaareva poikkileikkauksen korkeus (Z1).
- 3.9.1. Kaarevan poikkileikkauksen korkeuden prosentuaalinen muutos testin alun ja lopun välillä lasketaan kaavalla  $((Z1-Z2) / Z1) \times 100$ .
4. VASTAAVAT TESTAUSMENETELMÄT
- Jos käytetään muuta kuin edellä 2 ja/tai 3 kohdassa kuvailtua testausmenetelmää, sen vastaavuus on osoitettava.
-