2025/1454

29.7.2025

Vain alkuperäiset UNECE:n tekstit ovat kansainvälisen julkisoikeuden mukaan sitovia. Tämän säännön asema ja voimaantulopäivä on hyvä tarkastaa UNECE:n asiakirjan TRANS/WP.29/343 viimeisimmästä versiosta. Asiakirja saatavana osoitteessa: https://unece.org/status-1958-agreement-and-annexed-regulations.

E-sääntö nro 34 – Ajoneuvojen hyväksyntää palovaaran torjumisen osalta koskevat yhdenmukaiset vaatimukset [2025/1454]

Sisältää kaiken voimassa olevan tekstin seuraaviin asti:

Muutossarja 04 – voimaantulopäivä: 5. kesäkuuta 2023

Tämä asiakirja on ainoastaan dokumentointitarkoituksiin. Todistusvoimaiset, oikeudellisesti sitovat tekstit ovat seuraavat:

ECE/TRANS/WP.29/2016/8

ECE/TRANS/WP.29/2018/121

ECE/TRANS/WP.29/2018/117

ECE/TRANS/WP.29/2022/116

Sisältö

Sääntö

1. Soveltamisala
2. Hyväksynnän hakeminen
3. Hyväksyntä

Osa I – Ajoneuvon hyväksyntä polttoainesäiliöiden osalta

4. Määritelmät
5. Polttonestesäiliöitä koskevat vaatimukset
6. Polttonestesäiliöiden testaaminen

Osa II-1 – (tyhjä)

7. (Tyhjä)
8. Polttonestesäiliöiden asentamista koskevat vaatimukset
9. (Tyhjä)

Osa II-2 – (tyhjä)

Osa III – Polttonestesäiliöiden hyväksyminen erillisinä teknisinä yksikköinä

10. Määritelmät
11. Polttonestesäiliöitä koskevat vaatimukset

Osa IV – Ajoneuvojen hyväksyminen hyväksyttyjen polttoainesäiliöiden asentamisen osalta

12. Määritelmät
13. Polttonestesäiliön asentamista koskevat vaatimukset
14. Ajoneuvon tai säiliön tyypin muutokset
15. Tuotannon vaatimustenmukaisuus

16. Seuraamukset vaatimustenmukaisuudesta poikkeavasta tuotannosta

17. Siirtymämääräykset

18. Hyväksyntätesteistä vastaavien tutkimuslaitosten sekä tyyppihyväksyntäviranomaisten nimet ja osoitteet

Liitteet

1 Lisäys 1 – Ilmoitus ajoneuvotyypin hyväksynnän myöntämisestä, laajentamisesta, epäämisestä tai peruuttamisesta taikka tuotannon lopettamisesta säännön nro 34 mukaisesti siltä osin kuin asia koskee polttonestesäiliötä ja palovaarojen torjuntaa edestä, sivulta tai takaa tapahtuvan törmäyksen yhteydessä ja polttonestesäiliön tyyppiä

Lisäys 2 – Ilmoitus polttoainesäiliön hyväksynnän myöntämisestä, laajentamisesta, epäämisestä tai peruuttamisesta taikka tuotannon lopettamisesta säännön nro 34 mukaisesti

2 Hyväksyntämerkki

3 Etutörmäystesti estettä käyttäen

4 (Tyhjä)

5 Muovisten polttoainesäiliöiden testaaminen

Lisäys 1 – Palonkestävyystesti

Lisäys 2 – Tulenkestävien tiilien mitat ja tekniset tiedot

1. Soveltamisala

Tätä sääntöä sovelletaan seuraavasti:

1.1 Osaa I sovelletaan luokkien M, N ja O ajoneuvojen ([1]) hyväksyntään polttonestesäiliöiden osalta ja luokkien M_1 ja N_1 ajoneuvojen, joiden suurin sallittu kokonaismassa on enintään 2,8 tonnia, hyväksyntään polttonestesäiliöiden asentamisen osalta.

1.2 Osa II (tyhjä)

1.3 Osaa III sovelletaan polttonestesäiliöiden hyväksyntään erillisinä teknisinä yksikköinä.

1.4 Osaa IV sovelletaan ajoneuvojen hyväksyntään hyväksyttyjen polttonestesäiliöiden asentamisen osalta.

2. Hyväksynnän hakeminen

2.1 Tämän E-säännön osan I mukaisen hyväksynnän hakeminen

2.1.1 Ajoneuvon valmistajan tai tämän asianmukaisesti valtuuttaman edustajan on tehtävä hakemus, jossa haetaan ajoneuvotyypille tämän E-säännön osan I mukaista hyväksyntää.

2.1.2 Hakemukseen on liitettävä jäljempänä mainitut asiakirjat kolmena kappaleena sekä seuraavat tiedot:

2.1.2.1 yksityiskohtainen kuvaus ajoneuvotyypistä kohdassa 4.2 mainittujen ominaisuuksien osalta; moottorin tyypin ja ajoneuvotyypin ilmaisevat numerot ja/tai merkit on ilmoitettava

2.1.2.2 polttoainesäiliön ominaisuudet osoittavat piirustukset, joista käy ilmi myös säiliön materiaali

2.1.2.3 koko polttoaineensyöttöjärjestelmän kattava kuvaus, josta käy ilmi kunkin komponentin sijainti ajoneuvossa sekä

2.1.2.4 sähkölaitteiston kattava kuvaus, josta käy ilmi laitteiston sijainti ja tapa, jolla se on kiinnitetty ajoneuvoon.

2.1.3 Tyyppihyväksyntätesteistä vastaavalle tutkimuslaitokselle on toimitettava seuraavat:

2.1.3.1 näytekappale hyväksyttävästä ajoneuvotyypistä tai niistä ajoneuvon osista, joita tutkimuslaitos vaatii toimitettaviksi testejä varten

2.1.3.2 jos kyseessä on muovista valmistetulla säiliöllä varustettu ajoneuvo, seitsemän ylimääräistä säiliötä lisävarusteineen

2.1.3.3 jos kyseessä on muusta materiaalista valmistetulla säiliöllä varustettu ajoneuvo, kaksi ylimääräistä säiliötä lisävarusteineen.

2.2 Tämän säännön osan III mukaisen hyväksynnän hakeminen

2.2.1 Säiliön valmistaja tai tämän asianmukaisesti valtuuttama edustaja jättää hakemuksen, jolla haetaan polttonestesäiliötyypille tämän säännön osan III mukaista hyväksyntää.

([1]) Ajoneuvojen rakennetta koskevan konsolidoidun päätöslauselman (R.E.3) määritelmien mukaisesti, asiakirja ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, kohta 2 (https://unece.org/transport/standards/transport/vehicle-regulations-wp29/resolutions).

2.2.2 Hyväksyntähakemukseen on liitettävä seuraavat asiakirjat kolmena kappaleena sekä seuraavat tiedot:

2.2.2.1 polttoainesäiliön yksityiskohtainen kuvaus kohdassa 10.2 mainittujen seikkojen osalta. Lisäksi on täsmennettävä, koskeeko hakemus säiliötyyppiä lisävarusteineen vai ilman niitä, ja onko hakemuksen kohteena yleinen käyttö vai käyttö tietyssä ajoneuvossa. Jos hakemus koskee säiliön tyyppihyväksyntää ilman lisävarusteita, on selvästi yksilöitävä testeissä käytettävät lisävarusteet;

2.2.2.2 polttoainesäiliön ominaisuudet osoittavat piirrokset, joista käy ilmi myös säiliön materiaali. Jos kyse on tietyssä ajoneuvossa käytettävästä säiliöstä, annetaan lisäksi kuvaus testeissä käytettävien ajoneuvonosien ominaisuuksista.

2.2.3 Tyyppihyväksynnästä vastaavalle tutkimuslaitokselle on toimitettava seuraavat:

2.2.3.1 jos kyseessä on muovista valmistettu säiliö, seitsemän säiliötä lisävarusteineen; jos kyseessä on ilman lisävarusteitaan hyväksyttävä säiliö, ajoneuvoon tavanomaisesti asennettavan säiliön lisävarusteet seitsemänä kappaleena;

2.2.3.2 jos kyseessä on muusta materiaalista valmistettu säiliö, kaksi säiliötä lisävarusteineen; jos kyseessä on ilman lisävarusteitaan hyväksyttävä säiliö, ajoneuvoon tavanomaisesti asennettavan säiliön lisävarusteet kahtena kappaleena;

2.2.3.3 jos kyseessä on muovista valmistettu tietyssä ajoneuvossa käytettäväksi tarkoitettu säiliö, liitteen 5 kohdassa 5.2.3 mainitut ajoneuvonosat.

2.3 Tämän säännön osan IV mukaisen hyväksynnän hakeminen

2.3.1 Ajoneuvon valmistaja tai tämän asianmukaisesti valtuuttama edustaja jättää hakemuksen, jolla haetaan ajoneuvotyypille tämän säännön osan IV mukaista hyväksyntää.

2.3.2 Hyväksyntähakemukseen on liitettävä seuraavat asiakirjat kolmena kappaleena sekä seuraavat tiedot:

2.3.2.1 kuvaus ajoneuvotyypistä kohdassa 12.2 mainittujen ominaisuuksien osalta; moottorin tyypin ja ajoneuvotyypin ilmaisevat numerot ja/tai merkit on ilmoitettava;

2.3.2.2 koko polttoaineensyöttöjärjestelmän kattava kaavio, josta käy ilmi kunkin komponentin sijainti ajoneuvossa;

2.3.2.3 luettelo kaikista polttonestesäiliön tyypeistä, jotka on hyväksytty tämän säännön osan III mukaisesti ja tarkoitettu asennettavaksi asianomaiseen ajoneuvotyyppiin.

2.3.3 Tyyppihyväksynnästä vastaavalle tutkimuslaitokselle on toimitettava seuraavat:

2.3.3.1 hyväksyttävää tyyppiä edustava ajoneuvo;

2.3.3.2 tarvittaessa kaksi ylimääräistä säiliötä lisävarusteineen kutakin ilman lisävarusteita hyväksyttävää polttoainesäiliötyyppiä kohti.

3. Hyväksyntä

3.1 Tämän säännön osan I mukainen hyväksyntä

3.1.1 Jos tämän E-säännön mukaisesti hyväksyttäväksi toimitettu ajoneuvo vastaa osan I vaatimuksia, on kyseiselle ajoneuvotyypille myönnettävä tyyppihyväksyntä.

3.1.2 Kullekin hyväksytylle tyypille annetaan tyyppihyväksyntänumero sopimuksen (E/ECE/TRANS/505/Rev.3) liitteen 4 mukaisesti. Sopimuspuoli voi kuitenkin antaa saman hyväksyntänumeron useammalle kohdassa 4.2 olevan määritelmän mukaiselle ajoneuvotyypille, jos tyypit ovat saman perusmallin variantteja ja jos kukin tyyppi testataan erikseen ja havaitaan tässä E-säännössä vahvistettujen edellytysten mukaiseksi.

3.1.3 Tätä E-sääntöä soveltaville sopimuspuolille on ilmoitettava tähän E-sääntöön perustuvasta ajoneuvotyypin hyväksynnästä tai hyväksynnän epäämisestä tämän E-säännön liitteen 1 lisäyksessä 1 esitetyn mallin mukaisella lomakkeella.

3.1.4 Kaikkiin tämän säännön perusteella hyväksytyn ajoneuvotyypin mukaisiin ajoneuvoihin on kiinnitettävä näkyvästi hyväksyntälomakkeessa määriteltyyn helppopääsyiseen paikkaan kansainvälinen hyväksyntämerkki, joka koostuu seuraavista osista:

3.1.4.1 E-kirjain ja hyväksynnän myöntäneen maan ([2]) tunnusnumero, jotka ovat ympyrän sisällä;

3.1.4.2 tämän säännön numero, merkintä RI, jos ajoneuvo on hyväksytty E-säännön osan I mukaisesti, ja hyväksyntänumero, jotka ovat kohdassa 3.1.4.1 tarkoitetun ympyrän oikealla puolella.

3.1.5 Jos ajoneuvo on sellaisen ajoneuvotyypin mukainen, joka on hyväksytty yhden tai useamman muun sopimukseen liitetyn säännön perusteella tämän säännön mukaisesti hyväksynnän myöntäneessä maassa, kohdassa 3.1.4.1 tarkoitettua tunnusta ei tarvitse toistaa. Tällöin sijoitetaan pystysarakkeisiin kohdassa 3.1.4.1 tarkoitetun tunnuksen oikealle puolelle numerot, hyväksyntien numerot ja tunnukset kaikkien niiden sääntöjen osalta, joiden perusteella on myönnetty hyväksyntä maassa, joka on myöntänyt hyväksynnän tämän säännön perusteella.

3.1.6 Hyväksyntämerkin on oltava selvästi luettavissa ja pysyvä.

3.1.7 Hyväksyntämerkki on sijoitettava valmistajan kiinnittämään ajoneuvon tyyppikilpeen tai lähelle sitä.

3.1.8 Tämän säännön liitteessä 2 annetaan esimerkkejä hyväksyntämerkistä.

3.2 Tämän säännön osan III mukainen hyväksyntä

3.2.1 Jos tämän säännön mukaisesti hyväksyttäväksi toimitettu säiliö vastaa osan III vaatimuksia, on kyseiselle säiliötyypille myönnettävä hyväksyntä.

3.2.2 Kullekin hyväksytylle tyypille annetaan tyyppihyväksyntänumero sopimuksen (E/ECE/TRANS/505/Rev.3) liitteen 4 mukaisesti.

3.2.3 Tätä E-sääntöä soveltaville sopimuspuolille on ilmoitettava tähän E-sääntöön perustuvasta säiliötyypin hyväksynnästä tai hyväksynnän epäämisestä tämän E-säännön liitteen 1 lisäyksessä 2 esitetyn mallin mukaisella lomakkeella.

3.2.4 Kaikkiin tämän säännön perusteella hyväksytyn tyypin mukaisiin säiliöihin on kiinnitettävä näkyvästi ja hyväksyntälomakkeessa määriteltyyn helppopääsyiseen paikkaan kansainvälinen hyväksyntämerkki, joka koostuu seuraavista osista:

([2]) Vuoden 1958 sopimuksen sopimuspuolten tunnusnumerot esitetään ajoneuvojen rakennetta koskevan konsolidoidun päätöslauselman (R.E.3) liitteessä 3 (asiakirja ECE/TRANS/WP.29/78/Rev 6, Annex 3 – https://unece.org/transport/standards/transport/vehicle-regulations-wp29/resolutions).

3.2.4.1 E-kirjain ja hyväksynnän myöntäneen maan[2] tunnusnumero, jotka ovat ympyrän sisällä;

3.2.4.2 tämän säännön numero ja sen jälkeen seuraavat: merkintä RIII; merkintä U, jos säiliö on hyväksytty yleiseen käyttöön, tai merkintä S, jos säiliö on hyväksytty käytettäväksi tietyssä ajoneuvossa; merkintä +A, jos säiliö on hyväksytty lisävarusteineen, tai merkintä #A, jos säiliö on hyväksytty ilman lisävarusteita; sekä viiva ja hyväksyntänumero kohdassa 3.2.4.1 tarkoitetun ympyrän oikealle puolelle sijoitettuna.

3.2.5 Hyväksyntämerkin on oltava pysyvä ja selvästi luettava, kun säiliö on asennettuna ajoneuvoon.

3.2.6 Tämän säännön liitteessä 2 annetaan esimerkkejä hyväksyntämerkistä.

3.3 Tämän säännön osan IV mukainen hyväksyntä

3.3.1 Jos tämän säännön mukaisesti hyväksyttäväksi toimitettu ajoneuvo vastaa osan IV vaatimuksia, on kyseiselle ajoneuvotyypille myönnettävä tyyppihyväksyntä.

3.3.2 Kullekin hyväksytylle tyypille annetaan tyyppihyväksyntänumero sopimuksen (E/ECE/TRANS/505/Rev.3) liitteen 4 mukaisesti. Sopimuspuoli voi kuitenkin antaa saman hyväksyntänumeron useammalle kohdassa 12.2 olevan määritelmän mukaiselle ajoneuvotyypille, jos tyypit ovat saman perusmallin variantteja ja jos kukin tyyppi testataan erikseen ja havaitaan tässä E-säännössä vahvistettujen edellytysten mukaiseksi.

3.3.3 Tätä E-sääntöä soveltaville sopimuspuolille on ilmoitettava tähän E-sääntöön perustuvasta ajoneuvotyypin hyväksynnästä tai hyväksynnän epäämisestä tämän E-säännön liitteen 1 lisäyksessä 1 esitetyn mallin mukaisella lomakkeella.

3.3.4 Kaikkiin tämän säännön perusteella hyväksytyn ajoneuvotyypin mukaisiin ajoneuvoihin on kiinnitettävä näkyvästi hyväksyntälomakkeessa määriteltyyn helppopääsyiseen paikkaan kansainvälinen hyväksyntämerkki, joka koostuu seuraavista osista:

3.3.4.1 E-kirjain ja hyväksynnän myöntäneen maan[2] tunnusnumero, jotka ovat ympyrän sisällä;

3.3.4.2 tämän säännön numero, merkintä RIV, viiva ja hyväksyntänumero, jotka ovat kohdassa 3.3.4.1 tarkoitetun ympyrän oikealla puolella.

3.3.5 Jos ajoneuvo on sellaisen ajoneuvotyypin mukainen, joka on hyväksytty yhden tai useamman muun sopimukseen liitetyn säännön perusteella tämän säännön mukaisesti hyväksynnän myöntäneessä maassa, kohdassa 3.3.4.1 tarkoitettua tunnusta ei tarvitse toistaa. Tällöin sijoitetaan pystysarakkeisiin kohdassa 3.3.4.1 tarkoitetun tunnuksen oikealle puolelle numerot, hyväksyntien numerot ja tunnukset kaikkien niiden sääntöjen osalta, joiden perusteella on myönnetty hyväksyntä maassa, joka on myöntänyt hyväksynnän tämän säännön perusteella.

3.3.6 Hyväksyntämerkin on oltava selvästi luettavissa ja pysyvä.

3.3.7 Hyväksyntämerkki on sijoitettava valmistajan kiinnittämään ajoneuvon tyyppikilpeen tai lähelle sitä.

3.3.8 Tämän säännön liitteessä 2 annetaan esimerkkejä hyväksyntämerkistä.

Osa I Ajoneuvon hyväksyntä polttoainesäiliöiden osalta

4. Määritelmät

E-säännön tässä osassa sovelletaan seuraavia määritelmiä:

4.1 *'Ajoneuvon hyväksynnällä'* tarkoitetaan ajoneuvotyypin hyväksyntää polttonestesäiliöiden osalta.

4.2 *'Ajoneuvotyypillä'* tarkoitetaan ajoneuvoja, jotka eivät eroa toisistaan seuraavien olennaisten ominaisuuksiensa suhteen:

4.2.1 säiliöiden rakenne, muoto, mitat ja materiaalit (metalli tai muovi);

4.2.2 luokan M_1 ajoneuvoissa säiliöiden sijainti ajoneuvossa siinä määrin kuin se vaikuttaa kielteisesti kohdan 5.10 vaatimusten noudattamiseen; ja

4.2.3 polttoaineensyöttöjärjestelmän (pumppu, suodattimet jne.) ominaisuudet ja sijainti.

4.3 *'Matkustamolla'* tarkoitetaan ajoneuvossa oleville varattua tilaa, joka rajoittuu kattoon, lattiaan, sivuseiniin, oviin, ulkoseinien ikkunoihin, moottoritilan väliseinään sekä matkustamon takaosan väliseinän pintaan tai takaistuimen selkänojan tasoon.

4.4 *'Säiliöllä'* tarkoitetaan säiliöitä, jotka on suunniteltu pitämään sisällään kohdassa 4.6 määriteltyä ensisijaisesti ajoneuvon voimanlähteenä käytettävää polttonestettä, lukuun ottamatta lisävarusteita (täyttöputki – jos se on erillinen osa –, täyttöaukko, tulppa, mittari, liitännät moottoriin tai ylipaineentasausliitännät jne.).

4.5 *'Polttoainesäiliön tilavuudella'* tarkoitetaan valmistajan ilmoittamaa polttoainesäiliön tilavuutta.

4.6 *'Polttonesteellä'* tarkoitetaan polttoainetta, joka on nestemäistä normaalissa lämpötilassa ja paineessa.

5. Polttonestesäiliöitä koskevat vaatimukset

5.1 Polttoainesäiliöt on valmistettava siten, että ne ovat korroosionkestäviä.

5.2 Säiliöiden on kaikilla niihin tavallisesti asennettavilla lisävarusteilla varustettuina läpäistävä kohdassa 6.1 esitetyllä tavalla suoritetut tiiviystestit siten, että niiden suhteellinen sisäinen paine on kaksinkertainen verrattuna työylipaineeseen mutta kuitenkin vähintään 30 kPa (0,3 bar) ylipainetta.

Muovisten säiliöiden katsotaan olevan tämän vaatimuksen mukaisia, jos ne ovat läpäisseet liitteen 5 kohdassa 2 kuvatun testin.

5.3 Ylipaine tai työpaineen ylittävä paine on automaattisesti tasattava sopivilla laitteilla (ilmanvaihtoputket, varoventtiilit jne.).

5.4 Ilmanvaihtoputkien on oltava sellaisia, ettei palovaaraa synny. Erityisesti on huolehdittava siitä, ettei säiliöitä täytettäessä mahdollisesti vuotava polttoaine valu pakojärjestelmän päälle. Se on ohjattava maahan.

5.5 Säiliöitä ei saa sijoittaa matkustamon tai muun siihen kiinteästi liittyvän tilan pintoihin (lattiaan, kattoon, rintapeltiin), eivätkä ne saa muodostaa tällaista pintaa.

5.6 Kuljettajalle ja matkustajille varattu tila on erotettava säiliöistä väliseinällä. Väliseinässä voi olla aukkoja (esim. johtojen läpivientiä varten), jos ne on sijoiteltu siten, ettei polttoaine voi tavanomaisissa käyttöoloissa vapaasti valua säiliöistä kuljettajalle ja matkustajille varattuun tilaan tai muuhun siihen kiinteästi liittyvään tilaan.

5.7 Kaikkien säiliöiden on oltava tukevasti kiinnitettyjä ja siten sijoitettuja, että tavanomaisissa käyttöoloissa säiliöstä tai sen lisävarusteista mahdollisesti vuotava polttoaine valuu maahan eikä kuljettajalle ja matkustajille varattuun tilaan.

5.8 Täyttöaukkoa ei saa sijoittaa kuljettajalle ja matkustajille varattuun tilaan, tavaratilaan eikä moottoritilaan.

5.9 Polttoainetta ei saa vuotaa säiliön tulpan tai sellaisten laitteiden kautta, joilla huolehditaan ylipaineen tasaamisesta ajoneuvon ennakoitavissa olevan käytön aikana. Jos ajoneuvo on ylösalaisin, nestettä saa kuitenkin tippua, kunhan määrä on enintään 30 g/min. Tämän vaatimuksen täyttyminen on todennettava kohdassa 6.2 tarkoitetun testin aikana.

5.9.1 Polttoaineen täyttöaukon tulpan on oltava kiinnitetty täyttöputkeen.

5.9.1.1 Kohdan 5.9.1 vaatimusten katsotaan täyttyvän, jos polttoaineen täyttöaukon tulpan puuttumisesta aiheutuvat liialliset haihtumispäästöt ja polttoaineen läikkyminen on estetty.

Tämä voidaan toteuttaa käyttämällä jotakin seuraavista:

5.9.1.1.1 automaattisesti avautuva ja sulkeutuva polttoaineen täyttöaukon tulppa, jota ei voi irrottaa;

5.9.1.1.2 rakenteelliset ominaisuudet, joilla estetään liialliset haihtumispäästöt polttoaineen täyttöaukon tulpan puuttuessa;

5.9.1.1.3 muu järjestelmä, jolla on sama vaikutus. Tällaisia voivat olla esimerkiksi ketjulla tai muulla kiinnittimellä varustettu täyttöaukon tulppa taikka tulppa, joka avataan ja suljetaan ajoneuvon käynnistämiseen käytettävän virta-avaimen avulla. Tässä tapauksessa avain on voitava poistaa täyttöaukon tulpasta ainoastaan tulpan ollessa lukittuna. Ketjulla tai muulla kiinnittimellä varustetun tulpan käyttö ei kuitenkaan yksin riitä, kun kyse on muista kuin luokkien M_1 ja N_1 ajoneuvoista.

5.9.2 Säiliön tulpan ja täyttöputken on oltava kiinnitetty tukevasti paikoilleen. Suljettaessa tulpan on sovittava tiiviisti paikalleen tiivistettä ja täyttöputkea vasten.

5.10 Säiliöt on asennettava siten, että ne on suojattu ajoneuvon etu- tai takaosaan kohdistuvasta törmäyksestä aiheutuvilta vahingoilta.

Säiliöiden läheisyydessä ei saa olla ulkonevia osia, teräviä reunoja tms.

5.11 Polttoainesäiliö lisävarusteineen on suunniteltava ja asennettava ajoneuvoon siten, että vältetään staattiseen sähköön liittyvät syttymisvaarat.

Tarvittaessa on toteutettava toimenpiteet, joilla sähkövaraus johdetaan pois. Järjestelmää sähkövarauksen johtamiseksi pois ei kuitenkaan tarvita sellaisissa säiliöissä, joiden sisältämän polttoaineen leimahduspiste on vähintään 55 °C liitteen 1 lisäyksessä 2 olevan ilmoituslomakkeen kohdan 5.1 mukaisesti. Leimahduspiste määritetään standardin ISO 2719:2002 mukaisesti.

Valmistajan on osoitettava tutkimuslaitokselle ne toimenpiteet, joilla mainitut vaatimukset täytetään.

5.12 Polttoainesäiliöt on valmistettava palonkestävästä metallista. Säiliöt voidaan valmistaa muovista, kunhan liitteen 5 vaatimukset täyttyvät.

6. Polttonestesäiliöiden testaaminen

6.1 Hydraulinen testi

Säiliölle on suoritettava hydraulinen sisäisen paineen testi. Testi suoritetaan erilliselle yksikölle, johon on liitetty kaikki siihen kuuluvat lisävarusteet. Säiliö on täytettävä kokonaan palamattomalla nesteellä (esimerkiksi vedellä). Kaikkien ulkopuolisten yhteyksien katkaisemisen jälkeen on painetta vähitellen nostettava sen yhteysputken kautta, jonka kautta polttoainetta syötetään moottoriin, kunnes suhteellinen sisäinen paine on kaksinkertainen käytettyyn työpaineeseen verrattuna ja joka tapauksessa vähintään 30 kPa (0,3 bar) ylipainetta. Tätä painetta on pidettävä yllä yhden minuutin ajan. Tänä aikana säiliöön ei saa tulla murtumia eikä se saa vuotaa, mutta sen muoto saa muuttua pysyvästi.

6.2 Kumoamistesti

6.2.1 Säiliö kaikkine lisävarusteineen on kiinnitettävä testilaitteeseen tavalla, joka vastaa säiliön asennustapaa siinä ajoneuvossa, johon säiliö on tarkoitettu. Tämä koskee myös järjestelmiä, joiden tarkoituksena on huolehtia sisäisen ylipaineen tasaamisesta.

6.2.2 Testilaitteen on käännyttävä ajoneuvon pituusakselin suuntaisen akselin ympäri.

6.2.3 Testiä varten säiliö täytetään 90 prosenttiin ja 30 prosenttiin tilavuudestaan palamattomalla nesteellä, jonka tiheys ja viskositeetti ovat lähellä tavallisesti käytetyn polttonesteen tiheyttä ja viskositeettia (vesi voidaan hyväksyä).

6.2.4 Säiliötä käännetään 90° oikealle asennosta, joka vastaa asennusta ajoneuvoon. Säiliötä pidetään tässä asennossa vähintään viiden minuutin ajan. Tämän jälkeen säiliötä käännetään vielä 90° samaan suuntaan. Säiliötä pidetään tässä asennossa, jossa se on täysin ylösalaisin, vielä vähintään viiden minuutin ajan. Säiliö käännetään takaisin tavanomaiseen asentoonsa. Testineste, joka ei ole virrannut huohotusjärjestelmästä takaisin säiliöön, poistetaan ja korvataan tarvittaessa. Sitten säiliötä käännetään 90° vastakkaiseen suuntaan ja pidetään tässä asennossa vähintään viiden minuutin ajan.

Säiliötä käännetään 90° lisää samaan suuntaan. Säiliötä pidetään tässä asennossa eli täysin ylösalaisin vähintään viiden minuutin ajan. Säiliö käännetään sitten takaisin tavanomaiseen asentoonsa.

Kukin perättäinen 90 asteen kääntö tehdään 1–3 minuutin aikavälein.

Osa II-1 (Tyhjä)

7. (Tyhjä)

8. Polttoainesäiliön asentamista koskevat vaatimukset

Tässä jaksossa määriteltyjä vaatimuksia voidaan valmistajan pyynnöstä soveltaa luokkien M_2, N_2, M_3, N_3 ja O ajoneuvoihin sekä luokkien M_1 ja N_1 ajoneuvoihin, joiden suurin sallittu kokonaismassa on yli 2,8 tonnia.

Tässä jaksossa määriteltyjä vaatimuksia voidaan valmistajan pyynnöstä soveltaa muiden luokkien kuin luokkien M_1 ja N_1 ajoneuvoihin, joiden suurin sallittu kokonaismassa on enintään 2,8 tonnia.

8.1 Polttoainejärjestelmä

8.1.1 (Tyhjä)

8.1.2 Polttoainejärjestelmän komponentit on suojattava rungon tai korin osilla riittävällä tavalla mahdollisilta kosketuksilta maassa oleviin esteisiin. Suojaa ei vaadita, jos ajoneuvon alla olevat komponentit ovat etäämpänä maasta kuin niiden edessä oleva rungon tai korin osa.

8.1.3 Putket ja kaikki muut polttoainejärjestelmän osat on sijoitettava ajoneuvoon sellaisiin paikkoihin, jotka ovat mahdollisimman hyvin suojattuja. Kierto- ja taipumisliikkeet tai ajoneuvon rakenteen tai käyttöyksikön tärinä eivät saa altistaa polttoainejärjestelmän komponentteja hankaukselle, paineelle tai muulle tavallisesta poikkeavalle rasitukselle.

8.1.4 Taipuisien tai joustavien putkien sekä polttoainejärjestelmän komponenttien jäykkien osien väliset liitokset on suunniteltava ja rakennettava niin, että ne pysyvät tiiviinä ajoneuvon eri käyttöoloissa huolimatta kierto- ja taipumisliikkeistä tai ajoneuvon rakenteen tai käyttöyksikön tärinästä.

8.1.5 Jos täyttöaukko on sijoitettu ajoneuvon kylkeen, sen tulppa ei suljettuna saa ulottua viereisiä koripintoja ulommaksi.

8.2 Sähkölaitteet

8.2.1 Sähköjohdot, joita ei ole sijoitettu onttoihin komponentteihin, on kiinnitettävä ajoneuvon rakenteeseen tai lähellä oleviin seiniin tai väliseiniin. Seinissä tai väliseinissä olevat läpiviennit on suojattava riittävällä tavalla niin, ettei johtojen eristys vaurioidu.

8.2.2 Sähkölaitteet on suunniteltava, rakennettava ja asennettava niin, että niiden komponentit kestävät korroosioilmiötä, jolle ne altistuvat.

9. (Tyhjä)

Osa II-2 (Tyhjä)

Osa III Polttonestesäiliöiden hyväksyminen erillisinä teknisinä yksikköinä

10. Määritelmät

Tämän säännön tässä osassa sovelletaan seuraavia määritelmiä:

10.1 ’*Säiliöllä*’ tarkoitetaan säiliöitä, jotka on suunniteltu pitämään sisällään kohdassa 10.3 määriteltyä ensisijaisesti ajoneuvon voimanlähteenä käytettävää polttonestettä. Säiliö voidaan hyväksyä joko lisävarusteiden kanssa tai ilman niitä (täyttöputki – jos se on erillinen osa –, täyttöaukko, tulppa, mittari, liitännät moottoriin tai ylipaineentasausliitännät jne.).

10.2 ’*Polttoainesäiliön tilavuudella*’ tarkoitetaan valmistajan ilmoittamaa polttoainesäiliön tilavuutta.

10.3 ’*Polttonesteellä*’ tarkoitetaan polttoainetta, joka on nestemäistä normaalissa lämpötilassa ja paineessa.

10.4 ’*Säiliön hyväksynnällä*’ tarkoitetaan polttonestesäiliötyypin hyväksyntää.

10.5 ’*Säiliötyypillä*’ tarkoitetaan säiliöitä, jotka eivät eroa toisistaan seuraavien olennaisten ominaisuuksien osalta:

10.5.1 säiliön rakenne, muoto, mitat ja materiaali (metalli tai muovi);

10.5.2 säiliön käyttötarkoitus: yleiskäyttö tai käyttö tietyssä ajoneuvossa;

10.5.3 kuuluuko säiliöön lisävarusteita vai ei.

11. Polttonestesäiliöitä koskevat vaatimukset

11.1 Kohdissa 5.1, 5.2, 5.3, 5.9, 5.12, 6.1 ja 6.2 asetettujen vaatimusten on täytyttävä, kun säiliöt on varustettu niillä lisävarusteilla, jotka niihin tavallisesti liitetään.

11.2 Kun säiliö on tarkoitus hyväksyä ilman lisävarusteita, valmistajan asiakirjoissa on selvästi yksilöitävä testissä käytettävät lisävarusteet.

Osa IV Ajoneuvojen hyväksyminen hyväksyttyjen polttoainesäiliöiden asentamisen osalta

12. Määritelmät

Tämän säännön tässä osassa sovelletaan seuraavia määritelmiä:

12.1 ’*Ajoneuvon hyväksynnällä*’ tarkoitetaan ajoneuvotyypin hyväksyntää tämän säännön osan III mukaisesti hyväksyttyä tyyppiä olevien säiliöiden asentamisen osalta.

12.2 ’*Ajoneuvotyypillä*’ tarkoitetaan ajoneuvoja, jotka eivät eroa toisistaan seuraavien olennaisten ominaisuuksiensa suhteen:

12.2.1 valmistajan käyttämä tyyppinimitys;

12.2.2 luokan M_1 ajoneuvoissa säiliöiden sijainti ajoneuvossa siinä määrin kuin se vaikuttaa kielteisesti kohdan 5.10 vaatimusten noudattamiseen;

13. Polttonestesäiliön asentamista koskevat vaatimukset

13.1 Kohdissa 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.10 ja 5.11 asetettujen vaatimusten on täytyttävä. Luokkien M_1 ja N_1 ajoneuvojen, joiden suurin sallittu kokonaismassa on enintään 2,8 tonnia, on lisäksi täytettävä kohdan 8 vaatimukset.

13.2 Jos säiliö hyväksytään ilman lisävarusteita, testeissä säiliön kanssa käytetyt, valmistajan asiakirjoissa kohdan 11.2 mukaisesti yksilöidyt lisävarusteet on valmistajan pyynnöstä sisällytettävä tämän säännön osan IV mukaiseen hyväksyntään. Hyväksyntään on sisällytettävä myös muut lisävarusteet, mikäli tutkimuslaitos katsoo, että ajoneuvo täyttää tämän säännön osissa III ja IV asetetut vaatimukset.

14. Ajoneuvon tai säiliön tyypin muutokset

14.1 Ajoneuvo- tai säiliötyyppiin mahdollisesti tehtävistä muutoksista on ilmoitettava tyyppihyväksyntäviranomaiselle, joka on hyväksynyt kyseisen ajoneuvotyypin. Viranomainen voi tämän jälkeen

14.1.1 katsoa, että tehdyillä muutoksilla ei todennäköisesti ole merkittäviä kielteisiä vaikutuksia ja että ajoneuvo täyttää edelleen vaatimukset, tai

14.1.2 pyytää testien suorittamisesta vastaavalta tutkimuslaitokselta uuden testausselosteen.

14.2 Hyväksynnän vahvistamisesta, laajentamisesta tai epäämisestä on ilmoitettava tätä E-sääntöä soveltaville sopimuksen sopimuspuolille kohdissa 3.1.3, 3.2.3 tai 3.3.3 tarkoitetulla menettelyllä.

14.3 Hyväksynnän laajentamisen myöntävän tyyppihyväksyntäviranomaisen on annettava sarjanumero kaikille kyseistä laajentamista koskeville ilmoituslomakkeille.

15. Tuotannon vaatimustenmukaisuus

Tuotannon vaatimustenmukaisuuden testausmenettelyjen on vastattava sopimuksen liitteessä 1 (E/ECE/TRANS/505/Rev.3) vahvistettuja menettelyjä, ja seuraavien vaatimusten on täytyttävä:

15.1 Kaikkien tässä E-säännössä määritellyllä hyväksyntämerkillä varustettujen ajoneuvojen tai säiliöiden on oltava hyväksytyn ajoneuvotyypin mukaisia ja täytettävä edellä olevien asianomaisten osien vaatimukset.

16. Seuraamukset vaatimustenmukaisuudesta poikkeavasta tuotannosta

16.1 Ajoneuvotyypille tämän E-säännön perusteella myönnetty hyväksyntä voidaan peruuttaa, jos kohdan 15.1 vaatimukset eivät täyty.

16.2 Jos tätä E-sääntöä soveltava sopimuksen sopimuspuoli peruuttaa aiemmin myöntämänsä hyväksynnän, sen on viipymättä ilmoitettava tästä tätä sääntöä soveltaville muille sopimuspuolille hyväksyntälomakkeen jäljennöksellä, jonka lopussa on allekirjoitettuna ja päivättynä ja suuraakkosin merkintä ”HYVÄKSYNTÄ PERUUTETTU”.

17. Siirtymämääräykset

17.1 Tätä E-sääntöä soveltavat sopimuspuolet eivät saa muutossarjan 04 virallisen voimaantulopäivän jälkeen kieltäytyä myöntämästä tai hyväksymästä tyyppihyväksyntää tämän E-säännön mukaisesti, sellaisena kuin se on muutettuna muutossarjalla 04.

17.2 Tätä E-sääntöä soveltavat sopimuspuolet voivat 1. syyskuuta 2026 alkaen kieltäytyä hyväksymästä edelliseen muutossarjaan perustuvia tyyppihyväksyntiä, jotka on ensimmäistä kertaa myönnetty 1. syyskuuta 2026 jälkeen.

17.3 Tätä E-sääntöä soveltavien sopimuspuolten on edelleen hyväksyttävä tämän E-säännön muutossarjoihin 02 ja 03 perustuvat tyyppihyväksynnät, jotka on ensimmäistä kertaa myönnetty ennen 1. syyskuuta 2026.

17.4 Tätä E-sääntöä soveltavat sopimuspuolet voivat myöntää tyyppihyväksyntiä tämän E-säännön edellisten muutossarjojen mukaisesti.

17.5 Tätä E-sääntöä soveltavien sopimuspuolten on edelleen myönnettävä laajennuksia hyväksyntiin, jotka on myönnetty tämän E-säännön aiempien muutossarjojen mukaisesti.

17.6 Edellä esitetyistä siirtymämääräyksistä riippumatta sopimuspuolet, jotka alkavat soveltaa tätä E-sääntöä sen jälkeen, kun uusin muutossarja on tullut voimaan, voivat kieltäytyä hyväksymästä tyyppihyväksyntiä, jotka on myönnetty tämän E-säännön jonkin aiemman muutossarjan mukaisesti. Niiden on hyväksyttävä vain muutossarjan 04 mukaisesti hyväksytyt tyyppihyväksynnät.

17.7 Tätä sääntöä soveltavat sopimuspuolet eivät saa muutossarjan 03 virallisen voimaantulopäivän jälkeen kieltäytyä myöntämästä tai hyväksymästä tyyppihyväksyntää tämän säännön mukaisesti, sellaisena kuin se on muutettuna muutossarjalla 03.

17.8 Tätä sääntöä soveltavat sopimuspuolet saavat 1. syyskuuta 2018 alkaen myöntää tyyppihyväksyntiä vain, jos hyväksyttävänä oleva ajoneuvotyyppi vastaa tämän säännön vaatimuksia, sellaisena kuin se on muutettuna muutossarjalla 03.

17.9 Tätä sääntöä soveltavat sopimuspuolet eivät saa evätä laajennuksia olemassa olevien tyyppien tyyppihyväksyntiin, jotka on myönnetty tämän säännön edellisen muutossarjan mukaisesti.

17.10 Tämän säännön muutossarjan 03 voimaantulon jälkeenkin tätä sääntöä soveltavien sopimuspuolten on edelleen hyväksyttävä tyyppihyväksynnät, jotka on myönnetty tämän säännön edellisen muutossarjan mukaisesti ja joita muutossarja 03 ei koske.

17.11 Edellä esitetyistä siirtymämääräyksistä riippumatta sopimuspuolet, jotka alkavat soveltaa tätä sääntöä sen jälkeen, kun uusin muutossarja on tullut voimaan, voivat kieltäytyä hyväksymästä tyyppihyväksyntiä, jotka on myönnetty tämän säännön jonkin aiemman muutossarjan perusteella.

18. Hyväksyntätesteistä vastaavien tutkimuslaitosten sekä tyyppihyväksyntäviranomaisen nimet ja osoitteet

Tätä E-sääntöä soveltavien sopimuksen sopimuspuolten on ilmoitettava Yhdistyneiden kansakuntien sihteeristölle hyväksyntätestien suorittamisesta vastuussa olevien tutkimuslaitosten nimet ja osoitteet sekä niiden tyyppihyväksyntäviranomaisten nimet ja osoitteet, jotka myöntävät hyväksynnät ja joille on toimitettava lomakkeet todistukseksi muissa maissa myönnetystä hyväksynnästä tai hyväksynnän epäämisestä tai peruuttamisesta.

LIITE 1

Liite 1 – Lisäys 1

Ilmoitus

(Enimmäiskoko: A4 (210 × 297 mm))



Antaja: Viranomaisen nimi:
.....
.....
.....

Aihe:
Ajonevotyypin ([2])

hyväksynnän myöntäminen
hyväksynnän laajentaminen
hyväksynnän epääminen
hyväksynnän peruuttaminen
tuotannon lopettaminen

polttonestesäiliön[2] osalta säännön nro 34 mukaisesti.

Hyväksyntänumero: ..... Laajennuksen numero: .....

1. Moottorikäyttöisen ajoneuvon tuotenimi tai tavaramerkki: .....
2. Ajoneuvotyyppi: .....
3. Valmistajan nimi ja osoite: .....
4. Valmistajan edustajan (jos sellainen on) nimi ja osoite: .....
5. Moottori: kipinäsytytysmoottori/dieselmoottori[2]
6. Moottorin sijainti: edessä/takana/keskellä[2]
7. Lyhyt kuvaus polttoainesäiliöstä ja polttoaineesta tai hyväksytyn polttoainesäiliön hyväksyntänumerot[2]: .....

7.1 Polttoainesäiliön ominaisuudet ja sijainti: .....

7.2 Muovisten polttoainesäiliöiden valmistusaine ja tuotenimi tai tavaramerkki: .....

7.3 Polttoainejärjestelmän ominaisuudet (sijainti, yhteysputket jne.): .....

8. Sähkölaitteiston ominaisuudet (sijainti, kiinnitys, suojaus jne.): .....
9. (Tyhjä) Törmäystestien kuvaus: .....

Etutörmäys (tyyppi, hyväksynnän tai selosteen numero): .....

Sivutörmäys (tyyppi, hyväksynnän tai selosteen numero): .....

Takatörmäys (tyyppi, hyväksynnän tai selosteen numero): .....

([1]) Hyväksynnän myöntäneen/laajentaneen/evänneen/peruuttaneen maan tunnusnumero (ks. säännössä olevat hyväksyntää koskevat määräykset).
([2]) Tarpeeton viivataan yli.

10. Päivä, jona ajoneuvo on toimitettu hyväksyttäväksi: .....

11. Hyväksyntätesteistä vastaava tutkimuslaitos: .....

12. Tutkimuslaitoksen antaman testausselosteen päivämäärä: .....

13. Tutkimuslaitoksen antaman testausselosteen numero: .....

14. Hyväksyntä myönnetty/laajennettu/evätty/peruutettu[2]

15. Hyväksyntämerkin sijainti ajoneuvossa: .....

16. Paikka: .....

17. Päiväys: .....

18. Allekirjoitus: .....

19. Liitteenä on luettelo tyyppihyväksyntäviranomaiselle luovutetusta aineistosta, joka on pyynnöstä saatavissa.

Liite 1 – Lisäys 2

Ilmoitus

(Enimmäiskoko: A4 (210 × 297 mm))



Antaja: Viranomaisen nimi:
.....
.....
.....

Aihe:
Polttoainesäiliön ([4])

hyväksynnän myöntäminen
hyväksynnän laajentaminen
hyväksynnän epääminen
hyväksynnän peruuttaminen
tuotannon lopettaminen

säännön nro 34 mukaisesti.

Hyväksyntänumero: ..... Laajennuksen numero: .....

1. Polttoainesäiliön kauppanimi tai merkki: .....

2. Valmistajan polttoainesäiliötyypille antama nimi: .....

([3]) Hyväksynnän myöntäneen/laajentaneen/evänneen/peruuttaneen maan tunnusnumero (ks. säännössä olevat hyväksyntää koskevat määräykset).
([4]) Tarpeeton viivataan yli.

3. Valmistajan nimi ja osoite: .....

4. Valmistajan edustajan (jos sellainen on) nimi ja osoite: .....

5. Lyhyt kuvaus polttoainesäiliöstä ja polttoaineen syöttöjärjestelmän polttoaineesta:

5.1 Polttoainesäiliön ja polttoaineen ominaisuudet: .....

5.2 Muovisten polttonestesäiliöiden valmistusaine ja tuotenimi tai tavaramerkki: .....

6. Hyväksyntähakemuksen jättöpäivä: .....

7. Hyväksyntätesteistä vastaava tutkimuslaitos: .....

8. Tutkimuslaitoksen antaman testausselosteen päivämäärä: .....

9. Tutkimuslaitoksen antaman testausselosteen numero: .....

10. Syyt hyväksynnän laajennukseen (tarvittaessa): .....

11. Hyväksyntä myönnetty/laajennettu/evätty/peruutettu[2]

12. Hyväksyntämerkin sijainti polttoainesäiliössä: .....

13. Paikka: .....

14. Päiväys: .....

15. Allekirjoitus: .....

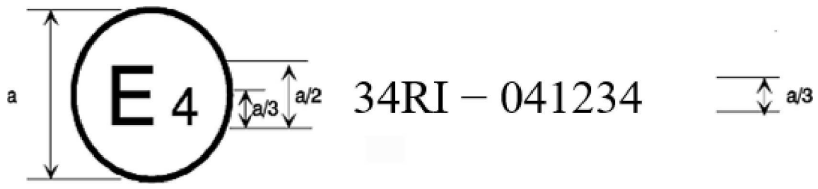
16. Liitteenä on luettelo tyyppihyväksyntäviranomaiselle luovutetusta aineistosta, joka on pyynnöstä saatavissa.

LIITE 2

Hyväksyntämerkki

Malli A

(Ks. tämän säännön kohta 3.1.4)



a = vähintään 8 mm

Yllä olevasta ajoneuvoon kiinnitetystä hyväksyntämerkistä käy ilmi, että kyseinen tyyppi on hyväksytty Alankomaissa (E4) E-säännön nro 34 osan I nojalla hyväksyntänumerolla 041234. Hyväksyntänumeron kaksi ensimmäistä merkkiä (04) ilmaisevat, että hyväksyntä on myönnetty E-säännön nro 34 vaatimusten mukaisesti, sellaisena kuin sääntö on muutettuna muutossarjalla 04.

Malli B (tyhjä)

Malli C

(Ks. tämän E-säännön kohta 3.2.4)



a = vähintään 8 mm

Yllä olevasta polttoainesäiliöön kiinnitetystä hyväksyntämerkistä käy ilmi, että kyseinen tyyppi on hyväksytty Alankomaissa (E4) E-säännön nro 34 osan III nojalla yleiseen käyttöön lisävarusteineen hyväksyntänumerolla 041234. Hyväksyntänumeron kaksi ensimmäistä merkkiä (04) ilmaisevat, että hyväksyntä on myönnetty E-säännön nro 34 vaatimusten mukaisesti, sellaisena kuin sääntö on muutettuna muutossarjalla 04.

Malli D

(Ks. tämän E-säännön kohta 3.3.4)

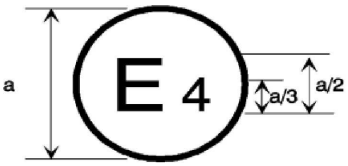


a = vähintään 8 mm

Yllä olevasta ajoneuvoon kiinnitetystä hyväksyntämerkistä käy ilmi, että kyseinen tyyppi on hyväksytty Alankomaissa (E4) E-säännön nro 34 osan IV nojalla hyväksyntänumerolla 041234. Hyväksyntänumeron kaksi ensimmäistä merkkiä (04) ilmaisevat, että hyväksyntä on myönnetty E-säännön nro 34 vaatimusten mukaisesti, sellaisena kuin sääntö on muutettuna muutossarjalla 04.

Malli E

(Ks. tämän E-säännön kohta 3.3.5)



34RIV	041234
33	001628

a/3

a = vähintään 8 mm

Yllä olevasta ajoneuvoon kiinnitetystä hyväksyntämerkistä käy ilmi, että kyseinen tyyppi on hyväksytty Alankomaissa (E4) E-säännön nro 34 osan IV ja E-säännön nro 33 (*) nojalla. Hyväksyntänumerot osoittavat, että kyseisten hyväksyntien myöntämishetkellä E-säännössä nro 34 oli mukana muutossarja 04 ja E-sääntö nro 33 oli vielä alkuperäisessä muodossaan.

(*) Toinen numero annetaan ainoastaan esimerkkinä.

LIITE 3 (tyhjä)

LIITE 4 (tyhjä)

LIITE 5

Muovisten polttoainesäiliöiden testaaminen

1. Törmäyskestävyys

1.1 Säiliö on täytettävä kokonaan vesi-glykoliseoksella tai muulla nesteellä, jolla on alhainen jäätymispiste ja joka ei muuta säiliön valmistusmateriaalin ominaisuuksia. Tämän jälkeen säiliölle on suoritettava puhkaisutesti.

1.2 Testin aikana säiliön lämpötilan on oltava 233 K ± 2 K (–40 °C ± 2 °C).

1.3 Testissä on käytettävä heilurilla varustettua törmäystestilaitetta. Törmäyskappaleen on oltava valmistettu teräksestä, ja sen on oltava muodoltaan pyramidi, jossa on tasasivuiset kolmiopinnat ja neliön muotoinen pohja ja jonka huippu ja reunat on pyöristetty 3 mm säteeseen. Heilurin iskupisteen on oltava yhtenevä pyramidin painopisteen kanssa ja etäisyyden heilurin pyörähdysakselista on oltava 1 m. Heilurin kokonaismassan on oltava 15 kg. Heilurin energian on oltava törmäyshetkellä vähintään 30 Nm ja mahdollisimman lähellä tätä arvoa.

1.4 Testit on suoritettava säiliön sellaisille kohdille, joiden katsotaan olevan alttiita vaurioille edestä tai takaa tapahtuvassa törmäyksessä. Vaurioille alttiita kohtia ovat ne, jotka ovat vähiten suojattuja tai heikoimpia, kun otetaan huomioon säiliön muoto tai tapa, jolla se on asennettu ajoneuvoon. Laboratorioiden valitsemat kohdat on ilmoitettava testausselosteessa.

1.5 Säiliö on testin aikana pidettävä paikoillaan kiinnikkeillä, jotka sijaitsevat törmäyksen puoleista sivua vastakkaisilla sivuilla. Testin seurauksena ei saa syntyä minkäänlaisia vuotoja.

1.6 Valmistajan valinnan mukaan voidaan kaikki iskutestit suorittaa yhdelle säiliölle tai kukin testi eri säiliölle.

2. Mekaaninen lujuus

Säiliölle on suoritettava tiiviyttä ja muotojäykkyyttä koskevat testit tämän säännön kohdassa 6.1 vahvistetuissa olosuhteissa. Säiliö ja sen lisävarusteet on kiinnitettävä testilaitteeseen tavalla, joka vastaa niiden asennustapaa siinä ajoneuvossa, johon säiliö on tarkoitettu, tai itse ajoneuvoon taikka ajoneuvon osan muodostamaan testilaitteeseen. Valmistajan pyynnöstä ja tutkimuslaitoksen suostumuksella säiliö voidaan testata myös testilaitetta käyttämättä. Testinesteenä on käytettävä vettä, jonka lämpötila on 326 K (53 °C) ja joka täyttää säiliön kokonaan. Säiliöön on kohdistettava suhteellinen sisäinen paine, joka on kaksinkertainen käytettyyn työpaineeseen verrattuna ja joka tapauksessa vähintään 30 kPa lämpötilassa 326 K ± 2 K (53 °C ± 2 °C). Painetta on pidettävä yllä viiden tunnin ajan. Testin aikana säiliö ja sen lisävarusteet eivät saa murtua tai vuotaa, mutta sen muoto saa muuttua pysyvästi.

3. Polttoaineenläpäisevyys

3.1 Läpäisevyystestissä on käytettävä joko säännön nro 83 liitteessä 9 määriteltyä vertailupolttoainetta tai kaupallista korkeaoktaanista polttoainetta. Jos säiliö on suunniteltu käytettäväksi ainoastaan puristussytytysmoottorilla varustetuissa ajoneuvoissa, se on täytettävä dieselpolttoaineella.

3.2 Ennen testiä säiliö on täytettävä testipolttoaineella 50 prosenttiin tilavuudestaan ja sitä on säilytettävä sulkemattomana 313 K ± 2 K (40 °C ± 2 °C) ilmanlämpötilassa, kunnes painonmenetys aikayksikköä kohden on vakio. Tämä valmisteleva säilytys saa kuitenkin kestää enintään neljä viikkoa.

3.3 Tämän jälkeen säiliö on tyhjennettävä ja täytettävä uudelleen testipolttoaineella 50 prosenttiin asti sen tilavuudesta, minkä jälkeen säiliö on suljettava ilmatiiviisti ja sitä on säilytettävä 313 K ± 2 K (40 °C ± 2 °C) lämpötilassa. Painetta on säädettävä, kun säiliön sisältö on saavuttanut testilämpötilan. Kahdeksan viikon testijakson kuluessa määritellään painonmenetys, joka johtuu testijakson aikana tapahtuneesta diffuusiosta. Suurin sallittu keskimääräinen polttoaineenmenetys on 20 g 24 tunnin testiaikaa kohden.

3.4 Jos diffuusion aiheuttama painonmenetys on suurempi kuin kohdassa 3.3 ilmoitettu arvo, on kyseisessä kohdassa kuvattu testi tehtävä uudelleen samalle säiliölle diffuusion aiheuttaman painonmenetyksen määrittelemiseksi lämpötilassa 296 K ± 2 K (23 °C ± 2 °C) mutta muutoin samoissa olosuhteissa. Näin mitattu painonmenetys saa olla enintään 10 g 24 tuntia kohden.

4. Polttoaineenkestävyys

Kohdassa 3 kuvatun testin jälkeen säiliön on edelleen täytettävä kohdissa 1 ja 2 vahvistetut vaatimukset.

5. Palonkestävyys

Säiliölle on tehtävä seuraavat testit:

5.1 Säiliö, joka on kiinnitetty samalla tavoin kuin ajoneuvossa, on altistettava liekille kahden minuutin ajaksi. Säiliöstä ei saa vuotaa polttonestettä.

5.2 Polttoaineella täytetyille erilaisille säiliöille on tehtävä kolme testiä seuraavasti:

5.2.1 Jos säiliö on suunniteltu asennettavaksi joko kipinä- tai puristussytytysmoottorilla varustettuihin ajoneuvoihin, on suoritettava kolme testiä siten, että säiliöt on täytetty korkeaoktaanisella bensiinillä.

5.2.2 Jos säiliö on suunniteltu asennettavaksi ainoastaan puristussytytysmoottorilla varustettuihin ajoneuvoihin, on suoritettava kolme testiä siten, että säiliöt on täytetty dieselpolttoaineella.

5.2.3 Säiliö lisävarusteineen on kiinnitettävä kutakin testiä varten testilaitteeseen, jossa pyritään jäljittelemään todellisia asennusolosuhteita niin pitkälle kuin mahdollista. Menetelmän, jolla säiliö kiinnitetään testilaitteeseen, on vastattava asianomaisia asennuseritelmiä. Kun kyse on tietyissä ajoneuvoissa käytettäviksi tarkoitetuista säiliöistä, on otettava huomioon ajoneuvon osat, jotka suojelevat säiliötä ja sen lisävarusteita tulelta tai vaikuttavat millään tavoin tulen etenemiseen, samoin kuin säiliöön asennetut erityiskomponentit ja pistotulpat. Kaikkien aukkojen on oltava suljettuina testin aikana, mutta huohotusjärjestelmien on oltava toiminnassa. Välittömästi ennen testin alkua säiliö on täytettävä määritellyllä polttoaineella 50 prosenttiin tilavuudestaan.

5.3 Liekki, jolle säiliö altistetaan, on tuotettava polttamalla astiassa ottomoottoreille tarkoitettua kaupallista polttoainetta (jäljempänä 'polttoaine'). Astiaan on kaadettava polttoainetta määrä, joka riittää liekin pitämiseen yllä vapaissa palo-olosuhteissa koko testimenettelyn ajan.

5.4 Astian mittasuhteiden on oltava sellaiset, että varmistetaan polttoainesäiliön sivujen altistuminen liekille. Astian on siksi ulotuttava säiliön laitojen yli vaakatasossa vähintään 20 cm mutta enintään 50 cm. Astian sivuseinät saavat ulottua enintään 8 cm korkeammalle kuin polttoaineen taso testin alkaessa.

5.5 Polttoaineella täytetty astia asetetaan säiliön alle siten, että välimatka astiassa olevan polttoaineen pinnasta säiliön pohjaan vastaa polttonestesäiliön suunniteltua korkeutta tien pinnasta kuormaamattomalla massalla (ks. kohta 7.4). Joko astian tai testilaitteen tai molempien on oltava vapaasti liikuteltavissa.

5.6 Testin vaiheen C aikana astia on peitettävä suojuksella, joka on asetettu 3 cm ± 1 cm polttoaineen tason yläpuolelle.

Suojuksen on oltava valmistettu lisäyksessä 2 kuvatusta tulenkestävästä materiaalista. Tiilien välissä ei saa olla rakoja, ja ne on tuettava polttoaineastian yläpuolelle siten, etteivät tiilissä olevat reiät tukkeudu. Kehikon pituuden ja leveyden on oltava 2–4 cm astian sisämittoja pienemmät siten, että kehikon ja astian seinän väliin jää 1–2 cm levyinen ilmanvaihdon mahdollistava rako.

5.7 Jos testi tehdään ulkotiloissa, on varattava riittävä suoja tuulta vastaan, eikä tuulen nopeus polttoaineastian tasolla saa olla suurempi kuin 2,5 km/h. Ennen testiä suojus lämmitetään lämpötilaan 308 K ± 5 K (35 °C ± 5 °C). Tulenkestävät tiilet voidaan kastella samanlaisten testiolosuhteiden varmistamiseksi kussakin peräkkäisessä testissä.

5.8 Testin on oltava nelivaiheinen (ks. lisäys 1).

5.8.1 Vaihe A: Esilämmitys (kuva 1)

Astiassa oleva polttoaine sytytetään vähintään 3 m etäisyydellä testattavasta säiliöstä. Astia asetetaan polttoainesäiliön alle 60 sekunnin esilämmitysvaiheen jälkeen.

5.8.2 Vaihe B: Suora altistaminen liekille (kuva 2)

Säiliö altistetaan vapaasti palavan polttoaineen liekille 60 sekunnin ajan.

5.8.3 Vaihe C: Epäsuora altistaminen liekille (kuva 3)

Välittömästi vaiheen B päättymisen jälkeen asetetaan suojus paloastian ja säiliön väliin. Säiliö altistetaan tälle vaimennetulle liekille 60 sekunnin ajan.

5.8.4 Vaihe D: Testin päättäminen (kuva 4)

Suojuksella peitetty palava astia siirretään alkuperäiseen asemaansa (vaihe A). Jos säiliö on testin päätyttyä tulessa, se on välittömästi sammutettava.

5.9 Testin tulosten katsotaan olevan tyydyttäviä, jos säiliöstä ei vuoda polttonestettä.

6. Kuumankestävyys

6.1 Testissä käytettävän laitteen on vastattava säiliön asennustapaa ajoneuvossa, myös säiliön huohotusjärjestelmän toimintatavan kannalta.

6.2 Säiliötä, joka on täytetty lämpötilaltaan 293 K (20 °C) olevalla vedellä 50 prosenttiin tilavuudestaan, altistetaan ilmanlämpötilalle 368 K ± 2 K (95 °C ± 2 °C) yhden tunnin ajan.

6.3 Testin tulosten katsotaan olevan tyydyttäviä, jos säiliö ei testin jälkeen vuoda tai ole muuttanut merkittävästi muotoaan.

7. Polttoainesäiliön merkinnät

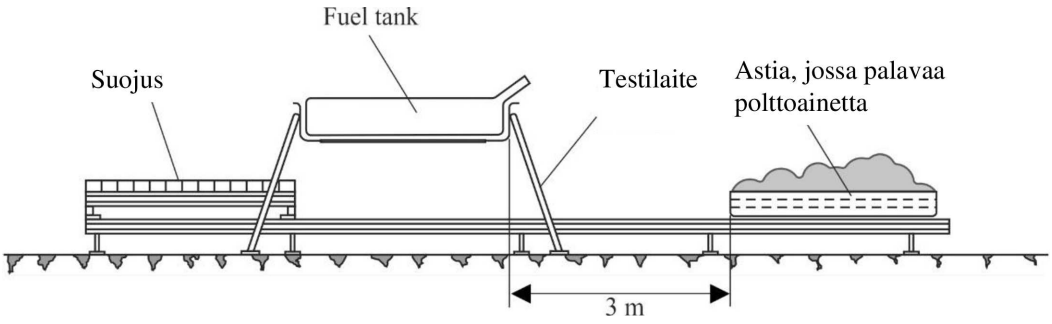
Säiliöön on kiinnitettävä tuotenimi tai -merkki. Sen on oltava pysyvä ja selvästi luettavissa säiliöstä, kun säiliö on asennettuna ajoneuvoon.

Liite 5 – Lisäys 1

Palonkestävyystesti

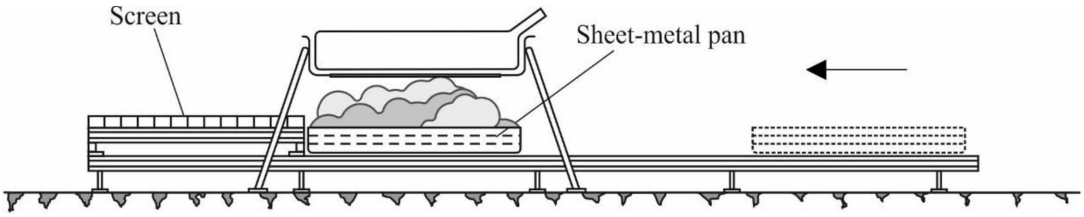
Kuva 1

Vaihe A: Esilämmitys



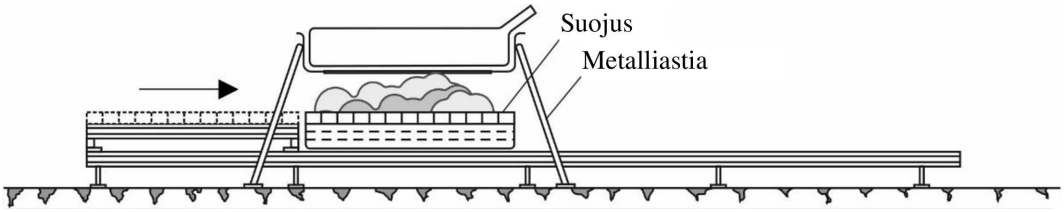
Kuva 2

Vaihe B: Suora altistaminen liekille



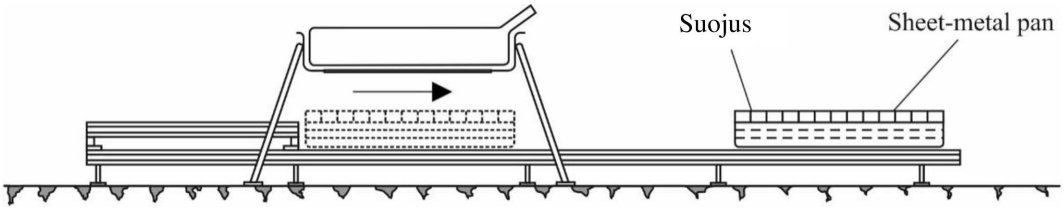
Kuva 3

Vaihe C: Epäsuora altistaminen liekille



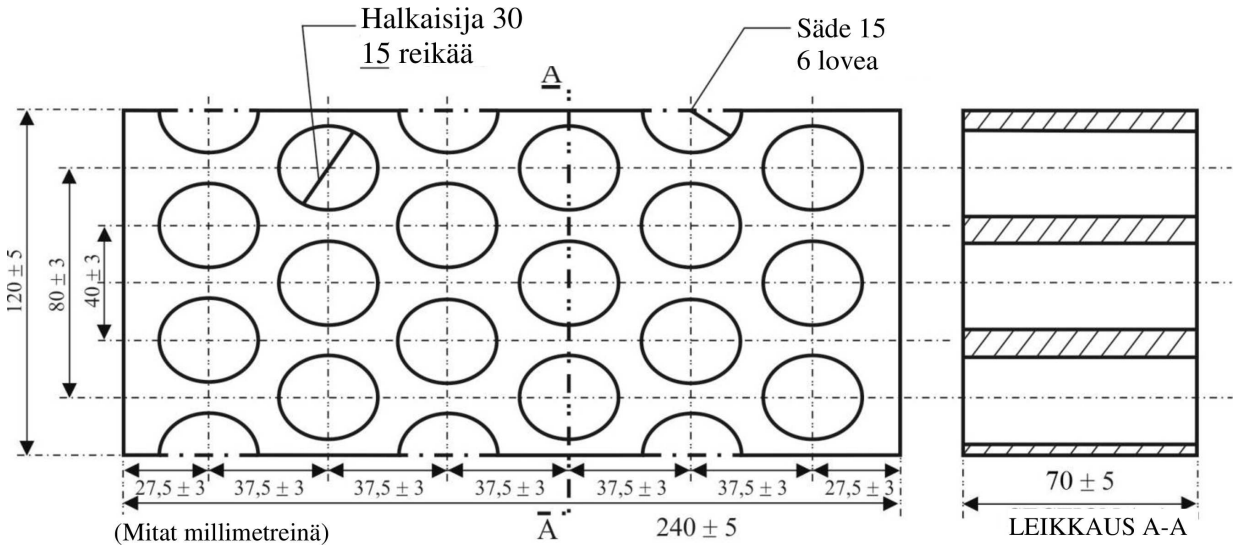
Kuva 4

Vaihe D: Testin päättäminen



Liite 5 – Lisäys 2

Tulenkestävien tiilien mitat ja tekniset tiedot



Tulenkestävyys	(Seger-Kegel) SK 30
Al_2O_3-pitoisuus	30–33 prosenttia
Huokoisuus (P_o)	20–22 tilavuusprosenttia
Tiheys	1 900–2 000 kg/m^3
Rei'itetty pinta-ala	44,18 prosenttia