2025/1454

29.7.2025

Rahvusvahelise õiguse alusel on õiguslik toime ainult ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni originaaltekstidel. Käesoleva eeskirja staatust ja jõustumise kuupäeva tuleb kontrollida ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni staatusdokumendi TRANS/WP.29/343 viimasest versioonist, mis on kättesaadav Internetis: https://unece.org/status-1958-agreement-and-annexed-regulations

ÜRO eeskiri nr 34: ühtsed sätted, mis käsitlevad sõidukite tüübikinnitust seoses tuleohutusega [2025/1454]

Sisaldab kogu kehtivat teksti kuni:

Muudatusseeria 04 – jõustumiskuupäev: 5. juuni 2023

Käesolev dokument on üksnes dokumenteerimisvahend. Autentsed ja õiguslikult siduvad versioonid on:

ECE/TRANS/WP.29/2016/8

ECE/TRANS/WP.29/2018/121

ECE/TRANS/WP.29/2018/117

ECE/TRANS/WP.29/2022/116

Sisukord

Eeskiri

1. Kohaldamisala
2. Tüübikinnituse taotlemine
3. Tüübikinnitus

I osa. Tüübikinnituse andmine sõidukitele seoses kütusepaakidega

4. Mõisted
5. Vedelkütusepaakidele esitatavad nõuded
6. Vedelkütusepaakide katsetamine

II-1. osa. (Vaba)

7. (Vaba)
8. Vedelkütusepaakide paigaldamise nõuded
9. (Vaba)

II-2. osa. (Vaba)

III osa. Tüübikinnituse andmine vedelkütusepaakidele kui eraldi seadmestikele

10. Mõisted
11. Vedelkütusepaakidele esitatavad nõuded

IV osa. Tüübikinnituse andmine sõidukile seoses tüübikinnituse saanud kütusepaagi paigaldamisega

12. Mõisted
13. Vedelkütusepaakide paigaldamise nõuded
14. Sõiduki või kütusepaagi tüübi muutmine
15. Toodangu vastavus

16. Karistused toodangu mittevastavuse korral

17. Üleminekusätted

18. Tüübikinnituskatseid korraldavate tehniliste teenistuste ja tüübikinnitusasutuste nimed ja aadressid

Lisad

1. 1. liide. Teatis, mis käsitleb sõidukitüübi tüübikinnituse andmist, tüübikinnituse laiendamist, tüübikinnituse andmata jätmist, tüübikinnituse tühistamist või tootmise lõpetamist seoses vedelkütusepaagiga ning tuleohutusega laup- või külgkokkupõrke või tagant otsasõidu korral ja seoses vedelkütusepaagi tüübiga vastavalt eeskirjale nr 34

   2. liide. Teatis, mis käsitleb kütusepaagi tüübikinnituse andmist, laiendamist, andmata jätmist, tühistamist või tootmise lõpetamist vastavalt eeskirjale nr 34

2. Tüübikinnitustähiste kujundus

3. Laupkokkupõrke katse vastu takistust

4. (Vaba)

5. Plastist valmistatud kütusepaakide katsetamine

   1. liide. Tulekindluse katse

   2. liide. Tulekindlate telliste mõõtmed ja tehnilised andmed

1. Kohaldamisala

Käesolevat eeskirja kohaldatakse järgmise suhtes:

1.1. I osa: tüübikinnituse andmine M-, N- ja O-kategooria [1] sõidukitele seoses vedelkütusepaakidega ning tüübikinnituse andmine M_1- ja N_1-kategooria sõidukitele, mille lubatud täismass ei ületa 2,8 tonni, seoses vedelkütusepaakide paigaldamisega;

1.2. II osa. (Vaba)

1.3. III osa: tüübikinnituse andmine vedelkütusepaakidele kui eraldi seadmestikele;

1.4. IV osa: tüübikinnituse andmine sõidukitele seoses tüübikinnituse saanud vedelkütusepaakide paigaldamisega.

2. Tüübikinnituse taotlemine

2.1. Tüübikinnituse taotlemine käesoleva ÜRO eeskirja I osa alusel

2.1.1. Taotluse sõidukitüübile käesoleva ÜRO eeskirja I osa alusel tüübikinnituse saamiseks esitab sõiduki tootja või tema nõuetekohaselt volitatud esindaja.

2.1.2. Taotlusele lisatakse allpool nimetatud dokumendid kolmes eksemplaris ja järgmised andmed:

2.1.2.1. sõidukitüübi üksikasjalik kirjeldus lähtuvalt punktis 4.2 nimetatud andmetest. Esitada tuleb mootoritüübi ja sõidukitüübi identifitseerimiseks vajalikud numbrid ja/või tähised;

2.1.2.2. joonis(ed), millel on näidatud kütusepaagi omadused ja nimetatud materjal, millest kütusepaak on tehtud;

2.1.2.3. kogu kütusesüsteemi kirjeldav joonis, millel on näha selle iga komponendi asukoht sõidukil, ning

2.1.2.4. elektripaigaldist kirjeldav joonis, millel on näha selle asukoht ning sõidukile kinnitamise viis.

2.1.3. Tüübikinnituskatsete eest vastutavale tehnilisele teenistusele tuleb esitada alljärgnev:

2.1.3.1. kinnitatavat sõidukitüüpi esindav sõiduk või sõiduki osad, mis on tehnilise teenistuse arvates tüübikinnituskatsete jaoks vajalikud;

2.1.3.2. kui sõidukile on paigaldatud plastist kütusepaak: veel seitse kütusepaaki koos lisaseadmetega;

2.1.3.3. kui sõidukile on paigaldatud mõnest muust materjalist valmistatud kütusepaak: veel kaks kütusepaaki koos lisaseadmetega.

2.2. Tüübikinnituse taotlemine käesoleva eeskirja III osa alusel

2.2.1. Taotluse vedelkütusepaagi tüübile käesoleva eeskirja III osa alusel tüübikinnituse saamiseks esitab kütusepaagi tootja või tema nõuetekohaselt volitatud esindaja.

[1] Nagu on määratletud sõidukite ehitust käsitlevas konsolideeritud resolutsioonis (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, punkt 2 – https://unece.org/transport/standards/transport/vehicle-regulations-wp29/resolutions.

2.2.2. Taotlusele lisatakse allpool nimetatud dokumendid kolmes eksemplaris ja järgmised andmed:

2.2.2.1. kütusepaagi tüübi üksikasjalik kirjeldus lähtuvalt punktis 10.2 nimetatud andmetest; tuleb täpsustada, kas taotlus on esitatud kütusepaagi tüübi kohta koos lisaseadmetega või ilma nendeta ja kas kütusepaak on ette nähtud universaalseks kasutuseks või konkreetsele sõidukile. Kui tüübikinnitust taotletakse lisaseadmeteta kütusepaagile, tuleb selgelt ära märkida, milliseid lisaseadmeid tuleb katses kasutada;

2.2.2.2. joonis(ed), millel on näidatud kütusepaagi omadused ja nimetatud materjal, millest kütusepaak on tehtud, ning kui tegemist on konkreetsele sõidukile ette nähtud kütusepaagiga, katses kasutatavate sõidukiosade omadused.

2.2.3. Tüübikinnituskatsete eest vastutavale tehnilisele teenistusele esitatakse:

2.2.3.1. plastist valmistatud kütusepaagi korral: seitse kütusepaaki koos lisaseadmetega; kui tüübikinnitust taotletakse lisaseadmeteta kütusepaagile: seitse komplekti lisaseadmeid, mis on seda tüüpi, nagu tavaliselt sellisele sõidukile paigaldatakse;

2.2.3.2. muust materjalist valmistatud kütusepaagi korral: kaks kütusepaaki koos lisaseadmetega; kui tüübikinnitust taotletakse lisaseadmeteta kütusepaagile: kaks komplekti lisaseadmeid, mis on seda tüüpi, nagu tavaliselt sellisele sõidukile paigaldatakse;

2.2.3.3. plastist valmistatud kütusepaagi korral, mis on ette nähtud konkreetsele sõidukile: 5. lisa punktis 5.2.3. osutatud sõidukiosad.

2.3. Tüübikinnituse taotlemine käesoleva eeskirja IV osa alusel

2.3.1. Taotluse sõidukitüübile käesoleva eeskirja IV osa alusel tüübikinnituse saamiseks esitab sõiduki tootja või tema nõuetekohaselt volitatud esindaja.

2.3.2. Taotlusele lisatakse allpool nimetatud dokumendid kolmes eksemplaris ja järgmised andmed:

2.3.2.1. sõidukitüübi üksikasjalik kirjeldus lähtuvalt punktis 12.2 nimetatud andmetest. Esitada tuleb mootoritüübi ja sõidukitüübi identifitseerimiseks vajalikud numbrid ja/või tähised;

2.3.2.2. kogu kütusesüsteemi kirjeldav joonis, millel on näha selle iga komponendi asukoht sõidukil,

2.3.2.3. loetelu kõikidest vedelkütusepaagi tüüpidest, mis on saanud käesoleva eeskirja III osa alusel tüübikinnituse ja on ette nähtud paigaldamiseks asjaomasele sõidukitüübile.

2.3.3. Tüübikinnituskatsete eest vastutavale tehnilisele teenistusele esitatakse:

2.3.3.1. kinnitatavat sõidukitüüpi esindav sõiduk;

2.3.3.2. vajaduse korral iga kütusepaagi tüübi kohta, mis on saanud tüübikinnituse ilma lisaseadmeteta, veel kaks kütusepaaki.

3. Tüübikinnitus

3.1. Tüübikinnitus käesoleva eeskirja I osa alusel

3.1.1. Kui käesoleva ÜRO eeskirja alusel tüübikinnituseks esitatud sõiduk vastab I osa nõuetele, antakse sellele sõidukitüübile tüübikinnitus.

3.1.2. Igale kokkuleppe (E/ECE/TRANS/505/Rev.3) 4. liite kohaselt tüübikinnituse saanud tüübile antakse tüübikinnitusnumber. Kokkuleppeosaline võib aga sama tüübikinnitusnumbri anda mitmele sõidukitüübile punkti 4.2 tähenduses, juhul kui tüübid on ühe ja sama põhimudeli variandid, ning tingimusel, et iga tüüpi on eraldi katsetatud ja leitud, et see vastab käesoleva ÜRO eeskirja tingimustele.

3.1.3. Teade sõidukitüübile käesoleva ÜRO eeskirja alusel tüübikinnituse andmise või andmata jätmise kohta edastatakse käesolevat ÜRO eeskirja kohaldavatele kokkuleppeosalistele käesoleva ÜRO eeskirja 1. lisa 1. liites esitatud näidisele vastaval vormil.

3.1.4. Igale sõidukile, mis vastab käesoleva eeskirja alusel tüübikinnituse saanud tüübile, kinnitatakse tüübikinnituse vormil kindlaksmääratud hästi märgatavasse ja kergesti juurdepääsetavasse kohta rahvusvaheline tüübikinnitustähis, mis koosneb järgmisest:

3.1.4.1. ringjoonega ümbritsetud E-täht, millele järgneb tüübikinnituse andnud riigi tunnusnumber ([2]);

3.1.4.2. punktis 3.1.4.1 kirjeldatud ringjoonest paremal käesoleva ÜRO eeskirja number, millele järgnevad tähed RI, juhul kui sõiduk on saanud tüübikinnituse ÜRO eeskirja I osa alusel, ja tüübikinnitusnumber.

3.1.5. Kui sõiduk vastab sõidukitüübile, mis on käesolevale eeskirjale vastava tüübikinnituse andnud riigis saanud tüübikinnituse veel ühe või mitme muu kokkuleppele lisatud eeskirja alusel, ei pea punktis 3.1.4.1 ette nähtud tähist kordama; sellisel juhul paigutatakse kõikide käesolevale eeskirjale vastava tüübikinnituse andnud riigis tüübikinnituse andmise aluseks olnud eeskirjade numbrid, tüübikinnitusnumbrid ning tähised tulpadena punktis 3.1.4.1 sätestatud tähisest paremale.

3.1.6. Tüübikinnitustähis peab olema selgesti loetav ja kustumatu.

3.1.7. Tüübikinnitustähis paigutatakse andmesildile, mille tootja on sõidukile kinnitanud, või selle lähedusse.

3.1.8. Näited tüübikinnitustähise kujunduse kohta on esitatud käesoleva eeskirja 2. lisas.

3.2. Tüübikinnitus käesoleva eeskirja III osa alusel

3.2.1. Kui käesoleva eeskirja kohaselt tüübikinnituseks esitatud kütusepaak vastab III osa nõuetele, antakse sellele kütusepaagi tüübile tüübikinnitus.

3.2.2. Igale kokkuleppe (E/ECE/TRANS/505/Rev.3) 4. liite kohaselt tüübikinnituse saanud tüübile antakse tüübikinnitusnumber.

3.2.3. Teade kütusepaagi tüübile käesoleva ÜRO eeskirja alusel tüübikinnituse andmise või andmata jätmise kohta edastatakse käesolevat ÜRO eeskirja kohaldavatele kokkuleppeosalistele käesoleva ÜRO eeskirja 1. lisa 2. liites esitatud näidisele vastaval vormil.

3.2.4. Igale kütusepaagile, mis vastab käesoleva eeskirja alusel tüübikinnituse saanud kütusepaagi tüübile, kinnitatakse tüübikinnituse vormil kindlaksmääratud hästi märgatavasse ja kergesti juurdepääsetavasse kohta rahvusvaheline tüübikinnitustähis, mis koosneb järgmisest:

([2]) 1958. aasta kokkuleppe osalisriikide tunnusnumbrid on esitatud sõidukite ehitust käsitleva konsolideeritud resolutsiooni (R.E.3) 3. lisas (dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6) – https://unece.org/transport/standards/transport/vehicle-regulations-wp29/resolutions.

3.2.4.1. ringjoonega ümbritsetud E-täht, millele järgneb tüübikinnituse andnud riigi tunnusnumber;[2]

3.2.4.2. punktis 3.2.4.1 ettenähtud ringjoonest paremal käesoleva eeskirja number, millele järgnevad tähed RIII, ning kui kütusepaak on saanud tüübikinnituse universaalseks kasutamiseks, täht U, kui aga kütusepaak on saanud tüübikinnituse konkreetsel sõidukil kasutamiseks, täht S; märge „+A“, kui kütusepaak on saanud tüübikinnituse koos lisaseadmetega, ja märge „#A“, kui kütusepaak on saanud tüübikinnituse ilma lisaseadmeteta; mõttekriips ja tüübikinnitusnumber.

3.2.5. Tüübikinnitustähis peab olema selgesti loetav ja kustumatu, kui kütusepaak on sõidukile paigaldatud.

3.2.6. Näited tüübikinnitustähise kujunduse kohta on esitatud käesoleva eeskirja 2. lisas.

3.3. Tüübikinnitus käesoleva eeskirja IV osa alusel

3.3.1. Kui käesoleva eeskirja kohaselt tüübikinnituseks esitatud sõiduk vastab IV osas sätestatud nõuetele, antakse sellele sõidukitüübile tüübikinnitus.

3.3.2. Igale kokkuleppe (E/ECE/TRANS/505/Rev.3) 4. liite kohaselt tüübikinnituse saanud tüübile antakse tüübikinnitusnumber. Kokkuleppeosaline võib aga sama tüübikinnitusnumbri anda mitmele sõidukitüübile punkti 12.2 tähenduses, juhul kui tüübid on ühe ja sama põhimudeli variandid, ning tingimusel, et iga tüüpi on eraldi katsetatud ja leitud, et see vastab käesoleva ÜRO eeskirja tingimustele.

3.3.3. Teade sõidukitüübile käesoleva ÜRO eeskirja alusel tüübikinnituse andmise või andmata jätmise kohta edastatakse käesolevat ÜRO eeskirja kohaldavatele kokkuleppeosalistele käesoleva ÜRO eeskirja 1. lisa 1. liites esitatud näidisele vastaval vormil.

3.3.4. Igale sõidukile, mis vastab käesoleva eeskirja alusel tüübikinnituse saanud tüübile, kinnitatakse tüübikinnituse vormil kindlaksmääratud hästi märgatavasse ja kergesti juurdepääsetavasse kohta rahvusvaheline tüübikinnitustähis, mis koosneb järgmisest:

3.3.4.1. ringjoonega ümbritsetud E-täht, millele järgneb tüübikinnituse andnud riigi tunnusnumber;[2]

3.3.4.2. punktis 3.3.4.1. ettenähtud ringjoonest paremal käesoleva eeskirja number, millele järgnevad tähed RIV, mõttekriips ja tüübikinnitusnumber.

3.3.5. Kui sõiduk vastab sõidukitüübile, mis on käesolevale eeskirjale vastava tüübikinnituse andnud riigis saanud tüübikinnituse veel ühe või mitme muu kokkuleppele lisatud eeskirja alusel, ei pea punktis 3.3.4.1 ette nähtud tähist kordama; sellisel juhul paigutatakse kõikide käesolevale eeskirjale vastava tüübikinnituse andnud riigis tüübikinnituse andmise aluseks olnud eeskirjade numbrid, tüübikinnitusnumbrid ning tähised tulpadena punktis 3.3.4.1 sätestatud tähisest paremale.

3.3.6. Tüübikinnitustähis peab olema selgesti loetav ja kustumatu.

3.3.7. Tüübikinnitustähis paigutatakse andmesildile, mille tootja on sõidukile kinnitanud, või selle lähedusse.

3.3.8 Näited tüübikinnitustähise kujunduse kohta on esitatud käesoleva eeskirja 2. lisas.

I osa Tüübikinnituse andmine sõidukitele seoses kütusepaakidega

4. Mõisted

Käesolevas ÜRO eeskirja osas kasutatakse järgmisi mõisteid.

4.1. „*Sõiduki tüübikinnitus*“ – sõidukitüübi tüübikinnitus seoses vedelkütusepaakidega.

4.2. „*Sõidukitüüp*“ – sõidukid, mis ei erine üksteisest järgmiste oluliste näitajate poolest:

4.2.1. kütusepaagi (-paakide) ehitus, kuju, mõõtmed ja materjalid (metall/plast);

4.2.2. M_1-kategooria sõidukitel kütusepaagi (-paakide) asukoht sõidukis, niivõrd kui see takistab punkti 5.10 nõuete täitmist. ning

4.2.3. kogu kütusesüsteemi (pumbad, filtrid jms) omadused ja paiknemine.

4.3. „*Sõitjateruum*“ – sõitjatele ette nähtud ruum, mida piiravad katus, põrand, külgseinad, uksed, välisaknaklaasid, esivahesein ning tagavahesein või tagaistme seljatoe tasapind.

4.4. „*Kütusepaak*“ – paak/paagid, mis on ette nähtud hoidma punktis 4.6 määratletud vedelkütust, mis on ette nähtud peamiselt sõiduki liikumapanemiseks, ilma lisaseadmeteta (täitetoru, kui tegemist on eraldi osaga, täiteava, kork, mõõtur, ühendused mootoriga või siseülerõhu kompenseerimise seadmed jms).

4.5. „*Kütusepaagi maht*“ – kütusepaagi maht, nagu tootja on selle kindlaks määranud.

4.6. „*Vedelkütus*“ – kütus, mis on tavatemperatuuri ja -rõhu juures vedel.

5. Vedelkütusepaakidele esitatavad nõuded

5.1. Kütusepaagid peavad olema korrosioonikindlad.

5.2. Kütusepaagid, mis on varustatud kõigi tavaliselt nende külge kinnitatavate lisaseadmetega, peavad edukalt läbima punkti 6.1 kohaselt tehtud lekkekatsed, mille puhul suhteline siserõhk võrdub kahekordse tööülerõhuga, kuid mingil juhul ei ole ülerõhk väiksem kui 30 kPa (0,3 baari).

Plastist kütusepaagid loetakse sellele nõudele vastavaks, kui nad läbivad edukalt 5. lisa punktis 2 kirjeldatud katse.

5.3. Igasugune ülerõhk ehk rõhk, mis ületab töörõhku, tuleb asjakohaste seadmetega (õhutusavad, kaitseklapid jne) automaatselt kompenseerida.

5.4. Õhutusavad peavad olema konstrueeritud nii, et tuleoht oleks välditud. Eelkõige ei tohi kütus, mis võib kütusepaagi (kütusepaakide) täitmise ajal välja voolata, sattuda heitgaasisüsteemi. See juhitakse maapinnale.

5.5. Kütusepaak (kütusepaagid) ei tohi asuda sõitjateruumis ega sellega lahutamatult seotud ruumis ega moodustada selle pinda (põrand, sein, vahesein).

5.6. Sõitjateruumi eraldamiseks kütusepaagist (kütusepaakidest) tuleb paigaldada vahesein. Vaheseinas võib olla avasid (nt juhtmete tarvis), kui nende paigutus on selline, et tavalistes kasutamistingimustes ei saa kütus voolata kütusepaagist (kütusepaakidest) vabalt sõitjateruumi või muusse ruumi, mis on sellega lahutamatult seotud.

5.7. Iga kütusepaak peab olema kindlalt kinnitatud ja asuma nii, et normaalsetes kasutamistingimustes oleks tagatud, et kütus, mis lekib kütusepaagist või selle lisaseadmetest, voolab maapinnale ja mitte sõitjateruumi.

5.8. Kütusepaagi täiteava ei tohi asuda sõitjateruumis, pagasiruumis ega mootoriruumis.

5.9. Kui sõiduk töötab ettenähtavates tingimustes, ei tohi kütus lekkida läbi kütusepaagi korgi ega läbi ülerõhu kompenseerimise seadmete. Sõiduki ümbermineku korral on lubatud kütuse tilkumine, tingimusel et see ei ületa 30 g/min; selle nõude täitmist kontrollitakse punktis 6.2 ettenähtud katse käigus.

5.9.1. Kütusepaagi täiteava kork peab olema kinnitatud täitetoru külge.

5.9.1.1. Punkti 5.9.1 nõuded loetakse täidetuks, kui on võetud meetmed, et vältida täiteava korgi puudumisel ülemäärast kütuseaurude eraldumist ning kütuse väljavoolamist.

Selleks võib kasutada ühte järgmistest võimalustest:

5.9.1.1.1. automaatselt avanev ja sulguv kütusetäiteava kork, mis ei ole eemaldatav;

5.9.1.1.2. konstruktsioon, mis ei lase kütusel täiteava korgi puudumise korral välja voolata ja kütuseaurudel eralduda;

5.9.1.1.3. mõni muu samasuguse toimega meede. Näiteks võib täiteava kork olla kinnitatud sanga või ketiga või kasutatakse sõiduki süütevõtit täiteava lukustamiseks. Viimasel juhul peaks saama võtit korgist eemaldada ainult lukustatud olekus. Kinnitatud või ketiga ühendatud täiteava korgi kasutamine on piisav meede ainult M_1- ja N_1-kategooria sõidukite puhul.

5.9.2. Korgi ja täitetoru vahel asuv tihend peab jääma kindlalt paigale. Suletud asendis peab kork asetuma kindlalt tihendi ja täitetoru vastu.

5.10. Kütusepaagid tuleb paigaldada nii, et need oleksid kaitstud sõiduki esi- või tagaosa tabava löögi tagajärgede eest;

paakide lähedal ei või olla väljaulatuvaid osi, teravaid servi jms.

5.11. Kütusepaak ja selle osad konstrueeritakse ja paigaldatakse sõidukile nii, et välditakse staatilisest elektrist tingitud süttimisohtu.

Vajaduse korral nähakse ette meetmed elektrilaengu kõrvalejuhtimiseks. Elektrilaengu kõrvalejuhtimise süsteem ei ole aga nõutav kütusepaakide puhul, mis on ette nähtud kütusele leekpunktiga vähemalt 55 °C, vastavalt 1. lisa 2. liites esitatud teatise vormi punktile 5.1. Leekpunkt määratakse standardi ISO 2719:2002 kohaselt.

Tootja peab tehnilisele teenistusele tõendama, et on võetud meetmed nende nõuete täitmiseks.

5.12. Kütusepaagid peavad olema valmistatud tulekindlast metallist. See võib (need võivad) olla valmistatud ka plastist, tingimusel et 5. lisas sätestatud nõuded on täidetud.

6. Vedelkütusepaakide katsetamine

6.1. Hüdrauliline survekatse

Paagi siserõhu hüdraulilise katse puhul kasutatakse isoleeritud kütusepaaki koos kõigi lisaseadmetega. Kütusepaak peab olema täielikult täidetud süttimatu vedelikuga (nt vesi). Pärast kõigi välisühenduste katkestamist tuleb läbi toruühenduse, mille kaudu kütus mootorisse jõuab, tõsta rõhku järk-järgult suhtelise siserõhuni, mis võrdub kahekordse töörõhuga, kuid ülerõhk ei tohi mingil juhul olla väiksem kui 30 kPa (0,3 baari), ning seda tuleb hoida ühe minuti jooksul. Selle aja jooksul ei tohi kütusepaagi kest praguneda ega hakata lekkima; ent see võib pöördumatult deformeeruda.

6.2. Ümberminekukatse

6.2.1. Kütusepaak koos kõigi lisaseadmetega kinnitatakse katserakisele samal viisil, nagu see paigaldataks sõidukile, mille jaoks see on ette nähtud; sama kehtib siseülerõhu kompenseerimise seadmete kohta.

6.2.2. Katserakis pöörleb ümber telje, mis on sõiduki pikiteljega paralleelne.

6.2.3. Katsetamiseks kasutatakse kütusepaaki, mis on 90 % ulatuses ja seejärel 30 % ulatuses täidetud mittesüttiva vedelikuga, mille tihedus ja viskoossus sarnaneb tavaliselt kasutatavale kütusele (võib kasutada vett).

6.2.4. Kütusepaaki pööratakse paigaldamisasendist 90° paremale. Sellesse asendisse peab paak jääma vähemalt viieks minutiks. Seejärel pööratakse kütusepaaki samas suunas veel 90°. Selles täielikult ümberpööratud asendis on paak veel vähemalt viis minutit. Kütusepaak pööratakse tagasi tavaasendisse. Katsevedelikul, mis ei ole õhutussüsteemist kütusepaaki tagasi voolanud, lastakse vajaduse korral välja voolata ära ja see asendatakse. Kütusepaaki pööratakse 90° vastassuunas ning jäetakse sellesse asendisse vähemalt viieks minutiks.

Seejärel pööratakse kütusepaaki samas suunas veel 90° ning hoitakse selles täielikult ümberpööratud asendis veel vähemalt viis minutit. Seejärel pööratakse kütusepaak tagasi tavaasendisse.

Iga 90° pööramisliigutus peab toimuma 1–3 minuti jooksul.

II-1. osa (Vaba)

7. (Vaba)

8. Vedelkütusepaakide paigaldamise nõuded

Käesolevas jaos sätestatud nõudeid võib tootja taotlusel kohaldada M_2-, N_2-, M_3-, N_3- ja O-kategooria sõidukite suhtes ning M_1- ja N_1-kategooria sõidukite suhtes, mille lubatud täismass on üle 2,8 tonni.

Tootja taotlusel võib käesolevas jaos sätestatud nõudeid kohaldada muude kategooriate sõidukite suhtes peale M_1- ja N_1-kategooria sõidukite, mille lubatud täismass ei ületa 2,8 tonni.

8.1. Kütusetoitesüsteem

8.1.1. (Vaba)

8.1.2. Raami või kere osad peavad kaitsma kütusetoitesüsteemi komponente maapinnal leiduvate võimalike takistustega kokkupuutumise eest. Seda ei nõuta, kui sõiduki all paiknevad komponendid asuvad maapinnast kõrgemal kui nende ees asuv raami või kere osa.

8.1.3. Torud ja kõik muud kütusetoitesüsteemi osad peavad paiknema sõidukil kohtades, kus nad on kõige enam kaitstud. Sõiduki keeramine ja kallutamine ning selle kere või ajami vibratsioon ei tohi tekitada kütusetoitesüsteemi komponentide hõõrdumist, avaldada neile survet ega põhjustada muud ebatavalist pinget.

8.1.4. Elastsete või painduvate voolikute ühendused kütusetoitesüsteemi jäikade osadega peavad olema konstrueeritud ja ehitatud nii, et need ei hakka sõiduki eri kasutustingimustes lekkima, hoolimata sõiduki keeramisest, kallutamisest või sõiduki kere või ajami vibratsioonist.

8.1.5. Kui täiteava asub sõiduki küljel, ei tohi täiteava kork suletud asendis eenduda sellega külgnevast kere pinnast.

8.2. Elektripaigaldised

8.2.1. Kõik elektrijuhtmed, mis ei asu õõnsates komponentides, peavad olema kinnitatud sõiduki kerele, seintele või vaheseintele, mille lähedalt nad jooksevad. Kohad, kus need läbivad seinu või vaheseinu, peavad olema piisavalt kaitstud, et vältida isolatsiooni vigastamist.

8.2.2. Elektripaigaldised peavad olema konstrueeritud, ehitatud ja paigaldatud nii, et nende komponendid oleksid piisavalt kaitstud korrosiooni eest.

9. (Vaba)

II-2. osa (Vaba)

III osa Tüübikinnituse andmine vedelkütusepaakidele kui eraldi seadmestikele.

10. Mõisted

Käesolevas eeskirja osas kasutatakse järgmisi mõisteid.

10.1. „*Kütusepaak*“ – kütusepaak, mis on ette nähtud punktis 10.3 määratletud vedelkütuse jaoks, mida kasutatakse eelkõige sõiduki liikumapanemiseks; kütusepaagile võib tüübikinnituse anda koos selle lisaseadmetega (täitetoru, kui see on eraldi osa, täiteava, kork, mõõtur, ühendused mootoriga või siseülerõhu kompenseerimise seadmed jms) või ilma.

10.2. „*Kütusepaagi maht*“ – kütusepaagi maht, nagu paagi tootja on selle kindlaks määranud.

10.3. „*Vedelkütus*“ – kütus, mis on tavatemperatuuri ja -rõhu juures vedel.

10.4. „*Kütusepaagi tüübikinnitus*“ – vedelkütusepaagi tüübile antud tüübikinnitus.

10.5. „*Kütusepaagi tüüp*“ – kütusepaagid, mis ei erine üksteisest selliste oluliste näitajate poolest nagu:

10.5.1. kütusepaagi (-paakide) ehitus, kuju, mõõtmed ja materjal (metall/plast);

10.5.2. kütusepaagi ettenähtud kasutusviis: universaalne või konkreetse sõiduki jaoks;

10.5.3. lisaseadmete olemasolu või puudumine.

11. Vedelkütusepaakidele esitatavad nõuded

11.1. Kui kütusepaak on varustatud kõigi tavaliselt selle külge kinnitatavate lisaseadmetega, peavad punktides 5.1, 5.2, 5.3, 5.9, 5.12, 6.1 ja 6.2 esitatud nõuded olema täidetud.

11.2. Kui tüübikinnitust taotletakse lisaseadmeteta kütusepaakidele, peab tootja esitatud andmetest selgelt nähtuma, milliseid lisaseadmeid tuleb katses kasutada.

IV osa Tüübikinnituse andmine sõidukitele seoses tüübikinnituse saanud kütusepaagi (-paakide) paigaldamisega

12. Mõisted

Käesolevas eeskirja osas kasutatakse järgmisi mõisteid.

12.1. „*Sõiduki tüübikinnitus*“ – sõidukitüübi tüübikinnitus seoses käesoleva eeskirja III osa alusel tüübikinnituse saanud vedelkütusepaagi (-paakide) paigaldamisega.

12.2. „*Sõidukitüüp*“ – sõidukid, mis ei erine üksteisest järgmiste oluliste näitajate poolest:

12.2.1. tootja tüübitähistus;

12.2.2. M_1-kategooria sõidukitel kütusepaagi (-paakide) asukoht sõidukis, niivõrd kui see takistab punkti 5.10 nõuete täitmist.

13. Vedelkütusepaakide paigaldamise nõuded

13.1. Punktides 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.10 ja 5.11 esitatud nõuded peavad olema täidetud. M_1- ja N_1-kategooria sõidukitel, mille lubatud täismass ei ületa 2,8 tonni, peavad lisaks olema täidetud punkti 8 nõuded.

13.2. Kui kütusepaagid on saanud tüübikinnituse ilma lisaseadmeteta, kaasatakse lisaseadmed, mida kasutati kütusepaakide katsetamisel ja mis on punkti 11.2 kohaselt nimetatud tootja dokumentides, tootja taotlusel käesoleva eeskirja IV osa kohasesse tüübikinnitusse. Tüübikinnitusse kaasatakse täiendavaid lisaseadmeid, juhul kui tehniline teenistus on veendunud, et sõiduk vastab käesoleva eeskirja III ja IV osa nõuetele.

14. Sõiduki või kütusepaagi tüübi muutmine

14.1. Igast sõiduki või kütusepaagi tüübi muudatusest teatatakse tüübikinnitusasutusele, kes andis sõidukitüübile tüübikinnituse. Sellisel juhul võib tüübikinnitusasutus:

14.1.1. võtta seisukoha, et tõenäoliselt ei ole tehtud muudatustel negatiivset mõju ja et igal juhul vastab sõiduk endiselt nõuetele, või

14.1.2. nõuda katsete tegemise eest vastutavalt tehniliselt teenistuselt uut katsearuannet.

14.2. Teade tüübikinnituse andmise, laiendamise või andmata jätmise kohta edastatakse käesolevat ÜRO eeskirja kohaldavatele kokkuleppeosalistele punktis 3.1.3, 3.2.3 või 3.3.3 sätestatud korra kohaselt.

14.3. Tüübikinnituse laienduse andnud tüübikinnitusasutus määrab igale laienduse kohta koostatud teatisevormile seerianumbri.

15. Toodangu vastavus

Toodangu vastavuse menetlus peab vastama kokkuleppe liites 1 sätestatud korrale (E/ECE/TRANS/505/Rev.3) ja järgmistele nõuetele.

15.1. Kõik käesolevas ÜRO eeskirjas ette nähtud tüübikinnitustähist kandvad sõidukid või kütusepaagid peavad vastama tüübikinnituse saanud sõidukitüübile ja eeskirja vastavate osade nõuetele.

16. Karistused toodangu mittevastavuse korral

16.1. Sõidukitüübile käesoleva ÜRO eeskirja alusel antud tüübikinnituse võib tühistada, kui punkti 15.1 nõuded ei ole täidetud.

16.2. Kui käesolevat ÜRO eeskirja kohaldav kokkuleppeosaline tühistab tüübikinnituse, mille ta on varem andnud, teatab ta sellest viivitamata teistele käesolevat ÜRO eeskirja kohaldavatele kokkuleppeosalistele, kasutades tüübikinnituse vormi koopiat, mille lõpus on suurtähtedega, allkirjastatud ja kuupäevaga varustatud märge „TÜÜBIKINNITUS TÜHISTATUD“.

17. Üleminekusätted

17.1. Alates muudatusseeria 04 ametlikust jõustumiskuupäevast ei tohi ükski käesolevat ÜRO eeskirja kohaldav kokkuleppeosaline keelduda tüübikinnituse andmisest või selle tunnustamisest käesoleva ÜRO eeskirja alusel, mida on muudetud muudatusseeriaga 04.

17.2. Alates 1. septembrist 2026 ei ole käesolevat ÜRO eeskirja kohaldavad kokkuleppeosalised kohustatud tunnustama tüübikinnitusi, mis on antud varasemate muudatusseeriate alusel esmakordselt pärast 1. septembrit 2026.

17.3. Käesolevat ÜRO eeskirja kohaldavad kokkuleppeosalised tunnustavad jätkuvalt tüübikinnitusi, mis on antud käesoleva ÜRO eeskirja muudatusseeriate 02 ja 03 alusel esmakordselt enne 1. septembrit 2026.

17.4 Käesolevat ÜRO eeskirja kohaldavad kokkuleppeosalised võivad anda tüübikinnitusi käesoleva ÜRO eeskirja varasemate muudatusseeriate alusel.

17.5. Käesolevat ÜRO eeskirja kohaldavad kokkuleppeosalised annavad jätkuvalt laiendusi olemasolevatele tüübikinnitustele, mis on antud käesoleva ÜRO eeskirja varasemate muudatusseeriate alusel.

17.6. Olenemata eespool esitatud üleminekusätetest ei ole kokkuleppeosalised, kes hakkavad käesolevat ÜRO eeskirja kohaldama pärast uusima muudatusseeria jõustumiskuupäeva, kohustatud tunnustama tüübikinnitusi, mis on antud käesoleva ÜRO eeskirja varasemate muudatusseeriate alusel, vaid on kohustatud tunnustama üksnes tüübikinnitusi, mis on antud muudatusseeria 04 alusel.

17.7. Alates muudatusseeria 03 ametlikust jõustumiskuupäevast ei tohi ükski käesolevat eeskirja kohaldav kokkuleppeosaline keelduda tüübikinnituse andmisest või selle tunnustamisest käesoleva eeskirja alusel, mida on muudetud muudatusseeriaga 03.

17.8. Alates 1. septembrist 2018 annavad käesolevat eeskirja kohaldavad kokkuleppeosalised tüübikinnitusi ainult siis, kui tüübikinnituse saamiseks esitatud sõidukitüüp vastab käesoleva eeskirja muudatusseeria 03 nõuetele.

17.9. Käesolevat eeskirja kohaldavad kokkuleppeosalised ei tohi keelduda laienduste andmisest olemasolevatele tüübikinnitustele, mis on antud käesoleva eeskirja varasemate muudatusseeriate alusel.

17.10. Ka pärast käesoleva eeskirja muudatusseeria 03 jõustumiskuupäeva tunnustavad käesolevat eeskirja kohaldavad kokkuleppeosalised jätkuvalt tüübikinnitusi, mis on antud käesoleva eeskirja varasemate muudatusseeriate alusel ja mida muudatusseeria 03 ei puuduta.

17.11. Olenemata eespool esitatud üleminekusätetest ei ole kokkuleppeosalised, kes hakkavad käesolevat eeskirja kohaldama pärast uusima muudatusseeria jõustumiskuupäeva, kohustatud tunnustama tüübikinnitusi, mis on antud käesoleva eeskirja varasemate muudatusseeriate alusel.

18. Tüübikinnituskatseid korraldavate tehniliste teenistuste ja tüübikinnitusasutuste nimed ja aadressid

Käesolevat ÜRO eeskirja kohaldavad kokkuleppeosalised edastavad Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni sekretariaadile tüübikinnituskatsete eest vastutavate tehniliste teenistuste nimed ja aadressid ning nende tüübikinnitusasutuste nimed ja aadressid, kes annavad tüübikinnitusi ning kellele tuleb saata vormikohased teatised teistes riikides antud tüübikinnituste või nende andmata jätmise või tühistamise kohta.

1. LISA

1. lisa 1. liide

Teatis

(Suurim formaat: A4 (210 mm × 297 mm))



Välja andnud: ametiasutuse nimi:
.....
.....
.....

mis käsitleb sõidukitüübi: (2)
- tüübikinnituse andmist
- tüübikinnituse laiendamist
- tüübikinnituse andmata jätmist
- tüübikinnituse tühistamist
- tootmise lõpetamist

seoses:[2] vedelkütusepaagiga vastavalt eeskirjale nr 34.

Tüübikinnituse nr: ..... Laienduse nr: .....

1. Mootorsõiduki käibenimi või kaubamärk: .....
2. Sõiduki tüüp: .....
3. Tootja nimi ja aadress: .....
4. Vajaduse korral tootja esindaja nimi ja aadress: .....
5. Mootori liik: ottomootor/diiselmootor[2]
6. Mootori asukoht: ees/taga/keskel[2]
7. Kütusepaagi ja kütuse lühikirjeldus või tüübikinnituse saanud kütusepaagi tüübikinnitusnumber/-numbrid[2] .....
- 7.1. Kütusepaagi omadused ja asukoht: .....
- 7.2. Plastist valmistatud kütusepaakide korral nimetada materjal ja käibenimi või kaubamärk: .....
- 7.3. Kütusetoitesüsteemi omadused (asukoht, ühendused jms): .....
8. Elektripaigaldiste kirjeldus (asukoht, kinnitus, kaitse jms): .....
9. (Vaba) Kokkupõrkekatsete kirjeldus: .....

   Laupkokkupõrge (tüüp / tüübikinnituse või aruande nr): .....

   Külgkokkupõrge (tüüp / tüübikinnituse või aruande nr): .....

   Tagant otsasõit (tüüp / tüübikinnituse või aruande nr): .....

(1) Tüübikinnituse andnud, seda laiendanud, selle andmata jätnud või selle tühistanud riigi tunnusnumber (vt käesoleva eeskirja sätted tüübikinnituse kohta).
(2) Mittevajalik maha tõmmata.

10. Sõiduki tüübikinnituseks esitamise kuupäev: .....

11. Tüübikinnituskatsete eest vastutav tehniline teenistus: .....

12. Teenistuse esitatud aruande kuupäev: .....

13. Teenistuse esitatud aruande number: .....

14. Tüübikinnitus antud / laiendatud / andmata jäetud / tühistatud[2]

15. Tüübikinnitustähise asukoht sõidukil: .....

16. Koht: .....

17. Kuupäev: .....

18. Allkiri: .....

19. Lisatud on tüübikinnitusasutusele esitatud infopaketi sisukord; infopaketti on võimalik taotluse korral saada.

1. lisa 2. liide

Teatis

(Suurim formaat: A4 (210 mm × 297 mm))

Välja andnud: ametiasutuse nimi:
.....
.....
.....



mis käsitleb kütusepaagi: (4)

tüübikinnituse andmist

tüübikinnituse laiendamist

tüübikinnituse andmata jätmist

tüübikinnituse tühistamist

tootmise lõpetamist

vastavalt eeskirjale nr 34.

Tüübikinnituse nr: ..... Laienduse nr: .....

1. Kütusepaagi käibenimi või kaubamärk: .....

2. Kütusepaagile tootja poolt antud nimetus: .....

(3) Tüübikinnituse andnud, seda laiendanud, selle andmata jätnud või selle tühistanud riigi tunnusnumber (vt käesoleva eeskirja sätted tüübikinnituse kohta).

(4) Mittevajalik maha tõmmata.

3. Tootja nimi ja aadress: .....

4. Vajaduse korral tootja esindaja nimi ja aadress: .....

5. Kütusepaagi ja kütusetoitesüsteemi kütuse lühikirjeldus:

5.1. Kütusepaagi ja kütuse omadused: .....

5.2. Plastist valmistatud kütusepaakide korral nimetada materjal ja käibenimi või kaubamärk: .....

6. Esitatud tüübikinnituse saamiseks: .....

7. Tüübikinnituskatsete eest vastutav tehniline teenistus: .....

8. Teenistuse esitatud aruande kuupäev: .....

9. Teenistuse esitatud aruande number: .....

10. Tüübikinnituse laiendamise põhjus(ed) (vajaduse korral): .....

11. Tüübikinnitus antud / laiendatud / andmata jäetud / tühistatud[2]

12. Tüübikinnitustähise asukoht kütusepaagil: .....

13. Koht: .....

14. Kuupäev: .....

15. Allkiri: .....

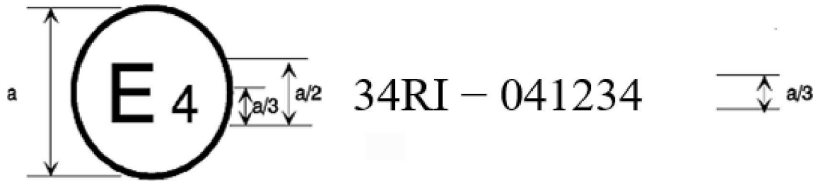
16. Lisatud on tüübikinnitusasutusele esitatud infopaketi sisukord; infopaketti on võimalik taotluse korral saada.

2. LISA

Tüübikinnitustähiste kujundus

Näidis A

(vt käesoleva eeskirja punkt 3.1.4)



a = vähemalt 8 mm

Sõidukile kinnitatud ülal kujutatud tüübikinnitustähis näitab, et asjaomane sõidukitüüp on saanud tüübikinnituse Madalmaades (E4) ÜRO eeskirja nr 34 I osa alusel ja kannab tüübikinnitusnumbrit 041234. Tüübikinnitusnumbri kaks esimest numbrit (04) näitavad, et tüübikinnitus on antud ÜRO eeskirja nr 34 muudatusseeria 04 alusel.

Näidis B (vaba)

Näidis C

(vt käesoleva ÜRO eeskirja punkt 3.2.4)



a = vähemalt 8 mm

Kütusepaagile kinnitatud ülal kujutatud tüübikinnitustähis näitab, et asjaomane tüüp on saanud tüübikinnituse Madalmaades (E4) ÜRO eeskirja nr 34 III osa alusel universaalseks kasutamiseks koos lisaseadmetega ja kannab tüübikinnitusnumbrit 041234. Tüübikinnitusnumbri kaks esimest numbrit (04) näitavad, et tüübikinnitus on antud ÜRO eeskirja nr 34 muudatusseeria 04 alusel.

Näidis D

(vt käesoleva ÜRO eeskirja punkt 3.3.4)

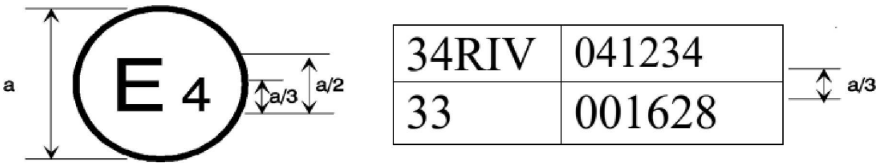


= vähemalt 8 mm

Sõidukile kinnitatud ülal kujutatud tüübikinnitustähis näitab, et asjaomane sõidukitüüp on saanud tüübikinnituse Madalmaades (E4) ÜRO eeskirja nr 34 IV osa alusel ja kannab tüübikinnitusnumbrit 041234. Tüübikinnitusnumbri kaks esimest numbrit (04) näitavad, et tüübikinnitus on antud ÜRO eeskirja nr 34 muudatusseeria 04 alusel.

Näidis E

(vt käesoleva ÜRO eeskirja punkt 3.3.5)



a = min 8 mm

Sõidukile kinnitatud ülal kujutatud tüübikinnitustähis näitab, et asjaomane tüüp on saanud tüübikinnituse Madalmaades (E4) ÜRO eeskirja nr 34 IV osa ja eeskirja nr 33 alusel (*). Tüübikinnitusnumbrid näitavad, et asjaomaste tüübikinnituste andmise kuupäeval sisaldas ÜRO eeskiri nr 34 muudatusseeriat 04, samas kui ÜRO eeskiri nr 33 oli algkujul.

(*) Teine number on esitatud vaid näitena.

3. lisa (vaba)

4. lisa (vaba)

5. LISA

Plastist valmistatud kütusepaakide katsetamine

1. Löögikindlus

1.1. Kütusepaak täidetakse täies ulatuses vee-glükooliseguga või mõne muu madala külmumistemperatuuriga vedelikuga, mis ei muuda kütusepaagi materjali omadusi, ning seejärel tehakse sellega perforatsioonikatse.

1.2. Katse ajal peab kütusepaagi temperatuur olema 233 ±2 K (–40 ±2 °C).

1.3. Katse jaoks kasutatakse pendelkatserakist. Löökkeha on terasest püramiid, mille alus on ruudukujuline ja tahud võrdkülgsed kolmnurgad. Löökkeha tipp ja servad on ümardatud 3 mm raadiusega. Pendli löögikese peab kattuma püramiidi raskuskeskmega; see peab asuma pendli pöörlemisteljest 1 m kaugusel. Pendli kogumass peab olema 15 kg. Löögihetkel ei tohi pendli energia olla väiksem kui 30 Nm ning peab vastama sellele väärtusele võimalikult täpselt.

1.4. Katsed tehakse kütusepaagi nendes kohtades, mida loetakse laupkokkupõrke või tagant otsasõidu korral kõige ohustatumateks. Ohustatuks loetakse punktid, mis on kõige vähem kaitstud või mis paagi kuju või sõidukile paigaldamise viisi arvestades on kõige nõrgemad. Laborite valitud kohad märgitakse katsearuandesse.

1.5. Katse ajal hoiavad kütusepaaki paigal kinnitid, mis asuvad löögikülje vastasküljel või -külgedel. Katse tagajärjel ei tohi kütusepaak hakata lekkima.

1.6. Tootja valikul võib kõik katsed teha ühe ja sama kütusepaagiga või iga katse eri kütusepaagiga.

2. Mehaaniline tugevus

Kütusepaaki tuleb käesoleva eeskirja punktis 6.1 kirjeldatud tingimustel katsetada lekkimise ja vormi jäikuse suhtes. Kütusepaak koos kõigi lisaseadmetega kinnitatakse katserakisele samal viisil, nagu see paigaldatakse sõidukil, mille jaoks kütusepaak on ette nähtud, või paigaldatakse sõidukile endale või sõidukiosast valmistatud katserakisele. Tootja taotlusel ja kokkuleppel tehnilise teenistusega võib kütusepaaki katsetada ka ilma katserakist kasutamata. Katsel täidetakse kütusepaak täielikult veega, mille temperatuur on 326K (53 °C). Kütusepaagi suhteline siserõhk peab viie tunni jooksul olema selline, mis temperatuuril 326 K ±2 K (53 °C ±2 °C) võrdub kahekordse töörõhuga ja mis mingil juhul ei ole väiksem kui 30 kPa. Katse käigus ei tohi kütusepaak ega selle lisaseadmed praguneda ega hakata lekkima; ent võivad pöördumatult deformeeruda.

3. Kütuseläbilaskvus

3.1. Läbilaskvuskatse jaoks kasutatakse kas eeskirja nr 83 9. lisas sätestatud etalonkütust või kaubanduslikku kõrge oktaanarvuga kütust. Kui kütusepaak on ette nähtud ainult diiselmootoriga sõidukitele, täidetakse see diislikütusega.

3.2. Enne katset täidetakse kütusepaak 50 % ulatuses katsevedelikuga ja hoitakse kütusepaaki lahtiselt keskkonnatemperatuuril 313 K ±2 K (40 °C ±2 °C), kuni kaalukadu ajaühikus muutub konstantseks, kuid mitte kauem kui neli nädalat (ettevalmistav säilitusaeg).

3.3. Seejärel kütusepaak tühjendatakse ja täidetakse 50 % ulatuses uuesti katsevedelikuga, suletakse õhukindlalt ja hoitakse temperatuuril 313 K ±2 K (40 °C ±2 °C). Kui kütusepaagi sisu on saavutanud katsetemperatuuri, reguleeritakse rõhku. Järgneval kaheksa nädala pikkusel katseperioodil määratakse difusioonist tingitud kaalukadu katseperioodi kohta. Lubatud maksimaalne keskmine kütuse kaalukadu on 20 g 24 katsetunni kohta.

3.4. Kui difusioonist tingitud kadu ületab punktis 3.3 nimetatud väärtuse, tehakse kirjeldatud katse sama kütusepaagiga uuesti ja määratakse difusioonist tingitud kadu temperatuuril 296 K ±2 K (23 °C ±2 °C), kusjuures muud tingimused jäävad samaks. Nendel tingimustel ei või kadu ületada 10 g 24 tunni kohta.

4. Kütusekindlus

Pärast punktis 3 kirjeldatud katset peab kütusepaak endiselt vastama punktides 1 ja 2 sätestatud nõuetele.

5. Tulekindlus

Kütusepaagiga tehakse järgmised katsed.

5.1. Kütusepaaki, mis on kinnitatud samamoodi kui sõidukile, hoitakse kahe minuti jooksul kokkupuutes leegiga. Kütusepaagist ei tohi lekkida kütust.

5.2. Eri kütusepaakidega tehakse kolm katset, täites kütusepaagid kütusega järgmiselt:

5.2.1. kui kütusepaak on ette nähtud paigaldamiseks ottomootoriga või diiselmootoriga sõidukitele, tehakse kolm katset kõrge oktaanarvuga bensiiniga täidetud kütusepaakidega;

5.2.2. kui kütusepaak on ette nähtud paigaldamiseks ainult diiselmootoriga sõidukitele, tehakse kolm katset diislikütusega täidetud kütusepaakidega;

5.2.3. iga katse jaoks paigaldatakse kütusepaak ja selle lisaseadmed katserakisele, jäljendades võimalikult täpselt selle tegelikke paigaldustingimusi. Kütusepaagi katserakisele kinnitamise meetod peab vastama asjakohastele sõidukisse paigaldamise spetsifikatsioonidele. Kui tegemist on kütusepaakidega, mis on ette nähtud kasutamiseks konkreetsel sõidukil, tuleb arvesse võtta ka sõidukiosi, mis kaitsevad kütusepaaki ja selle lisaseadmeid leekide eest või mõjutavad mis tahes viisil tule edasiliikumist, ning kütusepaagile paigaldatud erikomponente ja kütusepaakide korke. Katse ajal peavad kõik avad olema suletud, kuid õhutussüsteem peab toimima. Vahetult enne katset tuleb kütusepaak 50 % ulatuses täita kindlaksmääratud kütusega.

5.3. Leegid, millega kütusepaak kokku puutub, saadakse, põletades müügilolevat ottomootorite kütust (edaspidi „kütus“) vannis. Kütusekogus, mis vanni kallatakse, peab olema piisav selleks, et vabades põlemistingimustes püsiksid leegid kogu katse vältel.

5.4. Vanni mõõtmed peavad olema valitud nii, et leegid ulatuksid kütusepaagi külgedeni. Seepärast peavad vanni mõõtmed ületama kütusepaagi horisontaalprojektsiooni mõõtmeid vähemalt 20 cm võrra, kuid mitte rohkem kui 50 cm võrra. Vanni küljed ei tohi katse alguses ulatuda rohkem kui 8 cm kütusetasemest kõrgemale.

5.5. Kütusega täidetud vann asetatakse kütusepaagi alla nii, et vahekaugus vanni kütusetaseme ja kütusepaagi põhja vahel vastab kütusepaagi ettenähtud kõrgusele teepinnast tühimassiga sõidukil (vt punkt 7.4). Vanni või katserakist või mõlemaid peab saama vabalt liigutada.

5.6. Katse etapis C kaetakse vann varjega, mis asetatakse kütusetasemest 3 ±1 cm kõrgusele.

Varje peab olema tulekindlast materjalist, nagu on ette nähtud 2. liites. Telliste vahel ei tohi olla vahesid ning need tuleb asetada kütusevanni kohale nii, et tellistes olevad augud ei oleks tõkestatud. Raami pikkus ja laius peavad olema vanni sisemõõtmetest 2–4 cm väiksemad, nii et raami ja vanni seinte vahele jääks 1–2 cm laiune õhutusvahe.

5.7. Kui katsed tehakse välitingimustes, tuleb kasutada tuulekaitset ning tuule kiirus kütusevanni kõrgusel ei tohi ületada 2,5 km/h. Enne katsetamist tuleb varjet soojendada temperatuurini 308 K ±5 K (35 °C ±5 °C). Et iga järgmise katse puhul oleksid katsetingimused ühesugused, võib tulekindlaid telliseid niisutada.

5.8. Katse koosneb neljast etapist (vt 1. liide).

5.8.1. Etapp A: eelsoojendus (joonis 1)

Vannis olev kütus süüdatakse vähemalt 3 m kaugusel katsetatavast kütusepaagist. Pärast 60-sekundilist eelsoojendamist asetatakse vann kütusepaagi alla.

5.8.2. Etapp B: otsene kokkupuude leegiga (joonis 2)

Kütusepaak peab 60 sekundi jooksul puutuma kokku vabalt põleva kütuse leegiga.

5.8.3. Etapp C: kaudne kokkupuude leegiga (joonis 3)

Niipea kui etapp B on lõppenud, pannakse põlemisvanni ja kütusepaagi vahele varje. Selle summutatud leegiga peab kütusepaak kokku puutuma veel 60 sekundit.

5.8.4. Etapp D: katse lõpp (joonis 4)

Varjega kaetud põlemisvann viiakse tagasi algasukohta (etapp A). Kui katse lõppedes kütusepaak põleb, tuleb põleng viivitamata kustutada.

5.9. Katsetulemused loetakse rahuldavaks, kui kütusepaagist ei leki vedelkütust.

6. Kuumakindlus

6.1. Katsetel kasutatav rakis peab vastama kütusepaagi sõidukisse paigaldamise viisile, sealhulgas kütusepaagi õhutussüsteemi töötamise osas.

6.2. Kütusepaaki, mis on 50 % ulatuses täidetud veega temperatuuril 293 K (20 °C), hoitakse tund aega keskkonnatemperatuuril 368 ±2 K (95 ±2 °C).

6.3. Katsetulemused loetakse rahuldavaks, kui pärast katset paak ei leki ega ole oluliselt deformeerunud.

7. Kütusepaagil olev märgistus

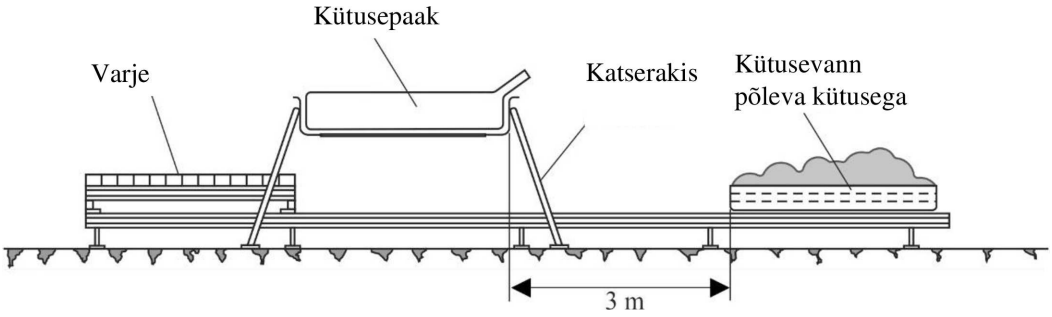
Kütusepaagil peab olema kirjas käibenimi või kaubamärk; see peab olema kustumatu ja selgesti loetav, kui kütusepaak on paigaldatud sõidukile.

5. lisa 1. liide

Tulekindluse katse

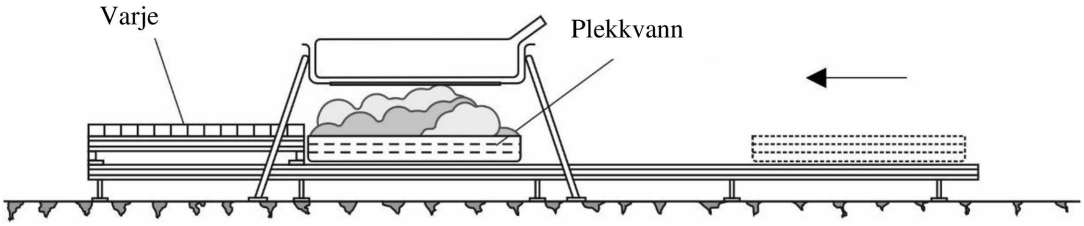
Joonis 1.

Etapp A: eelsoojendus



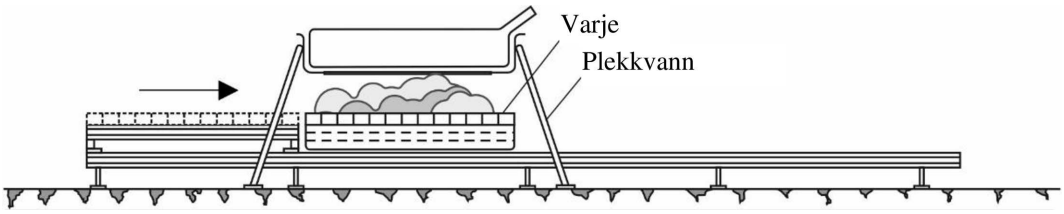
Joonis 2.

Etapp B: otsene kokkupuude leegiga



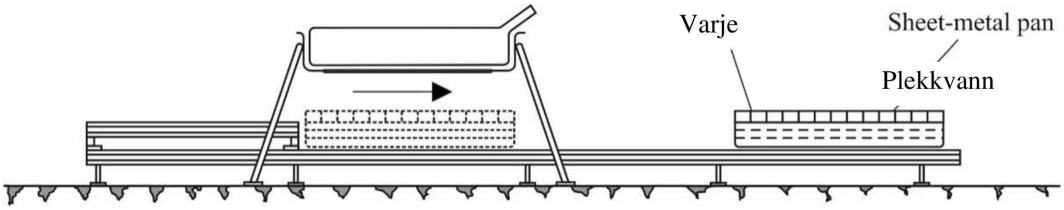
Joonis 3.

Etapp C: kaudne kokkupuude leegiga



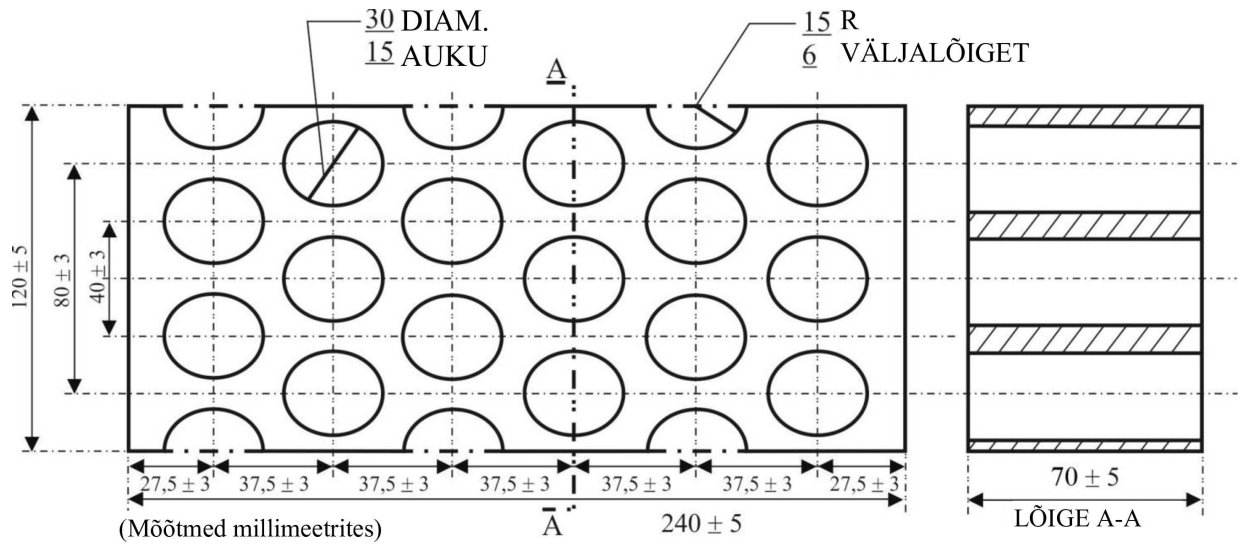
Joonis 4

Etapp D: katse lõpp



5. lisa 2. liide

Tulekindlate telliste mõõtmed ja tehnilised andmed



Tulekindlus	(Seger-Kegel) SK 30
Al_2O_3 sisaldus	30–33 %
Avatud poorsus (P_o)	20–22 % vol.
Tihedus	1 900 – 2 000 kg/m³
Kasulik augustatud pind	44,18 %