

# Euroopa Liidu Teataja

# L 137

Eestikeelne väljaanne

## Õigusaktid

50. aastakäik

30. mai 2007

Sisukord

I EÜ asutamislepingu / Euratomi asutamislepingu kohaselt vastu võetud aktid, mille avaldamine on kohustuslik

## MÄÄRUSED

- ★ Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni Euroopa Majanduskomisjoni (UN/ECE) eeskiri nr 48 – Sõidukite tüübikinnituse ühtsed sättes seoses valgustus- ja valgussignaalseadmete paigaldamisega ..... 1
- ★ Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni Euroopa Majanduskomisjoni (UN/ECE) eeskiri nr 51 – Ühtsed sättes vähemalt neljarattaliste mootorsõidukite tunnustamise kohta mürataseme alusel 68

Hind: 22 EUR

# ET

Aktid, mille pealkiri on trükitud harilikus trükikirjas, käsitlevad põllumajandusküsimuste igapäevast korraldust ning nende kehtivusaeg on üldjuhul piiratud.

Kõigi ülejäänud aktide pealkirjad on trükitud poolpaksus kirjas ja nende ette on märgitud tärn.

## I

(EÜ asutamislepingu / Euratomi asutamislepingu kohaselt vastu võetud aktid, mille avaldamine on kohustuslik)

## MÄÄRUSED

**Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni Euroopa Majanduskomisjoni (UN/ECE) eeskiri nr 48 – Sõidukite tüübikinnituse ühtsed sätted seoses valgustus- ja valgussignaalseadmete paigaldamisega****Lisand 47: eeskiri nr 48**

4. redaktsioon (k.a 1. muudatus)

**Sisaldab kogu kehtivat teksti kuni:**

03-seeria muudatused – jõustumiskuupäev 10. oktoober 2006

## SISUKORD

## EESKIRI

1. Reguleerimisala
2. Mõisted
3. Tüübikinnituse taotlemine
4. Tüübikinnitus
5. Üldnõuded
6. Erinõuded
7. Sõidukitüübi või sellele paigaldatava valgustus- ja valgussignaalseadmete muutmine ja laiendamine
8. Toodangu vastavus nõuetele
9. Karistus toodangu nõuetele mittevastavuse korral
10. Tootmise lõpetamine
11. Tüübikinnitusete eest vastutavate tehniliste teenistuste ja haldusasutuste nimed ja aadressid
12. Üleminekusätted

## LISAD

1. lisa Teatis sõidukitüübile tüübikinnituse andmise, tüübikinnituse andmisest keeldumise, tüübikinnituse laiendamise, tüübikinnituse tühistamise või tootmise lõpetamise kohta seoses valgustus- ja valgussignaalseadmete paigaldamisega eeskirja nr 48 kohaselt
2. lisa Tüübikinnitusmärkide paigutus
3. lisa Laternate pinnad, nulltelg ja nullkese ning geomeetrilise nähtavuse nurgad
4. lisa Punase tule nähtavus eest ja valge tule nähtavus tagant
5. lisa Koormusseisundid, mida tuleb lähitulelaternate vertikaalse reguleerituse erinevuste määramisel arvesse võtta

- 6. lisa Koorma raskusest tuleneva lähitule kalde muutuse mõõtmine
- 7. lisa Käesoleva eeskirja punktis 6.2.6.1.1 nimetatud kindlaksmääratud esialgse reguleerimise tähis
- 8. lisa Käesoleva eeskirja punktis 6.2.6.2.2 nimetatud esilaternate reguleerimiseadmete lülitusseadised
- 9. lisa Toodangu nõuetele vastavuse kontrollimine
- 10. lisa Valgusallikate näidised
- 11. lisa Sõiduki taga ja küljel asuva nähtavamaks tegemise märgistuse nähtavus

## 1. REGULEERIMISALA

Käesolevat eeskirja kohaldatakse tüübikinnituse andmiseks maanteel kasutamiseks ettenähtud kerega või kereta mootorsõidukitele, millel on vähemalt neli ratast ning mille suurim kavandatud kiirus ületab 25 km/h, ja nende haagistele, välja arvatud sõidukitele, mis liiguvad rööbastel, põllumajandus- ja metsatraktoritele ning -masinatele ja töösõidukitele.

## 2. MÕISTED

Käesolevas eeskirjas kasutatakse järgmisi mõisteid.

- 2.1. „Sõiduki tüübikinnitus” – sõidukitüübile tüübikinnituse andmine seoses valgustus- ja valgussignaalseadmete arvuga ja paigaldamise viisiga.
- 2.2. „Sõidukitüüp seoses valgustus- ja valgussignaalseadmete paigaldamisega” – sõidukid, mis ei erine üksteisest punktides 2.2.1–2.2.4 nimetatud oluliste näitajate poolest.  
  
Erinevat tüüpi sõidukiteks ei loeta: sõidukeid, mis erinevad üksteisest punktide 2.2.1–2.2.4 tähenduses, kuid mitte niivõrd, et see tooks kaasa muutusi laternate tüübis, arvus, asendis ja geomeetrilises nähtavuses ning kõnealuse sõidukitüübi jaoks ettenähtud lähitule kaldes, ning sõidukeid, millele on paigaldatud või millel puuduvad lisalaternad:
  - 2.2.1. sõiduki mõõtmed ja väliskuju;
  - 2.2.2. seadmete arv ja asetus;
  - 2.2.3. esilaternate kõrguse reguleerimise süsteem;
  - 2.2.4. vedrustussüsteem.
- 2.3. „Püsttasapind” – sõiduki keskpikitasapinnaga risti asetsev vertikaaltasapind.
- 2.4. „Tühimassiga sõiduk” – juhi, meeskonna, sõitjate ja koormuseta, kuid täis kütusepaagi, varuratta ja tavapäraselt sõiduki varustusse kuuluva tööriistakomplektiga sõiduk.
- 2.5. „Täismassiga sõiduk” – sõiduk, mille last vastab tootja kindlaksmääratud suurimale tehniliselt lubatud massile; tootja määrab 5. lisas kirjeldatud meetodil kindlaks ka kõnealuse massi jaotumise telgede vahel.
- 2.6. „Seade” – osa või osade kombinatsioon, mida kasutatakse ühe või mitme funktsiooni täitmiseks.
- 2.7. „Latern” – seade, mida kasutatakse tee valgustamiseks või valgussignaali andmiseks teistele liiklejatele. Laternate hulka loetakse ka tagumise numbritule laternaid ja helkureid. Käesoleva eeskirja tähenduses ei loeta laternate hulka tagumisi helendavaid numbrimärke ning eeskirja nr 107 kohast M<sub>2</sub>- ja M<sub>3</sub>-kategooria sõidukite teenindusukse valgustussüsteemi.

- 2.7.1. Valgusallikas (\*)
- 2.7.1.1. „valgusallikas” – üks või mitu nähtavat kiirgust kiirgavat elementi, mis on ühendatud ühe või mitme läbipaistva mähisega ning mehaanilise ja elektrilise ühenduse alusega.
- Sisseehitatud välise hajutiklaasita valgustus- ja valgussignaalseadmete osana võib valgusallikas koosneda ka valgusjuhtme otsast;
- 2.7.1.1.1. „asendatav valgusallikas” – valgusallikas, mida saab paigaldada ja seadme pesast eemaldada ilma tööriistadeta;
- 2.7.1.1.2. „asendamatu valgusallikas” – valgusallikas, mille asendamiseks tuleb asendada seade, mille külge on kõnealune valgusallikas kinnitatud;
- valgusallika mooduli korral: valgusallikas, mille asendamiseks tuleb asendada valgusallika moodul, mille külge on kõnealune valgusallikas kinnitatud;
- 2.7.1.1.3. „valgusallika moodul” – konkreetse seadme jaoks ettenähtud optiline osa, mis sisaldab ühte või enam asendamatu valgusallikat ja mida saab seadme küljest eemaldada vaid tööriista(de) abiga. Valgusallika moodul on projekteeritud nii, et ka tööriistu kasutades ei ole seda võimalik mehaaniliselt vahetada ühegi tüübikinnituse saanud asendatava valgusallikaga;
- 2.7.1.1.4. „hõõgniidiga valgusallikas” (hõõglamp) – valgusallikas, kus nähtava kiirguse elemendiks on üks või enam termilist kiirgust tekitavat hõõgniiti;
- 2.7.1.1.5. „gaaslahendusega valgusallikas” – valgusallikas, kus nähtava kiirguse elemendiks on elektroluminesentsi/fluoretsentsi tekitav lahenduskaar;
- 2.7.1.1.6. „valgusdiodid (LED)” – valgusallikas, kus nähtava kiirguse elemendiks on üks või enam injektiooniluminesentsi/fluoretsentsi tekitavat tahket ühendust;
- 2.7.1.2. „elektrooniline valgusallika juhtimisseadmestik” – üks või rohkem toite ja valgusallika vahelist osa, mis reguleerivad pinget ja/või valgusallika elektrivoogu;
- 2.7.1.2.1. „liiteseadis” – toite ja valgusallika vahel olev elektrooniline valgusallika juhtimisseadmestik, mis stabiliseerib gaaslahendusega valgusallika elektrivoogu;
- 2.7.1.2.2. „süütur” – elektrooniline valgusallika juhtimisseadmestik gaaslahendusega valgusallika kaare süütamiseks;
- 2.7.2. „ekvivalentsed laternad” – sõiduki registreerinud riigis lubatud ja ühesuguse funktsiooniga laternad; selliste laternate näitajad võivad erineda tüübikinnituse saamise ajal sõiduki olnud laternate näitajatest tingimusele, et laternad vastavad käesoleva eeskirja nõuetele;
- 2.7.3. „sõltumatud laternad” – seadmed, millel on eraldi valgusavad, <sup>(1)</sup> valgusallikad ja korpused;
- 2.7.4. „grupeeritud laternad” – seadmed, millel on eraldi valgusavad <sup>(1)</sup> ja valgusallikad, kuid ühine korpus;
- 2.7.5. „kombineeritud laternad” – seadmed, millel on eraldi valgusavad, <sup>(1)</sup> kuid ühine valgusallikas ja korpus;

(\*) Selgitusi vaata 10. lisast.

<sup>(1)</sup> Tagumise numbrimärgi valgustusseadme ja suunatuudele (5. ja 6. kategooria) puhul, kui valgusava puudub, asendada „valgust kiirgava pinnaga”.

- 2.7.6. „vastastikku ühendatud laternad” – seadmed, millel on eraldi valgusallikas või üks erinevatel tingimustel (näiteks optilised, mehaanilised või elektrilised erinevused) töötav valgusallikas, täielikult või osaliselt ühised valgusavad <sup>(1)</sup> ning ühine korpus;
- 2.7.7. „ühe funktsiooniga latern” – seadme osa, mis täidab ühte valgustuse või valgussignaalseadme funktsiooni;
- 2.7.8. „peitlatern” – latern, mis on osaliselt või täielikult peidetav, kui seda ei kasutata. Laternat saab peita liikuva katte abil, laterna ümberpaigutamise teel või mis tahes muul sobival viisil. Mõistet „sissetõmmatav” kasutatakse eelkõige sellise peitlaterna puhul, mille saab ümberpaigutamise teel autokere sisse peita;
- 2.7.9. „eesmine kaugtulelatern” – latern, mida kasutatakse pika teeosa valgustamiseks sõiduki ees;
- 2.7.10. „eesmine lähitulelatern” – latern, mida kasutatakse tee valgustamiseks sõiduki ees, ilma et laterna ere tuli pimestaks vastassuunas liikuvate sõidukite juhte ja teisi liiklejaid ega tekitaks nendele muid ebamugavusi;
- 2.7.11. „suunatulelatern” – latern, mida kasutatakse teiste liiklejate teavitamiseks sõidukijuhi kavatsusest muuta suunda kas paremale või vasakule.

Suunatulelaternat või -laternaid võib kasutada ka eeskirja nr 97 sätete kohaselt.

- 2.7.12. „piduritulelatern” – latern, millega antakse sõiduki taga olevatele liiklejatele teada, et sõiduki pikisuunalise liikumise aeglustumine on tahtlik;
- 2.7.13. „tagumise numbritule valgustusseade” – seade, mida kasutatakse tagumise numbrimärgi jaoks ettenähtud ala valgustamiseks; see võib koosneda mitmest optilisest osast;
- 2.7.14. „eesmine ääretulelatern” – latern, mida kasutatakse sõiduki kohaloleku ja laiuse märkimiseks eestpoolt vaadatuna;
- 2.7.15. „tagumine ääretulelatern” – latern, mida kasutatakse sõiduki kohaloleku ja laiuse märkimiseks tagantpoolt vaadatuna;
- 2.7.16. „helkur” – seade, mis valguse peegeldumise abil sõidukiga ühendamata valgusallikalt näitab sõiduki kohalolekut valgusallika lähedal asuvale vaatlejale.

Käesoleva eeskirja tähenduses ei loeta helkuriteks:

- 2.7.16.1. valgust tagasipeegeldavaid numbrimärke;
- 2.7.16.2. ohtlike veoste rahvusvahelist autoveo Euroopa kokkuleppes (ADR) nimetatud valgust tagasipeegeldavaid märke;
- 2.7.16.3. muid märke ja valgust tagasipeegeldavaid märke, mida riigis kehtivate nõuete kohaselt tuleb kasutada teatava kategooria sõidukitel või teatavate kasutusviiside puhul;
- 2.7.16.4. eeskirja nr 104 kohaselt D või E klassi kuuluvana tüübikinnituse saanud valgust peegeldavaid materjale, mida kasutatakse kooskõlas riiklike nõuetega muul otstarbel, nt reklaamis;

<sup>(1)</sup> Tagumise numbrimärgi valgustusseadme ja suunatulede (5. ja 6. kategooria) puhul, kui valgusava puudub, asendada „valgust kiirgava pinnaga”.

- 2.7.17. „märgistus nähtavamaks tegemiseks” – seade, mis on ette nähtud sõiduki nähtavamaks tegemiseks valguse peegeldumise abil sõidukiga ühendamata valgusallikalt selle lähedal asuva vaatleja jaoks, vaadatuna küljelt või tagantpoolt;
- 2.7.17.1. „gabariitide märgistamine” – märgistus nähtavamaks tegemiseks sõiduki horisontaal- ja vertikaalgabariitide (pikkuse, laiuse ja kõrguse) tähistamise abil;
- 2.7.17.1.1. „gabariitide täielik märgistamine” – gabariitide märgistus, mis tähistab sõiduki kontuuri pidevjoonega;
- 2.7.17.1.2. „gabariitide osaline märgistamine” – gabariitide märgistus, kus sõiduki horisontaalmõõde on tähistatud pidevjoonega ning vertikaalmõõde ülemiste nurkade märgistamisega;
- 2.7.17.2. „joonmärgistus” – gabariitide märgistus sõiduki horisontaalmõõtmete (pikkuse ja laiuse) tähistamiseks pidevjoonega.
- 2.7.18. „ohutuli” – sõiduki kõigi suunatulelaternate samaaegne toimimine tähelepanu juhtimiseks asjaolule, et sõiduk kujutab ajutiselt teistele liiklejatele erilist ohtu;
- 2.7.19. „eesmine udutulelatern” – latern, mida kasutatakse tee valgustamiseks udus, lumesajus, vihasajus või tolmutpilvedes;
- 2.7.20. „tagumine udutulelatern” – latern, mille abil tehakse sõiduk tiheda udu korral tagantpoolt paremini märgatavaks;
- 2.7.21. „tagurdustulelatern” – latern, mida kasutatakse tee valgustamiseks sõiduki taga ja teiste liiklejate hoiatamiseks, et kõnealune sõiduk tagurdab või hakkab tagurdama;
- 2.7.22. „seisutulelatern” – latern, mida kasutatakse tähelepanu juhtimiseks pargitud sõidukile asulas. Sellisel juhul asendab see eesmisi ääretulelaternaid ja tagumisi ääretulelaternaid;
- 2.7.23. „ülemine ääretulelatern” – külgserva äärmise punkti lähedusse võimalikult kõrgele paigaldatud latern, mis on mõeldud sõiduki kogulaiuse selgeks märgistamiseks. Kõnealune latern on mõeldud täienduseks teatavate sõidukite ja haagiste eesmistele ja tagumistele ääretulelaternatele, juhtides eriti tähelepanu sõiduki suurusele;
- 2.7.24. „küljeääretule latern” – latern, mida kasutatakse sõiduki kohaloleku märkimiseks küljelt vaadatuna;
- 2.7.25. „päevatulelatern” – ettepoole suunatud latern, mis on ette nähtud sõiduki nähtavamaks tegemiseks päevase sõidu ajal; <sup>(1)</sup>
- 2.7.26. „nurgalatern” – latern, mida kasutatakse selle teeosa, mis asub sõiduki eesmise nurga juures ja sellel küljel, kuhu sõiduk keerama hakkab, täiendavaks valgustamiseks;
- 2.7.27. „objektiivne valgusvoog” – asendatava valgusallika kiiratava valgusvoo ettenähtud väärtus. Määratletud hälbe piiridesse jääva väärtuse saavutamiseks tuleb asendatav valgusallikas varustada määratletud katsepingega elektrienergiaga, nagu on esitatud valgusallika andmelehel;
- 2.8. „valgustusseadme, valgussignaalseadme või helkuri valgust kiirgav pind” – valgust läbilaskva materjali kogu välispind või selle osa, nagu selle on joonisel esitanud seadme tootja oma tüübikinnituse taotluses, vt 3. lisa;

<sup>(1)</sup> Selle funktsiooni täitmiseks võivad riiklikud nõuded võimaldada muude seadmete kasutamist.

- 2.9. „valgusava” (vt 3. lisa);
- 2.9.1. „valgustusseadme valgusava” (punktid 2.7.9, 2.7.10, 2.7.19, 2.7.21 ja 2.7.26) – peegeldi täisava või, ellipsoidpeegeldiga esilaternatel puhul, projektsioonihajuti ortogonaalprojektsioon püsttasapinnal. Kui valgustusseadmel ei ole peegeldit, siis kohaldatakse punkti 2.9.2 määratlust. Kui laterna valgust kiirgava pinna osa ulatub ainult üle peegeldi täisava, siis võetakse valgusavana arvesse ainult selle osa projektsioon.
- Lähitulelaterna puhul piirneb valgusava valguse ja varju piirjoone projektsiooniga hajutiklaasidel. Teineteise suhtes reguleeritava peegeldi ja laternaklaasi puhul tuleks need reguleerida keskasendis;
- 2.9.2. „valgussignaalseadme, välja arvatud helkurid, valgusava” (punktid 2.7.11–2.7.15, 2.7.18, 2.7.20 ja 2.7.22–2.7.25) – laterna ortogonaalprojektsioon pinnal, mis asetseb risti laterna nullteljega ning on kokkupuutes laterna välise valgust kiirgava pinnaga ning mis piirneb kõnealusel tasandil paiknevate ekraanide servadega, millest igäüks laseb läbi ainult 98 % kogu valgustugevusest nulltelje suunas.
- Valgusava alumise ja ülemise piirjoone ning külgmiste piirjoonte määramiseks kasutatakse ainult horisontaalsete ja vertikaalsete servadega ekraane, et teha kindlaks sõiduki kaugemate servade vaheline kaugus ning kõrgus maapinnast.
- Valgusavade muu kasutamise puhul (nt kahe laterna või funktsiooni vaheline kaugus) valgusava piirjoone kuju. Ekraanid peavad olema paralleelsed, kuid kasutada võib muid suundi.
- Valgussignaalseadme puhul, mille valgusava on täielikult või osaliselt ümbritsetud mõne muu funktsiooni valgusavaga või valgustamata pinnaga, võib kõnealust valgusava ennast lugeda valgust kiirgavaks pinnaks;
- 2.9.3. „helkuri valgusava” (punkt 2.7.16) – vastavalt helkurite osade tüübikinnitusprotseduuri käigus taotleja esitatud andmetele helkuri ortogonaalse projektsioon pinnal, mis asetseb risti helkuri nullteljega ning mis piirneb helkuri valgustpeegeldava pinna välisservadega kokkupuutuvate ja nullteljega paralleelsete pindadega. Seadme valgusava alumise ja ülemise piirjoone ning külgmiste piirjoonte määramiseks kasutatakse ainult vertikaalseid ja horisontaalseid pindu;
- 2.10. „nähtav pind” – määratletud vaatlussuunas – vastavalt tootja või tema nõuetekohaselt volitatud esindaja soovile:
- kas laternaklaasi välispinnale projekteeritud valgusava piirjoone ortogonaalprojektsioon (a–b)
- või valgust kiirgava pinna ortogonaalprojektsioon (c–d);
- vaatlussuunaga risti asetseval tasapinnal ning kokkupuutes laternaklaasi kõige välimise punktiga (vt käesoleva eeskirja 3. lisa).
- 2.11. „nulltelg” – laternale iseloomulik telg, mille määrab kindlaks (laterna) tootja fotomeetrilistel mõõtmistel võrdlussuunana ( $H = 0^\circ$ ,  $V = 0^\circ$ ) kasutamiseks ja laterna kinnitamiseks sõidukile;
- 2.12. „nullkese” – nulltelje ja välise valgust kiirgava pinna lõikepunkt, mille määrab kindlaks laterna tootja;

- 2.13. „geomeetrilise nähtavuse nurgad” – nurgad, mis määravad kindlaks miinimumruuminurga välja, mille ulatuses laterna nähtav valgust kiirgav pind peab nähtav olema. See ruuminurga väli määratakse kera segmentide abil, mille kese langeb ühte laterna nullkeskmega ning mille ekvaator on paralleelne maapinnaga. Segmentid määratakse vastavalt nullteljele. Horisontaalnurgad  $\beta$  vastavad pikkusele ja vertikaalnurgad  $\alpha$  vastavad laiuusele. Laterna nähtava valgust kiirgava pinna mis tahes osalt lähtuva valguse levikule ei tohi geomeetrilise nähtavuse nurkade sees olla ühtegi takistust.

Kui mõõtmised tehakse laternale lähemal, peab sama täpsuse saamiseks vaatlussuunda paralleelselt nihutama.

Geomeetrilise nähtavuse nurkade sees olevaid takistusi ei võeta arvesse, kui need olid olemas juba laterna tüübikinnituse saamise ajal.

Kui mõni sõiduki osa varjab paigaldatud laterna nähtava pinna mis tahes osa, siis tuleb tõendada, et takistusest varjamata laterna osa vastab laterna optilise osa tüübikinnitusele ettenähtud fotomeetrilistele väärtustele (vt käesoleva eeskirja 3. lisa). Kui aga geomeetrilise nähtavuse vertikaalset nurka allpool horisontaali võib vähendada kuni  $5^\circ$ -ni (laterna, mis asub maapinnast kuni 750 mm kõrgusel), võib paigaldatud optilise osa fotomeetriliste mõõtmiste välja vähendada kuni  $5^\circ$  ni allapoole horisontaaltasapinda;

- 2.14. „kaugeim välisserv” – sõiduki mõlemal küljel – tasapind, mis on paralleelne sõiduki keskpikitasapinnaga ning langeb ühte sõiduki külgmise välisservaga, välja arvatud projektsioon, mille tekitavad:
- 2.14.1. rehvid maapinnaga kokkupuutepunkti lähedal ning rehvimanomeetrite ühenduskohad;
  - 2.14.2. ratastele paigaldatavad libisemisvastased vahendid;
  - 2.14.3. tahavaatepeeglid;
  - 2.14.4. külgmised suunatulelaternad, ülemised ääretulelaternad, eesmised ja tagumised ääretulelaternad ja seisutulelaternad, helkurid ja küljeääretule laternad;
  - 2.14.5. sõidukile kinnitatud tollitõkendid ning nende kinnitus- ja kaitsevahendid;
- 2.15. „gabariitlaius” – kahe punktis 2.14 määratletud vertikaaltasapinna vaheline kaugus;
- 2.16. „üksik- ja mitmiklaternad”;
- 2.16.1. „üksiklatern”:
    - a) seade või seadme osa, millel on üks valgustav või valgussignaali funktsioon ja üks või mitu valgusallikat ning üks nulltelje suunas asuv nähtav pind, mis võib olla pidev või koosneda kahest või enamast eraldiseisvast osast, või
    - b) koost, mille osadeks on sama funktsiooniga kaks identset või erinevat sõltumatut laternat, mis on saanud tüübikinnituse D-tüüpi laternana ning on paigaldatud nii, et nende nähtavate pindade projektsioon nulltelje suunas moodustab vähemalt 60 % kõnealuste nähtavate pindade nulltelje suunas asuvaid projektsioone ümbritseva kõige väiksema ristküliku pindalast;



- 2.16.2. „kaks laternat või paarisarv laternaid” – üks ribakujuline valgust kiirgav pind, kui see asetseb sümmeetriliselt sõiduki keskpikitasapinna suhtes, ulatub mõlemal küljel vähemalt 0,4 m kaugusele sõiduki kaugeimast välisservast ning on vähemalt 0,8 m pikk. Sellise pinna valgustamiseks on vaja vähemalt kahte valgusallikat, mis on paigutatud võimalikult lähedale selle pinna piiridele. Valgust kiirgav pind võib koosneda mitmest kõrvutiasetsevast osast tingimusega, et mitme üksiku valgust kiirgava pinna projektsioonid samal püsttasapinnal hõlmavad vähemalt 60 % nende üksikute valgust kiirgavate pindade projektsioone ümbritseva väikseima ristküliku pindalast;
- 2.17. „kahe samasuunalise laterna vaheline kaugus” – nulltelje suunas asetseva kahe nähtava pinna vaheline lühim kaugus. Kui lampidevaheline kaugus vastab selgelt eeskirja nõuetele, ei ole nähtavate pindade täpseid piire vaja määratleda;
- 2.18. „töökorras oleku märguanne” – nähtav või kuuldav signaal (või mis tahes samaväärne signaal), mis näitab, et seade on sisse lülitatud ja on töökorras või mitte;
- 2.19. „sisselülitatuse märguanne” – nähtav (või mis tahes samaväärne) signaal, mis näitab, et seade on sisse lülitatud, kuid mitte seda, kas see on töökorras või mitte;
- 2.20. „lislatern” – latern, mille olemasolu on jäetud tootja otsustada;
- 2.21. „maapind” – pind, millel sõiduk seisab, ja mis on põhiliselt horisontaalne;
- 2.22. „liikuvad osad” – sõiduki kere need paneelid või sõiduki osad, mille asendit saab muuta kallutatades, pöörates või libistades ilma tööriistu kasutamata. Nende hulka ei kuulu veoautode kallutatavad kabiinid;
- 2.23. „liikuva osa kasutamise tavaasend” – liikuva osa asend(id), mille on sõiduki tavalise kasutamise ja seismise tavaasendiks määranud sõiduki tootja;
- 2.24. sõiduki kasutamise tavaolek:
- 2.24.1. mootorsõiduki puhul, kui sõiduk on valmis liikuma, selle mootor töötab ja sõiduki liikuvad osad on punktis 2.23 määratletud tavaasendi(te)s;
- 2.24.2. ja haagise puhul, kui haagis on ühendatud vedukiga, mis on punktis 2.24.1 kirjeldatud olekus ja selle liikuvad osad on punktis 2.23 määratletud tavaasendis;
- 2.25. sõiduki seisuasend:
- 2.25.1. mootorsõiduki puhul, kui sõiduk seisab paigal ja mootor ei tööta ning liikuvad osad on punktis 2.23 määratletud tavaasendi(te)s;
- 2.25.2. ja haagise puhul, kui haagis on ühendatud vedukiga, mis on punktis 2.25.1 kirjeldatud olekus ja selle liikuvad osad on punktis 2.23 määratletud tavaasendi(te)s;
- 2.26. „kurvivalgustus” – valgustuse funktsioon tee paremaks valgustamiseks kurvides.

3. TÜÜBIKINNITUSE TAOTLEMINE
- 3.1. Sõiduki tüübikinnituse taotluse seoses valgustus- ja valgussignaalseadmete paigaldamisega peab esitama tootja või tema nõuetekohaselt volitatud esindaja.
- 3.2. Sellele tuleb lisada allnimetatud dokumendid ja andmed kolmes eksemplaris:
  - 3.2.1. sõidukitüübi kirjeldus seoses punktides 2.2.1–2.2.4 nimetatud osadega ning koormuse piirang, eeskätt suurim lubatud koormus pakiruumis;
  - 3.2.2. tootja poolt ettenähtud valgustus- ja valgussignaalseadmete loetelu. Loetelu võib sisaldada mitut tüüpi seadmeid iga toimingu jaoks. Iga tüüp peab olema nõuetekohaselt märgistatud (osa, tüübikinnitusmärk, tootja nimi jne). Lisaks sellele võib loetelu sisaldada iga funktsiooni kohta lisamärkust „või samaväärsed seadmed”;
  - 3.2.3. valgustus- ja valgussignaalseadmeid tervikuna kujutav põhijoonis, millel on esitatud eri seadmete asend sõidukil;
  - 3.2.4. käesoleva eeskirja nõuetele vastavuse kontrollimiseks vajadusel iga üksiklaterna põhijoonis(ed), millel on kujutatud punktis 2.9 määratletud valgusavad, punktis 2.8 määratletud valgust kiirgav pind, punktis 2.11 määratletud nulltelg ja punktis 2.12 määratletud nullkese. Numbritulelaterna puhul ei ole see teave vajalik (punkt 2.7.13);
  - 3.2.5. taotlusele tuleb lisada nähtava pinna määratlemiseks kasutatava meetodi kirjeldus (vt punkti 2.10).
- 3.3. Tüübikinnituskatseid korraldavale tehnilisele teenistusele tuleb esitada tühimassiga ja punkti 3.2.2 kohase valgustus- ja valgussignaalseadmete täiskomplektiga sõiduk, mille tüüp vastab tüübikinnituse saamiseks esitatule.
- 3.4. Tüübikinnitusedokumentidele tuleb lisada käesoleva eeskirja 1. lisa ettenähtud dokument.
4. TÜÜBIKINNITUS
- 4.1. Kui käesoleva eeskirja kohaselt tüübikinnituseks esitatud sõiduk vastab seoses kõikide loetelus määratletud seadmetega käesoleva eeskirja nõuetele, antakse sellele sõidukitüübile tüübikinnitus.
- 4.2. Igale kinnitatud tüübile antakse tüübikinnitusnumber. Selle kaks esimest numbrit (praegu 03, mis vastab 03-seeria muudatustele) näitavad kinnituse kuupäevaks käesolevasse eeskirja viimati tehtud suurimate tehniliste muudatuste seeriat. Käesoleva eeskirja 7. punkti kohaselt ei või kokkuleppeosaline anda sama tüübikinnitusnumbrit teisele sõidukitüübile või samale sõidukitüübile, mis esitati varustusega, mida ei ole nimetatud punktis 3.2.2 nimetatud loetelus.
- 4.3. Teade sõidukitüübile/osale käesoleva eeskirja kohase tüübikinnituse andmise, selle laiendamise, selle andmisest keeldumise või tootmise lõpetamise kohta edastatakse käesolevat eeskirja kohaldavatele 1958. aasta kokkuleppeosalistele vormis, mis vastab käesoleva eeskirja 1. lisa esitatud näidisele.

- 4.4. Igale sõidukile, mis vastab käesoleva eeskirja alusel tüübikinnituse saanud sõidukitüübile, tuleb kinnitada tüübikinnituse vormil kindlaksmääratud hästi märgatavasse ja kergesti juurdepääsetavasse kohta rahvusvaheline tüübikinnitusmärk, millel on:
- 4.4.1. ringjoonega ümbritsetud E-täht, millele järgneb tüübikinnituse andnud riigi eraldusnumber; <sup>(1)</sup>
- 4.4.2. käesoleva eeskirja number, millele järgneb R-täht, sidekriips ja punktis 4.4.1 ettenähtud ringist paremale jääv tüübikinnitusnumber.
- 4.5. Kui sõiduk vastab ühe või mitme teise kokkuleppele lisatud eeskirja kohaselt tüübikinnituse saanud sõiduki tüübile, ei pea selle eeskirja kohaselt kinnituse andnud riik punktis 4.4.1. nimetatud sümbolit kordama; sellisel juhul paigutatakse punktis 4.4.1 ettenähtud sümbolist paremale üksteise alla tulpa eeskirja numbrid ja tüübikinnitusnumbrid ning kõigi nende eeskirjade lisasümbolid, mille kohaselt on antud kinnitus riigis, mis on andnud kinnituse käesoleva eeskirja kohaselt.
- 4.6. Tüübikinnitusmärk peab olema selgesti loetav ja kustumatu.
- 4.7. Tüübikinnitusmärk tuleb paigutada sõiduki tootja paigaldatud sõidukiandmetega plaadi lähedale või selle peale.
- 4.8. Tüübikinnitusmärkide paigutused on esitatud käesoleva eeskirja 2. lisa näidistes.

## 5. ÜLDNÕUDED

- 5.1. Valgustus- ja valgussignaalseadmed peavad olema paigaldatud nii, et tavapärastes kasutustingimustes, nagu on määratletud punktides 2.24, 2.24.1 ja 2.24.2, olenemata võimalikust vibratsioonist, säiliksid nende käesolevas eeskirjas ettenähtud näitajad nii, et sõiduk vastaks käesoleva eeskirja nõuetele. Eelkõige peab olema välistatud laternate tahtmatu ebaõige reguleerimine.
- 5.2. Punktides 2.7.9, 2.7.10 ja 2.7.19 kirjeldatud laternad peavad olema paigaldatud sellisel viisil, et neid oleks kerge õigesti reguleerida.
- 5.3. Kõigi, kaasa arvatud sõiduki külgedele paigaldatud valgussignaalseadmete puhul peab laterna nulltelg pärast laterna sõidukile paigaldamist olema paralleelne teel liikuva sõiduki kandetasapinnaga; lisaks sellele peab see külgmiste helkurite ja küljeääretule laternate puhul olema risti sõiduki keskpikitasapinnaga ning muude signaalseadmete puhul kõnealuse tasapinnaga paralleelne. Lubatud hälve igas suunas on  $\pm 3^\circ$ . Lisaks sellele tuleb järgida kõiki tootjapoolseid paigaldamisega seotud erinõudeid.
- 5.4. Erinõuete puudumise korral tuleb laternate kõrgust ja suunda kontrollida sõidukil, mille mass vastab tühimagale ja mis asetseb punktides 2.24, 2.24.1 ja 2.24.2 määratletud olekus tasasel horisontaalsel pinnal.

<sup>(1)</sup> 1 – Saksamaa, 2 – Prantsusmaa, 3 – Itaalia, 4 – Madalmaad, 5 – Rootsi, 6 – Belgia, 7 – Ungari, 8 – Tšehhi Vabariik, 9 – Hispaania, 10 – Serbia ja Montenegro, 11 – Ühendkuningriik, 12 – Austria, 13 – Luksemburg, 14 – Šveits, 15 – (vaba), 16 – Norra, 17 – Soome, 18 – Taani, 19 – Rumeenia, 20 – Poola, 21 – Portugal, 22 – Venemaa Föderatsioon, 23 – Kreeka, 24 – Iirimaa, 25 – Horvaatia, 26 – Sloveenia, 27 – Slovakkia, 28 – Valgevene, 29 – Eesti, 30 – (vaba), 31 – Bosnia ja Hertsegoviina, 32 – Läti, 33 – (vaba), 34 – Bulgaaria, 35 – (vaba), 36 – Leedu, 37 – Türgi, 38 – (vaba), 39 – Aserbaidžaan, 40 – endine Jugoslaavia Makedoonia Vabariik, 41 – (vaba), 42 – Euroopa Ühendus (tüübikinnitusi annavad selle liikmesriigid, kasutades oma vastavat Euroopa Majanduskomisjoni sümbolit), 43 – Jaapan, 44 – (vaba), 45 – Austraalia, 46 – Ukraina, 47 – Lõuna-Aafrika ja 48 – Uus-Meremaa, 49 – Küpros, 50 – Malta, 51 – Korea Vabariik, 52 – Malaisia ja 53 – Tai. Järgmised numbrid antakse teistele riikidele sellises kronoloogilises järjekorras, nagu nad ratifitseerivad kokkuleppe, milles käsitletakse ratassõidukile ning sellele paigaldatavatele ja/või sellel kasutatavatele seadmetele ja osadele ühtsete tehnonõuete kehtestamist ja nende nõuete alusel väljastatud tunnistuste vastastikust tunnustamist, või ühinevad sellega ning Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni peasekretär edastab antud numbrid kokkuleppeosalistele.

- 5.5. Erinõuete puudumise korral peab paarislatern:
- 5.5.1. olema sõidukile paigaldatud keskpikitasapinnaga sümmeetriliselt (seda hinnatakse laterna välimise geomeetrilise vormi alusel, mitte punktis 2.9 nimetatud valgusava serva alusel);
- 5.5.2. asetsema keskpikitasapinnaga võrreldes üksteise suhtes sümmeetriliselt; see nõue ei kehti laterna sisemise ülesehituse suhtes;
- 5.5.3. vastama samadele kolorimeetrilistele nõuetele ja
- 5.5.4. olema põhiliselt ühesuguste kolorimeetriliste näitajatega.
- 5.6. Ebasümmeetrilise väliskujuga sõidukite puhul tuleb eespool nimetatud nõudeid täita niivõrd, kui võimalik.
- 5.7. Grupeeritud, kombineeritud või vastastikku ühendatud laternad
- 5.7.1. Laternad võivad olla grupeeritud, kombineeritud või vastastikku ühendatud tingimusel, et täidetud on kõik värvi, asendit, suunda, geomeetrilist nähtavust, elektrilisi ühendusi käsitlevad ja muud nõuded (kui neid on).
- 5.7.1.1. Kui grupeeritud on aga piduritulelaternad ja suunatulelaternad, ei tohi nullteljega risti asetseval tasandil nende laternate nähtavate pindade projektsioone läbiv ükski horisontaalne ega vertikaalne sirge lõikuda enam kui kahe piirjoonega, mis eraldavad külgnevaid erinevat värvi alasid.
- 5.7.2. Kui üksiklaterna nähtav pind koosneb kahest või enamast eraldi osast, peab see vastama järgmistele nõuetele:
- 5.7.2.1. kas eraldi osade koguprojektsioon läbipaistva materjali välispinnaga kokkupuutuval tasandil, mis asetseb nullteljega risti, peab moodustama vähemalt 60 % kõnealust projektsiooni ümbritseva kõige väiksema ristküliku pinnast või ei tohi kahe külgneva/kokkupuutuva eraldi osa vaheline kaugus nullteljega risti mõõdetuna ületada 15 mm.
- 5.8. Suurimat kõrgust maapinnast mõõdetakse nähtava pinna kõige kõrgemast punktist ning väikseimat kõrgust nähtava pinna kõige madalamast punktist nulltelje suunas.
- Eesmistele lähitulelaternate puhul mõõdetakse minimaalset kõrgust maapinna suhtes optilise süsteemi (nt helkuri, hajutiklaasi, projektsioonihajuti heidetud valguskujundi madalaimast servast), hoolimata vastava süsteemi otstarbest.
- Kui (väikseim ja suurim) kõrgus maapinnast vastab selgelt käesoleva eeskirja nõuetele, ei ole ühegi nähtava pinna täpseid piirjooni vaja määrata.
- 5.8.1. Laiuse puhul määratakse asend nulltelje suunas nähtava pinna sellest servast, mis on sõiduki keskpikitasapinnast kõige kaugemal, kui viidatakse üldisele laiusele, ja nähtava pinna sisemistest servadest nulltelje suunas, kui viidatakse laternatevahelisele kaugusele.
- Kui asend vastab laiust silmas pidades selgelt käesoleva eeskirja nõuetele, ei ole mis ühegi nähtava pinna täpseid servi/piirjooni vaja määrata.
- 5.9. Erinõuete puudumisel tohivad laternatest vilkuda ainult suunatulelaternad ja ohutuled ning punkti 6.18.7 kohaselt merevaikkollased küljeääretule laternad.

- 5.10. Sõiduki ees ei tohi olla nähtav punktis 2.7 määratletud laternast lähtuv ja segadust tekitada võiv punane tuli ning sõiduki taga ei tohi olla nähtav punktis 2.7 määratletud laternast, välja arvatud tagurdustulelaternast, lähtuv segadust tekitada võiv valge tuli. Arvesse ei lähe sõiduki salongi paigaldatud valgustusseadmed. Kahtluse korral kontrollitakse kõnealuse nõude täitmist järgmiselt:
- 5.10.1. punase tule nähtavuse puhul ei tohi punase laterna nähtav pind, välja arvatud tagumine punane küljeääretuli, olla otse eest nähtav vaatlejale, kes liigub 1. vööndis, nagu on määratletud 4. lisa;
- 5.10.2. valge tule nähtavuse puhul ei tohi valge laterna nähtav pind olla tagant otse nähtav vaatlejale, kes liigub 2. vööndis 25 m kaugusel sõiduki taga asuval risttasapinnal (vt 4. lisa);
- 5.10.3. vaatleja jaoks moodustavad vastavatel tasapindadel 1. ja 2. vööndi:
- 5.10.3.1. maapinnast vastavalt 1 m ja 2,2 m kõrgusel asuvad horisontaaltasapinnad;
- 5.10.3.2. laiuse kaks vertikaaltasapinda, mis moodustavad sõiduki keskpikitasapinnast väljapoole ees ja taga 15° nurga, läbivad sõiduki keskpikitasapinnaga paralleelsete vertikaaltasapindade kokkupuutepunkte (kokkupuutepunkte) ja piiritlevad sõiduki kogulaiuse; kui kokkupuutepunkte on mitu, vastab kõige eesmine eesmisele tasapinnale ja kõige tagumine tagumisele tasapinnale.
- 5.11. Elektriühendused peavad olema sellised, et eesmisi ja tagumisi ääretulelaternaid (kui need on olemas), ülemisi ääretulelaternaid (kui need on olemas) ning numbritulelaternat on võimalik sisse ja välja lülitada ainult samaaegselt. See nõue ei kehti, kui eesmisi ja tagumisi ääretulelaternaid ja ka nende laternatega kombineeritud või vastastikku ühendatud küljeääretule laternaid kasutatakse seisutulelaternatena ning küljeääretule laternaid on lubatud kasutada vilkuvate laternatena.
- 5.12. Elektriühendused peavad olema sellised, et kaugtule- ja lähitulelaternaid ning eesmisi udutulelaternaid on võimalik sisse lülitada ainult juhul, kui ka punktis 5.11 nimetatud laternad on sisse lülitatud. See nõue ei kehti aga kaug- või lähitulelaternate kohta, kui nende hoiatavad valgussignaaliid kujutavad endast kaugtulelaternate üksteisele lühikese intervalliga järgnevaid signaale või lähitulelaternate üksteisele lühikese intervalliga järgnevaid signaale või vaheldumisi kaug- ja lähitulelaternate üksteisele lühikese intervalliga järgnevaid signaale.
- 5.13. **Märguanne**  
Kui käesolevas eeskirjas on ette nähtud sisselülitatuse märguanne, võib selle asendada töökorras oleku märguandega.
- 5.14. **Peitlaternad**
- 5.14.1. Laternate peitmine on keelatud. Erandiks on kaugtulelaternad, lähitulelaternad ja eesmised udutulelaternad, mis võivad olla peidetud, kui neid ei kasutata.
- 5.14.2. Iga rikke korral, mis mõjutab peiteseadme(te) tööd, peavad laternad nende töötamise ajal jääma tööasendisse või neid peab olema võimalik ilma töövahenditeta tööasendisse viia.
- 5.14.3. Laternaid peab olema võimalik tööasendisse viia ja sisse lülitada üheainsa lülitusseadise abil, ilma et see välistaks võimalust viia need tööasendisse ka neid sisse lülitamata. Grupeeritud kaug- ja lähitulelaternate korral peab eespool nimetatud lülitusseadis sisse lülitama ainult lähitulelaternad.

- 5.14.4. Sisselülitatud laternate liikumist ei tohi olla võimalik juhi kohalt enne nende kasutusasendisse jõudmist tahtlikult peatada. Laternate liikumisest tuleneva ohu korral pimestada teisi liiklejaid võib need põlema panna alles siis, kui nad on jõudnud kasutusasendisse.
- 5.14.5. Peiteseadme temperatuuril  $-30\text{ °C}$  kuni  $+50\text{ °C}$  peavad esilaternad jõudma kasutusasendisse kolme sekundi jooksul alates lülitusseadise algsest kasutamisest.
- 5.15. Laternate kiiritava valguse värvused on järgmised:
- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| kaugtulelatern:                  | valge  |
| lähitulelatern:                  | valge  |
| eesmine udutulelatern:           | valge või valikuline kollane   |
| tagurdustulelatern:              | valge  |
| suunatulelatern:                 | merevaikkollane  |
| ohutuli:                         | merevaikkollane  |
| piduritulelatern:                | punane   |
| tagumine numbritulelatern:       | valge  |
| eesmine ääretulelatern:          | valge  |
| tagumine ääretulelatern:         | punane   |
| tagumine udutulelatern:          | punane   |
| seisutulelatern:                 | ees valge, taga punane, merevaikkollane, kui see on vastastikku ühendatud külgmiste suunatulelaternatega või küljeääretule laternatega;  |
| küljeääretule latern:            | merevaikkollane; kõige tagumine küljeääretule latern võib aga olla ka punane, kui see on grupeeritud, kombineeritud või vastastikku ühendatud tagumise ääretulelaternaga, ülemise ääretulelaternaga taga, tagumise udutulelaternaga, pidurdustulelaternaga või kui see on grupeeritud tagumise helkuriga või moodustab koos tagumise helkuriga osa ühisest valgust kiirgavast pinnast; |
| ülemine ääretulelatern:          | ees valge, taga punane   |
| päevatulelatern:                 | valge  |
| tagumine helkur, v.a kolmnurkne: | punane   |
| tagumine helkur, kolmnurkne:     | punane   |
| eesmine helkur, v.a kolmnurkne:  | sama, mis pealelangeva valguse korral <sup>(1)</sup>   |
| külgmine helkur, v.a kolmnurkne: | merevaikkollane; kõige taga asuv külgmine helkur võib aga olla ka punane, kui see on grupeeritud või moodustab osa ühisest valgust kiirgavast pinnast tagumise ääretulelaternaga, ülemise ääretulelaternaga taga, tagumise udutulelaternaga, pidurdustulelaternaga või kõige tagumise punase küljeääretule laternaga;  |
| nurgalatern:                     | valge  |
| märgistus nähtavuse tõstmiseks:  | küljel valge või kollane;<br>taga punane või kollane. <sup>(2)</sup>   |

<sup>(1)</sup> Tuntakse ka valge või värvitu helkurina.

<sup>(2)</sup> Käesolevas eekirjas ei välistata, et seda kohaldavad kokkuleppeosalised võivad lubada nähtavust suurendavate tagumiste valgete märgistuste kasutamist oma territooriumil.

- 5.16. **Laternate arv**
- 5.16.1. Sõidukile paigaldatud laternate arv peab vastama punktides 6.1–6.20 määratud arvule.
- 5.17. Kõiki laternaid võib paigaldada liikuvatele osadele eeldusel, et täidetud on punktides 5.18, 5.19 ja 5.20 määratud tingimused.
- 5.18. Tagumisi ääretulelaternaid, tagumisi suunatulesid ja tagumisi helkureid, nii kolmnurkseid kui mittekolmnurkseid, võib paigaldada liikuvatele osadele ainult järgmistel juhtudel:
- 5.18.1. kui liikuvatele osadele paigaldatud laternad vastavad kõigis liikuvate osade asendites kõigile asendi ja geomeetrilise nähtavusega seotud nõuetele ning fotomeetrilistele nõuetele, mis on kehtestatud kõnealuste laternate suhtes. Kui eespool nimetatud funktsioone täidab kahe D-tüüpi laternaga koost (vt punkti 2.16.1), peab eespool nimetatud nõuetele vastama ainult üks latern;
- või
- 5.18.2. kui eespool nimetatud funktsioone täidavad paigaldatud ja sisse lülitatud lisalaternad, kui liikuv osa on mis tahes avatud asendis ja eeldusel, et kõnealused lisalaternad vastavad kõigile asendi ja geomeetrilise nähtavusega seotud nõuetele ning fotomeetrilistele nõuetele, mis on kehtestatud liikuvatele osadele paigaldatud laternate suhtes.
- 5.19. Kui liikuvad osad ei ole tavaasendis, siis ei tohi nendele paigaldatud seadmed põhjustada teistele liiklejatele põhjendamatu ebamugavust.
- 5.20. Kui liikuvale osale on paigaldatud latern ja liikuv osa on kasutamise tavaasendis, peab latern pöörduma alati tagasi tootja poolt käesoleva eeskirja kohaselt määratud asendisse. Lähitulede ja eesmistele udutulelaternate puhul loetakse see nõue täidetuks, kui liikuvaid osi kümme korda tavaasendist ja tavaasendisse liigutades ei erine nende laternate ühegi kaldenurga väärtus tugiosa suhtes, mõõdetuna pärast liikuva osa iga liikumist, rohkem kui 0,15 % kümne mõõdetud väärtuse keskmisest. Kõnealuse väärtuse ületamise korral tuleb punktis 6.2.6.1.1 nimetatud kõiki piirväärtusi ületamise võrra muuta, et vähendada kallete lubatud vahemikku sõiduki kontrollimisel 6. lisa kohaselt.
- 5.21. Ükski liikuv osa, olenemata sellest, kas sellele on paigaldatud valgussignaalseade, ei tohi üheski tavaasendist erinevas fikseeritud asendis peita rohkem kui 50 % eesmistele ja tagumistele ääretuledele, eesmistele ja tagumistele suunatud ning helkurite nähtavast pinnast nulltelje suunas.
- Kui kõnealune nõue ei ole täidetav, siis:
- 5.21.1. lülitatakse juhul, kui liikuv osa peidab rohkem kui 50 % kõnealuste laternate nähtavast pinnast nulltelje suunas, sisse lisalaternad, mis vastavad kõigile eespool nimetatud laternate asendit ja geomeetrilist nähtavust käsitlevatele ning fotomeetrilistele nõuetele;
- või
- 5.21.2. teavitatakse teisi asutusi teatise vormile lisatud märkusega (1. lisa punkt 10.1) sellest, et liikuvad osad võivad peita nähtavat pinda nulltelje suunas rohkem kui 50 %, ja

teavitatakse sõiduki kasutajat sõidukis sisalduva märkega sellest, et liikuvate osade teatava(te) asendi(te) puhul tuleb teisi liiklejaid sõiduki teelolemise eest hoiatada; näiteks ohukolmnurgaga või riiklikele nõuete kohaselt teedel kasutatavate muude vahenditega.

- 5.21.3. Punkti 5.21.2 ei kohaldata helkurite suhtes.
- 5.22. Helkurid välja arvatud, ei loeta töökorras olevaks isegi tüübikinnitusmärke kandvat laternat, kui see ei hakka tööle pärast valgusallika esimest paigaldamist.
- 5.23. Laternad paigaldatakse sõidukile nii, et sõiduki tootja juhendeid järgides oleks valgusallikat võimalik vahetada ilma spetsiaalsete tööriistadeta, välja arvatud need, mida sõiduki tootja on selleks ette näinud. Kõnealune nõue ei kehti järgmiste seadmete puhul:
- a) asendamatu valgusallikaga tüübikinnituse saanud seadmed;
- b) valgusallikaga seadmed, millele on antud tüübikinnitus eeskirja nr 99 kohaselt.
- 5.24. Varuvariandina võib tagumise ääretulelaterna valgussignaalfunktsiooni ajutiselt asendada eeldusel, et uue värvus, peamine valgustugevus ja asend on töötamast lakanuga sama, ning eeldusel, et asendav seade töötab algse ohutusfunktsiooniga. Asenduse ajal peab ajutisest asendusest ning parandamise vajadusest teada andma märguanne armatuurlaual (vt käesoleva eeskirja punkti 2.18).
6. ERINÕUDED
- 6.1. **Kaugtulelatern**
- 6.1.1. *Olemasolu*  
Mootorsõidukitel kohustuslik. Haagistel keelatud.
- 6.1.2. *Arv*  
Kaks või neli.  
  
N<sub>3</sub>-kategooria sõidukite puhul:  
  
võib paigaldada kaks täiendavat kaugtulelaternat.  
  
Kui sõidukile on paigaldatud neli peitesilaternat, siis on kaks täiendavat esitulelaternat lubatud paigaldada vaid lühikese intervalliga valgussignaali andmiseks päevavalguses (vt punkti 5.12).
- 6.1.3. *Järjestus*  
Erinõuded puuduvad.
- 6.1.4. *Asend*
- 6.1.4.1. *Laius: erinõuded puuduvad.*
- 6.1.4.2. *Kõrgus: erinõuded puuduvad.*
- 6.1.4.3. *Pikkus: sõiduki esiküljel ning paigaldatud nii, et kiirata valgus ei põhjusta sõidukijuhile otse ega kaudselt sõiduki tahavaatepeeglite ja/või muude valgust peegeldavate pindade kaudu ebamugavusi.*



- 6.1.5. *Geomeetiline nähtavus*  
Valgusava nähtavus, sealhulgas selle nähtavus aladel, mis asjaomases vaatlussuunas on valgustamata, peab olema tagatud laienevas ruumis, mille määratlevad valgusava perimeetrilt lähtuvad ning esilaterna nullteljega vähemalt 5° nurga moodustavad sirged. Geomeetrilise nähtavuse nurkade algpunktiks loetakse valgusava projektsiooni perimeeter püsttasapinnal, mis puutub kokku kaugtulelaterna hajutiklaasi eesmise osaga.
- 6.1.6. *Reguleeritus*  
Ettepoole.  
  
Kurvivalgustuseks võib pööratav olla vaid üks peamine kaugtulelatern kummalgi sõiduki küljel.
- 6.1.7. *Elektriühendused*
- 6.1.7.1. Kaugtulelaternad võivad olla sisse lülitatud kas samaaegselt või paarikaupa. Ainult N<sub>3</sub>-kategorია sõidukitele punkti 6.1.2 alusel lubatud kahe täiendava kaugtulelaterna puhul ei tohi üheaegselt sisse lülitada rohkem kui kaks paari. Lähitule ümberlülitamisel kaugtuleks peab vähemalt üks paar kaugtulesid olema sisse lülitatud. Kaugtule ümberlülitamisel lähituleks peavad kõik kaugtulelaternad olema samaaegselt välja lülitatud.
- 6.1.7.2. Lähituled võivad olla sisse lülitatud samaaegselt kaugtuledega.
- 6.1.7.3. Kui sõidukile on paigaldatud neli peitesilaternat, peab nende tõstetud asend takistama täiendavate paigaldatud esilaternate samaaegset tööd, kui need on ette nähtud valgussignaalide edastamiseks päevaajal lühikeste intervallidega (vt punkti 5.12).
- 6.1.8. *Märguanne*  
Sisselülitatuse märgulamp on kohustuslik.
- 6.1.9. *Muud nõuded*
- 6.1.9.1. Samaaegselt sisselülitatavate kaugtulelaternate valgusvihi suurim valgustugevus kokku ei tohi ületada 225 000 cd, mis vastab normväärtusele 75.
- 6.1.9.2. Suurim valgustugevus saadakse mitmel esilaternal toodud üksikute kontrollmärkide kokkuliitmise teel. Kontrollmärk 10 antakse kõigile esilaternatele, mis on tähistatud R-tähega või tähtede kombinatsiooniga CR.
- 6.2. **Lähitulelaternad**
- 6.2.1. *Olemasolu*  
Mootorsõidukitel kohustuslik. Haagistel keelatud.
- 6.2.2. *Arv*  
Kaks.
- 6.2.3. *Järjestus*  
Erinõuded puuduvad.
- 6.2.4. *Asend*
- 6.2.4.1. Laius: sõiduki keskmisest pikitasapinnast kõige kaugemal asuv nähtava pinna serv nulltelje suunas ei tohi sõiduki kaugeimast välisservast olla kaugemal kui 400 mm.

Nähtavate pindade siseservade vaheline kaugus nulltelje suunas peab olema vähemalt 600 mm. See ei kehti aga M<sub>1</sub>- ja N<sub>1</sub>-kategooria sõidukite puhul; kõikide teiste kategooria sõidukite puhul võib selle kauguse vähendada 400 mm-ni, kui sõiduki kogulaius ei ületa 1 300 mm.

6.2.4.2. Kõrgus: vähemalt 500 mm ja mitte üle 1 200 mm maapinnast. N<sub>3</sub>G-kategooria (maastiku-) sõidukite puhul <sup>(1)</sup> võib suurimat kõrgust suurendada 1 500 mm-ni.

6.2.4.3. Pikkus: sõiduki ees. See nõue loetakse täidetuks, kui kiirataav valgus ei tekita sõidukijuhile sõiduki tahavaatepeeglite ja/või muude valgust peegeldavate pindade kaudu otse ega kaudselt ebamugavusi.

6.2.5. *Geomeetriline nähtavus*

Määratletakse nurkade  $\alpha$  ja  $\beta$  abil punkti 2.13 kohaselt:

$\alpha = 15^\circ$  ülespoole ja  $10^\circ$  allapoole,

$\beta = 45^\circ$  väljapoole ja  $10^\circ$  sissepoole.

Kuna lähitulelaternatele ette nähtud fotomeetrilised väärtused ei kata kogu geomeetrilise nähtavuse ala, siis on ülejäänud alal tüübikinnituse eesmärkidel nõutav minimaalne väärtus 1 cd. Valguse lähedal asuvad paneelid või muud seadmeosad ei tohi tekitada peegeldusi, mis põhjustavad ebamugavusi teistele liiklejatele.

6.2.6. *Reguleeritus*

Ettepoole.

6.2.6.1. *Vertikaalne reguleeritus*

6.2.6.1.1. Tühimassiga sõiduki puhul, kus üks isik on juhiistmel, peab lähitule ahenduse allasuunatud algkalde määratlema 0,1 % täpsusega sõiduki tootja ja see peab olema märgitud 7. lisa esitatud sümboliga igale sõidukile esilaterna või tootja andmeplaadi lähedale selgesti loetavalt ja kustumatult.

Allasuunatud kalde väärtus peab olema määratletud punkti 6.2.6.1.2 kohaselt.

6.2.6.1.2. Olenevalt lähitulelaterna nulltelje suunas nähtava pinna alumise serva paigaldamise kõrgusest meetrites (h), mõõdetuna tühimassiga sõidukil, jääb lähitule vertikaalkalle kõikides 5. lisa määratletud staatilistes tingimustes järgmisesse vahemikku ning algsel suunamisel on järgmised väärtused:

$h < 0,8$

vahemik: – 0,5 kuni – 2,5 %

algne suunamine: – 1,0 kuni – 1,5 %

$0,8 \leq h \leq 1,0$

vahemik: – 0,5 kuni – 2,5 %

algne suunamine: – 1,0 kuni – 1,5 %

<sup>(1)</sup> Nagu on määratletud sõidukite ehitust käsitleva konsolideeritud resolutsiooni (R.E.3) 7. lisa (dokument TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2, mida on viimati muudetud 4. muudatusega).

või, tootja äranägemisel

vahemik: – 1,0 kuni – 3,0 %

algne suunamine: – 1,5 kuni – 2,0 %

Sellisel juhul peab sõiduki tüübikinnituse taotlus sisaldama teavet selle kohta, kumba kahest alternatiivist kasutatakse.

$h > 1,0$

vahemik: – 1,0 kuni – 3,0 %

algne suunamine: – 1,5 kuni – 2,0 %

Eespool esitatud vahemikud ja algse suunamise väärtused kokkuvõtlikult esitatud järgmises diagrammis.

$N_3$ G-kategooria (maastiku-) sõidukite puhul, mille esilaternate kõrgus ületab 1 200 mm, peab ahenduse vertikaalne kalle jääma vahemikku – 1,5 kuni – 3,5 %.

Algne suunamine peab jääma vahemikku – 2 kuni – 2,5 %.

#### 6.2.6.2. Esilaterna reguleerimisseade

6.2.6.2.1. Kui punktide 6.2.6.1.1 ja 6.2.6.1.2 nõuete täitmiseks vajatakse esilaterna reguleerimisseadet, peab seade olema automaatne.

6.2.6.2.2. Pidevalt või astmeliselt käsitsi reguleeritavate seadmete kasutamine on aga lubatud tingimusel, et nendel on piirasend, millest on võimalik laternad tagasi viia punktis 6.2.6.1.1 määratletud algkaldesse tavaliste reguleerimiskruvide või sarnaste vahendite abil.

Kõnealused käsitsi reguleeritavad seadmed peavad olema tööle rakendatavad juhiistmelt.

Pidevalt reguleeritavatel seadmetel peavad olema kontrollmärgid, mille järgi saab kindlaks teha koormustingimused, mis nõuavad lähitule reguleerimist.

Astmeliselt reguleeritavate seadmete astmete arv peab olema piisav, et tagada vastavus punktis 6.2.6.1.2 määratletud väärtuste vahemikule kõikide 5. lisas määratletud koormustingimuste puhul.

Ka nende seadmete 5. lisas määratletud koormustingimused, mis nõuavad lähitule reguleerimist, peavad olema selgesti märgitud nende lülitusseadise lähedale (vt 8. lisa).

6.2.6.2.3. Punktides 6.2.6.2.1 ja 6.2.6.2.2 kirjeldatud seadme tõrgete korral ei tohi lähituli olla asendis, kus selle kaugus on väiksem kui seadme tõrke tekkimisel.

#### 6.2.6.3. Mõõtmisprotseduur

6.2.6.3.1. Pärast algse kalde reguleerimist tuleb lähitule vertikaalkallet protsentides mõõta staatilistes tingimustes ja 5. lisas määratletud koormustel.

6.2.6.3.2. Lähitule kalde erinevuste kui koormuse funktsiooni mõõtmise peab teostama vastavalt 6. lisas sätestatud katsekorrale.

#### 6.2.6.4. Horisontaalne reguleeritus

Ühe või mõlema lähitulelaterna horisontaalne reguleeritus võib kurvivalgustuse saamiseks erineda eeldusel, et kogu vihu või ahenduse murdekoha liigutamisel ei lõiku ahenduse murdekoht sõiduki raskuskeskme trajektooriga sõiduki esiküljest kaugemal kui vastava lähitulelaterna paigaldamise 100kordne kõrgus.

#### 6.2.7. Elektriühendused

Lähituledele ümberlülitamisel peab lülitusseade lülitama samaaegselt välja kõik kaugtulelaternad.

Lähitulelaternad võivad olla kaugtulelaternatega üheaegselt sisse lülitatud.

Vastavalt eeskirjale nr 98 peavad gaaslahendusega valgusallikad lähitulelaternate puhul olema kaugtule kasutamise ajal sisse lülitatud.

Kurvivalgustuse saamiseks võib sisse lülitada lähitulelaternates või vastava lähitulelaternaga grupeeritud või sellega vastastikku ühendatud laternas (välja arvatud kaugtulelaternas) asuva ühe täiendava valgusallika eeldusel, et sõiduki raskuskeskme trajektoori horisontaalne kõverusraadius on kuni 500 m. Seda võib näidata tootja arvutuste teel või mõnel muul viisil, mille on kiitnud heaks tüübikinnituste eest vastutav asutus.

Lähitulelaternad võib SISSE või VÄLJA lülitada automaatselt. Kuid alati peab kõnealuseid lähitulelaternaid olema võimalik SISSE ja VÄLJA lülitada ka käsitsi.

#### 6.2.8. Märguanne

Märguanne ei ole kohustuslik.

Kui aga kurvivalgustuse saamiseks liigutatakse kogu valgusvihku või ahenduse murdekohta, on töökorras oleku märgulamp kohustuslik; see peab olema vilkuv hoiatustuli, mis hakkab tööle valgusvihu ahenduse murdekoha nihutamise tõrke korral.

#### 6.2.9. Muud nõuded

Punktis 5.5.2 esitatud nõuded ei kehti lähitulelaternate kohta.

Lähitulelaternad, mille valgusallika objektiivne valgusvoog ületab 2 000 luumenit, tuleb paigaldada ainult koos eeskirja nr 45 kohase esitulede puhastusseadme(te) paigaldamisega. <sup>(1)</sup> Lisaks sellele ei kehti vertikaalkalde suhtes punkti 6.2.6.2.2 sätteid.

Kurvivalgustuse saamiseks võib kasutada ainult eeskirjade nr 98 ja 112 kohaseid lähitulelaternaid.

Kui kurvivalgustus saadakse kogu valgusvihu või ahenduse murdepunkti horisontaalse liigutamise teel, tuleb see sisse lülitada ainult sõiduki liikumisel sõidusuunas; see ei kehti kurvi valgustamisel parempöörde jaoks parempoolses liikluses (vasakpöörde jaoks vasakpoolses liikluses).

### 6.3. Eesmine udutulelatern

#### 6.3.1. Olemasolu

Mootorsõidukitel ei ole kohustuslik. Haagistel keelatud.

<sup>(1)</sup> Asjaomaste eeskirjade kokkuleppeosalised võivad siiski keelata mehaaniliste puhastusseadmete kasutamise, kui sõidukile on paigaldatud tähekombinatsiooniga PL märgistatud plastist hajutiklaasidega esilaternad.

- 6.3.2. *Arv*  
Kaks.
- 6.3.3. *Järjestus*  
Erinõuded puuduvad.
- 6.3.4. *Asend*
- 6.3.4.1. Laius: sõiduki keskmisest pikitasapinnast kõige kaugema nullteljesuunalise nähtava pinna punkti kaugus sõiduki kaugeimast välisservast ei tohi ületada 400 mm.
- 6.3.4.2. *Kõrgus:*  
  
väikseim: kuni 250 mm maapinnast.  
suurim: M<sub>1</sub>- ja N<sub>1</sub>-kategooria sõidukite puhul kuni 800 mm maapinnast. Kõikide teiste kategooria sõidukite puhul suurim kõrgus puudub.  
  
Ükski nullteljesuunalise nähtava pinna punkt ei tohi siiski asuda kõrgemal lähitulelaterna nullteljesuunalise nähtava pinna kõrgeimast punktist.
- 6.3.4.3. *Pikkus: sõiduki ees.* See nõue loetakse täidetuks, kui kiiratast valgus ei tekita otse ega kaudselt sõidukijuhile sõiduki tahavaatepeeglite ega muude valgust peegeldavate pindade kaudu ebamugavusi.
- 6.3.5. *Geomeetiline nähtavus*  
  
Määratletakse nurkade  $\alpha$  ja  $\beta$  abil punkti 2.13 kohaselt:  
  
 $\alpha = 5^\circ$  üles- ja allapoole,  
  
 $\beta = 45^\circ$  väljapoole ja  $10^\circ$  sissepoole.
- 6.3.6. *Reguleeritus*  
Ettepoole.  
  
Eesmist udulaternate reguleeritus ei tohi muutuda olenevalt roolipööramisnurgast.  
  
Need peavad olema suunatud ette, ilma et need pimestaksid või häiriks vastassuunas liikuvate sõidukite juhte ja teisi liiklejaid.
- 6.3.7. *Elektriühendused*  
  
Eesmist udutulelaternaid peab saama sisse ja välja lülitada, sõltumata kaug- või lähitulelaternatest või mõnest kaug- või lähitulelaternate kombinatsioonist.
- 6.3.8. *Märguanne*  
  
Sisselülitatuse märgulamp on kohustuslik. Sõltumatu mittevilkvu hoiatustuli.
- 6.3.9. *Muud nõuded*  
Puuduvad.

**6.4. Tagurdustulelaternad**6.4.1. *Olemasolu*

Mootorsõidukitel ja O<sub>2</sub>-, O<sub>3</sub>- ja O<sub>4</sub>-kategooria haagistel kohustuslik. O<sub>1</sub>-kategooria haagistel vabatahtlik.

6.4.2. *Arv*

6.4.2.1. M<sub>1</sub>-kategooria mootorsõidukitel ja kõigil teistel sõidukitel, mille pikkus ei ületa 6 000 mm, on üks seade kohustuslik ning teine seade vabatahtlik.

6.4.2.2. Kõigil sõidukitel, mille pikkus ületab 6 000 mm, välja arvatud M<sub>1</sub>-kategooria sõidukid, on kaks seadet kohustuslikud ja kaks seadet vabatahtlikud.

6.4.3. *Järjestus*

Erinõuded puuduvad.

6.4.4. *Asend*

6.4.4.1. Laius: erinõuded puuduvad.

6.4.4.2. Kõrgus: vähemalt 250 mm ja kuni 1 200 mm maapinnast.

6.4.4.3. Pikkus: sõiduki taga.

Kahe punktis 6.4.2.2 nimetatud lisaseadme paigaldamisel tuleb need aga paigaldada vastavalt punktide 6.4.5 ja 6.4.6 nõuetele sõiduki küljele või taha.

6.4.5. *Geomeetriline nähtavus*

Määratletakse nurkade  $\alpha$  ja  $\beta$  abil punkti 2.13 kohaselt:

$\alpha$  = 15° ülespoole ja 5° allapoole,

$\beta$  = 45° paremale ja vasakule, kui seadmeid on ainult üks,

45° väljapoole ja 30° sissepoole, kui neid on kaks.

Juhul kui punktis 6.4.2.2 nimetatud kaks vabatahtlikku seadet on paigaldatud sõiduki küljele, peab nende nulltelg asuma horisontaalselt külgsuunas kaldenurgaga 10° ± 5° sõiduki keskpikitasapinna suhtes.

6.4.6. *Reguleeritus*

Tahapoole

Juhul kui punktis 6.4.2.2 nimetatud kaks vabatahtlikku seadet on paigaldatud sõiduki küljele, ei kehti nende suhtes punktis 6.4.5 nimetatud nõuded. Kõnealuste seadmete nulltelg peab olema suunatud väljapoole, kuni 15° horisontaalselt sõiduki taha sõiduki keskpikitasapinna suhtes.

6.4.7. *Elektriühendused*

6.4.7.1. Elektriühendused peavad olema sellised, et latern saab süttida vaid siis, kui tagasikäik on sisse pandud ning kui mootori käivitamist ja seiskamist juhtiv seadis on mootori tööd võimaldavad asendis. See ei tohi süttida või jääda põlema, kui üks eespool nimetatud tingimustest on täitmata.

6.4.7.2. Lisaks sellele peavad punktis 6.4.2.2 nimetatud vabatahtlike seadmete elektriühendused olema sellised, et need seadmed ei saaks valgustada, kui punktis 5.11 nimetatud laternad ei ole sisse lülitatud.

Sõiduki küljele paigaldatud seadmeid on lubatud sisse lülitada sõidusuunas tehtavate aegluste manöövrите jaoks. Selleks tuleb seadmed eraldi lülitit kasutades käsitsi sisse ja välja lülitada ning need peavad jääma valgustatuks ka siis, kui tagasikäik välja võetakse. Kui sõiduki kiirus sõidusuunas ületab aga 10 km/h, peab seade automaatselt välja lülituma ning jääma väljalülitatuks hetkeni, kui need jälle tahtlikult sisse lülitatakse.

6.4.8. *Märguanne*

Märgulamp vabatahtlik.

6.4.9. *Muud nõuded*

Puuduvad.

6.5. **Suunatulelatern**

6.5.1. *Olemasolu (vt joonist allpool)*

Kohustuslik. Suunatulelaternate tüübid jagunevad kategooriatesse (1, 1a, 1b, 2a, 2b, 5 ja 6), kusjuures sõidukile paigaldatakse need kindlas järjestuses (A ja B).

Järjestus A kehtib kõigi mootorsõidukite suhtes.

Järjestus B kehtib ainult haagiste suhtes.

6.5.2. *Arv*

Vastavalt järjestusele.

6.5.3. *Järjestused (vt joonist allpool)*

A: kaks järgmise kategooria eesmist suunatulelaternat:

1 või 1a või 1b, kui kaugus selle laterna nullteljesuunalise nähtava pinna serva ja lähitulelaterna ja/või eesmise udutulelaterna, kui see on paigaldatud, nullteljesuunalise nähtava pinna serva vahel on vähemalt 40 mm;

1a või 1b, kui kaugus selle laterna nullteljesuunalise nähtava pinna serva ja lähitulelaterna ja/või eesmise udutulelaterna, kui see on paigaldatud, nullteljesuunalise nähtava pinna serva vahel on suurem kui 20 mm ja väiksem kui 40 mm;

1b, kui kaugus selle laterna nullteljesuunalise nähtava pinna serva ja lähitulelaterna ja/või eesmise udutulelaterna, kui see on paigaldatud, nullteljesuunalise nähtava pinna serva vahel on 20 mm või väiksem;

kaks tagumist suunatulelaternat (2a või 2b kategooria);

kaks vabatahtlikku laternat (2a või 2b kategooria) kõikidel M<sub>2</sub>-, M<sub>3</sub>-, N<sub>2</sub>-, N<sub>3</sub>-kategooria sõidukitel.

Kaks 5. või 6. kategooria külgmist suunatulelaternat (miinimumnõuded):

5.

kõikidel M<sub>1</sub>-kategooria sõidukitel;

N<sub>1</sub>-, M<sub>2</sub>- ja M<sub>3</sub>-kategooria sõidukitel, mille pikkus ei ületa 6 meetrit.

6.

kõikidel N<sub>2</sub>- ja N<sub>3</sub>-kategooria sõidukitel;

N<sub>1</sub>-, M<sub>2</sub>- ja M<sub>3</sub>-kategooria sõidukitel, mille pikkus ületab 6 meetrit.

5. kategooria külgmised suunatulelaternad võib kõikidel juhtudel asendada 6. kategooria külgmiste suunatulelaternatega.

Kui paigaldatud on laternad, milles on ühendatud eesmise suunatulelaterna (1, 1a ja 1b kategooria) ja külgmise suunatulelaterna (5. või 6. kategooria) funktsioonid, siis võib punktis 6.5.5 esitatud nähtavust käsitlevate nõuete täitmiseks paigaldada kaks täiendavat külgmist suunatulelaternat (5. või 6. kategooria).

B: Kaks tagumist suunatulelaternat (2a või 2b kategooria).

Kõikidel O<sub>2</sub>-, O<sub>3</sub>- ja O<sub>4</sub>-kategooria sõidukitel kaks mittekohustuslikku laternat (2a või 2b kategooria).

#### 6.5.4. Asend

6.5.4.1. Laius: sõiduki keskpikitasapinnast kaugeimal asuv nullteljesuunalise nähtava pinna serv ei tohi olla sõiduki kaugeimast välisservast kaugemal kui 400 mm. See nõue ei kehti vabatahtlike tagumiste laternate suhtes.

Kahe nullteljesuunalise nähtava pinna siseservade vaheline kaugus peab olema vähemalt 600 mm.

Kõnealust kaugust võib vähendada 400 mm-ni, kui sõiduki kogulaius ei ületa 1 300 mm.

#### 6.5.4.2. Kõrgus maapinnast.

6.5.4.2.1. Valgust kiirgava pinna kõrgus ei tohi 5. või 6. kategooria külgmiste suunatulelaternate puhul olla:

väiksem kui: 350 mm M<sub>1</sub>- ja N<sub>1</sub>-kategooria sõidukite puhul ning 500 mm kõigi teiste kategooriate sõidukite puhul, mõõdetuna madalaimast punktist ja

suurem kui: 1 500 mm, mõõdetuna kõrgeimast punktist.

6.5.4.2.2. 1, 1a, 1b, 2a ja 2b kategooria suunatulelaternate kõrgus, mõõdetuna punkti 5.8 kohaselt, ei tohi olla väiksem kui 350 mm ega suurem kui 1 500 mm.

6.5.4.2.3. Kui sõiduki ehitus ei võimalda järgida kõnealuseid maksimumväärtusi, mis on mõõdetud vastavalt eespool esitatud nõuetele, ning kui lisalaternaid ei ole paigaldatud, võib neid 5. ja 6. kategooria külgmiste suunatulelaternate puhul tõsta 2 300 mm-ni ning 1, 1a, 1b, 2a ja 2b kategooria suunatulelaternate puhul 2 100 mm-ni.

6.5.4.2.4. Kui sõidukile on paigaldatud vabatahtlikud laternad, peavad need asuma kõrgusel, mis vastab punkti 6.5.4.1 rakendatavatele nõuetele, sümmeetriliselt ja teineteisest vertikaalselt nii kaugel, kui kere kuju seda võimaldab, kuid vähemalt 600 mm kõrgusel kohustuslikest laternatest.

#### 6.5.4.3. Pikkus (vt joonist allpool).

Kaugus külgmise suunatulelaterna (5. ja 6. kategooria) valgust kiirgava pinna ja sõiduki kogupikkuse eesmist piirjoont tähistava püsttasapinna vahel ei tohi ületada 1 800 mm. M<sub>1</sub>- ja N<sub>1</sub>-kategooria ning kõigi teiste kategooriate sõidukite puhul, kui sõiduki ehitus ei võimalda nähtavuse miinimumnurki järgida, võib aga kõnealune kaugus olla kuni 2 500 mm.

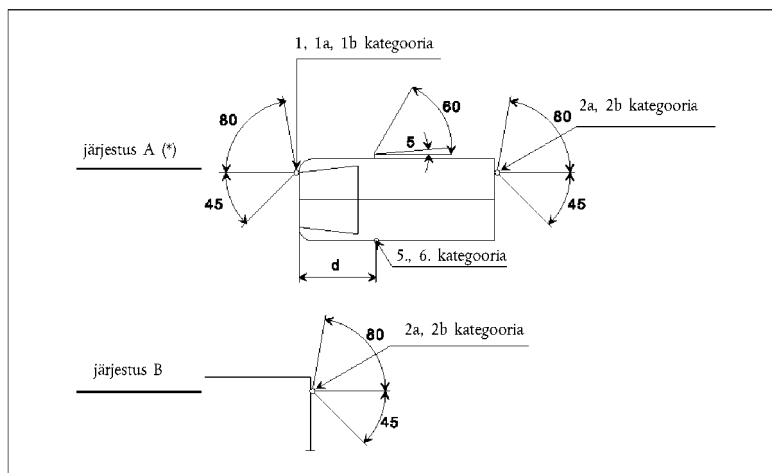


## 6.5.5. Geomeetriline nähtavus

## 6.5.5.1. Horisontaalnurgad: (vt joonist allpool).

Vertikaalnurgad: 1, 1a, 1b, 2a, 2b ja 5 kategooria suunatulelaternate puhul horisontaaltasandist 15° ülespoole ja allapoole. Vertikaalnurka horisontaaltasapinnast allpool võib vähendada 5°-ni, kui laternate kõrgus maapinnast ei ületa 750 mm; 6. kategooria suunatulelaternate puhul horisontaaltasandist 30° ülespoole ja 5° allapoole. Vertikaalnurka horisontaaltasandi kohal võib vähendada 5°-ni, kui mittekohustuslikud laternad asuvad vähemalt 2 100 mm kõrgusel maapinnast.

Joonis (vt punkti 6.5)

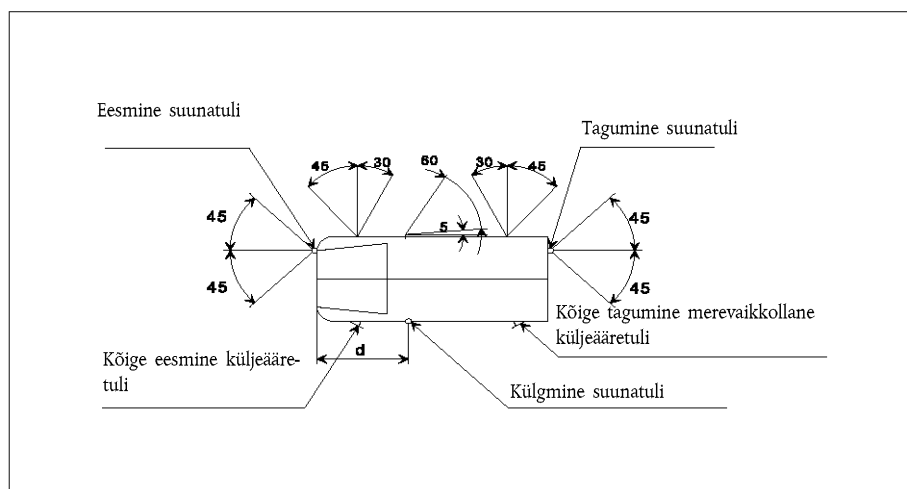


(\*) Nähtavuse surnud nurga maksimaalseks suuruseks külgmise suunatulelaterna taga on 5°.  $d \leq 1,80$  m ( $M_1$ - ja  $N_1$ -kategooria sõidukite puhul  $d \leq 2,50$  m).

6.5.5.2. või  $M_1$ - ja  $N_1$ -kategooria sõidukite puhul tootja äranägemisel: (!)

Eesmised ja tagumised suunatulelaternad ning küljeääretule laternad:

Horisontaalnurki vaata järgmiselt jooniselt:



Vertikaalnurgad: horisontaaltasandist 15° ülespoole ja allapoole. Horisontaaltasandist allpool asuvat vertikaalnurka võib vähendada 5°-ni, kui laternad asuvad maapinnast vähem kui 750 mm kõrgusel.

(!) Nähtavuse surnud nurga maksimaalseks suuruseks külgmise suunatulelaterna taga on 5°.  $d \leq 2,50$  m.

Selleks et laterna saaks lugeda nähtavaks, peab selle valgusavast olema takistusteta nähtav vähemalt 12,5 ruutsentimeetrit, välja arvatud 5. ja 6. kategooria külgmiste suunatulede puhul. Sinna hulka ei loeta ühegi mittehelistava helkuri valgust kiirgavat pinda.

6.5.6. *Reguleeritus*

Vastavalt tootja paigaldusnõuetele, kui need on olemas.

6.5.7. *Elektriühendused*

Suunatulelaternad lülituvad sisse muudest laternatest sõltumatult. Kõik sõiduki ühel küljel asuvad suunatulelaternad lülitatakse sisse ja välja ühe lülitusseadise abil ning peavad vilkuma ühe ja sama intervalliga.

Vähem kui 6 m pikkustel M<sub>1</sub>- ja N<sub>1</sub>-kategooria sõidukitel, mille järjestus vastab punktile 6.5.5.2, peavad suunatulelaternatega sama sagedusega vilkuma ka merevaikkollased küljeääretule laternad, kui need on paigaldatud.

6.5.8. *Märguanne*

Töökorras oleku märguanne on eesmistest ja tagumistest suunatulelaternate puhul kohustuslik. See võib olla optiline või helisignaal või mõlemad. Kui see on optiline, peab see olema vilkuv valgus, mis mõne eesmise või tagumise suunatulelaterna talitlushäire korral kas kustub, jääb vilkumata põlema või hakkab vilkuma erineva sagedusega. Kui see on ainult helisignaal, peab see olema selgelt kuuldav ning mõne eesmise või tagumise suunatulelaterna talitlushäire korral muutma oma sagedust.

Kui mootorsõiduk on varustatud haagisega, siis peab haagisel olema spetsiaalne optiline töökorras oleku märguanne haagise suunatulelaternate jaoks juhul, kui haagist vedava sõiduki märguanne ei võimalda näha sõiduki suunatulelaternate kombinatsiooni ükskõik millise laterna tõrget.

Haagiste vabatahtlike suunatulelaternate paari puhul ei ole töökorras oleku märguanne kohustuslik.

6.5.9. *Muud nõuded*

Tuli peab olema vilkuv ning vilkuma sagedusega  $90 \pm 30$  korda minutis.

Valgussignaali lülitusseadise kasutamisel peab tuli süttima kuni ühe sekundi jooksul ning kustuma kuni pooleteise sekundi jooksul pärast selle esimest väljalülitamist. Kui mootorsõidukil on haagis, siis kasutatakse haagist vedava sõiduki suunatulelaternate lülitusseadist ka haagise suunatulelaternate jaoks. Ühe suunatulelaterna tõrke puhul, v.a lühis, peavad teised edasi vilkuma, kuid sellisel juhul võib vilkumissagedus ettenähtust erineda.

6.6. **Ohutuli**

6.6.1. *Olemasolu*

Kohustuslik.

Signaali edastab suunatulelaternate samaaegne töö vastavalt punkti 6.5 nõuetele.

6.6.2. *Arv*

Vastavalt punktile 6.5.2.

6.6.3. *Järjestus*

Vastavalt punktile 6.5.3.

- 6.6.4. *Asend*
- 6.6.4.1. *Laius*  
Vastavalt punktile 6.5.4.1.
- 6.6.4.2. *Kõrgus*  
Vastavalt punktile 6.5.4.2.
- 6.6.4.3. *Pikkus*  
Vastavalt punktile 6.5.4.3.
- 6.6.5. *Geomeetriline nähtavus*  
Vastavalt punktile 6.5.5.
- 6.6.6. *Reguleeritus*  
Vastavalt punktile 6.5.6.
- 6.6.7. *Elektriühendused*  
Signaal lülitatakse sisse ja välja eraldiseisva lülitusseadise abil, millega pannakse kõik suunatulelaternad sama intervalliga vilkuma.
- $M_1$ - ja  $N_1$ -kategooria sõidukitel, mille pikkus on väiksem kui 6 m ja mille järjestus vastab punktile 6.5.5.2, peavad intervalliga, millega vilguvad suunatulelaternad, vilkuma ka merevaik-kollased küljeäretule laternad, kui need on paigaldatud.
- 6.6.8. *Märguanne*  
Sisselülitatuse märguanne on kohustuslik. Vilkuv ohutuli, mis võib töötada koos punktis 6.5.8 nimetatud märguandega (märquannetega).
- 6.6.9. *Muud nõuded*  
Vastavalt punktile 6.5.9. Kui mootorsõiduki varustuses on haagis, siis peab ohutule lülitusseadise abil saama sisse lülitada ka haagise suunatulelaternaid. Ohutuli peab toimima ka juhul, kui mootorit käivitav või seiskav seade on asendis, mis ei võimalda mootorit käivitada.
- 6.7. **Piduritulelaternad**
- 6.7.1. *Olemasolu*  
S1- või S2-kategooria seadmed: kohustuslikud kõigi kategooriate sõidukite puhul.
- S3-kategooria seadmed: kohustuslikud  $M_1$ - ja  $N_1$ -kategooria sõidukitel, välja arvatud šassiikabiini ja nende  $N_1$ - kategooria sõidukite puhul, mille lastiruum on avatud; teiste kategooriate sõidukitel vabatahtlik.
- 6.7.2. *Arv*  
Kõigi kategooriate sõidukitel kaks S1- või S2-kategooria seadet ja üks S3- kategooria seade.
- 6.7.2.1. Kui  $M_2$ -,  $M_3$ -,  $N_2$ -,  $N_3$ -,  $O_2$ -,  $O_3$ -, ja  $O_4$ -kategooria sõidukitele ei ole paigaldatud S3-kategooria seadet, võib neile paigaldada kaks vabatahtlikku S1- või S2- kategooria seadet.

6.7.2.2. Ainult juhul, kui sõiduki keskpikitasapind ei asu korpuse fikseeritud paneelil, vaid eraldab ühte või kahte sõiduki liikuvat osa (nt ukсед) ning puudub piisav ruum ühtse S3-kategooria seadme paigaldamiseks keskpikitasapinnale kõnealuste liikuvate osade kohal, võib paigaldada kas:

a) kaks S3-kategooria D tüüpi seadet või

b) ühe S3-kategooria seadme keskmisest pikitasapinnast paremale või vasakule.

6.7.3. Järjestus

Erinõuded puuduvad.

6.7.4. Asend

6.7.4.1. Laius:

M<sub>1</sub>- ja N<sub>1</sub>-kategooria sõidukite puhul: S1- või S2-kategooria seadmete puhul ei tohi nullteljesuunalise nähtava pinna punkt, mis asub sõiduki keskpikitasapinnast kõige kaugemal, olla sõiduki kaugemast välisservast kaugemal kui 400 mm;

Nullteljesuunaliste nähtavate pindade siseservade vahelise kauguse suhtes erinevused puuduvad.

Kõikide kategooriate puhul: S1- või S2-kategooria seadmete puhul ei tohi nullteljesuunaliste nähtavate pindade siseservade vaheline kaugus ületada 600 mm. Kui sõiduki kogulaius on väiksem kui 1 300 mm, võib kõnealust kaugust vähendada 400 mm-ni,

S3-kategooria seadmete puhul: nullkese peab asuma sõiduki keskmisel pikitasapinnal. Kui sõidukile paigaldatakse aga vastavalt punktile 6.7.2 kaks S3- kategooria seadet, peavad need asuma kummalgi pool keskpikitasapinda ja sellele nii lähedal kui võimalik.

Kui vastavalt punktile 6.7.2 on lubatud üks keskpikitasapinnast eemal asuv S3-kategooria latern, ei tohi keskpikitasapinna ja laterna nullkeskme vaheline kaugus ületada 150 mm.

6.7.4.2. Kõrgus:

6.7.4.2.1. S1- või S2-kategooria seadmete puhul: vähemalt 350 mm ja kuni 1 500 mm (kui kere kuju ei võimalda 1 500 mm ning paigaldatud ei ole vabatahtlikke laterna, siis 2 100 mm) maapinnast.

Kui vabatahtlikud laternad on paigaldatud, peavad need asetsema kõrgusel, mis on kooskõlas laternate laiuse ja sümmeetriaga, ning kere kuju võimaldataval suurimal vertikaalsel kaugusel, kuid kohustuslikest laternatest vähemalt 600 mm kõrgusel.

6.7.4.2.2. S3-kategooria seadmete puhul peab nähtava pinna alumise servaga kokkupuutuv horisontaaltasand:

a) asuma klaasi või tagumise aknaklaasi nähtava pinna alumise serva horisontaalsest puute-tasapinnast kuni 150 mm allpool või

b) asuma vähemalt 850 mm kõrgusel maapinnast.

S3-kategooria seadme nähtava pinna alumise servaga kokkupuutuv horisontaaltasand peab aga asuma ülalpool S1- või S2-kategooria seadmete nähtavate pindade ülemise serva horisontaalset puutetasapinda.

6.7.4.3. Pikkus:

S1- või S2-kategooria seadmete puhul: sõiduki taga.

S3-kategooria seadmete puhul: erinõuded puuduvad.

6.7.5. *Geomeetiline nähtavus*

Horisontaalnurk: S1- või S2-kategooria seadmete puhul:

45° sõiduki pikiteljest vasakule ja paremale;

S3-kategooria seadmete puhul: 10° sõiduki pikiteljest paremale ja vasakule;

Vertikaalnurk: S1- või S2-kategooria seadmete puhul: horisontaalpinnast 15° ülespoole ja allapoole. Vertikaalnurka horisontaaltasapinnast allpool võib aga vähendada 5°-ni laternate puhul, mis on madalamal kui 750 mm. Vertikaalnurka horisontaaltasandist ülalpool võib vähendada 5°-ni vabatahtlike laternate puhul, mis asuvad vähemalt 2 100 mm kõrgusel maapinnast;

S3-kategooria seadmete puhul: horisontaaltasandist 10° ülespoole ja 5° allapoole.

6.7.6. *Reguleeritus*

Sõiduki taha.

6.7.7. *Elektriühendused*

6.7.7.1. Kõik piduritulelaternad peavad üheaegselt süttima, kui pidurdussüsteem annab eeskirjades nr 13 ja 13-H määratletud asjaomase signaali.

6.7.7.2. Piduritulelaternad ei pea töötama, kui mootorit käivitav ja/või seiskav seade on asendis, mis ei võimalda mootorit käivitada.

6.7.8. *Märguanne*

Märguanne on vabatahtlik. Kui see on olemas, peab see olema töökorras olekut näitav mittevilkvu ohutuli, mis süttib piduritulelaternate talitlushäire puhul.

6.7.9. *Muud nõuded*

6.7.9.1. S3-kategooria seadet ei tohi vastastikku ühendada ühegi teise laternaga.

6.7.9.2. S3-kategooria seadme võib paigaldada sõidukist väljapoole või selle sisse.

6.7.9.2.1. Kui see paigaldatakse sõiduki sisse:

ei tohi kiirgav valgus põhjustada juhile otse ega tahavaatepeeglite ja/või muude sõiduki pindade kaudu (nt tagumine aken) ebamugavusi.

6.8. **Numbritulelatern**

6.8.1. *Olemasolu*

Kohustuslik.

6.8.2. *Arv*

Selline, et seade valgustaks numbrimärgi asukoha.

- 6.8.3. *Järjestus*  
Selline, et seade valgustaks numbrimärgi asukoha.
- 6.8.4. *Asend*
- 6.8.4.1. Laius: selline, et seade valgustaks numbrimärgi asukoha.
- 6.8.4.2. Kõrgus: selline, et seade valgustaks numbrimärgi asukoha.
- 6.8.4.3. Pikkus: selline, et seade valgustaks numbrimärgi asukoha.
- 6.8.5. *Geomeetriline nähtavus*  
Selline, et seade valgustaks numbrimärgi asukoha.
- 6.8.6. *Reguleeritus*  
Selline, et seade valgustaks numbrimärgi asukoha.
- 6.8.7. *Elektriühendused*  
Vastavalt punktile 5.11.
- 6.8.8. *Märguanne*  
Märguanne on vabatahtlik. Kui see on olemas, peab selle ülesannet täitma eesmistest ja tagumistest ääretulelaternate märguanne.
- 6.8.9. *Muud nõuded*  
Kui numbritulelatern on kombineeritud tagumise ääretulelaternaga, mis on vastastikku ühendatud piduritulelaternaga või tagumise udutulelaternaga, siis võib numbritulelaterna fotomeetrilisi omadusi piduritulelaterna või tagumise udutulelaterna töötamise ajal muuta.
- 6.9. **Eesmine ääretulelatern**
- 6.9.1. *Olemasolu*  
Kohustuslik kõigil mootorsõidukitel.  
  
Kohustuslik haagistel laiusega üle 1 600 mm.  
  
Ei ole kohustuslik haagistel laiusega kuni 1 600 mm.
- 6.9.2. *Arv*  
Kaks.
- 6.9.3. *Järjestus*  
Erinõuded puuduvad.
- 6.9.4. *Asend*
- 6.9.4.1. Laius: sõiduki keskpikitasapinnast kõige kaugemal asuv nullteljesuunalise nähtava pinna punkt ei tohi olla sõiduki kaugeimast välisservast kaugemal kui 400 mm.  
  
Haagise puhul ei tohi keskpikitasapinnast kõige kaugemal asuv nullteljesuunalise nähtava pinna punkt olla sõiduki kaugeimast välisservast kaugemal kui 150 mm.  
  
Kahe nullteljesuunalise nähtava pinna siseservade vaheline kaugus:

M<sub>1</sub>- ja N<sub>1</sub>-kategooria sõidukite puhul erinõuded puuduvad;

Kõigi teiste kategooriate sõidukite puhul: vähemalt 600 mm. Kõnealust kaugust võib vähendada 400 mm-ni, kui sõiduki kogulaius ei ületa 1 300 mm.

6.9.4.2. Kõrgus: maapinnast vähemalt 350 mm või kuni 1 500 mm (2 100 mm O<sub>1</sub>- ja O<sub>2</sub>-kategooria sõidukite puhul või teiste kategooriate sõidukite puhul, mille kere kuju ei võimalda 1 500 mm).

6.9.4.3. Pikkus: erinõuded puuduvad.

6.9.4.4. Kui eesmine ääretulelatern ja mõni muu latern on vastastikku ühendatud, siis peab asendit käsitlevatele nõuetele vastavuse kontrollimisel kasutama selle teise laterna nullteljesuunalist nähtavat pinda (punktid 6.9.4.1–6.9.4.3).

6.9.5. *Geomeetiline nähtavus*

6.9.5.1. Horisontaalnurk kahe ääretulelaterna puhul:

45° sissepoole ja 80° väljapoole.

Haagistel võib sissepoole suunatud nurka vähendada kuni 5°-ni.

Vertikaalnurk:

Horisontaaltasapinnast 15° ülespoole ja allapoole. Vertikaalnurka horisontaaltasapinnast allpool võib vähendada 5°-ni laternate puhul, mis asuvad maapinnast vähem kui 750 mm kõrgusel.

6.9.5.2. M<sub>1</sub>- ja N<sub>1</sub>-kategooria sõidukite puhul võib tootja või tema nõuetekohaselt volitatud esindaja äranägemisel ja ainult juhul, kui sõidukile on paigaldatud eesmine küljeääretule latern, kasutada punktis 6.9.5.1 ettenähtud nurkade asemel:

horisontaalnurka: 45° väljapoole kuni 45° sissepoole.

vertikaalnurka: horisontaaltasapinnast 15° ülespoole ja allapoole. Vertikaalnurka horisontaaltasapinnast allpool võib vähendada 5°-ni laternate puhul, mis asuvad maapinnast vähem kui 750 mm kõrgusel.

Selleks, et laterna saaks lugeda nähtavaks, peab selle nähtav pind olema takistusteta nähtav vähemalt 12,5 ruutsentimeetrit. Sinna hulka ei loeta ühegi mittehelistava helkuri valgust kiirgavat pinda.

6.9.6. *Reguleeritus*

Ettepoole.

6.9.7. *Elektriühendused*

Vastavalt punktile 5.11.

6.9.8. *Märquanne*

Sisselülitatuse märquanne on kohustuslik. Kõnealune märquanne peab olema mittevilkuv ning selle olemasolu ei ole vajalik juhul, kui armatuurlaua valgustuse saab sisse lülitada ainult samaaegselt eesmistele ääretulelaternatega.

6.9.9. *Muud nõuded*

Kui eesmise ääretulelaterna sisse on paigaldatud üks infrapunakiirguse generaator (või mitu infrapunakiirguse generaatorit), võib selle (need) sisse lülitada vaid siis, kui samal sõiduki küljel asuv esilatern lülitatakse sisse ning sõiduk liigub sõidusuunas. Kui eesmisel ääretulelaternal või samal küljel asuval esilaternal ilmneb tõrge, peab infrapunakiirguse generaator automaatselt välja lülituma.

**6.10. Tagumine ääretulelatern**6.10.1. *Olemasolu*

Kohustuslik.

6.10.2. *Arv*

Kaks.

6.10.2.1. Kui sõidukile ei ole paigaldatud ülemisi ääretulelaternaid võib kõikidele M<sub>2</sub>-, M<sub>3</sub>-, N<sub>2</sub>-, N<sub>3</sub>-, O<sub>2</sub>-, O<sub>3</sub>-, ja O<sub>4</sub>-kategooria sõidukitele paigaldada kaks vabatahtlikku ääretulelaternat.

6.10.3. *Järjestus*

Erinõuded puuduvad.

6.10.4. *Asend*

6.10.4.1. Laius: sõiduki keskpikitasapinnast kõige kaugemal asuv nullteljesuunalise nähtava pinna punkt ei tohi olla sõiduki kaugeimast välisservast kaugemal kui 400 mm. See tingimus ei kehti vabatahtlike tagalaternate suhtes.

Kahe nullteljesuunalise nähtava pinna siseservade vaheline kaugus:

M<sub>1</sub>- ja N<sub>1</sub>-kategooria sõidukite puhul: erinõuded puuduvad;

kõigi teiste kategooriate sõidukite puhul: vähemalt 600 mm. Kõnealust kaugust võib vähendada 400 mm-ni, kui sõiduki kogulaius ei ületa 1 300 mm.

6.10.4.2. Kõrgus: vähemalt 350 mm või kuni 1 500 mm (2 100 mm, kui kere kuju ei võimalda 1 500 mm ja vabatahtlikke laternaid ei ole paigaldatud) maapinnast. Kui sõidukile on paigaldatud vabatahtlikud laternad peavad need asetsema kõrgusel, mis on kooskõlas punkti 6.10.4.1 rakendatavate nõuete, laternate sümmeetriaga, ning kere kuju võimaldataval suurimal vertikaalsel kaugusel, kuid kohustuslikest laternatest vähemalt 600 mm kõrgusel.

6.10.4.3. Pikkus: sõiduki taga.

6.10.5. *Geomeetriline nähtavus*

6.10.5.1. Horisontaalnurk: 45° sissepoole ja 80° väljapoole.

Vertikaalnurk: horisontaaltasapinnast 15° ülespoole ja allapoole. Vertikaalnurka horisontaaltasapinnast allpool võib vähendada 5°-ni laternate puhul, mis asuvad maapinnast vähem kui 750 mm kõrgusel. Vertikaalnurka horisontaaltasapinnast ülalpool võib vähendada 5°-ni vabatahtlike laternate puhul, mis asuvad maapinnast vähemalt 2 100 mm kõrgusel.

6.10.5.2. M<sub>1</sub>- ja N<sub>1</sub>-kategooria sõidukite puhul võib tootja või tema nõuetekohaselt volitatud esindaja äranägemisel ja ainult juhul, kui sõidukile on paigaldatud eesmine küljeääretule latern, kasutada punktis 6.10.5.1 ettenähtud nurkade asemel:

horisontaalnurka: 45° väljapoole kuni 45° sissepoole;

vertikaalnurka: horisontaaltasapinnast 15° ülespoole ja allapoole. Vertikaalnurka horisontaaltasapinnast allpool võib vähendada 5°-ni laternate puhul, mis asuvad maapinnast vähem kui 750 mm kõrgusel.

Selleks et laterna saaks lugeda nähtavaks, peab selle valgusavast olema takistusteta nähtav vähemalt 12,5 ruutsentimeetrit. Sinna hulka ei loeta ühegi mittehelistava helkuri valgust kiirgavat pinda.

6.10.6. *Reguleeritus*

Tahapoole.



- 6.10.7. *Elektriühendused*  
Vastavalt punktile 5.11.
- 6.10.8. *Märguanne*  
Sisselülitatuse märguanne on kohustuslik. See peab olema kombineeritud eesmise ääretulelaternate märguandega.
- 6.10.9. *Muud nõuded*  
Puuduvad.
- 6.11. **Tagumine udutulelatern**
- 6.11.1. *Olemasolu*  
Kohustuslik.
- 6.11.2. *Arv*  
Üks või kaks.
- 6.11.3. *Järjestus*  
Erinõuded puuduvad.
- 6.11.4. *Asend*
- 6.11.4.1. Laius: ainult ühe tagumise udutulelaterna olemasolu korral peab see asuma sõiduki keskpikitasapinna suhtes sellel sõiduki küljel, mis on vastupidine sõiduki registreerimisriigis ettenähtud sõidusuunaga, nullkese võib asuda ka sõiduki keskpikitasapinnal.
- 6.11.4.2. Kõrgus: vähemalt 250 mm ja mitte üle 1 000 mm maapinnast. N<sub>3</sub>G-kategooria (maastiku-) sõidukite puhul võib suurim kõrgus olla 1 200 mm.
- 6.11.4.3. Pikkus: sõiduki taga.
- 6.11.5. *Geomeetriline nähtavus*  
  
Määratletakse nurkade  $\alpha$  ja  $\beta$  abil punkti 2.13 kohaselt:  
  
 $\alpha = 5^\circ$  ülespoole ja  $5^\circ$  allapoole;  
  
 $\beta = 25^\circ$  paremale ja vasakule.
- 6.11.6. *Reguleeritus*  
Tahapoole.
- 6.11.7. *Elektriühendused*  
Need peavad olema sellised, et:
- 6.11.7.1. tagumist udutulelaternat (tagumisi udutulelaternaid) saaks sisse lülitada ainult juhul, kui kaug-  
tulelaternad, lähitulelaternad või eesmised udutulelaternad on sisse lülitatud;
- 6.11.7.2. tagumist udutulelaternat (tagumisi udutulelaternaid) võib sisse lülitada mis tahes laternast  
sõltumata;
- 6.11.7.3. täita tuleb üks kahest allpool esitatud tingimustest:
- 6.11.7.3.1. tagumine udutulelatern võib (tagumised udutulelaternad võivad) jääda põlema kuni ääretule-  
laternate väljalülitamiseni ning jääma seejärel väljalülitatuks ajani, kui need uuesti tahtlikult  
sisse lülitatakse;

- 6.11.7.3.2. kui tagumise udutulelaterna lüüti on asendis „sees”, sõltumata sellest, kas laternad (punktis 6.11.7.1) on süüdatud või mitte, peab süüte väljalülitamisele või süütevõtme eemaldamisele ja juhiukse avamisele järgnema lisaks kohustuslikule märguandele (punkt 6.11.8) hoiatus, mis peab seisnema vähemalt helisignaalis.
- 6.11.7.4. Välja arvatud punktides 6.11.7.1 ja 6.11.7.3 ettenähtud juhtudel, ei tohi tagumise udutulelaterna (tagumiste udutulelaternate) tööd mõjutada ühegi teise laterna sisse- või väljalülitamine.
- 6.11.8. *Märguanne*  
Sisselülitatuse märguanne on kohustuslik. Sõltumatu mittevilkvu hoiatustuli.
- 6.11.9. *Muud nõuded*  
Kõikidel juhtudel peab tagumise udutulelaterna ja iga pidurdustulelaterna vaheline kaugus olema suurem kui 100 mm.
- 6.12. **Seisutulelatern**
- 6.12.1. *Olemasolu*  
Lubatud mootorsõidukitel, mille pikkus ei ületa 6 m ning laius 2 m.  
  
Kõigil teistel sõidukitel keelatud.
- 6.12.2. *Arv*  
Vastavalt järjestusele.
- 6.12.3. *Järjestus*  
Kas kaks laternat ees ja kaks taga või üks kummalgi küljel.
- 6.12.4. *Asend*
- 6.12.4.1. Laius: sõiduki keskpikitasapinnast kõige kaugemal asuv nullteljesuunalise nähtava pinna punkt ei tohi olla sõiduki kaugeimast välisservast kaugemal kui 400 mm.  
  
Kahe laterna olemasolu korral peavad need asuma sõiduki külgedel.
- 6.12.4.2. *Kõrgus:*  
  
 $M_1$ - ja  $N_1$ -kategooria sõidukite puhul erinõuded puuduvad;  
  
kõigi teiste kategooriate sõidukite puhul vähemalt 350 mm või kuni 1 500 mm (2 100 mm, kui kere kuju ei võimalda 1 500 mm).
- 6.12.4.3. *Pikkus:* erinõuded puuduvad.
- 6.12.5. *Geomeetriline nähtavus*  
Horisontaalnurk: 45° väljapoole, ettepoole ja tahapoole.  
  
Vertikaalnurk: horisontaaltasapinnast 15° ülespoole ja allapoole. Vertikaalnurka horisontaaltasapinnast allpool võib vähendada 5°-ni laternate puhul, mis asuvad maapinnast vähem kui 750 mm kõrgusel.
- 6.12.6. *Reguleeritus*  
Selline, et laternad vastaksid nõuetele, mis on esitatud nähtavusele eest ja tagant.

6.12.7. *Elektriühendused*

Elektriühendused peavad võimaldama sõiduki samal küljel asuva(te) seisutulelaterna(te) sisselülitamist ühestki muust laternast sõltumata.

Seisutulelaternat (seisutulelaternaid) ja vajaduse korral punkti 6.12.9 kohaselt eesmisi ja tagumisi ääretulelaternaid peab saama kasutada ka siis, kui mootorit käivitav ja seiskav seade on asendis, mis ei võimalda mootorit käivitada. Seade, mis lülitab ajalise funktsioonina kõnealused laternad automaatselt välja, on keelatud.

6.12.8. *Märguanne*

Sisselülitatuse märguanne on vabatahtlik. Selle olemasolu korral ei tohi seda olla võimalik eesmistest ja tagumistest ääretulelaternate märguandega segi ajada.

6.12.9. *Muud nõuded*

Kõnealuse laterna ülesandeid võib täita ka samal sõiduki küljel asuvate eesmistest ja tagumistest ääretulelaternate üheaegne sisselülitamine.

6.13. **Ülemine ääretulelatern**

6.13.1. *Olemasolu*

Kohustuslik sõidukitel, mille laius ületab 2,10 m. Sõidukitel, mille laius on 1,80–2,10 m, vabatahtlik. Šassiikabiinidel ei ole ülemised ääretulelaternad taga kohustuslikud.

6.13.2. *Arv*

Kaks eest nähtavat ja kaks tagant nähtavat.

6.13.3. *Järjestus*

Erinõuded puuduvad.

6.13.4. *Asend*

6.13.4.1. *Laius:*

Ees ja taga: sõiduki kaugeimale välisservale võimalikult lähedal. Kõnealune tingimus loetakse täidetuks, kui sõiduki keskpikitasapinnast kõige kaugemal asuv nullteljesuunalise nähtava pinna punkt ei ole sõiduki kaugeimast välisservast kaugemal kui 400 mm.

6.13.4.2. *Kõrgus:*

Ees: mootorsõidukid – seadme nullteljesuunalise nähtava pinna ülemise ääre horisontaalne puutetasapind ei tohi olla madalamal kui esiklaasi läbipaistava piirkonna ülemise ääre horisontaalne puutetasapind.

Haagised ja poolhaagised – suurimale kõrgusele, mis on kooskõlas sõiduki laiuse, konstruktsiooni ja käitamist käsitlevate nõuetega ning laternate sümmeetriaga.

Taga: suurimale kõrgusele, mis on kooskõlas sõiduki laiuse, kere ja käitamist käsitlevate nõuetega ning laternate sümmeetriaga.

6.13.4.3. *Pikkuse kohta erinõuded puuduvad.*

- 6.13.5. *Geomeetriline nähtavus*  
Horisontaalnurk: 80° väljapoole.  
  
Vertikaalnurk: horisontaaltasapinnast 5° ülespoole ja 20° allapoole.
- 6.13.6. *Reguleeritus*  
Selline, et laternad vastaksid nõuetele, mis on esitatud nähtavusele eest ja tagant.
- 6.13.7. *Elektriühendused*  
Vastavalt punktile 5.11.
- 6.13.8. *Märguanne*  
Märguanne on vabatahtlik. Selle olemasolu korral täidab selle ülesannet eesmistest ja tagumistest ääretulelaternate puhul ettenähtud märguanne.
- 6.13.9. *Muud nõuded*  
Kui kõik muud tingimused on täidetud, võib tagant nähtava laterna ja eest nähtava laterna, mis asuvad sõiduki ühel ja samal küljel, kombineerida üheks seadmeks.  
  
Ülemise ääretulelaterna asend vastava ääretulelaterna suhtes peab olema selline, et kaugus mõlema kõnealuse kahe laterna nullteljesuunaliste nähtavate pindade üksteisele kõige lähemal asuvate punktide projektsioonide vahel püsttasapinnal on vähemalt 200 mm.
- 6.14. **Tagumine mittekolmnurkne helkur**
- 6.14.1. *Olemasolu*  
Mootorsõidukitel kohustuslik.  
  
Haagistel vabatahtlik eeldusel, et need on grupeeritud teiste tagumiste valgussignaalseadmetega.
- 6.14.2. *Arv*  
Kaks ja nende talitus peab vastama IA või IB klassi helkurite suhtes eeskirjas nr 3 kehtestatud nõuetele. Täiendavaid helkurseadmeid ja -materjale (sealhulgas kaht helkurit, mis ei vasta punkti 6.14.4 nõuetele) võib kasutada eeldusel, et need ei kahjusta kohustuslike valgustus- ja valgussignaalseadmete tõhusust.
- 6.14.3. *Järjestus*  
Erinõuded puuduvad.
- 6.14.4. *Asend*
- 6.14.4.1. Laius: sõiduki keskpikitasapinnast kõige kaugemal asuv nullteljesuunalise valgusava punkt ei tohi olla sõiduki kaugeimast välisservast kaugemal kui 400 mm.  
  
Kahe nullteljesuunalise nähtava pinna siseservade vaheline kaugus:  
  
M<sub>1</sub>- ja N<sub>1</sub>-kategooria sõidukite puhul erinevused puuduvad;  
  
kõigi teiste kategooriate sõidukite puhul: vähemalt 600 mm.  
  
Kõnealust kaugust võib vähendada 400 mm-ni, kui sõiduki kogulaius ei ületa 1 300 mm.

- 6.14.4.2. Kõrgus: maapinnast vähemalt 250 mm või kuni 900 mm (1 500 mm kui sõiduki kere kuju ei võimalda 900 mm).
- 6.14.4.3. Pikkus: sõiduki taga.
- 6.14.5. *Geomeetriline nähtavus*  
Horisontaalnurk: 30° sissepoole ja väljapoole.  
  
Vertikaalnurk: horisontaaltasapinnast 10° ülespoole ja allapoole. Vertikaalnurka horisontaaltasapinnast allpool võib vähendada 5°-ni helkurite puhul, mis asuvad maapinnast alla 750 mm kõrgusel.
- 6.14.6. *Reguleeritus*  
Tahapoole.
- 6.14.7. *Muud nõuded*  
Helkuri valgust kiirgaval pinnal võib olla ühiseid osi mis tahes muu tagalaterna nähtava pinnaga.
- 6.15. **Tagumine kolmnurkne helkur**
- 6.15.1. *Olemasolu*  
Haagistel kohustuslik.  
  
Mootorsõidukitel keelatud.
- 6.15.2. *Arv*  
Kaks ja nende talitus peab vastama IIIA või IIIB klassi helkurite suhtes eeskirjas nr 3 kehtestatud nõuetele. Täiendavaid helkurseadmeid ja -materjale (sealhulgas kaht helkurit, mis ei vasta punkti 6.15.4 nõuetele) võib kasutada eeldusel, et need ei kahjusta kohustuslike valgustus- ja valgussignaalseadmete tõhusust.
- 6.15.3. *Järjestus*  
Kolmnurga tipp on suunatud ülespoole.
- 6.15.4. *Asend*
- 6.15.4.1. Laius: sõiduki keskpikitasapinnast kõige kaugemal asuv nullteljesuunalise valgusava punkt ei tohi olla sõiduki kaugeimast välisservast kaugemal kui 400 mm.  
  
Helkurite siseservade vaheline kaugus peab olema vähemalt 600 mm. Seda kaugust võib vähendada 400 mm-ni, kui sõiduki kogulaius on väiksem kui 1 300 mm.
- 6.15.4.2. Kõrgus: maapinnast vähemalt 250 mm või kuni 900 mm (1 500 mm, kui sõiduki kere kuju mm ei võimalda 900).
- 6.15.4.3. Pikkus: sõiduki taga.
- 6.15.5. *Geomeetriline nähtavus*  
Horisontaalnurk: 30° sissepoole ja väljapoole.  
  
Vertikaalnurk: horisontaaltasapinnast 15° ülespoole ja allapoole. Vertikaalnurka horisontaaltasapinnast allpool võib vähendada 5°-ni helkurite puhul, mis asuvad maapinnast vähem kui 750 mm kõrgusel.
- 6.15.6. *Reguleeritus*  
Tahapoole.

- 6.15.7. *Muud nõuded*  
Helkuri valgust kiirgaval pinnal võib olla ühiseid osi mis tahes muu tagalaterna valgusavaga.
- 6.16. **Eesmine mittekolmnurkne helkur**
- 6.16.1. *Olemasolu*  
Haagistel kohustuslik.  
  
Kohustuslik mootorsõidukitel, mille kõik peegelditega esilaternad on peitlaternad.  
  
Teistel mootorsõidukitel vabatahtlik.
- 6.16.2. *Arv*  
Kaks ja nende talitus peab vastama IA või IB klassi helkurite suhtes eeskirjas nr 3 kehtestatud nõuetele. Täiendavaid helkurseadmeid ja -materjale (sealhulgas kaht helkurit, mis ei vasta punkti 6.16.4 nõuetele) võib kasutada eeldusel, et need ei kahjusta kohustuslike valgustus- ja valgussignaalseadmete tõhusust.
- 6.16.3. *Järjestus*  
Erinõuded puuduvad.
- 6.16.4. *Asend*
- 6.16.4.1. Laius: sõiduki keskpikitasapinnast kõige kaugemal asuv valgusava punkt ei tohi olla sõiduki kaugeimast välisservast punktist kaugemal kui 400 mm.  
  
Haagiste puhul ei tohi sõiduki keskmisest pikitasapinnast kõige kaugemal asuv valgusava punkt ei tohi olla sõiduki kaugeimast välisservast kaugemal kui 150 mm.  
  
Kahe nullteljesuunalise nähtava pinna siseservade vaheline kaugus:  
  
M<sub>1</sub>- ja N<sub>1</sub>-kategooria sõidukite puhul erinõuded puuduvad;  
  
kõigi teiste kategooriate sõidukite puhul: vähemalt 600 mm. Kõnealust kaugust võib vähendada 400 mm-ni, kui sõiduki kogulaius ei ületa 1 300 mm.
- 6.16.4.2. Kõrgus: maapinnast vähemalt 250 mm või kuni 900 mm (1 500 mm kui sõiduki kere kuju ei võimalda 900 mm).
- 6.16.4.3. Pikkus: sõiduki ees.
- 6.16.5. *Geomeetiline nähtavus*  
Horisontaalnurk: 30° sissepoole ja väljapoole. Haagiste puhul võib sissepoole suunatud nurka vähendada 10°-ni. Kui haagiste konstruktsiooni tõttu kohustuslikud helkurid kõnealuse nurga tingimust täita ei saa, tuleb paigaldada laiusepiiranguteta (punkt 6.16.4.1) täiendavad helkurid, mis koos kohustuslike helkuritega moodustaksid vajaliku nähtavusnurga.  
  
Vertikaalnurk: horisontaaltasapinnast 10° ülespoole ja allapoole. Vertikaalnurka horisontaaltasapinnast allpool võib vähendada 5°-ni helkurite puhul, mis asuvad maapinnast alla 750 mm kõrgusel.
- 6.16.6. *Reguleeritus*  
Ettepoole.

- 6.16.7. *Muud nõuded*  
Helkuri valgust kiirgaval pinnal võib olla ühiseid osi mis tahes muu esilaterna nähtava pinnaga.
- 6.17. **Külgmine mittekolmnurkne helkur**
- 6.17.1. *Olemasolu*  
Kohustuslik: kõigil mootorsõidukitel, mille pikkus ületab 6 m.  
Kõigil haagistel.  
Ei ole kohustuslik: mootorsõidukitel, mille pikkus ei ületa 6 m.
- 6.17.2. *Arv*  
Selline, mis vastaks pikisuunalise asetuse nõuetele. Kõnealuste seadete talitlus peab vastama IA või IB klassi helkurite suhtes eeskirjas nr 3 kehtestatud nõuetele. Täiendavaid helkurseadmeid ja -materjale (sealhulgas kaht helkurit, mis ei vasta punkti 6.17.4 nõuetele) võib kasutada eeldusel, et need ei kahjusta kohustuslike valgustus- ja valgussignaalseadmete tõhusust.
- 6.17.3. *Järjestus*  
Erinõuded puuduvad.
- 6.17.4. *Asend*
- 6.17.4.1. *Laius: erinõuded puuduvad.*
- 6.17.4.2. *Kõrgus: maapinnast vähemalt 250 mm või kuni 900 mm (1 500 mm, kui sõiduki kere kuju ei võimalda 900 mm).*
- 6.17.4.3. *Pikkus: vähemalt üks külgmine helkur tuleb paigaldada sõiduki keskmisele kolmandikule nii, et kõige eesmise küljehelkuri kaugus sõiduki esiosast ei ületa kolme meetrit, haagiste puhul võetakse kauguse arvestamisel arvesse ka haakeseadme pikkust.*  
  
*Kahe järjestikuse helkuri vaheline kaugus ei tohi ületada 3 m. See ei kehti aga M<sub>1</sub>- ja N<sub>1</sub>-kategorია sõidukite puhul.*  
  
*Kui sõiduki ehituse tõttu ei ole seda nõuet võimalik täita, võib kaugust suurendada 4 m-ni. Kaugus kõige tagumise küljehelkuri ja sõiduki tagaosa vahel ei tohi ületada 1 m. Mootorsõidukite puhul, mille pikkus ei ületa 6 m, piisab ühest helkurist sõiduki pikkuse esimesel kolmandikul ja/või ühest tagumisel kolmandikul.*
- 6.17.5. *Geomeetriline nähtavus*  
Horisontaalnurk: 45° ettepoole ja tahapoole.  
  
Vertikaalnurk: horisontaaltasapinnast 10° ülespoole ja allapoole. Vertikaalnurka horisontaaltasapinnast allpool võib vähendada 5°-ni helkurite puhul, mis asuvad maapinnast alla 750 mm kõrgusel.
- 6.17.6. *Reguleeritus*  
Külje poole.
- 6.17.7. *Muud nõuded*  
Helkuri valgust kiirgaval pinnal võib olla ühiseid osi mis tahes muu küljelaterna nähtava pinnaga.

**6.18. Küljääretule laternad****6.18.1. Olemasolu**

Kohustuslik: kõigil mootorsõidukitel, mille pikkus ületab 6 m, välja arvatud šassiikabiinide puhul; haagise pikkuse sisse arvatakse ka haakeseadme pikkus. SM1 tüüpi küljääretule laternaid tuleb kasutada kõigi kategooriate sõidukitel; SM2 tüüpi küljääretule laternaid võib aga kasutada M<sub>1</sub>-kategooria sõidukitel.

Lisaks sellele tuleb küljääretule laternaid kasutada M<sub>1</sub>- ja N<sub>1</sub>-kategooria sõidukitel, mille pikkus on alla 6 m, kui need täiendavad punkti 6.9.5.2 kohaste eesmist ääretulelaternate ja punkti 6.10.5.2 kohaste tagumiste ääretulelaternate piiratud geomeetrilist nähtavust.

Vabatahtlik:

Kõigil teistel sõidukitel.

Võib kasutada SM1- või SM2-tüüpi küljääretule laternaid.

**6.18.2. Miinimumarv ühel küljel**

Selline, mis vastaks pikisuunalise asetuse nõuetele.

**6.18.3. Järjestus**

Erinõuded puuduvad.

**6.18.4. Asend****6.18.4.1. Laius: erinõuded puuduvad.****6.18.4.2. Kõrgus: maapinnast vähemalt 250 mm ja mitte rohkem kui 1 500 mm (2 100 mm, kui kere kuju ei võimalda 1 500 mm).****6.18.4.3. Pikkus: vähemalt üks küljääretule latern tuleb paigaldada sõiduki keskmisele kolmandikule nii, et kõige eesmise küljääretule laterna kaugus sõiduki esiosast ei ületa kolme meetrit; haagiste puhul võetakse kauguse arvestamisel arvesse ka haakeseadme pikkust. Kahe kõrvuti asetseva küljääretule laterna vaheline kaugus ei tohi ületada 3 m. Kui sõiduki ehitus seda nõuet täita ei võimalda, võib kõnealust kaugust suurendada 4 m-ni.**

Kõige tagumise küljääretule laterna ja sõiduki tagaosa vaheline kaugus ei tohi ületada 1 m.

Mootorsõidukite puhul, mille pikkus ei ületa 6 m, ja šassiikabiinide puhul piisab ühest küljääretule laternast sõiduki pikkuse esimesel kolmandikul ja/või tagumisel kolmandikul.

**6.18.5. Geomeetriline nähtavus**

Horisontaalnurk: 45° ettepoole ja tahapoole; sõidukite puhul, millele küljääretule laterna paigaldamine on vabatahtlik, võib kõnealust väärtust aga vähendada 30°-ni.

Kui sõidukile on paigaldatud punkti 6.5.5.2 kohaste eesmist ja tagumiste suunatulelaternate ja/või punktidele 6.9.5.2 ja 6.10.5.2 kohaste ääretulelaternate piiratud geomeetrilist nähtavust täiendavad küljääretule laternad, on nurgad sõiduki esi- ja tagaosa poole 45° ja keskosa poole 30° (vt joonist punktis 6.5.5.2).

Vertikaalnurk: horisontaaltasapinnast 10° ülespoole ja allapoole. Vertikaalnurka horisontaaltasapinnast allpool võib vähendada 5°-ni küljääretule laternate puhul, mis asuvad maapinnast vähem kui 750 mm kõrgusel.

**6.18.6. Reguleeritus**

Külje poole.



- 6.18.7. *Elektriühendused*  
M<sub>1</sub>- ja N<sub>1</sub>- kategooria sõidukitel, mille pikkus ei ületa 6 m, võivad merevaikkollased küljeäärretule laternad vilkuda eeldusel, et vilkumine toimub samal sõiduki küljel asuvate suunatulelaternatega sama intervalli ja sagedusega.  
  
Kõigi teiste kategooria sõidukite puhul: erinõuded puuduvad.
- 6.18.8. *Märguanne*  
Märguanne on vabatahtlik. Selle olemasolu korral peab selle ülesannet täitma eesmist ja tagumiste ääretulelaternate puhul ettenähtud märguanne.
- 6.18.9. *Muud nõuded*  
Kui kõige tagumine küljeäärretule latern on kombineeritud tagumise ääretulelaternaga, mis on vastastikku ühendatud tagumise udutulelaternaga või piduritulelaternaga, võib küljeäärretule laterna fotomeetrilisi karakteristikuid tagumise udutulelaterna ja piduritulelaterna põlemise ajal muuta.  
  
Tagumised küljeäärretule laternad peavad olema merevaikkollased, kui nad vilguvad koos tagumise suunatulelaternaga.
- 6.19. **Päevatulelatern** <sup>(1)</sup>
- 6.19.1. *Olemasolu*  
Ei ole kohustuslik mootorsõidukitel. Haagistel keelatud.
- 6.19.2. *Arv*  
Kaks.
- 6.19.3. *Järjestus*  
Erinõuded puuduvad.
- 6.19.4. *Asend*
- 6.19.4.1. Laius: sõiduki keskpikitasapinnast kõige kaugemal asuv nullteljesuunalise nähtava pinna serv ei tohi sõiduki kaugeimast välisservast olla kaugemal kui 400 mm.  
  
Nullteljesuunaliste nähtavate pindade siseservade vaheline kaugus peab olema vähemalt 600 mm.  
  
Kõnealust kaugust võib aga sõidukite puhul, mille kogulaius on väiksem kui 1 300 mm, vähendada 400 mm-ni.
- 6.19.4.2. Kõrgus: maapinnast vähemalt 250 mm ja mitte üle 1 500 mm.
- 6.19.4.3. Pikkus: sõiduki ees. See nõue loetakse täidetuks, kui kiirataav valgus ei tekita sõidukijuhile sõiduki tahavaatepeeglite ja/või muude valgust peegeldavate pindade kaudu otse ega kaudselt ebamugavusi.
- 6.19.5. *Geomeetriline nähtavus*  
Horisontaalne: 20° väljapoole ja 20° sissepoole.  
  
Vertikaalne: 10° ülespoole ja 10° allapoole.
- 6.19.6. *Reguleeritus*  
Ettepoole.

(1) Kõnealuse seadme paigaldamine võib riiklike eeskirjade alusel olla keelatud.

6.19.7. *Elektriühendused*

Päevatulelaternate olemasolu korral peavad need automaatselt SISSE lülituma, kui mootorit käivitav ja/või seiskav seade on asendis, mis võimaldab mootoril töötada. Päevatulelaternate automaatset lüliti SEES peab olema võimalik sisse ja välja lülitada tööriistu kasutamata. Päevatulelatern peab automaatselt VÄLJA lülituma, kui esilaternad SISSE lülitatakse, välja arvatud siis, kui viimaseid kasutatakse lühikeste intervallidega hoiatustuledena.

6.19.8. *Märguanne*

Sisselülitatuse märguanne on vabatahtlik.

6.19.9. *Muud nõuded*

Puuduvad.

6.20. **Nurgalatern**6.20.1. *Olemasolu*

Mootorsõidukitel vabatahtlik.

6.20.2. *Arv*

Kaks.

6.20.3. *Järjestus*

Erinõuded puuduvad.

6.20.4. *Asend*

6.20.4.1. Laius: sõiduki keskpikitasapinnast kõige kaugemal asuv nullteljesuunalise nähtava pinna punkt ei tohi olla sõiduki kaugeimast välisservast kaugemal kui 400 mm.

6.20.4.2. Pikkus: eest mitte kaugemal kui 1 000 mm.

6.20.4.3. *Kõrgus:*

vähim: vähemalt 250 mm maapinnast;

suurim: kuni 900 mm maapinnast.

Ükski nullteljesuunalise nähtava pinna punkt ei tohi aga asuda kõrgemal, kui lähitulelaterna nullteljesuunalise nähtava pinna kõrgeim punkt.

6.20.5. *Geomeetriline nähtavus*

Määratletakse nurkade  $\alpha$  ja  $\beta$  abil punkti 2.13 kohaselt:

$\alpha$  = 10° üles- ja allapoole,

$\beta$  = 30° kuni 60° väljapoole.

6.20.6. *Reguleeritus*

Selline, et laternad vastaksid geomeetrilise nähtavuse nõuetele.

6.20.7. *Elektriühendused*

Nurgalaternad peavad olema ühendatud nii, et neid ei saaks sisse lülitada, lülitamata samal ajal SISSE kaug- või lähitulelaternaid.

Sõiduki ühel küljel asuv nurgalatern võib automaatselt SISSE lülituda vaid siis, kui sõiduki samal küljel asuvad suunatulelaternad lülitatakse SISSE ja/või kui roolipööramisnurka muudetakse otseliikumise asendist sõiduki sama külje suunas.

Nurgalatern peab automaatselt VÄLJA lülituma, kui suunatulelaternad VÄLJA lülitatakse ja/või roolipööramisnurk otseliikumise asendisse tagasi viiakse.

- 6.20.8. *Märguanne*  
Puudub.
- 6.20.9. *Muud nõuded*  
Nurgalaternaid ei tohi sisse lülitada, kui sõiduki kiirus ületab 40 km/h.
- 6.21. **Nähtavamaks tegemise märgistus**
- 6.21.1. *Olemasolu*
- 6.21.1.1. Keelatud: M<sub>1</sub>- ja O<sub>1</sub>-kategooria sõidukitel.
- 6.21.1.2. Kohustuslik:
- 6.21.1.2.1. taga:  
gabariitide täielik märgistus järgmiste kategooriate sõidukitel, mille laius ületab 2 100 mm:
- a) N<sub>2</sub>-kategooria sõidukid, mille suurim mass ületab 7,5 tonni, ja N<sub>3</sub>-kategooria sõidukitel (välja arvatud šassiikabiinide ja mittekomplektsete sõidukite puhul ning poolhaagiste vedukite puhul);
- b) O<sub>3</sub> ja O<sub>4</sub>
- 6.21.1.2.2. küljel:
- 6.21.1.2.2.1. gabariitide osaline märgistus järgmiste kategooriate sõidukitel, mille pikkus ületab 6 000 mm (sealhulgas haagiste haakeseadmed):
- a) N<sub>2</sub>-kategooria sõidukid, mille suurim mass ületab 7,5 tonni, ja N<sub>3</sub>-kategooria sõidukitel (välja arvatud šassiikabiinide ja mittekomplektsete sõidukite puhul ning poolhaagiste vedukite puhul);
- b) O<sub>3</sub> ja O<sub>4</sub>;
- 6.21.1.2.3. Kui kuju, ehituse, konstruktsiooni või kasutamise eripära teeb kohustusliku gabariitide märgistuse paigaldamise võimatuks, võib paigaldada joonmärgistused.
- 6.21.1.3. Vabatahtlik:
- 6.21.1.3.1. kõigil teiste kategooriate sõidukitel, kui punktides 6.21.1.1 ja 6.21.1.2 ei ole teisiti ette nähtud, sealhulgas poolhaagiste vedukite kabiinidel ja šassiikabiinidel;
- 6.21.1.3.2. kohustusliku joonmärgistuse asemel võib kasutada gabariitide osalist või täielikku märgistust ning gabariitide kohustusliku osalise märgistuse asemel võib kasutada gabariitide täielikku märgistust.
- 6.21.2. *Arv*  
Vastavalt olemasolule.

- 6.21.3. *Järjestus*  
Nähtavamaks tegemise märgistus peab olema võimalikult lähedal horisontaal- ja vertikaaltasapinnale ning olema kooskõlas sõiduki kuju, projekti, konstruktsiooni ja käitamist käsitlevate nõuetega.
- 6.21.4. *Asend*
- 6.21.4.1. *Laius*
- 6.21.4.1.1. Nähtavamaks tegemise märgistus peab asuma sõiduki servale võimalikult lähedal.
- 6.21.4.1.2. Nähtavamaks tegemise märgistuselementide kumulatiivne horisontaalne pikkus peab sõidukile paigaldatuna moodustama vähemalt 80 % sõiduki kogulaiusest, arvestamata üksikute elementide horisontaalset kattuvust.
- 6.21.4.1.3. Kui aga tootja suudab tüübikinnitus eest vastutavale asutusele rahuldavalt tõestada, et punktis 6.21.4.1.2 nimetatud väärtust ei ole võimalik saavutada, võib kumulatiivset pikkust vähendada 60 %ni ning seda peab kajastama ka teatistes ning katseprotokollis. <sup>(1)</sup>
- 6.21.4.2. *Pikkus*
- 6.21.4.2.1. Nähtavamaks tegemise märgistus peab asuma sõiduki otstele võimalikult lähedal ning ulatuma sõiduki (või poolhaagiste vedukite puhul kabiini) igast otsast kuni 600 mm kaugusele.
- 6.21.4.2.1.1. mootorsõidukite puhul sõiduki kõigi otsteni või poolhaagiste vedukite puhul kabiini kõigi otsteni;
- 6.21.4.2.1.2. haagiste puhul sõiduki kõigi otsteni (välja arvatud haakeseadmed).
- 6.21.4.2.2. Nähtavamaks tegemise märgistuselementide kumulatiivne horisontaalne pikkus peab sõidukile paigaldatuna moodustama, arvestamata üksikute elementide horisontaalset kattuvust, vähemalt 80 % järgmistest suurustest:
- 6.21.4.2.2.1. mootorsõidukite puhul sõiduki pikkusest (kabiini arvestamata) või poolhaagiste vedukite puhul kabiini olemasolu korral kabiini pikkusest;
- 6.21.4.2.2.2. haagiste puhul sõiduki pikkusest (haakeseadmeid arvestamata).
- 6.21.4.2.3. Kui aga tootja suudab tüübikinnitus eest vastutavale asutusele rahuldavalt tõestada, et punktis 6.21.4.2.2 nimetatud väärtust ei ole võimalik saavutada, võib kumulatiivset pikkust vähendada 60 %ni ning seda peab kajastama ka teatistes ning katseprotokollis. <sup>(1)</sup>
- 6.21.4.3. *Kõrgus*
- 6.21.4.3.1. Joonmärgistuste ja gabariitide märgistuste madalam element (madalamad elemendid):
- Nii madalal kui võimalik vahemikus:
- vähim: vähemalt 250 mm maapinnast.
- Suurim: kuni 1 500 mm maapinnast.

<sup>(1)</sup> Kõnelust sätet ei kohaldata enne 5 aasta möödumist alates käesoleva eeskirja 03-seeria muudatuste jõustumisest.

Kui tehniliste tingimuste tõttu ei ole suurimast väärtusest (1 500 mm) võimalik kinni pidada või need ei võimalda vajaduse korral punktide 6.21.4.1.2, 6.21.4.1.3, 6.21.4.2.2 ja 6.21.4.2.3 nõudeid või joonmärgistuse horisontaalset paigutust või gabariitmärgistuse madalamat elementi (madalamaid elemente) käsitlevaid nõudeid täita, võib paigaldamise suurim kõrgus olla 2 100 mm.

6.21.4.3.2. Gabariitide märgistuse kõrgem element (kõrgemad elemendid):

Nii kõrgel kui võimalik, kuid sõiduki ülemisest punktist mitte kõrgemal kui 400 mm.

6.21.5. Nähtavus

Nähtavamaks tegemise märgistust loetakse nähtavaks, kui mis tahes allpool nimetatud vaatlustasandilt vaadelduna on näha vähemalt 80 % märgistuse nähtavast pinnast:

6.21.5.1. tagumise nähtavust tõstva märgistuse puhul (vt 11. lisa 1. joonist) asub vaatlustasapind sõiduki otsmisest punktist 25 m kaugusel, sõiduki pikiteljega risti ning:

6.21.5.1.1. selle kõrguse moodustavad kaks horisontaaltasapinda, mis asuvad maapinnast vastavalt 1 m ja 3,0 m kõrgusel,

6.21.5.1.2. selle laiuse moodustavad kaks vertikaalset tasapinda, mis moodustavad sõiduki keskmisest pikitasapinnast väljapoole 15° nurga ning läbivad sõiduki keskpikitasapinnaga paralleelsete ja sõiduki kogulaiust määratlevate vertikaaltasapindade lõikepunkte sõiduki pikiteljega risti asetseva tasapinnaga, mis määratleb sõiduki otspunkti,

6.21.5.2. külgmise nähtavamaks tegemise märgistuse puhul (vt 11. lisa 2. joonist) asub vaatlustasapind sõiduki kaugeimast välisservast 25 m kaugusel, on paralleelne sõiduki keskpikitasapinnaga ning:

6.21.5.2.1. selle kõrguse moodustavad kaks horisontaaltasapinda, mis asuvad maapinnast vastavalt 1 m ja 3,0 m kõrgusel,

6.21.5.2.2. selle laiuse moodustavad kaks vertikaalset tasapinda, mis moodustavad sõiduki pikiteljega risti asetsevalt tasapinnalt väljapoole 15° nurga ning läbivad sõiduki pikiteljega risti asetsevate ja sõiduki kogupikkust määratlevate vertikaaltasapindade lõikepunkte sõiduki külgservaga.

6.21.6. Reguleeritus

6.21.6.1. Küljele:

Võimalikult paralleelne sõiduki keskpikitasapinnaga ja kooskõlas sõiduki kuju, projekti, konstruktsiooni ja käitamist käsitlevate nõuetega.

6.21.6.2. Taha:

Võimalikult paralleelne sõiduki ristsapinnaga ja kooskõlas sõiduki kuju, projekti, konstruktsiooni ja käitamist käsitlevate nõuetega.

6.21.7. Muud nõuded

6.21.7.1. Nähtavamaks tegemise märgistust loetakse pidevaks, kui kahe külgneva elemendi vaheline kaugus on nii väike kui võimalik ega ületa 50 % lühima sellega külgneva elemendi pikkusest.

- 6.21.7.2. Gabariitide osalise märgistuse puhul peab kõiki ülemissi nurki tähistama kaks teineteisega 90° nurga moodustavat vähemalt 250 mm pikkust joont.
- 6.21.7.3. Sõiduki taha paigaldatud nähtavamaks tegemise märgistuse ja kõigi kohustuslike piduritulelaternate vaheline kaugus peab olema suurem kui 200 mm.
- 6.21.7.4. Kui sõidukile paigaldatakse eeskirja nr 70 01-seeria muudatustele vastavad tagumised märgistusplaadid, võib neid tootja äranägemisel lugeda nähtavuse nähtavamaks tegemise märgistuse pikkuse ja külgserva läheduse arvutamisel osaks tagumisest nähtavamaks tegemise märgistustest.
- 6.21.7.5. Nähtavamaks tegemise märgistuse asukohad sõidukil peavad võimaldama paigaldada märgistusi, mille laius on vähemalt 60 mm.
7. SÕIDUKITÜÜBI VÕI SELLELE PAIGALDATAVA VALGUSTUS- JA VALGUSSIGNAALSEADMETE MUUTMINE JA LAIENDAMINE
- 7.1. Kõigist sõidukitüübis või sellele paigaldatavates valgustus- ja valgussignaalseadmetes või punktis 3.2.2 nimetatud loetelus tehtavatest muudatustest tuleb teavitada sõidukitüübile tüübikinnituse andnud haldusasutust. Seejärel võib asutus kas:
- 7.1.1. võtta seisukoha, et kõnealustel muudatustel ei ole negatiivset mõju ja et sõiduk vastab igal juhul nõuetele või
- 7.1.2. nõuda katsete tegemise eest vastutavalt tehniliselt teenistuselt uut katsearuannet.
- 7.2. Teade muudatusi käsitleva tüübikinnituse laiendamise või sellest keeldumise kohta edastatakse käesolevat eeskirja kohaldavatele kokkuleppeosalistele punktis 4.3 ettenähtud korras.
- 7.3. Tüübikinnituse laienduse väljastanud pädev asutus määrab kõnealusele laiendusele seeria- ja numbrini ning teavitab sellest teisi käesolevat eeskirja kohaldavaid 1958. aasta kokkuleppe osalisi teatisega, mille vorm vastab käesoleva eeskirja 1. lisas esitatud näidisele.
8. TOODANGU VASTAVUS NÕUETELE
- Toodangu vastavust tuleb kontrollida kooskõlas kokkuleppe (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2) 2. liitega ja see peab vastama järgmistele nõuetele:
- 8.1. Kõik käesoleva eeskirja kohase tüübikinnituse saanud sõidukid peavad vastama tüübikinnituse saanud sõidukitüübile ja punktides 5 ja 6 sätestatud nõuetele.
- 8.2. Tüübikinnituse omanik peab eelkõige:
- 8.2.1. tagama sõidukite tõhusa kvaliteedikontrolli korra olemasolu seoses punktides 5 ja 6 sätestatud nõuetele vastavuse kõigi külgedega;
- 8.2.2. tagama selle, et iga sõidukitüübi suhtes teostatakse vähemalt käesoleva eeskirja 9. lisas ettenähtud kontroll või samaväärseid andmeid pakkuv väärtuste kontroll.
- 8.3. Pädev asutus võib teha käesolevas eeskirjas ettenähtud mis tahes katseid. Kõnealuseid katseid tehakse juhuslikult valitud näidistel, kahjustamata sellega tootja tarnekoostust.

- 8.4. Pädeva asutuse eesmärk on teostada kontrolle korra aastas. Neid teostatakse aga pädeva asutuse äranägemisel ja sõltuvalt sellest, kuivõrd nad usaldavad toodangu nõuetele vastavuse tõhusa kontrolli tagamiseks võetud meetmeid. Negatiivsete tulemuste korral tagab pädev asutus selle, et võimalikult kiiresti võetakse toodangu nõuetele vastavuse taastamiseks vajalikud meetmed.
9. KARISTUS TOODANGU NÕUETELE MITTEVASTAVUSE KORRAL
- 9.1. Sõidukitüübile käesoleva eeskirja kohaselt antud tüübikinnituse võib tühistada, kui nõuded ei ole täidetud või kui tüübikinnitusmärki kandev sõiduk ei vasta tüübikinnituse saanud tüübile.
- 9.2. Kui käesolevat eeskirja kohaldav kokkuleppeosaline tühistab tüübikinnituse, mille ta on varem andnud, teavitab ta sellest kohe teistele käesolevat eeskirja kohaldavaid kokkuleppeosalisi teatisega, mille vorm vastab käesoleva eeskirja 1. lisas esitatud näidisele.
10. TOOTMISE LÕPETAMINE
- Kui tüübikinnituse omanik lõpetab käesoleva eeskirja kohase tüübikinnituse saanud sõidukitüübi tootmise, teavitab ta sellest tüübikinnituse andnud asutust. Asjaomase teatise saamisel teavitab kõnealune asutus sellest teisi käesolevat eeskirja kohaldavaid kokkuleppeosalisi teatisega, mille vorm vastab käesoleva eeskirja 1. lisas esitatud näidisele.
11. TÜÜBIKATSETUSTE EEST VASTUTAVATE TEHNILISTE TEENISTUSTE JA HALDUSASUTUSTE NIMED JA AADRESSID
- Käesolevat eeskirja kohaldavad 1958. aasta kokkuleppe osalised peavad edastama ÜRO sekretariaadile tüübikinnituskatsete tegemise eest vastutavate tehniliste teenistuste ja nende haldusasutuste nimed ja aadressid, kes annavad tüübikinnituse ja kellele tuleb saata vormikohased teated teistes riikides välja antud tüübikinnituste, tüübikinnituste laiendamise, tüübikinnituste andmisest keeldumise või tüübikinnituste tühistamise kohta.
12. ÜLEMINEKUSÄTTED
- 12.1. Alates 03-seeria muudatuste ametliku jõustumise kuupäevast ei saa käesolevat eeskirja kohaldavad kokkuleppeosalised keelduda tüübikinnituse andmisest käesoleva eeskirja alusel, mida on muudetud 03-seeria muudatustega.
- 12.2. 12 kuud pärast 03-seeria muudatuste jõustumise kuupäeva annavad käesolevat eeskirja kohaldavad kokkuleppeosalised tüübikinnituse vaid siis, kui kinnitatav sõidukitüüp vastab käesoleva eeskirja nõuetele, mida on muudetud 03-seeria muudatustega.
- 12.3. Käesolevat eeskirja kohaldavad kokkuleppeosalised ei saa keelduda käesoleva eeskirja varasema seeria muudatustele vastava tüübikinnituse laiendamisest.
- 12.4. 12 kuu jooksul pärast käesoleva eeskirja 03-seeria muudatuste jõustumist jätkavad käesolevat eeskirja kohaldavad kokkuleppeosalised käesoleva eeskirja varasema seeria muudatuste nõuetele vastavatele sõidukitüüpidele tüübikinnituse andmist.
- 12.5. Ükski käesolevat eeskirja kohaldav kokkuleppeosaline ei saa keelduda riikliku või piirkondliku tüübikinnituse andmisest sõidukitüübile, mis on saanud käesoleva eeskirja varasema 03-seeria muudatuste kohase tüübikinnituse.
- 12.6. 36 kuu jooksul pärast käesoleva eeskirja 03-seeria muudatuste jõustumist ei saa ükski käesolevat eeskirja kohaldav kokkuleppeosaline keelduda riikliku või piirkondliku tüübikinnituse andmisest sõidukitüübile, mis on saanud käesoleva eeskirja varasema seeria muudatuste kohase tüübikinnituse.

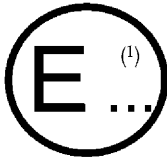
- 12.7. 36 kuud pärast käesoleva eeskirja 03-seeria muudatuste jõustumist võivad käesolevat eeskirja kohaldavad kokkuleppeosalised keelduda käesoleva eeskirja 03-seeria muudatuste nõuetele mittevastava sõiduki riiklikust või piirkondlikust registreerimisest (esmakordsest kasutuselevõttust).
- 12.8. 60 kuud pärast käesoleva eeskirja 03-seeria muudatuste jõustumist kaotavad käesoleva eeskirja kohased tüübikinnitused kehtivuse, välja arvatud need, mis on antud käesoleva eeskirja 03-seeria muudatuste nõuetele vastavatele sõidukitüüpidele.
- 12.9. Üleminekusätetest hoolimata ei ole kokkuleppeosalised, kelle jaoks käesoleva eeskirja kohaldamine jõustub pärast viimase seeria muudatuste jõustumist, kohustatud heaks kiitma käesoleva eeskirja varasemate seeriade muudatuste kohaseid tüübikinnitusi.
- 12.10. Punktidest 12.7 või 12.8 hoolimata jäävad kehtima käesoleva eeskirja varasemate seeriade muudatuste kohased sõidukitüübi tüübikinnitused, mida 03-seeria muudatused ei mõjuta, ning käesolevat eeskirja kohaldavad kokkuleppeosalised kiidavad need jätkuvalt heaks.
- 12.11. Kuni ÜRO sekretärile ei ole teisiti teavitatud, deklareerib Jaapan, et seoses valgustus- ja valgussignaalseadmete paigaldamisega kohustub Jaapan täitma ainult käesolevat eeskirja hõlmava kokkuleppe M<sub>1</sub>-ja N<sub>1</sub>-kategooria sõidukitega seotud kohustusi.
- 12.12. Alates 02-seeria muudatuste 7. täienduse jõustumisest ei saa ükski käesolevat eeskirja kohaldav kokkuleppeosaline keelduda tüübikinnituse andmisest käesoleva eeskirja alusel, mida on muudetud 02-seeria muudatuste 7. täiendusega.
- 12.13. 30 kuud pärast 02-seeria muudatuste 7. täienduse jõustumist annavad käesolevat eeskirja kohaldavad kokkuleppeosalised ECE tüübikinnitusi vaid siis, kui kinnitav sõidukitüüp vastab 02-seeria muudatuste 7. täiendusega muudetud käesoleva eeskirja nõuetele.
- 12.14. Käesolevat eeskirja kohaldavad kokkuleppeosalised ei saa keelduda käesoleva eeskirja varasemate seeriade muudatuste, sealhulgas 02-seeria muudatuste 6. täiendus, kohaste tüübikinnituste laienduste andmisest.
- 12.15. Käesoleva eeskirja alusel enne punktis 12.14 nimetatud kuupäeva antud ECE tüübikinnitused, sealhulgas selliste tüübikinnituste laiendused, kehtivad tähtajatult.
-



## 1. LISA

## TEATIS

(suurim formaat: A4 (210 × 297 mm))



Välja andnud asutuse nimi:

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

teatise liik: <sup>(2)</sup>  
 sõidukitüübile

TÜÜBIKINNITUSE ANDMISE  
 TÜÜBIKINNITUSE LAIENDAMISE  
 TÜÜBIKINNITUSE ANDMISEST KEELDUMISE  
 TÜÜBIKINNITUSE TÜHISTAMISE  
 TOOTMISE LÕPETAMISE

kohta seoses valgustus- ja valgussignaalseadmete paigaldamisega vastavalt eeskirjale nr 48.

Tüübikinnituse nr .....

Laiendamise nr .....

1. Sõiduki kaubanimi või kaubamärk:.....
2. Tootja antud nimi sõidukitüübile: .....
3. Tootja nimi ja aadress: .....
4. Vajaduse korral tootja esindaja nimi ja aadress: .....
5. Esitatud tüübikinnituse saamiseks (kuupäev): .....
6. Tüübikinnituskatsete eest vastutav tehniline teenistus: .....
7. Katseprotokolli kuupäev: .....
8. Katseprotokolli number: .....
9. Lühikirjeldus:  
 Sõidukile paigaldatud valgustus- ja valgussignaalseadmed:
  - 9.1. Kaugtulelaternad: jah/ei <sup>(2)</sup> .....
  - 9.2. Lähitulelaternad: jah/ei <sup>(2)</sup> .....
  - 9.3. Eesmised udutulelaternad: jah/ei <sup>(2)</sup> .....
  - 9.4. Tagurdustulelaternad: jah/ei <sup>(2)</sup> .....
  - 9.5. Eesmised suunatud: jah/ei <sup>(2)</sup> .....
  - 9.6. Tagumised suunatud: jah/ei <sup>(2)</sup> .....
  - 9.7. Külgmised suunatud: jah/ei <sup>(2)</sup> .....
  - 9.8. Ohutuli: jah/ei <sup>(2)</sup> .....

- 9.9. Pidurdustulelaternad: jah/ei <sup>(2)</sup> .....
- 9.10. Tagumise numbritule valgustusseade: jah/ei <sup>(2)</sup> .....
- 9.11. Eesmised ääretulelaternad: jah/ei <sup>(2)</sup> .....
- 9.12. Tagumised ääretulelaternad: jah/ei <sup>(2)</sup> .....
- 9.13. Tagumised udutulelaternad: jah/ei <sup>(2)</sup> .....
- 9.14. Seisutulelaternad: jah/ei <sup>(2)</sup> .....
- 9.15. Ülemised ääretulelaternad: jah/ei <sup>(2)</sup> .....
- 9.16. Tagumised mittekolmnurksed helkurid: jah/ei <sup>(2)</sup> .....
- 9.17. Tagumised kolmnurksed helkurid: jah/ei <sup>(2)</sup> .....
- 9.18. Eesmised mittekolmnurksed helkurid: jah/ei <sup>(2)</sup> .....
- 9.19. Külgmised mittekolmnurksed helkurid: jah/ei <sup>(2)</sup> .....
- 9.20. Küljeääretule laternad: jah/ei <sup>(2)</sup> .....
- 9.21. Päevatulelaternad: jah/ei <sup>(2)</sup> .....
- 9.22. Nurgalaternad: jah/ei <sup>(2)</sup> .....
- 9.23. Märgistus nähtavuse suurendamiseks:
- 9.23.1. Gabariitide täielik märgistus: taga  
jah/ei <sup>(2)</sup> .....  
küljel  
jah/ei <sup>(2)</sup> .....
- 9.23.2. Gabariitide osaline märgistus: taga  
jah/ei <sup>(2)</sup> .....  
küljel  
jah/ei <sup>(2)</sup> .....
- 9.23.3. Joonmärgistused: taga  
jah/ei <sup>(2)</sup> .....  
küljel  
jah/ei <sup>(2)</sup> .....
- 9.24. Ekvivalentsed laternad: jah/ei <sup>(2)</sup> .....
- 9.25. Suurim lubatud koormus pakiruumis: .....
10. Märkused
- 10.1. Märkused liikuvate osade kohta: .....
- 10.2. Nähtava pinna määratlemiseks kasutatud meetod: valgusava <sup>(2)</sup> või valgust kiirgava pinna <sup>(2)</sup> piirid
- 10.3. Muud märkused (mis kehtivad parem- või vasakpoolse rooliga sõidukite puhul): .....
- 10.4. Märkused gabariitide määramise katvuse kohta, kui see on väiksem kui punktides 6.21.4.1.2 ja 6.21.4.2.2 ettenähtud 80 % suurune miinimumväärtus.

11. Tüübikinnitusmärgi asukoht: .....
12. Laiendamise põhjus(ed) (vajaduse korral): .....
13. Tüübikinnitus antud/tüübikinnitust laiendatud/tüübikinnituse andmisest keeldutud/tüübikinnitus tühistatud <sup>(2)</sup>
14. Koht: .....
15. Kuupäev: .....
16. Allkiri: .....
17. Soovi korral on kättesaadavad järgmised eespool näidatud tüübikinnitusnumbrit kandvad dokumendid: .....

<sup>(1)</sup> Tüübikinnituse andnud, tüübikinnitust laiendanud, tüübikinnituse andmisest keeldunud või tüübikinnituse tühistanud riigi eraldusnumber (vt eeskirja sätteid tüübikinnituse andmise kohta).

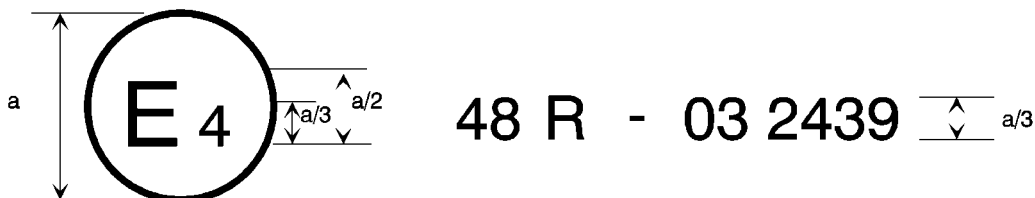
<sup>(2)</sup> Mittevajalik maha tõmmata või lisada "jah" või "ei".

## 2. LISA

## TÜÜBIKINNITUSMÄRKIDE PAIGUTUS

## Näidis A

(vt käesoleva eeskirja punkti 4.4)

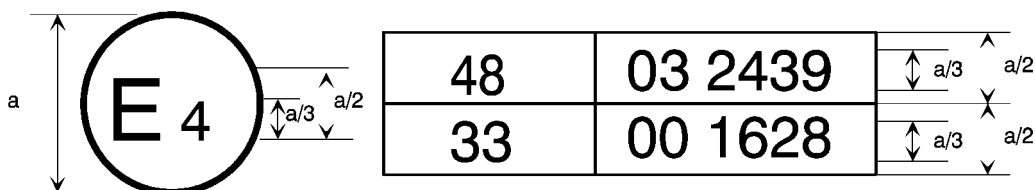


a = 8 mm min.

Ülalkujutatud ja sõidukile kinnitatud tüüvikinnitusmärk näitab, et asjaomane sõidukitüüp on valgustus- ja valgussignaalseadmetega seoses saanud tüüvikinnituse Madalmaades (E4) eeskirja nr 48 kohaselt, mida on muudetud 03-seeria muudatustega. Tüüvikinnitusnumber näitab, et tüüvikinnitus on antud eeskirja nr 48 nõuete kohaselt, muudetud 03-seeria muudatustega.

## Näidis B

(vt käesoleva eeskirja punkti 4.5)



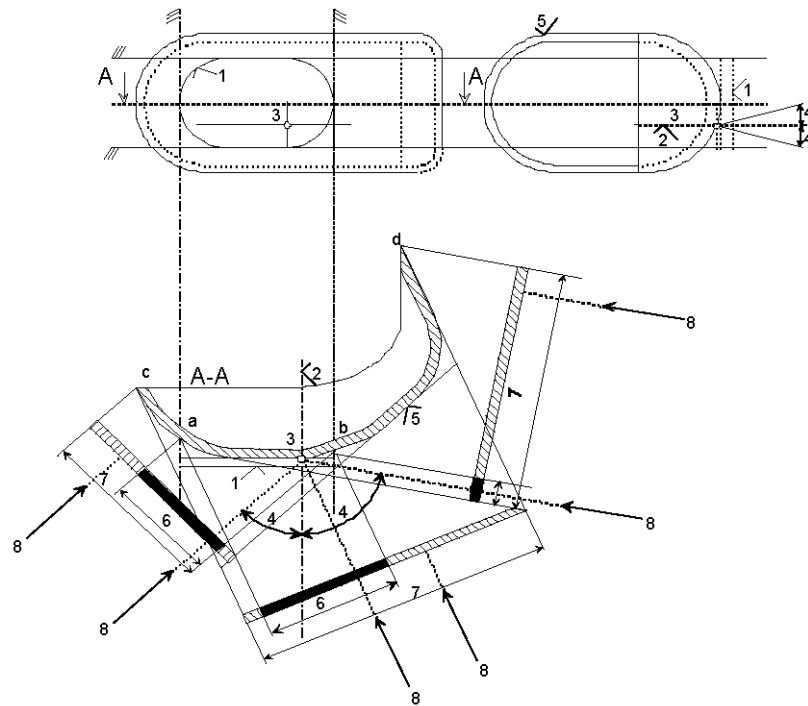
a = 8 mm min.

Ülalkujutatud ja sõidukile kinnitatud tüüvikinnitusmärk näitab, et asjaomane sõidukitüüp on saanud tüüvikinnituse Madalmaades (E4) eeskirja nr 48, mida on muudetud 03-seeria muudatustega, ja eeskirja nr 33 kohaselt. <sup>(1)</sup> Tüüvikinnitusnumber näitab, et vastavate tüüvikinnituste andmise ajal oli eeskirja nr 48 muudetud 03-seeria muudatustega ning eeskirja nr 33 oli veel oma algsel kujul.

<sup>(1)</sup> Teine number on esitatud vaid näitena.

## 3. LISA

## LATERNATE PINNAD, NULLTELG JA NULLKESE NING GEOMEETRILISE NÄHTAVUSE NURGAD



## SELETUSED

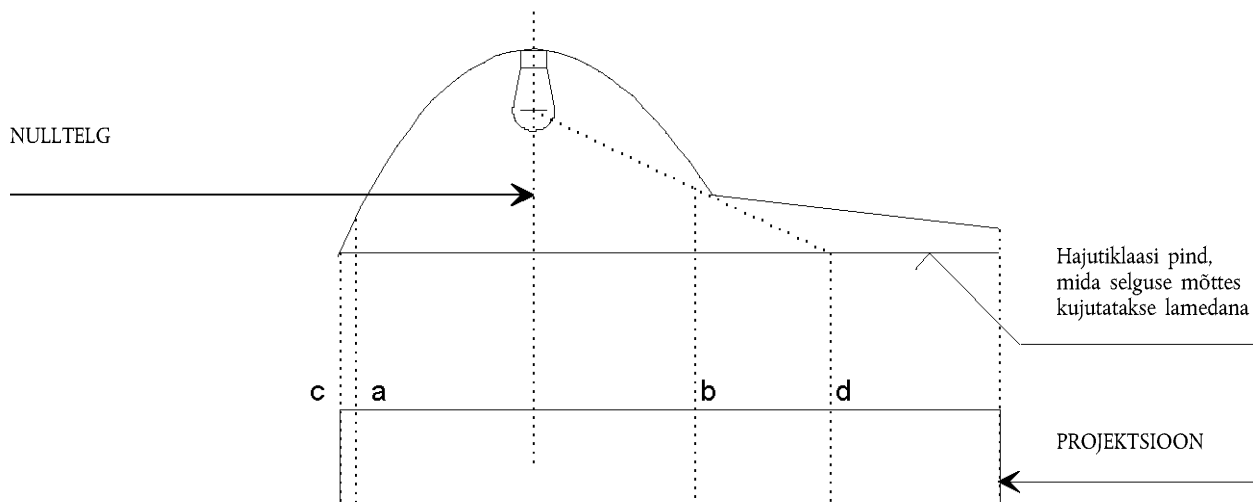
1. Valgusava
2. Nulltelg
3. Nullkese
4. Geomeetrilise nähtavuse nurk
5. Valgust kiirgav pind
6. Valgusaval paiknev nähtav pind
7. Valgust kiirgaval pinnal paiknev nähtav pind
8. Nähtavuse reguleeritus

Märkus: joonisest hoolimata tuleb nähtavat pinda lugeda valgust kiirgava pinnaga kokkupuutes olevaks.

## VALGUSAVA VALGUST KIIRGAVA PINNAGA VÖRRELDES

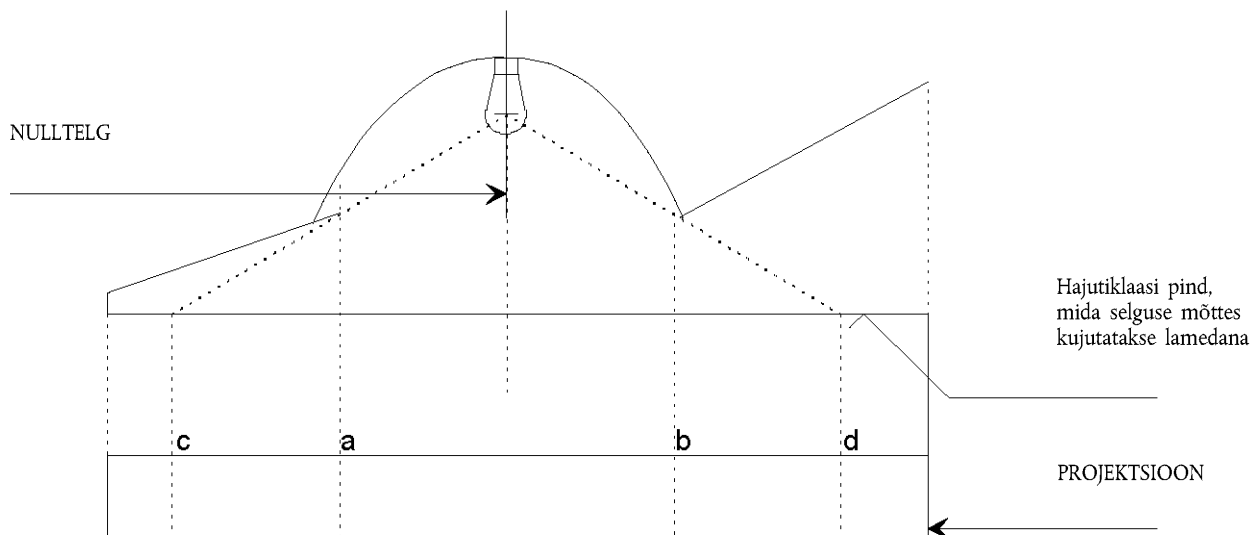
(vt käesoleva eeskirja punkte 2.9 ja 2.8)

Joonis A



	Valgusava	Valgust kiirgav pind
Servad on	a ja b	c ja d

Joonis B

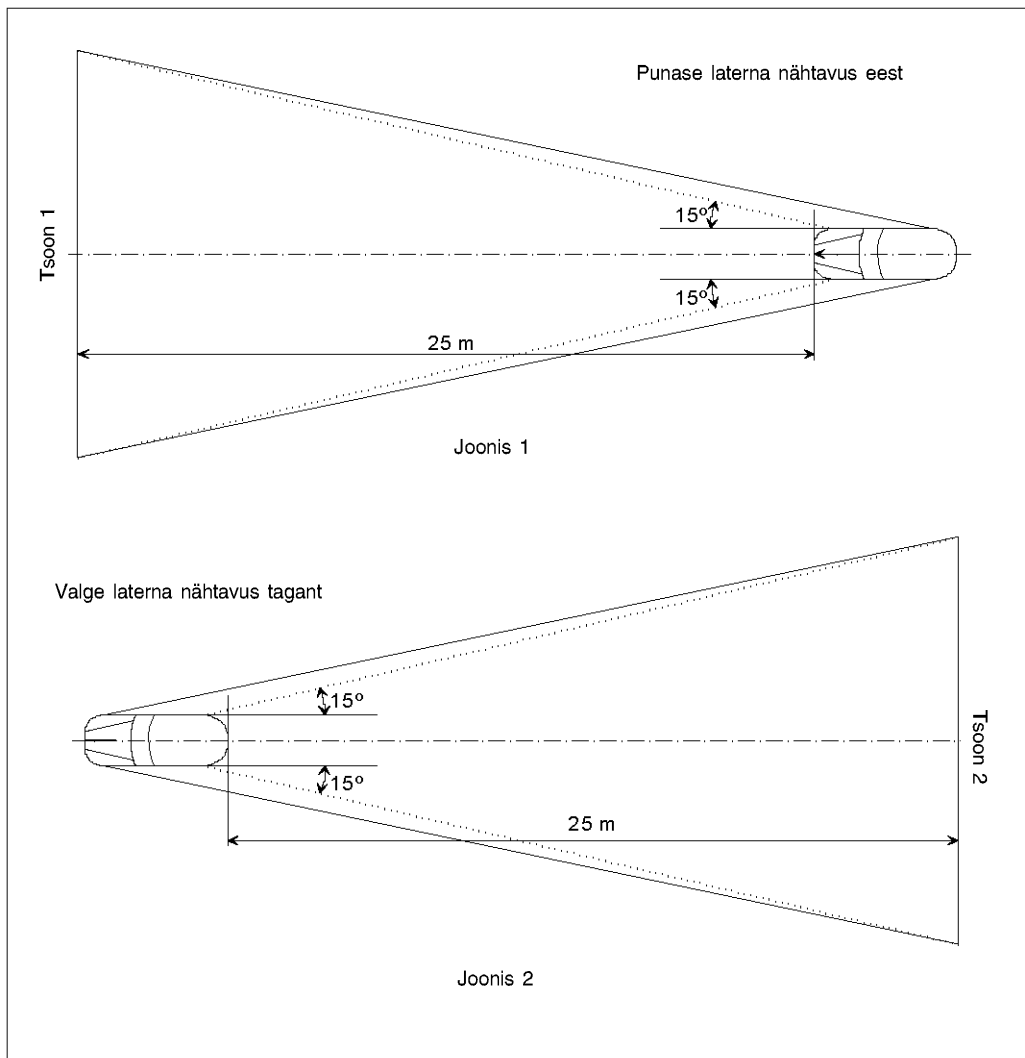


	Valgusava	Valgust kiirgav pind
Servad on	a ja b	c ja d

## 4. LISA

## PUNASE TULE NÄHTAVUS EEST JA VALGE TULE NÄHTAVUS TAGANT

(vt käesoleva eeskirja punkte 5.10.1 ja 5.10.2)



## 5. LISA

**Koormusseisundid, mida tuleb arvesse võtta lähitulelaternate vetikaalse reguleerituse erinevuste määramisel**

Punktides 6.2.6.1 ja 6.2.6.3.1 nimetatud koormustingimused telgedel.

1. Järgmiste katsete jaoks võetakse reisijate massi arvutamisel aluseks 75 kg isiku kohta.
2. Koormustingimused erinevat tüüpi sõidukite puhul:
  - 2.1. M<sub>1</sub>-kategooria sõidukid: <sup>(1)</sup>
    - 2.1.1. Lähitulelaternate valgusvihu nurk tuleb määrata järgmistel koormustingimustel:
      - 2.1.1.1. juhiistmel üks inimene;
      - 2.1.1.2. juht ja üks reisija juhust kõige kaugemal asuval esiistmel;
      - 2.1.1.3. juht ja üks reisija juhust kõige kaugemal asuval esiistmel ning kõik kõige tagumised istekohad täidetud;
      - 2.1.1.4. kõik istekohad täidetud;
      - 2.1.1.5. kõik istekohad täidetud ja pakiruumis ühtlaselt jaotatud koormus, et saavutada lubatud koormust tagateljele, või kui pakiruum on ees, siis esiteljele. Kui sõidukil on pakiruum ees ja taga, tuleb telgedele avalduva lubatud koormuse saavutamiseks kasutada vastavalt jaotatud lisakoormust. Kui aga suurim lubatud mass saavutatakse enne ühele teljele avaldatava lubatud koormuse saavutamist, peab pakiruumi(de) täitmisel piirduma koormusega, millega on võimalik kõnealune mass saavutada;
      - 2.1.1.6. juht ja pakiruumis ühtlaselt jaotatud koormus, et saavutada vastavale teljele avalduv lubatud koormus.

Kui aga suurim lubatud mass saavutatakse enne sellele teljele avaldatava lubatud koormuse saavutamist, peab pakiruumi(de) täitmisel piirduma koormusega, millega on võimalik kõnealune mass saavutada.
    - 2.1.2. Eespool nimetatud koormustingimuste määramisel tuleb arvesse võtta kõiki tootja kehtestatud koormuspiiranguid.
  - 2.2. M<sub>2</sub>- ja M<sub>3</sub>-kategooria sõidukid; <sup>(1)</sup>

Lähitulelaternate valgusvihu nurk tuleb määrata järgmistel koormustingimustel:

    - 2.2.1. tühi massiga sõiduk ja üks inimene juhiistmel;
    - 2.2.2. sõidukid, mis on koormatud nii, et iga telg kannab oma suurimat tehniliselt lubatud massi või kuni saavutatakse sõiduki suurim lubatud mass, koormates esi- ja tagateljed proportsionaalselt nende suurima lubatud massiga olenevat sellest, kumb enne saavutatakse.

<sup>(1)</sup> Nagu on määratletud sõidukite ehitust käsitleva konsolideeritud resolutsiooni (R.E.3) 7. lisas (dokument TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2, mida on viimati muudetud 4. muudatusega).



- 2.3. Veokastidega N-kategooria sõidukid:
- 2.3.1. Lähitulelaternate valgusvihu nurk tuleb määrata järgmistel koormustingimustel;
- 2.3.1.1. tühimassiga sõiduk ja üks inimene juhiistmel;
- 2.3.1.2. juht ja koormus, mis on jaotatud nii, et see võimaldab saavutada tagateljele või -telgedele tehniliselt lubatud suurimat massi või sõiduki suurimat lubatud massi olenevalt sellest, kumb enne saavutatakse, ületamata seejuures esitelje koormust, mis saadakse, liites tühimassiga sõiduki esitelje koormus ja 25 % suurimast esitelje lubatud koormusest. Kui koormusplattvorm asub ees, võetakse samalaadselt arvesse esitelge.
- 2.4. Ilma veokastita N-kategooria sõidukid:
- 2.4.1. Poolhaagiste vedukid:
- 2.4.1.1. tühimassiga sõiduk ilma poolhaakeseadmetele avalduva koormuseta ja üks inimene juhiistmel;
- 2.4.1.2. üks inimene juhiistmel: poolhaakeseadmetele avalduv suurim tehniliselt lubatud koormus, kui seadmed on asendis, mis vastab tagatelje suurimale koormusele.
- 2.4.2. Haagiste vedukid:
- 2.4.2.1. tühimassiga sõiduk ja üks inimene juhiistmel;
- 2.4.2.2. üks inimene juhiistmel, kõik teised istekohad juhikabiinis täidetud.
-

## 6. LISA

**KOORMA RASKUSEST TULENEVA LÄHITULE KALDE MUUTUSE MÕÕTMINE**

## 1. REGULEERIMISALA

Käesolevas lisas määratletakse meetod mootorsõidukite lähitulele kalde erinevuste mõõtmiseks nende algkalde suhtes, mida põhjustab sõiduki asendi muutus koormuse tagajärjel.

## 2. MÕISTED

2.1. **Algkalle**2.1.1. *Kindlaksmääratud algkalle*

Mootorsõiduki tootja määratletud lähitule algkalde väärtus, mida kasutatakse normväärtusena lubatud erinevuste arvutamiseks.

2.1.2. *Mõõdetud algkalle*

Lähitule või sõiduki kalde keskväärtus, mõõdetuna katsetatava kategooria sõidukil 5. lisas määratletud 1. tingimusel. Seda kasutatakse normväärtusena valgusvihu kalde erinevuste hindamiseks koormuse muutmisel.

2.2. **Lähitule kalle**

Seda võib määratleda järgmiselt:

kas milliradiaanides väljendatava nurgana valgusvihu suuna ahenduse horisontaalse osa iseloomuliku punkti suunas esilaterna valgusjaotuses ja horisontaaltasapinna vahel,

või selle nurga puutejoone abil, väljendatuna kaldeprotsentides, sest nurgad on väikesed (1 % kõnealuste väikeste nurkade puhul võrdub 10 mrad).

Kui kallet väljendatakse kaldeprotsendina, võib selle arvutada järgmise valemi abil:

$$\frac{(h_1 - h_2)}{L} \times 100$$

kus:

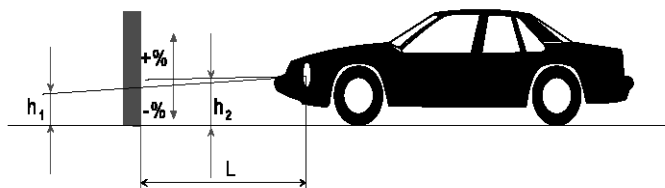
$h_1$  on eespool nimetatud iseloomuliku punkti kõrgus maapinnast millimeetrites, mõõdetuna sõiduki keskpikitasapinnaga risti asetseval vertikaalekraanil, mis paikneb horisontaalsel kaugusel  $L$ .

$h_2$  on nullkeskme kõrgus maapinnast millimeetrites (mida loetakse  $h_1$ -s valitud iseloomuliku punkti nominaalseks lähtekohaks):

$L$  on nullkeskme kaugus ekraanist millimeetrites.

Negatiivsed väärtused tähendavad allapoole suunatud kallet (vt joonist 1).

Positiivsed väärtused tähendavad ülespoole suunatud kallet.



Joonis 1

M<sub>1</sub>-kategooria sõiduki lähitule allapoole suunatud kalle

**Märkused:**

1. Kõnealune joonis kujutab M<sub>1</sub>-kategooria sõidukit, kuid näidatud põhimõtte kehtib ka teiste kategooriate sõidukite puhul.
2. Kui sõidukile ei ole paigaldatud esilaterna reguleerimiseadet, on lähitule kalde erinevus identne sõiduki kalde erinevusega.

**3. MÕÕTMISTINGIMUSED**

- 3.1. Ekraanil tekkiva lähitule kujutise vaatluse või fotomeetrilise meetodi kasutamise korral teostatakse mõõtmine pimedas keskkonnas (näiteks pimedas ruumis) alal, mis võimaldaks sõiduki ja ekraani paigutada nii, nagu on kujutatud joonisel 1. Esilaternate nullkeskmed peavad asuma ekraanist vähemalt 10 m kaugusel.
- 3.2. Pind, millel mõõtmised tehakse, peab olema võimalikult tasane ja horisontaalne, mis võimaldaks tagada lähitule kalde korduvmõõtmise täpsuseks  $\pm 0,5$  mrad (kaldeprotsent  $\pm 0,05$ ).
- 3.3. Ekraani kasutamise korral peab selle märgistus, asend ja suund maapinna ja sõiduki keskpikitasapinna suhtes olema selline, mis võimaldaks tagada lähitule kalde korduvmõõtmise täpsuseks  $\pm 0,5$  mrad (kaldeprotsent  $\pm 0,05$ ).
- 3.4. Mõõtmiste ajal peab ümbritseva õhu temperatuur olema vahemikus 10–30 °C.

**4. SÕIDUKI ETTEVALMISTAMINE**

- 4.1. Mõõtmised tuleb teostada sõidukil, mis on läbinud 1 000–10 000 km, soovitavalt 5 000 km.
- 4.2. Rehvid peavad olema pumbatud sõiduki tootja poolt täiskoormusel ettenähtud rõhuni. Sõiduk peab olema täielikult varustatud kütuse, vee ja õliga ning kõigi tootja poolt ettenähtud lisaseadmete ja tööriistadega. Täielik kütusega varustus tähendab seda, et kütusepaak peab olema täidetud vähemalt 90 % selle täismahust.
- 4.3. Sõiduki seisupidur peab olema vabastatud ning käigukang peab olema neutraalasendis.
- 4.4. Sõidukit tuleb punktis 3.4 määratletud temperatuuril hoida vähemalt 8 h.
- 4.5. Fotomeetrilise või vaatlusmeetodi kasutamise korral oleks mõõtmiste hõlbustamiseks soovitav katsetatavale sõidukile paigaldada esilaternad, mille lähitule ahendus oleks märgatav. Täpsema näidu saamiseks on lubatud kasutada ka teisi vahendeid (näiteks eemaldada esilaterna hajutiklaas).

**5. KATSE KÄIK****5.1. Üldist**

Lähitule või sõiduki kalde erinevust, olenevalt valitud meetodist, tuleb mõõta sõiduki kummalgi küljel eraldi. Nii parema kui ka vasaku esilaterna puhul 5. lisas määratletud kõigil koormustingimustel saadud tulemused peavad jääma punktis 5.5 määratletud vahemikku. Koormust tuleb rakendada sujuvalt ja sõidukit pörutamata.

**5.2. Mõõdetud algkalde määramine**

Sõiduk tuleb punkti 4 kohaselt ette valmistada ning koormata vastavalt 5. lisale (vastava sõidukikategooria esimene koormustingimus). Enne iga mõõtmist tuleb sõidukit vastavalt punktile 5.4 kõigutada. Mõõtmisi tuleb teostada kolm korda.

- 5.2.1. Kui ükski kolmest mõõtmistulemusest ei erine tulemuste aritmeetilisest keskmisest rohkem kui 2 mrad (kaldeprotsent 0,2), loetakse see keskmine lõpptulemuseks.

- 5.2.2. Kui mõni mõõtmine erineb tulemuste aritmeetilisest keskmisest rohkem kui 2 mrad (kaldeprotsent 0,2), tuleb teostada täiendavad kümme mõõtmist, mille aritmeetiline keskmine on lõpptulemus.

### 5.3. Mõõtmismeetodid

Kalde erinevuste mõõtmiseks võib kasutada mis tahes meetodit eeldusel, et tulemused saadakse täpsusega  $\pm 0,2$  mrad (kaldeprotsent  $\pm 0,02$ ).

### 5.4. Sõiduki kasutamine kõigil koormustingimustel

Sõiduki vedrustus ja mis tahes muu osa, mis võib lähitule kallet mõjutada, peab olema allpool kirjeldatud meetodi kohaselt sisse lülitatud.

Tehnilised asutused ja tootjad võivad siiski ühiselt välja pakkuda mõne muu meetodi (kas katselise või arvutustel põhineva), eriti kui katse on seotud konkreetsete probleemidega, tingimusel et sellised arvutused on selgelt paikapidavad.

#### 5.4.1. Tavalise vedrustusega $M_1$ -kategooria sõidukid

Mõõtekohas seisvat sõidukit, mille rattad on vajaduse korral ujuvplatvormidel (mida tuleb kasutada, kui nende puudumine takistaks vedrustuse liikumist, mis võib mõjutada mõõtmistulemusi), tuleb kõigutada järjepidevalt vähemalt kolm täistsükli; iga tsükli puhul surutakse alla kõigepealt sõiduki taga- ja seejärel esiots.

Kõigutamise sagedus lõpeb tsükli lõppedes. Enne mõõtmisi lastakse sõidukil seista. Ujuvplatvormide kasutamise asemel saavutatakse samasugune toime sõiduki liigutamisel ette- ja tahapoole vähemalt ratta täispöörde ulatuses.

#### 5.4.2. Tavalise vedrustusega $M_2$ -, $M_3$ - ja $N$ -kategooria sõidukid

- 5.4.2.1. Kui punktis 5.4.1 kirjeldatud  $M_1$ -kategooria sõidukite puhul ei ole võimalik kasutada ettenähtud meetodit, võib kasutada punktis 5.4.2.2 või 5.4.2.3 kirjeldatud meetodit.

- 5.4.2.2. Kõigutada sõidukit, mis seisab mõõtmiskohal ja mille kõik rattad asuvad maapinnal, muutes ajutiselt koormust.

- 5.4.2.3. Aktiveerida sõidukil, mis seisab mõõtmiskohal ja mille kõik rattad asuvad maapinnal, vedrustus ja kõik muud lähitule kallet mõjutada võivad osad, kasutades vibratsiooniseadet. Selleks võib olla rataste alla asetatav vibreeriv platvorm.

#### 5.4.3. Tavalisest erineva vedrustusega sõidukid, kui mootor peab töötama

Enne mõõtmist tuleb oodata, kuni sõiduk on saavutanud oma lõpliku asendi, kui mootor töötab.

### 5.5. Mõõtmised

Lähitule kalde erinevusi hinnatakse iga erineva koormustingimuse puhul punkti 5.2 kohaselt määratud algkalde suhtes.

Kui sõidukile on paigaldatud manuaalne esilaternate reguleerimissüsteem, tuleb see reguleerida asenditesse, mille on antud koormustingimuste jaoks ette näinud tootja (5. lisa kohaselt).

- 5.5.1. Igal koormustingimusel teostatakse kõigepealt üks mõõtmine. Nõuded loetakse täidetuks, kui kalde erinevus jääb kõigil koormustingimustel arvutatud vahemikku (näiteks kindlaksmääratud algkalde ja tüübikinnituseks vajalike alumise ja ülemise piirväärtuse piiridesse) ohutusvaruga 4 mrad (kaldeprotsent 0,4).

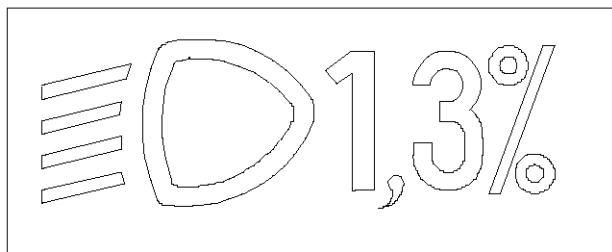
- 5.5.2. Kui mõne mõõtmise tulemus(ed) ei jää punktis 5.5.1 esitatud ohutusvaru piiridesse või ületab (ületavad) piirväärtusi, tuleb teostada kolm täiendavat mõõtmist kõnealusele (kõnealustele) tulemusele (tulemustele) vastavatel koormustingimustel, nagu on määratletud punktis 5.5.3.

- 5.5.3. Kõigi eespool nimetatud koormustingimuste puhul:
- 5.5.3.1. kui ükski kolmest mõõdetud tulemusest ei erine tulemuste aritmeetilisest keskmisest rohkem kui 2 mrad (kaldeprotsent 0,2), loetakse kõnealune keskmine lõpptulemuseks.
- 5.5.3.2. kui mõni mõõtmine erineb tulemuste aritmeetilisest keskmisest rohkem kui 2 mrad (kaldeprotsent 0,2), tuleb teostada 10 täiendavat mõõtmist, mille aritmeetiline keskmine loetakse lõpptulemuseks.
- 5.5.3.3. Kui sõidukile on paigaldatud automaatne esilaternate reguleerimissüsteem, millel on oma hüstereesisilmus, loetakse olulisteks väärtusteks hüstereesisilmuse ülemisel ja alumisel serval saadud keskmisi tulemusi.
- Kõik kõnealused mõõtmised tuleb teostada punktide 5.5.3.1 ja 5.5.3.2 kohaselt.
- 5.5.4. Nõuded on täidetud, kui kõigil koormustingimustel on vastavalt punktile 5.2 määratud mõõdetud algkalde ja kõigil koormustingimustel mõõdetud kalde erinevus väiksem kui punkti 5.5.1 kohaselt arvatud väärtused (ilma ohutusvaruta).
- 5.5.5. Kui ületatakse ainult üks arvatud kõrgeimatest või madalaimatest erinevuse piirväärtustest, lubatakse tootjal valida kindlaksmääratud algkaldeks erinev väärtus, mis jääb tüübikinnituse saamiseks ettenähtud piiridesse.
-

## 7. LISA

Käesoleva eeskirja punktis 6.2.6.1.1 nimetatud kindlaksmääratud esialgse reguleerimise tähis

Näidis



Standardne sümbol  
lähitulelaterna puhul



Kindlaksmääratud esialgse  
reguleerimise väärtus

Sümboli ja numbrite suuruse määrab tootja.

—

## 8. LISA

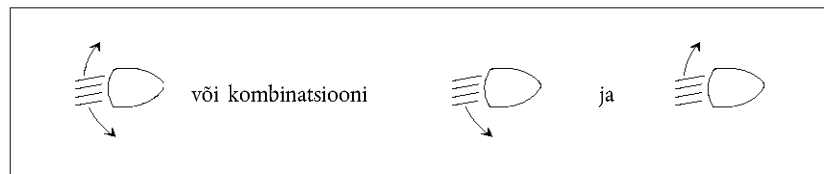
**Käesoleva eeskirja punktis 6.2.6.2.2 nimetatud esilaternate reguleerimisseadmete lülitusseadised**

1. Spetsifikatsioonid
- 1.1. Lähitule allapoole suunatud kallet peab igal juhul olema võimalik saavutada, kasutades ühte järgmistest viisidest:
  - a) liigutades lülitusseadist allapoole või vasakule;
  - b) pöörates lülitusseadist vastupäeva;
  - c) vajutades nuppu (nupplüliti).

Kui valgusvihu reguleerimiseks kasutatakse mitut nuppu, peab suurimat allapoole kallet andev nupp olema paigaldatud lähitule muude asendite nupust (nuppudest) vasakule või nende alla.

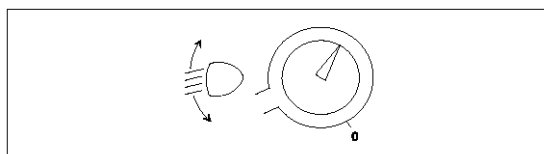
Pöördlülitusseadis, mis on paigaldatud serviti või millest on nähtav ainult serv, peab järgima samu põhimõtteid kui a või c tüüpi lülitusseadised.

- 1.1.1. Kõnealusel lülitusseadisel peavad olema sümboolid, mis näitavad selgesti, milline nupu liigutamise suund vastab lähitule allapoole ja ülespoole suunatud kaldele.
- 1.2. 0-asend vastab käesoleva eeskirja punkti 6.2.6.1.1 kohasele algkaldele.
- 1.3. 0-asend, mis käesoleva eeskirja punkti 6.2.6.2.2 kohaselt peab olema piirasend, ei pea tingimata asuma skaala lõpus.
- 1.4. Lülitusseadisel kasutatud märkide selgitus peab olema esitatud kasutaja käsiraamatus.
- 1.5. Lülitusseadiste tähistamiseks võib kasutada ainult järgmisi sümboleid:

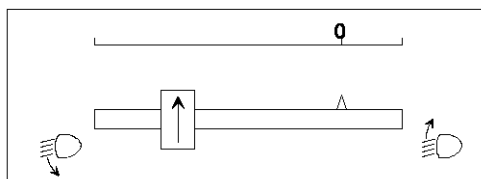


Kasutada võib ka sümbolit, millel on nelja joone asemel viis joont

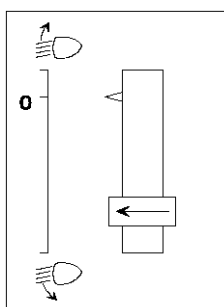
Näidis 1:



Näidis 2:



Näidis 3:





## 9. LISA

## TOODANGU NÕUETELE VASTAVUSE KONTROLLIMINE

## 1. KONTROLLID

1.1. **Laternate asend**

Käesoleva eeskirja punktis 2.7 määratletud laternate asendi laiust, kõrgust ja pikkust kontrollitakse vastavalt käesoleva eeskirja punktides 2.8–2.10, 2.14 ja 5.4 sätestatud nõuetele.

Kauguste mõõdetud väärtused peavad vastama iga laterna suhtes ettenähtud erinõuetele.

1.2. **Laternate nähtavus**

## 1.2.1. Geomeetrilise nähtavuse nurki tuleb kontrollida vastavalt käesoleva eeskirja punktile 2.13.

Nurkade mõõdetud väärtused peavad vastama iga laterna suhtes ettenähtud erinõuetele, kuid nurkade piirväärtuste puhul on lubatud hälve  $\pm 3^\circ$ , mis on lubatud valgussignaalseadmete paigaldamisel punkti 5.3 kohaselt.

## 1.2.2. Punase tule nähtavust eest ja valge tule nähtavust tagant kontrollitakse käesoleva eeskirja punkti 5.10 kohaselt.

1.3. **Lähitulelaternate ettepoole suunatus**1.3.1. *Allapoole suunatud algkalle*

Lähitule ahenduse allapoole suunatud kalle peab olema esitatud 7. lisa kujutatud tähisel.

Numbritel, mis erinevad tähisel kujutatutest, peab tootja näitama tähisel, et need vastavad 6. lisa ja eriti punkti 4.1 kohased katsed läbinud tüübikinnituse saanud tüübile.

1.3.2. *Kalde erinevus koormuse korral*

Lähitulede allapoole suunatud kalde erinevus käesolevas osas määratletud koormustingimuste funktsioonina peab jääma vahemikku:

0,2–2,8 % kui esilaterna paigaldamise kõrgus  $h < 0,8$ ;

0,2–2,8 % kui esilaterna paigaldamise kõrgus  $0,8 \leq h \leq 1,0$ ; või

0,7–3,3 % (tüübikinnituse andmisel tootja valitud vahemiku puhul);

0,7–3,3 % kui esilaterna paigaldamise kõrgus  $1,0 < h \leq 1,2$  m;

1,2–3,8 % kui esilaterna paigaldamise kõrgus  $h > 1,2$  m.

Käesoleva eeskirja 5. lisa nimetatud kasutatavad koormusseisundid, mida iga süsteemi puhul vastavalt kohandatakse, on järgmised.

1.3.2.1.  $M_1$ -kategooria sõidukid:

Punkt 2.1.1.1

Punkt 2.1.1.6, võttes arvesse

Punkt 2.1.2

1.3.2.2.  $M_2$ -ja  $M_3$ -kategooria sõidukid:

Punkt 2.2.1

Punkt 2.2.2

1.3.2.3. Veokastidega N-kategooria sõidukid:

Punkt 2.3.1.1

Punkt 2.3.1.2

1.3.2.4. Ilma veokastideta N-kategooria sõidukid:

1.3.2.4.1. Poolhaagiste vedukid:

Punkt 2.4.1.1

Punkt 2.4.1.2

1.3.2.4.2. Haagiste vedukid:

Punkt 2.4.2.1

Punkt 2.4.2.2

1.4. **Elektriühendused ja märguanded**

Elektriühendusi tuleb kontrollida kõikide sõiduki elektrisüsteemist elektrienergiat saavate laternate sisselülitamise teel.

Laternad ja märguanded peavad funktsioneerima käesoleva eeskirja punktides 5.11–5.14 sätestatud nõuete ja iga laterna suhtes rakendatavate erinõuete kohaselt.

1.5. **Valgustugevused**

1.5.1. *Kaugtulelaternad*

Kaugtulelaternate suurimat valgustugevust kokku tuleb kontrollida käesoleva eeskirja punktis 6.1.9.2 kirjeldatud korra kohaselt. Saadud väärtus peab vastama käesoleva eeskirja punkti 6.1.9.1 nõudele.

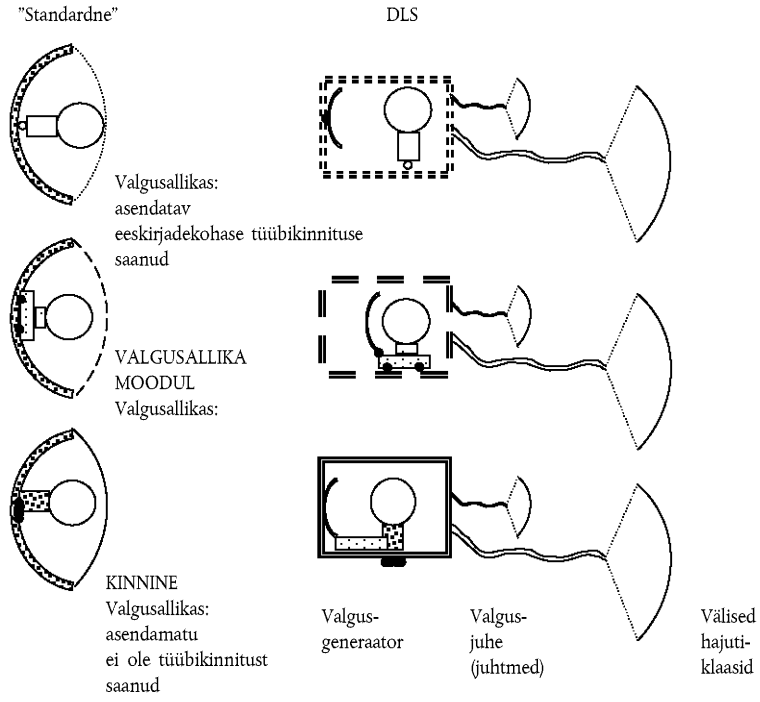
1.6. Olemasolu, värvust, järjestust ja vajaduse korral laternate kategooriat kontrollitakse laternate ja nende märgistuse visuaalsel kontrollimisel.

Need peavad vastama punktides 5.15 ja 5.16 sätestatud nõuetele ja iga laterna suhtes rakendatavatele erinõuetele.

—————

10. LISA

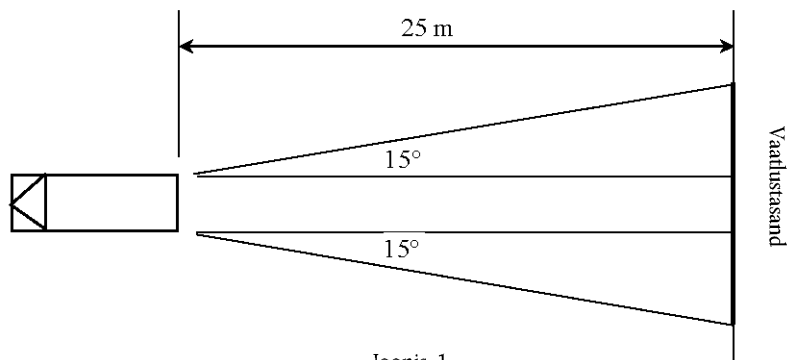
VALGUSALLIKATE NÄIDISED



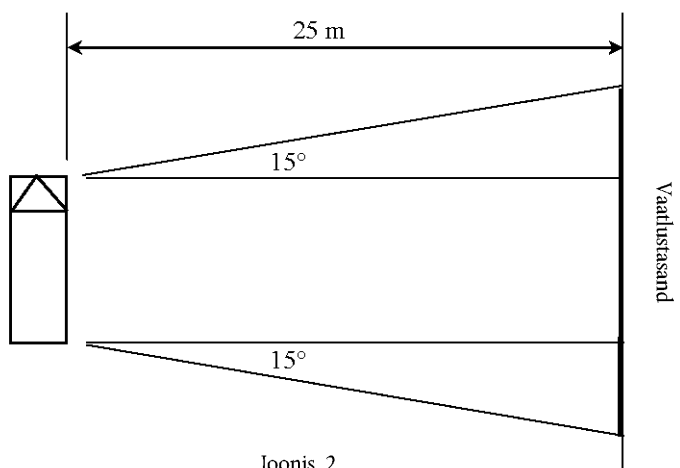
## 11. LISA

## SÕIDUKI TAGA JA KÜLJEL ASUVA NÄHTAVAMAKS TEGEMISE MÄRGISTUSE NÄHTAVUS

(vt käesoleva eeskirja punkti 6.21.5)



Joonis 1



Joonis 2

**Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni Euroopa Majanduskomisjoni (UN/ECE) eeskiri nr 51 – Ühtsed sätted vähemalt neljarattaliste mootorsõidukite tunnustamise kohta mürataseme alusel**

**Lisa 50: Eeskiri nr 51**

*1. redaktsioon*

**Sisaldab kogu kehtivat teksti kuni:**

02-seeria muudatuste 5. täiendus – jõustumise kuupäev: 18. juuni 2007

SISUKORD

MÄÄRUS

1. Kohaldamisala
2. Mõisted
3. Tüübikinnituse taotlemine
4. Märgistus
5. Tüübikinnitus
6. Nõuded
7. Sõiduki tüübikinnituse muutmine ja pikendamine
8. Toodangu vastavus tüübikinnitusele
9. Karistused toodangu mittevastavuse korral
10. Tootmise lõpetamine
11. Üleminekusätted
12. Tüübikinnituskatsete eest vastutavate tehniliste teenistuste ning ametiasutuste nimed ja aadressid

LISAD

1. lisa Teatis sõidukitüübi mürasummutussüsteemile tüübikinnituse andmise, tüübikinnituse andmisest keeldumise, tüübikinnituse tühistamise või tootmise lõpetamise kohta vastavalt eeskirjale nr 51
2. lisa Tüübikinnitusmärgi paigutus
3. lisa Mootorsõidukite müra mõõtmise meetodid ja vahendid (Mõõtmismeetod A)
4. lisa Sõidukite klassifikatsioon
5. lisa Kiulisi materjale sisaldavad heitgaasisüsteemid
6. lisa Suruõhumüra
7. lisa Nõuetele vastavuse kontrollimine
8. lisa Katsekoha tehnilised andmed
9. lisa Sõiduki katseandmed vastavalt mõõtmismeetodile B
10. lisa Mootorsõidukite müra mõõtmise meetodid ja vahendid (Mõõtmismeetod B)

1. KOHALDAMISALA  
Käesolevat eeskirja kohaldatakse M- ja N-kategooria (<sup>1</sup>) sõidukite suhtes seoses müratasemega.
2. MÕISTED  
Käesolevas eeskirjas kasutatakse järgmisi mõisteid.
  - 2.1. „Sõiduki tüübikinnitus” – sõidukitüübi kinnitus mürataseme alusel;
  - 2.2. „Sõidukitüüp” – mootorsõidukikategooria, mille sõidukid ei erine üksteisest selliste oluliste tunnuste poolest, nagu:
    - 2.2.1. kere kuju või materjalid (eelkõige mootoriruum ja selle helipidavus);
    - 2.2.2. sõiduki pikkus ja laius;
    - 2.2.3. mootoritüüp (ottomootor või diiselmootor, kahe- või neljataktiline mootor, väntmehhanismiga kolbmootor või rootormootor), silindrite arv ja maht, karburaatorite või sissepritsesüsteemide arv ja tüüp, klappide paigutus, maksimaalne netovõimsus ja sellele vastav(ad) pöörlemiskiirus(ed) või elektrimootori tüüp;
    - 2.2.4. jõuülekanDESüsteem, käikude arv ja ülekanDearvud;
    - 2.2.5. mürasummutussüsteem, nagu on määratletud punktides 2.3 ja 2.4.
    - 2.2.6. Olenemata punktide 2.2.2 ja 2.2.4 sätetest, võib sama mootoritüübi ja/või erineva jõuülekanDearvuga muid kui M<sub>1</sub>- ja N<sub>1</sub>-kategooria (<sup>1</sup>) sõidukeid käsitada sama tüüpi sõidukitena.  
  
Kui eespool nimetatud erinevused tingivad erineva katsemeetodi, tuleb neid erinevusi siiski käsitleda tüübimuutusena.
  - 2.3. „Mürasummutussüsteem” – osade täielik komplekt, mis on vajalik mootorsõiduki ja selle väljalaskesüsteemi müra piiramiseks;
  - 2.4. „Eri tüüpi mürasummutussüsteemid” – mürasummutussüsteemid, mis erinevad järgmiste oluliste tunnuste poolest:
    - 2.4.1. punktis 4.1 nimetatud osadel on erinevad kaubanimed või -märgid;
    - 2.4.2. osade koostismaterjali omadused on erinevad või osadel on erinev kuju või suurus; plakeerimisprotsessi muudatusi (galvaniseerimine, alumiiniumikihiga katmine jms) ei käsitata tüübirinevusena;
    - 2.4.3. vähemalt ühe osa tööpõhimõte on erinev;
    - 2.4.4. osad on erinevalt kokku pandud;
    - 2.4.5. sisse- ja/või väljalaskesüsteemi summutite arv on erinev.

(<sup>1</sup>) Nagu on määratletud sõidukite ehitust käsitleva konsolideeritud resolutsiooni 7. lisas (R.E.3) (TRANS/WP.29/78/1. redaktsioon/2. muudatus, mida on viimati muudetud 4. muudatusega).

- 2.5. „Müra- ja vibratsioonisüsteemi osa” – üks müra- ja vibratsioonisüsteemi koostisse kuuluvatest komponentidest.
- Need osad on: väljalasketorustik, paisupaak(paagid), tegelik(ud) summuti(d).
- 2.5.1. Õhufiltrit peetakse osaks ainult siis, kui seda on vaja ettenähtud müra- ja vibratsioonisüsteemi piirangutest kinnipidamiseks.
- 2.5.2. Kollektoreid ei peeta müra- ja vibratsioonisüsteemi osaks.
- 2.6. „Maksimaalne mass” – tehniliselt lubatud maksimaalne mass, mis on sõidukitootja poolt ettenähtud (see mass võib olla suurem kui siseriiklike haldusasutuste lubatav maksimaalne mass).
- 2.7. „Mootori (nimi)võimsus” – kilovattides väljendatud ja vastavalt eeskirjale nr 85 EMK (ÜRO Euroopa Majanduskomisjon) meetodi järgi mõõdetav mootorivõimsus.
- 2.8. „Töökorras sõiduki mass ( $m_{ro}$ )” – koormata sõiduki mass koos kerega, pukseeriva sõiduki puhul koos haakeseadisega, või kabiiniga šassii mass, kui tootja ei paigalda keret ja/või haakeseadet, kaasa arvatud jahutusvedelik, õlid, 90 % kütusest, 100 % muudest vedelikest, välja arvatud kasutatud vesi, tööriistad, tagavararatas, juht (75 kg) ning busside korral meeskonnaliikme istme olemasolul meeskonnaliikme mass (75 kg).
- 2.9. „Mootori nominaalne pöörlemiskiirus  $S$ ” – deklareeritud mootorikiirus  $\text{min}^{-1}$  (pööret minutis –  $\text{rpm}$ ), mille juures mootor saavutab maksimaalse netovõimsuse vastavalt eeskirjale nr 85.
- Kui maksimaalne netovõimsus saavutatakse mitmel erineval mootorikiirusel, kasutatakse suurimat mootorikiirust.
- 2.10. „Massivõimsuse indeks” – numbriline kogus (vt 10. lisa punkt 3.1.2.1.1), kus kiirenduse arvutamiseks ei kasutata dimensiooni.
- 2.11. „Võrdluspunkt” – punkt, mis määratletakse järgmiselt:
- 2.11.1.  $M_1$ -,  $N_1$ -kategooria:
- eesmootoriga sõidukitel: sõiduki esiosa;
  - keskmootoriga sõidukitel: sõiduki keskosa;
  - tagamootoriga sõidukitel: sõiduki tagaosad.
- 2.11.2.  $M_2$ -,  $M_3$ -,  $N_2$ -,  $N_3$ -kategooria:
- mootori serv, mis on kõige lähemal sõiduki esiosale.
- 2.12. „Mootor” – ilma lahtikäivate lisatarvikuteta jõuallikas.
- 2.13. „Sihtkiirendus” – kiirendus linnaliikluses, osalise gaasi vajutamise; see saadakse statistikauringutest.
- 2.14. „Võrdluskiirendus” – nõutav kiirendus kiirenduskatse ajal katserajal.

- 2.15. „Ülekandearvu kaalutegur  $k$ ” – dimensioonita numbriline kogus, mida kasutatakse kahe ülekandearvu – kiirenduskatsel ja püsikiiruskatsel saadud – ühendamiseks.
- 2.16. „Osaline võimsustegur  $k_p$ ” – dimensioonita numbriline kogus, mida kasutatakse sõidukite kiirenduskatse ja püsikiiruskatse tulemuste kaalutud kombinatsiooni jaoks.
- 2.17. „Eelkiirendus” – stabiilse kiirenduse saavutamiseks võrdlusjoonte AA' ja BB' vahel paigutatakse kiirenduskontrollseade enne võrdlusjoont AA'.
- 2.18. „Blokeeritud ülekandearvud” – selline ülekandekontroll, kus ülekanne ei saa katse ajal muutuda.
3. TÜÜBIKINNITUSE TAOTLEMINE
- 3.1. Tüübikinnitustaotluse seoses sõiduki müratasemega esitab sõidukitootja või tema volitatud esindaja.
- 3.2. Taotlusele tuleb lisada allpool nimetatud dokumendid kolmes eksemplaris koos järgmise teabega:
- 3.2.1. sõidukitüübi kirjeldus vastavalt eespool punktis 2.2 nimetatud punktidele. Tuleb kirja panna mootori- ja sõidukitüübi kindlaksmääramist võimaldavad numbrid ja/või tähised;
- 3.2.2. mürasummutussüsteemi nõuetekohaselt kirjeldatud koostisosade loetelu;
- 3.2.3. kogu mürasummutussüsteemi joonis koos viitega selle asukohale sõidukis;
- 3.2.4. iga osa detailne joonis (et seda osa oleks lihtne ära tunda ja leida) ja kasutatud materjalide kirjeldus.
- 3.3. Punkti 2.2.6 puhul valib tüübi katsetusi teostav tehniline teenistus sõidukitootjaga kooskõlastatult välja ühe kõnealust tüüpi esindava sõiduki, mille mass on töökorras olekus väikseim ja mille pikkus on lühim ning mis vastab 3. lisa punktis 3.1.2.3.2.3 sätestatud nõuetele.
- 3.4. Lisaks sellele esitab sõidukitootja tüübi katsetusi teostava tehnilise teenistuse nõudel mürasummutussüsteemi näidise ja mootori, mille silindrimaht ja maksimaalne nimivõimsus on vähemalt sama suured kui sellele sõidukile paigaldatud mootoril, millele tüübikinnitust taotletakse.
- 3.5. Enne tüübikinnituse andmist peab pädev asutus veenduma, et toodangu nõuetelevastavuse kontrollimiseks vajalik eeltöö on tehtud.
4. MÄRGISTUS
- 4.1. Mürasummutussüsteemi osadele, välja arvatud kinnitusvahenditele ja torudele, peab olema kantud:
- 4.1.1. mürasummutussüsteemi ja selle osade tootja ärinimi või kaubamärk; ja
- 4.1.2. tootja antud kaubanduslik kirjeldus;



- 4.2. Märgistus peab olema selgesti loetav ja kustumatu ka siis, kui süsteem on sõidukile paigaldatud.
- 4.3. Kui osale on antud tüübikinnitus mitme asenduseks kasutatava summutussüsteemi osana, võib osal olla mitu tüübikinnitusnumbrit.
5. TÜÜBIKINNITUS
- 5.1. Tüübikinnitus antakse ainult juhul, kui
- a) sõiduki katsetamisel vastab sõidukitüüp allpool esitatud punktide 6 ja 7 nõuetele 3. lisa esitatud mõõtmismeetodit kasutades, ja
- b) kõnealuse sõidukitüübi vastavalt 10. lisa esitatud mõõtmismeetodile B saadud katsesõidutulemused lisatakse 9. lisa esitatud katseprotokollile ning edastatakse Euroopa Komisjonile ja lepinguosalistele, kes on andmete vastu tundnud, maksimaalselt kahe aasta jooksul alates 1. juulist 2007. See ei hõlma vastavalt eeskirjale nr 51 olemasolevate tüübikinnituste pikendamiseks tehtavaid katsetusi. Ühtlasi ei peeta käesoleva järelevamenetluse raames sõidukit uut tüüpi sõidukiks, kui sõiduk on erinev ainult punktis 2.2.1 ja 2.2.2 nimetatud omaduste poolest.
- 5.2. Igale kinnituse saanud tüübile antakse kinnitusnumber. Selle kaks esimest numbrit (praegu 02, mis vastavad 02-seeria muudatustele, mis jõustusid 18. aprillil 1995) näitavad kinnituse andmise ajaks käesolevasse eeskirja viimati tehtud peamisi tehnilisi muudatusi hõlmavat muudatuste seeriat. Sama lepinguosaline ei või anda sama numbrit teist tüüpi mürasummutussüsteemiga varustatud samale sõidukitüübile või teisele sõidukitüübile.
- 5.3. Käesoleva eeskirja kohane teade sõiduki tüübikinnituse andmise, pikendamise, kinnituse andmisest keeldumise, kinnituse tühistamise või tootmise lõpliku lõpetamise kohta edastatakse käesolevat eeskirja kohaldavatele lepinguosalistele, kasutades käesoleva eeskirja 1. lisa esitatud vormi näidist.
- 5.4. Igale käesoleva eeskirja kohaselt kinnitatud sõidukitüübile vastavale sõidukile tuleb hästi märgatavas ja kergesti juurdepääsetavas kohas (mis on tüübikinnituse vormil näidatud) kinnitada rahvusvaheline tüübikinnituse märk, millel on:
- 5.4.1. ring, mille keskel on täht „E” koos tüübikinnituse andnud riigi eraldusnumbriga; <sup>(1)</sup>
- 5.4.2. punktis 5.4.1 nimetatud ringi kõrval paremal pool käesoleva eeskirja number, mille järel on täht „R”, kriips ja tüübikinnitusnumber.

<sup>(1)</sup> 1 – Saksamaa, 2 – Prantsusmaa, 3 – Itaalia, 4 – Holland, 5 – Rootsi, 6 – Belgia, 7 – Ungari, 8 – Tšehhi Vabariik, 9 – Hispaania, 10 – Jugoslaavia, 11 – Ühendkuningriik, 12 – Austria, 13 – Luksemburg, 14 – Šveits, 15 (vaba), 16 – Norra, 17 – Soome, 18 – Taani, 19 – Rumeenia, 20 – Poola, 21 – Portugal, 22 – Venemaa Föderatsioon, 23 – Kreeka, 24 – Iirimaa, 25 – Horvaatia, 26 – Sloveenia, 27 – Slovakkia, 28 – Valgevene, 29 – Eesti, 30 (vaba), 31 – Bosnia ja Hertsegoviina, 32 – Läti, 33 (vaba), 34 – Bulgaaria, 35-36 (vaba), 37 – Türgi, 38-39 (vaba), 40 – endine Jugoslaavia Makedoonia Vabariik, 41 (vaba), 42 – Euroopa Ühendus (kinnitusi annavad liikmesriigid, kasutades oma EMK sümboleid), 43 – Jaapan, 44 (vaba), 45 – Austraalia, 46 – Ukraina ja 47 – Lõuna-Aafrika. Teistele riikidele antakse järgmised numbrid sellises kronoloogilises järjekorras, nagu nad ratifitseerivad kokkuleppe, milles käsitletakse ratassõidukile ning sellele paigaldatavatele ja/või sellel kasutatavatele seadmetele ja osadele ühtsete tehnonõuete kehtestamist ja nende nõuete alusel väljastatud tunnistuste vastastikust tunnustamist, või ühinevad sellega; Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni peasekretär edastab asjaomased numbrid kokkuleppe osalistele.

- 5.5. Kui sõiduk vastab ühe või mitme kokkuleppele lisatud eeskirja kohaselt kinnitatud sõidukitüübile, ei pea käesoleva eeskirja kohaselt kinnituse andnud riigis punktis 5.4.1. kirjeldatud sümbolit kordama; sellisel juhul paigutatakse sellest sümbolist paremale üksteise alla tulpa kõigi eeskirjade numbrid ja sümbolid, mille kohaselt on antud kinnitus riigis, mis on käesoleva eeskirja kohaselt kinnituse andnud.
- 5.6. Tüübikinnituse märk peab olema selgelt loetav ja kustumatu.
- 5.7. Tüübikinnituse märk tuleb panna sõiduki tootja poolt kinnitatud sõiduki andmesildi lähedale või selle peale.
- 5.8. Käesoleva eeskirja 2. lisas on näiteid tüübikinnituse märkide kujundamise kohta.

## 6. NÕUDED

### 6.1. Üldised nõuded

- 6.1.1. Sõiduk, selle mootor ja mürasummutussüsteem peavad olema projekteeritud, ehitatud ja monteeritud nii, et sõiduk vastaks tavapärasel kasutamisel, olenemata võimalikust vibratsioonist, käesoleva eeskirja nõuetele.
- 6.1.2. Mürasummutussüsteem peab olema projekteeritud, ehitatud ja monteeritud nii, et see oleks sõltuvalt sõiduki kasutusest piisavalt korrosioonikindel.

### 6.2. Mürataseme suhtes kehtivad nõuded

#### 6.2.1. Mõõtmismeetodid

- 6.2.1.1. Tüübikinnituseks esitatud sõidukitüübi mürataset mõõdetakse kahel käesoleva eeskirja 3. lisas kirjeldatud meetodil – sõiduki liikudes ja seistes; <sup>(1)</sup> elektrimootoriga sõidukil mõõdetakse mürataset ainult sõiduki liikudes.

Sõidukite puhul, mille lubatud täismass on suurem kui 2 800 kg, tuleb vastavalt 6. lisas esitatud nõuetele mõõta täiendavalt ka seisva sõiduki suruõhumüra, kui vastav piduriseade kuulub sõiduki koosseisu.

- 6.2.1.2. Mõlemad punkti 6.2.1.1 kohaselt mõõdetud väärtused tuleb kanda katseprotokolli ja vormile, mille näidis on käesoleva eeskirja 1. lisas.

Punkti 6.2.1.1 kohaselt mõõdetud väärtused tuleb kanda katseprotokolli ja tunnistusele, mille näidis on 1. lisas.

#### 6.2.2. Mürataseme piirväärtused

- 6.2.1.2. Arvestades alljärgneva punkti 6.2.2.2 nõudeid, ei või käesoleva eeskirja 3. lisa punktis 3.1 kirjeldatud meetodil mõõdetud sõidukitüüpide müratase ületada järgmisi piirväärtusi:

<sup>(1)</sup> Seisval sõidukil tehakse katse, et saada võrdlusväärtus seda meetodit kasutavate ametiasutuste jaoks kasutusel olevate sõidukite kontrollimiseks.

Sõidukikategooria		Piirväärtused väljendatuna detsibellides A-skaalal (dB(A))
6.2.2.1.1.	Sõidukid, mis on ette nähtud reisijateveoks ning millel on koos juhiistmega kuni üheksa istekohta	74
6.2.2.1.2.	Sõidukid, mis on ette nähtud reisijateveoks ning millel on koos juhiistmega üle üheksa istekohta ja mille lubatud täismass on üle 3,5 tonni	
6.2.2.1.2.1.	mille mootori võimsus on alla 150 kW (EMK)	78
6.2.2.1.2.2.	mille mootori võimsus on vähemalt 150 kW (EMK)	80
6.2.2.1.3.	Sõidukid, mis on ette nähtud reisijateveoks ja millel on koos juhiistmega üle üheksa istekohta; kaubaveoks ette nähtud sõidukid	
6.2.2.1.3.1.	mille lubatud täismass on kuni 2 tonni	76
6.2.2.1.3.2.	mille lubatud täismass on üle 2 tonni, kuid mitte üle 3,5 tonni	77
6.2.2.1.4.	Sõidukid, mis on ette nähtud kaubaveoks ja mille lubatud täismass on üle 3,5 tonni	
6.2.2.1.4.1.	mille mootori võimsus on alla 75 kW (EMK)	77
6.2.2.1.4.2.	mille mootori võimsus on vähemalt 75 kW (EMK) , kuid alla 150 kW (EMK)	78
6.2.2.1.4.3.	mille mootori võimsus on vähemalt 150 kW (EMK)	80

6.2.2.2. Piirväärtusi tõstetakse siiski:

6.2.2.2.1. punktides 6.2.2.1.1 ja 6.2.2.1.3 nimetatud sõidukitel, mis on varustatud survesüütemootoriga (diiselmootor) ja otsesissepritsega siseõlemismootoriga, 1 dB(A) võrra;

6.2.2.2.2. maastikusõidul kasutamiseks mõeldud sõidukitüüpidel, <sup>(1)</sup> mille lubatud täismass ületab 2 tonni:

6.2.2.2.2.1. 1 dB(A) võrra, kui need on varustatud mootoriga, mille võimsus on alla 150 kW (EMK);

6.2.2.2.2.2. 2 dB(A) võrra, kui need on varustatud mootoriga, mille võimsus on 150 kW (EMK) või suurem.

6.2.2.2.3. punktis 6.2.2.1.1 nimetatud sõidukite puhul, mis on varustatud enam kui nelja edasikäiguga käigukastiga ja mille mootori maksimumvõimsus on suurem kui 140 kW (EMK) ning mille lubatud maksimumvõimsuse/täismassi suhe ületab 75 kW/t – 1 dB(A) võrra, kui sõiduki tagaosa ületab kolmandal käigul joone BB' suuremal kiirusel kui 61 km/h.

### 6.3. Nõuded kiulisi materjale sisaldavate heitgaasisüsteemide kohta

6.3.1. Rakendatakse 5. lisa sätestatud nõudeid.

### 7. SÕIDUKI TÜÜBIKINNITUSE MUUTMINE JA PIKENDAMINE

7.1. Kõigist muudatustest sõidukitüübi osas tuleb teavitada tüüpinkinnituse andnud ametiasutust. See ametiasutus võib seejärel:

7.1.1. otsustada, et tehtud muudatused ei oma märkimisväärset kahjulikku mõju ning et sõiduk vastab igal juhul nõuetele, või

<sup>(1)</sup> Vastavalt sõidukite konstruktsiooni käsitlevas konsolideeritud resolutsioonis esitatud mõistetele (R.E.3) (TRANS/WP.29/78/1. redaktsioon/2. muudatus, 7. lisa/2. redaktsioon).

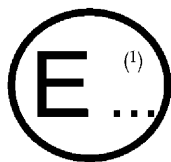
- 7.1.2. nõuda katsetamise eest vastutavalt tehniliselt teenistuselt uut katseprotokolli.
- 7.2. Tüübikinnituse andmisest või sellest keeldumisest tuleb koos muudatustega ning punktis 5.3 kirjeldatud korras teavitada käesolevat eeskirja kohaldavaid lepinguosalisi.
- 7.3. Pädev ametiasutus, kes pikendab tüübikinnituse kehtivust, peab andma sellisele pikendamisele seerianumbri ja teavitama sellest teisi 1958. aasta kokkuleppe osalisi, kes kohaldavad käesolevat eeskirja, kasutades käesoleva eeskirja 1. lisas esitatud näidisele vastavat teatise vormi.
8. TOODANGU VASTAVUS
- 8.1. Käesoleva eeskirja kohaselt tüübikinnituse saanud sõidukid peavad olema valmistatud nii, et tüübikinnituse andmisel oleks täidetud punktis 6 esitatud nõuded.
- 8.2. Punktis 8.1 nõutud tingimuste täitmise tõendamiseks viiakse läbi asjakohane toodangu kontroll.
- 8.3. Tüübikinnituse omanik peab eelkõige:
- 8.3.1. tagama tõhusad toodangu kvaliteedikontrolli meetmed;
- 8.3.2. omama juurdepääsu seadmetele, mis võimaldavad kontrollida vastavust iga tüübikinnituse puhul;
- 8.3.3. tagama katsetulemuste andmete registreerimise ning sellega seotud dokumentide kättesaadavuse ajavahemikus, mis määratakse kindlaks kokkuleppel ametiasutusega;
- 8.3.4. analüüsima igat liiki katsete tulemusi, et kontrollida ja tagada toote omaduste stabiilsust, võttes siiski arvesse tööstustoodangu puhul esinevaid väiksemaid kõrvalekaldumisi;
- 8.3.5. tagama, et iga tootetüübi puhul tehakse vähemalt käesoleva eeskirja 7. lisas ettenähtud katsed;
- 8.3.6. tagama, et kui katse käigus ilmneb mis tahes näidise või katseeksemplari mittevastavus selle katse tingimustele, valitakse uued näidised ja katsed korratakse. Tuleb teha kõik võimalik, et taastada asjaomase toote vastavus tüübikinnitusele.
- 8.4. Tüübikinnituse andnud pädev asutus võib tootmisüksustes kasutatavaid tüübikinnitusele vastavuse kontrollimise meetodeid igal ajal kontrollida.
- 8.4.1. Iga väliskontrolli puhul tuleb kontrollivale ametnikule esitada katsetulemused ja andmed toodangu kohta.
- 8.4.2. Kontrollija võib pisteliselt valida tootemudeleid katsetamiseks tootja laboris. Minimaalse mudelite arvu võib kindlaks määrata tootja enda kontrollitulemuste alusel.
- 8.4.3. Kui kvaliteeditase osutub ebarahuldavaks või kui on vaja kontrollida punkti 8.4.2 alusel tehtud katsete paikapidavust, valib kontrollija konkreetsed mudelid, mis saadetakse tüübikinnituskatseid teinud tehnilisele teenistusele.
- 8.4.4. Pädev asutus võib korraldada mis tahes käesoleva eeskirjaga ettenähtud katseid.
- 8.4.5. Pädeva asutuse kontrollkäigud toimuvad tavapärastel kord kahe aasta jooksul. Kui kontrollkäigul saadakse negatiivseid tulemusi, peab pädev asutus tagama, et toodangu nõuetelevastavuse võimalikult kiireks taastamiseks astutakse kõik vajalikud sammud.

9. KARISTUSED TOOTE KINNITATUD TÜÜBILE MITTEVASTAVUSE KORRAL
- 9.1. Sõidukile käesoleva eeskirja kohaselt antud tüübikinnituse võib tühistada, kui eespool sätestatud nõudeid ei täideta.
- 9.2. Kui käesolevat eeskirja kohaldav kokkuleppeosaline tühistab tema poolt varem antud tüübikinnituse, teatab ta sellest kohe teistele käesolevat eeskirja kohaldavatele kokkuleppeosalistele, kasutades käesoleva eeskirja 1. lisas toodud näidisele vastavat teatise vormi.
10. TOOTMISE LÕPETAMINE
- 10.1. Kui tüübikinnituse omanik lõpetab täielikult käesoleva eeskirja kohaselt kinnitatud sõidukitüübi tootmise, teatab ta sellest kohe kinnituse andnud asutusele. Asjakohase teatise saamisel teatab see ametiasutus sellest kohe teistele käesolevat eeskirja kohaldavatele 1958. aasta kokkuleppeosalistele, kasutades käesoleva eeskirja 1. lisas toodud näidisele vastavat teatise vormi.
11. ÜLEMINEKUSÄTTED
- 11.1. Alates 02-seeria paranduste jõustumise ametlikust kuupäevast ei tohi ükski käesolevat eeskirja kohaldav kokkuleppeosaline keelduda välja andmast Euroopa Majanduskomisjoni (EMK) tüübikinnitust, mis vastab käesolevale 02-seeria parandustega muudetud eeskirjale.
- 11.2. Alates 1. oktoobrist 1995 annavad käesolevat eeskirja kohaldavad kokkuleppeosalised EMK tüübikinnitusi ainult siis, kui kinnitav sõidukitüüp vastab käesolevale 02-seeria parandustega muudetud eeskirja nõuetele.
- 11.3. Alates 1. oktoobrist 1996 võivad käesolevat eeskirja kohaldavad kokkuleppeosalised keelduda esmasest riiklikust sõiduki arvelevõtmisest (esmasest käikulaskmisest), kui see ei vasta käesolevale 02-seeria parandustega muudetud eeskirja nõuetele.
12. TÜÜBIKINNITUSKATSETUSTE EEST VASTUTAVATE TEHNILISTE TEENISTUSTE NING AMETIASUTUSTE NIMED JA AADRESSID
1958. aasta kokkuleppeosalised, kes kohaldavad käesolevat eeskirja, peavad edastama Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni sekretariaadile nende asutuste ja tehniliste teenistuste nimed ja aadressid, kes vastutavad tüübikinnituskatsete eest ja annavad tüübikinnitusi ning kellele tuleb saata teistes riikides tüübikinnituste saamist, pikendamist, keeldumist või tüübikinnituste tühistamist tõendavad vormid.
-

## 1. LISA

## TEATIS

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



väljaandja:

asutuse nimi:

.....

.....

.....

teemal: <sup>(2)</sup>

TÜÜBIKINNITUSE ANDMINE  
 TÜÜBIKINNITUSE PIKENDAMINE  
 TÜÜBIKINNITUSEST KEELDUMINE  
 TÜÜBIKINNITUSE TÜHISTAMINE  
 TOOTMISE LÕPETAMINE

sõidukitüübi mürataseme alusel vastavalt EMK eeskirjale nr 51.

Tüübikinnitus nr: .....

Pikendus nr: .....

1. Sõiduki tootemark: .....
2. Sõidukitüüp: .....
- 2.1. Lubatud täismass koos poolhaagisega (vajaduse korral): .....
3. Tootja nimi ja aadress: .....
4. Tootja esindaja nimi ja aadress (vajaduse korral): .....
5. Mootor:
  - 5.1. Tootja:.....
  - 5.2. Tüüp: .....
  - 5.3. Mudel: .....
  - 5.4. Maksimaalne nimivõimsus (EMK): ..... kW kiirusel .....pööret/min.
  - 5.5. Mootoriliik: nt ottomootor, diiselmootor, jms: <sup>(3)</sup> .....
  - 5.6. Tsükliid: kahetaktiline või neljaktaktiline (vajaduse korral) .....
  - 5.7. Silindri töömaht (vajaduse korral) .....
6. Jõuülekanne: käsikäigukast/automaatkäigukast <sup>(2)</sup> .....
- 6.1. Käikude arv .....
7. Seadmed:
  - 7.1. Väljalaskesummuti: .....
  - 7.1.1. Tootja või volitatud esindaja (kui on olemas): .....

7.1.2. Mudel: .....

7.1.3. Tüüp: ..... vastavalt joonisele nr: .....

7.2. Sisselaskesummuti: .....

7.2.1. Tootja või volitatud esindaja (kui on olemas): .....

7.2.2. Mudel: .....

7.2.3. Tüüp: ..... vastavalt joonisele nr: .....

7.3. Rehvimõõdud (telje kaupa): .....

8. Mõõtmised:

8.1. Liikuva sõiduki müratase:

Mõõtmistulemused			
	Vasakul pool dB(A) (4)	Paremal pool dB(A) (4)	Käigukangi asend
Esimene mõõtmine			
Teine mõõtmine			
Kolmas mõõtmine			
Neljas mõõtmine			
Katsetulemus: .....			dB(A)

8.2. Seisva sõiduki müratase:

Mikrofoni asend ja suund (vastavalt 3. lisa skeemidele)

Mõõtmistulemused		
	dB(A)	Mootorikiirus
Esimene mõõtmine		
Teine mõõtmine		
Kolmas mõõtmine		
Katsetulemus: .....		dB(A)

8.3. Suruõhust tulenev müratase:

Mõõtmistulemused		
	Vasakul pool dB(A) (4)	Paremal pool dB(A) (4)
Esimene mõõtmine		
Teine mõõtmine		
Kolmas mõõtmine		
Neljas mõõtmine		
Katsetulemus: .....		dB(A)

- 8.4. Keskkonnatingimused
- 8.4.1. Katsekoht (pinnaomadused): .....
- 8.4.2. Temperatuurid (°C): .....
- 8.4.2.1. Õhutemperatuur: .....
- 8.4.2.2. Katseraja pinnatemperatuur:.....
- 8.4.3. Õhurõhk (kPa): .....
- 8.4.4. Niiskus (%): .....
- 8.4.5. Tuulekiirus (km/h): .....
- 8.4.6. Tuulesuund: .....
- 8.4.7. Taustamüra (dB(A)): .....
9. Sõiduk on tüübikinnituseks esitatud (kuupäeval): .....
10. Tüübikinnituskatsete eest vastutav tehniline teenistus: .....
11. Selle teenistuse väljastatud katseprotokolli kuupäev: .....
12. Selle teenistuse väljastatud katseprotokolli number: .....
13. Käesolev teatis on väljastatud mürataseme alusel tüübikinnituse andmise/pikendamise/andmisest keeldumise/tühistamise kohta <sup>(2)</sup>
14. Tüübikinnituse märgi asukoht sõidukil.....
15. Koht .....
16. Kuupäev .....
17. Allkiri .....
18. Käesolevale teatisele lisatakse eespool osutatud tüübikinnitusnumbriga tähistatud järgmised dokumendid:
- mootori ja mürasummutussüsteemi joonised, skeemid ja plaanid;
- mootori ja mürasummutussüsteemi fotod;
- loetelu mürasummutussüsteemi koostisosadest koos nende nõuetekohase kirjeldusega.
19. Märkused:
- .....
- .....
- .....

<sup>(1)</sup> Tüübikinnituse andnud/pikendanud/andmisest keeldunud/tühistanud riigi eraldusnumber (vt tüübikinnitussätteid eeskirjades).

<sup>(2)</sup> Ülearune läbi kriipsutada.

<sup>(3)</sup> Ebastandardse mootori kasutamise korral tuleb see ära märkida.

<sup>(4)</sup> Mõõtmisel saadud väärtused esitatakse 1 dB(A) võrra väiksemana vastavalt punktile 6.2.2.1.

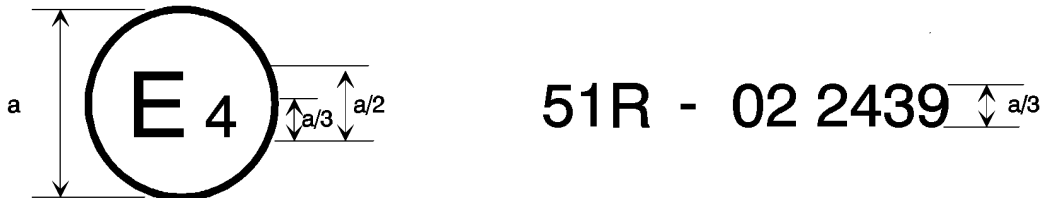


## 2. LISA

## TÜÜBIKINNITUSMÄRGI PAIGUTUS

## Mudel A

(Vt käesoleva eeskirja punkt 5.4)

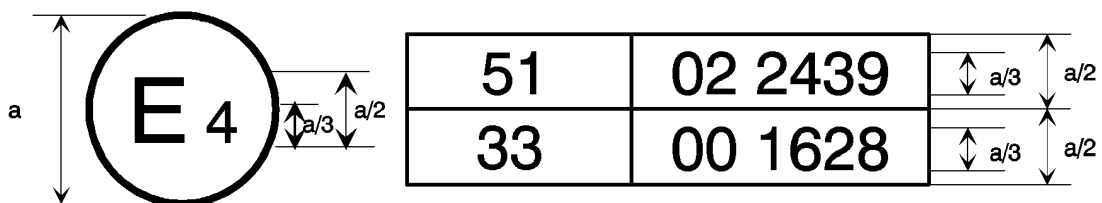


a = 8 mm min.

Joonisel kujutatud tüüvikinnituse märgilt saame sõiduki kohta teada, et asjaomase sõidukitüübi kinnitamine toimus Madalmaades (E4) mürataseme alusel eeskirja nr 51 kohaselt ja numbril 022492 all. Tüüvikinnituse numbril kaks esimest numbrit näitavad, et eeskiri nr 51 sisaldas tüüvikinnituse väljastamise ajal juba 02-seeria muudatusi.

## Mudel B

(Vt käesoleva eeskirja punkt 5.5)



a = 8 mm min.

Joonisel kujutatud tüüvikinnituse märgilt saame sõiduki kohta teada, et asjaomane sõidukitüübi kinnitamine toimus Madalmaades (E4) eeskirjade nr 51 ja 33 kohaselt. (1) Tüüvikinnituse numbrid näitavad, et kuupäevadel, mil vastavad tüüvikinnitused väljastati, hõlmas eeskiri nr 51 02- seeria parandusi, samas kui eeskiri nr 33 oli esialgsel kujul.

(1) Teine eeskirja number on esitatud vaid näitena.

## 3. LISA

**MOOTORSÕIDUKITE MÜRA MÕÕTMISE MEETODID JA VAHENDID**

## 1. MÕÕTERIISTAD

1.1. **Akustilised mõõtmised**

Mürataseme mõõtur või samaväärne mõõtmisüsteem, kaasa arvatud tootja poolt soovitatud tuulevari, peavad vastama vähemalt 1. tüüpi seadmete nõuetele vastavalt Rahvusvahelise Elektrotehnikakomisjoni (IEC) väljaande nr 651 teisele trükile.

Mõõtmisel tuleb kasutada A-sageduskorrektsiooni ja ajakarakteristikut F.

Kui kasutatakse süsteemi, kus A-sageduskorrektsiooniga müratasest perioodiliselt kontrollitakse, ei või näitude võtmise vahed olla pikemad kui 30 minutit.

1.1.1. *Kalibreerimine*

Iga mõõteseansi algul ja lõpul kontrollitakse kogu mõõtesüsteemi heli kalibreerimiseseadmega, mis vastab vähemalt IEC 942:1988 1. klassi kalibreerimiseseadmetele seatud täpsusnõuetele. Ilma ühegi lisareguleerimiseta peab kahe järjestikuse kontrollimise näitude erinevus olema võrdne või väiksem kui 0,5 dB. Kui see näit on suurem, tuleb pärast eelmiste rahuldavate tulemuste saamist võetud näidud kõrvale jätta.

1.1.2. *Nõuete järgimine*

Helikalibreerimiseseadme vastavust IEC 942:1988 nõuetele peab kontrollima kord aastas ja seadmetesüsteemi vastavust IEC 651 teise väljaande nõuetele peab kontrollima vähemalt kord kahe aasta jooksul laboris, mis on volitatud teostama kalibreerimise nõuetekohaste standardite järgi.

1.2. **Kiiruse mõõtmised**

Mootori pöörlemiskiirust ja sõiduki kiirust mõõdetakse  $\pm 2$  protsendi või suurema täpsusega riistadega.

1.3. **Meteoroloogilised instrumendid**

Keskkonnatingimuste seireks kasutatavad meteoroloogilised instrumendid peavad sisaldama järgmisi seadmeid:

i) temperatuuri mõõtmise seade täpsusega vähemalt  $\pm 1$  °C;

ii) tuule mõõtmise seade täpsusega vähemalt  $\pm 1,0$  m/s.

## 2. MÕÕTMISTINGIMUSED

2.1. **Koht**

## 2.1.1. Katsekoha keskel on kiirenduslõik, mille ümber peab olema suhteliselt tasase pinnaga katseala.

Kiirendusrada peab olema tasane; rajapind peab olema kuiv ja võimaldama hoida veeremismüra tase madalal.

Katserada peab olema selline, et vaba helifoon heliallika ja mikrofone vahel jääks 1 dB piiresse. Need tingimused loetakse täidetuks, kui 50 m raadiuses kiirenduslõigu keskmest ei ole suuri heli peegeldavaid objekte, nagu tarad, kaljud, sillad või ehitised. Katsekoha pind peab vastama käesoleva eeskirja 8. lisa nõuetele. Sellel ei tohi olla lahtist lund, kõrget rohtu, lahtist pinnast või räbu. Sellel ei tohi olla takistusi, mis võivad mõjutada helifooni mikrofone ja heliallika läheduses. Mõõtmisi läbiviiv töötaja peab asetuma selliselt, et ta ei mõjutaks mõõteriista näituseid.

- 2.1.2. Mõõtmisi ei tehta halbades ilmastikuoludes. Peab olema tagatud, et tuulepuhangud ei mõjuta tulemusi.
- Mürataseme tippväärtused, mis ei ole ilmselt seotud sõiduki üldise mürataseme näitajatega, jäetakse arvesse võtmata.
- 2.1.2.1. Meteoroloogilised instrumendid tuleb paigutada katseala kõrvale  $1,2 \pm 0,1$  m kõrgusele.
- Mõõtmised tuleb läbi viia välisõhu temperatuuril vahemikus  $0\text{ °C} - 40\text{ °C}$ .
- Katseid ei tehta, kui tuulekiirus, k.a puhanguiline tuul, ületab müra mõõtmise ajal mikrofoni kõrgusel 5 m/s; see tuleb registreerida iga katse puhul.
- Temperatuuri, tuulekiirust ja -suunda, niiskust ja õhurõhku näitavad väärtused registreeritakse müra mõõtmise ajal.
- 2.1.3. Mõõtmise käigus peab muude heliallikate kui katsetatava sõiduki ja tuule A-sageduskorrektsiooniga müratase olema vähemalt 10 dB(A) võrra sõiduki tekitatud müratasemest madalam.
- 2.2. Sõiduk**
- 2.2.1. Mõõta tuleb koormata sõidukeid, välja arvatud sõidukid, mille haagiseid või poolhaagiseid ei ole võimalik lahti haakida.
- 2.2.2. Katse ajal kasutatavad rehvid valib sõidukitootja ning need peavad vastama kaubandustavadele ja olema turul saadaval; rehvid peavad vastama sõiduki jaoks sõidukitootja poolt ette nähtud rehvimõõtudele ja rehvimustri sügavus peab pealispinna peasoontes olema vähemalt 1,6 mm.
- Rehvid peavad olema täis pumbatud sõiduki katsemassi jaoks sobiva rõhuni.
- 2.2.3. Enne mõõtmise alustamist tuleb sõiduk seada normaalsesse töökorda järgmiste parameetrite osas:
- 2.2.3.1. temperatuurid
- 2.2.3.2. seadistus
- 2.2.3.3. kütus
- 2.2.3.4. süüteküünlad, karburaator(id) jms, (vastavalt olukorrale).
- 2.2.4. Kui sõidukil on enam kui kaks veoratast, katsetatakse sõidul, milline neist on mõeldud tavalisel teel kasutamiseks.
- 2.2.5. Kui sõidukil on automaatse käivitusseadmega ventilaator(id), siis selle süsteemi töörežiimi mõõtmiste ajal ei muudeta.
- 2.2.6. Kui sõiduk on varustatud kiulisi materjale sisaldava heitgaasisüsteemiga, tuleb heitgaasisüsteem enne katsetust kohandada vastavalt 5. lisas esitatud nõuetele.
- 3. KATSEMEETODID**
- 3.1. Liikuvate sõidukite müra mõõtmine**
- 3.1.1. Üldised katsetingimused (vt liide, joonis 1)
- 3.1.1.1. Mõlemal pool sõidukit tehakse vähemalt kaks mõõtmist. Reguleerimiseks võib teha esialgseid mõõtmisi, kuid neid ei võeta arvesse.

3.1.1.2. Mikrofon peab paiknema  $7,5 \pm 0,2$  m kaugusel raja võrdlusjoonest CC' (joonis 1) ja  $1,2 \pm 0,1$  m kõrgusel maapinnast. Mikrofonide suurima tundlikkuse telg peab olema horisontaalne ja risti sõiduki liikumisteedega (joon CC').

3.1.1.3. Katserajal märgitakse maha kaks joont – AA' ja BB', mis on paralleelsed joonega PP' ning on sellest vastavalt 10 m eespool ja 10 m tagapool.

Sõiduk juhitakse sirgjooneliselt üle kiirendusala, nii et sõiduki keskpikitasapind on joonele CC' võimalikult lähedal, ja sõiduk läheneb ühtlase kiirusega joonele AA', nagu on allpool kirjeldatud. Kui sõiduki esiosa jõuab jooneni AA', tuleb seguklapp avada nii kiiresti kui võimalik ja seda hoida täiesti avatud asendis, kuni sõiduki tagaosas ületab joone BB'; seejärel tuleb seguklapp uuesti sulgeda nii kiiresti kui võimalik.

3.1.1.4. Liigendatud sõidukite puhul ei võeta joone BB' ületamisel arvesse haagiseid, mida ei ole võimalik sõiduki küljest lahti haakida.

3.1.1.5. A-sageduskorrektsiooniga detsibellides (dB(A)) väljendatavat maksimaalset mürataset tuleb mõõta, kui sõiduk sõidab joonte AA' ja BB' vahel. See väärtus on mõõtmise tulemus.

3.1.2. *Lähenemiskiiruse kindlaksmääramine*

3.1.2.1. *Kasutatavad tähised*

Käesolevas punktis kasutatavatel tähtmärkidel on järgmised tähendused:

S: mootori pöörlemiskiirus, nagu on märgitud 1. lisa punktis 5.4.

$N_A$ : ühtlane mootori pöörlemiskiirus joonele AA' lähenemisel.

$V_A$ : ühtlane sõiduki kiirus joonele AA' lähenemisel.

$V_{max}$ : sõidukitootja deklareeritud suurim kiirus.

3.1.2.2. *Käigukastita sõidukid*

Käigukastita või jõuülekandekandekontrollita sõidukitel on sõiduki ühtlane kiirus joonele AA' lähenemisel järgmine:

kas  $V_A = 50$  km/h;

või  $V_A$ , mis vastab  $N_A = 3/4$  S ja  $V_A \leq 50$  km/h

$M_1$ -kategooria sõidukite puhul ja muude kategooriate sõidukite puhul peale  $M_1$ , mille mootorivõimsus ei ületa 225 kW (EMK);

või  $V_A$ , mis vastab  $N_A = 1/2$  S ja  $V_A \leq 50$  km/h

sõidukite puhul, mis ei kuulu  $M_1$ -kategooriasse ja mille mootorivõimsus on suurem kui 225 kW (EMK);

või elektrimootoriga sõidukite puhul

$$V_A = \frac{3}{4} V_{max} \text{ või } V_A = 50 \text{ km/h,}$$

olenevalt sellest, kumb on madalam.

## 3.1.2.3. Käsikäigukastiga sõiduk

## 3.1.2.3.1. Lähenemiskiirus

Sõiduk peab lähenema joonele AA' ühtlasel kiirusel hälbega  $\pm 1$  km/h; välja arvatud juhul, kus kontrolliv tegur on mootorikiirus, on hälve  $\pm 2$  protsenti või  $\pm 50 \text{ min}^{-1}$ , olenevalt sellest, kumb on suurem:

kas  $V_A = 50 \text{ km/h}$ ;

või  $V_A$ , mis vastab  $N_A = 3/4 \text{ S}$  ja  $V_A \leq 50 \text{ km/h}$

$M_1$ -kategooria sõidukite puhul ja sõidukite puhul, mis kuuluvad muudesse kategooriatesse peale  $M_1$ -kategooria, ja mille mootorivõimsus ei ületa 225 kW (EMK);

või  $V_A$ , mis vastab  $N_A = 1/2 \text{ S}$  ja  $V_A \leq 50 \text{ km/h}$

sõidukite puhul, mis ei kuulu  $M_1$ -kategooriasse, ja mille mootorivõimsus on suurem kui 225 kW (EMK);

või elektrimootoriga sõidukite puhul

$$V_A = \frac{3}{4} V_{\max} \text{ või } V_A = 50 \text{ km/h,}$$

olenevalt sellest, kumb on madalam.

## 3.1.2.3.2. Ülekandearvu valik

3.1.2.3.2.1.  $M_1$ - ja  $N_1$ -kategooria <sup>(1)</sup> sõidukitel, millel on kuni nelja edasikäiguga käigukast, viiakse katsed läbi teisel käigul.

3.1.2.3.2.2.  $M_1$ - ja  $N_1$ -kategooria <sup>(1)</sup> sõidukitel, millel on üle nelja edasikäiguga käigukast, viiakse katsed järgemööda läbi teisel ja kolmandal käigul. Arvutatakse välja nendel kahel käigul registreeritud müratasemetes keskmine väärtus.

Selliste  $M_1$ -kategooria sõidukite katsetamisel, millel on enam kui neli edasikäiku ja mille mootori maksimumvõimsus on suurem kui 140 kW (EMK) ning mille lubatud maksimumvõimsuse/täismassi suhe ületab 75 kW/t (EMK), võib siiski kasutada ainult kolmandat käiku tingimusel, et sõiduki tagaosa ületab kolmandal käigul joone BB' suuremal kiirusel kui 61 km/h.

Kui mootori pöörlemiskiirus ületab teisel käigul katsetamise ajal mootori nimivõimsuse saavutamiseks vajaliku pöörlemiskiiruse S, tuleb katset korrata, vähendades lähenemiskiirust ja/või mootori pöörlemiskiirust lähenemisel järk-järgult kiiruste kaupa, mis on 5 % mootori pöörlemiskiirusest S, kuni saavutatud pöörlemiskiirus ei ole enam suurem kui S.

Kui mootorikiirus S saavutatakse ikkagi lähenemiskiirusega, mis vastab tühikäigukiirusele, viiakse katse läbi ainult kolmandal käigul ja vastavaid tulemusi tuleb analüüsida.

3.1.2.3.2.3. Sõidukeid, mis ei kuulu kategooriatesse  $M_1$  ja  $N_1$ , mille kõikide edasikäikude ülekandearv on x (sealhulgas abikäigukastiga või mitme käiguga telje abil saadud), katsetatakse järjest, kasutades ülekandearvu, mis on võrdne või suurem kui x/n. <sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup>

Esialgne katsetamine viiakse läbi, kasutades ülekandearvu, mis on käik (x/n) või järgmine kõrgem ülekandearv, kui (x/n) ei ole täisarv. Katsetamist jätkatakse käigult (x/n) järgmisele kõrgemale käigule.

Jõuülekandearvude üles vahetamine arvult (x/n) tuleb lõpetada käigul X, mille mootori nimikiirus saavutatakse vahetult enne seda, kui sõiduki tagaosa on ületanud BB' joone.

<sup>(1)</sup> Nagu määratletud käesoleva eeskirja 4. lisas.

<sup>(2)</sup> Kus: n = 2 sõidukitel, mille mootorivõimsus ei ületa 225 kW (EMK); n = 3 sõidukitel, mille mootorivõimsus on suurem kui 225 kW (EMK).

<sup>(3)</sup> Kui x/n ei ole täisarv, tuleb kasutada lähimat kõrgemat ülekandearvu.

Näidisarvutus katsetamisel: Kaheksa käigu ja kahekäigulise abikäigukastiga jõuülekandel on 16 edasikäigu ülekandearvu. Kui mootori võimsus on 230 kW, siis  $(x/n) = (8 \times 2)/3 = 16/3 = 5 \frac{1}{3}$ . Esiadne katse ülekandearv on kuues (hõlmab käike nii põhiülekandest kui ka abiülekandest, mis on kuues kokku 16 ülekandearvust), milles järgmine ülekandearv on seitsmes kuni ülekandearvuni X.

Erinevate jõuülekandearvudega sõidukite puhul määratakse antud sõidukitüüpi esindav ülekandearv kindlaks järgmiselt:

kui maksimaalne müratase saavutatakse ülekandearvude vahemikus  $x/n-X$ , loetakse valitud sõiduk tüüpiliseks;

kui maksimaalne müratase saavutatakse ülekandearvu  $x/n$  juures, loetakse valitud sõiduk tüüpiliseks ainult nende sõidukite suhtes, mille jõuülekandearv  $x/n$  juures on väiksem;

kui maksimaalne müratase saavutatakse ülekandearvu X juures, loetakse valitud sõiduk tüüpiliseks ainult nende sõidukite suhtes, mille jõuülekandearv X juures on suurem.

Sellegipoolest loetakse sõiduk tüüpiliseks ka siis, kui taotleja nõudmisel laiendatakse katseid ettenähtust enamatele jõuülekandearvudele, ja maksimaalne müratase saavutatakse kõige madalama ja kõige kõrgema ülekandearvu vahel.

#### 3.1.2.4. Automaatkäigukast <sup>(1)</sup>

##### 3.1.2.4.1. Ilma käsitsi reguleeritava käiguvalijata sõidukid

###### 3.1.2.4.1.1. Lähenemiskiirus

Sõiduk peab lähenema joonele AA' erinevatel ühtlastel kiirustel 30, 40, 50 km/h või kiirusel, mis vastab kolmveerandile suurimast maanteesõidu kiirusest, kui see väärtus on väiksem.

Kui sõiduk on varustatud automaatkäigukastiga, mida ei saa katsetada järgnevates punktides sätestatud korras, tuleb sõidukit katsetada erinevatel lähenemiskiirustel, nimelt 30, 40 ja 50 km/h või kolmveerandil maksimaalsest maanteesõidu kiirusest, kui see väärtus on väiksem. Registreeritakse kiirus, mille puhul saadakse maksimaalne müratase.

##### 3.1.2.4.2. Sõidukid, mis on varustatud käsitsi reguleeritava käiguvalijaga, millel on X asendit

###### 3.1.2.4.2.1. Lähenemiskiirus

Sõiduk peab lähenema joonele AA' ühtlasel kiirusel, mis vastab madalamale järgmistest kiirustest, hälbe  $\pm 1$  km/h, välja arvatud juhul, kus kontrolliv tegur on mootorikiirus; siis on hälve suurem  $\pm 2$  protsendist või  $\pm 50$  rpm (pöördest minutis), nt:

kas  $V_A = 50$  km/h;

või  $V_A$ , mis vastab  $N_A = 3/4$  S ja  $V_A \leq 50$  km/h

M1-kategooria sõidukite puhul ja sõidukite puhul, mis kuuluvad muudesse kategooriatesse peale M<sub>1</sub>-kategooria, ja mille mootorivõimsus ei ületa 225 kW (EMK);

või  $V_A$ , mis vastab  $N_A = 1/2$  S ja  $V_A \leq 50$  km/h

sõidukite puhul, mis ei kuulu M<sub>1</sub>-kategooriasse, ja mille mootorivõimsus on suurem kui 225 kW (EMK);

või elektrimootoriga sõidukite puhul

$$V_A = \frac{3}{4} V_{\max} \text{ või } V_A = 50 \text{ km/h,}$$

olenevalt sellest, kumb on väiksem.

<sup>(1)</sup> Kõik automaatse jõuülekandega varustatud sõidukid.

Kui sõidukite katsetamisel, millel on enam kui kaks eraldi käiku, toimub käigu automaatselt alla vahetamine esimesele käigule, saab seda allavahetamist siiski vältida tootja valikul vastavalt punktile 3.1.2.4.2.4.

#### 3.1.2.4.2.2. Käsitsi reguleeritava valija asend

Katse teostamisel seatal se käiguvalija tootja poolt tavasõiduks soovitatud asendisse.

Madalama käigu tahtliku sisselülitamise võimalused (näiteks gaasipedaali lõpuni allavajutamise teel) peavad olema välistatud.

#### 3.1.2.4.2.3. Abikäigud

Kui sõiduk on varustatud manuaalse abikäigukastiga või mitme käiguga teljega, kasutatakse tavapärasel linnasõidul kasutatavat käigukangiasendit. Kõikidel juhtudel välditakse käiguvalija eriasendeid, mis on mõeldud aeglaste manöövrite, parkimise või pidurdamise jaoks.

#### 3.1.2.4.2.4. Käigu allavahetamise vältimine

Mõnedel automaatkäigukastiga varustatud sõidukitel (kahe või enama eraldi ülekandearvuga) võib toimuda käigu allavahetamine ülekandearvule, mida tavaliselt linnasõidul, nagu seda on määratlenud tootja, ei kasutata. Linnasõidul mitte kasutatav ülekandearv hõlmab ülekandearvu, mis on mõeldud aeglaste manöövrite, parkimise või pidurdamise jaoks. Sellistel juhtudel võib katse läbiviija valida ühe järgmistest muudatustest:

- a) suurendada sõiduki kiirust v maksimaalse kiiruseni 60 km/h, et vältida sellist käigu allavahetumist;
- b) hoida sõiduki kiirust v tasemel 50 km/h ja piirata mootori kütusetoidu 95 protsendini täiskoormuse jaoks vajalikust toitest; seda tingimust loetakse täidetuks, kui:
  - i) ottomootori puhul on seguklapi avanemisnurk 90 protsenti täielikust nurgast;
  - ii) diiselmootori puhul ei lasta pritsepumpa rohkem kütusetoidet kui 90 protsenti selle maksimumtoitest,
- c) käivitada ja kasutada elektronjuhtimist, mis välistab käigu allavahetamise madalamale käigule, kui tootja poolt tavalisel linnasõidul on ette nähtud.

#### 3.1.3. Tulemuste tõlgendamine

Liikuva sõiduki mürataseme mõõtmised loetakse kehtivaks, kui kahe järjestikuse samal pool sõidukit tehtud mõõtmise vaheline erinevus ei ületa 2 dB(A) <sup>(1)</sup>.

Registreeritav katsetulemus on suurim mõõdetud müratas. Kui see tulemus ületab kontrollitava sõidukitegooria maksimaalset lubatud mürataset enam kui 1 dB(A) võrra, sooritatakse vastavast mikrofoni asendist veel kaks mõõtmist. Mikrofoni teistkordsest asendist saadud neljast mõõtmistulemusest kolm peavad jääma ettenähtud piiridesse.

Et arvesse võtta mõõteriista võimalikku ebatäpsust, vähendatakse sellelt mõõtmise käigus loetud näite 1 dB(A) võrra.

### 3.2. Seisva sõiduki mürataseme mõõtmine

#### 3.2.1. Müratase sõidukite läheduses

Kasutusolevate sõidukite hilisema kontrollimise hõlbustamiseks tuleb mõõta mürataset ka heitgaasisüsteemi väljalaskeava läheduses vastavalt järgmistele nõuetele ning märkida mõõtmistulemused 1. lisa osutatud tunnistuse väljastamiseks koostatavasse katseprotokollis.

<sup>(1)</sup> Katsesõitude tulemuste lahknevust saab vähendada, kui jätta sõitude vahele üheminutilise ooteaeg tühikäigul vabakäigu peal, mis stabiliseerib sõiduki töötemperatuuri.

### 3.2.2. Akustilised mõõtmised

Mõõtmistel tuleb kasutada käesoleva lisa punktis 1.1 määratletud täppismüramõõturit.

### 3.2.3. Katsekoht – kohalikud tingimused (joonis 2)

3.2.3.1. Mõõtmised tuleb läbi viia seisval sõidukil alal, mis vastab liikuvatel sõidukitel teostatavate mõõtmiste alale ja vastab seega käesoleva eeskirja 8. lisa sätetele.

3.2.3.2. Katse ajal ei tohi mõõtmisalal viibida kedagi peale vaatleja ja juhi, kelle kohalviibimine ei tohi mõjutada mõõteriista näitu.

### 3.2.4. Häiremüra ja tuuleinterferents

Mõõtevahendite näidud, mis tulenevad ümbritsevast mürast ja tuulest, peavad olema vähemalt 10 dB(A) võrra mõõdetavast müratasemest madalamad. Mikrofonile võib paigaldada sobiva tuulevarju tingimusel, et võetakse arvesse selle mõju mikrofonitundlikkusele.

### 3.2.5. Mõõtmismeetod

#### 3.2.5.1. Mõõtmiste laad ja arv

A-sageduskorrektsiooniga detsibellides (dB(A)) väljendatavat maksimaalset mürataset tuleb mõõta punktis 3.2.5.3.2.1 määratletud töötamisaja jooksul.

Igas mõõtepunktis tuleb teostada vähemalt kolm mõõtmist.

#### 3.2.5.2. Sõiduki asetus ja ettevalmistamine

Sõiduk peab asuma katseala keskosas, käigukang vabakäigu peal ja sidur peal. Kui sõiduki konstruktsioon seda ei võimalda, tuleb sõidukit katsetada vastavalt tootja ettekirjutustele statsionaarse mootori katsetamise kohta. Enne mõõtmisi tuleb mootor seada tavalisse töökorda, vastavalt tootja juhistele.

Kui sõidukil on automaatse käivitusseadmega ventilaator(id), siis seda süsteemi mürataseme mõõtmiste ajal ei puututa.

#### 3.2.5.3. Müra mõõtmine heitgaasisüsteemi läheduses (vt liide, joonis 2)

##### 3.2.5.3.1. Mikrofonide paigutamine

3.2.5.3.1.1. Mikrofon tuleb paigutada maapinnast heitgaaside väljalasketoruga ühele kõrgusele, kuid igal juhul mitte kõrgemale kui 0,2 m.

3.2.5.3.1.2. Mikrofon peab olema suunatud gaaside väljalaskeava poole ja asuma sellest 0,5 m kaugusel.

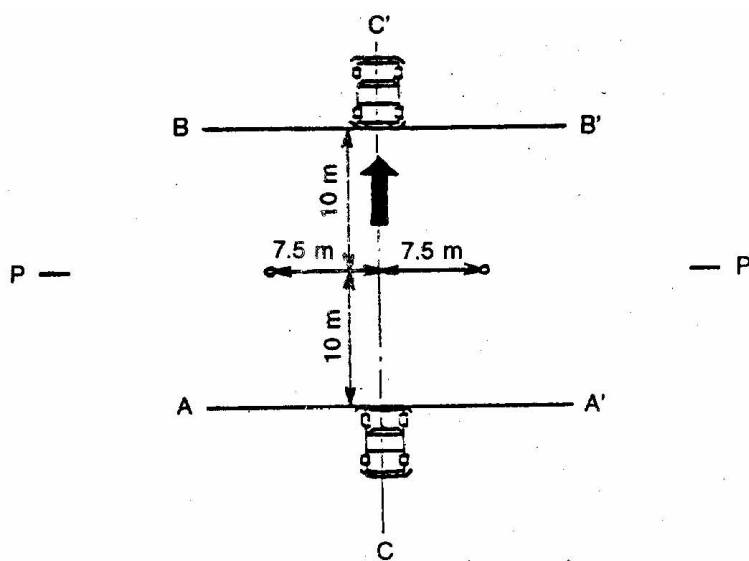
3.2.5.3.1.3. Mikrofonide suurima tundlikkuse telg peab olema maapinnaga paralleelne ja asetsema heitgaasi väljumise suunaga määratud vertikaaltasapinna suhtes  $45^\circ \pm 10^\circ$  nurga all. Tuleb järgida mürataseme mõõtmise tootja juhiseid selle telje kohta. Mikrofon tuleb selle tasandi suhtes asetada selliselt, et see jääks sõiduki keskpiki-tasapinnast maksimaalsele kaugusele; kahtluse korral valitakse asend, milles mikrofon asetseb maksimaalsel kaugusel sõiduki piirjoontest.



- 3.2.5.3.1.4. Kahe või enama, üksteisest alla 0,3 m kaugusel asuvate ja sama summutiga ühendatud väljalaskeavadega heitgaasisüsteemi puhul tehakse ainult üks mõõtmine; mikrofon asetatakse sõiduki piirjoontele lähima väljalaskeava poole või, kui sellist väljalaskeava ei ole, siis maapinnast kõige kõrgemal asuva väljalaskeava poole.
- 3.2.5.3.1.5. Vertikaalse väljalaskeavaga sõidukite puhul (nt kaubaveokid) tuleb mikrofon paigutada väljalaskeavaga samale kõrgusele. Selle telg peab olema vertikaalne ja suunatud üles. Mikrofon tuleb asetada väljalaskeavale kõige lähemal asuvast sõiduki küljest 0,5 m kaugusele.
- 3.2.5.3.1.6. Sõidukitel, mille heitgaasisüsteemil on üksteisest üle 0,3 m kaugusel asuvad väljalaskeavad, tehakse üks mõõtmine iga väljalaskeava kohta, nagu see oleks ainus ava, ja arvesse võetakse kõige kõrgemat taset.
- 3.2.5.3.2. Mootori töötingimused
- 3.2.5.3.2.1. Mootor töötab püsikiirusel, mille väärtus on:  $3/4 S$  nii ottomootoritel kui ka diiselmootoritel.
- 3.2.5.3.2.2. Kui mootori püsikiirus on saavutatud, tuleb seguklapp võimalikult kiiresti seada tagasi tühikäigu asendisse. Mürataset tuleb mõõta tööperioodi vältel, mis hõlmab lühikest mootori ühtlasel pöörlemiskiirusel töötamise etappi ja kogu aeglustusperioodi, kusjuures katsetulemuseks loetakse müramõõturi suurim näit.
- 3.2.6. *Tulemused*
- 3.2.6.1. Mõõteriistalt tuleb lugeda lähima täisdetsibellini ümardatud näidud.
- Arvesse võetakse ainult neid kolme järjestikuse mõõtmise tulemusena saadud väärtusi, mis ei erine üksteisest rohkem kui 2 dB(A) võrra.
- 3.2.6.2. Katsetulemuseks loetakse nendest kolmest väärtusest suurim.
-

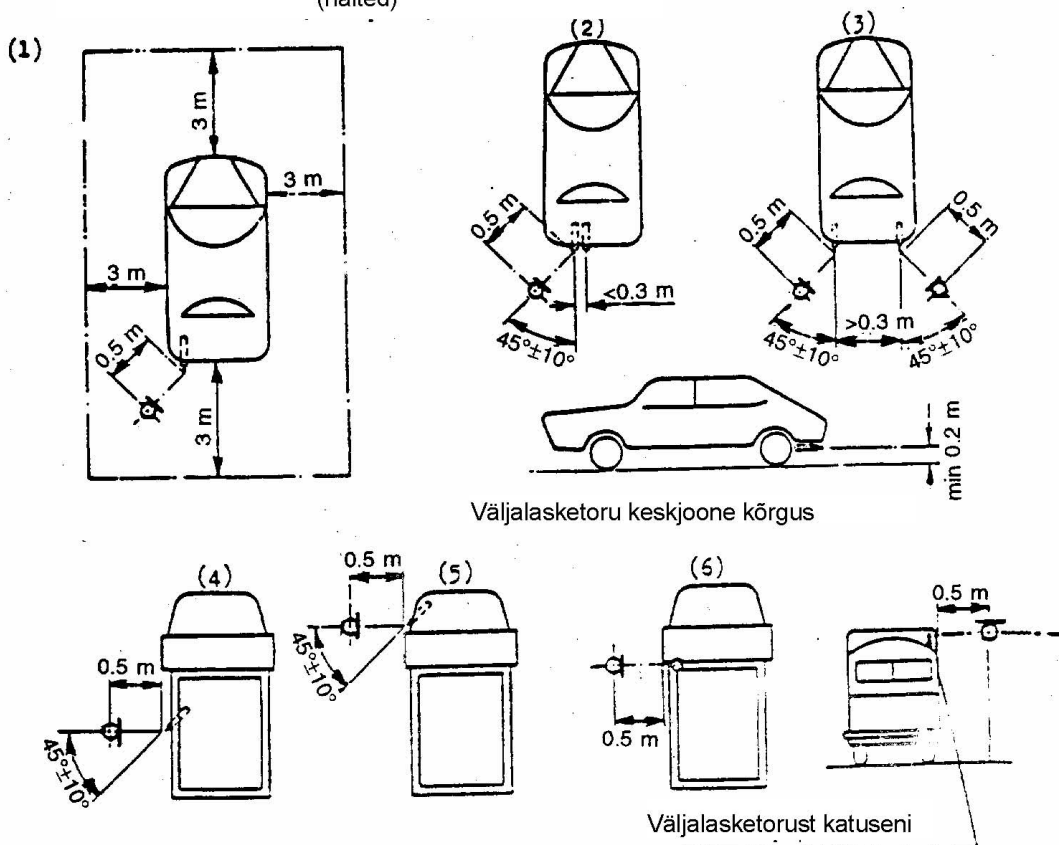
3. lisa liide

Liikuvate sõidukite möötmissasendid



Joonis 1

Seisvate sõidukite möötmissasendid (näited)



Joonis 2

## 4 LISA

**SÕIDUKITE KLASSIFIKATSIOON <sup>(1)</sup>**

1. L-KATEGOORIA  
(sellele ei kohaldata käesolevat eeskirja)
2. M-KATEGOORIA – VÄHEMALT NELJARATTALISED JA REISIJATEVEOKS KASUTATAVAD MOOTORSÕIDUKID
  - 2.1. M<sub>1</sub>-kategooria: Reisijateveoks kasutatavad sõidukid, millel on koos juhiistmega kuni kaheksa istekohta.
  - 2.2. M<sub>2</sub>-kategooria: Reisijateveoks kasutatavad sõidukid, millel on koos juhiistmega rohkem kui kaheksa istekohta ja mille täismass ei ületa 5 tonni.
  - 2.3. M<sub>3</sub>-kategooria: Reisijateveoks kasutatavad sõidukid, millel on koos juhiistmega rohkem kui kaheksa istekohta ja mille täismass ületab 5 tonni.
  - 2.4. M<sub>2</sub>- ja M<sub>3</sub>-kategooria sõidukid kuuluvad ühte järgmisest kolmest klassist:
    - 2.4.1. I klass – linnabuss: selle klassi sõidukil on istekohad ja kohad seisvate reisijate jaoks.
    - 2.4.2. II klass – liinibussid või kaugbussid: selle klassi sõidukil võivad olla ette nähtud kohad seisvate reisijate jaoks, kuid ainult vahekäigus.
    - 2.4.3. III klass – reisibussid: selle klassi sõidukil ei ole reisijate seisukohti ette nähtud.
  - 2.5. Märkused
    - 2.5.1. Liigendbuss või kaugbuss on sõiduk, mis koosneb kahest või enamast üksteise suhtes liikuvast jäigast osast, milles on reisijateruumid, ja ühendusseksioonist, mis lubab reisijatel liikuda vabalt ühest osast teise; jäigad osad on alaliselt ühendatud ja neid saab lahutada ainult spetsiaalsete abivahenditega, mis on tavaliselt olemas vaid töökodades.
    - 2.5.2. Liigendbusse või kaugbusse, mis koosnevad kahest või enamast lahtivõetamatust, kuid liigendatud osast, peetakse üheks sõidukiks.
    - 2.5.3. Poolhaagisega ühendamiseks mõeldud pukseeriva sõiduki puhul (poolhaagise vedaja) on sõiduki klassifitseerimisel arvesse võetav mass sõiduvastusega vedava sõiduki mass, mida suurendatakse poolhaagiselt vedavale sõidukile ülekantavale maksimaalsele staatilisele püstikoormusele vastava massi võrra ja, vajaduse korral, vedava sõiduki oma koormuse täismassi võrra.
3. N-KATEGOORIA – VÄHEMALT NELJARATTALISED JA KAUBAVEOKS KASUTATAVAD MOOTORSÕIDUKID
  - 3.1. N<sub>1</sub>-kategooria: Sõidukid, mis on ette nähtud kaubaveoks ja mille täismass ei ületa 3,5 tonni.
  - 3.2. N<sub>2</sub>-kategooria: Sõidukid, mis on ette nähtud kaubaveoks ja mille täismass on suurem kui 3,5 tonni, kuid ei ületa 12 tonni.
  - 3.3. N<sub>3</sub>-kategooria: Sõidukid, mis on ette nähtud kaubaveoks ja mille täismass on suurem kui 12 tonni.
  - 3.4. Märkused
    - 3.4.1. Poolhaagisega ühendamiseks mõeldud pukseeriva sõiduki puhul (poolhaagise vedaja) on sõiduki klassifitseerimisel arvesse võetav mass sõiduvastusega vedava sõiduki mass, mida suurendatakse poolhaagiselt vedavale sõidukile ülekantavale maksimaalsele staatilisele püstikoormusele vastava massi võrra ja, vajaduse korral, vedava sõiduki oma koormuse täismassi võrra.
    - 3.4.2. Teatavatel erisõidukitel (kraanasõidukid, tööautod, reklaamsõidukid jms) veetavat varustust ja seadmestikku peetakse samaväärseks kaubaga.

---

<sup>(1)</sup> Vastavalt sõidukite ehitust käsitleva konsolideeritud resolutsioonile (R.E.3) (TRANS/SC1/WP29/78/3. muudatus, 7. lisa).

## 5. LISA

**KIULISI MATERJALE SISALDAVAD HEITGAASISÜSTEEMID**

1. Summutite konstruktsioonis tohib kiulisi materjale kasutada ainult siis, kui projekteerimis- või tootmisetapis võetakse sobilikud meetmed, tagamaks käesoleva eeskirja punktis 6.2.2 kehtestatud piirmäärade järgimiseks vajaliku tõhususe saavutamist maanteeoludes. Sellist summutit peetakse maanteeoludes tõhusaks, kui heitgaasid ei puutu kiuliste materjalidega kokku või kui käesoleva eeskirja punktide 3.1 ja 3.2 nõuete kohaselt katsetatud sõiduki prototüübi summuti on enne mürataseme mõõtmist viidud tavapärasele maanteeoludes kasutamisele vastavasse olekusse. Seda saab teha, kasutades ühte allpool punktides 1.1, 1.2 ja 1.3 kirjeldatud kolmest katsest või eemaldades summutist kiulised materjalid.

**1.1. Pidev kasutamine maanteel 10 000 km vältel.**

- 1.1.1. Umbes poole sellest läbisõidust moodustab linnasõit ja teise poole suurel kiirusel läbitavad pikad vahemaad; pideva kasutamise maanteel võib asendada vastava katserajal testimise programmiga.
- 1.1.2. Neid kahte kiiruserežiimi tuleb vahetada mitu korda.
- 1.1.3. Täismahus katsetamisprogramm peab sisaldama minimaalselt kümmet vähemalt kolme tunni pikkust pausi, võimaldamaks hinnata jahtumise ja võimaliku kondenseerumise mõju.

**1.2. Konditsioneerimine katsestendil**

- 1.2.1. Heitgaasisüsteem ja selle osad tuleb paigaldada standardosi kasutades ja sõidukitootja juhiseid järgides käesoleva eeskirja punktis 3.3. osutatud sõidukile või käesoleva eeskirja punktis 3.4 osutatud mootorile. Esimesel juhul tuleb sõiduk paigutada rulldünamomeetrile. Teisel juhul tuleb mootor ühendada dünamomeetriga.
- 1.2.2. Katse viiakse läbi kuuest kuuetunnisest ajavahemikust koosneva seeriana, kusjuures igale ajavahemikule järgneb vähemalt 12tunnine paus, võimaldamaks hinnata jahtumise ja võimaliku kondenseerumise mõju.
- 1.2.3. Iga kuuetunnise ajavahemiku vältel töötab mootor järjestikku järgmistes tingimustes:
  - 1) viieminutiline etapp tühikäigukiirusel;
  - 2) ühetunnine etapp veerandkoormusel pöörlemiskiiruse (S) juures, mis on kolm neljandikku maksimumvõimsusele vastavast pöörlemiskiirusest;
  - 3) ühetunnine etapp poolkoormusel pöörlemiskiiruse (S) juures, mis on kolm neljandikku maksimumvõimsusele vastavast pöörlemiskiirusest;
  - 4) kümneminutiline etapp täiskoormusel pöörlemiskiiruse (S) juures, mis on kolm neljandikku maksimumvõimsusele vastavast pöörlemiskiirusest;
  - 5) viieteistkümneminutiline etapp poolkoormusel maksimumvõimsusele vastaval pöörlemiskiirusel (S);
  - 6) kolmekümneminutiline etapp veerandkoormusel maksimumvõimsusele vastaval pöörlemiskiirusel (S).

Kuue etapi kogukestus: kolm tundi.

Iga ajavahemik peab hõlmama kahte eespool nimetatud kuuest etapist koosnevat tsüklit.

- 1.2.4. Katse vältel ei tohi summutit jahutada sundõhuvooluga, mis simuleerib tavapärasest sõiduki ümber tekkivat õhuvoolu. Tootja taotlusel võib summutit siiski jahutada, et mitte ületada maksimumkiirusel liikuva sõiduki summuti sisselaskeava juures mõõdetud temperatuuri.

**1.3. Konditsioneerimine pulseerimise teel**

- 1.3.1. Heitgaasisüsteem või selle osad tuleb paigaldada käesoleva eeskirja punktis 3.3 osutatud sõidukile või käesoleva eeskirja punktis 3.4 osutatud mootori külge. Esimesel juhul tuleb sõiduk paigutada rulldünamomeetrile.

Teisel juhul tuleb mootor paigaldada dünamomeetrile. Katseseade, mille üksikasjalik skeem on esitatud käesoleva lisa liite joonisel 3, paigaldatakse heitgaasisüsteemi väljalaskeavale. Võib kasutada ka muid seadmeid, millega saadakse võrdväärsed tulemused.

- 1.3.2. Katseseade tuleb reguleerida nii, et kiirventiil kordamööda katkestab ja taastab heitgaasivoolu 2 500 tsükli vältel.
- 1.3.3. Ventiiil peab avanema, kui sisselaskeäärikust voolusuunas vähemalt 100 mm kaugusel mõõdetud heitgaasi vasturõhk saavutab väärtuse vahemikus 0,35–0,40 baari. Ventiiil peab sulguma siis, kui rõhk ei erine avatud ventiili korral saavutatavast stabiilsest väärtusest rohkem kui 10 % võrra.
- 1.3.4. Viitlüliti tööintervall seatakse selliselt, et eespool punktis 1.3.3 sätestatud heitgaasi voolamise nõuded oleksid täidetud.
- 1.3.5. Mootori pöörlemiskiirus peab olema 75 % pöörlemiskiirusest  $S$ , mille puhul mootor saavutab maksimumvõimsuse.
- 1.3.6. Dünamomeetriga registreeritav võimsus peab olema 50 % täielikult avatud seguklapi korral saavutatavast võimsusest, mõõdetuna pöörlemiskiirusel, mis võrdub 75 % mootori pöörlemiskiirusest  $S$ .
- 1.3.7. Katse ajal peavad kõik tühjendusavad olema suletud.
- 1.3.8. Katse kogukestus ei tohi olla pikem kui 48 tundi.

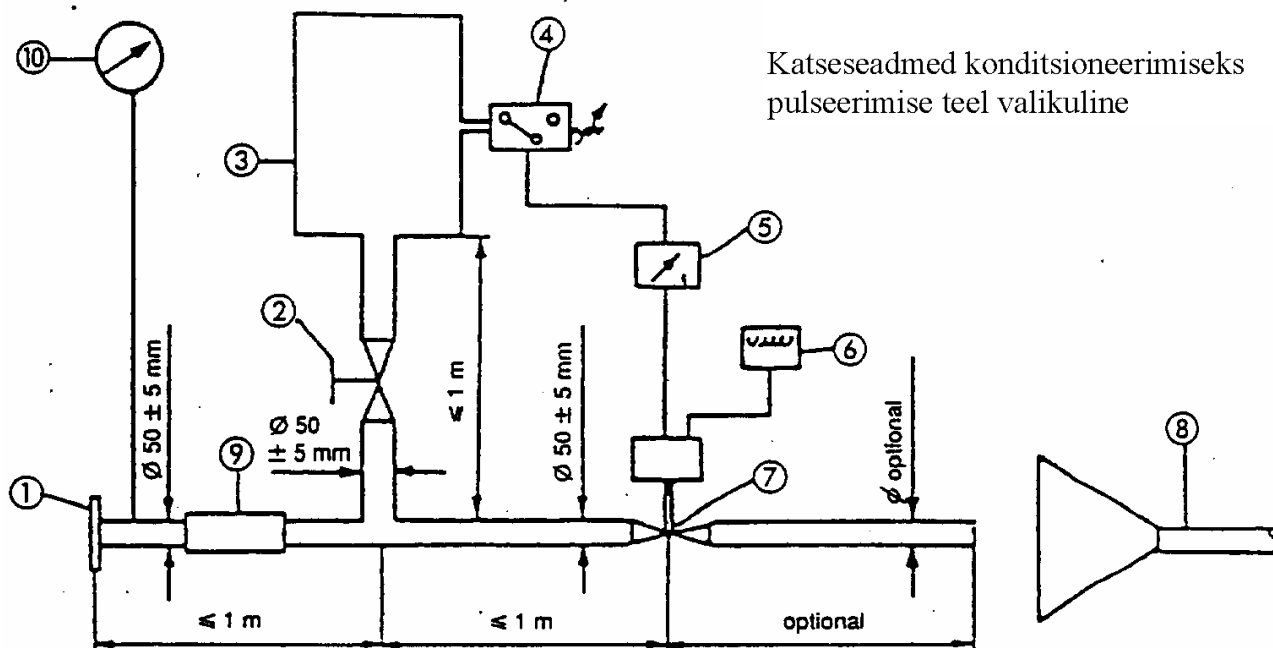
Vajadusel tuleb iga tunni järel näha ette üks jahtumisperiood.

—

## 5. lisa liide

Joonis 3

Katseadmed konditsioneerimiseks  
pulseerimise teel valikuline



1. Sisselasketoruäärük või katsetatava heitgaasisüsteemi tagaosa külge ühendatav muhv.
2. Käsisjuhitav reguleerimisklapp.
3. Maksimaalselt 40 l mahuga pidurivedeliku anum, mille täitmisaeg on alates ühest sekundist.
4. Rõhulüliti tööpiirkonnaga 0,05–2,5 bar.
5. Viitlüliti.
6. Impulsiloendur.
7. Kiirventiil, nagu 60 mm läbimõõduga mootorpiduriklapp, mida juhib 120 N läbilaskevõimega pneumosilinder 4 bar rõhu juures. Reaktsiooniaeg ei või nii avamisel kui ka sulgemisel ületada 0,5 sekundit.
8. Heitgaaside väljutamine.
9. Voolik.
10. Rõhumõõtur.

## 6. LISA

**SURUÕHUMÜRA**

## 1. MÕÕTMISMEETOD

Mõõtmine viiakse läbi seisva sõidukiga, kasutades mikrofoniasendeid 2 ja 6, mis on näidatud joonisel 1. Mõõtmiste käigus registreeritakse kõrgeimad A-sageduskorrektsiooniga mürataseme väärtused rõhuregulaatori õhutamise ajal ning sõidu- ja seisupidurite kasutamisele järgneva ventileerimise ajal.

Müra mõõtmisel töötab mootor rõhuregulaatori õhutamise ajal tühikäigu pöörlemiskiirusel. Ventileerimismüra registreeritakse sõidu- ja seisupidurite kasutamise ajal; enne iga mõõtmist tuleb õhukompressorseadmes tekitada kõrgeim lubatud töö rõhk ja seejärel mootor välja lülitada.

## 2. TULEMUSTE HINDAMINE

Mikrofoni igast asendist sooritatakse kaks mõõtmist. Mõõtevahendite ebatäpsuste kompenseerimiseks vähendatakse mõõturi näitu 1 dB(A) võrra ning mõõtmistulemuseks loetakse kõnealune vähendatud väärtus. Tulemused loetakse kehtivaks, kui mõõtmistevaheline erinevus mikrofoni sama asendi puhul ei ületa 2 dB(A). Katsetulemuseks loetakse suurim mõõdetud väärtus. Kui see väärtus ületab mürataseme piirmäära 1 dB(A) võrra, sooritatakse mikrofoni vastavast asendist veel kaks mõõtmist. Sel juhul peavad mikrofoni kõnealuse asendi puhul saadud neljast mõõtmistulemusest kolm vastama mürataseme piirmäärale.

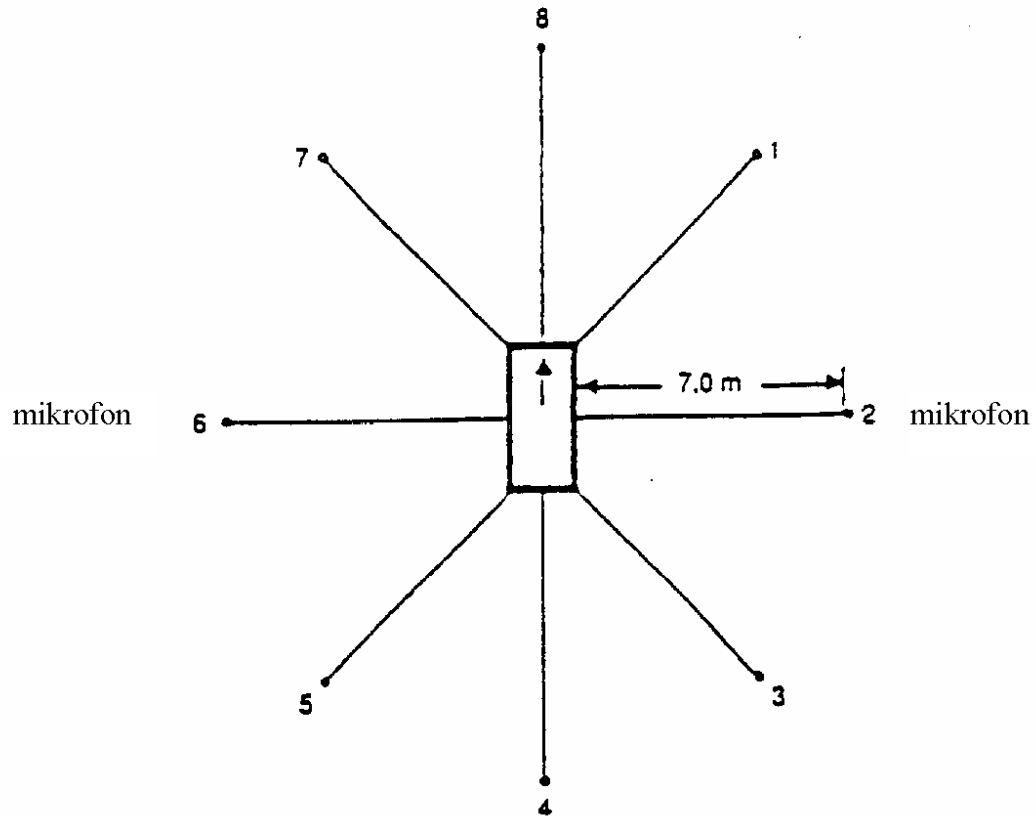
## 3. PIIRVÄÄRTUS

Müratase ei või ületada piirmäära 72 dB(A).

6. lisa liide

Joonis 1

## Mikrofoni paigutus suruõhumüra mõõtmiseks



Mõõtmine viiakse läbi seisva sõidukiga vastavalt joonisele 1, kasutades kahte mikrofoniasendit sõiduki piirjoontest 7 m kaugusel ja maapinnast 1,2 m kõrgusel.



## 7. LISA

**NÕUETELE VASTAVUSE KONTROLLIMINE**

## 1. ÜLDOSA

Need nõuded on kooskõlas käesoleva eeskirja punktide 8.3.5 ja 8.4.3 kohaselt toodangu vastavuse kontrollimiseks teostatavate katsetega.

## 2. KATSETE TEOSTAMISE KORD

Katsekoht ja mõõteriistad peavad olema sellised, nagu on kirjeldatud 3. lisas.

## 2.1. Katsetatava(te) sõiduki(te)ga tuleb teostada 3. lisa punktis 3.1 kirjeldatud liikuva sõiduki müra mõõtmise katse.

2.2. **Suruõhumüra**

Sõidukite puhul, mille täismass on suurem kui 2 800 kg ja mis on varustatud suruõhusüsteemiga, tuleb läbi viia täiendav katse suruõhumüra mõõtmiseks vastavalt 6. lisa punktile 1.

## 3. NÄIDISE VALIMINE

Tuleb valida üks sõiduk. Kui pärast punktis 4.1 osutatud katset ei peeta sõidukit käesoleva eeskirja nõuetele vastavaks, tuleb katseid teostada veel kahe sõidukiga.

## 4. TULEMUSTE HINDAMINE

## 4.1. Kui punktide 1 ja 2 kohaselt katsetatud sõiduki müratase, mida mõõdeti vastavalt punktile 2.1 eespool, ei ületa käesoleva eeskirja punktis 6.2.2 kirjeldatud piirväärtust, ning müratase, mida mõõdeti vastavalt punktile 2.2 eespool, ei ületa käesoleva eeskirja 6. lisa punktis 3 osutatud piirväärtust rohkem kui 1 dB(A) võrra, loetakse sõidukitüüpi käesoleva eeskirja nõuetele vastavaks.

## 4.2. Kui punkti 4.1 kohaselt katsetatud sõiduk ei vasta kõnealusel punktis sätestatud nõuetele, tuleb vastavalt punktidele 1 ja 2 katsetada veel kahte sama tüüpi sõidukit.

## 4.3. Kui punktis 4.2 nimetatud teise ja/või kolmanda sõiduki müratase ületab käesoleva eeskirja punktis 6.2.2 ettenähtud piirväärtusi rohkem kui 1 dB(A) võrra, käsitatakse sõidukitüüpi käesoleva eeskirja nõuetele mittevastavana ning tootjal tuleb võtta vajalikud meetmed nõuetele vastavuse taastamiseks.

---

## 8. LISA

## KATSEKOHA TEHNILISED ANDMED

## 1. SISSEJUHATUS

Käesolevas lisas kirjeldatakse üksikasjaliselt katseraja füüsilisi omadusi ja asetust. Need tehnilised tingimused põhinevad spetsiaalsel standardil, <sup>(1)</sup> mis kirjeldab nõutavaid füüsilisi omadusi, samuti nende omaduste katsetamise meetodeid.

## 2. NÕUDMISED PINNA SUHTES

Pinda loetakse käesolevale standardile vastavaks, kui selle tekstuuri ja poorsuse või helineeldumistegur on mõõdetud ning vastab kõikidele alltoodud punktide 2.1–2.4 nõuetele, ja kui konstruktsiooninõuded (punkt 3.2) on täidetud.

## 2.1. Jäävpoorsus

Katseraja sillutise segu jäävpoorsus  $V_C$  ei tohi ületada 8 %. Mõõtmisprotseduuri on kirjeldatud punktis 4.1.

## 2.2. Helineeldumistegur

Kui pind ei vasta jäävpoorsuse nõudele, on pind vastuvõetav ainult siis, kui selle helineeldumistegur  $\alpha \leq 0,10$ . Mõõtmisprotseduuri on kirjeldatud punktis 4.2. Punktide 2.1 ja 2.2 nõudeid loetakse täidetuks samuti siis, kui mõõdetakse ainult helineeldumistegurit ja leitakse, et  $\alpha \leq 0,10$ .

*Märkus:* Kõige olulisem näitaja on helineeldumistegur, kuigi jäävpoorsus on teinseneridele rohkem tuntud. Siiski tuleb heli neeldumist mõõta ainult siis, kui pind ei vasta poorsuse nõudele. See on õigustatud, sest poorsus on nii mõõtmise kui vastavuse poolest suhteliselt ebamäärane näitaja ning mõnda pinda võidakse seejuures ekslikult ebasobivaks pidada, kui lähtutakse ainult tühimike mõõtmisest.

## 2.3. Tekstuuri sügavus

Mahulisele meetodile vastavalt (vt punkt 4.3 allpool) mõõdetud tekstuuri sügavus (TD) peab olema:

$$TD \geq 0,4 \text{ mm}$$

## 2.4. Pinna ühtlus

Tuleb teha kõik võimalik, et tagada võimalikult ühtlane pind kogu katsealal. See hõlmab tekstuuri ja poorsust, kuid tuleb samuti jälgida, et kui veeremine on ühes kohas parem kui teises, võib tegemist olla tekstuuri erinevusega ja võib esineda ebatasasustest tekitatud rappumist.

## 2.5. Katseperiood

Et teha kindlaks, kas pind vastab jätkuvalt käesolevas standardi tekstuuri ja poorsuse või heli neeldumise nõuetele, tuleb pinda regulaarselt kontrollida järgmiselt:

a) jäävpoorsuse või helineeldumise kontrollimiseks:

kui pind on uus;

kui pind uuena vastab nõuetele, ei nõuta edasisi perioodilisi katseid. Kui pind uuena ei vasta nõuetele, võib see nõuetele vastata hiljem, sest pinnad muutuvad aja jooksul tihedamaks ja kompaksemaks.

<sup>(1)</sup> ISO 10844:1994.

b) tekstuuri sügavuse (TD) kontrollimiseks:

kui pind on uus;

kui mürataseme katsed algavad (NB: mitte varem kui neli nädalat pärast pinnakatte laotamist);

seejärel iga kaheteistkümne kuu tagant.

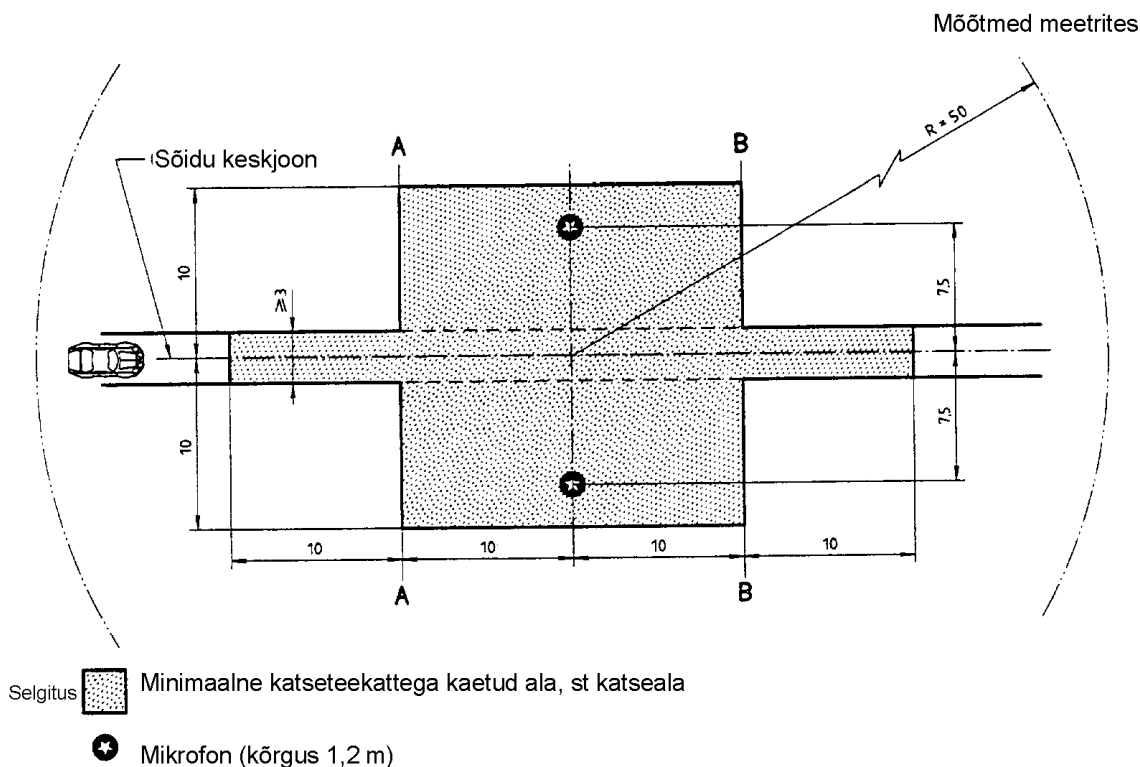
### 3. KATSEPINNA PROJEKT

#### 3.1. Ala

Katseraja planeeringu projekteerimisel on tähtis miinimumnõudena tagada, et katseribast läbisõitvate sõidukite poolt läbitav ala oleks kaetud kindlaksmääratud katsematerjaliga, millel on jäetud sobiv varu ohutuks ja otstarbekohaseks sõiduks. Selleks peab raja laius olema vähemalt 3 m ja rada peab ulatuma üle joonte AA ja BB mõlemale poole vähemalt 10 m. Joonisel 1 on näidatud sobiva katsekoha plaan ja minimaalne ala, kus peab olema masinlaotatud ja masinaga tihendatud spetsiaalne katsepinna materjal. Vastavalt 3. lisa punktile 3.1.1.1 tuleb mõõtmised teha mõlemal pool sõidukit. Seda võib teha kas mõõtes kahe mikrofoniga (üks kummalgi pool rada) ja sõites ühes suunas või mõõtes ühe mikrofoniga ainult ühel pool rada, aga sõites sõidukiga kahes suunas. Kui kasutatakse viimast meetodit, siis puuduvad nõuded pinna suhtes sellel pool rada, kus mikrofone ei ole.

Joonis 1

Minimimumnõuded katsepinna ala suhtes. Viirutatud osa nimetatakse „Katseala”



MÄRKUS – Selles raadiuses ei või olla suuri heli peegeldavaid esemeid.

#### 3.2. Pinna projekteerimine ja ettevalmistamine

##### 3.2.1. Projekteerimise põhinõuded

Katsepind peab vastama neljale projekteerimise nõudele:

3.2.1.1. See peab olema tihe asfaltbetoon.

3.2.1.2. Kildude maksimaalne suurus on kuni 8 mm (lubatud piirid 6,3–10 mm).

3.2.1.3. Pindamiskihi paksus peab olema  $\geq 30$  mm.

3.2.1.4. Sideaineks peab olema kergsulav kvaliteetne modifitseerimata bituumen.

### 3.2.2. *Projekteerimisjuhised*

Juhisena pinna projekteerijale on joonisel 2 näidatud soovitatavate omadustega täiteaine sõelkõver. Lisaks on tabelis 1 mõned juhised soovitud tekstuuri ja vastupidavuse saavutamiseks. Sõelkõver vastab järgmisele valemile:

$$P \text{ (\% ülesõit)} = 100 \times (d/d_{\max})^{1/2}$$

kus:

$d$  = sõela nelinurkse ava mõõt millimeetrites (mm)

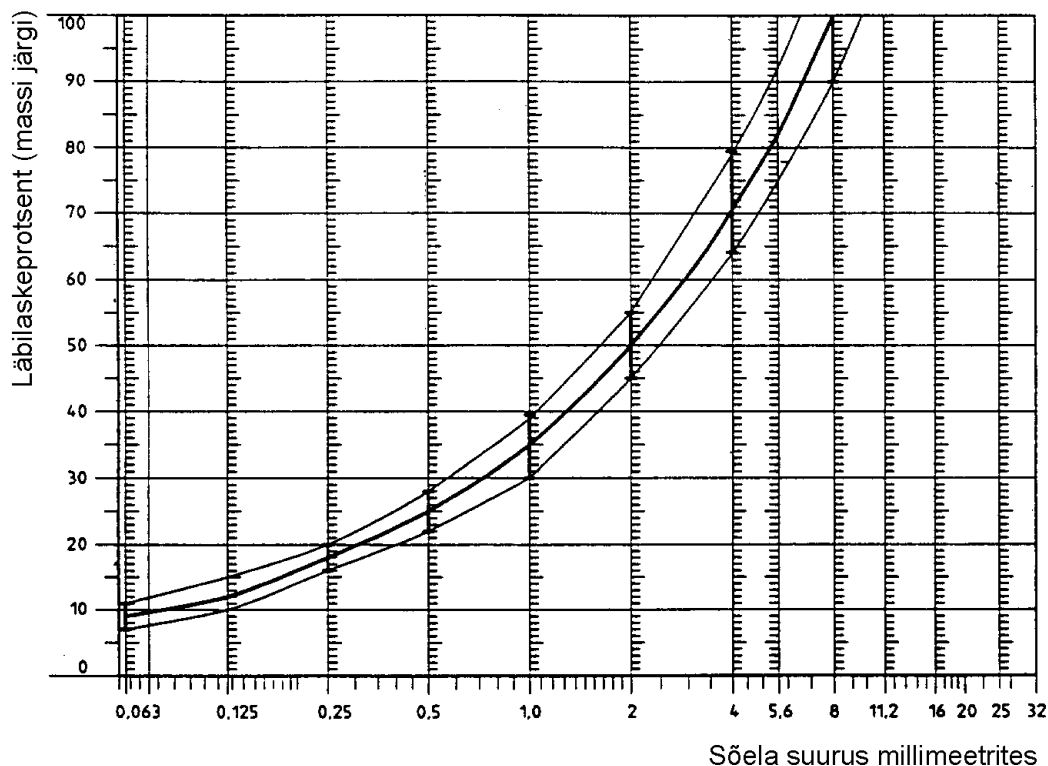
$d_{\max}$  = 8 mm põhikõveral

$d_{\max}$  = 10 mm alumise hälbe kõveral

$d_{\max}$  = 6,3 mm ülemise hälbe kõveral

Joonis 2

#### Täiteaine sõelkõver asfaldisegus koos hälvetega



Lisaks ülaltoodule antakse järgmised soovitusel:

- liiva fraktsioon ( $0,063 \text{ mm} < \text{sõela nelinurkse ava mõõt} < 2 \text{ mm}$ ) tohib sisaldada mitte rohkem kui 55 % looduslikku ja vähemalt 45 % purustatud kruusa;
- alus ja katendi aluskiht peavad tagama hea stabiilsuse ja tasetuse vastavalt primale teede projekteerimise tavale;

- c) killustik peab olema purustatud (100 % purustatud tahkudega) ja kõrge purunemiskindlusega materjalist;
- d) segamisel kasutatav killustik peab olema pestud;
- e) pinnale ei tohi lisada täiendavat killustikku;
- f) sideaine kõvadus sõltuvalt riigi kliimatingimustest väljendatuna PEN ühikutes on 40–60, 60–80 või isegi 80–100. Reeglina tuleb kasutada võimalikult kõva sideainet, kui see sobib kokku üldiste tavadega;
- g) segu temperatuur enne rullimist valitakse selline, et järgneva rullimisega tagada nõutav tühimike maht. Selleks, et tõsta punktides 2.1 ja 2.4 esitatud tehniliste tingimuste täitmise tõenäosust, tuleb tihedust tagada mitte ainult sobiva segamistemperatuuri valikuga, vaid ka sobiva ülesõitide arvu ja tihendussõiduki valikuga.

Tabel 1

## Projekteerimisjuhised

	Sihtväärtused		Hälbed
	Segu täismassi järgi	Agregaadi massi järgi	
Kivide mass, kandiliste avadega sõel (SM) > 2 mm	47,6 %	50,5 %	± 5
Liiva mass 0,063 < SM < 2 mm	38,0 %	40,2 %	± 5
Täiteaine mass SM < 0,063 mm	8,8 %	9,3 %	± 2
Sideaine (bituumeni) mass	5,8 %	N.A.	± 0,5
Suurim killusuurus	8 mm		6,3–10
Sideaine kõvadus	(Vt punkt 3.2.2 f)		
Lihvitud kivide väärtus	> 50		
Kompaktsus, Marshalli kompaktsuse suhtes	98 %		

## 4. KATSEMEETOD

## 4.1. Jäähpoorsuse mõõtmine

Selle mõõtmise jaoks tuleb rajast välja puurida proovikehad vähemalt neljast erinevast kohast, mis asetuvad ühtlaselt katseraja joonte AA ja BB vahel (vt joonis 1). Et vältida ebahütlust ja ebatasasusi rattajälgedes, tuleb proovid võtta mitte rattajälgedest vaid nende lähedalt. Vähemalt kaks proovi võetakse rattajälgede lähedalt ja vähemalt üks proov võetakse rattajälgede ja mikrofonide vahekauguse keskpunkti lähedalt.

Kui esineb kahtlusi, et ühtlusenõue ei ole täidetud (vt punkt 2.4), võetakse proove rohkematest katseraja kohtadest.

Arvutatakse iga proovikeha jäävpoorsus, seejärel kõigi proovide keskmine väärtus ja seda võrreldakse punkti 2.1 nõuetega. Lisaks sellele ei tohi ühegi proovi jäävpoorsus olla üle 10 %. Katsepinna ehitajat tuleb teavitada probleemidest, mis võivad tekkida seoses sellega, et katseala soojendatakse torude või elektrijuhtmetega ja sellelt alalt tuleb võtta proove. Selliste paigaldiste asukoht tuleb hoolikalt planeerida, et tulevikus saaks määrata proovikehade väljapuurimise kohti. On soovitatav jätta mõned alad (mõõtmetega ligikaudu 200 mm × 300 mm), kus ei ole juhtmeid ega torusid või kus need on asetatud piisavalt sügavale, et pinnasekihast proovikehade võtmisel neid ei kahjustataks.

#### 4.2. Helineeldumistegur

Helineeldumistegurit (normaalne esinemine) mõõdetakse impedantstoru meetodil, kasutades standardis ISO 10534-1: „Akustika – Helineeldumisteguri ja impedantsi määramine torumeetodil” kirjeldatud protseduuri.<sup>(1)</sup>

Katsenäidiste suhtes tuleb järgida samasuguseid nõudeid nagu jäävpoorsuse suhtes (vt punkt 4.1). Helineeldumist mõõdetakse vahemikus 400 Hz kuni 800 Hz ja vahemikus 800 Hz kuni 1 600 Hz (vähemalt kolmanda oktaavi kesksagedustel) ja tehakse kindlaks suurimad väärtused mõlema sagedusala kohta. Seejärel leitakse lõpptulemuse saamiseks kõigi proovikehade keskmine väärtus.

#### 4.3. Makrotekstuuri mahu mõõtmine

Käesoleva standardi kohaselt tehakse tekstuuri sügavuse mõõtmised vähemalt 10 kohas, mis on ühtlaselt jaotatud piki katseriba rattajälgi, ja nende keskmist väärtust võrreldakse ettenähtud miinimumsügavusega. Vt ISO 10844:1994 protseduuri kirjeldust.

#### 5. AJALINE STABIILSUS JA KORRASHOID

##### 5.1. Aja mõju

Sarnaselt teistele pindadele võib eeldada, et 6–12 kuu jooksul pärast rajamist võib katsepinnal mõõdetud rehvi ja teepinna kontaktist tulenev müratase pisut suureneda.

Pind saavutab nõutud näitajad mitte varem kui neli nädalat pärast rajamist. Katsepinna vanuse mõju veokirehvide mürale on üldiselt väikesem kui sõiduautode rehvide mürale.

Ajalise stabiilsuse määrab peamiselt pinna poleerimine ja tihendamine pinnal liikuvate sõidukite poolt. Seda tuleb perioodiliselt kontrollida punktis 2.5 ette nähtud viisil.

##### 5.2. Pinna korrashoid

Pinnalt peab olema eemaldatud lahtine praht ja tolm, mis võib oluliselt vähendada tekstuuri tegelikku sügavust. Talvise kliimaga maades kasutatakse mõnikord jää sulatamiseks soola. Sool võib pinda ajutiselt või isegi jäävalt muuta, nii et müra suureneb, ja ei ole seepärast soovitatav.

##### 5.3. Katseala ülekatmine

Kui katserada on vaja üle katta, pole tavaliselt tarvis teekatet uuendada mujal kui ainult katseribal (laius 3 m, joonisel 1), kus autod sõidavad, eeldusel, et ribast väljapoole jääv katseala vastas mõõtmisel saadud jäävpoorsuse või helineeldumise nõuetele.

#### 6. Katsepinna ja sellel teostatud katsete dokumentatsioon

##### 6.1. Katsepinna dokumentatsioon

Katsepinda kirjeldavas dokumendis esitatakse järgmised andmed:

###### 6.1.1. Katseraja asukoht.

###### 6.1.2. Sideaine tüüp, sideaine kõvadus, täiteaine tüüp, betooni suurim teoreetiline tihedus ( $D_R$ ), kulumiskihi paksus ja katserajalt võetud proovide sõelkõver.

###### 6.1.3. Tihendamise meetod (nt rulli tüüp, rulli mass, ülesõitude arv).

###### 6.1.4. Segu temperatuur, välisõhu temperatuur ja tuule kiirus pinna laotamise ajal.

###### 6.1.5. Pinna laotamise kuupäev ja töö teostaja.

###### 6.1.6. Kõigi või vähemalt viimase katse tulemus, milles on järgmised andmed:

###### 6.1.6.1. Iga proovikeha jäävpoorsus.

<sup>(1)</sup> Avaldatakse.

- 6.1.6.2. Asukohad katsealal, kust võeti proovikehad poorsuse mõõtmiseks.
- 6.1.6.3. Iga proovi helineeldumistegur (kui mõõdeti). Välja tuua iga üksiku proovi tulemused igas sagedusalas, samuti üldine keskmine.
- 6.1.6.4. Asukohad katsealal, kust võeti proovid neeldumise mõõtmiseks.
- 6.1.6.5. Tekstuuri sügavus koos katsete arvu ja standardhälbega.
- 6.1.6.6. Punktidele 6.1.6.1 ja 6.1.6.2 vastavate katsete eest vastutav asutus ja kasutatud seadmestiku tüüp.
- 6.1.6.7. Katse(te) kuupäev(ad) ja proovide katserajalt võtmise kuupäev.

6.2. **Pinnal läbiviidud mürataseme katsete dokumentatsioon**

Sõiduki mürataseme katseid kirjeldavas dokumendis märgitakse, kas käesoleva standardi kõik nõuded olid täidetud või mitte. Viidatakse punktile 6.1 vastavale dokumendile, mis sisaldab seda tõendavaid tulemusi.

---

## 9. LISA

## SÕIDUKI- JA KATSEANDMED VASTAVALT MÕÕTMISMEETODILE B

1. lisa esitatud teavet ei ole vaja korrata.

1. Sõiduki ärinimi või mark: .....
2. Sõidukitüüp: .....
- 2.1. Täismass koos poolhaagisega (kui on kohaldatav):.....  
.....
3. Tootja nimi ja aadress: .....
4. Kui on kohaldatav, siis tootja esindaja nimi ja aadress: .....
5. Mootor:
  - 5.1. Tootja: .....
  - 5.2. Tüüp: .....
  - 5.3. Mudel: .....
  - 5.4. Maksimaalne nimivõimsus (EMK): ..... kW kiirusel .....  $\text{min}^{-1}$  (rpm).
  - 5.5. Mootoriliik: nt ottomootor, diiselmootor, jms <sup>(1)</sup>:  
.....
- 5.6. Tsükliid: kahetaktiline või neljaktiline (kui on kohaldatav): .....
- 5.7. Silindri töömaht (kui on kohaldatav): .....
6. Jõuülekanne: käsikäigukast/automaatkäigukast <sup>(2)</sup>:
  - 6.1. Käikude arv: .....
7. Varustus:
  - 7.1. Väljalaskesummuti: .....
  - 7.1.1. Tootja või volitatud esindaja (kui on olemas): .....
  - 7.1.2. Mudel: .....
  - 7.1.3. Tüüp: ..... vastavalt joonisele nr: .....
  - 7.2. Sisselaskesummuti: .....
  - 7.2.1. Tootja või volitatud esindaja (kui on olemas): .....
  - 7.2.2. Mudel: .....
  - 7.2.3. Tüüp: ..... vastavalt joonisele nr: .....
  - 7.3. Kaitsekatte elemendid:
    - 7.3.1. Sõidukitootja määratletud mürakapselduselemendid:.....
    - 7.3.2. Tootja või volitatud esindaja (kui on olemas): .....
  - 7.4. Rehvid:
    - 7.4.1. Rehvimõõdud (telje kaupa): .....
8. Mõõdud:
  - 8.1. Sõiduki pikkus ( $l_{veh}$ ): ..... mm
  - 8.2. Gaasipedaali vajutamise punkt: ..... m enne joont AA'
    - 8.2.1. Mootorikiirus käigul i joonel: AA'/PP' <sup>(1)</sup> .....  $\text{min}^{-1}$  (rpm)  
BB' .....  $\text{min}^{-1}$  (rpm)
    - 8.2.2. Mootorikiirus käigul (i+1) joonel: AA'/PP' <sup>(1)</sup> .....  $\text{min}^{-1}$  (rpm)  
BB' .....  $\text{min}^{-1}$  (rpm)



- 8.3. Rehvi(de) tüübikinnituse number: .....  
 kui ei ole teada, tuleb esitada järgmised andmed:
- 8.3.1. Rehvitootja: .....
- 8.3.2. Rehvitiübi kaubanduslik(ud) kirjeldus(ed) (telje kaupa) (nt ärinimi, kiirusindeks, koormusindeks):  
 .....
- 8.3.3. Rehvimõõdud (telje kaupa): .....
- 8.3.4. Tüübikinnituse number (kui on olemas): .....
- 8.4. Liikuva sõiduki müratase:  
 Katsetulemus (lurban): ..... dB(A)  
 Katsetulemus (lwot): ..... dB(A)  
 Katsetulemus (lcruise): ..... dB(A)  
 kp – tegur: .....
- 8.5. Seisva sõiduki müratase:  
 Mikrofoni asend ja suund (vastavalt 3. lisa liite joonisele 2)  
 Seisva sõiduki katsetulemus: ..... dB(A)
- 8.6. Suruõhust tulenev müratase:  
 Katsetulemus  
 — sõidupidur: ..... dB(A)  
 — seisupidur: ..... dB(A)  
 — rõhuregulaatori toime ajal: ..... dB(A)
9. Tüübikinnituseks esitatud sõiduk: .....
10. Tüübikinnituskatsete eest vastutav tehniline teenistus: .....
11. Selle teenistuse väljastatud katseprotokolli kuupäev: .....
12. Selle teenistuse väljastatud katseprotokolli number: .....
13. Tüübikinnituse märgi asetus sõidukil .....
14. Koht: .....
15. Kuupäev: .....
16. Allkiri: .....
17. Käesolevale dokumendile lisatakse eespool osutatud tüübikinnitusnumbriga tähistatud järgmised dokumendid:  
 .....  
 .....  
 mootori ja mürasummutussüsteemi joonised ja/või fotod, skeemid ja plaanid;  
 mürasummutussüsteemi asjakohaselt identifitseeritud koostisosade loetelu.
18. Tüübikinnituse pikendamise põhjus:
19. Märkused: .....

<sup>(1)</sup> Ebastandardse mootori kasutamise korral tuleb see ära märkida.

<sup>(2)</sup> Ülearune läbi kriipsutada.

## 10. LISA

**MOOTORSÕIDUKITE MÜRA MÕÕTMISE MEETODID JA VAHENDID (MÕÕTMISMEETOD B)**

## 1. MÕÕTERIISTAD

1.1. **Akustilised mõõtmised**

Mürataseme mõõtmiseks kasutatav seade peab olema täppismüramõõtur või samaväärne mõõtesüsteem, mis vastab 1. klassi seadmetele kehtestatud nõuetele (sealhulgas soovitatud tuulevari, kui seda kasutatakse). Neid nõudeid kirjeldatakse Rahvusvahelise Elektrotehnikakomisjoni (IEC) standardi „IEC 61672-1:2002: Täppismüramõõturid” teises väljaandes.

Mõõtmistel tuleb kasutada müramõõturi tundlikkusastet „kiire” ja A-sageduskorrektsiooni, mida samuti kirjeldatakse standardis „IEC 61672-1:2002”. Kui kasutatakse A-sageduskorrektsiooniga mürarõhutaseme perioodilise seirega süsteemi, tuleb lugemid võtta intervalliga mitte üle 30 min.

Mõõteriistu tuleb hooldada ja kalibreerida vastavalt riistade tootja juhiste.

1.2. **Nõuetelevastavus**

Helimõõteriistade vastavust nõuetele tõestab kehtiv vastavustunnistus. Neid sertifikaate peetakse kehtivaks, kui standardile vastavust on helikalibreerimiseadme puhul kinnitatud eelneva 12 kuu jooksul ja seadmetesüsteemi puhul eelneva 24 kuu jooksul. Vastavuskatsed peab läbi viima laboratoorium, mis on volitatud teostama kalibreerimisi asjakohaseid standardeid järgides.

1.3. **Kogu müramõõtesüsteemi kalibreerimine mõõteseansi jaoks**

Iga mõõteseansi algul ja lõpul kontrollitakse kogu müramõõtesüsteemi heli kalibreerimiseadmega, mis vastab vähemalt IEC 60942:2003 kalibreerimiseadmete 1. klassi täpsusnõuetele. Ilma ühegi lisareguleerimiseta peab näitude erinevus olema väiksem või võrdne 0,5 dB. Kui see suurus on ületatud, tuleb pärast viimast rahuldava tulemuse andnud kontrollimist saadud mõõtmistulemused kõrvale jätta.

1.4. **Kiiruse mõõtmise seadmed**

Mootorikiirust mõõdetakse  $\pm 2$  protsendilise või parema täpsusega mõõteriistadega mootorikiirustel, mis on vastavate katsete puhul ette nähtud.

Kui kasutatakse pidevmõõteseadmeid, tuleb sõiduki maanteesõidu kiirust mõõta vähemalt  $\pm 0,5$  km/h täpsusega seadmetega.

Kui katsetamisel kasutatakse sõltumatuid kiirusemõõtmisi, peab seadmestik vastama vähemalt  $\pm 0,2$  km/h täpsuse nõudele.

1.5. **Meteoroloogilised instrumendid**

Katse ajal keskkonnatingimuste seireks kasutatavate meteoroloogiliste instrumentide hulka peavad kuuluma järgmised seadmed, mille täpsuseaste on vähemalt:

- temperatuuri mõõtmise seade,  $\pm 1$  °C,
- tuulekiiruse mõõtmise seade,  $\pm 1,0$  m/s,
- õhurõhu mõõtmise seade,  $\pm 5$  hPa,
- suhtelise niiskuse mõõtmise seade,  $\pm 5$  protsenti.

## 2. MÕÕTMISTINGIMUSED

2.1. **Katsekoht 1<sup>(1)</sup> ja keskkonningimused**

Katsekoht peab olema valdavalt tasane. Katseraja pind peab olema kuiv. Katsekoht peab olema selline, et kui selle pinnale asetatakse keskpunkti (mikrofonijoone PP' ja sõidukirea CC' keskjoone ristumiskoht) väike igasse suunda levitav müraallikas, ei ületa sfäärilise hajumise kõrvalekalded  $\pm 1$  dB.

See tingimus loetakse täidetuks, kui täidetud on järgmised nõuded:

- Raja keskpunkti 50 m raadiuses asuval alal ei ole suuri peegeldavaid objekte, nagu tarad, kaljud, sillad või ehitised.
- Katserada ja koha pind on kuivad ja seal ei ole absorbeerivaid materjale, nagu lahtine lumi või lahtine praht.
- Mikrofone läheduses ei ole takistusi, mis võiks mõjutada helivälja, ning mikrofone ja müraallika vahel ei ole kedagi. Mõõtmise vaatleja asub selliselt, et ta ei mõjuta mõõtmise näitu.

Mõõtmisi ei tehta halbades ilmastikuoludes. Peab olema tagatud, et tuulepuhangud ei mõjuta tulemusi.

Meteoroloogilised instrumendid tuleb paigutada katseala kõrvale  $1,2 \pm 0,02$  m kõrgusele. Mõõtmised tuleb läbi viia, kui keskkonna õhutemperatuur on vahemikus  $5$  °C kuni  $40$  °C.

Katseid ei tehta, kui heli mõõtmise ajavahemikus tuulekiirus (k.a puhanguiline) mikrofone kõrgusel ületab  $5$  m/s.

Temperatuuri, tuulekiirust ja -suunda, niiskust ja õhurõhku näitavad representatiivsed väärtused registreeritakse heli mõõtmise ajavahemikus.

Mürataseme tippväärtused, millel ei ole ilmset seost sõiduki üldise mürataseme näitajatega, jäetakse arvesse võtmata.

Taustamüra tuleb mõõta 10 sekundi vältel vahetult enne ja pärast sõidukikatseid. Mõõtmised tuleb teostada samade mikrofonidega ja samades mikrofone asukohtades, mida kasutatakse katse ajal. Registreerida tuleb A-sageduskorrektsiooniga maksimaalne müraõhutase.

Taustamüra (sealhulgas tuulemüra) peab olema katsetatava sõiduki tekitatud A-sageduskorrektsiooniga müraõhutasemest vähemalt 10 dB võrra madalam. Kui ümbritseva keskkonna müra ja mõõdetud müra erinevus on vahemikus 10–15 dB(A), tuleb katsetulemuste arvutamiseks müratasememõõtuuri näitudest lahutada vastav parandus, nagu on näidatud järgmises tabelis:

Ümbritseva keskkonna müra ja mõõdetud müra vaheline erinevus dB(A)	10	11	12	13	14	15
Parandus dB(A)	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0

<sup>(1)</sup> Vastavalt käesoleva eeskirja 8. lisale.

## 2.2. Sõiduk

- 2.2.1. Katsetatav sõiduk valitakse selliselt, et kõik turule lastavad sama tüüpi sõidukid vastavad käesoleva eeskirja nõuetele. Mõõtmised tuleb teostada ilma haagiseta, välja arvatud sõidukite puhul, mida ei ole võimalik lahti haakida. Mõõtmised tuleb teostada sõidukitel, mille katsemass  $m_t$  on kindlaks määratud vastavalt järgmisele tabelile:

Sõidukikategooria	Sõiduki katsemass
$M_1$	$m_t = m_{r0}$
$N_1$	$m_t = m_{r0}$
$N_2, N_3$	<p><math>m_t = 50 \text{ kg/kW}</math> mootori nimivõimsus</p> <p>Lisakoormus sõiduki katsemassi saavutamiseks tuleb asetada tagumise veosilla kohale. Lisakoormus võib olla kuni 75 protsenti tagasillal lubatavast täismassist. Katsemassi saavutamisel on lubatud <math>\pm 5</math>protsendiline hälve. Kui lisakoormuse raskuskeset ei saa joondada tagasilla keskmega, ei või sõiduki katsemass ületada koormuseta sõiduki esisilla ja tagasilla koormuste summat koos lisakoormusega.</p> <p>Enam kui kahe sillaga sõidukite katsemass peab olema sama mis kahe sillaga sõidukil.</p>
$M_2, M_3$	$m_t = m_{r0} - \text{meeskonnaliikme mass (kui on asjakohane)}$

- 2.2.2. Katsetamisel kasutatavad rehvid peavad olema tüüpilised sõiduki sillale, need valib sõidukitootja ja need registreeritakse 9. lisas. Rehvid peavad vastama ühele sõiduki originaalvarustuses määratletud rehvimõõtudest. Rehvid on turul saadaval hetkel või tulevikus sõidukiga samal ajal. <sup>(1)</sup> Rehvid peavad olema täidetud sõidukitootja poolt sõiduki katsemassi jaoks soovitatud rõhuni. Rehvimustri sügavus peab olema vähemalt 80% täielikust musterisügavusest.
- 2.2.3. Enne mõõtmise alustamist tuleb mootor seada normaalsesse töökorda.
- 2.2.4. Kui sõidukil on enam kui kaks veoratast, katsetatakse seda sõidul, mis on mõeldud tavalisel teel kasutamiseks.
- 2.2.5. Kui sõidukil on automaatse käivitusseadmega ventilaator(id), siis selle süsteemi töörežiimi mõõtmiste ajal ei muudeta.
- 2.2.6. Kui sõiduk on varustatud kiulisi materjale sisaldava heitgaasisüsteemiga, tuleb heitgaasisüsteem enne katsetust konditsioneerida vastavalt 5. lisas esitatud nõuetele.

## 3. KATSEMEETODID

### 3.1. Liikuvate sõidukite müra mõõtmine

#### 3.1.1. Üldised katsetingimused

Katserajal märgitakse maha kaks joont AA' ja BB', mis on paralleelsed joonega PP' ning on sellest vastavalt 10 m eespool ja 10 m tagapool.

Mõlemal pool sõidukit ja igal käigul tehakse vähemalt neli mõõtmist. Reguleerimiseks võib teha eelnevaid mõõtmisi, kuid neid ei võeta arvesse.

Mikrofon peab asuma raja võrdlusjoonest CC' 7,5 m  $\pm$  0,05 m kaugusel ja asuma maapinnast 1,2 m  $\pm$  0,02 m kõrgusel.

<sup>(1)</sup> Kuna rehvide osa üldises müratasemes on oluline, on käesolevas sõidukieeskirjas arvesse võetud rehvide/tee müratasemete eeskirju. Lumerehvid ja erirehvid vastavalt UNEMK eeskirjale nr 117 tuleks tüübikinnitamise ja rõhukeskme mõõtmiste ajal tootja taotlusel kõrvale jätta.

Võrdlustelg vaba välja tingimuste jaoks (vt IEC 61672-1:2002) peab olema horisontaalne ja suunatud sõidukijoone CC' teega risti.

### 3.1.2. Erilised katsetingimused sõidukite jaoks

#### 3.1.2.1. M<sub>1</sub>-, M<sub>2</sub>-kategooria sõidukid ≤ 3 500 kg, N<sub>1</sub>

Sõiduki keskjoone teekond peab kogu katse vältel järgima võimalikult täpselt joont CC', alates joonele AA' lähenemisest kuni hetkeni, mil sõiduki tagaosa ületab joone BB'. Kui sõidukil on enam kui kaks veoratast, katsetatakse seda sõidul, mis on mõeldud tavalisel teel kasutamiseks.

Kui sõiduk on varustatud manuaalse abikäigukastiga või mitme käiguga teljega, kasutatakse tavapärasel linnasõidul kasutatavat käigukangiasendit. Kõikidel juhtudel välditakse aeglase manöövrite, parkimise või pidurdamise jaoks mõeldud ülekandearve.

Sõiduki katsemass peab vastama punktis 2.2.1 esitatud tabelile.

Katsekiirus  $v_{\text{test}}$  on 50 km/h ± 1 km/h. Katsekiirus tuleb saavutada hetkeks, kui võrdluspunkt on joonel PP'.

#### 3.1.2.1.1. Massivõimsuse indeks (PMR)

PMR määratletakse järgmiselt:

$$\text{PMR} = (P_n / m_t) \times 1\,000 \text{ kg/kW}$$

Massivõimsuse indeksit (PMR) kasutatakse kiirenduse arvutamiseks.

#### 3.1.2.1.2. Kiirenduse arvutamine

Kiirendust arvutatakse ainult ≤ 3 500 kg massiga M<sub>1</sub>-, N<sub>1</sub>- ja M<sub>2</sub>-kategooriatele.

Kõik kiirendused arvutatakse sõiduki erinevatel kiirustel.<sup>(1)</sup> Esitatud valemeid kasutatakse  $a_{\text{wot } i}$ ,  $a_{\text{wot } i+1}$  ja  $a_{\text{wot test}}$  arvutamiseks. Sõiduki kiirus joonel AA' või PP' registreeritakse hetkel, kui sõiduki võrdluspunkt ületab joone AA' ( $v_{AA'}$ ) või PP' ( $v_{PP'}$ ). Kiirus joonel BB' registreeritakse, kui sõiduki tagaosa ületab joone BB' ( $v_{BB'}$ ). Kiirenduse kindlaks määramiseks kasutatav meetod tuleb katseprotokollis ära märkida.

Sõiduki võrdluspunkti määratlemise tõttu arvestatakse sõiduki pikkust ( $l_{\text{veh}}$ ) erinevalt järgmises valemis. Kui võrdluspunkt on sõiduki esiosas, siis  $l = l_{\text{veh}}$ , keskel:  $l = 1/2 l_{\text{veh}}$  ja taga:  $l = 0$ .

#### 3.1.2.1.2.1. Kiiruse arvutamine käsikäigukastiga, automaatkäigukastiga, kohastuva ülekandega ja muutuvülekandearvudega sõidukite puhul, mida katsetatakse fikseeritud ülekandearvudega:

$$a_{\text{wot test}} = ((v_{BB'}/3,6)^2 - (v_{AA'}/3,6)^2) / (2 \times (20 + l))$$

$a_{\text{wot test}}$ , mida kasutatakse käiguvaliku kindlaks määramiseks, peab olema nelja  $a_{\text{wot test}, i}$  keskmine iga arvestatava katsesõidu ajal.

Võib kasutada eelkiirendust. Gaasipedaali vajutamise punkt enne joont AA' tuleb sõiduki- ja katseandmetes üles märkida (vt 9. lisa).

<sup>(1)</sup> Vt 8. lisa joonis 1.

3.1.2.1.2.2. Kiiruse arvutamine automaatkäigukastiga, kohastuva ülekandega ja muutuvülekandearvudega sõidukite puhul, mida katsetatakse fikseerimata ülekandearvudega.

$a_{wot\ test}$  mida kasutatakse käiguvaliku kindlaks määramiseks, peab olema nelja  $a_{wot\ test}$  i keskmine iga arvesse mineva katsesõidu puhul.

Kui ülekandesüsteemi töö kontrollimiseks katsenõuete täitmise eesmärgil võib kasutada punktis 3.1.2.1.4.2 kirjeldatud seadmeid või vahendeid, arvutatakse  $a_{wot\ test}$  kasutades valemit:

$$a_{wot\ test} = ((v_{BB}/3,6)^2 - (v_{AA'}/3,6)^2) / (2 \times (20+1))$$

Võib kasutada eelkiirendust.

Kui punktis 3.1.2.1.4.2. kirjeldatud seadmeid või vahendeid ei kasutata, arvutatakse  $a_{wot\ test}$  valemiga:

$$a_{wot\ test\ PP-BB} = ((v_{BB}/3,6)^2 - (v_{PP}/3,6)^2) / (2 \times (10+1))$$

Eelkiirendust ei kasutata.

Gaasipedaali vajutamise koht on seal, kus sõiduki võrdluspunkt ületab joone AA'.

3.1.2.1.2.3. Sihtkiirendus

Sihtkiirendus  $a_{urban}$  määrab tüüpilise kiirenduse linnaliikluses ja see saadakse statistilistest uuringutest. See on sõiduki massivõimsusest (PMR) sõltuv funktsioon.

Sihtkiirendus  $a_{urban}$  saadakse järgmiselt:

$$a_{urban} = 0,63 \times \log_{10} (PMR) - 0,09$$

3.1.2.1.2.4. Võrdluskiirendus

Võrdluskiirendus  $a_{wot\ ref}$  määrab vajaliku kiirenduse kiirenduskatse ajal katserajal. See on sõiduki massivõimsusest (PMR) sõltuv funktsioon. See funktsioon on eri sõidukikategooriate puhul erinev.

Võrdluskiirendus  $a_{wot\ ref}$  saadakse järgmiselt:

$$a_{wot\ ref} = 1,59 \times \log_{10} (PMR) - 1,41 \quad \text{kui } PMR \geq 25$$

$$a_{wot\ ref} = a_{urban} = 0,63 \times \log_{10} (PMR) - 0,09 \quad \text{kui } PMR < 25$$

3.1.2.1.3. Osaline võimsustegur  $k_p$

Osalist võimsustegurit  $k_p$  (vt punkt 3.1.3.1) kasutatakse  $M_1$ - ja  $N_1$ -kategooria sõidukite kiirenduskatse ja püsikiiruskatse tulemuste kaalutud kombinatsiooni jaoks.

Muudel juhtudel peale ühe ainsa käigu katsetamise, tuleb  $a_{wot\ test}$  asemel kasutada  $a_{wot\ ref}$  (vt punkt 3.1.3.1).

3.1.2.1.4. Ülekandearvu valimine

Katse jaoks ülekandearvude valimine sõltub nende spetsiifilisest kiirenduspotentsiaalst  $a_{wot}$  gaasi põhja vajutamisel vastavalt võrdluskiirendusele  $a_{wot\ ref}$ , mis on vajalik kiirenduse katsetamiseks gaasi täiesti põhja vajutamisel.

Mõnedel sõidukitel võivad olla erinevad tarkvaraprogrammid või režiimid ülekande jaoks (nt sportlik, talve-sõit, kohanduv sõit). Kui sõidukil on erinevad režiimid arvestatava kiirenduse saavutamiseks, peab sõiduki-tootja tehnilisele teenistusele usutavalt tõendama, et sõidukit on katsetatud režiimil, millel saavutatakse  $a_{wot\ ref}$  kiirendusele lähim kiirendus.

3.1.2.1.4.1. Käikikäigukastiga, automaatkäigukastiga, kohastuva ülekandega või muutuvülekandega sõidukid, mida katsetatakse fikseeritud ülekandearvudega

Ülekandearvu on võimalik valida järgmistel tingimustel:

— Kui üks konkreetne ülekandearv võimaldab kiirendust hälbega  $\pm 5\%$  võrdluskiirendusest  $a_{wot\ ref}$ , mis ei ületa  $2,0\ m/s^2$ , tuleb katse teostada selle ülekandearvuga.

— Kui ükski ülekandearvudest ei võimalda nõutavat kiirendust, tuleb võrdluskiirendusest suurema kiirenduse jaoks valida ülekandearv  $i$  ja, võrdluskiirendusest väiksema kiirenduse jaoks ülekandearv  $i+1$ . Kui kiirendus ülekandearvul  $i$  ei ületa  $2,0\ m/s^2$ , tuleb katsetamiseks kasutada mõlemat ülekandearvu. Kaalumissuhe võrdluskiirenduse  $a_{wot\ ref}$  suhtes arvutatakse järgmiselt:

$$k = (a_{wot\ ref} - a_{wot\ (i+1)}) / (a_{wot\ (i)} - a_{wot\ (i+1)})$$

— kui ülekandearvu kiirendusväärtus  $i$  ületab  $2,0\ m/s^2$ , tuleb kasutada esimest ülekandearvu, mis annab alla  $2,0\ m/s^2$  kiirenduse, välja arvatud juhul, kui ülekandearv  $i+1$  annab kiirenduseks vähem kui  $a_{urban}$ . Sel juhul tuleb kasutada kahte käiku:  $i$  ja  $i+1$ , kaasa arvatud käiku  $i$ , mille kiirendus ületab  $2,0\ m/s^2$ . Muudel juhtudel teisi käike ei kasutata. Katse ajal saavutatud kiirendust  $a_{wot\ test}$  kasutatakse  $a_{wot\ ref}$  asemel osalise võimsusteguri  $k_p$  arvutamiseks.

— Kui sõidukil on käigukast, milles on ainult üks ülekandearvu valik, viiakse kiirenduskatse läbi sellel käiguvalikul. Saavutatud kiirendust kasutatakse seejärel osalise võimsusteguri  $k_p$  arvutamiseks  $a_{wot\ ref}$  asemel.

— Kui nominaalset mootorikiirust ületatakse ülekandearvul enne, kui sõiduk ületab joone BB', tuleb kasutada järgmist kõrgemat käiku.

3.1.2.1.4.2. Automaatkäigukastiga, kohastuva ülekandega või muutuvülekandearvudega sõidukid, mida katsetatakse fikseerimata ülekandearvudega:

Kasutatakse käiguvalija asendit, mis on ette nähtud täieliku automaatsõidu jaoks.

Kiirendusväärtuse  $a_{wot}$  katse arvutatakse välja, nagu on kirjeldatud punktis 3.1.2.1.2.2.

Katse võib seejärel sisaldada käigu vahetamist madalamaks ja suuremat kiirendust. Käigu vahetamine kõrgemaks ja väiksem kiirendus ei ole lubatud. Tuleb vältida käigu vahetamist sellisele ülekandearvule, mida linnaliikluses ei kasutata.

Seega on lubatud paigaldada ja kasutada elektroonilisi või mehaanilisi seadmeid, sealhulgas muuta käiguvalija asendeid, et vältida käigu alla vahetumist ülekandearvule, mida konkreetsetes katsetingimustes linnaliikluses tavaliselt ei kasutata.

Saavutatud kiirenduse  $a_{wot}$  katsetulemus peab olema suurem või võrdne kiirendusega  $a_{urban}$ .

Võimalusel peab tootja võtma tarvitusele abinõud, et vältida kiirendusväärtusi  $a_{wot\ test}$ , mis on suuremad kui  $2,0\ m/s^2$ .

Saavutatud kiirendust  $a_{wot\ test}$  kasutatakse seejärel  $a_{wot\ ref}$  asemel osalise võimsusteguri  $k_p$  arvutamiseks (vt punkt 3.1.2.1.3).

## 3.1.2.1.5. Kiirenduskatse

Tootja määrab kindlaks võrdluspunkti asukoha enne joont AA', kus gaasipedaal vajutatakse täielikult põhja. Gaasipedaal vajutatakse põhja (nii kiiresti kui võimalik), kui sõiduki võrdluspunkt jõuab kindlaksmääratud punktini. Gaasipedaali hoitakse selles põhjavajutatud asendis, kuni sõiduki tagaosa jõuab jooneni BB'. Seejärel lastakse gaasipedaal võimalikult kiiresti lahti. Gaasipedaali põhja vajutamise punkt tuleb sõiduki- ja katseandmetes üles märkida (9. lisa). Tehnilisel teenistusel peab olema võimalus teha eelkatseid.

Liigendatud sõidukite puhul ei võeta haagiseid, mida ei ole võimalik sõiduki küljest lahti haakida, joone BB' ületamisel arvesse.

## 3.1.2.1.6. Püsikiiruskatse

Püsikiiruskatse viiakse läbi sama(de) käiguga (käikudega), mis on ette nähtud kiirenduskatse jaoks ja püsikiirusel 50 km/h hälbega  $\pm 1$  km/h joonte AA' ja BB' vahel. Püsikiiruskatse ajaks tuleb joonte AA' ja BB' vahel püsikiiruse säilitamiseks paigaldada kiirenduskontrollseade. Kui käik blokeeritakse kiirenduskatse ajaks, tuleb see sama käik blokeerida püsikiiruskatse ajaks.

Püsikiiruskatse ei ole nõutav sõidukite puhul, mille massivõimsus (PMR)  $< 25$ .

3.1.2.2.  $M_2 > 3\,500$  kg,  $M_3$ -,  $N_2$ -,  $N_3$ -kategooriate sõidukid

Sõiduki keskjoone teekond peab kogu katse vältel järgima võimalikult täpselt joont CC', alates joonele AA' lähenemisest kuni hetkeni, mil sõiduki tagaosa ületab joone BB'. Katse tuleb teostada ilma haagise või poolhaagiseta. Kui haagist ei saa pukseeriva sõiduki küljest hõlpsasti lahti haakida, ei võeta haagist joone BB' ületamisel arvesse. Kui sõiduki koosseisu kuulub selline varustus, nagu betoonisegisti, kompressor jms, ei või see varustus katse ajal töötada. Sõiduki katsemass peab vastama punkti 2.2.1 tabelis esitatud näitajatele.

$M_2 > 3\,500$  kg,  $N_2$ -kategooria puhul tuleb täita järgmised tingimused:

Kui võrdluspunkt ületab joone BB', peab mootorikiirus  $n_{BB}$  olema 70–74 % kiirusest S, mille juures mootor saavutab maksimaalse nimivõimsuse, ja sõidukikiirus peab olema 35 km/h  $\pm 5$  km/h. Joone AA' ja joone BB' vahel peab olema tagatud stabiilne kiirendus.

$M_3$ -,  $N_3$ -kategooria puhul tuleb täita järgmised tingimused:

Kui võrdluspunkt ületab joone BB', peab mootorikiirus  $n_{BB}$  olema 85–89 % kiirusest S, mille juures mootor saavutab maksimaalse nimivõimsuse, ja sõidukikiirus peab olema 35 km/h  $\pm 5$  km/h. Joone AA' ja joone BB' vahel peab olema tagatud stabiilne kiirendus.

## 3.1.2.2.1. Ülekandearvu valimine

## 3.1.2.2.1.1. Käikikäigukastiga sõidukid

Tagatud peab olema stabiilne kiirendus. Käigu valiku määravad ettenähtud tingimused. Kui kiiruse erinevus on ettenähtud hälbest suurem, tuleb katsetada kahte käiku, üks sihtkiirusest kõrgem ja teine sihtkiirusest madalam.

Kui enam kui üks käik vastab ettenähtud tingimustele, tuleb valida käik, mis on lähim kiirusele 35 km/h. Kui ükski käik ei vasta  $v_{\text{test}}$  tingimustele, katsetatakse kahte käiku, üks  $v_{\text{test}}$  madalam ja üks kõrgem. Mootori sihtkiirus tuleb saavutada igasugustes tingimustes.

Tagatud peab olema stabiilne kiirendus. Kui mõnel käigul ei saa tagada stabiilset kiirendust, siis seda käiku arvesse ei võeta.



### 3.1.2.2.1.2. Automaatkäigukastiga, kohastuva ülekandega ja muutuvülekandearvudega sõidukid

Kasutatakse käiguvalija asendit, mis on ette nähtud täieliku automaatsõidu jaoks. Katse võib seejärel sisaldada käigu vahetamist madalamaks ja suuremat kiirendust. Käigu vahetamine kõrgemaks ja väiksem kiirendus ei ole lubatud. Tuleb vältida käigu vahetamist konkreetsetes katsetingimustes sellisele ülekandearvule, mida linnasõidul ei kasutata. Seega on lubatud paigaldada ja kasutada elektroonilisi või mehaanilisi seadmeid, et vältida käigu alla vahetumist ülekandearvule, mida konkreetsetes katsetingimustes linnaliikluses tavaliselt ei kasutata.

Kui sõiduki ülekandesüsteem on projekteeritud nii, et valida saab ainult ühte käiku (*drive-sõit*), mis piirab mootorikiirust katse ajal, katsetatakse sõidukit, kasutades ainult sõiduki sihtkiirust. Kui sõidukil on mootori ja ülekande kombinatsioon, mis ei vasta punktile 3.1.2.2.1.1, katsetatakse sõidukit, kasutades ainult sõiduki sihtkiirust. Sõiduki sihtkiirus peab katse jaoks olema  $v_{BB'} = 35 \text{ km/h} \pm 5 \text{ km/h}$ . Käigu vahetamine suuremale ja väiksemale kiirendusele on lubatud pärast seda, kui sõiduki võrdluspunkt ületab joone PP'. Teha tuleb kaks katset, üks lõppkiirusega  $v_{\text{rest}} = v_{BB'} + 5 \text{ km/h}$  ja üks lõppkiirusega  $v_{\text{rest}} = v_{BB'} - 5 \text{ km/h}$ . Registreeritakse selline müratase, mis saadakse kõige suurema mootorikiirusega tehtud katsel joonest AA' jooneni BB'.

### 3.1.2.2.2. Kiirenduskatse

Kui sõiduki võrdluspunkt jõuab jooneni AA', tuleb gaasipedaal põhja vajutada (tööle ei panda automaatset käigu allavahetamist tavalisel linnasõidul kasutatavast madalamale käigule) ja hoida põhjas, kuni sõiduki tagaosa ületab joone BB', aga võrdluspunkt on vähemalt 5 m joone BB' taga. Siis tuleb gaasipedaal lahti lasta.

Liigendatud sõidukite puhul ei võeta haagiseid, mida ei ole võimalik sõiduki küljest lahti haakida, joone BB' ületamisel arvesse.

### 3.1.3. Tulemuste tõlgendamine

Registreerida tuleb maksimaalne A-sageduskorrektsiooniga mürarõhutase, mis saadakse näiduks iga kord, kui sõiduk läbib vahemaa joonte AA' ja BB' vahel. Kui täheldatakse tavapärasest mürarõhust erinevat müra haripunkti, ei võeta seda mõõtmist arvesse. Mõlemal pool sõidukit ja iga ülekandearvu kohta tehakse vähemalt neli mõõtmist kõikides katsetingimustes. Mõõtmisi võib vasakul ja paremal pool teha samaaegselt või järgemööda. Sõiduki ühe poole lõpptulemuse arvutamiseks kasutatakse esimest nelja järjestikkust kehtivat mõõtmistulemust 2 dB(A) piires, pärast kehtetute tulemuste väljajätmist (vt punkt 2.1). Poolte tulemuste keskmised arvutatakse eraldi. Vahetulemuseks loetakse suurem saadud keskmine (nendest kahest), mis ümardatakse esimese kümnendkohani.

Joontel AA', BB' ja PP' tehtud kiirusemõõtmiste tulemused märgitakse üles ja kasutatakse arvutustel nii, et arvutatakse välja kuni üks koht pärast koma.

Arvutatud kiirendus  $a_{\text{wot test}}$  märgitakse üles kuni kaks kohta pärast koma.

#### 3.1.3.1. $M_1$ , $N_1$ ja $M_2 \leq 3\,500 \text{ kg}$ kategooriate sõidukid

Kiiruskatsel ja püsikiiruskatsel arvutatakse väärtused valemitega:

$$L_{\text{wot rep}} = L_{\text{wot (i+1)}} + k \times (L_{\text{wot (i)}} - L_{\text{wot (i+1)}})$$

$$L_{\text{crs rep}} = L_{\text{crs (i+1)}} + k \times (L_{\text{crs (i)}} - L_{\text{crs (i+1)}})$$

$$\text{Kus } k = (a_{\text{wot ref}} - a_{\text{wot (i+1)}}) / (a_{\text{wot (i)}} - a_{\text{wot (i+1)}})$$

Ühe ainsa ülekandearvu katsetamisel loetakse katsete tulemusi nendeks väärtusteks.

Lõpptulemus arvutatakse, ühendades  $L_{\text{wot rep}}$  ja  $L_{\text{crs rep}}$ . Võrrand on:

$$L_{\text{urban}} = L_{\text{wot rep}} - k_p \times (L_{\text{wot rep}} - L_{\text{crs rep}})$$

Kaalutegur  $k_p$  annab osalise võimsusteguri linnasõidu jaoks. Muudel kui ühe ainsa käigu katsetamise juhtudel arvutatakse  $k_p$  valemiga:

$$k_p = 1 - (a_{\text{urban}} / a_{\text{wot ref}})$$

Kui katseks on ette nähtud ainult üks käik, saab  $k_p$  valemiga:

$$k_p = 1 - (a_{\text{urban}} / a_{\text{wot test}})$$

Juhul kui  $a_{\text{wot test}}$  on väiksem kui  $a_{\text{urban}}$ :

$$k_p = 0$$

3.1.3.2.  $M_2 > 3\,500$  kg,  $M_3$ -,  $N_2$ -,  $N_3$ -kategooriate sõidukid

Kui katsetakse ühte käiku, võrdub lõpptulemus vahetulemusega. Kui katsetatakse kahte käiku, arvutatakse vahetulemuste aritmeetiline keskmine.

3.2. **Seisva sõiduki mürataseme mõõtmine**

3.2.1. *Müratase sõidukite läheduses*

Mõõtmistulemused kantakse 9. lisa osutatud katseprotokollis.

3.2.2. *Akustilised mõõtmised*

Mõõtmistel tuleb kasutada käesoleva lisa punktis 1.1 määratletud täppismüramõõturit või samaväärset mõõtesüsteemi.

3.2.3. *Katsekoht – kohalikud tingimused (vt 3. lisa liite joonis 1)*

3.2.3.1. Mikrofoni läheduses ei tohi olla takistusi, mis võiks mõjutada helivälja, ning mikrofoni ja müraallika vahel ei tohi olla inimesi. Mõõtmise vaatleja asub selliselt, et ta ei mõjuta mõõtmise näitu.

3.2.4. *Häiremüra ja tuuleinterferents*

Mõõtevahendite näidud, mis tulenevad ümbritsevast mürast ja tuulest, peavad olema vähemalt 10 dB(A) võrra mõõdetavast müratasemest madalamad. Mikrofonile võib paigaldada sobiva tuulevarju tingimusel, et võetakse arvesse selle mõju mikrofoni tundlikkusele (vt käesoleva lisa punkt 1.1).

3.2.5. *Mõõtmismeetod*

3.2.5.1. *Mõõtmiste laad ja arv*

A-sageduskorrektsooniga detsibellides (dB(A)) väljendatavat maksimaalset mürataset tuleb mõõta punktis 3.2.5.3.2.1 osutatud töötamisaja jooksul.

Igas mõõtepunktis tuleb teostada vähemalt kolm mõõtmist.

3.2.5.2. *Sõiduki asetus ja ettevalmistamine*

Sõiduk peab asuma katseala keskosas, käiguvalija vabakäigu peal ja sidur peal. Kui sõiduki konstruktsioon seda ei võimalda, tuleb sõidukit katsetada vastavalt tootja ettekirjutustele statsionaarse mootori katsetamise kohta. Enne mõõtmisi tuleb mootor seada selle normaalsesse töökorda, vastavalt tootja juhistele.

Kui sõidukil on automaatse käivitusseadmega ventilaator(id), siis selle süsteemi töörežiimi mürataseme mõõtmiste ajal ei muudeta.

Mootorikapott või mootoriruumi kaas, kui sõidukil on need olemas, peavad olema kinni.

### 3.2.5.3. Müra mõõtmine heitgaasisüsteemi läheduses (vt 3. lisa liite joonis 1)

#### 3.2.5.3.1. Mikrofoni asendid

3.2.5.3.1.1. Mikrofon peab asuma joonisel 1 näidatud väljalasketoru võrdluspunktist 0,5 m–0,01 m kaugusel ja voo telje suhtes toru lõpus  $45^\circ (\pm 5^\circ)$  nurga all. Mikrofon peab olema võrdluspunktiga ühel kõrgusel, kui mitte madalamal kui 0,2 m kõrgusel maapinnast. Mikrofoni võrdlustelg peab olema maapinnaga paralleelses tasapinnas ja olema suunatud võrdluspunkti poole heitgaasisüsteemi väljalaskeaval. Kui võimalikud on kaks mikrofoniasendit, kasutatakse asukohta, mis asub sõiduki pikikeskjoonest külje suunas kõige kaugemal. Kui väljalasketoru vootelg on sõiduki pikikeskjoone suhtes  $90^\circ$  nurga all, tuleb mikrofon asetada kohta, mis asub mootorist kõige kaugemal.

3.2.5.3.1.2. Sõidukitel, mille heitgaasisüsteemil on üksteisest üle 0,3 m kaugusel asuvad väljalaskeavad, tehakse üks mõõtmine iga väljalaskeava kohta. Protokolli kantakse kõige kõrgem tase.

3.2.5.3.1.3. Kahe või enama, üksteisest alla 0,3 m kaugusel asuvate ja sama summutiga ühendatud väljalaskeavadega heitgaasisüsteemi puhul tehakse ainult üks mõõtmine; mikrofon asetatakse sõiduki piirjoontele lähima väljalaskeava poole või kui sellist väljalaskeava ei ole, siis maapinnast kõige kõrgemal asuva väljalaskeava poole.

3.2.5.3.1.4. Vertikaalse väljalaskeavaga sõidukite puhul (nt kommertssõidukid) tuleb mikrofon paigutada väljalaskeavaga ühele kõrgusele. Selle telg peab olema vertikaalne ja suunatud üles. Mikrofon tuleb asetada väljalasketoru võrdluspunktist 0,5 m  $\pm$  0,01 m kaugusele, kuid mitte lähemale kui 0,2 m kaugusele väljalaskestüsteemile lähimast sõidukiküljest.

3.2.5.3.1.5. Sõiduki kere all asuvate väljalaskeavade puhul tuleb mikrofon asetada minimaalselt 0,2 m kaugusele sõiduki lähimast osast kohta, mis on väljalasketoru võrdluspunktile lähim, kuid sellele mitte lähemal kui 0,5 m, ja maapinnast 0,2 m kõrgusel ja mitte samal joonel väljalaskevooga. Punktis 3.2.5.3.1.2 ettenähtud nurga all asetamise nõude võib mõnel juhul täitmata jätta.

#### 3.2.5.3.2. Mootori töötingimused

##### 3.2.5.3.2.1. Mootori sihtkiirus

Mootori sihtkiirus määratakse järgmiselt:

— 75 % mootorikiirusest S sõidukitel, mille nominaalne mootorikiirus on  $\leq 5\,000 \text{ min}^{-1}$

—  $3\,750 \text{ min}^{-1}$  sõidukitel, mille nominaalne mootorikiirus on üle  $5\,000 \text{ min}^{-1}$  ja alla  $7\,500 \text{ min}^{-1}$

— 50 % mootorikiirusest S sõidukitel, mille nominaalne mootorikiirus on  $\geq 7\,500 \text{ min}^{-1}$ .

Kui sõiduk ei saavuta eespool märgitud mootorikiirust, on sihtmootorikiirus selle seisva sõiduki katse puhul võimalikust maksimaalsest mootorikiirusest 5 % võrra väiksem.

#### 3.2.5.3.2.2. Katseprotseduur

Mootorikiirust suurendatakse järk-järgult tühikäigukiirusele sihtmootorikiiruseni, ületamata seejuures sihtmootorikiiruse suhtes  $\pm 3\%$  hälvet, ja hoitakse püsivalt. Seejärel lastakse gaasipedaal kiiresti lahti ja mootorikiirus langeb tagasi tühikäigukiirusele. Mürataset tuleb mõõta tööperioodi vältel, mis hõlmab mootori ühtlasel pöörlemiskiirusel töötamise etappi 1 sekundi vältel ja kogu aeglustusperioodi, kusjuures katsetulemuseks loetakse müramõõtuuri suurim näit, mis ümardatakse matemaatiliselt esimese kümnendkohani.

#### 3.2.5.3.2.3. Katsete valideerimine

Mõõtmist loetakse kehtivaks, kui katsel saavutatud mootorikiirus ei kaldu sihtmootorikiirusest kõrvale rohkem kui  $\pm 3\%$  võrra vähemalt 1 sekundi vältel.

#### 3.2.6. Tulemused

Igas katseasendis tuleb teha vähemalt kolm mõõtmist. Registreerida tuleb maksimaalne A-sageduskorrektsiooniga mürarõhutase, mis saadakse näiduks kõigil kolmel mõõtmisel. Konkreetse mõõtmisasendi lõpptulemuse kindlaksmääramiseks kasutatakse esimest kolme kehtivat järjestikkust mõõtmistulemust 2 dB(A) piires, mis võimaldavad kehtetud tulemused välja jätta (vt punkt 2.1, välja arvatud katsekoha nõuded). Lõpptulemuseks on kõikides mõõtmisasendites ja kõigi kolme mõõtmise tulemusel saadud maksimaalne müratase.

---