

31992L0097

19.12.1992

EUROOPA ÜHENDUSTE TEATAJA

L 371/1

NÕUKOGU DIREKTIIV 92/97/EMÜ,**10. november 1992,****millega muudetakse direktiivi 70/157/EMÜ mootorsõidukite lubatud müratasest ja heitgaasisüsteemi käsitlevate liikmesriikide õigusaktide ühtlustamise kohta**

EUROOPA ÜHENDUSTE NÕUKOGU,

võttes arvesse Euroopa Majandusühenduse asutamislepingut, eriti selle artiklit 100a,

võttes arvesse komisjoni ettepanekut, ⁽¹⁾

koostöös Euroopa Parlamendiga, ⁽²⁾

võttes arvesse majandus- ja sotsiaalkomitee arvamust ⁽³⁾

ning arvestades, et:

tuleks vastu võtta meetmed siseturu järkjärguliseks väljakujundamiseks ajavahemikul kuni 31. detsembrini 1992; siseturg hõlmab sisepiirideta ala, kus on tagatud kaupade, isikute, teenuste ja kapitali vaba liikumine;

Euroopa Parlament on juba palunud komisjonil esitada 1992. aasta jooksul ettepanek, millega sätestatakse lubatud mürataseme piirmäärad, võttes arvesse Majanduskoostöö ja Arengu Organisatsiooni (OECD) määratletud mürahäire künnisväärtusi;

nõukogu direktiiviga 70/157/EMÜ ⁽⁴⁾ sätestatakse mootorsõidukite mürataseme piirväärtused; neid piirväärtusi vähendati esimest korda direktiiviga 77/212/EMÜ ⁽⁵⁾ ja teist korda direktiiviga 84/424/EMÜ ⁽⁶⁾; kõnealused vähendamised olid eriti ulatuslikud busside ja veoautode puhul, küündides umbes 10 detsibellini (dB(A));

nõukogu direktiiv 70/157/EMÜ on üks mitmest üksikdirektiivist tüübikinnitusmenetluse kohta, mis kehtestati nõukogu 6. veebruari 1970. aasta direktiiviga 70/156/EMÜ mootorsõidukite ja nende haagiste tüübikinnitust käsitlevate liikmesriikide õigusaktide ühtlustamise kohta ⁽⁷⁾;

direktiivi 70/157/EMÜ muutva direktiivi 84/424/EMÜ vastuvõtmisel otsustas nõukogu, et direktiivi sätted vaadatakse hiljem komisjoni ettepaneku põhjal läbi; komisjoni ettepanek tugines uurimustele ja teadustööle, mis käsitlesid võimalikke täiendavaid seadusandlikke meetmeid, mille puhul võetakse üheaegselt arvesse mootorsõidukisektoriga seotud ühenduse eeskirjade kõiki olulisi aspekte, eriti neid, mis on seotud turvalisuse, keskkonnakaitse ja energia säästmisega;

elanikkonna kaitsmiseks mürasaaste eest on vaja võtta täiendavaid sobilikke meetmeid mootorsõidukite mürataseme edasiseks vähendamiseks; kõnealuste meetmete puhul tuleb arvesse võtta rakendatavaid tehnoloogilisi edusamme; sellest tulenevalt tuleb pärast käesoleva direktiivi vastuvõtmist jätta nende meetmete rakendamiseks piisavalt aega, võimaldamaks praegu prototüübi järgus olevate tehnoloogiliste edusammude rakendamist seeriatootangus; hetkel raskeveokite suhtes kohaldatavad piirväärtused jõustusid alles 1. oktoobrist 1989;

⁽⁴⁾ EÜT L 42, 23.2.1970, lk 16. Direktiivi on viimati muudetud direktiiviga 89/491/EMÜ (EÜT L 238, 15.8.1989, lk 43).

⁽⁵⁾ EÜT L 66, 12.3.1977, lk 33.

⁽⁶⁾ EÜT L 238, 6.9.1984, lk 31.

⁽⁷⁾ EÜT L 42, 23.2.1970, lk 1. Direktiivi on viimati muudetud direktiiviga 87/403/EMÜ (EÜT L 220, 8.8.1987, lk 44).

⁽¹⁾ EÜT C 193, 24.7.1991, lk 3.

⁽²⁾ EÜT C 125, 18.5.1992, lk 182 ja 28. oktoobri 1992. aasta otsus (Euroopa Ühenduste Teatajas seni avaldamata).

⁽³⁾ EÜT C 49, 24.2.1992, lk 7.

sellise saaste olulise ja tõhusa vähendamise saavutamiseks on vajalik, et praegu kasutatavate mõõtmistehnikate ja tegelike liiklusolude vahelisi erinevusi võimalikult suures ulatuses vähendatakse; teatavat tüüpi tehnoloogiaid ei ole veel võimalik kontrollida ega võrrelda mootorsõidukite tüübikinnitusmenetluse puhul siiani kasutatud tehnoloogiatega;

praegused mõõtmistingimused, eriti katseraja pinna ning teatavate katse vältel valitsevate keskkonnatingimuste, näiteks temperatuuri, õhurõhu, niiskuse, tuulekiiruse ja taustaheli määratlus vajab üksikasjalikumalt kirjeldust; kõnealused täpsemad üksikasjad nähakse direktiivi 70/156/EMÜ artiklis 13 osutatud korras ette niipea kui võimalik;

sõidukite tekitatava müra puhul osutub rehvide põhjustatud müra eriti tugevaks siis, kui sõiduki kiirus ületab 60 km/h; elanikkonna tõhus kaitsmine mürasaaste eest, eriti liikluse müra eest linnaaladel, nõuab kahe edasise etapi lõpuleviimist; esimene etapp, mida reguleeritakse käesoleva direktiiviga, hõlmab iga sõidukitüübi suhtes hetkel kehtivate mootorsõiduki mehaaniliste osade ja heitgaasisüsteemide müratasemega seonduvate nõuete võimalikult ulatuslikku täiendavat tõhustamist; teise etapi tulemusena – pidades silmas edasisi üksikasjalikumaid uurimusi ja teadustööd rehvide ja teepinna kontaktist tuleneva müraga seotud probleemide ja seda müra piiravate tehniliste lahenduste osas – kehtestatakse realistlikud ja reprodutseeritavad kriteeriumid ja meetodid kõnealust liiki olulise mürasaaste kontrollimiseks ning vastavate järgimist vajavate nõuete sätestamiseks;

esimese etapi lõpuleviimine nõuab direktiivi 70/157/EMÜ I lisa muutmist, vähendamaks A-korrigeeritud detsibellides väljendatud mürataseme väärtusi iga mainitud lisa nimetatud sõidukitüübi puhul ja täiustamaks suure võimsusega sõidukite katsemeetodit; nimetatud sõidukitüübi konstrueerimisel seatakse üha enam eesmärgiks suurema mootori võimsuse ja sõiduki massi suhte saavutamine ning muudetakse pöördemomendi ja mootori pöörlaskiiruse vahelist sõltuvust väljendavat kõverat, et saavutada mootori väikesel pöörlaskiirusel suurem liikumapanev jõud; need uued konstruktsioonid tingivad seega ülekandearvude sagedasema kasutamise linnaliikluses ja mõjutavad oluliselt mehaaniliste osade tekitatava müra võrreldes maantee-müraga; nende uute konstruktsioonide arvessevõtmiseks on muudetud kõnealuse sõidukitüübi puhul rakendatavat mõõtmistehnikat, pidades asjakohaselt silmas mürataseme mõõtmiseks kasutatavale kiirenduslõigule lähenemise kiirust;

tulenevalt erinevatele geograafilistele ja ilmastikutingimustele vastavate mitmete erinevate rehvi- ja teepinna tüüpide olemas-

olust on vajalik jätkata uurimusi ja teadustööd, võimaldamaks kehtestada kriteeriumid, millele rehvid peavad vastama, ning määratleda mootorsõidukite tüübikinnituse kasutatav arvvaartus; selliste uurimuste ja teadustöö tulemused võimaldavad kehtestada teisel etapil lisaks mehaanilisest allikast pärinevat müra käsitlevatele meetmetele uusi täiendavaid nõudeid;

rehvide ja teepinna kontaktist tuleneva müra kontrollimisel tuleb lisaks rehvidele võtta aluseks ka asfaldi koostis (müra neelav asfalt); on vaja jätkata uurimusi ja teadustööd, võimaldamaks määrata kindlaks arvulised näitajad maantee nõuetekohasuse objektiivsete kriteeriumide kehtestamiseks;

liikmesriikidele tuleks anda võimalus edendada ühenduse standarditele vastavate sõidukite kasutuselevõtmise lubamist maksusoodustuste kaudu; see eeldab seda, et nõukogu võtab 1. oktoobriks 1995 vastu teise etapi nõuded, mille kohta komisjon esitab ettepaneku 31. märtsiks 1994;

lubamaks Euroopa keskkonnal kõnealustest sätetest võimalikult suurel määral kasu saada ning tagamaks samal ajal turu ühtsust, on vajalik sätestada täielikul ühtlustamisel põhinevad rangemad Euroopa standardid,

ON VASTU VÕTNUD KÄESOLEVA DIREKTIIVI:

Artikkel 1

Käesolevaga asendatakse direktiivi 70/157/EMÜ lisad käesoleva direktiivi lisadega.

Artikkel 2

1. Alates 1. juulist 1993 ei tohi liikmesriigid lubatud mürataseme ja heitgaasisüsteemiga seotud põhjustel:

— keelduda mootorsõiduki tüübile EMÜ tüübikinnituse andmisest, direktiivi 70/156/EMÜ artikli 10 lõike 1 viimases taandes nimetatud dokumendi väljastamisest ega siseriikliku tüübikinnituse andmisest

ega

— keelata sõidukite kasutuselevõtmist,

kui kõnealuse sõidukitüübi või kõnealuste sõidukite müratase ja heitgaasisüsteem vastavad käesoleva direktiiviga muudetud direktiivi 70/157/EMÜ nõuetele.

2. Alates 1. oktoobrist 1995:

- ei tohi liikmesriigid enam anda EMÜ tüübikinnitust ega väljastada direktiivi 70/156/EMÜ artikli 10 lõike 1 viimases taandes nimetatud dokumenti ning
- peavad keelduma siseriikliku tüübikinnituse andmisest mootorsõiduki tüübile,

mille müratase ja heitgaasisüsteem ei vasta käesoleva direktiiviga muudetud direktiivi 70/157/EMÜ lisades sätestatud nõuetele.

3. Alates 1. oktoobrist 1996 keelavad liikmesriigid selliste mootorsõidukite kasutuselevõtmise, mille müratase ja heitgaasisüsteem ei vasta käesoleva direktiiviga muudetud direktiivi 70/157/EMÜ lisades sätestatud nõuetele.

Artikkel 3

Liikmesriigid võivad näha ette maksusoodustusi ainult selliste mootorsõidukite osas, mis vastavad käesolevale direktiivile. Need soodustused peavad olema kooskõlas asutamislepingu sätetega ning vastama lisaks järgmistele tingimustele:

- neid tuleb kohaldada kõigi siseriiklikult toodetud mootorsõidukite ja kõigi imporditud sõidukite suhtes, mida liikmesriigi turul müügiks pakutakse ja mis vastavad ennetähtaegselt käesoleva direktiivi 1995. aastal kehtima hakkavatele nõuetele,
- need kaotavad kehtivuse uute mootorsõidukite suhtes artikli 2 lõikes 3 sätestatud mürataseme piirväärtuste kohustusliku kohaldamise hetkest,
- nende väärtus peab iga sõidukitüübi puhul olema märkimisväärselt väiksem kui sätestatud piirväärtuste järgimise eesmärgil rakendatavate tehniliste lahenduste ja vastavate seadmete sõidukile paigaldamisega seotud lisakulud.

Komisjoni tuleb esimeses loigus nimetatud maksusoodustuste kehtestamise või muutmise kavades aegsasti teavitada. Komisjon peab andma enne selliste soodustuste jõustamist omapoolse nõusoleku ning võtma eriti arvesse selliste soodustuste mõju siseturule.

Artikkel 4

1. Mõõtmistingimuste konkreetsed üksikasjad esitatakse direktiivi 70/156/EMÜ artiklis 13 osutatud korras niipea kui võimalik.

2. Edasiste meetmete osas, mis on ette nähtud eelkõige turvanõuete ühitamiseks rehvide ja teepinna kontaktist tuleneva müra piiramise vajadusega, teeb nõukogu enne 1. oktoobrit 1995 kvalifitseeritud häälteenamusega otsuse komisjoni ettepaneku põhjal, milles võetakse arvesse nimetatud müraallikat käsitlevaid vajalikke uurimusi ja teadustööd ning mis esitatakse 31. märtsiks 1994.

3. Liikmesriigid võtavad enne 1. oktoobrit 1994 vajalikud meetmed tüübikinnituse kohaste mürataseme väärtuste avaldamiseks viisil, mis tagab nende laialdase kättesaadavuse. Liikmesriigid teavitavad komisjoni enne nimetatud kuupäeva sammudest, mida selle nõude täitmiseks on astunud.

Artikkel 5

Liikmesriigid jõustavad käesoleva direktiivi järgimiseks vajalikud õigusnormid enne 1. juulit 1993. Liikmesriigid teatavad sellest viivitamata komisjonile.

Kui liikmesriigid need normid vastu võtavad, lisavad nad nendesse normidesse või nende normide ametliku avaldamise korral nende juurde viite käesolevale direktiivile. Sellise viitamise viisi näevad ette liikmesriigid.

Liikmesriigid edastavad komisjonile käesoleva direktiiviga reguleeritavas valdkonnas nende poolt vastuvõetud siseriiklike põhiliste õigusnormide tekstid.

Artikkel 6

Käesolev direktiiv on adresseeritud liikmesriikidele.

Brüssel, 10. november 1992

Nõukogu nimel

eesistuja

R. NEEDHAM

I LISA

EMÜ TÕÜBIKINNITUS SEOS MOOTORSÕIDUKI TÕÜBI MÜRATASEMGA

1. MÕISTED

Käesolevas direktiivis kasutatakse järgmisi mõisteid.

1.1. Sõidukitüüp –

sõidukid, mis ei erine oluliselt järgmiste omaduste poolest:

1.1.1. kere kuju või materjalid (eriti mootoriruum ja selle helipidavus);

1.1.2. sõiduki pikkus ja laius;

1.1.3. mootori tüüp (otto- või diiselmootor, kahe- või neljataktiline, kolb- või rootormootor, silindrite arv ja maht, karburaatorite või sissepritsesüsteemide arv ja tüüp, klappide paigutus, nimivõimsus ja sellele vastav(ad) mootori pöörlemiskiirus(ed));

1.1.4. jõuülekandesüsteem; ülekandearv, mida kasutatakse katse sooritamisel, ja asjakohane/asjakohased lõplik(ud) jõuülekandearv(ud);

1.1.5. heitgaasisüsteemide arv, tüüp ja paigutus;

1.1.6. sisselaskesüsteemide arv, tüüp ja paigutus.

1.1.7. Olenemata punktide 1.1.2 ja 1.1.4 sätetest, võib sama mootoritüübi ja/või erineva jõuülekandearvuga muid kui M_1 - ja N_1 -kategooria ⁽¹⁾ sõidukeid käsitleda sama tüüpi sõidukitena.

Kui eespool mainitud erinevused tingivad erineva katsemeetodi kasutamise, tuleb neid erinevusi siiski käsitleda tüübimuutusena.

1.2. Heitgaasi- ja sisselaskesüsteemid

1.2.1. Heitgaasisüsteem –

sõiduki mootori väljalaskemüra vähendamiseks vajalike osade terviklik komplekt.

1.2.2. Sisselaskesüsteem –

sõiduki mootori sisselaskemüra vähendamiseks vajalike osade terviklik komplekt.

1.2.3. Käesoleva direktiivi kohaldamisel ei hõlma need süsteemid kollektoreid.

1.3. Eri tüüpi heitgaasi- või sisselaskesüsteemid –

süsteemid, mida iseloomustavad olulised erinevused, nagu näiteks:

1.3.1. erinevate kaubamärkide või kaubanimedega süsteemid;

1.3.2. süsteemid, mille mõne osa materjalide omadused on erinevad või mille osad on erineva kuju või suurusega; plakeerimisprotsessi muudatusi (galvaniseerimine, alumiiniumikihiga katmine jms) ei käsitleta tüübirinevusena;

1.3.3. süsteemid, milles vähemalt ühe osa tööpõhimõte on erinev;

1.3.4. süsteemid, mille osad on erinevalt ühendatud.

1.4. Heitgaasi- või sisselaskesüsteemi osa –

üks eraldi osadest, mis koos moodustavad heitgaasisüsteemi (nt väljalasketorustik, summuti kitsas tähenduses) või sisselaskesüsteemi (nt õhufilter).

1.5. Jõuülekandearv –

mootori pöörete arv veorataste iga pöörde kohta.

⁽¹⁾ Vastavalt direktiivi 70/156/EMÜ I lisa punktis 0.4 toodud määratlusele (EÜT L 42, 23.2.1970, lk 16).

2. EMÜ TÜÜBIKINNITUSE TAOTLEMINE

- 2.1. EMÜ tüübikinnitustaotluse seoses mootorsõiduki tüübi müratasemega peab esitama sõiduki tootja või tema volitatud esindaja.
- 2.2. Taotlusele tuleb lisada allpool nimetatud dokumendid kolmes eksemplaris koos järgmise teabega:
- 2.2.1. sõidukitüübi kirjeldus vastavalt punktis 1.1 nimetatud punktidele. Tuleb ära tuua mootori- ja sõidukitüübi kindlaksmääramist võimaldavad numbrid ja/või tähised;
- 2.2.2. heitgaasi- ja sisselaskesüsteemide asjakohaselt identifitseeritud koostisosade loetelu;
- 2.2.3. kogu heitgaasisüsteemi joonis koos viitega selle asukohale sõidukis;
- 2.2.4. iga osa üksikasjalik joonis selle hõlpsaks ülesleidmiseks ja tuvastamiseks ning viide kasutatud materjalidele.
- 2.3. Sõiduki tootja või tema volitatud esindaja peab esitama katsete eest vastutavale tehnilisele teenistusele seda sõidukitüüpi esindava sõiduki, millele tüübikinnitust taotletakse.
- 2.3.1. Punkti 1.1.7 puhul valib tüübiakatsetusi teostav tehniline teenistus kooskõlas sõiduki tootjaga välja ühe kõnealust tüüpi esindava sõiduki, mille mass on töökorras olekus väiksem ja mille pikkus on lühim ning mis vastab punktis 5.2.2.4.3.3.1.2 sätestatud nõuetele.
- 2.4. Tehnilise teenistuse nõudel tuleb esitada ka heitgaasisüsteemi näidis ja mootor, mille silindrimaht ja nimivõimsus on vähemalt sama suured kui sellele sõidukile paigaldatud mootoril, mille suhtes tüübikinnitust taotletakse.
- 2.5. Enne tüübikinnituse andmist peab pädev asutus veenduma rahuldava korralduse olemasolus toodangu vastavuse tõhusa kontrolli tagamiseks.

3. MÄRGISTUS

- 3.1. Heitgaasi- ja sisselaskesüsteemi osadele, välja arvatud kinnitusvahenditele ja torudele, peab olema kantud:
- 3.1.1. süsteemide ja nende osade tootja kaubamärk või kaubanimi;
- 3.1.2. tootja kaubanduslik kirjeldus.
- 3.2. Märgistus peab olema selgesti loetav ja kustumatu ka siis, kui süsteem on sõidukile paigaldatud.

4. EMÜ TÜÜBIKINNITUS

- 4.1. Punktis 2.1 määratletud tähenduses käsitatava taotluse heakskiitmisel koostab pädev asutus tunnistuse, mis vastab III lisas esitatud näidisele ja mis lisatakse sõiduki EMÜ tüübikinnitustunnistusele.

5. SPETSIFIKATSIOONID

5.1. Üldnõuded

- 5.1.1. Sõiduk, selle mootor ning heitgaasi- ja sisselaskesüsteem peavad olema kavandatud, ehitatud ja paigaldatud nii, et tavakasutuse tingimustes ja olenemata neile mõjuda võivast vibratsioonist on tagatud sõiduki vastavus käesoleva direktiivi nõuetele.
- 5.1.2. Süsteemid peavad olema kavandatud, ehitatud ja paigaldatud nii, et oleks tagatud nende piisav korrosioonikindlus, võttes arvesse sõiduki kasutamistingimusi.

5.2. Müratasemega seotud nõuded

5.2.1. Mõõtmismeetod

- 5.2.1.1. EMÜ tüübikinnituse saamiseks esitatud sõidukitüübi tekitatavat müra tuleb mõõta kummagi meetodi kohaselt, mida on kirjeldatud vastavalt liikuvaid sõidukeid käsitlevas punktis 5.2.2.4 ja seisvaid sõidukeid käsitlevas punktis 5.2.3.4⁽¹⁾.

Sõidukite puhul, mille lubatud täismass on suurem kui 2 800 kg, tuleb vastavalt punktile 5.4 mõõta seisva sõiduki korral täiendavalt ka suruõhust tulenevat müra, kui vastav piduriseade kuulub sõiduki koosseisu.

⁽¹⁾ Seisvat sõidukit katsetatakse eesmärgiga kehtestada kontrollväärtus asutuste jaoks, kes kasutavad seda meetodit kasutuselolevate sõidukite kontrollimiseks.

5.2.1.2. Punkti 5.2.1.1 kohaselt mõõdetud väärtused tuleb kanda katseprotokollis ja III lisas esitatud näidisele vastavale tunnistusele. Katseprotokollis tuleb kanda ka keskkonnatingimusi puudutavad üksikasjad, nimelt katserada (pinnakatte liik), õhutemperatuur, tuul (suund ja kiirus) ja ümbritsev müra.

5.2.2. Liikuvate sõidukite müratase

5.2.2.1. Piirväärtused

Käesoleva lisa punktide 5.2.2.2–5.2.2.5 (k.a) kohaselt mõõdetud müratase ei ületa järgmisi piirmäärasid:

	Sõidukikategooria	Väärtus, väljendatuna A-korrigeeritud detsibelides (dB(A))
5.2.2.1.1.	Sõidukid, mis on ette nähtud reisijateveoks ning millel on koos juhiistmega kuni üheksa istekohta	74
5.2.2.1.2.	Sõidukid, mis on ette nähtud reisijateveoks ning millel on koos juhiistmega üle üheksa istekohta ja mille lubatud täismass on üle 3,5 tonni ning:	
5.2.2.1.2.1.	— mille mootori võimsus on alla 150 kW	78
5.2.2.1.2.2.	— mille mootori võimsus on vähemalt 150 kW	80
5.2.2.1.3.	Sõidukid, mis on ette nähtud reisijateveoks ja millel on koos juhiistmega üle üheksa istekohta, ning sõidukid, mis on ette nähtud kaubaveoks, ning:	
5.2.2.1.3.1.	— mille lubatud täismass on kuni 2 tonni	76
5.2.2.1.3.2.	— mille lubatud täismass on üle 2 tonni, kuid mitte üle 3,5 tonni	77
5.2.2.1.4.	Sõidukid, mis on ette nähtud kaubaveoks ja mille lubatud täismass on üle 3,5 tonni ning:	
5.2.2.1.4.1.	— mille mootori võimsus on alla 75 kW	77
5.2.2.1.4.2.	— mille mootori võimsus on vähemalt 75 kW, kuid alla 150 kW	78
5.2.2.1.4.3.	— mille mootori võimsus on vähemalt 150 kW	80

Piirväärtusi tõestatakse siiski:

- kategooriatesse 5.2.2.1.1 ja 5.2.2.1.3 kuuluvate sõidukite puhul 1 dB(A) võrra, kui need sõidukid on varustatud otsesissepritsega diiselmootoriga,
- üle kahetonnise lubatud täismassiga, maastikusõiduks ettenähtud sõidukite puhul 1 dB(A) võrra, kui nende sõidukite mootori võimsus on alla 150 kW, ja 2 dB(A) võrra, kui nende mootori võimsus on vähemalt 150 kW,
- kategooriasse 5.2.2.1.1 kuuluvate sõidukite puhul, mis on varustatud enam kui nelja edasikäiguga käsilülituskäigukastiga ja mille mootori maksimumvõimsus on suurem kui 140 kW ning mille lubatud maksimumvõimsuse/täismassi suhe ületab 75 kW/t, 1 dB(A) võrra, kui sõiduki tagaosa ületab kolmandal käigul joone BB' (joonis 1) suuremal kiirusel kui 61 km/h.

5.2.2.2. Mõõtevahendid

5.2.2.2.1. Akustilised mõõtmised

Mürataseme mõõtmiseks tuleb kasutada sellist liiki täppismüramõõturit, mida kirjeldatakse Rahvusvahelise Elektrotehnikakomisjoni (IEC) väljaande nr 179 "Täppismüramõõturid" teises trükkis. Mõõtmistel tuleb kasutada müramõõtuuri tundlikkusastet "kiire" ja A-sageduskorrektsiooni, mida samuti kirjeldatakse kõnealuses väljaandes.

Iga mõõteseria eel ja järel tuleb müramõõtur vastavalt valmistaja juhistele kalibreerida, kasutades selleks asjakohast heliallikat (näiteks pistofoni). Kui nimetatud kalibreerimise ajal registreeritud müramõõtuuri viga ületab 1 dB, tuleb katse lugeda kehtetuks.

5.2.2.2.2. Kiirusemõõtmised

Mootori pöörlemiskiirus ja sõiduki kiirus katserajal määratakse vähemalt kolmeprotsendilise täpsusega.

5.2.2.3. Mõõtmistingimused

5.2.2.3.1. Katseplats

Katseplats peab koosnema praktiliselt tasase katsealaga ümbritsetud kesksest kiirenduslõigust. Kiirenduslõik peab olema horisontaalne; raja pind peab olema kuiv ja sellel tekkiv veeremismüra väike.

Katserada peab olema selline, et vaba helifoon heliallika ja mikrofoni vahel jääks 1 dB piiresse. See tingimus loetakse täidetuks juhul, kui kiirenduslõigu keskpunkti läheduses ei paikne 50 meetri raadiuses suuri heli peegeldavaid objekte, nagu näiteks tarad, kaljud, sillad või hooned. Katseraja pind peab vastama VI lisa nõuetele.

Platsil ei tohi olla mingeid takistusi, mis võivad mõjutada helifooni mikrofoni läheduses, ning mikrofoni ja heliallika vahel ei tohi viibida inimesi. Mõõtmisi teostav vaatleja peab seisma nii, et ta ei mõjutaks mõõtevahendi näitusi.

5.2.2.3.2. Ilmastikutingimused

Mõõtmisi ei tohi sooritada halbades ilmastikutingimustes. Tuleb tagada, et tuulepuhangud ei mõjutaks tulemusi.

5.2.2.3.3. Ümbritsev müra

Mõõtmiste käigus peab muude heliallikate kui katsetatava sõiduki ja tuule A-korrigeeritud müratase olema vähemalt 10 dB(A) võrra sõiduki tekitatud müra madalam. Mikrofonile võib paigaldada sobiva tuulevarju tingimusel, et võetakse arvesse selle mõju mikrofoni tundlikkusele ja suunaomadustele.

5.2.2.3.4. Sõiduki seisund

Sõiduk peab kõnealuste mõõtmiste teostamisel olema vastavalt direktiivi 70/156/EMÜ I lisa punkti 2.6 määratlusele töökorras ning ilma haagise või poolhaagiseta, välja arvatud sõidukite puhul, mille haagiseid ei ole võimalik lahti haakida.

Sõiduki rehvid peavad olema sama tüüpi kui need, mida tootja tavaliselt sellistele sõidukitele paigaldab, ning nende rõhk/rõhud peab/peavad vastama tühimagiga sõidukile ettenähtud väärtus(t)ele.

Enne mõõtmisi tuleb mootor viia vastavalt vajadusele temperatuuri, seadistuste, kütuse, süüteküünalde, karburaatori(te) jms osas tavapäraseid töötingimusi peegeldavasse seisundisse. Kui sõidukile on paigaldatud automaatse käivitusmehhanismiga ventilaator(id), ei tohi seda süsteemi mõõtmiste ajal reguleerida.

Sõidukite puhul, millel on rohkem kui kaks veeratast, tohib kasutada ainult tavaliseks maanteeõiduks ettenähtud veotelge.

5.2.2.4. Mõõtmismeetod

5.2.2.4.1. Mõõtmiste laad ja arv

Maksimaalset mürataset, mida väljendatakse A-korrigeeritud detsibellides (dB(A)), mõõdetakse sõiduki liikumisel joonte AA' ja BB' vahel (joonis 1). Kui tippväärtuse ja üldise mürataseme vahel registreeritakse ebanormaalne erinevus, loetakse mõõtmistulemused kehtetuks.

Kummaldi pool sõidukit tuleb sooritada vähemalt kaks mõõtmist.

5.2.2.4.2. Mikrofonide paigutamine

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

5.2.2.4.3. Katsetustingimused

5.2.2.4.3.1. Üldtingimused

Sõidukit tuleb kõikide mõõtmiste puhul juhtida kogu kiirendusalas sirgjooneliselt nii, et sõiduki keskpikitasapind oleks joonele CC' võimalikult lähedal.

Sõiduk peab lähenema joonele AA' punktides 5.2.2.4.3.2 ja 5.2.2.4.3.3 määratletud esialgsel ühtlasel maanteeõidu kiirusel. Kui sõiduki esiosa jõuab jooneni AA', tuleb gaasipedaal nii kiiresti kui võimalik lõpuni alla vajutada ning hoida seda selles asendis kuni sõiduki tagaosa jõudmiseni jooneni BB'; seejärel tuleb gaasipedaal võimalikult kiiresti vabastada.

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

5.2.2.4.3.2. Lähennemiskiirus

Sõiduk peab lähenema joonele AA' ühtlase kiirusega, mis vastab järgmisest kahest kiirusest madalamale:

- 50 km/h,
- kuni 225 kW võimsusega mootoriga varustatud M_1 -kategooria ja muude kategooriate sõidukite puhul kiirus, mis vastab mootori pöörlemiskiirusele, mis võrdub kolmveerandiga mootori nimivõimsuse saavutamiseks vajalikust pöörlemiskiirusest S ,
- üle 225 kW võimsusega mootoriga varustatud muude kui M_1 -kategooria sõidukite puhul kiirus, mis vastab mootori pöörlemiskiirusele, mis võrdub poolega mootori nimivõimsuse saavutamiseks vajalikust pöörlemiskiirusest S .

Siiski võib tootja juhul, kui enama kui kahe eraldi ülekandearvuga automaatkäigukasti sisaldavate sõidukite puhul toimub katse ajal lülitumine esimesele käigule, valida ühe järgmistest katsemeetoditest:

- sõiduki kiirust V suurendatakse sellise madalamale käigule lülitumise vältimiseks maksimaalselt 60 kilomeetrit tunnis või
- kiirust V hoitakse tasemel 50 km/h ning mootori kütusetoidu on piiratud 95 protsendiga täiskooormuse puhul vajalikust toitest. See tingimus loetakse täidetuks, kui:
 - ottomootori puhul on seguklapi avanemisnurk 90 %
 - ja
 - diiselmootori puhul on pritsepumba keskvarva liikumine piiratud 90 protsendiga selle liikumisulatusel.

Kui sõiduk on varustatud automaatkäigukastiga, millel puudub käsilülitusvõimalus, tuleb sõidukit katsetada erinevatel lähennemiskiirustel, nimelt 30, 40 ja 50 km/h või kolmveerandil maksimaalsest maanteeõidu kiirusest, kui see väärtus on väiksem. Katsetulemuseks on tulemus, mis saadakse maksimaalsele müratasemele vastaval kiirusel.

5.2.2.4.3.3. Ülekandearvu valimine (käigukastiga sõidukite puhul)

5.2.2.4.3.3.1. Käsilülitusega mitteautomaatkäigukast

5.2.2.4.3.3.1.1. Kuni nelja edasikäigu ülekandearvuga käsilülituskäigukasti sisaldavate M_1 - ja N_1 -kategooria sõidukite katsetamisel tuleb kasutada teist käiku.

Kõnealustesse kategooriatesse kuuluvate, enam kui nelja edasikäigu ülekandearvuga käsilülituskäigukasti sisaldavate sõidukite katsetamisel tuleb kasutada kordamööda teist ja kolmandat käiku. Arvesse tuleb võtta ainult neid ülekandearve, mis on ette nähtud tavakasutamiseks maanteel. Tuleb välja arvutada kummaldi juhul registreeritud müratasemete aritmeetiline keskmine.

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

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

5.2.2.4.3.3.1.2. Muude kui kategooriatesse M_1 ja N_1 kuuluvate sõidukite puhul, millel on kokku x edasikäigu ülekandearvu (sealhulgas abikäigukasti või mitme ülekandearvuga veotelje abil saavutatud ülekandearvud), tuleb katsetamisel kasutada kordamööda ülekandearve, mis on võrdsed või suuremad kui x/n ⁽¹⁾ ⁽²⁾.

Katsetulemuseks on tulemus, mis saadakse maksimaalsele müratasemele vastava ülekandearvu puhul.

Ülekandearvust x/n kõrgematele käikudele lülitamine tuleb lõpetada käigul X , mille puhul jõutakse joone BB' ületamisel viimast korda mootori nimivõimsuse saavutamiseks vajaliku mootori pöörlemiskiiruseni S .

Erinevate jõuülekandearvudega (sealhulgas erineva arvu käikudega) sõidukite puhul määratakse asjaolu, kas katsesõiduk esindab antud sõidukitüüpi, kindlaks järgmiselt:

- kui maksimaalne müratase saavutatakse ülekandearvude vahemikus $x/n-X$, loetakse valitud sõiduk antud tüüpi esindavaks sõidukiks,
- kui maksimaalne müratase saavutatakse ülekandearvu x/n juures, loetakse valitud sõiduk antud tüüpi esindavaks sõidukiks ainult nende sõidukite osas, mille jõuülekandearv x/n juures on väiksem,

⁽¹⁾ Kus: n = 2 sõidukite puhul, mille mootori võimsus on kuni 225 kW;
 n = 3 sõidukite puhul, mille mootori võimsus on suurem kui 225 kW.

⁽²⁾ Kui x/n ei ole täisarv, tuleb kasutada sellele lähimat suuremat ülekandearvu.

- kui maksimaalne müratase saavutatakse ülekandearvu X juures, loetakse valitud sõiduk antud tüüpi esindavaks sõidukiks ainult nende sõidukite osas, mille jõuülekandearv X juures on suurem.

5.2.2.4.3.3.2. Käsilülitusvõimalusega automaatkäigukast

Katse teostamisel seatakse käiguvalija tootja poolt "tavasõidu" puhul soovitatud asendisse. Madalama käigu tahtliku sisselülitamise võimalused (näiteks gaasipedaali lõpuni allavajutamise teel) peavad olema välistatud.

5.2.2.5. Tulemuste tõlgendamine

5.2.2.5.1. Võtmaks arvesse mõõtevahendite ebatäpsusi, lahutatakse iga mõõtmistulemuse puhul näidust 1 dB(A).

5.2.2.5.2. Mõõtmised loetakse kehtivaks, kui kahe järjestikuse samal pool sõidukit tehtud mõõtmise vaheline erinevus ei ületa 2 dB(A).

5.2.2.5.3. Katsetulemuseks on suurim mõõdetud müratase. Kui tulemus ületab kontrollitava sõidukikategooria maksimaalset lubatud mürataset 1 dB(A) võrra, sooritatakse mikrofoni vastavast asendist veel kaks mõõtmist. Mikrofoni kõnealuse asendi puhul saadud neljast mõõtmistulemusest kolm peavad jääma ettenähtud piiridesse.

5.2.3. Seisva sõiduki müratase

5.2.3.1. Müratase sõidukite läheduses

Kasutuselolevate sõidukite hilisema kontrollimise hõlbustamiseks tuleb vastavalt järgmistele nõuetele mõõta mürataset ka heitgaasisüsteemi väljalaskeava läheduses ning märkida mõõtmistulemused III lisas osutatud tunnistuse väljastamiseks koostatavasse katseprotokoll.

5.2.3.2. Mõõtevahendid

5.2.3.2.1. Akustilised mõõtmised

Mõõtmistel tuleb kasutada punkti 5.2.2.2.1 määratluse kohast täppismüramõõturit.

5.2.3.2.2. Mootori pöörlemiskiiruse mõõtmine

Mootori pöörlemiskiirust mõõdetakse tahhomeetri abil, mille täpsus on vähemalt 3 %. Kasutada tuleb muud kui sõiduki enese tahhomeetrit.

5.2.3.3. Mõõtmistingimused

5.2.3.3.1. Katseplats (joonis 2)

Katseplatsina võib kasutada mis tahes ala, kus ei esine märkimisväärsed akustilisi häireid. Eriti sobilikud on betooni, asfaldi või mõne muu kõva materjaliga kaetud tasased pinnad, mis peegeldavad hästi heli; katseid ei tohi teostada tambitud pinnasega pinnal.

Katseplats peab olema kujult ristkülik, mille küljed jäävad sõiduki välisservast vähemalt 3 meetri kaugusele. Selle ristküliku piires ei tohi esineda märkimisväärsed takistusi, näiteks inimesi peale vaatleja ja sõidukijuhi. Sõiduk peab asetsema eespool nimetatud ristküliku piirides nii, et mikrofoni jääb võimalikest äärekividest vähemalt 1 meetri kaugusele.

5.2.3.3.2. Ilmastikutingimused

Mõõtmisi ei tohi sooritada halbades ilmastikutingimustes. Tuleb tagada, et tuulepuhangud ei mõjutaks tulemusi.

5.2.3.3.3. Ümbritsev müra

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.

5.2.3.3.4. Sõiduki seisund

Enne mõõtmiste alustamist tuleb sõiduki mootor viia normaalsele töötemperatuurile. Kui sõidukile on paigaldatud automaatse käivitusmehhanismiga ventilaator(id), ei tohi seda süsteemi mõõtmiste ajal reguleerida.

Mõõtmiste ajal peab käigukang olema vabakäigu asendis.

5.2.3.4. Mõõtmismeetod

5.2.3.4.1. Mõõtmiste laad ja arv

A-korrigeeritud detsibellides (dB(A)) väljendatavat maksimaalset mürataset tuleb mõõta punktis 5.2.3.4.3 määratletud töötamisaja jooksul.

Igas mõõtepunktis tuleb teostada vähemalt kolm mõõtmist.

5.2.3.4.2. Mikrofoni paigutamine (joonis 2)

Mikrofon tuleb paigutada väljalaskevaga ühele kõrgusele või 0,2 m kõrgusele katseraja pinnast, kui viimane asend on kõrgem. Mikrofoni membraan peab olema suunatud väljalaskevaga poole, jäädes sellest 0,5 m kaugusele. Mikrofoni suurima tundlikkuse telg peab olema raja pinnaga paralleelne ja heitgaasi väljumise suunaga määratud vertikaaltasapinna suhtes $45^\circ \pm 10^\circ$ nurga all.

Mikrofon tuleb paigutada nimetatud vertikaaltasapinna sellele küljele, kus vahemaa mikrofoni ja sõiduki piirjoonte vahel on võimalikult suur.

Kui heitgaasisüsteemil on üle ühe väljalaskevaga, mille keskpunktid ei asetse üksteisest kaugemal kui 0,3 m ja mis on ühendatud sama summutiga, tuleb mikrofon suunata sõiduki piirjoontele lähima väljalaskevaga poole või raja pinnast kõige kõrgemal asuva väljalaskevaga poole. Muudel juhtudel tuleb iga väljalaskevaga puhul teostada eraldi mõõtmised, kusjuures katsetulemuseks loetakse registreeritud väärtustest suurim.

Vertikaalse väljalaskevaga sõidukite puhul (nt kaubanduslikud sõidukid) tuleb mikrofon paigutada väljalaskevaga ühele kõrgusele nii, et see on suunatud ülespoole ja selle telg on vertikaalne. Mikrofon tuleb asetada väljalaskevatele kõige lähemal asuvast sõiduki küljest 0,5 m kaugusele.

Kui sõiduki kuju ei võimalda tänu sõiduki osaks olevatele takistustele (nt varuratas, kütusepaak, akuruum) paigutada mikrofoni joonisel 2 näidatud viisil, tuleb mõõtmiste sooritamisel koostada selgelt mikrofoni asukohta näitav joonis. Võimaluse korral peab mikrofon asuma lähimast takistusest enam kui 0,5 m kaugusel ning selle suurima tundlikkuse telg peab olema suunatud väljalaskevaga poole asendist, mille puhul eespool nimetatud takistuste varjav mõju on kõige väiksem.

5.2.3.4.3. Mootori töötingimused

Mootori pöörlemiskiirus peab olema stabiilne, vastates kolmele neljandikule pöörlemiskiirusest S, mille puhul mootor saavutab nimivõimsuse.

Kui mootor on saavutanud ühtlase pöörlemiskiiruse, tuleb seguklapp kiiresti algasendisse tagasi seada. Mürataset tuleb mõõta tööperioodi vältel, mis hõlmab lühikest mootori ühtlasel pöörlemiskiirusel töötamise etappi ja kogu aeglustusperioodi, kusjuures katsetulemuseks loetakse müramõõtu suurim näit.

5.2.3.5. Tulemused (katseprotokoll)

5.2.3.5.1. III lisas osutatud tunnistuse väljastamiseks koostatavas katseprotokollis tuuakse ära kõik asjakohased andmed, eriti need, mida kasutati seisva sõiduki müra mõõtmisel.

5.2.3.5.2. Mõõtevahendilt tuleb lugeda lähima täisdeciibellini ümardatud näidud.

Arvesse võetakse ainult neid kolme järjestikuse mõõtmise tulemusena saadud väärtusi, mis ei erine üksteisest rohkem kui 2 dB(A) võrra.

5.2.3.5.3. Katsetulemuseks loetakse nendest kolmest väärtusest suurim.

5.3. Kiulisi materjale sisaldavad heitgaasisüsteemid

5.3.1. Summutite konstruktsioonis tohib kiulisi materjale kasutada ainult siis, kui kavandamis- või tootmisetapis võetakse sobilikud meetmed, tagamaks punktis 5.2.2.1 kehtestatud piirmäärade järgimiseks vajalik tõhususe saavutamine maanteeoludes. Sellist summutit peetakse maanteeoludes tõhusaks, kui heitgaasid ei puutu kiuliste materjalidega kokku või kui punktide 5.2.2 ja 5.2.3 nõuete kohaselt katsetatud sõiduki prototüübi summuti on enne mürataseme mõõtmist viidud tavapärasele maanteeoludes kasutamisele vastavasse olekusse. Seda võib teha, kasutades ühte allpool punktides 5.3.1.1, 5.3.1.2 ja 5.3.1.3 kirjeldatud kolmest katsest või eemaldades summutist kiulised materjalid.

5.3.1.1. Pidev kasutamine maanteel 10 000 km vältel

5.3.1.1.1. Umbes poole sellest läbisõidust moodustab linnasõit ja teise poole suurel kiirusel läbitavad pikad vahemaa; pideva kasutamise maanteel võib asendada vastava katserajal testimise programmiga.

5.3.1.1.2. Neid kahte kiiruserežiimi tuleb vahetada mitmel korral.

5.3.1.1.3. Täismahus katsetamisprogramm peab sisaldama minimaalselt kümmet vähemalt kolme tunni pikkust pausi, võimaldamaks hinnata jahtumise ja võimaliku kondenseerumise mõju.

5.3.1.2. Konditsioneerimine katsestendil

5.3.1.2.1. Suumuti paigaldatakse standardosi kasutades ja sõidukitootja juhiseid järgides mootori külge, mis on ühendatud dünamomeetriga.

- 5.3.1.2.2. Katse viiakse läbi kuuest kuuettunnisest ajavahemikust koosneva seeriana, kusjuures igale ajavahemikule järgneb vähemalt 12tunnine paus, võimaldamaks hinnata jahtumise ja võimaliku kondenseerumise mõju.
- 5.3.1.2.3. Iga kuuettunnise ajavahemiku vältel töötab mootor järjestikku järgmistes tingimustes:
1. viieminutiline etapp tühikäigu pöörlemiskiirusel;
 2. ühetunnine etapp veerandkoormusel kolmel neljandikul maksimumvõimsusele vastavast pöörlemiskiirusest S;
 3. ühetunnine etapp poolkoormusel kolmel neljandikul maksimumvõimsusele vastavast pöörlemiskiirusest S;
 4. kümneminutiline etapp täiskoormusel kolmel neljandikul maksimumvõimsusele vastavast pöörlemiskiirusest S;
 5. viieteistkümneminutiline etapp poolkoormusel maksimumvõimsusele vastaval pöörlemiskiirusel S;
 6. kolmekümneminutiline etapp veerandkoormusel maksimumvõimsusele vastaval pöörlemiskiirusel S.
- Kuue etapi koguvältus: kolm tundi.
- Iga ajavahemik peab hõlmama kahte eespool nimetatud kuuest etapist koosnevat tsüklit.
- 5.3.1.2.4. 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.
- 5.3.1.3. Konditsioneerimine pulseerimise teel
- 5.3.1.3.1. Heitgaasisüsteem või selle osad tuleb paigaldada punktis 2.3 osutatud sõidukile või punktis 2.4 osutatud mootori külge. Esimesel juhul tuleb sõiduk paigutada rulldünamomeetrile. Teisel juhul tuleb mootor ühendada dünamomeetriga.
- Katseseade, mille üksikasjalik skeem on esitatud joonisel 3, paigaldatakse heitgaasisüsteemi väljalaskeavale. Võib kasutada ka muid seadmeid, millega saadakse võrdväärsed tulemused.
- 5.3.1.3.2. Katseseade tuleb reguleerida nii, et kiirventiil kordamööda katkestab ja taastab heitgaasivoolu 2 500 tsükli vältel.
- 5.3.1.3.3. Ventii peab avanema, kui sisselaskeäärikust voolusuunas vähemalt 100 mm kaugusel mõõdetud heitgaasi vasturõhk saavutab väärtuse vahemikus 0,35–0,40 baari. Ventii peab sulguma siis, kui rõhk ei erine avatud ventiili korral saavutatavast stabiilsest väärtusest rohkem kui 10 % võrra.
- 5.3.1.3.4. Viitlüliti tööintervall seatakse selliselt, et eespool punktis 5.3.1.3.3 sätestatud heitgaasi voolamise nõuded oleksid täidetud.
- 5.3.1.3.5. Mootori pöörlemiskiirus peab olema 75 % pöörlemiskiirusest S, mille puhul mootor saavutab maksimumvõimsuse.
- 5.3.1.3.6. Dünamomeetriga registreeritud võimsus peab olema 50 % täielikult avatud seguklapi puhul saavutatavast võimsusest, mõõdetuna pöörlemiskiirusel, mis võrdub 75 protsendiga maksimumvõimsusele vastavast mootori pöörlemiskiirusest S.
- 5.3.1.3.7. Katse ajal peavad kõik tühjendusavad olema suletud.
- 5.3.1.3.8. Katse kogukestus ei tohi olla pikem kui 48 tundi. Vajadusel tuleb iga tunni järel näha ette üks jahtumisperiood.
- 5.3.2. Juhul kui kohaldatakse EMÜ tüübikinnitust käsitleva direktiivi 70/156/EMÜ artikli 8 lõike 3 sätteid, tuleb kasutada eespool punktis 5.3.1.2 sätestatud katsemeetodit.
- 5.4. **Suruõhust tulenev müra**
- 5.4.1. *Mõõtmismeetod*
- Mõõtmised viiakse läbi seisva sõidukiga, kasutades joonisel 4 toodud mikrofoni asendeid 2 ja 6. Mõõtmiste käigus registreeritakse kõrgeimad A-korrigeeritud 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 tööõhk ja seejärel mootor välja lülitada.
- 5.4.2. *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 piirmääradele.

5.4.3. Piirväärtus

Müratase ei ületa piirmäära 72 dB(A).

6. EMÜ TÜÜBIKINNITUSE LAIENDAMINE

6.1. Pliivaba bensiini kasutamiseks ümberehitatud sõidukitüübid

6.1.1. Sellise sõidukitüübi tüübikinnitust, mis on ümber ehitatud ja/või mida on kohandatud üksnes eesmärgiga võimaldada direktiivi 85/210/EMÜ sätete kohase pliivaba bensiini kasutamist, laiendatakse juhul, kui tootja tõendab, et ümberehitatud sõiduki müratase ei ületa punktis 5.2.2.1 sätestatud piirväärtusi, ning tüübikinnitust andev asutus selle tõenduse heaks kiidab.

6.2. Mis tahes muul eesmärgil ümberehitatud sõidukitüübid

6.2.1. Sõidukitüübi tüübikinnitust võib laiendada sõidukitüüpidele, mis erinevad üksteisest III lisas loetletud omaduste poolest, kui tüübikinnitust andva asutuse hinnangul ei avalda ümberehitus tõenäoliselt olulist negatiivset mõju sõiduki müratasemele.

7. TOODANGU VASTAVUS

7.1. Iga käesoleva direktiivi nõuete kohaselt toodetud sõiduk peab vastama kinnitatud sõidukitüübile ja punkti 5 nõuetele.

7.2. Punkti 7.1 nõuete täitmise kontrollimiseks teostatakse piisavat tootmise järelevalvet.

7.3. Tüübikinnituse omanik peab eelkõige:

7.3.1. tagama toodete kvaliteedi tõhusa kontrollimise korra olemasolu;

7.3.2. omama ligipääsu kontrollseadmetele, mis on vajalikud iga kinnitatud tüübi nõuetele vastavuse kontrollimiseks;

7.3.3. tagama katsetulemuste registreerimise ning lisatud dokumentide kättesaadavuse ajavahemiku jooksul, mis määratakse kindlaks kooskõlas haldusteenistusega;

7.3.4. analüüsima iga tüüpi katse tulemusi, et kontrollida tootenäitajaid ning tagada nende ühtlus, võttes arvesse tööstustoodangu puhul lubatud kõikumisi;

7.3.5. tagama, et iga tootetüübi puhul viiakse läbi vähemalt V lisa I jaos ettenähtud katsed;

7.3.6. tagama, et kui antud tüüpi katse puhul ilmneb mis tahes näidise või katseeksemplari nõuetele mittevastavus, valitakse uued näidised ja katset korratakse. Tuleb astuda kõik vajalikud sammud asjaomase toodangu nõuetele vastavuse taastamiseks.

7.4. Tüübikinnituse andnud pädev asutus võib igal ajal kontrollida igas tootmisüksuses kohaldatavaid nõuetele vastavuse kontrollimise meetodeid.

7.4.1. Iga kontrolli puhul tuleb väliskontrollijale esitada katseraamatud ja toodangu ülevaatuse andmed.

7.4.2. Kontrollija võib pisteliselt valida välja näidised tootja laboratooriumis katsetamiseks. Minimaalse näidiste arvu võib kindlaks määrata vastavalt tootja enese poolt teostatud kontrolli tulemustele.

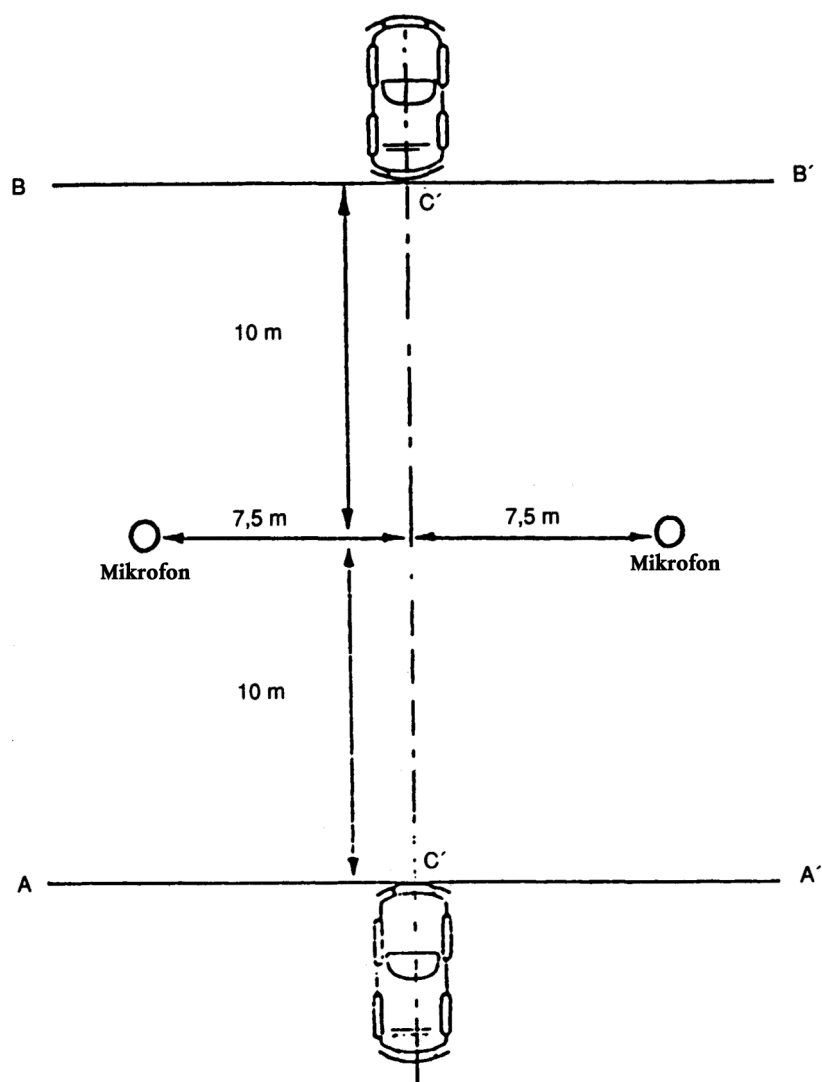
7.4.3. Kui kvaliteeditase osutub ebarahuldavaks või kui peetakse vajalikuks kontrollida punkti 7.4.2 kohaldamisel teostatavate katsete kehtivust, peab kontrollija valida välja näidised, mis saadetakse tüübikatsetusi teostanud tehnilisele teenistusele.

7.4.4. Pädev asutus võib sooritada mis tahes I lisas ettenähtud katseid.

7.4.5. Pädeva asutuse teostatavate kontrollide tavapärane sagedus on kord kahe aasta jooksul. Kui mõne sellise kontrolli ajal registreeritavad tulemused on ebarahuldavad, peab pädev asutus tagama, et astutakse kõik vajalikud sammud toodangu vastavuse võimalikult kiireks taastamiseks.

Joonis 1

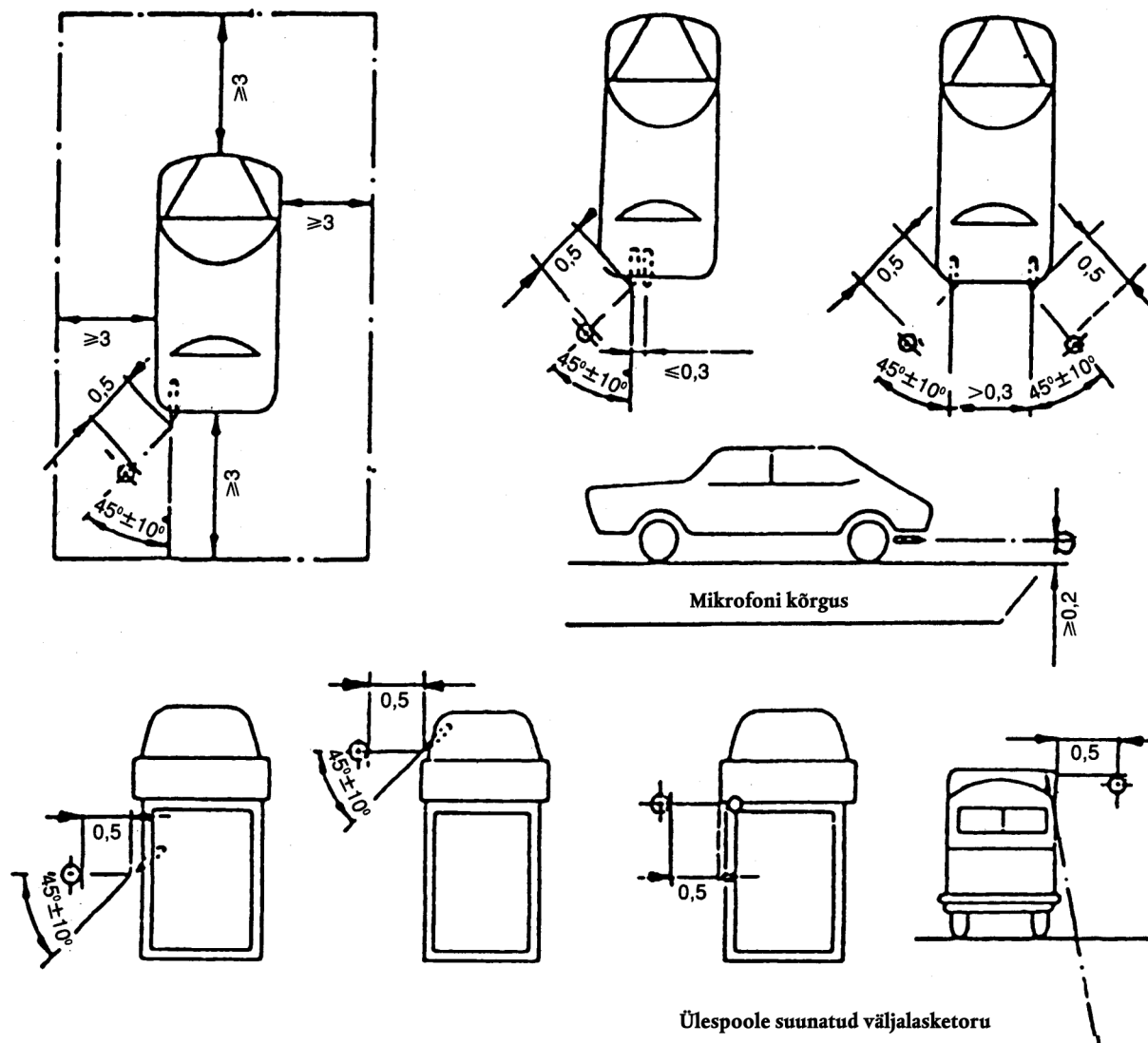
Mikrofoni asendid liikuva sõiduki müra mõõtmisel



Joonis 2

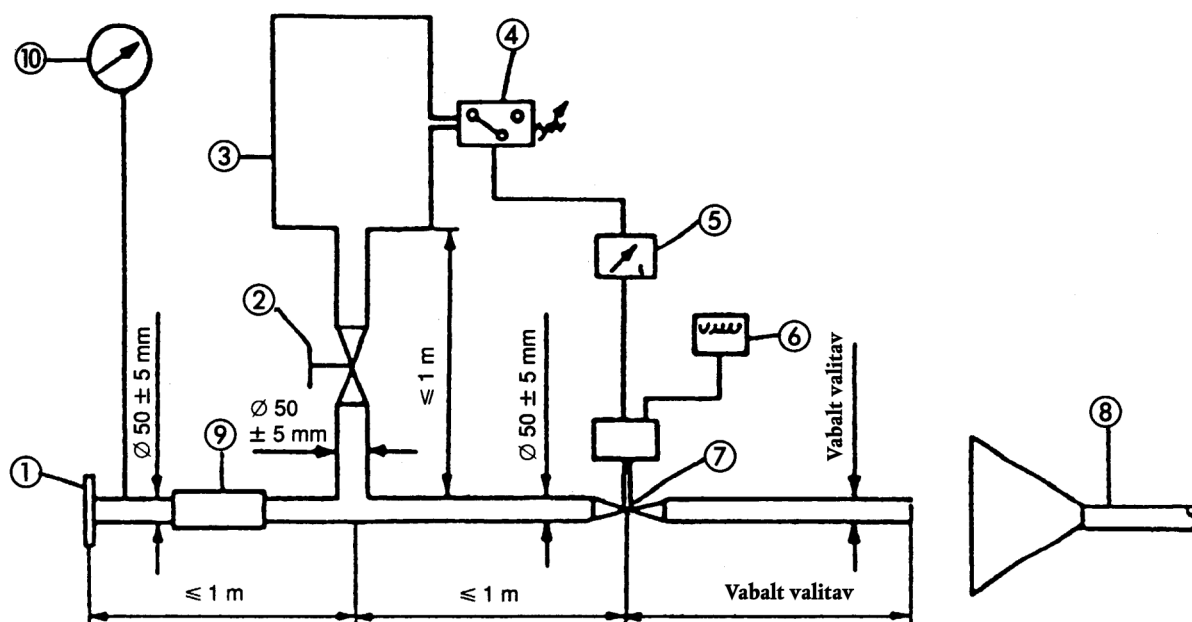
Katseplats ja mikrofoni asendid seisva sõiduki müra mõõtmisel

Kõik vahemaad on antud meetrites



Joonis 3

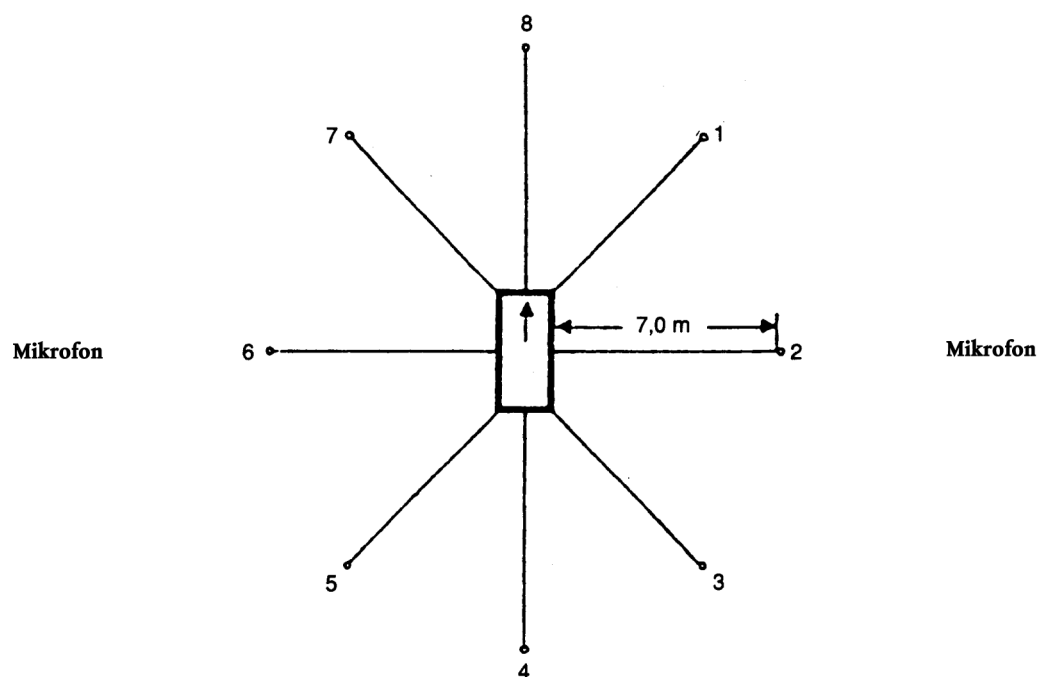
Katseseade konditsioneerimiseks pulseerimise teel



- ① Sisselaskeäärrik või hülss seadme ühendamiseks katsetatava heitgaasisüsteemi väljalaskevaga.
- ② Käsitsi seadistatav reguleerklapp.
- ③ Kompensatsioonipaak mahuga 35–40 liitrit.
- ④ Rõhulüliti tööpiirkonnaga 0,05–2,5 baari.
- ⑤ Viitlüliti.
- ⑥ Impulsiloendur.
- ⑦ Kiirventiil, näiteks mootorpiduriklapp läbimõõduga 60 mm, mille paneb liikuma pneumosilinder, mille avaldatav jõud rõhul 4 baari on 120 N. Reageerimisaeg ei tohi avanemisel ega sulgumisel ületada 0,5 sekundit.
- ⑧ Heitgaaside ärajuhtimine.
- ⑨ Painduv toru.
- ⑩ Manomeeter.

Joonis 4

Mikrofoni asendid suruõhust tuleneva müra mõõtmisel



Mõõtmised teostatakse seisva sõidukiga vastavalt joonisele 4, kasutades kahte mikrofoni asendit sõiduki piirjoontest 7 m kaugusel ja maapinnast 1,2 m kõrgusel.

II LISA

ERALDI SEADMESTIKENA KÄSITLETAVATE HEITGAASISÜSTEEMIDE (VARUHEITGAASISÜSTEEMIDE) EMÜ TÜÜBIKINNITUS

0. RAKENDUSALA

Käesolevat lisa kohaldatakse M_1 - ja N_1 -kategooriasse kuuluvatele ühte või mitut konkreetset tüüpi mootorsõidukitele varuosadena paigaldatavate selliste heitgaasisüsteemide või nende osade tüübi kinnituse suhtes, mida direktiivi 70/156/EMÜ artikli 9a tähenduses käsitletakse eraldi seadmestikena.

1. MÕISTED

- 1.1. Varuheitgaasisüsteem või selle osa – I lisa punktis 1.2.1 määratletud heitgaasisüsteemi mis tahes osa, mis on ette nähtud sõiduki sellist tüüpi osa asendamiseks varuosana, mis on vastavalt I lisale saanud koos sõidukiga EMÜ tüübi kinnituse.

2. EMÜ TÜÜBIKINNITUSE TAOTLEMINE

- 2.1. EMÜ tüübi kinnitustaotluse eraldi seadmestikuna käsitletava varuheitgaasisüsteemi või selle osa kohta esitab sõiduki tootja, kõnealuse eraldi seadmestiku tootja või nende volitatud esindaja.

- 2.2. EMÜ tüübi kinnitustaotlusele iga varuheitgaasisüsteemi või selle osa tüübi kohta lisatakse allpool nimetatud dokumendid kolmes eksemplaris koos järgmise teabega:

- 2.2.1. — sõidukitüübi/sõidukitüüpide kirjeldus, millele kõnealust süsteemi või selle osi kavatakse paigaldada, pidades silmas I lisa punktis 1.1 nimetatud näitajaid. Tuleb ära tuua mootori- ja sõidukitüübi kindlaksmääramist võimaldavad numbrid ja/või tähised,

- 2.2.2. — varuheitgaasisüsteemi kirjeldus koos viitega süsteemi iga osa asukohale teiste osade suhtes ning paigaldusjuhistega,

- 2.2.3. — iga osa üksikasjalikud joonised nende hõlpsaks ülesleidmiseks ja tuvastamiseks ning viide kasutatud materjalidele.

Kõnealustel joonistel peab olema ära toodud ka kohustusliku EMÜ tüübi kinnitusemärgi jaoks ettenähtud koht.

- 2.3. Asjaomase tehnilise teenistuse nõudel peab taotleja esitama:

- 2.3.1. — selle süsteemi kaks näidist, mille kohta EMÜ tüübi kinnitustaotlus on esitatud,

- 2.3.2. — seda tüüpi heitgaasisüsteemi, mis oli EMÜ tüübi kinnituse andmise ajal esialgselt sõidukile paigaldatud,

- 2.3.3. — sõiduki, mis esindab sõidukitüüpi, millele süsteemi kavatakse paigaldada, ning:

- mis vastab liikuva sõiduki müra taseme osas I lisa punktis 5.2.2.1 sätestatud piirmääradele ⁽¹⁾ ega ületa tüübi katsetuste ajal registreeritud väärtusi rohkem kui 3 dB(A) võrra

ja

- mis vastab seisva sõiduki müra taseme osas tüübi kinnituse käigus registreeritud väärtustele,

- 2.3.4. — eraldi mootori, mis vastab eespool kirjeldatud sõidukitüübile.

- 2.4. Enne tüübi kinnituse andmist peab pädev asutus veenduma rahuldava korralduse olemasolus toodangu vastavuse tõhusa kontrolli tagamiseks.

3. MÄRGISTUS

- 3.1. Varuheitgaasisüsteemile või selle osadele, välja arvatud kinnitustahanditele ja torudele, peab olema kantud:

- 3.1.1. — varusüsteemi ja selle osade tootja kaubamärk või kaubanimi,

- 3.1.2. — tootja kaubanduslik kirjeldus,

- 3.1.3. — EMÜ tüübi kinnitusnumber.

⁽¹⁾ Vastavalt käesoleva direktiivi selle versiooni sätetele, mida kohaldatakse sõidukite tüübi kinnituse suhtes.

3.2. Märgistus peab olema selgesti loetav ja kustumatu ka siis, kui süsteem on sõidukile paigaldatud.

4. EMÜ TÜÜBIKINNITUS

4.1. Punktis 2.1 määratletud tähenduses käsitatava taotluse heakskiitmisel koostab pädev asutus tunnistuse, mis vastab IV lisas esitatud näidisele. Tüübikinnitusnumbrile peab/peavad eelnema EMÜ tüübikinnituse andnud riigi eraldustäht/eraldustähed.

5. SPETSIFIKATSIOONID

5.1. Üldnõuded

5.1.1. Varuheitgaasisüsteem või selle osad peavad olema kavandatud, ehitatud ja paigaldatavad nii, et tavakasutuse tingimustes ja olenemata neile mõjuda võivast vibratsioonist on tagatud sõiduki vastavus käesoleva direktiivi sätetele.

5.1.2. Heitgaasisüsteem ja selle osad peavad olema kavandatud, ehitatud ja paigaldatavad nii, et oleks tagatud nende piisav korrosiooni-kindlus, võttes arvesse sõiduki kasutamistingimusi.

5.2. Müratasemega seotud nõuded

5.2.1. Varuheitgaasisüsteemi või selle osa akustilise tõhususe kontrollimisel tuleb kasutada I lisa punktides 5.2.2.4 ja 5.2.3.4 kirjeldatud meetodeid⁽¹⁾.

Kui varuheitgaasisüsteem või selle osa on paigaldatud käesoleva lisa punktis 2.3.3 nimetatud sõidukile, peavad kahe meetodi abil (seisva ja liikuva sõiduki puhul) mõõdetud mürataseme väärtused vastama ühele järgmistest tingimustest:

5.2.1.1. need ei tohi ületada väärtusi, mis registreeriti kõnealusele sõidukitüübile EMÜ tüübikinnituse andmise ajal;

5.2.1.2. need ei tohi ületada punktis 2.3.3 nimetatud sõiduki puhul mõõdetud mürataseme väärtusi, kui sõidukile paigaldatud heitgaasisüsteem on sama tüüpi kui EMÜ tüübikinnituse andmise ajal sellele paigaldatud süsteem.

5.3. Sõiduki tööomaduste mõõtmine

5.3.1. Varuheitgaasisüsteem või selle osad peavad tagama sõiduki selliste tööomaduste saavutamise, mis on võrreldavad originaalvarustusse kuuluva heitgaasisüsteemi või selle osade kasutamisel saavutatavate tööomadustega.

5.3.2. Sõltuvalt tootja valikust tuleb kas varuheitgaasisüsteemi või selle osasid võrrelda originaalvarustusse kuuluva heitgaasisüsteemi või selle osadega, mis peavad samuti olema uued, paigaldades need kordamööda punktis 2.3.3 nimetatud sõidukile.

5.3.3. Kõnealune kontrollimine peab toimuma rõhukao mõõtmise teel punktides 5.3.4.1 või 5.3.4.2 sätestatud tingimustel. Varuheitgaasisüsteemi puhul mõõdetud väärtus ei tohi allpool nimetatud tingimuste järgimisel ületada originaalvarustusse kuuluva süsteemi puhul mõõdetud väärtust rohkem kui 25 % võrra.

5.3.4. Katsemeetod

5.3.4.1. Mootori katsetamise meetod

Mõõtmiste teostamisel tuleb kasutada punktis 2.3.4 nimetatud mootorit, mis on ühendatud dünamomeetriga.

Seguklapp peab olema täielikult avatud ja stendi tuleb reguleerida nii, et saavutatakse mootori nimivõimsusele vastav mootori pöörlemiskiirus *S*.

Vasturõhu mõõtmisel peab rõhumõõtekoht asuma väljalaskekollektorist joonistel 1, 2 ja 3 näidatud kaugusel.

5.3.4.2. Sõiduki katsetamise meetod

Mõõtmiste teostamisel tuleb kasutada punktis 2.3.3 nimetatud sõidukit.

Katse tuleb teostada:

— maanteel

või

— rulldünamomeetril.

⁽¹⁾ Vastavalt käesoleva direktiivi selle versiooni sätetele, mida kohaldatakse sõidukite tüübikinnituse suhtes.

Seguklapp peab olema täielikult avatud ja mootorit tuleb koormata nii, et saavutatakse mootori nimivõimsusele vastav mootori pöörlemiskiirus S.

Vasturõhu mõõtmisel peab rõhumõõtekoht asuma väljalaskekollektorist joonistel 1, 2 ja 3 näidatud kaugusel.

5.4. Kiulisi materjale sisaldavaid heitgaasisüsteeme või nende osi puudutavad lisasätted

Varuheitgaasisüsteemide või nende osade konstruksioonis tohib kiulisi materjale kasutada ainult siis, kui kavandamis- või tootmises-
tapis võetakse sobilikud meetmed, tagamaks I lisa punktis 5.2.2.1 kehtestatud piirmäärade järgimiseks vajaliku tõhususe saavutamine.

Sellist summutisüsteemi peetakse liiklusoludes tõhusaks, kui heitgaasid ei puutu kiuliste materjalidega kokku või kui sõidukile paigaldatud, I lisa punktides 5.2.2 ja 5.2.3 kirjeldatud meetodite kohaselt kontrollitud heitgaasisüsteemi puhul vastab müratase pärast kiuliste materjalide eemaldamist punktis 5.2.1 sätestatud nõuetele.

Kui see tingimus ei ole täidetud, tuleb kogu heitgaasisüsteem konditsioneerida. Selleks tuleb kasutada ühte I lisa punktides 5.3.1.1, 5.3.1.2 ja 5.3.1.3 kirjeldatud kolmest meetodist.

Pärast konditsioneerimist tuleb mürataset kontrollida eespool punktis 5.2.1 sätestatud viisil.

Punktis 5.2.1.2 kirjeldatud menetluse rakendamisel võib EMÜ tüübikinnituse taotleja paluda originaalvarustusse kuuluva heitgaasisüsteemi konditsioneerimist või esitada tühjendatud süsteemi.

6. TOODANGU VASTAVUS

6.1. Mis tahes varuheitgaasisüsteem või selle osa, mis kannab vastavalt käesolevale direktiivile EMÜ tüübikinnitusnumbrit, peab vastama kinnitatud heitgaasisüsteemi tüübile ja punkti 5 nõuetele.

6.2. Punkti 6.1 nõuete täitmise kontrollimiseks teostatakse piisavat tootmise järelevalvet.

6.3. Tüübikinnituse omanik peab eelkõige:

6.3.1. tagama toodete kvaliteedi tõhusa kontrollimise korra olemasolu;

6.3.2. omama ligipääsu kontrollseadmetele, mis on vajalikud iga kinnitatud tüübi nõuetele vastavuse kontrollimiseks;

6.3.3. tagama katsetulemuste registreerimise ning lisatud dokumentide kättesaadavuse ajavahemiku jooksul, mis määratakse kindlaks kooskõlas haldusteenistusega;

6.3.4. analüüsima iga tüüpi katse tulemusi, et kontrollida tootenäitajaid ning tagada nende ühtlus, võttes arvesse tööstustoodangu puhul lubatud kõikumisi;

6.3.5. tagama, et iga tootetüübi puhul viiakse läbi vähemalt V lisa II jaos ettenähtud katsed;

6.3.6. tagama, et kui antud tüüpi katse puhul ilmneb näidiste või katseeksemplaride nõuetele mittevastavus, valitakse uued näidised ja katset korratakse. Tuleb astuda kõik vajalikud sammud asjaomase toodangu nõuetele vastavuse taastamiseks.

6.4. Tüübikinnituse andnud pädev asutus võib igal ajal kontrollida igas tootmisüksuses kohaldatavaid nõuetele vastavuse kontrollimise meetodeid.

6.4.1. Iga kontrolli puhul tuleb väliskontrollijale esitada katseraamatud ja toodangu ülevaatused andmed.

6.4.2. Kontrollija võib pisteliselt valida välja näidised tootja laboratooriumis katsetamiseks. Minimaalse näidiste arvu võib kindlaks määrata vastavalt tootja enese poolt teostatud kontrolli tulemustele.

6.4.3. Kui kvaliteeditase osutub ebarahuldavaks või kui peetakse vajalikuks kontrollida punkti 6.4.2 kohaldamisel teostatavate katsete kehtivust, peab kontrollija valida välja näidised, mis saadetakse tüübikatsetusi teostanud tehnilisele teenistusele.

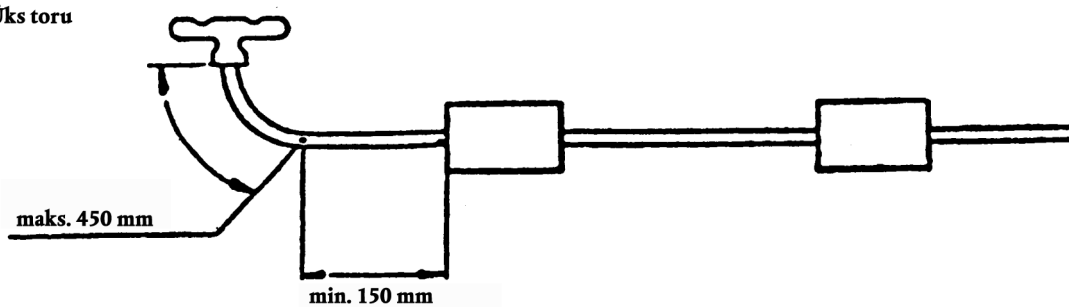
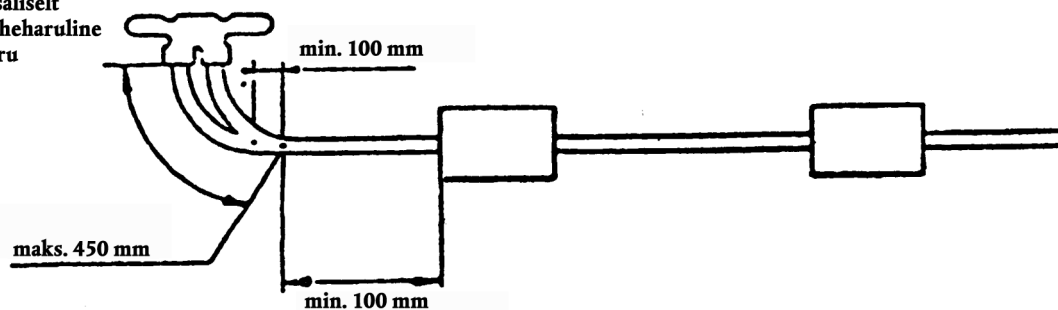
6.4.4. Pädev asutus võib sooritada mis tahes I lisas ettenähtud katseid.

6.4.5. Pädeva asutuse teostatavate kontrollide tavapärane sagedus on kord kahe aasta jooksul. Kui mõne sellise kontrolli ajal registreeritavad tulemused on ebarahuldavad, peab pädev asutus tagama, et astutakse kõik vajalikud sammud toodangu vastavuse võimalikult kiireks taastamiseks.

Vasturõhk – mõõtmispunktid

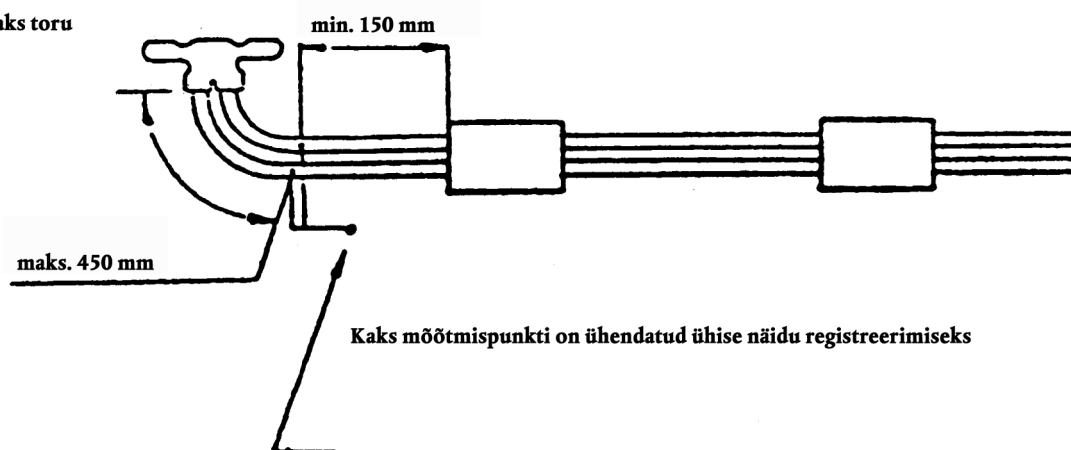
Joonis 1

Üks toru

Joonis 2 ⁽¹⁾Osaliselt
kaheharuline
toru

Joonis 3

Kaks toru



⁽¹⁾ Selle võimaluse puudumisel järgitakse joonist 3.

III LISA

NÄIDIS

Suurim formaat: A4 (210 × 297 mm)

(Ametiasutuse nimetus)

SÕIDUKI LISA EMÜ TÜÜBIKINNITUSTUNNISTUSE JUURDE SEOSSES MÜRATASEMEGA

(Nõukogu 6. veebruari 1970. aasta direktiivi 70/156/EMÜ (mootorsõidukite ja nende haagiste tüüvikinnitust käsitlevate liikmesriikide õigusaktide ühtlustamise kohta) artikli 4 lõige 2 ja artikkel 10)

Pidades silmas direktiivi 92/97/EMÜ kohaselt tehtud muudatusi

EMÜ tüüvikinnitusnumber:

1. Sõiduki kaubamärk või kaubanimi:

2. Sõiduki tüüp:

2.1. Vajaduse korral I lisa punktiga 5.2.2.4.3.3.1.2 reguleeritud sõidukite loetelu:

3. Tootja nimi ja aadress:

4. Vajaduse korral tootja volitatud esindaja nimi ja aadress:

5. Mootor

5.1. Tootja:

5.2. Tüüp:

5.3. Mudel:

5.4. Nimivõimsus ⁽¹⁾..... kW pöörlemiskiirusel pööret minutis.6. Jõuülekanne: mitteautomaatkäigukast/automaatkäigukast ⁽²⁾.

6.1. Käikude arv:

7. Seadmed:

7.1. Väljalaskesummuti

7.1.1. Tootja või volitatud esindaja (olemasolu korral):

⁽¹⁾ Määratakse vastavalt direktiivile 80/1269/EMÜ.⁽²⁾ Mittevajalik maha tõmmata.

7.1.2. Mudel:

7.1.3. Tüüp: vastavalt joonisele nr

7.2. Sisselaskesummuti

7.2.1. Tootja või volitatud esindaja (olemasolu korral):

.....

7.2.2. Mudel:

7.2.3. Tüüp: vastavalt joonisele nr

7.3. Rehvi suurus:

8. Mõõtmised

8.1. Liikuva sõiduki müratase

Mõõtmistulemused			
	Vasakul küljel, dB(A) ⁽¹⁾	Paremal küljel, dB(A) ⁽¹⁾	Käigukangi asend
Esimene mõõtmine			
Teine mõõtmine			
Kolmas mõõtmine			
Neljas mõõtmine			

Katse tulemus: dB(A)/E ⁽²⁾

8.2. Seisva sõiduki müratase

	dB(A)	Mootori pöörlemiskiirus
Esimene mõõtmine		
Teine mõõtmine		
Kolmas mõõtmine		

Katse tulemus: dB(A)/E ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Esitatud mõõtmistulemustest on vastavalt I lisa punkti 5.2.2.5.1 sätetele lahutatud 1 dB(A).

⁽²⁾ "E" viitab asjaolule, et kõnealused mõõtmised teostati kooskõlas käesoleva direktiiviga.

8.3. Suruõhu müratase

Mõõtmistulemused		
	Vasakul küljel, dB(A) ⁽¹⁾	Paremal küljel, dB(A) ⁽¹⁾
Esimene mõõtmine		
Teine mõõtmine		
Kolmas mõõtmine		
Neljas mõõtmine		

Katse tulemus: dB(A)

9. Sõiduki tüübikinnituse saamiseks esitamise kuupäev:

10. Tüübikatssetuste eest vastutav tehniline teenistus:

.....

11. Tehnilise teenistuse katseprotokolli väljastamiskuupäev:

12. Tehnilise teenistuse katseprotokolli number:

13. Käesolevaga antakse tüübikinnitus/keeldutakse tüübikinnituse andmisest ⁽²⁾ seoses müratasemega.

14. Koht:

15. Kuupäev:

16. Allkiri:

17. Käesolevale lisale on lisatud järgmised eespool nimetatud tüübikinnitusnumbrit kandvad dokumendid (täidetakse vajaduse korral):

.....

.....

.....

18. Märkused:

.....

.....

⁽¹⁾ Esitatud mõõtmistulemustest on vastavalt I lisa punkti 5.4.2 sätetele lahutatud 1 dB(A).⁽²⁾ Mittevajalik maha tõmmata.

IV LISA

NÄIDIS

Suurim formaat: A4 (210 × 297 mm)

(Ametiasutuse nimetus)

ERALDI SEADMESTIKU EMÜ TÜÜBIKINNITUSTUNNISTUS

(Nõukogu 6. veebruari 1970. aasta direktiivi 70/156/EMÜ (mootorsõidukite ja nende haagiste tüüvikinnitust käsitlevate liikmesriikide õigusaktide ühtlustamise kohta) artikkel 9a)

Eraldi seadmestik: varuheitgaasisüsteem

Eraldi seadmestiku EMÜ tüüvikinnitusnumber:

1. Kaubamärk või kaubanimi:

2. Tüüp:

3. Tootja nimi ja aadress:

4. Vajaduse korral tootja volitatud esindaja nimi ja aadress:

5. Eraldi seadmestiku koostisosad:

6. Mootorsõiduki tüübi/tüüpide kaubamärk või kaubanimi, millele summuti kavatsetakse paigaldada: ⁽¹⁾.....

7. Sõidukitüüp/-tüübid ja selle/nende tüüvikinnitusnumber/-numbrid:

8. Mootor

8.1. Tüüp (ottomootor, diiselmootor):

8.2. Töotsükkel: kahetaktiline, neljaktaktiline:

8.3. Silindrite kogumaht:

8.4. Mootori nimivõimsus ⁽²⁾..... kW pöörlemiskiirusel..... pööret minutis.

9. Ülekandearve kokku:

10. Kasutatud ülekandearvud:

11. Veotelje/-telgede ülekandearv(ud):

⁽¹⁾ Kui viidatakse mitmele tüübile, tuleb punktid 7–14 (k.a) täita eraldi iga tüübi kohta.

⁽²⁾ Määratakse vastavalt direktiivile 80/1269/EMÜ.

12. Mürataseme väärtused:
- liikuva sõiduki puhul..... dB(A) kiirendamiseelisel stabiilsel kiirusel
..... kilomeetrit tunnis,
 - seisva sõiduki puhul..... dB(A) pöörlemiskiirusel..... pööret minutis.
13. Vasturõhu kõikumised:
14. Võimalikud kasutamise ja paigaldusnõuetega seonduvad piirangud:
-
-
-
15. Kuupäev, mil mudel esitati eraldi seadmestiku EMÜ tüübikinnitustunnistuse saamiseks:
-
16. Tehniline teenistus:
17. Tehnilise teenistuse katseprotokolli väljastamiskuupäev:
18. Tehnilise teenistuse katseprotokolli number:
19. Käesolevaga antakse eraldi seadmestiku tüübikinnitus/keeldutakse eraldi seadmestiku tüübikinnituse andmisest ⁽¹⁾.
20. Koht:
21. Kuupäev:
22. Allkiri:
23. Käesolevale lisale on lisatud järgmised eespool nimetatud eraldi seadmestiku tüübikinnitusnumbrit kandvad dokumendid (täidetakse vajaduse korral):
-
-
-
24. Märkused:
-
-

⁽¹⁾ Mittevajalik maha tõmmata.

V LISA

TOODANGU VASTAVUSE KONTROLLIMINE

I. SÕIDUKID

1. Üldosa

Kõnealused nõuded on kooskõlas I lisa punktide 7.3.5 ja 7.4.3 kohaselt toodangu vastavuse kontrollimiseks teostatavate katsetega.

2. Katsete teostamise kord

Katsemeetodid, mõõtevahendid ja tulemuste tõlgendamine on sellised, nagu kirjeldatakse I lisas. Katsetatava(te) sõiduki(te)ga tuleb teostada I lisa punktis 5.2.2.4 kirjeldatud liikuva sõiduki müra mõõtmise katse.

3. Näidise valimine

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

4. Tulemuste hindamine

- 4.1. Kui punktide 1 ja 2 kohaselt katsetatud sõiduki müratase ei ületa I lisa punktis 5.2.2.1 ettenähtud piirväärtusi rohkem kui 1 dB(A) võrra, käsitletakse sõidukitüüpi käesoleva direktiivi nõuetele vastavana.
- 4.2. Kui punkti 4.1 kohaselt katsetatud sõiduk ei vasta kõnealuses 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 I lisa punktis 5.2.2.1 ettenähtud piirväärtusi rohkem kui 1 dB(A) võrra, käsitletakse sõidukitüüpi käesoleva direktiivi nõuetele mittevastavana ning tootjal tuleb võtta vajalikud meetmed vastavuse taastamiseks.

II. VARUHEITGAASISÜSTEEMID

1. Üldosa

Kõnealused nõuded on kooskõlas II lisa punktide 6.3.5 ja 6.4.3 kohaselt toodangu vastavuse kontrollimiseks teostatavate katsetega.

2. Katsete teostamise kord

Katsemeetodid, mõõtevahendid ja tulemuste tõlgendamine on sellised, nagu kirjeldatakse II lisas. Katsetatava heitgaasisüsteemi või selle osaga tuleb teostada II lisa punktis 5 kirjeldatud katse.

3. Näidise valimine

Tuleb välja valida üks heitgaasisüsteem või selle osa. Kui pärast punktis 4.1 osutatud katset ei peeta näidist käesoleva direktiivi nõuetele vastavaks, tuleb katseid teostada veel kahe näidisega.

4. Tulemuste hindamine

- 4.1. Kui punktide 1 ja 2 kohaselt katsetatud heitgaasisüsteemi või selle osa müratase, mida mõõdeti vastavalt II lisa punktile 5.2, ei ületa kõnealust tüüpi heitgaasisüsteemi või selle osa EMÜ tüübikatssetuste ajal mõõdetud mürataset rohkem kui 1 dB(A) võrra, käsitletakse heitgaasisüsteemi või selle osa tüüpi käesoleva direktiivi nõuetele vastavana.
- 4.2. Kui punkti 4.1 kohaselt katsetatud heitgaasisüsteem või selle osa ei vasta kõnealuses punktis sätestatud nõuetele, tuleb vastavalt punktidele 1 ja 2 eespool katsetada veel kahte sama tüüpi heitgaasisüsteemi või selle osa.
- 4.3. Kui punktis 4.2 nimetatud teise ja/või kolmanda näidise müratase ületab kõnealust tüüpi heitgaasisüsteemi või selle osa EMÜ tüübikatssetuste ajal mõõdetud mürataset rohkem kui 1 dB(A) võrra, käsitletakse heitgaasisüsteemi või selle osa tüüpi käesoleva direktiivi nõuetele mittevastavana ning tootjal tuleb võtta vajalikud meetmed vastavuse taastamiseks.

VI LISA

KATSERAJA SPETSIFIKATSIOONID

Käesolevas lisas sätestatakse nõuded, mis on seotud rajakatte tehniliste omadustega ja katseraja katte paigaldamisega.

1. PINNAKATTE NÕUTAVAD OMADUSED

Pinnakatet käsitletakse käesolevale direktiivile vastavana juhul, kui selle tekstuuri ja poorsuse või helineeldumisteguri mõõtmisel leitakse need olevat vastavuses kõigi punktides 1.1–1.4 esitatud nõuetega ning kui asjakohased konstruktsiooninõuded (punkt 2.2) on täidetud.

1.1. Jääkpoorsus

Katseraja katte jääkpoorsus V_c ei tohi ületada 8 %. Mõõtmiste teostamise kord on esitatud punktis 3.1.

1.2. Helineeldumistegur

Jääkpoorsuse nõudele mittevastav pinnakatte on vastuvõetav ainult juhul, kui selle helineeldumistegur $\alpha \leq 0,10$. Mõõtmiste teostamise kord on esitatud punktis 3.2.

Punktide 1.1 ja 1.2 nõuded on täidetud ka juhul, kui mõõdetakse ainult helineeldumistegurit ning ilmneb, et $\alpha \leq 0,10$.

1.3. Tekstuuri sügavus

Vastavalt mahumeetodile (vt punkti 3.3) mõõdetud tekstuuri sügavus (TD) on järgmine:

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

1.4. Pinnakatte homogeensus

Tuleb rakendada kõiki võimalikke jõupingutusi, et tagada pinnakatte omaduste võimalikult suur ühtlus kogu katseala ulatuses. See hõlmab tekstuuri ja poorsust, kuid samuti tuleb tähele panna, et kui rullimisprotsessist tulenevalt on rullimise tõhusus ühes kohas suurem kui teises, võib tekstuur olla erinev ja võib esineda ka konarusi põhjustavaid ebatasasusi.

1.5. Katsetamisperiood

Veendumaks, et pinnakatte vastab jätkuvalt käesolevas standardis sätestatud tekstuuri ja poorsuse või heli neeldumise nõuetele, tuleb seda kontrollida perioodiliselt järgmiste ajavahemike tagant:

a) jääkpoorsuse või heli neeldumise osas:

- uue pinnakatte puhul,
- kui pinnakatte on uuena nõuetekohane, ei ole täiendav perioodiline katsetamine nõutav.

Kui pinnakatte ei ole uuena nõuetekohane, võib see saavutada nõuetele vastavuse hiljem, kuna harilikult muutuvad pinnakatted aja jooksul tihedamaks ja kompaktsemaks;

b) tekstuuri sügavuse (TD) osas:

- uue pinnakatte puhul,
- müramõõtmiskatsete alustamisel (NB: mitte varem kui neli nädalat pärast katte paigaldamist),
- seejärel iga kaheteistkümne kuu tagant.

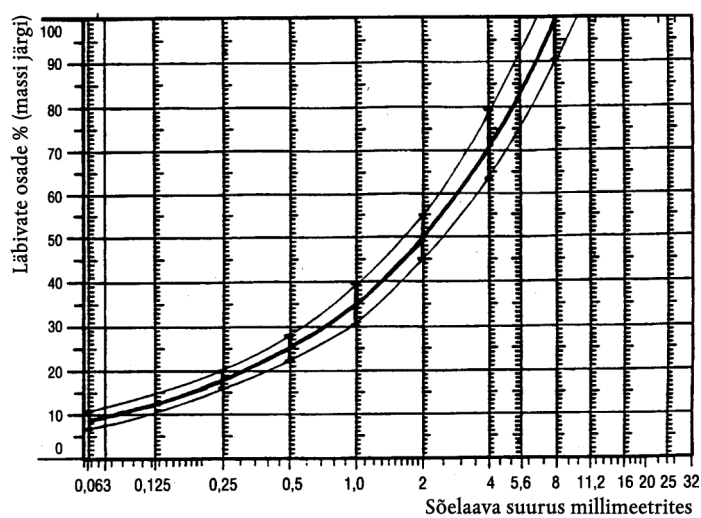
2. KATSEPINNA KONSTRUKTSIOON

2.1. Ala

Katseraja kavandamisel on oluline miinimumnõudena tagada, et katseribal liikuvate sõidukite poolt läbitav ala koos ohutuks ja otstarbekaks sõiduks vajaliku sobiva varuga on kaetud ettenähtud katsematerjaliga. Sellest tingituna peab rada olema vähemalt 3 m laiune ning ulatuma pikisuunas kummaski otsas joontest AA ja BB vähemalt 10 m kaugemale. Joonisel 1 on kujutatud sobiliku katseplatsi plaan ja toodud ära minimaalne ala, mis peab olema kaetud nõuetekohase mehaaniliselt paigaldatud ja mehaaniliselt tihendatud katsepinna materjaliga.

- liivafraktsioon ($0,063 \text{ mm} < \text{ruudukujulise sõelaava suurus} < 2 \text{ mm}$) sisaldab kuni 55 % looduslikku ja vähemalt 45 % killustikliiva,
- alus ja selle alumine kiht tagavad teedehituse parimatele tavadele vastava stabiilsuse ja tasetasuse,

- killustik on purustatud (100 % purustatud tahkudega) ja kõrge purunemiskindlusega materjalist,
- segus kasutatav killustik on pestud,
- pinnale ei lisata täiendavat killustikku,
- sõltuvalt riigi kliimatingimustest on sideaine kõvadus PEN-ühikutes väljendatuna 40–60, 60–80 või isegi 80–100. Reeglina tuleb kasutada võimalikult kõva sideainet eeldusel, et see on kooskõlas tavapraktikaga,
- segu rullimiseelne temperatuur valitakse selliselt, et järgneva rullimisega saavutatakse nõutav poorsus. Punktides 1.1–1.4 esitatud nõuetele vastavuse tõenäosuse suurendamiseks püütakse vajalikku tihedust saavutada mitte ainult sobiva segamistemperatuuri valikuga, vaid ka sobiva ülesõitude arvu ja tihendussõiduki valikuga.



Joonis 2

Asfaldisegu täitematerjali sorteerimiskõver koos hälvetega

Tabel 3

Konstruksioonijuhised

	Sihtväärtused		Lubatud hälbed
	Segu üldmassist	Täitematerjalimassist	
Kivide mass, ruudukujuline sõelaava (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 %	—	±0,5
Killustikuosade maksimaalne suurus	8 mm		6,3–10
Sideaine kõvadus	(vt allpool)		
Lihvitud kivi väärtus (PSV) (vt dokumenti 5 bibliograafialoendis)	> 50		
Tihedus Marshalli tiheduse suhtes	98 %		

3. KATSEMEETODID

3.1. Jääkpoorsuse mõõtmine

Kõnealuse mõõtmise sooritamiseks tuleb joonte AA ja BB vahelisel katseala lõigul võtta katserajast vähemalt neljast võrdsete vahemaade järel paiknevast kohast puursüdamikproovid (vt joonis 1). Vältimaks ebaühtlust ja ebatasasusi rattajälgedes, tuleb puursüdamikproovid võtta mitte rattajälgedest endist, vaid nende lähedusest. Rattajälgede lähedusest tuleb võtta (vähemalt) kaks puursüdamikproovi ning rattajälgede ja iga mikrofoni asukoha vahelise lõigu ligikaudsest keskpunktist (vähemalt) üks puursüdamikproov.

Kui esineb kahtlusi homogeensussnõudele mittevastavuse osas (vt punkt 1.4), võetakse katseala muudest kohtadest täiendavaid puursüdamikproove.

Iga puursüdamikproovi puhul määratakse selle jääkpoorsus. Seejärel arvutatakse välja kõigi proovide jääkpoorsuse keskmine väärtus ja võrreldakse seda punkti 1.1 nõudega. Lisaks sellele ei tohi ühegi puursüdamikproovi poorsus olla üle 10 %.

Katseraja pinnakatte paigaldajat teavitatakse probleemidest, mis võivad tuleneda katseala soojendamisest torude või elektrijuhtmetega ning vajadusest võtta sellelt alalt puursüdamikproove. Kõnealuste kütteseadmete kavandamisel tuleb hoolikalt arvestada tulevaste puursüdamikproovide võtmise kohtadega. Soovitavalt nähakse ette mõned umbes 200×300 mm suurusel alal, mis ei sisalda juhtmeid ega torusid või kus viimased on asetatud piisavalt sügavale, vältimaks nende kahjustamist pinnasekihist puursüdamikproovide võtmisel.

3.2. Helineeldumistegur

Helineeldumistegurit (vastavalt tavaoludele) mõõdetakse impedantstoru meetodil, kasutades menetlust, mis on sätestatud standardis ISO/DIS 10534: "Akustika – helineeldumisteguri ja impedantsi määramine torumeetodil".

Katsenäidiste osas järgitakse samu nõudeid kui jääkpoorsuse mõõtmisel (vt punkti 3.1).

Heli neeldumist mõõdetakse vahemikus 400–800 Hz ja vahemikus 800–1 600 Hz (vähemalt kolmandikoktaaviliste ribade kesksagedustel) ning mõlema sagedusala puhul määratakse kindlaks suurimad väärtused. Seejärel leitakse lõpptulemuse saamiseks kõigi südamikproovide puhul mõõdetud suurimate väärtuste keskmine.

3.3. Makrotekstuuri mõõtmine mahumeetodil

Käesoleva standardi kohaldamisel teostatakse tekstuuri sügavuse mõõtmisi vähemalt kümnes ühtlaste vahemaade järel piki katseriba rattajälgi paiknevas kohas ning saadud keskmist väärtust võrreldakse tekstuuri ettenähtud miinimumsügavusega. Menetluse kirjeldus on toodud ära standardikavandi ISO/DIS 10844 lisas F.

4. PIKAAJALINE PÜSIVUS JA KORRASHOID

4.1. Vananemise mõju

Sarnaselt paljudele teistele teekatetele võib eeldada, et esimese paigaldusjärgse 6–12 kuu jooksul täheldatakse katsepinnal mõõdetud rehvi ja teepinna kontaktist tuleneva müra mõningast suurenemist.

Pinnakatte saavutab nõutavad omadused mitte varem kui neli nädalat pärast selle paigaldamist. Katsepinna vanuse mõju veokite tekitatavale mürale on üldjuhul väiksem kui sõiduautode tekitatavale mürale.

Pinnakatte pikaajaline püsivus on määratud peamiselt selle silendamise ja tihendamise pinnal liikuvate sõidukite poolt. Pinda tuleb punktis 1.5 ettenähtud viisil perioodiliselt kontrollida.

4.2. Pinna korrashoid

Pinnalt tuleb eemaldada lahtine praht või tolm, mis võib oluliselt vähendada tekstuuri kasulikku sügavust. Talvise kliimaga riikides kasutatakse mõnikord jää sulatamiseks soola. Sool võib pinda müra suurendaval viisil ajutiselt või isegi püsivalt muuta ega ole seepärast soovitatav.

4.3. Katseala pinnakatte uuendamine

Kui katseraja pinnakatet on vaja uuendada, osutub see tavaliselt vajalikuks üksnes sõidukite poolt kasutatava katseriba ulatuses (3 m laiuselt; vt joonis 1), eeldusel et riba ümbritsev katseala vastas jääkpoorsuse ja heli neeldumise mõõtmise ajal asjakohastele nõuetele.

5. KATSEPINNA JA SELLEL TEOSTATUD KATSETE DOKUMENTATSIOON

5.1. Katsepinna dokumentatsioon

Katsepinda kirjeldavas dokumendis esitatakse järgmised andmed:

- katseraja asukoht;
- sideaine liik, sideaine kõvadus, täitematerjali liik, betooni suurim teoreetiline tihedus (GRD), kulumiskihi paksus ja katserajast võetud puursüdamikproovide abil määratud sorteerimiskõver;

- c) tihendamismeetod (nt teerulli tüüp, teerulli mass, ülesõitude arv);
- d) segu temperatuur, ümbritseva õhu temperatuur ja tuulekiirus pinnakatte paigaldamise ajal;
- e) pinnakatte paigaldamise kuupäev ja töö teostaja;
- f) kõigi katsete või vähemalt viimase katse tulemus, sealhulgas:
 - i) iga südamikproovi jääkpoorsus;
 - ii) poorsuse määramiseks kasutatud puursüdamikproovide võtmise kohad katsealal;
 - iii) iga puursüdamikproovi helineeldumistegur (kui seda mõõdeti). Tuuakse ära nii iga üksiku puursüdamikproovi puhul saadud tulemused igas sagedusalas kui ka üldine keskmine;
 - iv) helineeldumisteguri mõõtmiseks kasutatud puursüdamikproovide võtmise kohad katsealal;
 - v) tekstuuri sügavus koos katsete arvu ja standardhällbega;
 - vi) punktides i ja iii nimetatud katsete eest vastutav asutus ja kasutatud katseseadmete tüüp;
 - vii) katse(te) teostamise kuupäev ja katserajast puursüdamikproovide võtmise kuupäev.

5.2.

Katsepinnal teostatud sõidukimüra mõõtmise katsete dokumentatsioon

Sõidukimüra mõõtmise katset/katseid kirjeldavas dokumendis märgitakse ära, kas kõik nõuded olid täidetud või mitte. Dokumendis viidatakse punktis 5.1 nimetatud dokumendile.
