Rahvusvahelise avaliku õiguse alusel on õiguslik toime ainult ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni originaaltekstidel. Käesoleva eeskirja staatust ja jõustumise kuupäeva tuleb kontrollida ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjade staatusdokumendi TRANS/WP.29/343 viimasest versioonist, mis on kättesaadav Internetis järgmisel aadressil:

http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html

Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni Euroopa Majanduskomisjoni (UNECE) eeskiri nr 63: ühtsed sätted, mis käsitlevad L_1-kategooria sõidukite tüübikinnitust mürataseme alusel [2018/1705]

Sisaldab kogu kehtivat teksti kuni:

02-seeria muudatuste 4. täiendus – jõustumiskuupäev: 29. detsember 2018

SISUKORD

EESKIRI

1. Kohaldamisala
2. Mõisted
3. Tüübikinnituse taotlemine
4. Märgistus
5. Tüübikinnitus
6. Tehniline kirjeldus
7. Sõiduki või väljalaske- või summutisüsteemi(de) tüübi tüübikinnituse muutmine ja laiendamine
8. Tootmise nõuetele vastavus
9. Karistused tootmise nõuetele mittevastavuse korral
10. Üleminekusätted
11. Tootmise lõpetamine
12. Tüübikinnituskatsete eest vastutavate tehniliste teenistuste ja tüübikinnitusasutuste nimed ja aadressid

Lisad

1. Teatis
2. Tüübikinnitusmärgi kujundus
3. L_1-kategooria sõidukite tekitatava müra mõõtmise meetodid ja vahendid
4. Mürataseme piirnormid (uued sõidukid)
5. Katseraja tehnilised nõuded

1. KOHALDAMISALA

Käesolevat eeskirja kohaldatakse L_1-kategooria [1] sõidukite suhtes mürataseme alusel. Täiselektrisõidukid, sealhulgas elektrilise abimootoriga sõidukid käesoleva eeskirja kohaldamisalasse ei kuulu.

2. MÕISTED

Käesolevas eeskirjas kasutatakse järgmisi mõisteid.

2.1. „Sõiduki tüübikinnitus“ – sõidukitüübi tüübikinnitus mürataseme alusel ja originaalosana paigaldatud väljalaskesüsteemiga, mis moodustab kaherattalise sõidukitüübi eraldi seadmestiku.

[1] Nagu on määratletud sõidukite ehitust käsitlevas konsolideeritud resolutsioonis (R.E.3) (ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.4, punkt 2), www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

2.2. „Sõidukitüüp“ – sõidukikategooria, millesse kuuluvad sõidukid ei erine järgmiste oluliste tunnuste poolest:

2.2.1. mootori tüüp (kahe- või neljataktiline, kolb- või rootormootor, silindrite arv ja maht, karburaatorite või sissepritsesüsteemide arv ja tüüp, klappide paigutus, maksimaalne kasulik nimivõimsus ja mootori nimipöörlemissagedus).

Rootormootorite puhul arvestatakse mootori mahuks kahekordne kambri maht;

2.2.2. ülekandeseade, eriti käigukasti käikude arv ja ülekandearvud ning peaülekandearv;

2.2.3. väljalaskesüsteemide arv, tüüp ja paigutus.

2.3. „Väljalaske- või summutisüsteem“ – sõiduki mootori ja väljalaskesüsteemi tekitatud müra vähendamiseks vajalike komponentide terviklik komplekt.

2.4. „Originaalosana paigaldatud väljalaske- või summutisüsteem“ – seda tüüpi süsteem, mis on sõidukile paigaldatud tüübikinnituse andmise või laiendamise ajal. See võib olla originaalvarustus või varuosa.

2.5. „Mitteoriginaalosana paigaldatud väljalaske- või summutisüsteem“ – väljalaske- või summutisüsteem, mis erineb oma tüübilt süsteemist, mis on sõidukile paigaldatud tüübikinnituse andmise või laiendamise ajal. Niisugust väljalaske- või summutisüsteemi tohib kasutada ainult asendussüsteemina.

2.6. „Suurim kasulik nimivõimsus“

Sisepõlemismootoriga sõidukitel tähendab „suurim kasulik nimivõimsus“ mootori nimivõimsust, nagu see on määratletud standardis ISO 4106:2012.

Suurima kasuliku nimivõimsuse arvulist väärtust kilovattides tähistab sümbol P_n.

2.7. „Mootori nimipöörlemissagedus“ – mootori pöörlemissagedus, mille juures mootor saavutab tootja märgitud suurima kasuliku nimivõimsuse ([1]).

Mootori nimipöörlemissagedust (min^{-1}) tähistab sümbol n_{rated}.

2.8. „Eri tüüpi summutisüsteemid“ – summutisüsteemid, mis erinevad üksteisest järgmiste oluliste tunnuste poolest:

2.8.1. nende komponentidel on erinevad kaubanimed või kaubamärgid;

2.8.2. komponentide koostismaterjalide omadused või komponentide kuju või suurus on erinevad;

2.8.3. vähemalt ühe komponendi tööpõhimõte on erinev;

2.8.4. komponendid on monteeritud erinevalt.

2.9. „Väljalaskesüsteemi osa“ – üksikosa, mis koos teiste komponentidega moodustab väljalaskesüsteemi (näiteks väljalasketorustik või summuti) ja sisselaskesüsteemi (õhufilter), kui see on olemas.

Kui mootor on varustatud sisselaskeseadmega (õhufiltri ja/või sisselaskemüra summutiga, mis on vajalik vastavuse tagamiseks mürataseme piirnormidega), tuleb nimetatud seadet käsitada väljalaskesüsteemiga võrdse tähtsusega komponendina ning see peab olema kantud punktis 3.2.2 osutatud loetellu ja kandma punktis 4.1 ettenähtud märgistust.

2.10. Võrdlusmass

2.10.1. L_1-kategooria sõiduki võrdlusmassi kindlakstegemiseks mõõdetakse tavapäraseks kasutuseks valmis koormamata sõiduki mass, mille hulka kuuluvad:

a) vedelikud;

b) standardvarustus vastavalt tootja andmetele;

([1]) Kui suurim kasulik nimivõimsus saavutatakse mitmel eri pöörlemissagedusel, on mootori nimipöörlemissagedus käesolevas eeskirjas mootori suurim pöörlemissagedus, mille juures saavutatakse suurim kasulik nimivõimsus.

c) vähemalt 90 %ni täidetud kütusepaagis või -paakides olev kütus.

Käesolevas punktis kasutatakse järgmisi mõisteid.

i) kui sõiduk töötab vedelkütusel, käsitatakse seda kütusena;

ii) kui sõiduk töötab vedelkütuse ja õli segul:

a) kui sõiduki käitamiseks kasutatav kütus ja määrdeõli on eelnevalt kokku segatud, käsitatakse seda valmissegu kütusena;

b) kui sõiduki käitamiseks kasutatava kütuse ja määrdeõli paagid on eraldatud, käsitatakse kütusena üksnes sõiduki käitamiseks kasutatavat kütust või

iii) kui sõiduk töötab gaaskütusel, veeldatud gaaskütusel või suruõhul, võidakse lugeda gaaskütuse paagis või paakides oleva kütuse massiks 0 kg;

d) kere, kabiin ja uksed;

e) klaasid, haakeseadis, tagavararattad ja tööriistad.

2.10.2. L-kategooria sõiduki võrdlusmassi hulka ei kuulu:

a) lastiplatvormi piirkonda paigaldatud masinad või seadmed;

b) ühe-, kahe- või mitmekütuseliste sõidukite puhul gaaskütusesüsteem ning gaaskütuse mahutid ning

c) suruõhumootori puhul suruõhumahutid.

2.11. Katsemass

Katsemass on võrdlusmass, millele on liidetud juhi ja katsevarustuse mass.

Sõiduki juhi ja katsevarustuse mass kokku ei tohi olla suurem kui 90 kg ega väiksem kui 70 kg. Kui 70 kg alampiiri ei saavutata, paigaldatakse sõidukile lisaraskused.

2.12. Sõiduki suurim kiirus

Sõiduki suurim kiirus on sõiduki suurim valmistajakiirus mõõdetuna standardi ISO 7116:2011 kohaselt.

3. TÜÜBIKINNITUSE TAOTLEMINE

3.1. Sõidukitüübi tüübikinnitustaotluse seoses sõiduki müratasemega esitab sõidukitootja või tema volitatud esindaja.

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

3.2.1. sõidukitüübi kirjeldus lähtuvalt punktis 2.2 nimetatud andmetest. Märkida tuleb mootori- ja sõidukitüübi kindlaksmääramist võimaldavad numbrid ja/või tähised;

3.2.2. väljalaske- või summutisüsteemi nõuetekohaselt identifitseeritud komponentide loetelu;

3.2.3. kogu väljalaske- või summutisüsteemi joonis koos viitega selle asukohale sõidukis;

3.2.4. iga komponendi üksikasjalik joonis selle hõlpsaks ülesleidmiseks ja tuvastamiseks ning kasutatud materjalide tehniline kirjeldus;

3.3. Tüübikinnituskatseid tegeva tehnilise teenistuse taotluse korral esitab sõidukitootja lisaks väljalaske- või summutisüsteemi näidise.

3.4. Tüübikinnituskatsete eest vastutavale tehnilisele teenistusele esitatakse sõiduk, mille tüüp vastab tüübikinnituse saamiseks esitatule.

4. MÄRGISTUS

4.1. Väljalaske- või summutisüsteemi komponendid peavad kandma vähemalt järgmisi tunnusmärke:

4.1.1. väljalaske- või summutisüsteemi ja selle komponentide tootja kaubanimi või kaubamärk;

4.1.2. tootja esitatud kaubanduslik kirjeldus;

4.1.3. osade tunnusnumbrid ning

4.1.4. kõigi originaalsummutite puhul E-täht, millele järgneb komponendi tüübikinnituse andnud riigi tunnusnumber;

4.1.5. kõigil originaalvaruosadena tarnitavate väljalaske- või summutisüsteemide pakenditel peab olema selgesti loetav kiri „originaalosa“ ning osa mark ja tüüp koos E-tähega ja viitega päritoluriigile;

4.1.6. selline märgistus peab olema kustumatu ja selgesti loetav ning nähtav sõidukile paigaldatult.

5. TÜÜBIKINNITUS

5.1. Kui käesoleva eeskirja punkti 3 kohaselt tüübikinnituse saamiseks esitatud sõiduk vastab punktide 6 ja 7 nõuetele, antakse sellele sõidukitüübile tüübikinnitus müratasemete alusel.

5.2. Igale tüübikinnituse saanud tüübile antakse tüübikinnitusnumber. Selle kaks esimest numbrit näitavad tüübikinnituse andmise ajaks käesolevasse eeskirja viimati tehtud oluliste tehniliste muudatuste seeriat (praegu 02). Sama kokkuleppeosaline ei tohi anda sama numbrit teist tüüpi väljalaske- või summutisüsteemiga varustatud samale sõidukitüübile või teisele sõidukitüübile.

5.3. Teade käesoleva eeskirja kohase tüübikinnituse andmise või andmata jätmise kohta edastatakse käesolevat eeskirja kohaldavatele kokkuleppeosalistele käesoleva eeskirja 1. lisas esitatud näidisele vastaval vormil ning taotleja poolt tüübikinnituse saamiseks väljalaske- või summutisüsteemi kohta esitatud joonistel, mille formaat ei tohi olla suurem kui A4 (210 × 297 mm) või mis on kokku voldituna selles formaadis ja vastavas mõõtkavas.

5.4. Igale käesoleva eeskirja kohaselt tüübikinnituse saanud tüübile vastavale sõidukile tuleb kinnitada tüübikinnituse vormil kindlaksmääratud hästi märgatavasse ja kergesti juurdepääsetavasse kohta rahvusvaheline tüübikinnitusmärk, millel on:

5.4.1. ringjoonega ümbritsetud E-täht, millele järgneb tüübikinnituse andnud riigi tunnusnumber ([1]);

5.4.2. punktis 5.4.1 kirjeldatud ringist paremal käesoleva eeskirja number, millele järgneb R-täht, mõttekriips ja tüübikinnitusnumber.

5.5. Kui sõiduk vastab sõidukitüübile, mis on käesolevale eeskirjale vastava tüübikinnituse andnud riigis saanud tüübikinnituse kokkuleppele lisatud ühe või mitme eeskirja alusel, ei ole punktis 5.4.1 sätestatud tähist vaja korrata; sel juhul paigutatakse kõikide käesolevale eeskirjale vastava tüübikinnituse andnud riigis tüübikinnituse andmise aluseks olnud eeskirjade numbrid, tüübikinnitusnumbrid ning lisatähised punktis 5.4.1 sätestatud tähisest paremale veergudesse.

5.6. Tüübikinnitusmärk peab olema selgesti loetav ja kustumatu.

5.7. Tüübikinnitusmärk paigutatakse tootja kinnitatud sõiduki andmeplaadi lähedusse või selle peale.

5.8. Näited tüübikinnitusmärgi kujunduse kohta on esitatud käesoleva eeskirja 2. lisas.

6. TEHNILINE KIRJELDUS

6.1. Üldnõuded

6.1.1. Sõiduk, selle mootor ja väljalaske- või summutisüsteem peavad olema projekteeritud, ehitatud ja monteeritud nii, et tavakasutuses sõiduk vastaks sellele mõjuvast vibratsioonist hoolimata käesoleva eeskirja sätetele.

6.1.2. Väljalaske- või summutisüsteem peab olema projekteeritud, ehitatud ja monteeritud nii, et see oleks piisavalt korrosioonikindel.

([1]) 1958. aasta kokkuleppe osalisriikide tunnusnumbrid on esitatud sõidukite ehitust käsitleva konsolideeritud resolutsiooni (R.E.3) (ECE/TRANS/WP.29/78/Rev. 4) 3. lisas, www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

6.1.3. Järgmine teave esitatakse sõidukil kergesti juurdepääsetavas, kuid mitte tingimata koheselt nähtavas kohas:

a) tootja nimi;

b) mootori sihtpöörlemissagedus ja seisva sõidukiga tehtud katse lõpptulemus vastavalt käesoleva eeskirja 3. lisa punktis 3.2 kirjeldusele.

6.2. Mürataseme suhtes kehtiv tehniline kirjeldus

6.2.1. Mõõtmismeetodid

6.2.1.1. Tüübikinnituse saamiseks esitatud sõidukitüübi mürataset mõõdetakse käesoleva eeskirja 3. lisas kirjeldatud meetodi(te)l sõiduki liikudes ja seistes ([1]). Sõiduki puhul, mille sisepõlemismootor sõiduki seistes ei tööta, mõõdetakse mürataset ainult sõiduki liikudes.

6.2.1.2. Punkti 6.2.1.1 sätete kohaselt mõõdetud väärtus(ed) tuleb kanda katsearuandesse ja vormile, mille näidis on esitatud käesoleva eeskirja 1. lisas.

6.2.1.3. Käesoleva eeskirja 3. lisa punktis 3.1 kirjeldatud meetodil mõõdetud müratase liikuva sõiduki puhul ei tohi ületada (uutele sõidukitele ja uutele väljalaske- või summutisüsteemidele) käesoleva eeskirja 4. lisas sätestatud piirnorme vastavalt sõiduki kategooriale.

6.3. Täiendavad nõuded

6.3.1. Rikkumiskaitse sätted

Kõik väljalaske- või summutisüsteemid peavad olema ehitatud viisil, mis ei võimalda eemaldada tõkesteid, väljalaskekoonuseid ega muid osi, mille esmane funktsioon on summuti-/paisumiskambrite osana toimimine. Kui sellise osa paigaldamine on vältimatu, peab selle kinnitamise viis olema selline, mis ei soodusta eemaldamist (nt tavapäraste keermestatud kinnitustega), ja see osa peab olema kinnitatud nii, et eemaldamine põhjustab koostele püsivat/parandamatut kahju.

6.3.2. Mitmerežiimilised väljalaske- või summutisüsteemid

Mitme käsitsi või elektrooniliselt reguleeritava ja juhi valitava töörežiimiga väljalaske- või summutisüsteemid peavad kõigil töörežiimidel vastama kõigile nõuetele. Registreerida tuleb müratase, mis tekib kõrgeima müratasemega töörežiimil.

6.3.3. Katkestusseadmete kasutamise keeld

Sõidukitootja ei tohi üksnes käesolevas eeskirjas sätestatud müranõuete täitmise eesmärgil tahtlikult muuta, kohandada ega kasutusele võtta ühtki seadet või menetlust, mis ei saa olema kasutusel tavapärasel sõitmisel.

7. SÕIDUKITÜÜBI VÕI VÄLJALASKE- VÕI SUMMUTISÜSTEEMI(DE) TÜÜBI TÜÜBIKINNITUSE MUUTMINE JA LAIENDAMINE

7.1. Sõidukitüübi või väljalaske- või summutisüsteemi mis tahes muutmisest antakse teada tüübikinnitusasutusele, kes andis sõidukitüübile tüübikinnituse. Sellisel juhul võib kõnealune asutus:

7.1.1. leida, et tõenäoliselt ei kahjusta tehtud muudatused märgatavalt nõuetele vastavust, või

7.1.2. nõuda katsete tegemise eest vastutavalt tehniliselt teenistuselt täiendavat katsearuannet.

7.2. Muudatuste loetelu sisaldav teatis tüübikinnituse andmise või andmata jätmise kohta edastatakse käesolevat eeskirja kohaldavatele kokkuleppeosalistele punktis 5.3 kindlaks määratud korras.

7.3. Tüübikinnituse laienduse välja andnud tüübikinnitusasutus määrab sellisele laiendusele seerianumbri ning teatab sellest käesolevat eeskirja kohaldavatele 1958. aasta kokkuleppe osalistele, kasutades käesoleva eeskirja 1. lisas esitatud näidisele vastavat teatisevormi.

([1]) Seisval sõidukil tehakse katse, et saada võrdlusväärtus seda meetodit kasutavate ametiasutuste jaoks kasutusel olevate sõidukite kontrollimiseks.

8. TOOTMISE NÕUETELE VASTAVUS

Tootmise nõuetele vastavuse järelevalvemenetlus peab olema kooskõlas kokkuleppe (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2) 2. liitega ja vastama järgmistele nõuetele.

8.1. Iga sõiduk, millele on kinnitatud käesoleva eeskirja sätetele vastav tüübikinnitusmärk, peab vastama tüübikinnituse saanud sõidukitüübile, olema varustatud samade väljalaske- või summutisüsteemiga nagu tüübikinnituse andmise ajal ning vastama punkti 6 nõuetele.

8.2. Punktis 8.1 kirjeldatud vastavuse kontrollimiseks võetakse tootmisseeriast käesolevas eeskirjas nõutavat tüübikinnitusmärki kandev sõiduk. Toodang loetakse käesoleva eeskirja nõuetele vastavaks, kui käesoleva eeskirja 3. lisa punktis 3.1 kirjeldatud meetodil mõõdetud müratase ei ületa tüübikinnituse andmise ajal mõõdetud väärtust enam kui 3 dB(A) võrra ning käesoleva eeskirja 4. lisas sätestatud piirnorme rohkem kui 1 dB(A) võrra.

9. KARISTUSED TOOTMISE NÕUETELE MITTEVASTAVUSE KORRAL

9.1. Sõidukile käesoleva eeskirja kohaselt antud tüübikinnituse võib kehtetuks tunnistada, kui punktis 8.1 sätestatud nõuded ei ole täidetud või kui sõiduk ei läbi punktis 8.2 ettenähtud katseid.

9.2. Kui käesolevat eeskirja kohaldav kokkuleppeosaline tühistab tüübikinnituse, mille ta on eelnevalt andnud, teatab ta sellest viivitamata teistele käesolevat eeskirja kohaldavatele 1958. aasta kokkuleppe osalistele, kasutades selleks käesoleva eeskirja 1. lisas esitatud näidisele vastavat teatisevormi.

10. ÜLEMINEKUSÄTTED

10.1. Alates 02-seeria muudatuste ametlikust jõustumiskuupäevast ei tohi ükski käesolevat eeskirja kohaldav kokkuleppeosaline keelduda tüübikinnituse andmisest või selle tunnustamisest käesoleva eeskirja alusel, mida on muudetud 02-seeria muudatustega.

10.2. 24 kuud pärast 02-seeria muudatuste jõustumiskuupäeva annavad käesolevat eeskirja kohaldavad kokkuleppeosalised tüübikinnituse vaid siis, kui sõidukitüüp vastab 02-seeria muudatustega muudetud käesoleva eeskirja nõuetele.

10.3. Käesolevat eeskirja kohaldavad kokkuleppeosalised ei tohi keelduda käesoleva eeskirja varasemate seeriate muudatustele vastava tüübikinnituse laiendamisest.

10.4. 24 kuu jooksul pärast käesoleva eeskirja 02-seeria muudatuste jõustumiskuupäeva ei tohi käesolevat eeskirja kohaldavad kokkuleppeosalised keelduda riiklike või piirkondlike tüübikinnituste andmisest sõidukile, mis on saanud tüübikinnituse käesoleva eeskirja varasemate seeriate muudatuste kohaselt.

10.5. 24 kuud pärast käesoleva eeskirja 02-seeria muudatuste jõustumiskuupäeva ei ole käesolevat eeskirja kohaldavad kokkuleppeosalised kohustatud riikliku või piirkondliku tüübikinnituse andmisel tunnustama sõidukitüüpi, mis on saanud käesoleva eeskirja varasemate seeriate muudatustele vastava tüübikinnituse.

10.6. Olenemata eespool esitatud üleminekusätetest, ei ole kokkuleppeosalised, kes hakkavad kohaldama käesolevat eeskirja pärast viimase seeria muudatuste jõustumiskuupäeva, kohustatud tunnustama käesoleva eeskirja mis tahes varasema seeria muudatuste kohaseid tüübikinnitusi ning on kohustatud tunnustama vaid 02-seeria muudatustele vastavat tüübikinnitust.

10.7. Alates 02-seeria muudatuste 1. täienduse ametlikust jõustumiskuupäevast ei tohi ükski käesolevat eeskirja kohaldav kokkuleppeosaline keelduda tüübikinnituse andmisest või selle tunnustamisest käesoleva eeskirja 02-seeria muudatuste 1. täienduse alusel.

10.8. 60 kuud pärast käesoleva eeskirja 02-seeria muudatuste 1. täienduse jõustumiskuupäeva, võivad käesolevat eeskirja kohaldavad kokkuleppeosalised anda tüübikinnitusi vaid siis, kui tüübikinnituse saamiseks esitatud sõidukitüüp vastab 02-seeria muudatuste 1. täiendusega muudetud käesoleva eeskirja nõuetele.

11. TOOTMISE LÕPETAMINE

Kui tüübikinnituse omanik lõpetab käesoleva eeskirja alusel tüübikinnituse saanud sõidukitüübi tootmise, teatab ta sellest tüübikinnituse andnud asutusele, kes omakorda teatab viivitamata teistele käesolevat eeskirja kohaldavatele 1958. aasta kokkuleppe osalistele, kasutades selleks käesoleva eeskirja 1. lisas esitatud näidisele vastavat teatisevormi.

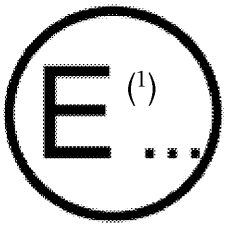
12. TÜÜBIKINNITUSKATSETE EEST VASTUTAVATE TEHNILISTE TEENISTUSTE JA TÜÜBIKINNITUSASUTUSTE NIMED JA AADRESSID

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

1. LISA

TEATIS

(Suurim formaat: A4 (210 × 297 mm))



Välja andnud: ametiasutuse nimi

.....

.....

.....

milles käsitletakse sõidukitüübi (2): tüübikinnituse andmist,

tüübikinnituse laiendamist,

tüübikinnituse andmata jätmist,

tüübikinnituse tühistamist või

tootmise lõpetamist

mürataseme alusel eeskirja nr 63 kohaselt

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

1. Sõiduki kaubanimi või kaubamärk .....
2. Sõiduki tüüp .....
3. Variant/variandid (vajaduse korral): .....
4. Versioon(id) (vajaduse korral): .....
5. Tootja nimi ja aadress: .....
6. Vajaduse korral tootja esindaja nimi ja aadress: .....
7. Originaalosana paigaldatud väljalaskesüsteemi(de) tüüp/tüübid: .....
8. Sisselaskeseadme tüüp (kui see on vajalik mürataseme piirnormi järgimiseks): .....
9. Mootori tüüp: (3) .....
10. Tsüklid: kahetaktiline või neljataktiline (kui on kohaldatav) (2)
11. Silindrimaht: ..... cm^3
11.1. Silindri läbimõõt: ..... mm
11.2. Kolvi käik: ..... mm
12. Suurim kasulik nimivõimsus (mõõtmismeetod): ..... kW
13. Mootori nimipöörlemissagedus, mille juures mootor saavutab maksimaalse võimsuse: ..... min^{-1}
14. Jõuülekanne: .....
14.1. Mark .....
14.2. Tüüp (käsikäigukast, automaatkäigukast, variaatorkäigukast) .....
14.3. Käikude arv: .....
14.4. Kasutatud käikude arv: .....
14.5. Peaülekandearv(ud): .....

15. Rehvitüüp ja rehvide mõõtmed: .....

16. Suurim lubatud brutomass: ..... kg

17. Sõiduki suurim valmistajakiirus (määrab tootja): ..... km/h

18. Katse seisva sõidukiga: mikrofoni asukoht ja suund (vt skeemid käesoleva eeskirja 3. lisas) .....

19. Müratasemed .....

Liikuv sõiduk: ..... dB(A)

Sõiduki lähenemiskiirus (joonele AA'): ..... km/h

Mootori pöörlemissagedus: ..... min^{-1}

Seisev sõiduk: ..... dB(A)

Mootori pöörlemissagedusel: ..... min^{-1}

20. Võrdlusandmed kasutusel olevate sõidukite nõuetele vastavuse kohta

20.1. Käik (i) käsikäigukastiga sõidukitel: .....

20.2. Sõiduki kiirus käigul (i) kiirendusperioodi alguses (keskmiselt 3 katset): ..... km/h

20.3. Mürarõhutase $L_{wot(i)}$: ..... dB(A)

21. Sõiduk on esitatud tüübikinnituse saamiseks: .....

22. Tüübikinnituskatsete eest vastutav tehniline teenistus: .....

23. Kõnealuse teenistuse väljastatud aruande kuupäev .....

24. Kõnealuse teenistuse väljastatud aruande number: .....

25. Tüübikinnitus antud/andmata jäetud/laiendatud/tühistatud ([2])

26. Tüübikinnitusmärgi asukoht sõidukil: .....

27. Koht: .....

28. Kuupäev: .....

29. Allkiri: .....

30. Käesolevale teatisele on lisatud järgmised eespool esitatud tüübikinnitusnumbriga dokumendid:

a) mootori ja väljalaske- või summutisüsteemi joonised, skeemid ja plaanid;

b) mootori ja väljalaske- või summutisüsteemi fotod;

c) väljalaske- või summutisüsteemi kuuluvate ja nõuetekohaselt identifitseeritud komponentide loetelu.

([1]) Tüübikinnituse andnud, seda laiendanud, selle andmata jätnud või selle tühistanud riigi tunnusnumber (vt eeskirja sätteid tüübikinnituse kohta).

([2]) Mittevajalik maha tõmmata.

([3]) Mittestandardse mootori kasutamise korral tuleb see ära märkida.

2. LISA

TÜÜBIKINNITUSMÄRGI KUJUNDUS

Näidis A

(Vt käesoleva eeskirja punkt 5.4)

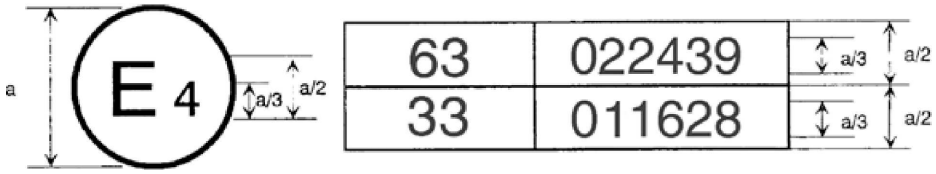


a = 8 mm min

Sõidukile kinnitatud eespool kujutatud tüübikinnitusmärk näitab, et asjaomane sõidukitüüp on müratasemе alusel saanud tüübikinnituse Madalmaades (E4) eeskirja nr 63 alusel tüübikinnitusnumbri 022439 all. Tüübikinnituse number näitab, et tüübikinnitus on antud vastavalt eeskirjale nr 63, mida on muudetud 02-seeria muudatustega.

Näidis B

(Vt käesoleva eeskirja punkt 5.5)



a = 8 mm min

Sõidukile kinnitatud eespool kujutatud tüübikinnitusmärk näitab, et asjaomane sõidukitüüp on saanud tüübikinnituse Madalmaades (E4) eeskirjade nr 63 ja nr 33 alusel ([1]). Tüübikinnituse numbrid näitavad, et kuupäevadel, mil vastavad tüübikinnitused anti, hõlmas eeskiri nr 63 02-seeria muudatusi ja eeskiri nr 33 oli muudetud 01-seeria muudatustega.

([1]) Teine number on esitatud vaid näitena.

3. LISA

L_1-KATEGOORIA SÕIDUKITE TEKITATAVA MÜRA MÕÕTMISE MEETODID JA MÕÕTERIISTAD

1. MÕÕTEVAHENDID

1.1. Akustilised mõõtmised

1.1.1. Üldteave

Mürarõhutaseme mõõtmiseks kasutatav seade peab olema müramõõtur või samaväärne mõõtesüsteem, mis vastab 1. klassi seadmetele kehtestatud nõuetele (sealhulgas soovitatav tuulevari, kui seda kasutatakse). Neid nõudeid kirjeldatakse standardis IEC 61672-1:2013. Mõõtmistel tuleb kasutada müramõõturi ajakarakteristikut F ja A-sageduskorrektsiooni, mida on samuti kirjeldatud standardis IEC 61672-1:2013. Kui kasutatakse A-sageduskorrektsiooniga mürarõhutaseme perioodilise seirega süsteemi, tuleb lugemid võtta intervalliga mitte üle 30 ms. Mõõtevahendeid tuleb hooldada ja kalibreerida nende tootja juhiste kohaselt.

1.1.2. Kalibreerimine

Iga mõõteseansi alguses ja lõpus kontrollitakse kogu akustilist mõõtesüsteemi akustilise kalibreerimisseadmega, mis vastab standardi IEC 60942:2003 kohaselt 1. klassi kalibreerimisseadmetele seatud nõuetele. Ühegi lisareguleerimiseta ei tohi lugemite erinevus olla suurem kui 0,5 dB(A). Kui see väärtus on suurem, tuleb pärast eelmiste rahuldavate tulemuste saamist võetud näidud kõrvale jätta.

1.1.3. Nõuetele vastavus

Helikalibraatori vastavust standardi IEC 60942:2003 nõuetele kontrollitakse kord aastas. Seadmesüsteemi vastavust standardi IEC 61672-1:2013 nõuetele kontrollitakse vähemalt iga kahe aasta järel. Kõik vastavuskatsed korraldab laboratoorium, mis on volitatud tegema kalibreerimistöid asjakohaseid standardeid järgides.

1.2. Kiiruse mõõtmise seadmed

Mootori pöörlemissagedust mõõdetakse ± 2 % või suurema täpsusega seadmega mootori pöörlemissagedustel, mis on vastavateks mõõtmisteks ette nähtud.

Kui kasutatakse pidevmõõteseadmeid, tuleb sõiduki maanteesõidu kiirust mõõta seadmete abil, mille täpsus jääb ± 0,5 km/h piiresse. Kui katsetamisel kasutatakse sõltumatuid sõiduki kiiruse mõõtmisi, peab mõõteseadmete täpsus jääma ± 0,2 km/h piiresse ([1]).

1.3. Meteoroloogilised mõõteseadmed

Katse ajal keskkonnatingimuste seireks kasutatavad meteoroloogilised mõõteseadmed peavad vastama vähemalt järgmistele täpsusnõuetele:

temperatuuri mõõteseadme puhul ± 1 °C;

tuule kiiruse mõõtmise seadme puhul ± 1,0 m/s;

õhurõhu mõõteseadme puhul ± 5 hPa;

suhtelise õhuniiskuse mõõtmise seadme puhul ± 5 %.

2. MÕÕTMISTINGIMUSED

2.1. Katsekoht, ilmastikutingimused ja taustmüra korrektsioon

2.1.1. Katsekoht

Katsekoht peab olema suhteliselt tasase katsealaga ümbritsetud keskne kiirenduslõik. Katserada peab olema tasane; katseraja pind peab olema kuiv ja konstrueeritud selliselt, et rehvimüra oleks väike.

([1]) Sõltumatute kiirusemõõtmistega on tegemist juhul, kui $v_{AA'}$ ja $v_{BB'}$ väärtusi mõõdavad kaks või enam eraldi seadet. Pidevmõõteseadme, näiteks radari puhul saab kogu vajaliku teabe kiiruse kohta määrata kindlaks ühe seadme abil.

Katsekohas peab kiirenduslõigu keskele paigutatud heliallika ja mikrofoni vahele jääva vaba helivälja muutumine jääma ± 1 dB(A) piiresse. See tingimus loetakse täidetuks juhul, kui kiirenduslõigu keskpunkti läheduses ei paikne 50 meetri raadiuses suuri heli peegeldavaid objekte, nagu näiteks hekid, kaljud, sillad või hooned.

Mikrofoni läheduses ei tohi olla takistusi, mis võivad mõjutada helivälja, ja ükski inimene ei tohi seista mikrofoni ja heliallika vahel. Mõõtmisi tegev vaatleja peab paiknema nii, et ta ei mõjutaks mõõteseadme lugemit.

Katseraja pind peab vastama käesoleva eeskirja 5. lisa või standardi ISO 10844:2014 nõuetele. Pärast käesoleva eeskirja punktis 10.8 nimetatud perioodi lõppu järgitakse üksnes standardit ISO 10844:2014.

2.1.2. Ilmastikutingimused ja taustmüra korrektsioon

Mõõtmisi ei tehta halbades ilmastikuoludes. Katseid ei tehta, kui müra mõõtmise ajal ületab tuule kiirus (sh puhanguline) 5 m/s.

Mõõtmiseks peab A-sageduskorrektsiooniga müratase, mis pärineb muudest müraallikatest peale katsesõiduki ja tuule tekitatud müra, olema vähemalt 10 dB(A) võrra sõiduki tekitatud müratasemest väiksem. Mikrofonile võib olla paigaldatud sobiv tuulevari tingimusel, et arvesse võetakse selle mõju mikrofoni tundlikkusele ja suunakarakteristikutele.

Kui keskkonnamüra ja mõõdetud müratasemete erinevus on vahemikus 10–15 dB(A), tuleb katsetulemuse arvutamisel müratasememõõturi lugemist lahutada vastav parandus, nagu on ette nähtud tabelis 1.

Tabel 1

Katse ajal mõõdetud väärtuste suhtes kohaldatav korrektsioon

Tausta mürarõhutaseme ja mõõdetud mürarõhutaseme erinevus (dB)	10	11	12	13	14	≥ 15
Korrektsioon (dB(A))	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0

2.2. Sõiduki seisund

2.2.1. Üldtingimused

Enne mõõtmist tuleb mootor viia tavapärasesse töökorda järgmiste parameetrite poolest:

— temperatuur;

— seaded;

— kütus;

— süüteküünlad, karburaator(id) jms (vastavalt olukorrale).

Kui sõidukil on automaatse käitusmehhanismiga ventilaatorid, ei tohi kõnealust süsteemi mõõtmiste ajal reguleerida.

Kui sõiduk on varustatud seadmetega, mis ei ole selle edasiliikumiseks vajalikud, kuid mida kasutatakse sõiduki harilikul maanteekasutusel, peavad need seadmed töötama tootja tehnilise kirjelduse kohaselt.

Suruõhumootorite puhul tuleb tavapärase töökorra parameetrid, mis ei kuulu eespool käesolevas punktis nimetatute hulka, tootja ja tüübikinnitusasutuse vahel kokku leppida ja need lisatakse käesoleva eeskirja kohasele tootja tüübikinnitustaotlusele.

2.2.2. Katsemass ja rehvi valik

2.2.2.1. Sõidukit katsetatakse katsemassiga, mis vastab käesoleva eeskirja punktile 2.9.

2.2.2.2. Rehvide valik ja seisund

Rehvid peavad olema sõidukile sobivad ja täidetud sõiduki tootja poolt sõiduki katsemassi jaoks soovitatud rõhuni.

Rehvid valib sõiduki tootja ning need peavad vastama ühele sõiduki tootja poolt sõidukile määratud rehvimõõdule ja -tüübile. Minimaalne rehvimustri sügavus peab olema vähemalt 80 % uue rehvi mustri sügavusest.

3. KATSEMEETODID

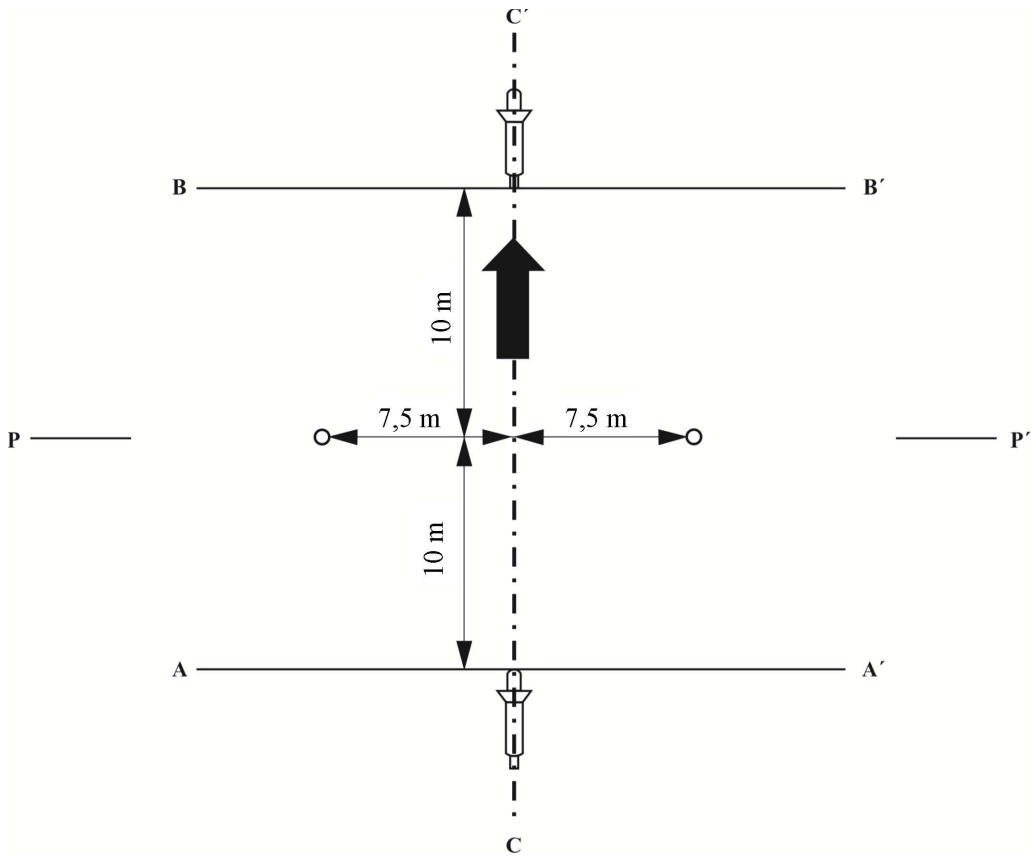
3.1. Liikuva sõiduki müra mõõtmine

3.1.1. Katse ettevalmistamine ja mikrofonide asukohad

3.1.1.1. Katsekorraldust on kujutatud joonisel 1.

Joonis 1

Liikuvate sõidukite mõõtmisasendid



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

3.1.1.2. Mikrofonide asukohtade kaugus joonest CC′ mikrofoni joonel PP′, mis on risti katserajal asuva võrdlusjoonega CC′ (vt joonis 1), peab olema 7,5 ± 0,05 m.

Mikrofonid peavad asuma 1,2 ± 0,02 m kõrgusel maapinnast. Võrdlustelg vaba välja tingimuste jaoks (vt IEC 61672-1:2013) peab olema horisontaalne ja asetsema sõiduki liikumisteega CC′ risti.

3.1.2. Kiirenduskatse tegemine, sõiduki lähenemiskiirus ja käiguvalik

3.1.2.1. Kiirenduskatse tegemine

Sõiduk peab lähenema joonele AA′ ühtlasel algkiirusel $v_{AA'}$, nagu allpool sätestatud. Kui sõiduki esipind jõuab jooneni AA′, avatakse gaasipedaal täisgaasile nii kiiresti kui võimalik ja hoitakse selles asendis, kuni sõiduki tagapind jõuab jooneni BB′; seejärel viiakse gaasipedaal võimalikult kiiresti tagasi tühikäigu asendisse.

Sõidukit juhitakse kõikide mõõtmiste puhul katserajal sirgjooneliselt nii, et sõiduki keskpikitasapind oleks joonele CC′ võimalikult lähedal.

3.1.2.2. Sõiduki lähenemiskiirus

Sõiduk läheneb joonele AA′ ühtlasel kiirusel, mis võrdub sõiduki suurima kiirusega käesoleva eeskirja punkti 2.12 kohaselt, tingimusel et suurim kiirus on kuni 30 km/h. Kui sõiduki suurim kiirus on üle 30 km/h, siis läheneb sõiduk joonele AA′ ühtlasel kiirusel 30 km/h.

3.1.2.3. Käiguvalik

Kui sõiduk on varustatud käsikäigukastiga, siis valitakse kõrgeim käik, mis võimaldab ületada joone AA′ mootori pöörlemissagedusel, mis moodustab vähemalt 50 % mootori nimipöörlemissagedusest käesoleva eeskirja punkti 2.7 kohaselt.

Kui sõiduk on varustatud automaatkäigukastiga, sõidetakse sõidukiga punktis 3.1.2.2 nimetatud kiirusel.

3.1.3. Müratasemе kindlaksmääramine

Sõiduki kummalgi küljel registreeritud maksimaalset müratasemet vähendatakse 1 dB(A) võrra, et võtta arvesse mõõtmise ebatäpsust, ning see ümardatakse matemaatiliselt lähima esimese kümnendkohani (nt 68,45 märgitakse 68,5 ja 68,44 märgitakse 68,4). Need väärtused moodustavad mõõtmistulemused.

Kui tippväärtuse ja üldise müratasemе vahel registreeritakse ebanormaalne erinevus, on mõõtmistulemused kehtetud.

Sõiduki mõlemal küljel tehakse vähemalt kaks kehtivat mõõtmist.

Mõõtmised loetakse kehtivateks, kui sõiduki samal küljel tehtud kahe järjestikuse mõõtmise tulemuste erinevus ei ole suurem kui 2 dB(A).

Justeerimise eesmärgil võib teha eelmõõtmisi, kuid mõõtmistulemuste kindlaksmääramisel neid arvesse ei võeta.

3.1.4. Lõpliku katsetulemuse arvutamine

Lõplik katsetulemus on nelja katsetulemuse keskmine ümardatuna lähima täisarvulise detsibellini. Kui kümnendkohta tähistav number on 0 kuni 4, ümardatakse tulemus allapoole, kui 5 kuni 9, siis ülespoole.

3.2. Seisva sõiduki müratasemе mõõtmine (kasutusel olevate sõidukite katsetamise tingimused ja mõõtmismeetod).

Selleks et lihtsustada kasutusel olevate sõidukite edasist katsetamist, mõõdetakse mürarõhutaset väljalaske- või summutisüsteemi väljalaskeava juures kooskõlas allpool esitatud nõuetega ning lugem märgitakse katsearuandesse, mis koostatakse käesoleva eeskirja 1. lisas osutatud dokumendi väljastamiseks.

Mõõtmised tehakse täppismüramõõturiga käesoleva eeskirja 3. lisa punkti 1 kohaselt.

3.2.1. Katsekoht ja keskkonnatingimused

3.2.1.1. Mõõtmised tehakse seisva sõidukiga alal, kus ei ole märkimisväärseid helivälja moonutavaid takistusi.

3.2.1.2. Katsekohaks sobib iga avatud ala, kui selleks on betooni, asfaldi või mõne muu kõva materjaliga kaetud tasane pind (v.a tihendatud või muu pinnastee), mis peegeldab hästi heli ning millesse mahub ristkülik, mille küljed jäävad sõiduki välisservast vähemalt 3 meetri kaugusele ja mille sees ei ole märgatavaid takistusi; sõidukit ei tohi väljalaskesüsteemi müra mõõtmisel asetada vähem kui 1 meetri kaugusele teekatte servast.

3.2.1.3. Mõõtmisalal ei tohi viibida kedagi peale vaatleja ja juhi, kelle kohalviibimine ei tohi mõjutada mõõteriista näitu.

3.2.2. Häiremüra ja tuuleinterferents

Keskkonnamüra tase igas mõõtmispunktis peab olema vähemalt 10 dB(A) madalam kui katsete ajal samades punktides mõõdetud tasemed.

3.2.3. Mõõtmismeetod

3.2.3.1. Mõõtmiste laad ja arv

A-sageduskorrektsiooniga detsibellides (dB(A)) väljendatavat maksimaalset müritaset mõõdetakse punktis 3.2.3.3.2.1 sätestatud töötamisaja jooksul.

Igas mõõtepunktis tehakse vähemalt kolm mõõtmist.

3.2.3.2. Sõiduki paigutus ja ettevalmistamine

Enne mõõtmisi tuleb sõiduki mootor viia tavapärase töötemperatuurini, kui tegemist on sisepõlemismootoriga, või tavapärasesse töökorda, kui tegemist on suruõhumootoriga. Kui sõidukil on automaatventilaatorid, siis müritaseme mõõtmise ajal nende seadeid ei muudeta.

Mõõtmiste ajal peab käigukang olema neutraalasendis. Kui ülekannet ei ole võimalik lahti ühendada, peaks sõiduki veoratas töötama ilma koormuseta, näiteks nii, et sõiduk paikneb stendil.

3.2.3.3. Müra mõõtmine heitgaasisüsteemi läheduses

3.2.3.3.1. Mikrofoni asukoht (vt joonis 2)

Mikrofon peab asuma joonisel 3 näidatud väljalasketoru võrdluspunktist 0,5 ± 0,01 m kaugusel ja väljalasketoru otsa vooteljega samasuunalise vertikaaltasapinna suhtes 45° ± 5° nurga all. Mikrofon peab paiknema võrdluspunktiga ühel kõrgusel, kuid mitte madalamal kui 0,2 m kõrgusel maapinnast. Mikrofoni võrdlustelg peab asuma maapinnaga paralleelsel tasapinnal ja olema suunatud väljalaskeava otsas asuva võrdluspunkti poole.

Võrdluspunkt peab olema kõrgeim punkt, mis vastab järgmistele tingimustele:

a) võrdluspunkt peab olema väljalasketoru otsas;

b) võrdluspunkt peab asuma väljalaskeava keskme ning väljalasketoru otsa vooteljega samasuunalisel vertikaaltasapinnal.

Kui mikrofoni saab seada kahte asukohta, tuleb kasutada kohta, mis asub sõiduki pikikeskjoonest külje suunas kõige kaugemal. Kui väljalasketoru vootelg on sõiduki pikikeskjoone suhtes 90 ± 5° nurga all, tuleb mikrofon asetada kohta, mis asub mootorist kõige kaugemal.

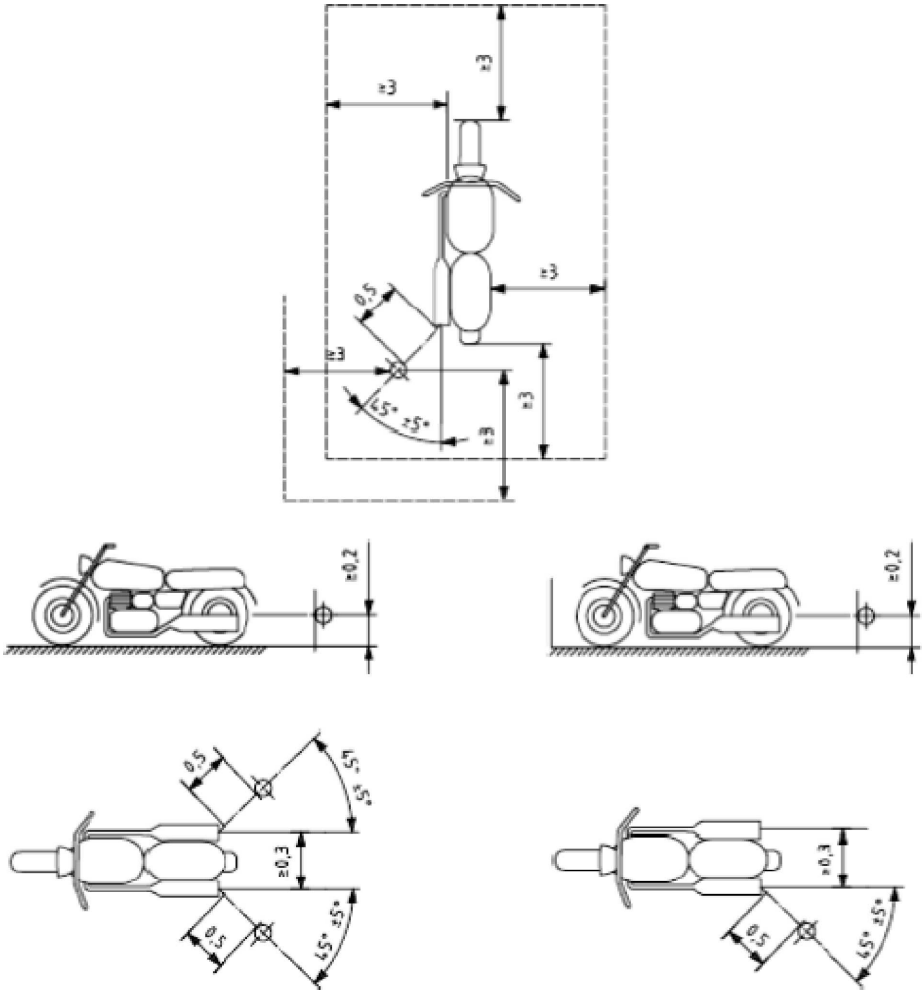
Kui sõidukil on kaks või enam üksteisest vähem kui 0,3 m kaugusel asuvat ja sama summutiga ühendatud väljalaskeava, tehakse ainult üks mõõtmine.

Mikrofoni paigutamisel lähtutakse sellest väljalaskeavast, mis asub sõiduki pikikeskjoonest kõige kaugemal, või kui sellist väljalaskeava ei ole, siis maapinnast kõige kõrgemal asuvast väljalaskeavast.

Sõidukite puhul, mille heitgaasisüsteemil on väljalaskeavad, mis asuvad üksteisest kaugemal kui 0,3 m, tehakse üks mõõtmine iga väljalaskeava kohta, lähtudes põhimõttest, nagu see oleks sõiduki ainus väljalaskeava, ning märkmeid tehakse suurima müratõhutaseme kohta. Tee ääres kontrollimise eesmärgil võib võrdluspunkti viia sõiduki kere välispinnale.

Joonis 2

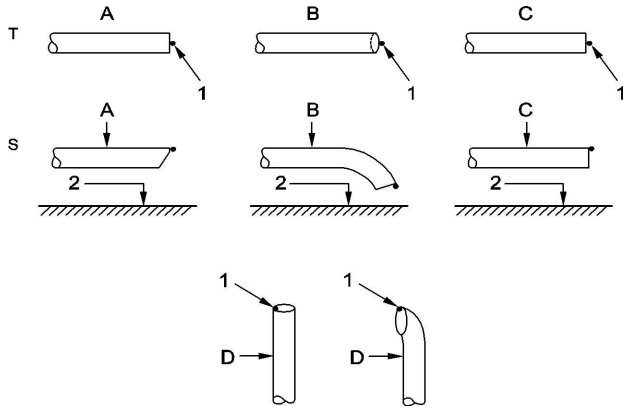
Mõõtmisasendid seisva sõiduki tekitatava müra mõõtmiseks



Mõõtmed meetrites, kui ei ole sätestatud teisiti.

Joonis 3

Võrdluspunkt



Selgitus:

T = pealtvaade
S = külgvaade
1 = võrdluspunkt
2 = katseraja pind
A = nurkühendusega toru
B = alla painutatud toru
C = sirge toru
D = vertikaalne toru

3.2.3.3.2. Mootori töötingimused

3.2.3.3.2.1. Mootori pöörlemissagedust tuleb hoida püsivana ühel järgmistest väärtustest:

50 % väärtusest n_{rated}, kui n_{rated} on suurem kui 5 000 min^{-1}

75 % väärtusest n_{rated}, kui n_{rated} ei ole suurem kui 5 000 min^{-1}

kus n_{rated} on mootori nimipöörlemissagedus käesoleva eeskirja punkti 2.7 määratluse kohaselt.

Kui on tegemist sõidukiga, mis ei suuda seisva sõidukiga tehtava katse ajal saavutada eespool kirjeldatud mootori sihtpöörlemissagedust, kasutatakse mootori sihtpöörlemissageduse asemel 95 % suurimast mootori pöörlemissagedusest, mida on võimalik saavutada seisva sõidukiga tehtava katse ajal.

3.2.3.3.2.2. Mootori pöörlemissagedust suurendatakse järk-järgult tühikäigukiiruselt mootori sihtpöörlemissageduseni ja hoitakse seda püsivana ± 5 % lubatud hälbe piires. Seejärel vabastatakse gaasipedaal järsult ja mootori pöörlemissagedus langeb tagasi tühikäigusagedusele. Mürarõhutaset tuleb mõõta perioodi vältel, mis hõlmab mootori ühtlase pöörlemissageduse hoidmist 1 sekundi vältel ja kogu aeglustusperioodi. Katseväärtuseks loetakse müramõõturi maksimaalne lugem.

Mõõtmine loetakse kehtivaks ainult juhul, kui katsel saavutatud mootori pöörlemissagedus vähemalt 1 sekundi vältel ei erine mootori sihtpöörlemissagedusest rohkem kui ± 5 % võrra.

3.2.3.3.2.3. Mitmerežiimiline väljalaskesüsteem

Sõidukeid, mis on varustatud mitmerežiimilise käsitsi või elektrooniliselt reguleeritava väljalaskesüsteemiga, katsetatakse kõikides režiimides.

3.2.3.3.3. Tulemus

3.2.3.3.3.1. Mõõtmised tehakse eespool kirjeldatud mikrofoni asukohas (asukohtades). Katse ajal kindlaks tehtud A-sageduskorrektsiooniga maksimaalne mürarõhutase ümardatakse esimese kümnendkohani (nt 92,45 asemel märgitakse 92,5 ja 92,44 asemel märgitakse 92,4). Katset korratakse, kuni iga väljalaskeava kohta saadakse kolm järjestikust mõõtmistulemust, mis ei erine üksteisest rohkem kui 2,0 dB(A) võrra.

Konkreetse väljalaskeava kohta käiv katsetulemus on kolme kehtiva mõõtmistulemuse aritmeetiline keskmine, mis on matemaatiliselt ümardatud lähima täisarvuni (nt 92,5 asemel märgitakse 93, samas 92,4 asemel märgitakse 92).

3.2.3.3.3.2. Mitme väljalaskeavaga sõidukite puhul registreeritakse selle väljalaskeava mürarõhutase, mille keskmine mürarõhutase on kõige kõrgem.

3.2.3.3.3.3. Mitmerežiimilise ja käsitsi või elektrooniliselt reguleeritava väljalaskesüsteemiga varustatud sõidukite puhul registreeritakse mürarõhutase selle režiimi juures, mille keskmine mürarõhutase on kõige kõrgem.

4. LIIKUVA SÕIDUKI MÜRATASE (ANDMED, MILLE EESMÄRK ON HÕLBUSTADA KASUTUSEL OLEVA SÕIDUKI KATSETAMIST)

4.1. Iga kokkuleppeosaline võib kindlaks määrata menetlused kasutusel olevate sõidukite nõuetele vastavuse katsetamiseks, võttes nõuetekohaselt arvesse mis tahes lahknevusi tüübikinnituse ajal kohaldatud katsetingimustest.

4.2. Kasutusel olevate sõidukite vastavuskatsete hõlbustamiseks kasutatakse liikuvate mootorsõidukite puhul järgmist 3. lisa punkti 3.1 kohaselt tehtud mürarõhutaseme mõõtmistega seotud teavet kasutusel olevate sõidukite nõuetele vastavuse võrdlusandmetena:

a) käik (i) või fikseerimata ülekandearvudega katsetatud sõidukite puhul katseks valitud käigukangi asend;

b) sõiduki kiirus $v_{AA'}$ (km/h) maksimumkiirusega tehtava või kiirenduskatse alguses käigul (i), kui gaasipedaal on täielikult alla vajutatud; ning

c) lõplik katsetulemus (dB(A)), mis on määratud vastavalt käesoleva lisa punktile 3.1.4.

4.3. Võrdlusandmed kasutusel olevate sõidukite nõuetele vastavuse kohta kantakse 1. lisa kohasele teatisevormile.

5. ORIGINAALOSANA PAIGALDATUD VÄLJALASKE- VÕI SUMMUTISÜSTEEM

5.1. Absorbeerivaid kiudmaterjale sisaldavatele summutitele esitatavad nõuded

5.1.1. Müra summutav kiudmaterjal ei tohi sisaldada asbesti ning seda võib kasutada summutite ehituses üksnes juhul, kui sobivate vahenditega on tagatud, et kiudmaterjal püsib paigal summuti kogu kasutamise ajal ning vastab punkti 5.1.2, 5.1.3, 5.1.4 või 5.1.5 nõuetele.

5.1.2. Pärast kiudmaterjali eemaldamist peab müratase vastama käesoleva eeskirja 4. lisas esitatud nõuetele.

5.1.3. Heli summutavat kiudmaterjali ei tohi paigaldada summuti nendesse osadesse, mida läbib heitgaas, ja kiudmaterjal peab vastama järgmistele nõuetele:

5.1.3.1. materjali tuleb kuumutada neli tundi ahjus temperatuuril 650 ± 5 °C, ilma et kiudude keskmine pikkus, läbimõõt või mahumass väheneks;

5.1.3.2. pärast tunniajalist kuumutamist ahjus temperatuuril 650 ± 5 °C peab vähemalt 98 % materjalist jääma sõelale, mille ava suurus on 250 µm, vastates standardi ISO 2559:2011 kohase katsetamise korral standardi ISO 3310/1:2000 nõuetele;

5.1.3.3. materjali kaalukadu ei tohi ületada 10,5 % pärast 24-tunnist leotamist temperatuuril 90 ± 5 °C järgmise koostisega sünteetilises kondensaadis:

1 N vesinikbromiidhape (HBr): 10 ml;

1 N väävelhape (H_2SO_4): 10 ml;

destilleeritud vesi, kuni saavutatakse maht 1 000 ml.

Materjali tuleb pesta destilleeritud vees ja enne kaalumist kuivatada ühe tunni jooksul temperatuuril 105 °C.

5.1.4. Enne süsteemi katsetamist vastavalt käesoleva lisa punktile 3.1 tuleb see seada tavapärasesse töökorda ühel järgmistest meetoditest.

5.1.4.1. Konditsioneerimine kestva maanteesõiduga

5.1.4.1.1. Konditsioneerimise ajal läbitav teepikkus peab olema vähemalt 2 000 km.

5.1.4.1.2. 50 ± 10 % sellest konditsioneerimistsüklist moodustab linnasõit ja ülejäänud osa moodustavad pikad vahemaad; pideva maanteesõidu võib asendada vastava katserajal läbitava programmiga.

5.1.4.1.3. Nimetatud kaht kiirusrežiimi tuleb vaheldumisi kasutada vähemalt kuus korda.

5.1.4.1.4. Täismahus katseprogramm peab sisaldama vähemalt kümmet vähemalt kolmetunnist pausi, et reprodutseerida jahtumise ja kondenseerumise mõju.

5.1.4.2. Konditsioneerimine pulsatsiooniga

5.1.4.2.1. Väljalaskesüsteem või selle komponendid tuleb paigaldada sõidukile või mootorile.

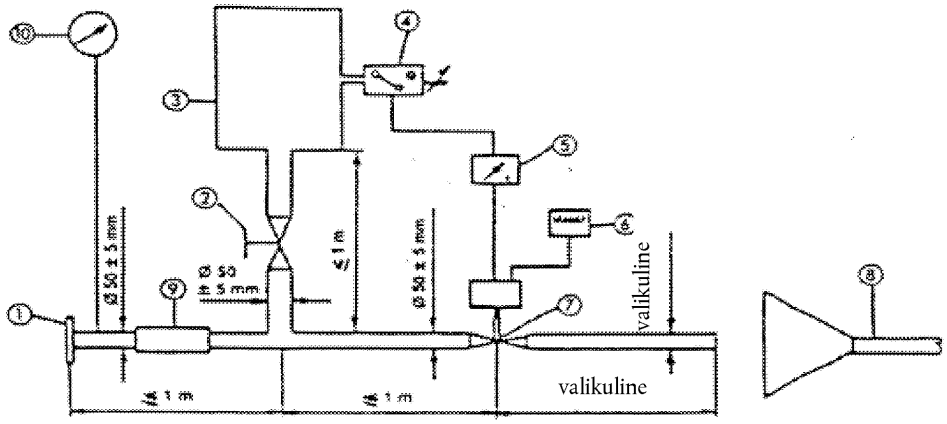
Esimesel juhul paigutatakse sõiduk rulldünamomeetrile. Teisel juhul paigutatakse mootor katsestendile.

Katseseade, mille üksikasjalik skeem on esitatud joonisel 4, paigaldatakse väljalaskesüsteemi väljalaskeavale. Kasutada võib ka muid seadmeid, millega saadakse samaväärsed tulemused.

5.1.4.2.2. Katsevarustust tuleb reguleerida nii, et kiirklapp kordamööda katkestab ja taastab heitgaasivoolu 2 500 korda.

Joonis 4

Pulsatsiooni teel konditsioneerimise katseseade



1. Sisselasketoru äärik või katsetatava väljalaskesüsteemi tagaosa külge ühendatav muhv
2. Käsitsi juhitav reguleerimisklapp.
3. Maksimaalselt 40 l mahuga kompensatsiooniballoon, mille täitmise aeg on vähemalt üks sekund
4. Rõhulüliti tööpiirkonnaga 5–250 kPa
5. Viitlüliti
6. Impulsiloendur
7. Kiirklapp, nagu 60 mm läbimõõduga mootorpiduriklapp, mida juhib 120 N läbilaskevõimega pneumosilinder rõhuga 400 kPa Reageerimisaeg ei tohi avamisel ega sulgemisel ületada 0,5 sekundit.
8. Heitgaaside väljutamine
9. Voolik
10. Rõhumõõtur

5.1.4.2.3. Klapp peab avanema, kui sisselaskeäärikust voolusuunas vähemalt 100 mm kaugusel mõõdetud heitgaasi vasturõhk saavutab väärtuse vahemikus 35–40 kPa. Kui niisuguse taseme saavutamine on mootori parameetritest tulenevalt võimatu, peab klapp avanema, kui gaasi vasturõhk saavutab taseme, mis vastab 90 protsendile enne mootori seiskumist mõõdetavast maksimaalsest väärtusest. Klapp peab sulguma, kui rõhk ei erine avatud klapiga saavutatavast stabiilsest väärtusest rohkem kui 10 %.

5.1.4.2.4. Viitlüliti tuleb seada heitgaasi voolamise kestusele, mis arvutatakse vastavalt punktis 5.1.4.2.3 esitatud nõuetele.

5.1.4.2.5. Mootori pöörlemissagedus peab olema 75 % käesoleva eeskirja punktis 2.7 määratletud nimipöörlemissagedusest.

5.1.4.2.6. Dünamomeetri abil registreeritav võimsus peab olema 50 % täielikult alla vajutatud gaasipedaali puhul saavutatavast võimsusest, mõõdetuna 75 %-ga mootori nimipöörlemissagedusest vastavalt käesoleva eeskirja punktile 2.7.

5.1.4.2.7. Katse ajal peavad kõik tühjendusavad olema suletud.

5.1.4.2.8. Kogu katse ei tohi kesta kauem kui 48 tundi. Vajaduse korral tuleb iga tunni järel näha ette üks jahtumisperiood.

5.1.4.3. Katsestendil konditsioneerimine

5.1.4.3.1. Väljalaskesüsteem tuleb paigaldada mootorile, mis on representatiivne sõidukile paigaldatud mootoritüübi suhtes, mille jaoks süsteem on konstrueeritud, ja paigutada katsestendile.

5.1.4.3.2. Konditsioneerimine koosneb kolmest tsüklist.

5.1.4.3.3. Igale katsestenditsüklile peab jahutamise ja kondenseerumise mõju reprodutseerimiseks järgnema vähemalt kuue tunni pikkune vaheaeg.

5.1.4.3.4. Iga katsestenditsükkel koosneb kuuest etapist. Mootori töötingimused ja iga etapi kestus on järgmised.

Etapp	Tingimused	Etapi kestus (minutites)
1	Tühikäik	6
2	25 % koormus 75 % n_{rated} juures	40
3	50 % koormus 75 % n_{rated} juures	40
4	100 % koormus 75 % n_{rated} juures	30
5	50 % koormus 100 % n_{rated} juures	12
6	25 % koormus 100 % n_{rated} juures	22
	Summaarne aeg	2 h 30 min

5.1.4.3.5. Niisuguse konditsioneerimismenetluse ajal võib tootja nõudmisel mootorit ja summutit jahutada, et heitgaasi väljalaskeavast mitte kaugemal kui 100 mm asuvas punktis mõõdetud temperatuur ei oleks kõrgem temperatuurist, mis mõõdetakse siis, kui kõrgeimal käigul on mootori pöörlemissagedus 75 % käesoleva eeskirja punktis 2.7 sätestatud mootori nimipöörlemissagedusest. Mootori pöörlemissagedus ja/või sõiduki kiirus määratakse kindlaks lubatud hälbega ± 3 %.

5.1.5. Heitgaasid ei ole kokkupuutes kiudmaterjalidega ja kiudmaterjale ei mõjuta rõhumuutused.

5.2. Skeem ja märgistus

5.2.1. Summuti skeem ja mõõtmeid sisaldav läbilõikejoonis lisatakse käesoleva eeskirja 1. lisas osutatud dokumentidele.

5.2.2. Kõik originaalsummutid peavad kandma vähemalt järgmist märgistust:

a) E-täht ja tüübikinnituse andnud riigile viitav tunnusnumber;

b) sõiduki tootja nimi või kaubamärk ning

c) mark ja identifitseerimiseks vajalik osanumber.

Märgistus peab olema loetav ja püsiv ning oma paigaldusasendis nähtav.

5.2.3. Kõigil originaalvaruosadena tarnitavate väljalaske- või summutisüsteemide pakenditel peab olema selgesti loetav kiri „originaalosa“ ning osa mark ja tüüp koos tähisega „E“ ja viitega päritoluriigile.

5.3. Sisselaskesummutid

Kui mootori sisselaskesüsteem tuleb lubatud mürataseme saavutamiseks varustada õhufiltri ja/või sisselaske-summutiga, käsitatakse nimetatud filtrit ja/või summutit summuti osana, mille suhtes kehtivad samuti punktides 5.1 ja 5.2 esitatud nõuded.

4. LISA

MÜRATASEME PIIRNORMID (UUED SÕIDUKID)

Suurim valmistajakiirus (km/h)	Maksimaalne müratase (dB(A))
≤ 25	66
> 25	71
Jalgrattad, mis on mõeldud pedaalimiseks ja varustatud mitteelektrilise lisajõuallikaga, mille esmane otstarve on aidata pedaalimisel ja mille toide lakkab sõiduki kiirusel ≤ 25 km/h	63

5. LISA

KATSERAJA TEHNILISED NÕUDED ([1])

1. SISSEJUHATUS

Käesolevas lisas kirjeldatakse katseraja füüsikalisi omadusi ja katseraja pinda. Need tehnilised tingimused põhinevad eristandardil ([2]) ning kirjeldavad nõutavaid füüsikalisi omadusi, samuti nende omaduste katsemeetodeid.

2. KATSEPINNALE ESITATAVAD NÕUDED

Pinda peetakse sellele standardile vastavaks, kui pinna tekstuuri ja poorsust või helineeldumistegurit on mõõdetud ning on leitud, et täidetud on kõik punktide 2.1–2.4 nõuded, ning kui ehituslikud nõuded (punkt 3.2) on täidetud.

2.1. Jäävpoorsus

Katseraja katte segu jäävpoorsus V_C ei tohi olla üle 8 %. Mõõtmisprotseduuri kohta vt punkt 4.1.

2.2. Helineeldumistegur

Kui pind ei vasta jäävpoorsuse nõudele, on pind vastuvõetav ainult siis, kui selle helineeldumistegur $\alpha \leq 0{,}10$. Mõõtmisprotseduuri kohta vt punkt 4.2. Selle punkti ja punkti 2.1 nõuded on täidetud ka juhul, kui on mõõdetud üksnes helineeldumistegurit ning leitud, et $\alpha \leq 0{,}10$.

Märkus. Kõige olulisem näitaja on helineeldumistegur, kuigi jäävpoorsus on teedeinseneridele rohkem tuntud. Heli neeldumist tuleb siiski mõõta vaid juhul, kui pind ei vasta poorsuse nõudele. See tuleneb sellest, et poorsus on nii mõõtmiste kui ka vastavuse mõttes suhteliselt ebamäärane ja mõni pind võidakse seejuures ekslikult tagasi lükata, kui lähtutakse üksnes poorsuse mõõtmisest.

2.3. Tekstuuri sügavus

Mahumeetodiga (vt punkt 4.3) mõõdetud tekstuuri sügavus (TD) peab olema:

$TD \geq 0{,}4$ mm

2.4. Pinna homogeensus

Tuleb kasutada kõiki otstarbekaid võimalusi, et tagada, et pind oleks kogu katsealal võimalikult homogeenne. See kehtib struktuuri ja poorsuse kohta, kuid lisaks tuleb arvestada, et kui tihendamine on mõnes kohas efektiivsem kui teises, võib katte struktuur olla erinev ja seega võib tekkida ebatasasusi põhjustav ebaühtlus.

2.5. Katseperiood

Selleks et teha kindlaks, kas pind vastab jätkuvalt käesolevas standardis kehtestatud tekstuuri ja poorsuse või heli neeldumise nõuetele, tuleb pinda perioodiliselt kontrollida järgmiste ajavahemike tagant:

a) jäävpoorsuse või heli neeldumise määramiseks:

kui pind on uus; kui pind vastab uuena nõuetele, ei nõuta edasist perioodilist kontrollimist;

b) tekstuuri sügavuse (TD) kontrollimiseks:

kui pind on uus; kui müratasemе katsed algavad (*NB!* mitte varem kui neli nädalat pärast mahapanekut); seejärel iga 12 kuu järel.

([1]) Käesolevas lisas esitatud katsekoha tehnilised andmed kehtivad kuni käesoleva eeskirja punktis 10.8 nimetatud perioodi lõpuni.
([2]) Standard ISO 10844:1994.

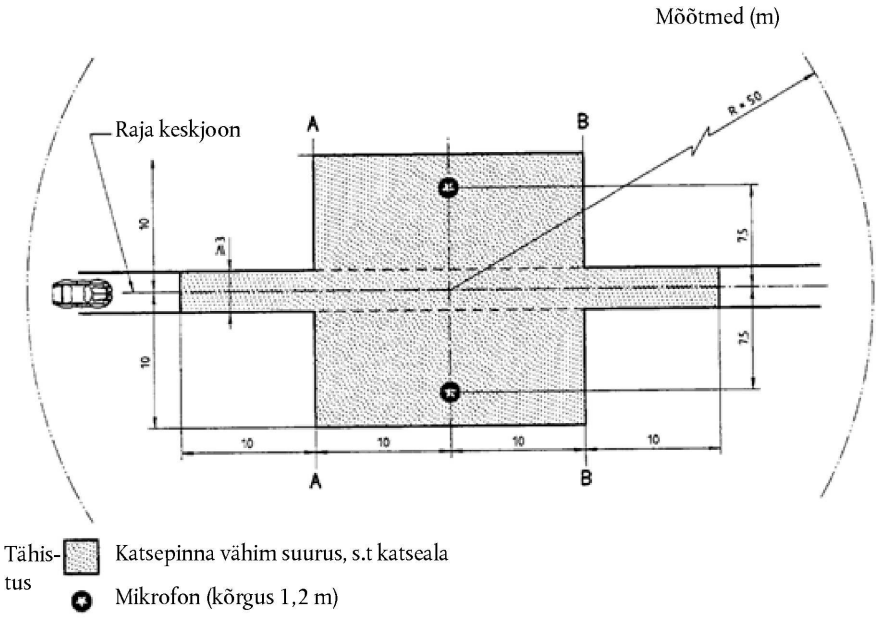
3. KATSEPINNA PROJEKTEERIMINE

3.1. Ala

Katseraja projekteerimisel kehtib miinimumnõue, et katserajal liikuvate sõidukite poolt kasutatav ala oleks kaetud spetsiaalse kattematerjaliga ning et seal oleks ohutuks ja praktiliseks sõitmiseks piisavalt ruumi. Seetõttu peab raja laius olema vähemalt 3 meetrit ning rada ulatuma mõlemast otsast üle joonte AA′ ja BB′ vähemalt 10 meetrit. Joonisel 1 on näidatud sobiva katsekoha plaan ja väikseim ala, mis tuleb katta masinaga laotatud ja tihendatud ettenähtud katsepinna materjaliga. Vastavalt käesoleva eeskirja 3. lisa punktile 3.1.1.1 tuleb mõõtmised teha sõiduki mõlemal küljel. Selleks võib kasutada kas kahte mikrofoni (üks kummalgi pool rada) ja sõita ühes suunas või ühte mikrofoni ainult ühel pool rada, aga sõita sõidukiga kahes suunas. Viimase meetodi kasutamise korral ei kohaldata pinnakattega seotud nõudeid raja selle poole suhtes, kus ei ole mikrofoni.

Joonis 1

Miinimumnõuded katsepinna pindala suhtes. Varjutatud ala kannab nimetust „Katseala“.



MÄRKUS – Selles raadiuses ei tohi olla suuri heli peegeldavaid objekte.

3.2. Pinna projekteerimine ja ettevalmistamine

3.2.1. Projekteerimise põhinõuded Katsepind peab vastama neljale projekteerimisnõudele:

3.2.1.1. see koosneb tihedast asfaltbetoonist;

3.2.1.2. killustikuosade maksimaalne suurus on 8 mm (koos lubatud hälbega 6,3–10 mm);

3.2.1.3. kulumiskihi paksus on ≥ 30 mm;

3.2.1.4. sideaineks on otsese penetratsiooniga modifitseerimata bituumen.

3.2.2. Projekteerimisjuhised

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

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

kus:

d = sõela nelinurkse ava mõõt (mm);

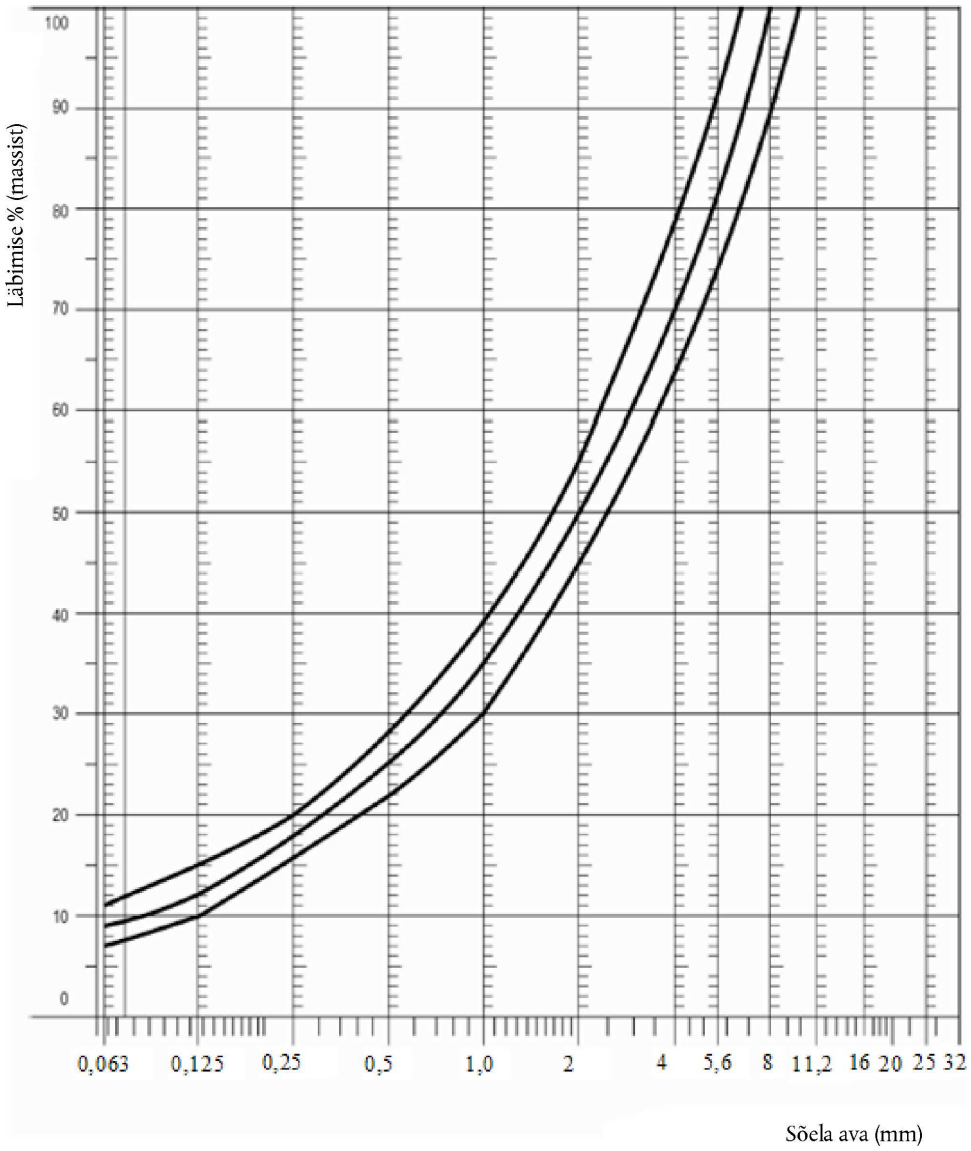
d_{max} = 8 mm peakõveral;

d_{max} = 10 mm mõõtevahemiku alumisel kõveral;

d_{max} = 6,3 mm mõõtevahemiku ülemisel kõveral.

Joonis 2

Asfaldisegu täitematerjali sõelkõver koos lubatud hälvetega



Peale selle antakse järgmised soovitused:

a) liiva fraktsioon (0,063 mm < sõela nelinurkse ava mõõt < 2 mm) tohib sisaldada mitte rohkem kui 55 % looduslikku ja vähemalt 45 % purustatud liiva;

b) kandev kiht ja aluskiht peavad tagama teedeehituse parimatele tavadele vastava stabiilsuse ja tasasuse;

c) killustik peab olema purustatud (100 % purustatud tahkudega) ja valmistatud suure purunemiskindlusega materjalist;

d) segus kasutatav killustik peab olema pestud;

e) pinnale ei puistata 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 tavapraktikaga;

g) segu rullimiseelne temperatuur valitakse selliselt, et järgneva rullimisega saavutatakse nõutav poorsus. Selleks et suurendada käesoleva lisa punktides 2.1–2.4 esitatud tehniliste tingimuste täitmise tõenäosust, tuleb tihedus tagada mitte ainult asjakohase segamistemperatuuri valikuga, vaid ka sobiva ülesõitude arvu ja tihendussõiduki valikuga.

Tabel 1

Projekteerimisjuhised

Kogus	Sihtväärtused		Lubatud hälbed
	% segu üldmassist	% täitematerjali massist	
Killustiku mass, sõela nelinurkse ava mõõt (SM) > 2 mm	47,6 %	50,5 %	± 5
Liiva mass 0,063 < SM < 2 mm	38,0 %	40,2 %	± 5
Mineraalpulbri mass SM < 0,063 mm	8,8 %	9,3 %	± 2
Sideaine (bituumeni) mass	5,8 %	Puudub	± 0,5
Suurim killusuurus	8 mm		6,3–10
Sideaine kõvadus	(vt punkti 3.2.2 alapunkt f)		—
Lihvitud kivi osakaal (PSV)	> 50		—
Tihedus Marshalli tiheduse suhtes	98 %		—

4. KATSEMEETOD

4.1. Jäävpoorsuse mõõtmine

Selle mõõtmise jaoks tuleb võtta puurkehad vähemalt neljast katseraja eri kohast, mis jaotuvad katserajal ühtlaste vahedega joonte AA′ ja BB′ vahel (vt joonis 1). Selleks et vältida ebaühtlust ja ebatasasusi rattajälgedes, tuleb puurkehad võtta mitte rattajälgedest, vaid nende lähedalt. Kaks puurkeha (minimaalselt) puuritakse rattajälgede lähedalt ning üks puurkeha (minimaalselt) puuritakse rattajälgede ja iga mikrofoni asukoha vahekauguse keskpaiga lähedalt.

Kui esineb kahtlusi, et homogeensuse nõue (vt käesoleva lisa punkt 2.4) ei ole täidetud, võetakse puurkehasid rohkematest katseraja kohtadest. Määratakse iga puurkeha jäävpoorsus, seejärel arvutatakse kõigi proovide keskmine väärtus ja seda võrreldakse käesoleva lisa punkti 2.1 nõuetega. Lisaks ei tohi ühegi puurkeha poorsus olla üle 10 %. Katseala pinna ehitajale tuleb teatada probleemidest, mis võivad tuleneda katseala soojendamisest torude või elektrijuhtmetega, ja sellelt alalt tuleb võtta puurkehi. Selliste paigaldiste asukoht tuleb hoolikalt planeerida, pidades silmas tulevasi puurkehade puurimise kohti. Soovitatav on jätta mõned asukohad (mõõtmetega ligikaudu 200 mm × 300 mm), kus ei ole juhtmeid ega torusid või kus need asuvad piisavalt sügaval, et pinnakihist puurkehade võtmine neid ei kahjustaks.

4.2. Helineeldumistegur

Helineeldumistegurit mõõdetakse tavaolukorras impedantstoru meetodil, kasutades menetlust, mis on määratletud standardis ISO/DIS 10534:1994 „*Akustika. Helineeldumisteguri ja impedantsi määramine torumeetodil*“.

Katsenäidiste suhtes tuleb järgida samasuguseid nõudeid nagu jäävpoorsuse suhtes (vt punkt 4.1).

Heli neeldumist mõõdetakse vahemikus 400–800 Hz ja vahemikus 800–1 600 Hz (vähemalt 1/3 oktaavribade keskmistel sagedustel) ning tehakse kindlaks mõlema sagedusala suurimad väärtused.

Seejärel leitakse lõpptulemuse saamiseks kõikide puurkehade puhul saadud väärtuste keskmine.

4.3. Makrotekstuuri mahtmõõtmine

Selle standardi kohaselt tehakse tekstuuri sügavuse mõõtmised vähemalt 10 kohas, mis on ühtlaselt jaotatud piki katseriba rattajälgi, ja nende keskmist väärtust võrreldakse ettenähtud miinimumsügavusega. Menetluse kirjelduse kohta vt standard ISO 10844:1994.

5. AJALINE PÜSIVUS JA KORRASHOID

5.1. Aja mõju

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

Pind saavutab oma nõutavad omadused mitte varem kui neli nädalat pärast rajamist.

Pinnakatte pikaajaline püsivus oleneb peamiselt sellest, kuidas pinnal liikuvad sõidukid seda silendavad ja tihendavad. Seda tuleb perioodiliselt kontrollida käesoleva lisa punktis 2.5 ette nähtud korras.

5.2. Pinna korrashoid

Pinnalt peab olema eemaldatud lahtine praht ja tolm, mis võivad oluliselt vähendada tekstuuri tegelikku sügavust. Karmide talveoludega riikides kasutatakse mõnikord jää sulatamiseks soola. Sool võib pinda ajutiselt või isegi püsivalt muuta ja müra suurendada, mistõttu ei ole seda soovitatav kasutada.

5.3. Katseala ülepindamine

Kui katserada on tarvis üle pinnata, ei ole see tavaliselt vajalik mujal kui ainult katseribal (joonisel 1 märgitud 3 m laiune ala), kus sõidukid sõidavad, eeldusel et katseribast väljapoole jääv katseala vastas mõõtmisel jäävpoorsuse või heli neeldumise nõuetele.

6. KATSEPINNA JA SELLEL TEHTUD KATSETE DOKUMENTEERIMINE

6.1. Katsepinna dokumenteerimine

Katsepinda kirjeldavas dokumendis esitatakse järgmised andmed:

6.1.1. katseraja asukoht;

6.1.2. sideaine tüüp, sideaine kõvadus, täitematerjali tüüp, betooni suurim teoreetiline tihedus (D_R), kulumiskihi paksus ja katserajalt võetud puurkehadest määratud sõelkõver;

6.1.3. tihendamise meetod (nt rulli tüüp, rulli mass, ülesõitude arv);

6.1.4. segu temperatuur, välisõhu temperatuur ja tuule kiirus pinnakatte paigaldamise ajal;

6.1.5. pinna laotamise kuupäev ja töövõtja nimi;

6.1.6. kõikide või vähemalt viimase katse tulemused, sealhulgas järgmised andmed:

6.1.6.1. jäävpoorsus iga puurkeha kohta;

6.1.6.2. asukohad katsealal, kust võeti puurkehad poorsuse mõõtmiseks;

6.1.6.3. iga puurkeha helineeldumistegur (kui mõõdeti). Tulemused esitatakse nii iga puurkeha kui ka iga sagedusala kohta, samuti esitatakse üldine keskmine väärtus;

6.1.6.4. asukohad katsealal, kust võeti puurkehad neeldumise mõõtmiseks;

6.1.6.5. tekstuuri sügavus koos katsete arvu ja standardhälbega;

6.1.6.6. punktide 6.1.6.1 ja 6.1.6.2 kohaselt katsete eest vastutav asutus ja kasutatud seadmete liik;

6.1.6.7. katse(te) kuupäev(ad) ja puurkehade katserajalt võtmise kuupäev.

6.2. Sõiduki mürataseme mõõtmiseks pinnal tehtud katsete dokumenteerimine

Sõiduki mürataseme mõõtmise katset või katseid kirjeldavas dokumendis märgitakse, kas selle standardi kõik nõuded olid täidetud või mitte. Osutatakse punkti 6.1 kohaselt koostatud dokumendile, milles kirjeldatakse seda tõendavaid tulemusi.