

II

(Muud kui seadusandlikud aktid)

RAHVUSVAHELISTE LEPINGUTEGA LOODUD ORGANITE VASTU VÕETUD AKTID

Rahvusvahelise avaliku õiguse alusel on õiguslik toime ainult ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni originaaltekstidel. Käesoleva eeskirja staatust ja jõustumiskuupäeva tuleb kontrollida ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjade staatust käsitleva dokumendi TRANS/WP.29/343 uusimast versioonist, mis on kättesaadav internetis:
<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocsts.html>

Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni Euroopa Majanduskomisjoni (UN/ECE) eeskiri nr 41 – ühtsed sätted, mis käsitlevad mootorrataste tüübikinnitust seoses müraga

Sisaldab kõiki kehtivaid tekste kuni järgmiste kuupäevadeni:

04-seeria muudatused – jõustumise kuupäev: 13. aprill 2012

SISUKORD

1. Reguleerimisala
2. Mõisted, määratlused ja sümbolid
3. Tüübikinnituse taotlemine
4. Märksed
5. Tüübikinnituse andmine
6. Spetsifikatsioonid
7. Mootorratta või väljalaske- või summutisüsteemi(de) tüübikinnituse muutmine ja laiendamine
8. Tootmise vastavus nõuetele
9. Karistused tootmise nõuetele mittevastavuse korral
10. Tootmise lõplik peatamine
11. Tüübikinnituskatsete eest vastutavate tehniliste teenistuste ning tüübikinnitusasutuste nimed ja aadressid
12. Üleminekusätted

LISAD

1. lisa. Teatis
2. lisa. Tüübikinnitusmärkide kujundus
3. lisa. Mootorrataste tekitatud müra mõõtmise meetodid ja vahendid
4. lisa. Katsekohale esitatavad nõuded
5. lisa. Kiudmaterjaliga täidetud väljalaske- või summutisüsteemid
6. lisa. Helirõhutasemete ülemmäärad

7. lisa. Müratasat käsitlevad lisasätted

8. lisa. Kinnitus müratasat käsitlevatele lisasätetele vastavuse kohta

1. REGULEERIMISALA

Käesolevat eeskirja kohaldatakse L₃-kategooria sõidukite ⁽¹⁾ suhtes seoses müraga.

2. MÕISTED, MÄÄRATLUSED JA SÜMBOLID

Käesolevas eeskirjas kasutatakse järgmisi mõisteid:

2.1. „mootorratta tüübikinnitus” – mootorratta tüübikinnitus seoses müraga;

2.2. „mootorratta tüüp vastavalt müratasemele ja väljalaskesüsteemile” – mootorrattad, mis ei erine üksteisest 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, nimivõimsus ja sellele vastav mootori pöörlemiskiirus). Rootormootorite puhul arvestatakse mootori mahuks kahekordne kambri maht;

2.2.2. jõuülekandesüsteem, eelkõige käikude arv ja jõuülekandearvud;

2.2.3. väljalaske- või summutisüsteemide arv, tüüp ja paigutus;

2.3. „väljalaske- või summutisüsteem” – mootorratta mootori ja väljalaskesüsteemi tekitatud müra vähendamiseks vajalike osade terviklik komplekt;

2.3.1. „originaalosa paigaldatud väljalaske- või summutisüsteem” – väljalaske- või summutisüsteem, mis on sõidukile paigaldatud tüübikinnituse andmise või laiendamise ajal. Selleks võib olla ka sõiduki tootja paigaldatud asendusosa;

2.3.2. „mitteoriginaalosa paigaldatud väljalaske- või summutisüsteem” – väljalaske- või summutisüsteem, mis erineb oma tüübilt süsteemist, mis oli sõidukile paigaldatud tüübikinnituse andmise või laiendamise ajal;

2.4. „erinevat tüüpi väljalaske- või summutisüsteemid” – süsteemid, mis erinevad põhimõtteliselt mõne järgmise tunnuse poolest:

2.4.1. süsteemid, mis koosnevad erinevaid tehase tähiseid või kaubamärke kandvatest osadest;

2.4.2. süsteemid, mille mis tahes osa valmistamisel kasutatud materjalid on erinevate omadustega või mille osad on erineva kuju või suurusega;

2.4.3. süsteemid, milles vähemalt ühe osa tööpõhimõtted on erinevad;

2.4.4. süsteemid, mis koosnevad omavahel erinevalt kombineeritud osadest;

2.5. „väljalaske- või summutisüsteemi osa” – üksikosa, mis koos teiste osadega moodustab väljalaskesüsteemi (näiteks väljalasketorustik, tegelik summuti) ja sisselaskesüsteemi (õhufilter), kui see on olemas.

Kui mootor tuleb maksimaalsele lubatud müratasemele vastamiseks varustada sisselaskesüsteemiga (õhufiltri ja/või sisselaskemüra summutiga), käsitatakse filtrit ja/või summutit väljalaskesüsteemiga võrdse tähtsusega osadena;

2.6. „tühi mass” (nagu on määratletud standardi ISO 6726:1988 punktis 4.1.2) – tavakasutuseks ettevalmistatud ja allpool loetletud varustusega sõiduki mass:

a) kogu elektrisüsteem, sealhulgas tootja tarnitud valgustus- ja signaalseadmed;

⁽¹⁾ Nagu on määratletud sõidukite ehitust käsitleva konsolideeritud resolutsiooni (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2, punktis 2.

- b) kõik õigusnormidega ette nähtud instrumendid ja varustus, mida arvestatakse sõiduki kuivmassi arvutamisel;
- c) kõik sõiduki mis tahes osa nõuetekohaseks toimimiseks vajalikud vedelikud, kusjuures kütusepaak peab olema täidetud vähemalt 90 % ulatuses tootja täpsustatud mahutavusest;
- d) lisavarustus, mida tootja tavaliselt tarnib lisaks tavakasutuseks vajalikule varustusele (tööriista-komplekt, pakiraam(id), tuuleklaas(id), kaitsevahendid jne).

Märkused:

1. kütuse ja õli segul töötavate sõidukite puhul:
- 1.1. kui kütus ja õli on eelnevalt segatud, tähistab sõna „kütus” kütuse ja õli sellist segu;
- 1.2. kui kütust ja õli doseeritakse eraldi, tähistatakse sõnaga „kütus” ainult bensiini. [Sellisel juhul on õli juba hõlmatud käesoleva punkti alapunktiga c];
- 2.7. „maksimaalne nimivõimsus” – mootori nimivõimsus, nagu see on määratletud standardis ISO 4106:2004.

P_n tähistab maksimaalse nimivõimsuse arvulist väärtust kilovattides;

- 2.8. „mootori nominaalkiirus” – mootori pöörlemiskiirus, mille juures mootor saavutab tootja märgitud maksimaalse nimivõimsuse.

S tähistab mootori nominaalkiiruse arvulist väärtust väljendatuna pööretes minuti kohta ⁽¹⁾;

- 2.9. „võimsuse ja massi suhte indeks” – sõiduki maksimaalse nimivõimsuse ja massi suhe. See arvutatakse järgmiselt:

$$PMR = (P_n / (m_{kerb} + 75)) * 1\,000$$

kus m_{kerb} tähistab punktis 2.6 määratletud tühmassi arvulist väärtust, mida väljendatakse kilogrammides.

Võimsuse ja massi suhte indeksit tähistab PMR ;

- 2.10. „suurim kiirus” – sõiduki suurim kiirus nagu see on määratletud standardis ISO 7117:1995.

Suurimat kiirust tähistab v_{max} ;

- 2.11. „fikseeritud ülekandearv” – selline jõuülekande kontroll, mille korral jõuülekandearv ei saa katse ajal muutuda;
- 2.12. „mootor” – sõiduki jõuallikas ilma eemaldatavate lisatarvikuteta;
- 2.13. Alljärgnevas tabelis on esitatud kõik käesolevas eeskirjas kasutatud tähised.

Tähis	Ühikud	Selgitus	Viide
AA'	—	Virtuaalne joon katserajal	4. lisa – joonis 1
a_{wot}	m/s^2	Arvutatud kiirendus	3. lisa – punkt 1.4.2
$a_{wot,ref}$	m/s^2	Etteantud võrdluskiirendus	3. lisa – punkt 1.3.3.3.1.2
a_{urban}	m/s^2	Etteantud sihtkiirendus	3. lisa – punkt 1.3.3.3.1.2

⁽¹⁾ Kui maksimaalne nimivõimsus saavutatakse mitmel erineval mootori pöörlemiskiirusel, on S käesolevas eeskirjas suurim mootori pöörlemiskiirus, mille juures saavutatakse maksimaalne nimivõimsus.

Tähis	Ühikud	Selgitus	Viide
BB'	—	Virtuaalne joon katserajal	4. lisa – joonis 1
CC'	—	Virtuaalne joon katserajal	4. lisa – joonis 1
K	—	Ülekandearvu kaalutegur	3. lisa – punkt 1.4.3
k_p	—	Osaline võimsustegur	3. lisa – punkt 1.4.4
L	dB(A)	Helirõhutase	3. lisa – punkt 1.4.1
l_{PA}	m	Eelkiirenduse distants	3. lisa – punkt 1.3.3.1.1
m_{kerb}	kg	Sõiduki tühimass	Punkt 2.6
m_t	kg	Sõiduki katsemass	3. lisa – punkt 1.3.2.2
N	min^{-1}	Mootori mõõdetud pöörlemiskiirus	—
n_{idle}	min^{-1}	Mootori tühikäigu pöörlemiskiirus	—
$n_{wot(i)}$	min^{-1}	$L_{wot(i)}$ -ile vastav n_{pp}	7. lisa – punkt 2.6
PP'	—	Virtuaalne joon katserajal	4. lisa – joonis 1
PMR	—	Võimsuse ja massi suhte indeks	Punkt 2.9
P_n	kW	Maksimaalne nimivõimsus	Punkt 2.7
S	min^{-1}	Mootori nominaalkiirus	Punkt 2.8
V	km/h	Sõiduki mõõdetud kiirus	—
v_{max}	km/h	Suurim kiirus	Punkt 2.10
v_{test}	km/h	Etteantud katsekiirus	3. lisa – punkt 1.3.3.1.1

Mootori mõõdetud pöörlemiskiiruse n ja sõiduki kiiruse v puhul kasutatakse järgmisi näitajaid, et tähistada mõõtmise asukohta või pigem aega:

- AA' näitab, et mõõtmine tehti ajahetkel, mil sõiduki esiosa ületas joone AA' (vt 4. lisa – joonis 1), või
- PP' näitab, et mõõtmine tehti ajahetkel, mil sõiduki esiosa ületas joone PP' (vt 4. lisa – joonis 1), või
- BB' näitab, et mõõtmine tehti ajahetkel, mil sõiduki tagaosas ületas joone BB' (vt 4. lisa – joonis 1).

Täisgaasiga kiirenduse a_{wot} ja mõõdetud helirõhutase L arvutamiseks kasutatakse katse puhul kasutatud käigu tähistamiseks järgmisi näitajaid:

- „(i)” – kahte käiku hõlmava katse puhul tähistab see madalamat käiku (st käiku, mille jõuülekandearv on suurem), muul juhul osutab see ainsale katse puhul kasutatud käigule või käiguvalitsa asendile, või
- „(i + 1)” – kahte käiku hõlmava katse puhul tähistab see kõrgemat käiku (st käiku, mille jõuülekandearv on väiksem).

Mõõdetud helirõhutase L puhul kasutatakse samuti indeksit, mis tähistavad vastava katse liiki:

- „Wot” tähistab täisgaasiga kiirenduskatset (vt 3. lisa punkt 1.3.3.1.1), või

- b) „CRS” tähistab püsikiiruskatset (vt 3. lisa punkt 1.3.3.3.2), või
- c) „Urban” tähistab püsikiiruskatse ja täisgaasiga kiirenduskatse kaalutud kombinatsiooni (vt 3. lisa punkt 1.4.6.2).

Lisaks eespool nimetatud indeksitele võib kasutada indeksit „j”, mis osutab katse järjekorranumbrile.

3. TÜÜBIKINNITUSE TAOTLEMINE

- 3.1. Mootorratta tüübikinnituse taotluse seoses mootorratta müratasemega esitab mootorratta tootja või tema nõuetekohaselt volitatud esindaja.
- 3.2. Taotlusele lisatakse allpool nimetatud dokumendid kolmes eksemplaris ning järgmised üksikasjad:
- 3.2.1. mootorratta tüübi kirjeldus seoses eespool punktis 2.2 nimetatud aspektidega. Täpsustatakse mootori tüübi ja mootorratta tüübi identifitseerimisnumbrid ja/või -tähisted;
- 3.2.2. väljalaske- või summutisüsteemi kuuluvate ja nõuetekohaselt identifitseeritud osade loetelu;
- 3.2.3. väljalaske- või summutisüsteemi koostu joonis koos viitega selle asukohale mootorrattal;
- 3.2.4. iga osa joonis, mis võimaldab hõlpsalt tuvastada osa ja selle asukohta, ning kasutatud materjalide spetsifikatsioon;
- 3.2.5. läbilõikejoonised, millele on märgitud väljalaskesüsteemi mõõtmed. Nende jooniste koopia lisatakse 1. lisa osutatud tõendile.
- 3.3. Tüübikinnituskatsete läbiviimise eest vastutavate tehnilise teenistuse taotluse korral esitab mootorratta tootja lisaks väljalaske- või summutisüsteemi näidise.
- 3.4. Tüübikinnituskatsete läbiviimise eest vastutavale tehnilisele teenistusele esitatakse kinnitatavat tüüpi esindav mootorratas.
- 3.5. Tüübikinnituskatse läbiviimise eest vastutava tehnilise teenistuse katsearuanne esitatakse tüübikinnitusasutusele.

Katsearuanne peab sisaldama vähemalt järgmist teavet:

- a) üksikasjalikud andmed katsekoha kohta (nt pinnatemperatuur, neeldumistegur jne), katsekoha asukoht, katsekoha asetus ja ilmastikutingimused, sealhulgas tuule kiirus ja õhutemperatuur, tuule suund, õhurõhk, õhuniiskus;
- b) mõõteseadmete, sealhulgas tuulekaitse tüüp;
- c) A-sageduskorrektsiooniga helirõhutase, mis on tüüpiline taustamüra puhul;
- d) andmed sõiduki, selle mootori ja jõuülekandevärgi kohta, sealhulgas teadaolevad jõuülekandevärgid, rehvimõõt ja -tüüp, rehvirõhk, rehvide tüübikinnitusnumber (kui see on olemas) või rehvitootja nimi ja rehvide kaubanduslik kirjeldus (st kaubamärk, kiirusindeks, koormusindeks), maksimaalne nimivõimsus, katsemass, võimsuse ja massi suhte indeks, $a_{wot\ ref}$, a_{urban} , sõiduki pikkus;
- e) katse ajal kasutatud käigud või ülekandearvud;

- f) sõiduki kiirus ja mootori pöörlemiskiirus kiirendusperioodi alguses ning asukoht kiirenduse alguses iga kasutatud käigu puhul;
- g) sõiduki kiirus ja mootori pöörlemiskiirus joonel PP' ning kiirenduse lõpus iga kehtiva mõõtmise puhul;
- h) kiirenduse arvutamiseks kasutatud meetod;
- i) vahepealsed mõõtmistulemused $a_{wot(i)}$, $a_{wot(i+1)}$, $L_{wot(i)}$, $L_{wot(i+1)}$, $L_{crs(i)}$ ja $L_{crs(i+1)}$, kui see on kohaldatav;
- j) kaalutegurid k ja k_p ning lõplikud mõõtmistulemused L_{wot} , L_{crs} ja L_{urban} ;
- k) vajaduse korral sõiduki lisavarustus ja selle töötingimused;
- l) kõik kehtivad A-sageduskorrektsiooniga helirõhutasemed, mis mõõdeti iga katse puhul ning mis on loetletud vastavalt sõiduki küljele ja sõiduki liikumise suunale katsekohas, ning
- m) kogu asjakohane teave, mis on vajalik erinevate müratasemete saamiseks.

4. MÄRGISED

4.1. Väljalaske- või summutisüsteemi osad peavad kandma vähemalt järgmisi tähiseid:

4.1.1. väljalaske- või summutisüsteemi ja selle osade tootja ärinimi või kaubamärk;

4.1.2. tootja esitatud kaubanduslik kirjeldus;

4.1.3. osa identifitseerimiseks vajalikud numbrid ning

4.1.4. kõigi originaalsummutite puhul tähis „E”, millele järgneb osa tüübikinnituse andnud riigi tähis ⁽¹⁾;

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

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

5. TÜÜBIKINNITUSE ANDMINE

5.1. Kui käesoleva eeskirja kohase tüübikinnituse saamiseks esitatud mootorratta tüüp vastab punktide 6 ja 7 nõuetele, antakse sellele mootorrattatüübile tüübikinnitus.

5.2. Igale kinnitatud tüübile antakse tüübikinnitusnumber. Selle kaks esimest kohta näitavad muudatuste seeriat, mis hõlmab kõige hilisemaid suuri tehnilisi muudatusi, mis tüübikinnituse väljastamise ajaks on eeskirja tehtud. Sama kokkuleppeosaline ei või anda sama numbrit teisele mootorrattatüübile või teist tüüpi väljalaske- või summutisüsteemiga varustatud samale mootorrattatüübile.

5.3. Teade mootorrattatüübile käesoleva eeskirja kohase tüübikinnituse andmise või sellest keeldumise kohta edastatakse käesolevat eeskirja kohaldavatele kokkuleppeosalistele, kasutades selleks käesoleva eeskirja 1. lisas esitatud näidisele vastavat vormi ja taotleja poolt tüübikinnituse saamiseks väljalaske- või summutisüsteemi kohta esitatud jooniseid, mille formaat ei tohi olla suurem kui A4 (210 × 297 mm) või mis on volditud sellesse formaati ja on asjakohases mõõtkavas.

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

⁽¹⁾ 1958. aasta kokkuleppe osalisriikide tunnusnumbrid on esitatud sõidukite ehitust käsitleva konsolideeritud resolutsiooni (R.E.3) 3. lisas (dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2/Amend.1).

- 5.4.1. ringiga ümbritsetud täht „E”, millele järgneb tüübikinnituse andnud riigi eraldusnumber, ⁽¹⁾ ning
- 5.4.2. punktis 5.4.1 nimetatud ringist paremal esitatakse käesoleva eeskirja number, millele järgneb täht „R”, mõttekriips ja tüübikinnitusnumber.
- 5.5. Kui mootorratas vastab ühe või mitme kokkuleppele lisatud eeskirja kohaselt tüübikinnituse saanud mootorrattatüübile riigis, mis on andnud tüübikinnituse käesoleva eeskirja kohaselt, ei pea punktis 5.4.1 kirjeldatud sümbolit kordama; sellisel juhul paigutatakse käesoleva eeskirja number ja tüübikinnitusnumber ning kõik täiendavad eeskirjade ja tüübikinnituste numbrid, mille alusel on tüübikinnitus antud riigis, mis andis tüübikinnituse käesoleva eeskirja alusel, punktis 5.4.1 ettenähtud sümbolist paremale üksteise alla tulpa.
- 5.6. Tüübikinnitusmärk peab olema selgesti loetav ja kustumatu.
- 5.7. Tüübikinnitusmärk paigutatakse tootja kinnitatud mootorratta andmeplaadile või selle lähedusse.
- 5.8. Käesoleva eeskirja 2. lisa on esitatud näited tüübikinnitusmärgi kujunduse kohta.
6. SPETSIFIKATSIOONID
- 6.1. Üldspetsifikatsioonid
- 6.1.1. Järgmine teave esitatakse mootorrattal kergesti juurdepääsetavas, kuid mitte tingimata koheselt nähtavas kohas:
- a) tootja nimi;
- b) mootori sihtkiirus ja seisva sõidukiga tehtud katse lõpptulemused vastavalt käesoleva eeskirja 3. lisa punktis 2 kirjeldatule.
- Lisaks esitatakse selliste L₃-kategooria mootorrataste kohta, mille $PMR > 50$, käesoleva eeskirja 3. lisa punktis 3 määratletud võrdlusandmed nõuetele vastavuse kohta käitamise ajal. Need andmed võib esitada kas ühes kohas koos punkti 6.1.1 alapunktides a ja b nimetatud teabega või teises eraldi asetsevas kohas koos punkti 6.1.1 alapunkti a nimetatud teabega ⁽¹⁾.
- 6.2. Müratasemetega seotud nõuded
- 6.2.1. Tüübikinnituse saamiseks esitatud mootorratta tüübi müratasemist mõõdetakse käesoleva eeskirja 3. lisa kirjeldatud kahe meetodi abil (liikuva ja seisva mootorratta puhul); ⁽²⁾ kui mootorratta sisepelemismootor mootorratta seistes ei tööta, mõõdetakse müratasemist üksnes mootorratta liikudes.
- 6.2.2. Punkti 6.2.1 kohaselt saadud katsetulemused kantakse katsearuandesse ja vormile, mis vastab käesoleva eeskirja 1. lisa esitatud näidisele.
- 6.2.3. Katsetulemused, mis saadi liikuva mootorratta kohta kooskõlas käesoleva eeskirja 3. lisa punktiga 1 ja mida on matemaatiliselt ümmardatud lähima täisarvuni, ei tohi (uute mootorrataste ja uute summutisüsteemide puhul) ületada käesoleva eeskirja 6. lisa esitatud piirväärtusi, mis on ette nähtud selle kategooria jaoks, millesse mootorratas kuulub. Igal juhul ei tohi L_{wot} ületada L_{urban} jaoks ette nähtud piirväärtust rohkem kui 5 dB.
- 6.3. Müratasemist käsitlevad lisasätted
- 6.3.1. Mootorratta tootja ei tohi üksnes käesolevas eeskirjas sätestatud müranõuete täitmise eesmärgil tahtlikult muuta, kohandada ega kasutusele võtta ühtki seadet või protsessi, mida ei kasutata mootorratta tavapärase käitamise ajal.

⁽¹⁾ Eeldatakse, et tüübikinnituste elektroonilise andmebaasi loomisega muutub üleliigseks võrdlusandmete esitamine mootorrataste nõuetele vastavuse kohta käitamise ajal.

⁽²⁾ Seisva mootorrattaga tehakse katse, et saada võrdlusväärtus nende ametiasutuste jaoks, kes kasutavad seda meetodit kasutusel olevate mootorrataste kontrollimiseks.

- 6.3.2. Tüübikinnituse saamiseks esitatud sõidukitüüp peab vastama käesoleva eeskirja 7. lisa nõuetele. Kui mootorratas on varustatud tarkvaraprogrammide või režiimidega, mida kasutaja saab valida ja mis mõjutavad sõiduki mürataseta, peavad kõik need režiimid olema kooskõlas 7. lisa nõuetega. Katsetamisel lähtutakse kõige halvemast stsenaariumist.
- 6.3.3. Tüübikinnituse taotluses või tüübikinnituse muutmise või laiendamise taotluses esitab tootja 8. lisa kohase kinnituse, et sõidukitüüp, millele taotletakse tüübikinnitust, vastab käesoleva eeskirja punktides 6.3.1 ja 6.3.2 sätestatud nõuetele.
- 6.3.4. Pädev asutus võib teha kõiki käesoleva eeskirjaga ettenähtud katseid.
- 6.4. Kiudmaterjaliga täidetud väljalaske- või summutisüsteeme käsitlevad lisanõuded
- 6.4.1. Kui mootorratta väljalaske- või summutisüsteem sisaldab kiudmaterjali, kohaldatakse 5. lisa esitatud nõudeid. Kui mootori sisselaskesüsteem on varustatud õhufiltri ja/või sisselaskemüra summutiga, mis on vajalik(ud) selleks, et tagada vastavus lubatud müratasemele, käsitatakse asjaomast filtrit ja/või summutit summutisüsteemi osana ning ka nende suhtes kohaldatakse 5. lisa esitatud nõudeid.
- 6.5. Lisanõuded seoses ümberehitavusega ja käsitsi reguleeritavate mitmerežiimiliste väljalaske- või summutisüsteemidega
- 6.5.1. Kõik väljalaske- või summutisüsteemid peavad olema ehitatud viisil, mis ei võimalda kergesti eemaldada tõkesteid, väljalaskekoonuseid ega muid osi, mille esmane funktsioon on summuti-/paisumiskambrite osana toimimine. Kui sellise osa paigaldamine on vältimatu, tuleb valida selline kinnitusviis, et eemaldamine ei oleks hõlbus (nagu see on tavapärase keermetatud kinnituste puhul), ja see osa peab samuti olema kinnitatud selliselt, et eemaldamine põhjustab koostule püsivat/parandamatut kahju.
- 6.5.2. Mitme töörežiimiga käsitsi reguleeritavad väljalaske- või summutisüsteemid peavad kõikidel töörežiimidel vastama kõikidele nõuetele. Registreeritud müratase on see, mis tehakse kindlaks kõrgeima müratasemega töörežiimil.
7. MOOTORRATTA VÕI VÄLJALASKE- VÕI SUMMUTISÜSTEEMI(DE) TÜÜBIKINNITUSE MUUTMINE JA LAIENDAMINE
- 7.1. Mootorrattatüübi või väljalaske- või summutisüsteemi igasugusest muutmisest tuleb teatada sellele tüübikinnitusasutusele, kes mootorrattatüübile tüübikinnituse andis. Tüübikinnitusasutus võib seejärel teha järgmist:
- 7.1.1. otsustada, et tehtud muudatused ei avalda tõenäoliselt märgatavat kahjulikku mõju ning et mootorratas vastab igal juhul endiselt käesolevas eeskirjas sätestatud nõuetele, või
- 7.1.2. nõuda katsete tegemise eest vastutavalt tehniliselt teenistuselt täiendavat katsearuannet.
- 7.2. Muudatuste loetelu sisaldav teatis tüübikinnituse andmise või sellest keeldumise kohta edastatakse käesolevat eeskirja kohaldavatele kokkuleppeosalistele punktis 5.3 sätestatud korras.
- 7.3. Tüübikinnituse laienduse välja andnud pädev asutus annab tüübikinnituse laiendusele seerianumbri ja teatab sellest teistele käesolevat eeskirja kohaldavatele 1958. aasta kokkuleppe osalistele, saates neile teatise, mille vorm vastab käesoleva eeskirja 1. lisa esitatud näidisele.
8. TOOTMISE VASTAVUS NÕUETELE
- Tootmise nõuetele vastavust tuleb kontrollida kooskõlas kokkuleppe 2. liitega (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2) ning see peab vastama järgmistele nõuetele.
- 8.1. Iga toodetud mootorratas peab vastama käesoleva eeskirja kohaselt kinnitatud mootorrattatüübile, olema varustatud asjaomase tüübikinnitusega hõlmatud summutiga ning vastama punktis 6 sätestatud nõuetele.

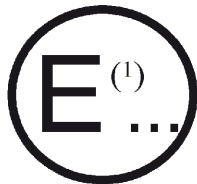
- 8.2. Kohustuslikuks nõuetele vastavuse kontrollimiseks valitakse mootorratas käesoleva eeskirja kohaselt tüübikinnituse saanud mootorrattatüübi tootmisliinilt. Selle müratasemed (L_{urban} ja L_{wot}), mis on mõõdetud ja mida on töödeldud vastavalt 3. lisa kirjeldatud meetodile, kasutades sama käiku (samu käike) ja eelkiirenduse distantsi (distantse) nagu algse tüübikinnituskatse puhul, ning mis on matemaatiliselt ümmardatud lähima täisarvuni, ei tohi ületada tüübikinnituse andmise ajal mõõdetud ja töödeldud väärtusi rohkem kui 3,0 dB(A) ega käesoleva eeskirja 6. lisa sätestatud piirväärtusi rohkem kui 1,0 dB(A).
- 8.3. Tootmise nõuetele vastavusega seoses esitab tootja uue kinnituse, et tüüp vastab endiselt käesoleva eeskirja punktides 6.3.1 ja 6.3.2 sätestatud nõuetele. 7. lisa kohaste katsete läbiviimise korral ei tohi mõõdetud müratase ületada 7. lisa punktis 2.6 esitatud piirväärtuseid rohkem kui 1,0 dB(A).
9. KARISTUSED TOOTMISE NÕUETELE MITTEVASTAVUSE KORRAL
- 9.1. Mootorrattatüübile käesoleva eeskirja kohaselt antud tüübikinnituse võib tühistada, kui punktis 8 sätestatud nõuded ei ole täidetud.
- 9.2. Kui käesolevat eeskirja kohaldav kokkuleppeosaline tühistab varem antud tüübikinnituse, teavitab ta sellest viivitamata teisi käesolevat eeskirja kohaldavaid kokkuleppeosalisi käesoleva eeskirja 1. lisa esitatud vormi kohase teatisega.
10. TOOTMISE LÕPLIK PEATAMINE
- Kui tüübikinnituse omanik lõpetab käesoleva eeskirja kohase tüübikinnituse saanud mootorrattatüübi tootmise, teavitab ta sellest tüübikinnituse andnud asutust. Pärast asjaomase teatise saamist saadab kõnealune asutus selle kohta käesoleva eeskirja 1. lisa esitatud vormi kohase teatise teistele käesolevat eeskirja kohaldavatele kokkuleppeosalistele.
11. TÜÜBIKINNITUSKATSETE TEGEMISE EEST VASTUTAVATE TEHNILISTE TEENISTUSTE NING TÜÜBIKINNITUS-ASUTUSTE NIMED JA AADRESSID
- Käesolevat eeskirja kohaldavad 1958. aasta kokkuleppe osalised edastavad ÜRO sekretariaadile tüübikinnituskatsete tegemise 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 tüübikinnituse, tüübikinnituse laiendamise, tüübikinnituse andmisest keeldumise või tüübikinnituse tühistamise kohta.
12. ÜLEMINEKUSÄTTED
- 12.1. Alates 04-seeria muudatuste ametlikust jõustumiskuupäevast ei keeldu ükski käesolevat eeskirja kohaldav kokkuleppeosaline tüübikinnituse andmisest käesoleva eeskirja alusel, nagu seda on muudetud 04-seeria muudatustega.
- 12.2. Alates 1. jaanuarist 2014 annavad käesolevat eeskirja kohaldavad kokkuleppeosalised tüübikinnitusi ainult juhul, kui kinnitav mootorrattatüüp vastab käesoleva 04-seeria muudatusi sisaldava eeskirja nõuetele.
- 12.3. Käesolevat eeskirja kohaldavad kokkuleppeosalised ei tohi keelduda tüübikinnituse laiendamisest kooskõlas käesoleva eeskirja varasemate seeriatega.
- 12.4. Kuni punktis 12.2 nimetatud kuupäevani jätkavad käesolevat eeskirja kohaldavad kokkuleppeosalised tüübikinnituste andmist nendele mootorrattatüüpidele, mis vastavad käesoleva eeskirja nõuetele, nagu seda on muudetud eelmiste seeriatega.
- 12.5. Käesoleva eeskirja kohased tüübikinnitused, mis anti enne 04-seeria muudatuste jõustumiskuupäeva, ja kõik selliste tüübikinnituste laiendused, sealhulgas need, mis anti käesoleva eeskirja varasema muudatusteseeria alusel, kehtivad tähtajatult. Kui eeskirja eelmiste muudatusteseeriatega kohaselt tüübikinnituse saanud mootorrattatüüp vastab käesoleva, 04-seeria muudatusi sisaldava eeskirja nõuetele, peab tüübikinnituse andnud kokkuleppeosaline teavitama sellest teisi käesolevat eeskirja kohaldavaid kokkuleppeosalisi.

- 12.6. Ükski käesolevat eeskirja kohaldav kokkuleppeosaline ei tohi keelduda riikliku tüübikinnituse andmisest mootorrattatüübile, mis on saanud tüübikinnituse vastavalt käesolevasse eeskirja tehtud 04-seeria muudatustele või mis vastab nende nõuetele.
 - 12.7. Alates 1. jaanuarist 2017 võivad käesolevat eeskirja kohaldavad kokkuleppeosalised keelduda sellise mootorratta riiklikust esmarestreerimisest (esmane kasutuselevõtt), mis ei vasta käesolevasse eeskirja tehtud 04-seeria muudatuste nõuetele.
-

1. LISA

TEATIS

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



Välja andnud: ametiasutuse nimi

.....

milles käsitletakse mootorrattatüübi ⁽²⁾ tüübikinnituse andmist
 tüübikinnituse laiendamist
 tüübikinnituse andmisest keeldumist
 tüübikinnituse tühistamist
 tootmise lõpetamist

seoses mootorrattaste tekitatava müraga vastavalt eeskirjale nr 41.

Tüübikinnituse nr: Laienduse nr:

1. Mootorratta kaubanimi või kaubamärk:
2. Mootorratta tüüp:
3. Tootja nimi ja aadress:
4. Vajaduse korral tootja esindaja nimi ja aadress:
5. Mootor
 - 5.1. Tootja:
 - 5.2. Tüüp:
 - 5.3. Mudel:
 - 5.4. Maksimaalne nimivõimsus: kW pöörlemiskiirusel min⁻¹
 - 5.5. Mootori liik (nt ottomootor, diiselmootor jne): ⁽³⁾
 - 5.6. Tsükliid: kahetaktiline/neljataktiline ⁽²⁾:
 - 5.7. Töömaht: cm³
6. Jõuülekanne
 - 6.1. Käigukasti tüüp: mitteautomaatkäigukast/automaatkäigukast:
 - 6.2. Käikude arv:
7. Seadmed
 - 7.1. Väljalaskesummuti
 - 7.1.1. Tootja või volitatud esindaja (kui on olemas):
 - 7.1.2. Mudel:
 - 7.1.3. Tüüp vastavalt joonisele nr
 - 7.2. Sisselaskesummuti
 - 7.2.1. Tootja või volitatud esindaja (kui on olemas):
 - 7.2.2. Mudel:
 - 7.2.3. Tüüp vastavalt joonisele nr
8. Liikva mootorratta testimisel kasutatud käigid:
9. Lõplik(ud) ülekandearv(ud):

10. Rehvi(de) tüübikinnitus number:
Kui see ei ole teada, esitatakse järgmised andmed:
- 10.1. Rehvitootja:
- 10.2. Rehvitüübi kaubanduslik(ud) kirjeldus(ed) (telje kaupa) (nt kaubanimi, kiirusindeks, koormusindeks):
- 10.3. Rehvimõõdud (telje kaupa):
- 10.4. Muu tüübikinnitus number (kui see on olemas):
11. Massid
- 11.1. Maksimaalne lubatud brutomass: kg
- 11.2. Katsemass: kg
- 11.3. Võimsuse ja massi suhte indeks (PMR):
12. Sõiduki pikkus: m
- 12.1. Võrdluspikkus l_{ref} : m
13. Sõiduki kiirused käigul (i) tehtud mõõtmiste korral
- 13.1. Sõiduki kiirus käigul (i) kiirendusperioodi alguses (3 katse keskmine): km/h
- 13.2. Eelkiirenduse distants käigul (i): m
- 13.3. Sõiduki kiirus v_{pp} käigul (i) (3 katse keskmine): km/h
- 13.4. Sõiduki kiirus v_{bb} käigul (i) (3 katse keskmine): km/h
14. Sõiduki kiirused käigul (i + 1) tehtud mõõtmiste korral (kui see on kohaldatav)
- 14.1. Sõiduki kiirus käigul (i + 1) kiirendusperioodi alguses (3 katse keskmine): km/h
- 14.2. Eelkiirenduse distants käigul (i + 1): m
- 14.3. Sõiduki kiirus v_{pp} käigul (i + 1) (3 katse keskmine): km/h
- 14.4. Sõiduki kiirus v_{bb} käigul (i + 1) (3 katse keskmine): km/h
15. Kiirendused arvutatakse joonte AA' ja BB' või joonte PP' ja BB' vahel
- 15.1. Kiirenduse stabiliseerimiseks kasutatud seadmete funktsiooni kirjeldus (kui see on kohaldatav):
16. Liikuva sõiduki müratasemed
- 16.1. Täisgaasiga tehtud katse tulemus L_{wot} : db(A)
- 16.2. Püsikiiruskatse tulemused L_{crs} : db(A)
- 16.3. Osaline võimsustegur k_p : db(A)
- 16.4. Lõplik katsetulemus L_{urban} : db(A)
17. Seisva sõiduki müratase
- 17.1. Mikrofoni asend ja suund (vastavalt 3. lisa 2. liitele):
- 17.2. Seisva sõidukiga tehtud katse tulemus: db(A) pöörlemiskiirusel min^{-1}
18. Mürataset käsitlevad lisasätted:
Vt tootja vastavuskinnitus (lisatud)

19. Võrdlusandmed nõuetele vastavuse kohta käitamise ajal
- 19.1. Käik (i) või fikseerimata ülekandearvudega katsetatud sõidukite puhul katseks valitud käiguvalitsa asend:
- 19.2. Eelkiirenduse distant l_{PA} :m
- 19.3. Sõiduki kiirus käigul (i) kiirendusperioodi alguses (keskmiselt 3 katset):km/h
- 19.4. Helirõhutase $L_{wot(i)}$:dB(A)
20. Kõrvalekalded mürataseme mõõtmise kalibreerimisel:dB(A)
21. Sõiduki tüübikinnituse saamiseks esitamise kuupäev:
22. Tüübikinnituskatseid läbi viiv tehniline teenistus:
23. Tehnilise teenistuse katsearuande kuupäev:
24. Tehnilise teenistuse katsearuande number:
25. Tüübikinnitus antud / tüübikinnitust laiendatud / tüübikinnituse andmisest keeldutud / tüübikinnitus tühistatud ⁽²⁾:
26. Koht:
27. Kuupäev:
28. Allkiri:
29. Käesolevale teatisele on lisatud järgmised dokumendid, mis kannavad eespool märgitud tüübikinnituse numbrit:
mootori ja mürasummutussüsteemi joonised, skeemid ja plaanid;
mootori ja väljalaske- või summutisüsteemi fotod;
mürasummutussüsteemi nõuetekohaselt identifitseeritud osade loetelu.

⁽¹⁾ Tüübikinnituse andnud / seda laiendanud / selle andmisest keeldunud / selle tühistanud riigi eraldusnumber.

⁽²⁾ Mittevajalik läbi kriipsutada.

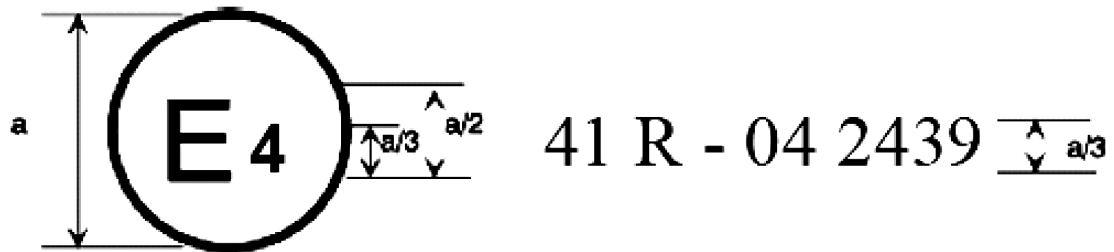
⁽³⁾ Mittestandardse mootori kasutamise korral tuleb see ära märkida.

2. LISA

TÜÜBIKINNITUSMÄRKIDE KUJUNDUS

Mudel A

(Vt käesoleva eeskirja punkt 5.4)

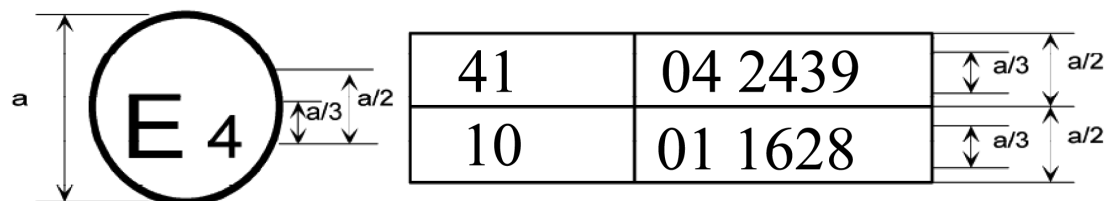


a = vähemalt 8 mm

Selline mootorrattale kinnitatud tüüfikinnitusmärk näitab, et asjaomasele mootorrattatüübile on seoses müraga antud Madalmaades (E4) tüüfikinnitus vastavalt eeskirjale nr 41 ja tüüfikinnituse number 042439. Tüüfikinnituse numbri kaks esimest kohta näitavad, et kinnitus on antud kooskõlas eeskirjaga nr 41, mida on muudetud 04-seeria muudatustega.

Mudel B

(Vt käesoleva eeskirja punkt 5.5)



a = vähemalt 8 mm

Selline mootorrattale kinnitatud tüüfikinnitusmärk näitab, et asjaomasele mootorrattatüübile on Madalmaades (E4) antud tüüfikinnitus vastavalt eeskirjadele nr 41 ja 10. Tüüfikinnituse numbrite kaks esimest kohta näitavad, et nende tüüfikinnituste andmise kuupäeval hõlmas eeskiri nr 41 04-seeria muudatusi ning eeskiri nr 10 hõlmas 01-seeria muudatusi.

3. LISA

MOOTORRATASTE TEKITATUD MÜRA MÕÖTMISE MEETODID JA VAHENDID

1. Liikuva mootorratta põhjustatud müra (mõõtmistingimused ja sõiduki katsetamise meetod seoses osa tüübikinnituse andmisega)

1.1. Mõõteriistad

1.1.1. Akustilised mõõtmised

1.1.1.1. Üldtingimused

Helirõhu taseme mõõtmiseks kasutatakse sellist müramõõturit või samaväärset mõõtesüsteemi, mis vastab 1. klassi seadmetele kehtestatud nõuetele (hõlmab ka soovitud tuulekaitset kui seda kasutatakse). Neid nõudeid kirjeldatakse standardis IEC 61672-1:2002.

Mõõtmistel tuleb kasutada müramõõturi ajakarakteristikut F ja A-sageduskorrektsiooni, mida on samuti kirjeldatud standardis IEC 61672-1:2002. Kui kasutatakse süsteemi, mis hõlmab A-sageduskorrektsiooniga helirõhu taseme perioodilist seiret, tuleb lugemid võtta intervalliga mitte üle 30 ms.

Mõõteriistu tuleb hooldada ja kalibreerida nende tootja juhiste kohaselt.

1.1.1.2. Kalibreerimine

Iga mõõtmise seansi alguses ja lõpus kontrollitakse kogu mõõtesüsteemi helitaseme kalibraatoriga, mis vastab 1. klassi kalibreerimiseseadmetele kehtestatud nõuetele kooskõlas standardiga IEC 60942:2003. Ühegi lisareguleerimiseta peab lugemite erinevus olema väiksem kui 0,5 dB(A) või sellega võrdne. Kui see erinevus on suurem, tuleb pärast eelmisi rahuldavaid kontrole saadud mõõtmistulemused kõrvale jätta.

1.1.1.3. Nõuetele vastavus

Helitaseme kalibraatori vastavust standardi IEC 60942:2003 nõuetele kontrollitakse kord aastas. Seadmesüsteemi vastavust standardi IEC 61672-1:2002 nõuetele kontrollitakse vähemalt iga kahe aasta järel. Vastavuskatsed peab läbi viima laboratoorium, mis on volitatud tegema kalibreerimistöid asjakohaseid standardeid järgides.

1.1.2. Kiiruse mõõtmise seadmed

Mootori pöörlemissagedust mõõdetakse vähemalt $\pm 2\%$ või parema täpsusega mõõteriistade abil mootori-kiirustel, mis on asjaomasteks mõõtmisteks ette nähtud.

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

Kui katsetamisel kasutatakse sõltumatuid kiirusemõõtmise, peab seadmestik vastama vähemalt $\pm 0,2$ km/h täpsuse nõudele ⁽¹⁾.

1.1.3. Meteoroloogilised instrumendid

Katse ajal valitsevate keskkonnatingimuste seireks kasutatavate meteoroloogiliste instrumentide täpsusaste peab olema järgmine:

temperatuuri mõõtmise seadme puhul ± 1 °C;

tuule kiiruse mõõtmise seadme puhul $\pm 1,0$ m/s;

õhurõhu mõõtmise seadme puhul ± 5 hPa;

suhtelise õhuniiskuse mõõtmise seadme puhul $\pm 5\%$.

1.2. Helikeskkond, ilmastikutingimused ja taustamüra

1.2.1. Katsekoht

Katsekoht peab koosnema suurel määral tasase katsealaga ümbritsetud keskest kiirenduslõigust. Kiirenduslõik peab olema tasane; selle pind peab olema kuiv ja konstrueeritud selliselt, et veeremismüra oleks väike.

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

Katsekohas tuleb kiirenduslõigu keskele paigutatud heliallika ja mikrofoni vahele jääva vaba helivälja muutumine hoida 1 dB(A) piires. Nimetatud tingimus loetakse täidetuks, kui kiirenduslõigu keskpunktist 50 m raadiuses ei ole suuri heli peegeldavaid objekte, näiteks aiad, kaljud, sillad või hooned. Katsekoha teekate peab vastama 4. lisas esitatud nõuetele.

Mikrofoni lähedal ei tohi olla ühtegi niisugust takistust, mis võib helivälja mõjutada, ning mikrofoni ja heliallika vahel ei tohi viibida inimesi. Mõõtmisi tegev vaatleja peab asuma sellisel positsioonil, et ta ei mõjutaks mõõteseadme lugemist.

1.2.2. Ilmastikutingimused

Meteoroloogiliste instrumentide abil saadakse representatiivseid andmeid katsekoha kohta ning need instrumentid paigutatakse katseala kõrvale mõõtemikrofoniga samale kõrgusele.

Mõõtmised tuleb läbi viia välisõhu temperatuuril vahemikus 5 °C kuni 45 °C. Katseid ei tehta, kui müra mõõtmise ajal ületab tuule kiirus (k.a puhanguiline) 5 m/s mikrofoni kõrgusel.

Temperatuuri, tuule kiirust ja suunda, suhtelist õhuniiskust ja õhurõhku kajastavad representatiivsed väärtused registreeritakse müra mõõtmise ajal.

1.2.3. Taustamüra

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

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

Taustamüra (sh mis tahes tuulemüra) peab olema katsetatava sõiduki tekitatud A-sageduskorrektsiooniga helirõhutasemest vähemalt 10 dB(A) võrra väiksem. Kui tausta helirõhutaseme ja mõõdetud helirõhutaseme erinevus jääb vahemikku 10 dB(A) kuni 15 dB(A), lahutatakse katsetulemuse arvutamiseks mürataseme mõõtmise lugemitest asjakohane korrektsioon vastavalt tabelile 1.

Katse ajal mõõdetud väärtuste suhtes kohaldatav korrektsioon

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

1.3. Katsemenetlused

1.3.1. Mikrofonide asendid

Mikrofoni asukoha kaugus joonest CC' joonel PP', mis on risti katserajal asuva võrdlusjoonega CC' (vt 4. lisa joonis 1), peab olema $7,5 \pm 0,05$ m.

Mikrofonid peavad asuma $1,2 \pm 0,02$ m kõrgusel maapinnast. Selleks et oleks täidetud vaba välja tingimused (vt standard IEC 61672-1:2002), peab mikrofon asetsema horisontaalselt ja ristsuunaliselt sõiduki teekonnajoonega CC'.

1.3.2. Sõiduki seisund

1.3.2.1. Üldtingimused

Sõiduk peab olema sõiduki tootja kindlaksmääratud varustusega.

Enne mõõtmise alustamist tuleb sõiduk seada tavapärasesse töökorda.

Kui mootorratas on varustatud automaatse käivitusseadmega ventilaatoritega, siis ei tohi selle süsteemi töörežiimi mürataseme mõõtmise ajal muuta. Mootorratastel, millel on rohkem kui üks veoratas, võib kasutada ainult tavaliseks maanteesõiduks ettenähtud ajamit. Kui mootorratas on varustatud külgorviga, tuleb see katse ajaks eemaldada.

1.3.2.2. Sõiduki katsemass

Mõõtmisel tuleb kasutada sõidukeid, mille katsemass m_t kilogrammides on määratud järgmiselt:

$$m_t = m_{\text{kerb}} + 75 \pm 5 \text{ kg}$$

(75 ± 5 kg on võrdne juhi ja seadmete massiga)

1.3.2.3. 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.

1.3.3. Töötingimused

1.3.3.1. Üldised töötingimused

Sõiduki keskjoone teekond peab kogu katse vältel järgima võimalikult täpselt joont CC' alates joonele AA' lähenemisest kuni hetkeni, mil sõiduki tagaosa ületab joone BB' (vt 4. lisa joonis 1).

1.3.3.1.1.

Täisgaasiga kiirenduskatsete puhul peab sõiduk lähenema joonele AA' ühtlase kiirusega. Kui sõiduki esiosa ületab joone AA', avatakse seguklapp täielikult nii kiiresti kui võimalik ja hoitakse selles asendis kuni sõiduki tagaosa ületab joone BB'. Sel hetkel tuleb seguklapp võimalikult kiiresti seada tühikäigu asendisse.

Kui ei ole täpsustatud teisiti, võib tootja otsustada täisgaasiga kiirenduskatsete puhul kasutada eelkiirendust eesmärgiga saavutada joonte AA' ja BB' vahel stabiilne kiirendus. Eelkiirendusega katse viiakse läbi sarnaselt eespool kirjeldatuga, kuid seguklapp avatakse täielikult juba enne seda, kui sõiduk ületab joone AA', täpselt siis, kui sõiduki esiosa kaugus joonest AA' on l_{PA} , mis on eelkiirenduse distants.

Lähenemiseks valitakse selline kiirus, et sõiduk saavutab ettenähtud katsekiiruse v_{test} siis, kui selle esiosa ületab joone PP'.

1.3.3.1.2.

Püsikiiruskatse ajaks tuleb ühtlase kiiruse säilitamiseks paigaldada joonte AA' ja BB' vahele kiirenduskontrollseade.

1.3.3.2. Töötingimused sõidukite puhul, mille $PMR \leq 25$

Sõiduk peab läbima täisgaasiga kiirenduskatse järgmistel tingimustel:

a) katsekiirus v_{test} on 40 km/h ± 1 km/h;

b) kui sõiduki tagaosa ületab joone BB', ei tohi sõiduki kiirus ületada 75 % sõiduki suurimast kiirusest, nagu see on määratletud käesoleva eeskirja punktis 2.10. Samuti ei tohi mootorikiirus olla suurem mootori nominaalkiirusest.

Katse läbiviimiseks valitakse käik pidevalt järgmisel viisil:

Algne katsekiirus valitakse vastavalt eespool kirjeldatule. Katsekiirust vähendatakse 10 % katsekiirusest v_{test} (st 4 km/h), kui joonel BB' on lõppkiirus v_{BB} suurem kui 75 % suurimast kiirusest v_{max} või kui mootorikiirus ületab mootori nominaalkiirust S. Valitud käik peab olema madalaim ja selle juures ei tohi katse ajal ületada mootori nominaalkiirust S. Lõplikud katsetingimused sõltuvad sellest, milline on madalaim võimalik käik suurimal võimalikul katsekiirusel, ilma et joonel BB' ületataks 75 % suurimast kiirusest v_{max} või mootori nominaalkiirust S.

Katseaja säästmiseks võib tootja anda teavet eespool kirjeldatud käigu valiku korduvmenetluse kohta.

Käesoleva lisa 1. liites on esitatud katsemenetluse skeem.

1.3.3.3. Töötingimused sõidukite puhul, mille $PMR > 25$

Sõiduk peab läbima täisgaasiga kiirenduskatse ja püsikiiruskatse.

1.3.3.3.1. Täisgaasiga kiirenduskatse

Täisgaasiga kiirenduskatse puhul täpsustatakse katsekiirus ja sõiduki keskmine kiirendus katserajal.

Kiirendusi ei mõõdetata vahetult, vaid need arvutatakse allpool punktis 1.4 kirjeldatud sõiduki kiiruse mõõtmiste alusel.

1.3.3.3.1.1. Katsekiirus

Katsekiirus v_{test} on järgmine:

40 ± 1 km/h sõidukite puhul, mille $PMR \leq 50$, ning

50 ± 1 km/h sõidukite puhul, mille $PMR > 50$.

Kui teataval käigul on lõppkiirus v_{BB} suurem kui 75 % sõiduki suurimast kiirusest v_{max} , vähendatakse sellel käigul tehtava katse puhul kasutatavat katsekiirust järk-järgult 10 % võrra katsekiirusest v_{test} (st 4 km/h või 5 km/h) seni, kuni lõppkiirus v_{BB} jääb alla 75 % suurimast kiirusest v_{max} .

1.3.3.3.1.2. Võrdluskiirendus ja sihtkiirendus

Täisgaasiga kiirenduskatsete ajal saavutab sõiduk võrdluskiirenduse $a_{\text{wot ref}}$, mis arvutatakse järgmiselt:

$a_{\text{wot ref}} = 2,47 * \log(PMR) - 2,52$ sõidukite puhul, mille $PMR \leq 50$, ning

$a_{\text{wot ref}} = 3,33 * \log(PMR) - 4,16$ sõidukite puhul, mille $PMR > 50$.

Nende täisgaasiga kiirenduskatsete tulemusi kasutatakse koos püsikiiruskatsete tulemustega, et ligilähedaselt välja arvutada osalise koormusega kiirendus, mis on tüüpiline linnasõidule. Vastav sihtkiirendus a_{urban} saadakse järgmiselt:

$a_{\text{urban}} = 1,37 * \log(PMR) - 1,08$ sõidukite puhul, mille $PMR \leq 50$, ning

$a_{\text{urban}} = 1,28 * \log(PMR) - 1,19$ sõidukite puhul, mille $PMR > 50$.

1.3.3.3.1.3. Käigu valik

Tootja ülesanne on kindlaks määrata nõutava katsekiiruse ja kiirenduse saavutamiseks sobiv katsetamisviis.

1.3.3.3.1.3.1. Käikikäigukasti, automaatkäigukasti või variaatorkäigukastiga (CVT) sõidukid, mida katsetatakse fikseeritud ülekandearvudega

Käikude valik katse jaoks sõltub konkreetsest täisgaasiga kiirendusest erinevatel käikudel võrreldes võrdluskiirendusega $a_{\text{wot ref}}$, mis on nõutav täisgaasiga kiirenduskatsete puhul vastavalt punktile 1.3.3.3.1.2.

Käigu valiku suhtes võivad kehtida järgmised tingimused:

a) kui kiirendust hälbega ± 10 % võrdluskiirendusest $a_{\text{wot ref}}$ on võimalik saavutada kahel erineval käigul, kasutatakse katseks võrdluskiirendusel kasutatud käigule lähimat käiku ja see märgitakse ära katsearuandes;

b) kui kiirendust hälbega ± 10 % võrdluskiirendusest $a_{\text{wot ref}}$ on võimalik saavutada ainult ühel konkreetsel käigul, tehakse katse sellel käigul;

c) kui kiirendust hälbega ± 10 % võrdluskiirendusest $a_{\text{wot ref}}$ ei ole võimalik saavutada ühelgi käigul, kasutatakse katseks kahte järjestikust käiku (i) ja (i + 1), mis valitakse selliselt, et käik (i) tagab võrdluskiirendusest $a_{\text{wot ref}}$ suurema ja käik (i + 1) võrdluskiirendusest $a_{\text{wot ref}}$ väiksema kiirenduse.

Kui mootori nominaalkiirus ületatakse ühel käigul enne, kui sõiduk ületab joone BB', tuleb kasutada järgmist kõrgemat käiku.

Kui sõidukil on mitu käiku, siis esimest käiku ei kasutata. Kui võrdluskiirendust $a_{\text{wot ref}}$ on võimalik saavutada üksnes esimesel käigul, siis kasutatakse teist käiku.

1.3.3.3.1.3.2. Automaatkäigukasti, kohanduva ülekandega käigukasti või variaatorkäigukastiga sõidukid, mida katsetatakse muutuvate ülekandearvudega

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

Katse võib seejärel hõlmata käigu vahetamist madalamaks ja suuremat kiirendust. Käigu vahetamine kõrgemaks ja väiksem kiirendus ei ole lubatud. Igal juhul tuleb vältida käigu vahetamist sellisele käigule, mida konkreetsetele tingimustele vastavas linnaliikluses tavaliselt ei kasutata.

Seega on lubatud paigaldada ja kasutada elektroonilisi või mehaanilisi seadmeid, sealhulgas muuta käiguvalitsa asendeid, et vältida käigu allavahetumist sellisele käigule, mida konkreetsetele katsetingimustele vastavas linnaliikluses tavaliselt ei kasutata. Kui kasutatakse selliseid seadmeid, ei tohi kohaldada eelkiirendust. Selliste seadmete funktsiooni tuleb kirjeldada teatise vormil.

1.3.3.3.2. Püsikiiruskatse

Püsikiiruskatse puhul kasutatakse selliseid käike või käiguvalitsa asendeid ja katsekiiruseid, mis on identsed nendega, mida kasutati eelnevalt tehtud täisgaasiga kiirenduskatsete puhul.

1.4. Andmete töötlemine ja aruandlus

1.4.1. Üldtingimused

Mõlemal pool sõidukit ja igal käigul tehakse vähemalt kolm mõõtmist iga katsetingimuse kohta.

A-sageduskorrektsooniga maksimaalset helirõhutaset L , mis näidatakse iga kord, kui sõiduk läbib distantsi joonte AA' ja BB' vahel (vt 4. lisa joonis 1), vähendatakse 1 dB(A) võrra, et võtta arvesse mõõtmise ebatäpsust, ning see ümardatakse matemaatiliselt lähima kümnendkohani (nt XX,X) mõlema mikrofoni-asukoha puhul. Kui täheldatakse tavapärasest helirõhust ilmselt erinevat helitaseme tippväärtust, ei võeta seda mõõtmistulemust arvesse.

Asjakohase vahe- või lõpptulemuse arvutamiseks kasutatakse iga katseolukorra kohta esimest kolme kehtivat järjestikust mõõtmistulemust 2 dB(A) piires, kusjuures kehtetud tulemused on lubatud välja jätta.

Joontel AA', BB' ja PP' tehtud kiiruse mõõtmise tulemused (vastavalt $v_{AA'}$, $v_{BB'}$ ja $v_{PP'}$) ümardatakse matemaatiliselt lähima kümnendkohani (nt XX,X) ja neid kasutatakse edasistes arvutustes.

1.4.2. Kiirenduse arvutamine

Kõigi kiirenduste arvutamisel võetakse aluseks sõiduki erinevad kiirused katserajal. Sõltuvalt käigukasti liigist arvutatakse kiirendus kas joonte AA' ja BB' vahel või joonte PP' ja BB' vahel, nagu on täpsustatud allpool. Kiirenduse arvutamiseks kasutatud meetod tuleb katsearuandes ära märkida.

Kõigil järgmistel juhtudel arvutatakse kiirendus joonte AA' ja BB' vahel, nagu on täpsustatud allpool punktis 1.4.2.1:

- sõidukil on käsikäigukast;
- sõidukil on automaatkäigukast või variaatorikäigukast, kuid sõidukit katsetatakse fikseeritud ülekandearvudega;
- sõidukil on automaatkäigukast, kohanduva ülekandega käigukast või variaatorikäigukast ja sõidukit katsetatakse muutuvate ülekandearvudega ning kasutatakse elektroonilisi või mehaanilisi seadmeid, sealhulgas alternatiivseid käiguvalitsa asendeid, et vältida käigu allavahetamist sellisele käigule, mida tavaliselt ei kasutata kindlaksmääratud katsetingimustes linnaliikluses.

Kõigil muudel juhtudel arvutatakse kiirendus joonte PP' ja BB' vahel, nagu on täpsustatud allpool punktis 1.4.2.2.

1.4.2.1. Kiirenduse arvutamine joonte AA' ja BB' vahel

Kiirenduse arvutamisel tuginetakse joontel AA' ja BB' mõõdetud sõiduki kiiruse andmetele:

$$a_{\text{wot},(i),j} = ((v_{BB',j}/3,6)^2 - (v_{AA',i}/3,6)^2)/(2 * (20 + l_{\text{ref}}))$$

kus:

indeks „(i)” osutab kasutatud käigule ja indeks „j” osutab konkreetse mõõtmise järjekorranumbrile. Kiiruse ühikuks on km/h ning saadud kiirendused väljendatakse ühiku m/s^2 abil;

l_{ref} on kas sõiduki pikkus või 2 m; selle üle võib oma äranägemise järgi otsustada sõiduki tootja, tüübikinnitusasutus ja tehniline teenistus.

1.4.2.2. Kiirenduse arvutamine joonte PP' ja BB' vahel

Kiirenduse arvutamisel tuginetakse joontel PP' ja BB' mõõdetud sõiduki kiiruse andmetele:

$$a_{\text{wot},(i),j} = ((v_{\text{BB},j}/3,6)^2 - (v_{\text{PP},j}/3,6)^2)/(2 * (10 + l_{\text{ref}}))$$

kus:

indeks „(i)” osutab kasutatud käigule ja indeks „j” osutab konkreetse mõõtmise järjekorranumbrile. Kiiruse ühikuks on km/h ning saadud kiirendused väljendatakse ühiku m/s^2 abil;

l_{ref} on kas sõiduki pikkus või 2 m; selle üle võib oma äranägemise järgi otsustada sõiduki tootja, tüübikinnitusasutus ja tehniline teenistus.

Eelkiirendust ei kasutata.

1.4.2.3. Üksikute mõõtmiste keskmise arvutamine

Kolme kehtiva katse alusel arvutatud kiirendustest võetakse aritmeetiline keskmine, et saada keskmine kiirendus katsetingimuste kohta:

$$a_{\text{wot},(i)} = (1/3) * (a_{\text{wot},(i),1} + a_{\text{wot},(i),2} + a_{\text{wot},(i),3})$$

Keskmine kiirendus $a_{\text{wot},(i)}$ ümardatakse matemaatiliselt lähima sajandikkohani (nt XX,XX) ja seda kasutatakse edasistes arvutustes.

1.4.3. Ülekandearvu kaaluteguri arvutamine

Ülekandearvu kaalutegurit k kasutatakse üksnes kahte käiku hõlmava katse puhul, et ühendada mõlemal käigul saadud tulemused üheks tulemuseks.

Ülekandearvu kaalutegur on ühikuta arvuline suurus, mis saadakse järgmiselt:

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

1.4.4. Osalise võimsusteguri arvutamine

Osaline võimsustegur k_p on ühikuta arvuline suurus, mida kasutatakse eesmärgiga ühendada täisgaasiga kiirenduskatse tulemused püsikiiruskatse tulemustega.

1.4.4.1. Kahel käigul katsetatud sõidukite puhul määratakse osaline võimsustegur järgmiselt:

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

1.4.4.2. Ühel käigul või käiguvalitsa ühes asendis katsetatud sõidukite puhul määratakse osaline võimsustegur järgmiselt:

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

Kui $a_{\text{wot},(i)}$ on võrdne väärtusega a_{urban} või sellest väiksem, on k_p väärtus null.

1.4.5. Helirõhu mõõteandmete töötlemine

Sõiduki kummaagi külje kolme üksiku tulemuse keskmine väärtus arvutatakse eraldi konkreetsete katsetingimuste kohta:

$$L_{\text{mode},(i),\text{side}} = (1/3) * (L_{\text{mode},(i),\text{side},1} + L_{\text{mode},(i),\text{side},2} + L_{\text{mode},(i),\text{side},3})$$

kus indeks „mode” viitab katserežiimile (täisgaasiga kiirendus- või püsikiiruskatse), „(i)” käigule ja „side” mikrofoni asukohale (vasakul või paremal küljel).

Kahest keskmisest suurem väärtus ümardatakse matemaatiliselt lähima kümnendkohani (nt XX,X) ja seda kasutatakse edasistes arvutustes:

$$L_{\text{mode},(i)} = \text{MAX} (L_{\text{mode},(i),\text{left}}, L_{\text{mode},(i),\text{right}})$$

1.4.6. Lõplike katsetulemuste arvutamine

1.4.6.1. Sõidukid, mille $PMR \leq 25$

Sõidukeid, mille PMR ei ületa 25, katsetatakse ühel käigul või ühes käiguvalitsa asendis ainult täisgaasiga. Lõplik katsetulemus on helirõhutase $L_{wot,(i)}$, mis on matemaatiliselt ümardatud lähima kümnendkohani (nt XX,X).

1.4.6.2. Sõidukid, mille $PMR > 25$

Kui sõidukit katsetati kahel käigul, kasutatakse täisgaasiga kiirenduskatsete ja püsikiiruskatsete tulemuse arvutamiseks ülekandearvu kaalutegurit:

$$L_{wot} = L_{wot,(i+1)} + k * (L_{wot,(i)} - L_{wot,(i+1)})$$

$$L_{crs} = L_{crs,(i+1)} + k * (L_{crs,(i)} - L_{crs,(i+1)})$$

Kui sõidukit katsetati ühel käigul või ühes käiguvalitsa asendis, siis ei ole täiendav kaalumise vajalik:

$$L_{wot} = L_{wot,(i)}$$

$$L_{crs} = L_{crs,(i)}$$

Helirõhutase L_{urban} , mis tähistab linnasõidu müra, arvutatakse lõpuks osalise koormusteguri k_p abil:

$$L_{urban} = L_{wot} - k_p * (L_{wot} - L_{crs})$$

Kõik helirõhutasemed ümardatakse matemaatiliselt lähima kümnendkohani (nt XX,X).

2. Paigalseisva mootorratta põhjustatud müra (mõõtmistingimused ja kasutusel oleva sõiduki katsetamise meetod)

2.1. Helirõhutase mootorratta vahetus läheduses

Selleks et hõlbustada kasutusel olevate mootorrattaste edasist katsetamist seoses müratasemega, mõõdetakse ka helirõhutatset väljalaskestüsteemi väljalaskeava vahetus läheduses kooskõlas järgmiste nõuetega. Mõõtmise tulemus kajastatakse 1. lisas osutatud teatisel.

2.2. Mõõteriistad

Kasutatakse punktis 1.2.1 kirjeldatud täppis-müramõõturit.

2.3. Mõõtmistingimused

2.3.1. Mootorratta seisukord

Sõiduki käiguvalits peab olema seatud vabakäigule ja sidur rakendatud või automaatkäigukastide puhul peab käiguvalits olema seatud parkimisasendisse ning ohutuse tagamiseks tuleb kasutada käsipidurit, kui see on olemas.

Kui sõidukil on kliimaseade, peab see olema välja lülitatud.

Kui sõiduk on varustatud automaatse käivitusseadmega ventilaatori(te)ga, siis ei tohi selle süsteemi töörežiimi helirõhutaseme mõõtmiste ajal muuta.

Mootorikapott või mootoriruumi kate peavad olema suletud.

Enne igat mõõtmiste seeriat peab mootor saavutama tootja juhiste vastava tavapärase töötemperatuuri.

Sellise kahe rattalise mootorsõiduki puhul, millel puudub vabakäik, tõstetakse tagumine ratas mõõtmiste ajaks maast lahti, et ratas saaks vabalt pöörlelda.

Kui kahe rattaline sõiduk on vaja katse tegemiseks maast lahti tõsta, kohandatakse mikrofoni asukohta selliselt, et see asuks kindlaksmääratud kaugusel väljalasketoru otsas asuvast võrdluspunktist; võrdluspunktide asukohta vaata jooniselt.

2.3.2. Katsekoht

Sobiv katsekoht asub välistingimustes ja selleks sobib betoonist, tihendatud asfaldist või muust sarnasest kõvast materjalist kattega tasapind, mis on puhastatud lumest, rohust, lahtisest pinnasest, tuhast või muust heli summutavast materjalist. Katsekoht peab olema avatud ning 3 m raadiuses mikrofoni asukohast ja sõiduki mis tahes punktist ei tohi asuda suuri peegeldavaid pindu, näiteks pargitud sõidukeid, hooneid, reklaamtahvleid, puid, pöösaid, paralleelseid müüre, inimesi jne.

Teise võimalusena võib välistingimustes katsetamise asemel kasutada poolkajavaba kambrit. Selline kamber peab vastama eespool kirjeldatud akustilistele nõuetele. Need nõuded on täidetud, kui katserajatis vastab eespool esitatud 3 m kriteeriumile ja selle piirsagedus jääb allapoole väärtust, mis on väikseim järgmisest kahest:

- a) 1/3 oktaavriba allpool madalaimat mootori põhisagedust katsetingimuste ajal; ning
- b) 100 Hz ⁽¹⁾.

2.3.3. Muu

Ümbritsevast müra ja tuulemüra tingitud mõõteriista lugemid peavad olema mõõdetavast müratasemest vähemalt 10 dB(A) võrra väiksemad. Mikrofonile võib paigaldada sobiva tuulekaitse tingimusel, et võetakse arvesse selle mõju mikrofoni tundlikkusele.

Katseid ei tehta, kui müra mõõtmise ajal on tuule kiirus (sealhulgas puhanguine) üle 5 m/s.

2.4. Mõõtemetod

2.4.1. Mikrofoni asukoht (vt 2. liide)

Mikrofon peab asuma joonisel näidatud väljalasketoru võrdluspunktist 0,5 m ± 0,01 m kaugusel ja väljalasketoru otsa vooteljega samasuunalise vertikaaltasapinna suhtes 45° ± 5° nurga all. Mikrofon peab olema võrdluspunktiga samal 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 paigutada kahte asukohta, tuleb kasutada seda kohta, mis asub sõiduki pikikeskjoonest külje suunas kõige kaugemal.

Kui väljalasketoru vootelg on sõiduki pikikeskjoone suhtes 90° ± 5° nurga all, tuleb mikrofon asetada punkti, mis asub mootorist kõige kaugemal.

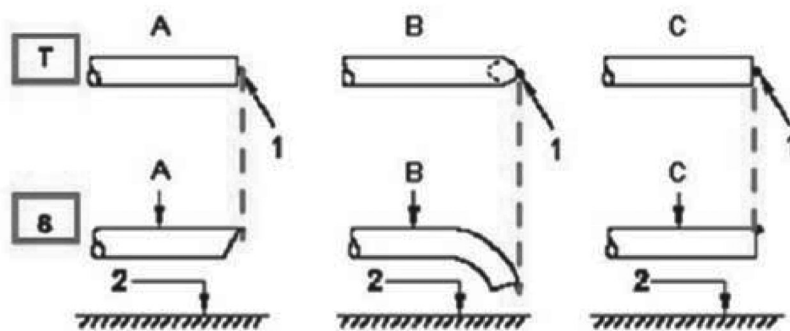
Kui sõidukil on kaks või enam üksteisest vähem kui 0,3 m kaugusel asuvat ja sama summutiga ühendatud väljalaskeava, tehakse ainult üks mõõtmine. Mikrofoni paigutamisel lähtutakse sellest väljalaskeavast, mis asub sõiduki pikikeskjoonest kõige kaugemal, või kui sellist väljalaskeava ei ole, siis maapinnast 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 helirõhutaseme kohta.

Tee ääres kontrollimise eesmärgil võib võrdluspunkti viia muule sõiduki kere pinnale.

⁽¹⁾ Sisetingimustes katsetamise rajatiste müranäitaja esitatakse piirsagedusena (Hz). See on sagedus, millest kõrgema sageduse puhul saab ruumi käsitada poolkajavaba kambrina.

Võrdluspunkt



Selgitus

T - pealtvaade
S - külgsuuna

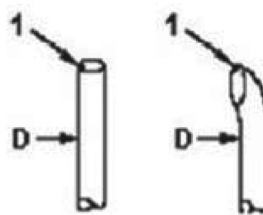
1 - võrdluspunkt
2 - teepind

A 45° nurga all lõigatud toru

B alla painutatud toru

C sirge toru

D vertikaalne toru



2.4.2. Töötingimused

2.4.2.1. Mootori sihtkiirus

Mootori sihtkiirus määratakse järgmiselt:

75 % mootori nominaalkiirusest S sõidukite puhul, mille $S \leq 5\,000 \text{ min}^{-1}$; ning

50 % mootori nominaalkiirusest S sõidukite puhul, mille $S > 5\,000 \text{ min}^{-1}$.

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

2.4.2.2. Katsemenetlus

Mootorikiirust suurendatakse järk-järgult tühikäigukiirusest mootori sihtkiiruseni, ja hoitakse seda püsivana, kohaldades $\pm 5\%$ hälvet. Seejärel suletakse seguklapp järsult ja mootorikiirus langeb tagasi tühikäigukiirusele. Helirõhutatuse mõõta perioodi vältel, mis hõlmab mootori ühtlasel pöörlemiskiirusel töötamist vähemalt 1 sekundi vältel ja kogu aeglustusperioodi jooksul. Testväärtusena kasutatakse mõõtmise tulemust maksimaalset lugemist.

Mõõtmise tulemus loetakse kehtivaks ainult juhul, kui katse ajal saavutatud mootorikiirus ei erinevad mootori sihtkiirusest rohkem kui kindlaksmääratud hälbe $\pm 5\%$ võrra vähemalt 1 sekundi vältel.

2.4.3. Mitmerežiimiline väljalaskesüsteem

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

2.5. Tulemused

2.5.1. 1. lisas osutatud teatistes märgitakse kõik asjakohased andmed ja eelkõige need andmed, mida kasutati müra mõõtmiseks seisva mootorratta puhul.

2.5.2. Mõõtmised tehakse eespool kirjeldatud mikrofoni asukohas (asukohtades). Katse ajal kindlaks tehtud A-sageduskorrektsiooniga maksimaalne helirõhutatuse ümardatakse kümnendkoha täpsusega (nt 92,45 asemel märgitakse 92,5 ja 92,44 asemel märgitakse 92,4).

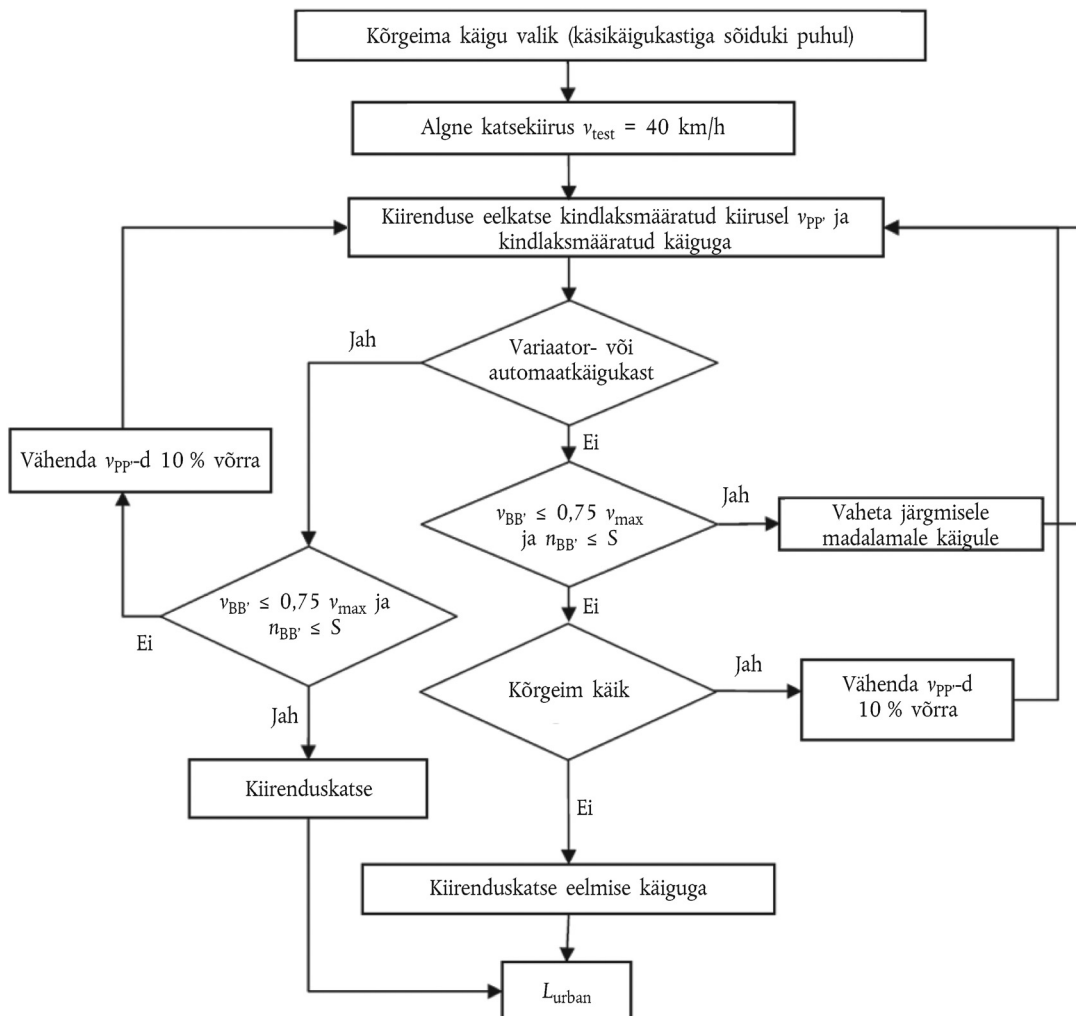
Katset korratakse, kuni iga väljalaskeava kohta saadakse kolm järjestikust mõõtmistulemust, mis erinevad üksteisest maksimaalselt 2,0 dB(A) võrra.

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

- 2.5.4. Mitme väljalaskeavaga sõidukite puhul registreeritakse selle väljalaskeava helirõhutase, mille keskmine helirõhutase on kõige kõrgem.
- 2.5.5. Mitmerežiimilise ja käsitsi reguleeritava väljalaskestusemiga varustatud sõidukite puhul registreeritakse helirõhutase selle režiimi juures, mille keskmine helirõhutase on kõige kõrgem.
3. Liikuva mootorratta müratase (andmed, mille eesmärk on hõlbustada kasutusel oleva sõiduki katsetamist)
- 3.1. Iga kokkuleppeosaline võib kindlaks määrata menetlused seoses katsetega nõuetele vastavuse kohta käitamise ajal, võttes nõuetekohaselt arvesse mis tahes lahknevusi tüübikinnituse ajal kohaldatud katsetingimustest.
- 3.2. Eesmärgiga hõlbustada mootorrattaste katsetamist seoses nõuetele vastavusega käitamise ajal, osutatakse järgmisele teabele, mis käsitleb liikuva mootorratta puhul kooskõlas 3. lisa punktiga 1 tehtud helirõhutamise mõõtmiste tulemusi, kui võrdlusandmetele nõuetele vastavuse kohta käitamise ajal:
- a) käik (i) või fikseerimata ülekandearvudega katsetatud sõidukite puhul katseks valitud käiguvalitsa asukoht;
 - b) eelkiirenduse distants l_{PA} meetrites;
 - c) sõiduki keskmine kiirus km/h täisgaasiga kiirenduse alguses käigul (i) tehtavate katsete puhul, ning
 - d) helirõhutase $L_{wot,(i)}$ mõõdetuna dB(A) täisgaasiga käigul (i) tehtud katsete puhul, kusjuures tegemist on suurimaga kahest väärtusest, mis saadi üksikute mõõtmistulemuste keskmise arvutamisel eraldi iga mikrofoniasukoha kohta.
- 3.3. Võrdlusandmed nõuetele vastavuse kohta käitamise ajal kantakse 1. lisa kohasele teatise vormile.
-

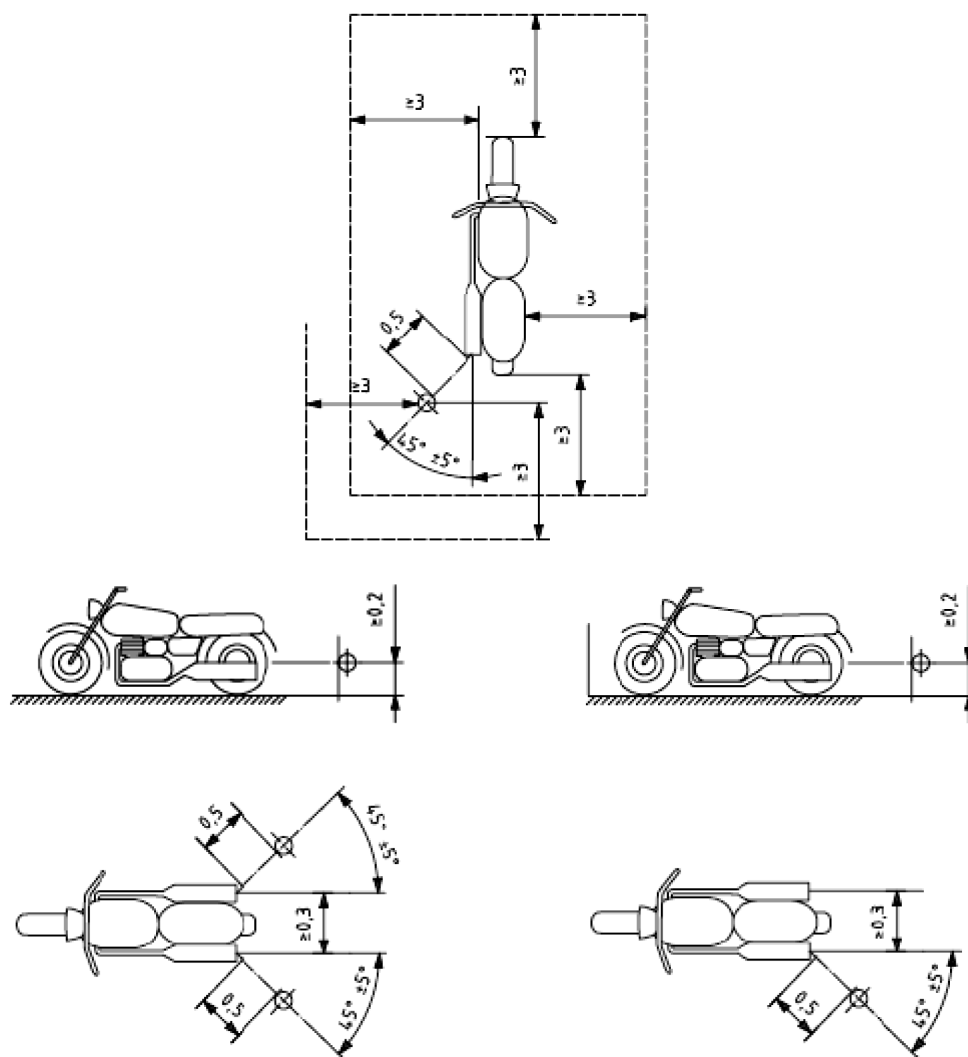
1. liide

Liikuva sõidukiga tehtava katse menetluse skeem L₃-kategooria sõidukite puhul, mille PMR ≤ 25



2. liide

Mikrofonide asukohad paigalseisva sõidukiga tehtava mürakatse puhul



Mõõtühik on meeter, kui ei ole näidatud teisiti.

4. LISA

KATSEKOHALE ESITATAVAD NÕUDED

1. Sissejuhatus
Käesolevas lisas kirjeldatakse katseraja füüsilisi omadusi ja katseraja pinda. Need tehnilised tingimused põhinevad konkreetsetel standardil ⁽¹⁾ ning neis kirjeldatakse nõutud füüsilisi omadusi, samuti nende omaduste kontrollimise meetodeid.
2. Pinnale esitatavad nõuded
Pinda käsitletakse sellele standardile vastavana tingimusel, et pinna tekstuuri ja poorsust või helineeldumistegurit on mõeldud ning on leitud, et täidetud on kõik punktide 2.1–2.4 nõuded, ning tingimusel, et konstruktsiooninõuded (punkt 3.2) on täidetud.
 - 2.1. Jäävpoorsus
Katseraja katte segu jäävpoorsus V_C ei tohi olla üle 8 %. Mõõtmismenetluse kohta vt punkt 4.1.
 - 2.2. Helineeldumistegur ⁽²⁾
Kui pind ei vasta jäävpoorsuse nõudele, on pind vastuvõetav ainult siis, kui selle helineeldumistegur $\alpha \leq 0,10$. Mõõtmismenetluse kohta vt punkt 4.2. Punktide 2.1 ja 2.2 nõuded on täidetud ka juhul, kui mõeldud on üksnes helineeldumistegurit ning on leitud, et $\alpha \leq 0,10$.
 - 2.3. Tekstuuri sügavus
Mahumeetodil (vt punkt 4.3) mõeldud tekstuuri sügavus (TD) peab olema järgmine:
 $TD \geq 0,4 \text{ mm}$.
 - 2.4. Pinna homogeensus
Tuleb teha realistlikke jõupingutusi, et tagada pinna võimalikult suur homogeensus kogu katsealal. See kehtib tekstuuri ja poorsuse kohta, kuid lisaks tuleb tähele panna, et kui pinna tasandamine ei ole olnud ühtlane, võib tekstuur olla erinev ja võib esineda ebataasustest tingitud konarusi.
 - 2.5. Perioodiline kontrollimine
Et teha kindlaks, kas pind vastab jätkuvalt käesolevas standardis kehtestatud tekstuuri ja poorsust või heli neeldumist käsitlevatele nõuetele, tuleb pinda perioodiliselt kontrollida järgmiste ajavahemike tagant:
 - a) jäävpoorsuse või heli neeldumise kontrollimiseks:

kui pind on uus;

kui pind vastab uuena nõuetele, ei nõuta edasist perioodilist kontrollimist.
 - b) tekstuuri sügavuse (TD) kontrollimiseks:

kui pind on uus;

kui mürataseme katsed algavad (NB! Mitte varem kui neli nädalat pärast mahapanekut);

seejärel iga 12 kuu järel.

⁽¹⁾ Standard ISO 10844:1994.

⁽²⁾ Kõige olulisem näitaja on helineeldumistegur, kuigi jäävpoorsus on teeseneridele rohkem tuntud. Heli neeldumist tuleb siiski mõõta vaid juhul, kui pind ei vasta poorsuse nõudele, sest poorsus on nii mõõtmise tulemuste kui ka asjakohasuse mõttes seotud suhteliselt suurte ebamäärasustega ja mõni pind võidakse seetõttu ekslikult kõlbmatuks tunnustada, kui lähtuda üksnes poorsuse mõõtmisest.

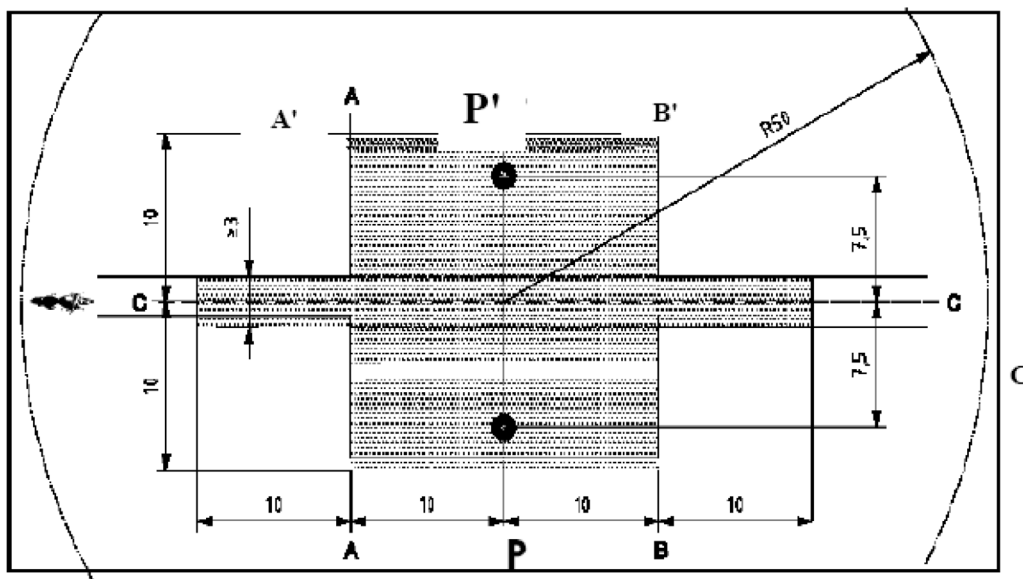
3. Katseala pinna projekteerimine

3.1. Ala

Katseraja plaani kavandamisel on tähtis miinimumnõudena tagada, et sõidukite läbitava katseribaga risti olev ala oleks kaetud kindlaksmääratud katsematerjaliga ning et oleks jäetud sobiv varu ohutuks ja ostarbekohaseks sõiduks. Seetõttu peab raja laius olema vähemalt 3 m ning rada ulatuma mõlemast otsast üle joonte AA' ja BB' vähemalt 10 m. Joonisel 1 on näidatud sobiva katsekoha plaan ja väikseim ala, mis tuleb katta masinaga laotatud ja tihendatud ettenähtud katsepinna materjaliga. 3. lisa punkti 1.3.1 kohaselt tuleb mõõtmised teha mõlemal pool sõidukit. 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

Katseala pinnale esitatavad miinimumnõuded. Katsealaks on varjutatud ala.



Selgitus. Varjutatud ala: väikseim ala, mis on kaetud katseks valitud teekattega, st katseala.
Mustad ringid: mikrofonide asukohad (kõrgus maapinnast 1,2 m).

3.2. Pinna projekteerimine ja ettevalmistamine

3.2.1. Projekteerimise põhinõuded

Katseala pind peab vastama neljale projekteerimisnõudele.

3.2.1.1. Katseala pind peab olema tihedast asfaltbetoonist.

3.2.1.2. Killustikuterade maksimaalne suurus võib olla 8 mm (lubatud 6,3 mm kuni 10 mm).

3.2.1.3. Kulumiskihi paksus on ≥ 30 mm.

3.2.1.4. Sideaineks peab olema otsedestillatsiooni teel saadud sobiva kõvadusega modifitseerimata bituumen.

3.2.2. Projekteerimise juhised

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

$$P \text{ (läbimise \%)} = 100 * (d/d_{\max})^{1/2},$$

kus:

d = sõela nelinurkse ava mõõt (mm);

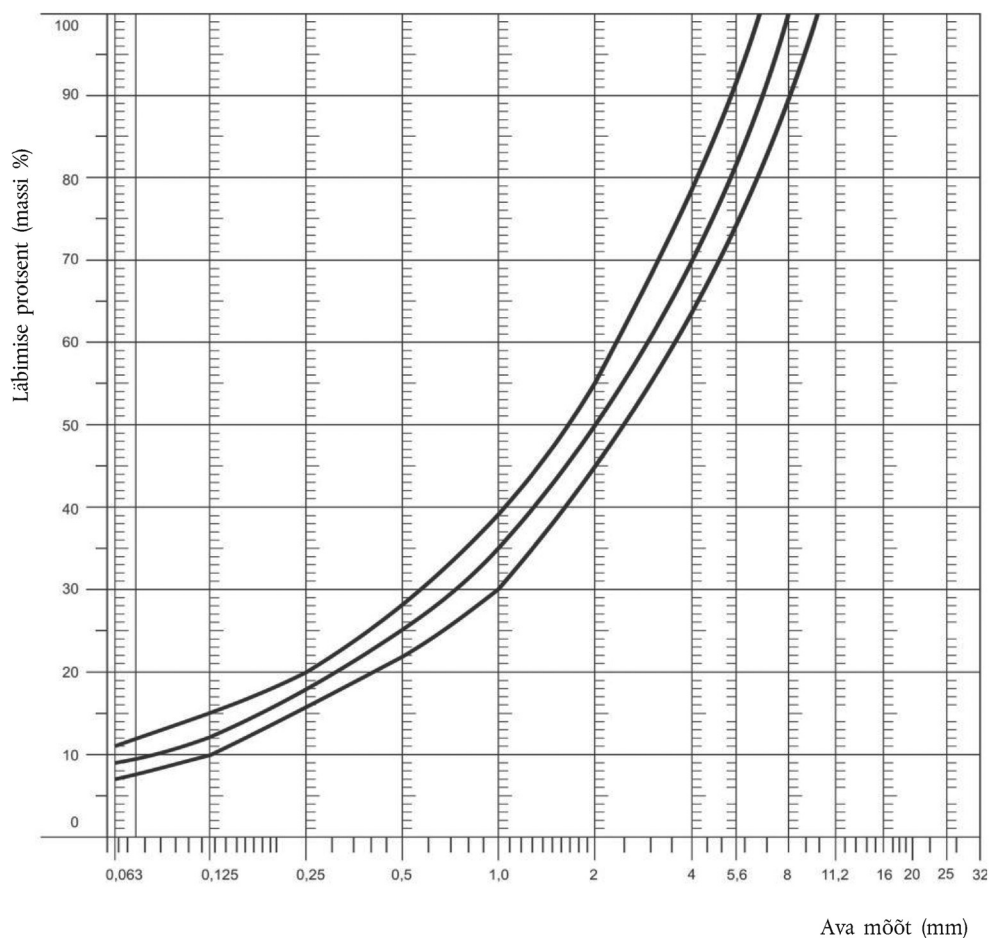
d_{\max} = 8 mm peakõvera korral;

d_{\max} = 10 mm mõõduvahemiku alumise kõvera korral;

d_{\max} = 6,3 mm mõõduvahemiku ülemise kõvera korral.

Joonis 2

Täitematerjali sõelkõver asfaldisegus koos hälvetega



Peale selle antakse järgmised soovitusel.

Liiva fraktsioon ($0,063 \text{ mm} < \text{sõela nelinurkse ava mõõt} < 2 \text{ mm}$) tohib sisaldada kuni 55 % looduslikku liiva ja peab sisaldama vähemalt 45 % purustatud liiva.

Alus ja drenikiht peavad tagama hea püsivuse ja tasasuse vastavalt parimale tee-ehitustavale.

Killustik peab olema purustatud (100 % purustatud tahkudega) ja valmistatud suure purunemiskindlusega materjalist.

Segus kasutatav killustik peab olema pestud.

Pinnale ei tohi täiendavat killustikku peale puistata.

Sideaine kõvadus väljendatuna PEN-ühikutes on 40–60, 60–80 või isegi 80–100, sõltuvalt asjaomase riigi kliimatingimustest. Reeglina tuleb kasutada võimalikult kõva sideainet, kui see sobib kokku tavapraktikaga.

Segu rullimiseelne temperatuur valitakse selline, et järgneva rullimisega saavutatakse nõutav poorsus. Et suurendada punktides 2.1–2.4 esitatud tehniliste tingimuste täitmise tõenäosust, tuleb tihedus tagada mitte ainult sobiva segamistemperatuuri valikuga, vaid ka sobiva ülesõitude arvu ja tihendussõiduki valikuga.

Projekteerimise juhised

Kogus	Sihtväärtused		Lubatud hälbed
	% segu üldmassist	% täiteainest	
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
Filleri mass SM < 0,063 mm	8,8 %	9,3 %	± 2
Sideaine mass (bituumen)	5,8 %	Ei kohaldata	± 0,5
Suurim killusuurus	8 mm		6,3 – 10
Sideaine kõvadus	(vt punkt 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 puursüdamikud vähemalt neljast katseraja eri kohast, mis jaotuvad katserajal ühtlaste vahedega joonte AA' ja BB' vahel (vt joonis 1). Selleks et vältida rattarööbastesse ebahütluste ja ebataasasuste tekkimist, tuleb puursüdamikud võtta mitte rattarööbastest, vaid nende lähedalt. Kaks puursüdamikku (minimaalselt) võetakse rattarööbaste lähedalt ning üks puursüdamik (minimaalselt) võetakse rattarööbaste ja iga mikrofoniasukoha vahelkauguse ligikaudsest keskpäigast.

Kui esineb kahtlusi, et hütluse nõue ei ole täidetud (vt punkt 2.4), võetakse puursüdamikud rohkematest katseraja kohtadest. Tuleb määrata kindlaks iga puursüdamiku jäävpoorsus, seejärel arvutatakse kõigi südamike põhjal keskmine väärtus ja seda võrreldakse punkti 2.1 nõuetega. Lisaks ei tohi ühegi puursüdamiku poorsus olla üle 10 %. Katseraja pinna ehitajale tuletatakse meelde probleeme, mis võivad tekkida juhul, kui puursüdamikke on vaja võtta selliselt katsealalt, mida soojendatakse torude või elektrijuhtmete abil. Selliste paigaldiste asukoht tuleb hoolikalt planeerida, pidades silmas tulevase puursüdamike puurimise kohti. Soovitatav on jätta mõned asukohad (mõõtmega ligikaudu 200 mm × 300 mm), kus ei ole juhtmeid ega torusid või kus need asuvad piisavalt sügaval, et pinnakihi puursüdamike võtmine neid ei kahjustaks.

4.2. Helineeldumistegur

Helineeldumistegurit (täisnurkse langemisnurga puhul) mõõdetakse torumeetodil, kasutades standardis ISO 10534:1994 „Akustika – helineeldumisteguri ja impedantsi määramine torumeetodil“ kirjeldatud menetlust.

Proovide võtmisel tuleb järgida samu nõudeid nagu jäävpoorsuse mõõtmise puhul (vt punkt 4.1). Heli neeldumist mõõdetakse vahemikus 400 Hz – 800 Hz ja vahemikus 800 Hz – 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 mahumõõtmine

Käesoleva standardi kohaselt tuleb tekstuuri sügavuse mõõtmised teha vähemalt kümnes kohas, mis on ühtlaselt jaotatud piki katseribal asuvaid rattarööpaide, ning tuleb leida keskmine väärtus, mida võrreldakse kindlaksmääratud minimaalse tekstuurisügavusega. Menetluse kirjelduse kohta vt standard ISO 10844:1994.

5. Ajaline püsivus ja korrashoid
- 5.1. Aja mõju

Nii nagu ka teiste pindade puhul, võib eeldada, et 6–12 kuud pärast katseraja pinna rajamist võib sellel mõõdetud rehvi ja teepinna kontaktist tulenev müratase pisut suureneda.

Pind saavutab oma nõutud 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 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 helineeldumise nõuetele.
6. Katseala pinda ja sellel tehtud katseid käsitlevad dokumendid
- 6.1. Katseala pinda käsitlev dokument

Katseala pinda kirjeldavas dokumendis esitatakse järgmised andmed:

 - 6.1.1. katseraja asukoht;
 - 6.1.2. sideaine tüüp, sideaine kõvadus, täiteaine tüüp, betooni suurim teoreetiline tihedus (D_R), kulumiskihi paksus ja katserajalt võetud puursüdamike põhjal koostatud 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. pinnakatte paigaldamise kuupäev ja töö teostaja;
 - 6.1.6. kõikide või vähemalt viimaste katsete tulemused, sealhulgas järgmised andmed:
 - 6.1.6.1. jäävpoorsus iga puursüdamiku kohta;
 - 6.1.6.2. asukohad katsealal, kust võeti puursüdamikud poorsuse mõõtmiseks;
 - 6.1.6.3. iga puursüdamiku helineeldumistegur (kui on mõõdetud). Tulemused esitatakse nii iga puursüdamiku kui ka iga sagedusala kohta, samuti esitatakse üldine keskmine väärtus;
 - 6.1.6.4. asukohad katsealal, kust võeti puursüdamikud heli neeldumise mõõtmiseks;
 - 6.1.6.5. tekstuuri sügavus koos katsete arvu ja standardhälbega;
 - 6.1.6.6. punktides 6.1.6.1 ja 6.1.6.2 nimetatud katsete tegemise eest vastutav asutus ja kasutatud seadmete tüüp;
 - 6.1.6.7. katse(te) kuupäev(ad) ja katserajalt puursüdamike võtmise kuupäev.
- 6.2. Dokument, mis käsitleb pinnal tehtud katseid sõiduki mürataseme mõõtmiseks

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

5. LISA

KIUDMATERJALIGA TÄIDETUD VÄLJALASKE- VÕI SUMMUTISÜSTEEMID

1. Heli summutav kiudmaterjal ei tohi sisaldada asbesti ning seda võib kasutada väljalaske- või summutisüsteemide ehituses üksnes juhul, kui sobivate vahenditega on tagatud, et kiudmaterjal püsib paigal väljalaske- ja summutisüsteemi kogu kasutamise ajal ning et asjaomane süsteem vastab punktide 1.1, 1.2 ja 1.3 nõuetele.
- 1.1. Pärast kiudmaterjali eemaldamist peab müratase vastama käesoleva eeskirja punktis 6 esitatud nõuetele.
- 1.2. Heli summutavat kiudmaterjali ei tohi paigaldada summuti nendesse osadesse, mida läbib heitgaas, ja kiudmaterjal peab vastama järgmistele nõuetele:
- 1.2.1. materjali tuleb kuumutada neli tundi ahjus temperatuuril $650^{\circ} \pm 5^{\circ} \text{C}$, ilma et kiudude mis tahes pikkus, läbimõõt või mahumass väheneks;
- 1.2.2. pärast tunniajalist kuumutamist ahjus temperatuuril $650^{\circ} \pm 5^{\circ} \text{C}$ peab vähemalt 98 % materjalist jääma sõelale, mille ava suurus on 250 μm , vastates standardi ISO 2559:2000 kohase katsetamise korral standardi ISO 3310/1:1990 nõuetele;
- 1.2.3. materjali kaalukadu ei tohi ületada 10,5 % pärast 24-tunnist leotamist temperatuuril $90^{\circ} \pm 5^{\circ} \text{C}$ järgmise koostisega sünteetilises kondensaadis⁽¹⁾
- 1 N vesinikbromiidhape (HBr): 10 ml;
- 1 N väävelhape (H_2SO_4): 10 ml;
- destilleeritud vesi 1 000 ml kondensaadi saamiseks.
- 1.3. Enne süsteemi katsetamist vastavalt 3. lisale tuleb see seada tavapärasesse töökorda ühel järgmistest konditsioneerimise meetoditest.
- 1.3.1. Konditsioneerimine kestva maantesõiduga
- 1.3.1.1. Vastavalt mootorrattaste klassidele on konditsioneerimiseks läbida tulevad vähimad vahemaad järgmised:

Mootorratta klass vastavalt võimsuse ja massi suhte indeksile (PMR)	Vahemaa (km)
I klass: $\text{PMR} \leq 25$	4 000
II klass: $\text{PMR} > 25 \leq 50$	6 000
III klass: $\text{PMR} > 50$	8 000

- 1.3.1.2. 50 % \pm 10 % sellest konditsioneerimistsüklist moodustab linnasõit ja ülejäänud osa moodustavad suurel kiirusel läbitavad pikad vahemaad; pideva maantesõidu võib asendada vastava katserajal läbitava programmiga.
- 1.3.1.3. Kahe kiiruse režiime tuleb vaheldada vähemalt kuus korda.
- 1.3.1.4. Täismahus katsetamisprogramm peab sisaldama minimaalselt kümnet vähemalt kolmetunnist pausi, et reprodutseerida jahtumise ja kondenseerumise mõju.
- 1.3.2. Konditsioneerimine pulsatsiooniga
- 1.3.2.1. Väljalaskesüsteem või selle osad paigaldatakse mootorrattale või mootorile. Esimesel juhul asetatakse mootorrattas katsetendile.

Katseseade, mille üksikasjalik skeem on esitatud joonisel, paigaldatakse väljalaskesüsteemi väljalaskeava juurde. Kasutada võib ka muid seadmeid, millega saadakse võrdväärsed tulemused.

⁽¹⁾ Materjali tuleb pesta destilleeritud vees ja enne kaalumist kuivatada ühe tunni jooksul temperatuuril 105°C .

- 1.3.2.2. Katseseade reguleeritakse nii, et kiirventiil kordamööda katkestab ja taastab heitgaasivoolu 2 500 korda.
- 1.3.2.3. Ventiiil peab avanema, kui sisselaskeäärikust voolusuunas vähemalt 100 mm kaugusel mõõdetud heitgaasi vasturõhk saavutab taseme vahemikus 35–40 kPa. Kui niisuguse taseme saavutamine on mootori parameetritest tulenevalt võimatu, peab ventiil avanema, kui gaasi vasturõhk saavutab taseme, mis vastab 90 protsendile enne mootori seiskumist mõõdetavast maksimaalsest väärtusest. Ventiiil peab sulguma, kui rõhk ei erine avatud ventiili korral saavutatavast stabiilsest väärtusest rohkem kui 10 %.
- 1.3.2.4. Viitlüliti tuleb seadistada heitgaasi voolamise kestusele, mis arvutatakse vastavalt punktis 1.3.2.3 esitatud nõuetele.
- 1.3.2.5. Mootori pöörlemiskiirus peab olema 75 % mootori nominaalkiirusest S .
- 1.3.2.6. Dünamomeetri abil registreeritav võimsus peab olema 50 % täielikult avatud seguklapi puhul saavutatavast võimsusest mõõdetuna 75 % mootori nominaalkiiruse S juures.
- 1.3.2.7. Katse ajal peavad kõik tühjendusavad olema suletud.
- 1.3.2.8. Kogu katse ei tohi kesta kauem kui 48 tundi. Vajaduse korral tuleb iga tunni järel näha ette üks jahtumisperiood.
- 1.3.3. Katsestendil konditsioneerimine
- 1.3.3.1. Väljalaskesüsteem tuleb paigaldada mootorile, mis on representatiivne sellisele mootorrattale paigaldatud mootori suhtes, mille jaoks asjaomane väljalaskesüsteem konstrueeriti. Seejärel asetatakse mootor katsestendile.
- 1.3.3.2. Konditsioneerimine koosneb konkreetsest arvust katsestenditsüklitest iga mootorrattaklassi kohta, mille jaoks väljalaskesüsteem konstrueeriti. Iga mootorrattaklassile ette nähtud tsüklite arv on järgmine:

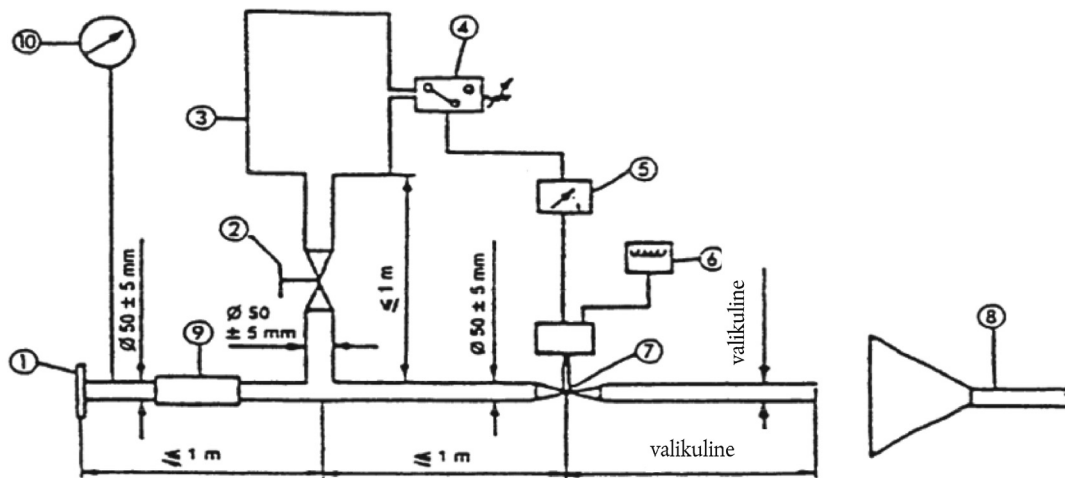
Mootorratta klass vastavalt võimsuse ja massi suhte indeksile (PMR)	Tsüklite arv
I klass: $PMR \leq 25$	6
II klass: $PMR > 25 \leq 50$	9
III klass: $PMR > 50$	12

- 1.3.3.3. Iga katsestenditsüklile peab jahutamise ja kondenseerumise mõju reprodutseerimiseks järgnema vähemalt kuue tunni pikkune vaheaeg.
- 1.3.3.4. Iga katsestenditsüklil koosneb kuuest etapist. Mootori seisund ja iga etapi kestus on järgmised:

Etapp	Mootori seisund	Etapi kestus (minutites)	
		Sõidukid, mille $PMR \leq 50$	Sõidukid, mille $PMR > 50$
1	Tühikäigul	6	6
2	25 % koormusega 75 % S juures	40	50
3	50 % koormusega 75 % S juures	40	50
4	100 % koormusega 75 % S juures	30	10
5	50 % koormusega 100 % S juures	12	12
6	25 % koormusega 100 % S juures	22	22
	Aeg kokku	2,5 tundi	2,5 tundi

- 1.3.3.5. Niisuguse konditsioneerimismenetluse ajal võib tootja nõudmisel mootorit ja summutit jahutada, et heitgaasi väljalaskevast mitte kaugemal kui 100 mm asuvas punktis mõõdetud temperatuur ei oleks kõrgem temperatuurist, mis mõõdetakse siis, kui mootorratas sõidab kiirusel 110 km/h või kui kõrgeimal käigul on mootori pöörlemiskiirus 75 % mootori nominaalkiirusest S . Mootori pöörlemiskiirus ja/või mootorratta kiirus määratakse ± 3 % täpsusega.

Pulsatsiooni teel konditsioneerimise katseseade



Selgitused:

1. sisselasketoru äärik või katsetatava väljalaskesüsteemi tagaosas külge ühendatav muhv.
2. Käsi juhitud reguleerimisklapp.
3. Maksimaalselt 40 l mahuga kompensatsioonipaak.
4. Rõhulüliti tööpiirkonnaga 5–250 kPa.
5. Viitlüliti.
6. Impulsiloendur.
7. Kiirventiil – nt 60 mm läbimõõduga mootorpiduriklapp, mida juhivad 120 N läbilaskevõimega pneumosilinder 400 kPa rõhu juures. Reaktsiooniaeg ei tohi avamisel ega sulgemisel ületada 0,5 sekundit.
8. Heitgaaside väljutamine.
9. Voolik.
10. Rõhumõõtur.

6. LISA

HELIRÕHUTASEMETE ÜLEMMÄÄRAD

Kategooria	Võimsuse ja massi suhte indeks (PMR)	Piirväärtus L_{urban} puhul (dB(A))
Esimene kategooria	Sõidukid, mille $PMR \leq 25$	73
Teine kategooria	Sõidukid, mille $PMR > 25 \leq 50$	74
Kolmas kategooria	Sõidukid, mille $PMR > 50$	77 ^(e)

^(e) Mootorrataste puhul, mida vastavalt 3. lisale katsetatakse ainult teisel käigul, suurendatakse piirväärtust 1 dB(A) võrra kuni punktis 12.7 nimetatud kuupäevani. Asjaomaseid sõidukeid käsitlevaid andmeid uuritakse ning edasise pikendamise üle otsustatakse arutelude käigus.

7. LISA

MÜRATASET KÄSITLEVAD LISASÄTTED

1. Reguleerimisala
 - 1.1. Käesolevat lisa kohaldatakse selliste L₃-kategooria sõidukite suhtes, mille PMR > 50.
 - 1.2. Variaator- või automaatkäigukastiga sõidukid ei pea vastama käesoleva lisa nõuetele, kui sõiduki tootja esitab tüübikinnitusasutusele tehnilised dokumendid, millest ilmneb, et sõiduki mootorikiirus joonel BB' ei ole suurem kui $n_{BB'} + 0,05 * (S - n_{idle})$ ega väiksem kui $n_{BB'} - 0,05 * (S - n_{idle})$ mis tahes katsetingimuste puhul, mis kuuluvad allpool punktis 2.5 määratletud mürataset käsitlevate lisasätetega hõlmatud mõõtepiirkonda. $n_{BB'}$ on mootori keskmine pöörlemiskiirus joonel BB', mis on arvutatud kolme kehtiva kiirenduskatse alusel vastavalt 3. lisa punktile 1.
2. Mürataset käsitlevad lisanõuded
 - 2.1. Mõõteriistad

Mõõteriistade esitatavad nõuded on identsed nõuetega, mis on kindlaks määratud liikuva mootorrattaga tehtavate katsete jaoks 3. lisa punktis 1.1.
 - 2.2. Helikeskkond, ilmastikutingimused ja taustamüra

Helikeskkonda, ilmastikutingimusi ja taustamüra käsitlevad nõuded on identsed nõuetega, mis on kindlaks määratud liikuva mootorrattaga tehtavate katsete jaoks 3. lisa punktis 1.2.
 - 2.3. Mikrofonide asukohad ja sõiduki seisund

Mikrofonide asukohti ja sõiduki seisundit käsitlevad nõuded on identsed nõuetega, mis on kindlaks määratud liikuva mootorrattaga tehtavate katsete jaoks 3. lisa punktides 1.3.1 ja 1.3.2.
 - 2.4. Üldised töötingimused

Üldised töötingimused on identsed nende tingimustega, mis on kindlaks määratud liikuva mootorrattaga tehtavate katsete jaoks 3. lisa punktis 1.3.3.1.
 - 2.5. Mürataset käsitlevate lisasätetega hõlmatud mõõtepiirkond

Käesoleva lisa nõudeid kohaldatakse sõiduki igasuguse liikumise suhtes, kui on täidetud järgmised tingimused:

 - a) $v_{AA'}$ peab olema vähemalt 20 km/h;
 - b) $v_{BB'}$ ei tohi ületada 80 km/h;
 - c) $n_{AA'}$ peab olema vähemalt $0,1 * (S - n_{idle}) + n_{idle}$;
 - d) $n_{BB'}$ ei tohi olla üle

$$0,85 * (S - n_{idle}) + n_{idle}$$
 sõidukite puhul, mille PMR ≤ 66 , ning

$$3,4 * PMR^{-0,33} * (S - n_{idle}) + n_{idle}$$
 sõidukite puhul, mille PMR > 66.
- 2.6. Mürataset käsitlevate lisasätete kohased piirmäärad ⁽¹⁾

Maksimaalne müra, mis mõõdetakse selle aja jooksul, kui mootorratas läbib katseraja, ei tohi olla suurem järgmisest:

$$L_{wot(i)} + (0 * (n_{pp'} - n_{wot(i)})/1\ 000) + 3, \text{ kui } n_{pp'} < n_{wot(i)} \text{ ning}$$

$$L_{wot(i)} + (5 * (n_{pp'} - n_{wot(i)})/1\ 000) + 3, \text{ kui } n_{pp'} \geq n_{wot(i)}.$$

⁽¹⁾ Kui kontrollitakse vastavust nendele piirmääradele, ei võeta $L_{wot(i)}$ ja $n_{wot(i)}$ väärtuseid tüübikinnitusdokumentidest, vaid need määratakse uuesti mõõtmiste abil, nagu on kirjeldatud 3. lisa punktis 1. Seejuures kasutatakse siiski sama käiku (i) ja sama eelkiirenduse distantsi, nagu tüübikinnituse andmise ajal.

Alates punktis 12.7 märgitud kuupäevast ei tohi maksimaalne müratase olla suurem järgmisest:

$$L_{wot,(i)} + (1 * (n_{PP'} - n_{wot,(i)})/1\ 000) + 3, \text{ kui } n_{PP'} < n_{wot,(i)} \text{ ning}$$

$$L_{wot,(i)} + (5 * (n_{PP'} - n_{wot,(i)})/1\ 000) + 3, \text{ kui } n_{PP'} \geq n_{wot,(i)},$$

kus $L_{wot,(i)}$ ja $n_{PP'}$ kasutatakse samas tähenduses nagu 3. lisa punktis 1 ning kus $n_{wot,(i)}$ osutab vastavale mootorikiirusele, mis mõõdetakse siis, kui sõiduki esiosa ületab joone PP'.

3. Vastavuse kontrollimine mõõtetulemuste abil

3.1. Üldtingimused

Tüübikinnitusasutus ja ka tehniline teenistus võivad taotleda katsete tegemist, et kontrollida mootorratta vastavust eespool esitatud punkti 2 nõuetele. Selleks et vältida põhjendamatu töökoormust, piirdatakse katsetamisel allpool punktis 3.2 kindlaksmääratud võrdluspunktidega ning kuni kahe täiendava töötingimusega, mis jäävad võrdluspunktidest väljapoole, kuid kuuluvad müratasest käsitlevate lisasätetega hõlmatud mõõtepiirkonda.

3.2. Müratasest käsitlevate lisasätete kohase võrdluskatse tingimused

3.2.1. Katsemenetlus

Kui sõiduki esiosa jõuab jooneni AA', tuleb seguklapp täielikult avada ja hoida seda täiesti avatud asendis, kuni sõiduki tagaosaga ületab joone BB'. Seejärel tuleb seguklapp seada võimalikult kiiresti tagasi tühikäigu asendisse. Eelkiirendust võib kasutada, kui joone AA' ületamisel ei ole veel saavutatud ühtlast kiirendust. Kiirenduse alguse asukoht registreeritakse.

3.2.2. Katsekiirus ja käigu valik

Sõidukit katsetatakse iga järgmise töötingimuse puhul:

i) $v_{PP'} = 50 \text{ km/h}$

Valitud käik (i) ja eelkiirenduse tingimus peavad olema samad, mida kasutati algse tüübikinnituskatse puhul vastavalt käesoleva eeskirja 3. lisale.

ii) $v_{BB'}$ vastab järgmisele:

$$n_{BB'} = 0,85 * (S - n_{idle}) + n_{idle} \text{ sõidukite puhul, mille } PMR \leq 66, \text{ ning}$$

$$n_{BB'} = 3,4 * PMR^{-0,33} * (S - n_{idle}) + n_{idle} \text{ sõidukite puhul, mille } PMR > 66.$$

$v_{BB'}$ ei tohi ületada 80 km/h.

Valitakse 2. käik. Kui 3. käik võimaldab täita näitajatele $n_{BB'}$ ja $v_{BB'}$ esitatud nõudeid, siis kasutatakse 3. käiku. Kui 4. käik võimaldab täita näitajatele $n_{BB'}$ ja $v_{BB'}$ esitatud nõudeid, siis kasutatakse 4. käiku.

3.2.3. Andmete töötlemine ja aruandlus

Kohaldatakse 3. lisa punkti 1.4 nõudeid.

Peale selle, joontel AA', BB' ja PP' tehtud mootorikiiruse mõõtmise tulemused (ühikutes min^{-1}) ümardatakse matemaatiliselt lähima täisarvuni ja neid võetakse arvesse edasistes arvutustes. Iga konkreetse katsetingimuse puhul saadud kolme üksiku mootorikiiruse alusel arvutatakse aritmeetiline keskmine.

Täisgaasiga kiirenduse puhul saadud lõplikud helirõhutasemed ei tohi ületada eespool punktis 2.6 esitatud piirmäärasid.

8. LISA

KINNITUS MÜRATASET KÄSITLEVATELE LISASÄTETELE VASTAVUSE KOHTA

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

..... (tootja nimi) kinnitab, et seda tüüpi sõidukid (müratasemele vastav sõiduki tüüp
eeskirja nr 41 kohaselt) vastavad eeskirja nr 41 punkti 6.3 nõuetele.

..... (tootja nimi) annab selle kinnituse heas usus, olles asjakohasel viisil hinnanud sõidukite mürataset.

Kuupäev:

Volitatud esindaja nimi:

Volitatud esindaja allkiri:
