

## II

(Muud kui seadusandlikud aktid)

## MÄÄRUSED

## KOMISJONI MÄÄRUS (EL) 2016/1718,

20. september 2016,

**millega muudetakse seoses raskeveokite heitega määruse (EL) nr 582/2011 sätteid mobiilse heitemõõtmisüsteemi (PEMS) abil katsetamise kohta ja varu-saastekontrolliseadmete vastupidavuse katsetamise menetlust**

(EMPs kohaldatav tekst)

EUROOPA KOMISJON,

võttes arvesse Euroopa Liidu toimimise lepingut,

võttes arvesse Euroopa Parlamendi ja nõukogu 18. juuni 2009. aasta määrust (EÜ) nr 595/2009, mis käsitleb mootorsõidukite ja mootorite tüübikinnitus seoses raskeveokite heitmetega (Euro VI) ning sõidukite remondi- ja hooldusteabe kättesaadavust ning millega muudetakse määrust (EÜ) nr 715/2007 ja direktiivi 2007/46/EÜ ning tunnistatakse kehtetuks direktiivid 80/1269/EMÜ, 2005/55/EÜ ja 2005/78/EÜ, <sup>(1)</sup> ning eriti selle artikli 4 lõiget 3, artikli 5 lõiget 4 ja artiklit 12,

ning arvestades järgmist:

- (1) Kasutusel olevate sõidukite vastavuskatsed on üks tüübikinnitusmenetluse nurgakividest, mis võimaldab kontrollida saastekontrollisüsteemide toimivust sõidukite kasuliku tööea vältel. Vastavalt komisjoni määrusele (EL) nr 582/2011 <sup>(2)</sup> tehakse katsed mobiilsete heitemõõtmisüsteemide (PEMS) abil, mis võimaldavad hinnata heidet tavakasutuse korral. PEMS-i kasutatakse ka tsüklilise heite kontrollimiseks tüübikinnituskatsete käigus.
- (2) Määruses (EL) nr 582/2011 on sätestatud, et kõiki muid kasutuses oleva sõiduki tsükli mittetöötavat osa käsitlevaid täiendavaid nõudeid kohaldatakse pärast nimetatud määruses sätestatud katsemenetluse hindamist.
- (3) Seetõttu on komisjon teinud katsemenetluse kohta põhjaliku analüüsi. Analüüsist on selgunud rida puudusi, mis kahjustavad Euroopa tüübikinnitusõiguse tõhusust ja mis on vaja kõrvaldada, et tagada keskkonnakaitse nõuetekohane tase.
- (4) Praegu ei hinnata tüübikinnituse tõendamiskatse ega kasutusel olevate sõidukite vastavuskontrolli katse raames sõidukite heidet soojenemise ajal. Selle teadmislünga täitmiseks ja uue külmkäivitusega katsemenetluse ettevalmistamiseks tuleks alustada seiret, mille käigus kogutaks andmeid tüübikinnituskatsete ja kasutusel olevate sõidukite vastavuskontrolli katsete kohta.
- (5) Vastavalt komisjoni määrusele (EL) nr 582/2011 antakse varu-saastekontrolliseadmetele Euro VI heitenõuete kohane tüübikinnitus alles siis, kui selles määruses on kehtestatud vastupidavuskatsete erinõuded.

<sup>(1)</sup> ELTL 188, 18.7.2009, lk 1.

<sup>(2)</sup> Komisjoni 25. mai 2011. aasta määrus (EL) nr 582/2011, millega rakendatakse ja muudetakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrust (EÜ) nr 595/2009 seoses raskeveokite heidetega (Euro VI) ja millega muudetakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2007/46/EÜ I ja III lisa (ELTL 167, 25.6.2011, lk 1).

- (6) Seega on vaja kehtestada menetlus, mis võimaldab nõuetekohaselt hinnata liidu turule sisenevate kõnealuste varuosade vastupidavust ning tagada nende vastavus keskkonnanõuetele, mis oleksid kooskõlas originaalosadena toodetud sarnaste süsteemide suhtes kehivate keskkonnanõuetega.
- (7) Katsemenetlus, mis põhineb varu-saastekontrolliseadmete kiirendatud vanandamisel soojusliku ja määrdeainete tarbimise mõju kaudu, on kooskõlas eesmärgiga käsitleda täpsel ja objektiivsel viisil varu-saastekontrolliseadmete vastupidavust ega ole tööstusharule ülemäära koormav.
- (8) Määruses (EL) nr 582/2011 on sätestatud nõuded meetmete kohta, mida sõiduki tootja peab võtma saastekontrollisüsteemide omavolilise muutmise vältimiseks. Need nõuded peaksid tulemuslikult tegelema kõige sagedasemate omavolilise muutmise võimalustega, olemata seejuures tööstusharule ülemäära koormavad.
- (9) Määruses (EL) nr 582/2011 leiduvaid viiteid rahvusvahelistele standarditele tuleks ajakohastada.
- (10) Selleks et anda sõidukitootjatele piisavalt aega oma toodete muutmiseks vastavalt uuele võimsuslääve nõudele, peaks see nõue hakkama kehtima uute tüüpide suhtes 1. septembril 2018 ja kõigi uute sõidukite suhtes 1. septembril 2019.
- (11) On asjakohane, et uusi kasutusel olevate sõidukite katsetamise nõudeid ei kohaldata tagasiulatuvalt nende mootorite ja sõidukite suhtes, mis ei ole nende nõuete kohaselt tüübikinnitust saanud. Seega kohaldatakse II lisas esitatud uusi sätteid üksnes vastavuskatsetel kasutusel olevate uut tüüpi mootorite ja sõidukitega, mis on saanud tüübikinnituse määruse (EL) nr 582/2011 muudetud versiooni kohaselt.
- (12) Seepärast tuleks määrust (EL) nr 582/2011 vastavalt muuta.
- (13) Käesoleva määrusega ettenähtud meetmed on kooskõlas mootorsõidukite tehnilise komitee arvamusega,

ON VASTU VÕTNUD KÄESOLEVA MÄÄRUSE:

#### Artikkel 1

Määrust (EL) nr 582/2011 muudetakse järgmiselt:

- 1) artikli 14 lõige 3 jäetakse välja;
- 2) artikli 15 lõige 5 jäetakse välja;
- 3) lisatakse artikkel 17a:

„Artikkel 17a

#### **Üleminekusätted teatavate tüübikinnituste ja vastavussertifikaatide kohta**

1. Alates 1. septembrist 2018 keelduvad riiklikud ametiasutused heitenõuetega seotud põhjustel EÜ tüübikinnituse või riikliku tüübikinnituse andmisest uutele sõiduki- või mootoritüüpidele, mida on katsetatud menetluste abil, mis ei vasta II lisa 1. liite punktidele 4.2.2.2, 4.2.2.2.1, 4.2.2.2.2, 4.3.1.2, 4.3.1.2.1 ja 4.3.1.2.2.

2. Alates 1. septembrist 2019 loevad riiklikud ametiasutused II lisa 1. liite punktide 4.2.2.2, 4.2.2.2.1, 4.2.2.2.2, 4.3.1.2, 4.3.1.2.1 ja 4.3.1.2.2 nõuetele mittevastavatele uutele sõidukitele väljastatud vastavustunnistused kehtetuks direktiivi 2007/46/EÜ artikli 26 tähenduses ning keelavad heitenõuetega seotud põhjustel selliste sõidukite registreerimise, müügi või kasutuselevõtmise.

Alates 1. septembrist 2019 keelavad riiklikud ametiasutused II lisa 1. liite punktidele 4.2.2.2, 4.2.2.2.1, 4.3.1.2 ja 4.3.1.2.1 mittevastavate uute mootorite, välja arvatud kasutusel olevate sõidukite varumootorid, müügi ja kasutamise.“

- 4) I lisa muudetakse vastavalt käesoleva määruse I lisale;
- 5) II lisa muudetakse vastavalt käesoleva määruse II lisale;
- 6) VI lisa muudetakse vastavalt käesoleva määruse III lisale;
- 7) XI lisa muudetakse vastavalt käesoleva määruse IV lisale;
- 8) XIII lisa muudetakse vastavalt käesoleva määruse V lisale;
- 9) XIV lisa muudetakse vastavalt käesoleva määruse VI lisale.

*Artikkel 2*

Käesolev määrus jõustub kahekümnendal päeval pärast selle avaldamist *Euroopa Liidu Teatajas*.

Välja arvatud punkti 8 alapunkt c, mis kehtib kõigi sõidukite suhtes alates käesoleva määruse jõustumisest, kehtib II lisa uute sõidukitüüpide suhtes alates 1. jaanuarist 2017.

Käesolev määrus on tervikuna siduv ja aluslepingute kohaselt liikmesriikides vahetult kohaldatav.

Brüssel, 20. september 2016

*Komisjoni nimel*  
*president*  
Jean-Claude JUNCKER

\_\_\_\_\_

## I LISA

Määruse (EL) nr 582/2011 I lisa muudetakse järgmiselt.

1) Punkt 1.1.2 asendatakse järgmisega:

„1.1.2. Kui tootja lubab kasutada mootoritüüpkonnda müügil olevate kütustega, mis ei vasta Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivile 98/70/EÜ (\*) ning pliivaba bensiini puhul standardile EN 228:2012 CEN ja diislikütuse puhul standardile EN 590:2013 CEN, näiteks kütusega B100 (EN 14214), peab tootja lisaks punktis 1.1.1 esitatud nõuetele täitma järgmised nõuded:

- a) deklareerima kütused, millega mootoritüüpkonnd suudab töötada, teabedokumendi punktis 3.2.2.2.1 vastavalt 4. liite 1. osa sätetele, osutades kas ametlikule standardile või tootemargispetsiifilise müügil oleva kütuse tehnilisele kirjeldusele, mis ei vasta ühelegi ametlikule standardile, nagu punktis 1.1.2 nimetatud standardid. Tootja deklareerib ühtlasi, et deklareeritud kütuse kasutamine ei mõjuta pardadiagnostika-süsteemi funktsioone;
- b) tõendama, et algmootor vastab käesoleva määruse III lisa ja VI lisa 1. liite nõuetele deklareeritud kütuste kohta; tüübikinnitusasutus võib nõuda, et tõendamisnõudeid laiendataks VII ja X lisa sätetatud nõuetele;
- c) kohustub täitma II lisa osutatud kasutusel olevate sõidukite nõuetele vastavuse nõudeid deklareeritud kütuste, sealhulgas deklareeritud kütuste ning direktiiviga 98/70/EÜ ja asjaomaste CEN-standarditega hõlmatud müügil olevate kütuste segude puhul.

Tootja taotlusel kohaldatakse selle punkti nõudeid sõjalise otstarbega kütuste suhtes.

Kui esimese lõigu punkti a kohaldamisel tehakse heitekatseid, et tõendada vastavust käesoleva määruse nõuetele, lisatakse katsearuandele katsekütuse analüüsi aruanne, mis sisaldab vähemalt kütuse tootja ametlikus tehnilises kirjelduses esitatud näitajaid.

(\*) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 13. oktoobri 1998. aasta direktiiv 98/70/EÜ bensiini ja diislikütuse kvaliteedi ning nõukogu direktiivi 93/12/EMÜ muutmise kohta (EÜT L 350, 28.12.1998, lk 58).“

2) Punkt 1.1.5 asendatakse järgmisega:

„1.1.5. Maagaasil/biometaanil töötava mootori puhul määratakse iga saasteaine mõõdetud heitetaseme suhe  $r$  kindlaks järgmiselt:

$$r = \frac{\text{mõõdetud heitetase etalonkütusega 2}}{\text{mõõdetud heitetase etalonkütusega 1}}$$

või

$$r_a = \frac{\text{mõõdetud heitetase etalonkütusega 2}}{\text{mõõdetud heitetase etalonkütusega 3}}$$

ning

$$r_b = \frac{\text{mõõdetud heitetase etalonkütusega 1.}}{\text{mõõdetud heitetase etalonkütusega 3.}}$$

## 3) Punkt 3.1 asendatakse järgmisega:

„3.1. Kui mootor on saanud tüübikinnituse eraldi seadmestikuna või sõiduk on saanud tüübikinnituse seoses heitega ning juurdepääsuga sõiduki remondi- ja hooldusteabele, kantakse mootorile järgmised andmed:

- a) mootori tootja kaubamärk või kaubanimi;
- b) mootori tootja koostatud kaubanduslik kirjeldus.“

## 4) Lisatakse järgmised punktid 3.2.1.1 kuni 3.2.1.6:

„3.2.1.1. maagaasil/biometaanil töötava mootori puhul üks järgmistest märgistest, mis peab asuma EÜ tüübikinnitusnumbri järel:

- a) H, kui mootor on saanud tüübikinnituse H-rühma gaasi kütte suhtes ja on vastavalt kalibreeritud;
- b) L, kui mootor on saanud tüübikinnituse L-rühma gaasi kütte suhtes ja on vastavalt kalibreeritud;
- c) HL, kui mootor on saanud tüübikinnituse nii H- kui ka L-rühma gaasi kütte suhtes ja on vastavalt kalibreeritud;
- d) H<sub>v</sub>, kui mootor on saanud tüübikinnituse teatava erikoostisega H-rühma gaaside segu kasutamiseks ja on vastavalt kalibreeritud, kusjuures mootorit on võimalik kohandada kütusetöite peenreguleerimise abil ka mõne muu erikoostisega H-rühma gaaside segu kasutamiseks;
- e) L<sub>v</sub>, kui mootor on saanud tüübikinnituse teatava erikoostisega L-rühma gaaside segu kasutamiseks ja on vastavalt kalibreeritud, kusjuures mootorit on võimalik kohandada kütusetöite peenreguleerimise abil ka mõne muu erikoostisega L-rühma gaaside segu kasutamiseks;
- f) HL<sub>v</sub>, kui mootor on saanud tüübikinnituse teatava erikoostisega H- või L-rühma gaaside segu suhtes ja on vastavalt kalibreeritud, kusjuures mootorit on võimalik kohandada kütusetöite peenreguleerimise abil ka mõne muu erikoostisega H- või L-rühma gaaside segu kasutamiseks;
- g) CNG<sub>fr</sub> kõigil muudel juhtudel, kui mootor töötab surumaagaasiga/biometaaniga ning on kavandatud töötamiseks ühe konkreetse koostisega gaaskütusega;
- h) LNG<sub>fr</sub>, kui mootor töötab veeldatud maagaasiga ning on kavandatud töötamiseks ühe konkreetse koostisega gaaskütusega;
- i) LPG<sub>fr</sub>, kui mootor töötab veeldatud naftagaasiga ning on kavandatud töötamiseks ühe konkreetse koostisega gaaskütusega;
- j) LNG<sub>20</sub>, kui mootor on saanud tüübikinnituse ja kalibreeritud konkreetse veeldatud maagaasi koostise jaoks, mille λ-nihketegur ei erine IX lisas sätestatud kütuse G<sub>20</sub> λ-nihketegurist rohkem kui 3 % ning mille etaanisaldus ei ole suurem kui 1,5 %;
- k) LNG, kui mootor on saanud tüübikinnituse mis tahes muu veeldatud maagaasi kasutamiseks ja on vastavalt kalibreeritud;

3.2.1.2. segakütuselise mootori tüübikinnitusmärgil on riigi eraldusnumbri järel tähtede ja numbrite kombinatsioon, mis näitab, millisele segakütuselise mootori tüübile ja milliste gaaskütuserühmade suhtes on tüübikinnitus antud. Tähtnumbriline kombinatsioon koosneb kahest tähemärgist, millega tähistatakse vastavalt artiklis 2 määratletule segakütuselise mootori tüüp, ning sellele järgneb/järgnevad punktis 3.2.1.1 täpsustatud täht/tähed, mis vastab/vastavad maagaasi/biometaaniga koostisele, mida mootor kasutab. Kaks tähemärki, millega tähistatakse artiklis 2 määratletud segakütuseliste mootorite tüübid, on järgmised:

- a) 1A segakütuselise mootori tüübi 1A puhul;
- b) 1B segakütuselise mootori tüübi 1B puhul;
- c) 2A segakütuselise mootori tüübi 2A puhul;

- d) 2B segakütuselise mootori tüübi 2B puhul;
- e) 3B segakütuselise mootori tüübi 3B puhul;
- 3.2.1.3. diislikütusel töötavate diiselmootorite puhul on tüübikinnitusmärgil pärast riigi eraldusnumbrit esitatud täht „D“;
- 3.2.1.4. etanoolil (ED95) töötavate diiselmootorite puhul on tüübikinnitusmärgil pärast riigi eraldusnumbrit esitatud tähed „ED“;
- 3.2.1.5. etanoolil (E85) töötavate ottomootorite puhul on tüübikinnitusmärgil pärast riigi eraldusnumbrit esitatud tähis „E85“;
- 3.2.1.6. bensiinil töötavate ottomootorite puhul on tüübikinnitusmärgil pärast riigi eraldusnumbrit esitatud täht „P“.
- 5) Punkti 4.2 alapunkt b asendatakse järgmisega:
- „b) süsteemi nõuetele vastavusega seoses, et tagada NO<sub>x</sub> kontrollimeetmete nõuetekohane toimimine, vastab paigaldamine UNECE eeskirja nr 49 11. lisa 4. liite kohaselt selle eeskirja 1. liite 1. osas osutatud tootja paigaldusnõuetele.“
- 6) 4. liites asendatakse üheksas, kümnes ja üheteistkümnes lõik järgmistega:
- „EÜ tüübikinnituse taotlemise korral mootorile või mootoritüüpkonnale kui eraldi seadmestikule täidetakse üldandmed ning 1. ja 3. osa.
- EÜ tüübikinnituse taotlemise korral tüübikinnituse saanud mootoriga sõidukile seoses heitega ning remondi- ja hooldusteabele juurdepääsuga täidetakse üldandmed ja 2. osa.
- EÜ tüübikinnituse taotlemise korral sõidukile seoses heitega ning remondi- ja hooldusteabele juurdepääsuga täidetakse üldandmed ning 1., 2. ja 3. osa.“
- 7) 9. liide asendatakse järgmisega:

„9. liide

#### **EÜ tüübikinnitustunnistuste numeratsioonisüsteem**

Artikli 6 lõike 1, artikli 8 lõike 1 ja artikli 10 lõike 1 kohaselt antava EÜ tüübikinnitusnumbri 3. osa sisaldab EÜ tüübikinnituse suhtes kohaldatava rakendusakti või viimase muutmisakti numbrit. Sellele numbrile järgneb tähemärk, mis tähistab pardadiagnostika- ja SCR-süsteemi nõudeid järgmiselt:

Tabel 1

Tähe- märk	NO <sub>x</sub> piirnorm <sup>(1)</sup>	Tahkete osakeste piirnorm <sup>(2)</sup>	CO piirnorm <sup>(6)</sup>	IUPR <sup>(13)</sup>	Reaktiivi kvaliteet	Parda-diag- nostika täien- davad seire- seadmed <sup>(12)</sup>	Nõuded võimsusläve kohta <sup>(14)</sup>	Rakendamise kuupäev: uued tüübid	Rakendamise kuupäev: kõik mootorsõidukid	Registreerimise lõppkuupäev
A <sup>(9)</sup> B <sup>(10)</sup>	Rida „Ülemineku- periood“ tabelites 1 ja 2	Talitluse seire <sup>(3)</sup>	Ei kohaldata	Ülemineku- periood <sup>(7)</sup>	Ülemineku- periood <sup>(4)</sup>	Ei kohaldata	20 %	31.12.2012	31.12.2013	31.8.2015 <sup>(9)</sup> 30.12.2016 <sup>(10)</sup>
B <sup>(11)</sup>	Rida „Ülemineku- periood“ tabelites 1 ja 2	Ei kohaldata	Rida „Ülemineku- periood“ tabelis 2	Ei kohaldata	Ülemineku- periood <sup>(4)</sup>	Ei kohaldata	20 %	1.9.2014	1.9.2015	30.12.2016
C	Rida „Üldnõuded“ tabelites 1 ja 2	Rida „Üldnõuded“ tabelis 1	Rida „Üldnõuded“ tabelis 2	Üld- nõuded <sup>(8)</sup>	Üld- nõuded <sup>(5)</sup>	Jah	20 %	31.12.2015	31.12.2016	31.12.2018
D	Rida „Üldnõuded“ tabelites 1 ja 2	Rida „Üldnõuded“ tabelis 1	Rida „Üldnõuded“ tabelis 2	Üld- nõuded <sup>(8)</sup>	Üld- nõuded <sup>(5)</sup>	Jah	10 %	1.9.2018	1.9.2019	

## Tingmärkide selgitus

- <sup>(1)</sup> NO<sub>x</sub> piirnormi seire nõuded vastavalt X lisa tabelile 1 diiselmootorite ja segakütuseliste mootorite ja sellise mootoriga sõidukite puhul ning vastavalt X lisa tabelile 2 ottomootorite ja vastavate sõidukite puhul.
- <sup>(2)</sup> Tahkete osakeste piirnormi seire nõuded vastavalt X lisa tabelile 1 diiselmootorite ja segakütuseliste mootorite ja vastavate sõidukite puhul.
- <sup>(3)</sup> X lisa punktis 2.1.1 sätestatud „talitluse seire“ nõuded.
- <sup>(4)</sup> XIII lisa punktis 7.1 reaktiivi kvaliteedi suhtes sätestatud „ülemineku-“ nõuded.
- <sup>(5)</sup> XIII lisa punktis 7.1.1 reaktiivi kvaliteedi suhtes sätestatud „üldnõuded“.
- <sup>(6)</sup> X lisa tabelis 2 sätestatud CO piirnormi seire nõuded ottomootoritele.
- <sup>(7)</sup> X lisa 6. jaos sätestatud IUPRi „ülemineku-“ nõuded.
- <sup>(8)</sup> X lisa 6. jaos sätestatud IUPRi üldnõuded.
- <sup>(9)</sup> Ottomootoritele ja nendega varustatud sõidukitele.
- <sup>(10)</sup> Diiselmootoritele ja segakütuseliste mootoritele ning nendega varustatud sõidukitele.
- <sup>(11)</sup> Üksnes ottomootoritele ja nendega varustatud sõidukitele.
- <sup>(12)</sup> Kohaldatakse UNECE eeskirja nr 49 9A lisa punktis 2.3.1.2 sätestatud täiendavaid sätteid seireseadmete kohta.
- <sup>(13)</sup> IUPRi tehniline kirjeldus on esitatud X lisa. Ottomootorite ja nendega varustatud sõidukite puhul IUPRi ei rakendata.
- <sup>(14)</sup> Kasutusel olevate sõidukite vastavuse nõue vastavalt II lisa 1. liitele.“

## II LISA

Määruse (EL) nr 582/2011 II lisa muudetakse järgmiselt.

1) Punkt 2.1 asendatakse järgmisega:

„2.1. Kasutusel olevate sõidukite või mootoritüüpkonna mootorite vastavust tõendatakse sõidukite katsetamisega maanteel, kasutades harilikku sõiduviisi harilikes tingimustes ja hariliku koormusega. Kasutusel oleva sõiduki vastavuskontrolli katse peab olema tüüpiline sõidukitele, mida kasutatakse nende reaalsel sõidumarsruutidel nende hariliku koormuse ja hariliku elukutselise sõidukijuhiga. Kui sõidukit ei juhi konkreetse sõiduki tavaline elukutseline juht, siis peab alternatiivne juht olema kvalifitseeritud ja koolitatud juhtima katsealuse kategooria sõidukeid.“

2) Punkt 2.3 asendatakse järgmisega:

„2.3. Tootja tõendab tüübikinnitusasutusele, et väljavalitud sõiduk, sõiduviisid ja -tingimused on mootoritüüpkonnale tüüpilised. Punktis 4.5 sätestatud nõudeid kasutatakse selleks, et teha kindlaks, kas sõiduviisid on kasutusel olevate sõidukite/mootorite vastavuse katsetamiseks vastuvõetavad.“

3) Punkt 4.1 asendatakse järgmisega:

„4.1. **Sõiduki koormus**

Harilik koormus on koormus, mis jääb vahemikku 10–100 % maksimaalsest koormusest.

Maksimaalne koormus tähendab erinevust sõiduki suurima tehniliselt lubatud täismassi ja direktiivi 2007/46/EÜ I lisas sätestatud sõidukorras sõiduki massi vahel.

Kasutusel olevate sõidukite/mootorite nõuetele vastavuse katsetamiseks võib koormust imiteerida ning kasutada tehiskoormust.

Tüübikinnitusasutused võivad nõuda sõiduki katsetamist mis tahes koormusega vahemikus 10–100 % sõiduki maksimaalsest koormusest. Juhul kui kasutuseks vajamineva PEMS-i varustuse mass on suurem kui 10 % sõiduki maksimaalsest koormusest, võib seda massi lugeda minimaalseks koormuseks.

N<sub>3</sub>-kategooria sõidukeid katsetatakse vajaduse korral koos poolhaagisega.“

4) Punktid 4.4.1–4.5.5 asendatakse järgmistega:

„4.4.1. Katses kasutatav määrdõli peab olema müügil olev õli ning vastama mootori tootja tehnilisele kirjeldusele.

Võetakse õliproovid.

4.4.2. *Kütus*

Katsekütuseks on direktiivi 98/70/EÜ ja asjakohaste CEN-standardite reguleerimisalas olev müügil olev kütus või käesoleva määruse IX lisas sätestatud etalonkütus. Võetakse kütuseproovid.

Tootja võib nõuda, et gaasimootori kütuselt proove ei võeta.

4.4.2.1. Kui tootja on kooskõlas käesoleva määruse I lisa 1. jaoga deklareerinud, et kütus vastab käesoleva määruse nõuetele müügil olevate kütuste kohta, mis on deklareeritud teabedokumendi punktis 3.2.2.2.1, nagu on sätestatud käesoleva määruse I lisa 4. liites, siis tehakse iga deklareeritud ja müügil oleva kütusega vähemalt üks katse.

4.4.3. Heitgaaside järeltöötlussüsteemide puhul, mis kasutavad heite vähendamiseks reaktiivi, peab reaktiiv olema müügil olev reaktiiv ning vastama mootori tootja tehnilisele kirjeldusele. Reaktiivist võetakse proov. Reaktiiv ei tohi olla külmunud.



#### 4.5. Teekonnale esitatavad nõuded

Tööloigud tuleb esitada protsendimäärana teekonna kogupikkusest.

Teekond peab sisaldama linnasõitu, millele järgneb sõit asulavälisel teel ja kiirteel vastavalt punktides 4.5.1–4.5.4 sätestatud tööloikudele. Kui praktilistel põhjustel on põhjendatud teistsugune katsejärjestus ja kui on olemas kooskõlastus tüübikinnitusasutusega, võib kasutada teistsugust järjekorda, kuid katse peab alati algama linnasõiduga.

Käesoleva punkti kohaldamisel tähendab „umbes“ sihtväärtust  $\pm 5\%$ .

Linna, asulavälise tee ja kiirtee lõigud on võimalik kindlaks määrata kahel viisil:

— geograafiliste koordinaatidega (kaardi abil) või

— esmakiirenduse meetodil.

Kui teekonna koosseis määratakse kindlaks geograafiliste koordinaatide põhjal, ei tohiks sõiduk ületada kumulatiivse ajavahemiku jooksul, mis on pikem kui 5 % teekonna iga lõigu kogukestusest, järgmist kiirust:

— linnasõidul 50 km/h

— asulavälisel teel sõitmisel 75 km/h ( $M_1$ - ja  $N_1$ -kategooria sõidukite puhul 90 km/h)

Kui teekonna koosseis määratakse kindlaks esmakiirenduse meetodil, siis määrab esmakordne kiirendus üle 55 km/h ( $M_1$ - ja  $N_1$ -kategooria sõidukite puhul üle 70 km/h) asulavälise teelõigu alguse ning esmakordne kiirendus üle 75 km/h ( $M_1$ - ja  $N_1$ -kategooria sõidukite puhul üle 90 km/h) kiirteelõigu alguse.

Linnas, asulavälisel teel ja kiirteel liikumise eristamise kriteeriumides lepatakse tüübikinnitusasutusega kokku enne katse algust.

Keskmine kiirus linnasõidul on 15–30 km/h.

Keskmine kiirus asulavälisel teel sõitmisel on 45–70 km/h ( $M_1$ - ja  $N_1$ -kategooria sõidukite puhul 60–90 km/h).

Keskmine kiirus kiirteel sõitmisel on üle 70 km/h ( $M_1$ - ja  $N_1$ -kategooria sõidukite puhul üle 90 km/h).

- 4.5.1.  $M_1$ - ja  $N_1$ -kategooria sõidukite puhul koosneb teekond umbes 34 % ulatuses linnas, 33 % ulatuses asulavälisel teel ja 33 % ulatuses kiirteel sõitmisest.
- 4.5.2.  $N_2$ -,  $M_2$ - ja  $M_3$ -kategooria sõidukite puhul koosneb teekond umbes 45 % ulatuses linnas, 25 % ulatuses asulavälisel teel ja 30 % ulatuses kiirteel sõitmisest. UNECE eeskirja nr 107 kohaselt määratletud I, II või A-klassi  $M_2$ - ja  $M_3$ -kategooria sõidukeid katsetatakse umbes 70 % ulatuses linnas ja 30 % ulatuses asulavälisel teel.
- 4.5.3.  $N_3$ -kategooria sõidukite puhul koosneb teekond umbes 20 % ulatuses linnas, 25 % ulatuses maal ja 55 % ulatuses kiirteel sõitmisest.
- 4.5.4. Teekonna koosseisu hindamisel arvutatakse tööloigu kestus alates hetkest, mil jahutusvedeliku temperatuur tõuseb esmakordselt tasemele 343 K (70 °C) või kui jahutusvedeliku temperatuur stabiliseerub viieminutilise perioodi vältel vahemikus  $\pm 2$  K, sõltuvalt sellest, kumb juhtub enne, kuid hiljemalt 15 minutit pärast mootori käivitamist. Punkti 4.5 kohaselt peab jahutusvedeliku temperatuurini 343 K (70 °C) jõudmise ajavahemik langema kokku linnasõidu tingimustega.

Heitekontrollisüsteemide kunstlik soojendamine enne katset on keelatud.

4.5.5. Teekonna hindamiseks võib lisasuunisenä kasutada iseloomuliku teekonna väärtuste järgmist jaotumist WHDC andmebaasis:

- a) kiirendamine: 26,9 % ajast;
- b) aeglustamine: 22,6 % ajast;
- c) püsikiiruse hoidmine: 38,1 % ajast;
- d) peatumine (sõiduki kiirus = 0): 12,4 % ajast.“

5) Punkt 4.6.5 asendatakse järgmisega:

„4.6.5. Katse kestus on piisavalt pikk, et teha 4- kuni 7-kordne WHTC-katsetsükli jooksul tehtav töö või produtseerida 4- kuni 7-kordne CO<sub>2</sub> võrdlusmass kg / tsükli kohta kõnealusel sõidutsüklist.“

6) Punkt 4.6.10 asendatakse järgmisega:

„4.6.10. Kui heitgaasi järeltöötlussüsteemis toimub teekonna jooksul mittepideva regenereerimise protsess või kui katse ajal leiab aset pardadiagnostika A- või B-klassi rike, võib tootja nõuda teekonna tühistamist.“

7) Punkt 5.1.2.2 asendatakse järgmisega:

„5.1.2.2. ECU pöördemomendi signaali nõuetele vastavus loetakse piisavaks, kui arvatud pöördemoment täiskoorusel jääb I lisa punktis 5.2.5 sätestatud lubatud hälbe piiresse.“

8) 1. liidet muudetakse järgmiselt.

a) Punkt 1 asendatakse järgmisega:

#### „1. SISSEJUHATUS

Käesolevas liites kirjeldatakse meetodit, millega määrata heitgaasid sõiduki välimõõtmiste alusel mobiilsete heitemõõtmisüsteemide (PEMS) abil. Heide, mida mõõdetakse mootori väljalasketorust, sisaldab järgmisi komponente: süsinikmonooksiidid, süsivesinikud ja lämmastikoksiidid kokku diiselmootori puhul ning süsinikmonooksiidid, metaanist erinevad süsivesinikud, metaan ja lämmastikoksiidid ottomootori puhul. Lisaks mõõdetakse punktis 4 ja 5 kirjeldatud arvutuste tegemiseks süsinikdioksiidi kogust.

Maagaasil töötavate mootorite puhul võib tootja, tehnilise teenistuse või tüübikinnitusasutuse valikul mõõta metaani ja metaanist erinevate süsivesinike heitkoguse asemel üksnes süsivesinike heite üldkoguse. Sellisel juhul on süsivesinike heite üldkoguse piirnorm samasugune, nagu on sätestatud määruse (EÜ) nr 595/2009 I lisa metaani heite jaoks. Vastavustegurite arvutamisel punktide 4.2.3 ja 4.3.2 kohaselt on kohaldatav piirnorm üksnes metaani heite piirnorm.

Muul kui maagaasil töötavate gaasimootorite puhul võib tootja, tehnilise teenistuse või tüübikinnitusasutuse valikul metaanist erinevate süsivesinike heitkoguse asemel mõõta süsivesinike heite üldkoguse. Sellisel juhul on süsivesinike heite üldkoguse piirnorm samasugune, nagu on sätestatud määruse (EÜ) nr 595/2009 I lisa metaanist erinevate süsivesinike heite jaoks. Vastavustegurite arvutamisel punktide 4.2.3 ja 4.3.2 kohaselt on kohaldatav piirnorm metaanist erinevate süsivesinike heite piirnorm.“

b) Punktis 2.2 asendatakse lause „Mõõdetakse ja registreeritakse tabelis 1 esitatud parameetreid.“ järgmisega:

„Tabelis 1 esitatud näitajaid mõõdetakse ja registreeritakse ühtlasel sagedusel vähemalt 1,0 Hz. Tootja säilitab algsed töötlemata andmed ja teeb need tüübikinnitusasutusele ja komisjonile taotluse korral kättesaadavaks.“

- c) Lisatakse punkt 2.2.1:

„2.2.1. *Andmeesitusvorm*

Heiteväärtused ja muud asjakohased näitajad esitatakse ja neid vahetatakse csv-vormingus andmefailis. Näitajate väärtused eraldatakse komaga, ASCII-kood #h2C. Numbriliste väärtuste kümnendkoha eraldaja on punkt, ASCII-kood #h2E. Rida lõpetatakse reavahetusega, ASCII-kood #h0D. Tuhandike eraldajaid ei kasutata.“

- d) Punktid 2.6.1 ja 2.6.2 asendatakse järgmiselt:

„2.6.1. **Katse algus**

Heiteproovide võtmine, heitgaasi näitajate mõõtmine ning mootori ja ümbritseva keskkonna andmete registreerimine peab algama enne mootori käivitamist. Jahutusvedeliku temperatuur ei tohi katse alguses olla kõrgem kui 303 K (30 °C). Kui keskkonnatemperatuur on katse alguses kõrgem kui 303 K (30 °C), ei tohi jahutusvedeliku temperatuur ületada keskkonnatemperatuuri enam kui 2 °C võrra. Andmeid hakatakse hindama, kui jahutusvedeliku temperatuur tõuseb esmakordselt tasemele 343 K (70 °C) või kui jahutusvedeliku temperatuur stabiliseerub viieminutilise perioodi jooksul vahemikus  $\pm 2$  K, sõltuvalt sellest, kumb juhtub enne, kuid hiljemalt 15 minutit pärast mootori käivitamist.

2.6.2. **Katse käik**

Heiteproovide võtmine, heitgaasi näitajate mõõtmine ning mootori ja ümbritseva keskkonna andmete registreerimine peab jätkuma kasutusel oleva mootori kogu tavapärase töötamisaja jooksul. Mootorit võib seisata ja taaskäivitada, kuid heiteproovide võtmine peab toimuma kogu katse jooksul.

PEMSi gaasianalüsaatorite regulaarseid nullitriivi kontrole võib teha iga kahe tunni järel ning tulemusi võib kasutada nullitriivi korrigeerimiseks. Kontrollimise ajal registreeritud andmed märgistatakse vastavalt ja neid ei kasutata heitkoguste arutamiseks.

Kui GPS-signaal katkeb, võib GPS-andmed arvutada elektroonilisel juhtseadisel põhineva sõidukiiruse ja kaardi põhjal, kuid mitte kauemaks kui 60 sekundiks järjest. Kui GPS-signaali kumulatiivne kadu kestab kauem kui 3 % teekonna kestusest, siis tuleks teekond tühistada.“

- e) Punkt 3.2.1 asendatakse järgmisega:

„3.2.1. **Analüsaatorid ja EFMi andmed**

Andmete ühtsust (EFMi mõõdetud heitgaasi massivool ja gaasi kontsentratsioonid) kontrollitakse elektroonilise juhtseadisega mõõdetud kütusevoolu ja UNECE eeskirja nr 49 4. lisa punktis 8.4.1.7 osutatud valemi alusel arvatud kütusevoolu korrelatsiooni abil. Kütusevoolu mõõdetud ja arvatud väärtuste kohta tuleb teha lineaarne regressioonanalüüs. Vähimruutude meetodil parima lähendi leidmiseks kasutatakse järgmist valemit:

$$y = mx + b$$

kus:

—  $y$  – on arvutuslik kütusevool (g/s)

—  $m$  – on regressioonisirge tõus

—  $x$  – on mõõdetud kütusevool (g/s)

—  $b$  – on regressioonisirge vabaliige

Tõus ( $m$ ) ja determinatsioonikordaja ( $r^2$ ) arvutatakse iga regressioonisirge jaoks eraldi. Kõnealust analüüsi soovitatakse teha vahemikus 15 % maksimaalsest väärtusest kuni maksimaalse väärtuseni sagedusel, mis on 1 Hz või sellest suurem. Et katset saaks pidada kehtivaks, tuleb hinnata järgmist kahte kriteeriumi.

Tabel 2

**Lubatud hälbed**

Regressioonisirge tõus, $m$	0,9–1,1 – soovituslik
Determinatsioonikordaja $r^2$	min 0,90 – kohustuslik.

f) Punkt 4.1 asendatakse järgmisega:

**„4.1. Keskmistamisakna põhimõte**

Heide tuleb integreerida liikuva keskmistamise meetodiga CO<sub>2</sub> võrdlusmassi või võrdlustöö alusel. Arvutuste põhimõte on järgmine. Heite massi ei arvutata kogu andmehulga kohta, vaid kogu andmehulga alamhulkade kohta; alamhulkade pikkus määratakse vastavalt mootori CO<sub>2</sub> massile või labori baasiirdetsükli jooksul mõõdetud tööle. Liikuva keskmise arvutused tehakse aja juurdekasvuga, mis võrdub andmete diskreet-sussammuga. Neid heiteandmete keskmistamiseks kasutatavaid alamhulki nimetatakse järgmistes punktides keskmistamisakendeks.

Kehtetuks tunnistatud andmeid ei tohi töö või CO<sub>2</sub> massi ja keskmistamisakna heitkoguste arvutamisel arvesse võtta.

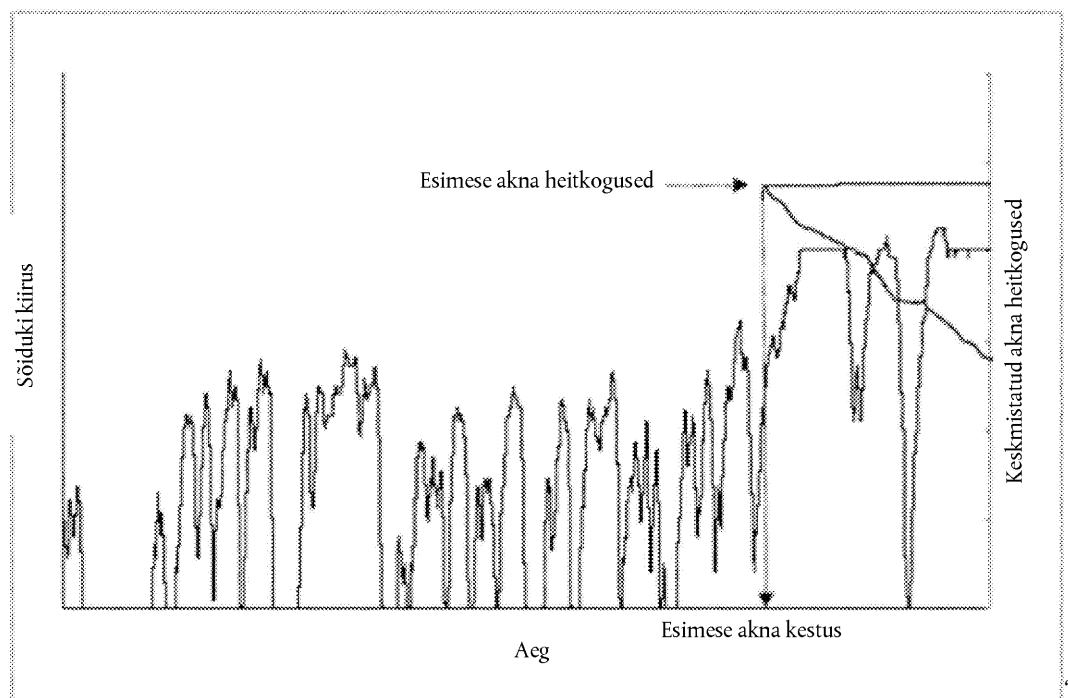
Järgmised andmed loetakse kehtetuteks andmeteks:

- a) seadmete nullitriivi kontroll;
- b) andmed, mis ei vasta II lisa punktides 4.2 ja 4.3 sätestatud tingimustele.

Heite mass (mg/aken) määratakse kindlaks UNECE eeskirja nr 49 4. lisa punktis 8.4.2.3 kirjeldatud korras.

## Joonis 1

## Sõiduki kiiruse sõltuvus ajast ja sõiduki keskmistatud heite (alates esimesest keskmistamisaknast) sõltuvus ajast



g) Punkt 4.2.2 asendatakse järgmisega:

„4.2.2. Kehtivate akende valimine

4.2.2.1. Enne artiklis 17a nimetatud kuupäevi kohaldatakse punkte 4.2.2.1.1–4.2.2.1.4.

4.2.2.1.1. Kehtivad aknad on sellised aknad, mille keskmine võimsus on suurem kui võimsuslävi, milleks on 20 % maksimaalsest mootori võimsusest. Kehtivate akende osakaal peab olema 50 % või rohkem.

4.2.2.1.2. Kui kehtivate akende osakaal on väiksem kui 50 %, siis korratakse andmete hindamist madalamaid võimsuslävesid kasutades. Võimsusläve vähendatakse 1 protsendi kaupa, kuni kehtivate akende osakaal on 50 % või rohkem.

4.2.2.1.3. Madalam lävi ei tohi olla väiksem kui 15 %.

4.2.2.1.4. Katse on kehtetu, kui kehtivate akende osakaal on 15 % võimsusläve juures väiksem kui 50 protsenti.

4.2.2.2. Alates artiklis 17a nimetatud kuupäevadest kohaldatakse punkte 4.2.2.2.1 ja 4.2.2.2.2.

4.2.2.2.1. Kehtivad aknad on sellised aknad, mille keskmine võimsus on suurem kui võimsuslävi, milleks on 10 % maksimaalsest mootori võimsusest.

4.2.2.2.2. Katse tühistatakse, kui kehtivate akende osakaal on alla 50 % või kui üksnes linnasõidul ei ole pärast 90- protsentiili nõude rakendamist enam ühtki kehtivat akent.“

h) Punkt 4.3.1 asendatakse järgmisega:

„4.3.1. **Kehtivate akende valimine**

4.3.1.1. Enne artiklis 17a nimetatud kuupäevi kohaldatakse punkte 4.3.1.1.1–4.3.1.1.4.

- 4.3.1.1.1. Kehtivad aknad on sellised aknad, mille kestus ei ületa maksimaalset kestust, mis arvutatakse järgmiselt:

$$D_{max} = 3\,600 \cdot \frac{W_{ref}}{0,2 \cdot P_{max}}$$

kus:

- D max on maksimaalne akna kestus (s);
- P max on maksimaalne mootori võimsus (kW).

- 4.3.1.1.2. Kui kehtivate akende osakaal on väiksem kui 50 %, siis korratakse andmete hindamist pikemaid akna kestuseid kasutades. Selleks vähendatakse punktis 4.3.1 esitatud valemis väärtust 0,2 sammhaaval 0,01 võrra, kuni kehtivate akende osakaal on 50 % või üle selle.

- 4.3.1.1.3. Mingil juhul ei või kõnealuses valemis väärtust vähendada alla 0,15.

- 4.3.1.1.4. Katse loetakse kehtetuks, kui kehtivate akende osakaal on alla 50 % akna maksimaalse kestuse korral, arvutatuna vastavalt punktidele 4.3.1.1, 4.3.1.1.2 ja 4.3.1.1.3.

- 4.3.1.2. Alates artiklis 17a nimetatud kuupäevadest kohaldatakse punkte 4.3.1.2.1 ja 4.3.1.2.2.

- 4.3.1.2.1. Kehtivad aknad on sellised aknad, mille kestus ei ületa maksimaalset kestust, mis arvutatakse järgmiselt:

$$D_{max} = 3\,600 \cdot \frac{W_{ref}}{0,1 \cdot P_{max}}$$

kus:

- D max on maksimaalne akna kestus (s);
- P max on maksimaalne mootori võimsus (kW).

- 4.3.1.2.2. Katse on kehtetu, kui kehtivate akende osakaal on väiksem kui 50 %.

- 9) 2. liites asendatakse punkt 3.1 järgmisega:

### „3.1. Heitgaasivoolumõõturi (EFM) ühendamine summutitoruga

Heitgaasivoolumõõturi paigaldamine ei tohi suurendada vasturõhku üle mootori valmistaja soovitatud väärtuse ega pikendada summutitoru rohkem kui 2 m võrra. Heitgaasivoolumõõturi paigaldamisel peab nagu teistegi PEMS seadmete komponentide puhul järgima kohalikke maanteeohutuse eeskirju ja kindlustusnõudeid.“

## III LISA

Määruse (EL) nr 582/2011 VI lisa muudetakse järgmiselt.

1) Punkt 8 asendatakse järgmisega:

**„8. DOKUMENDID**

UNECE eeskirja nr 49 10. lisa punktist 11 tuleb aru saada järgmiselt.

Tüübikinnitusasutus nõuab tootjalt dokumentide paketi esitamist. Selles peaksid olema kirjeldatud mootorisüsteemi kõik konstruktsioonelemendid, heitekontrollistrateegia ja vahendid, mille abil kontrollitakse väljundina saadavaid muutujaid kas otsese või kaudse kontrolli teel.

See teave peab hõlmama heitekontrollistrateegia täielikku kirjeldust. Lisaks sisaldub selles teave kõikide heitekontrolli abi- ja põhistrateegiate töö kohta, sealhulgas selliste näitajate kirjeldus, mida mis tahes heitekontrolli abistrateegia muudab, ja heitekontrolli abistrateegia töö piirtingimused ning viited sellele, millised heitekontrolli abi- ja põhistrateegiad on käesolevas lisa sätestatud katsemenetluste tingimustes tõenäoliselt aktiivsed.

Nimetatud dokumentide pakett esitatakse vastavalt käesoleva määruse I lisa 8. jaole.“

2) 1. liidet muudetakse järgmiselt.

a) Lisatakse järgmine punkt 2.3:

„2.3. Tootjad peavad tagama, et sõidukite PEMS-katse saab teha sõltumatu isik üldkasutatavatel teedel: selleks peavad nad tegema kättesaadavaks sobivad adapterid väljalasketorudele, võimaldama juurdepääsu ECU signaalidele ja sõlmima vajalikud halduskokkulepped. Tootja võib nõuda mõistlikku tasu vastavalt määruse (EÜ) nr 715/2007 artikli 7 lõike 1 sätetele.“

b) Punkt 3.1 asendatakse järgmisega:

**„3.1. Sõiduki koormus**

PEMSi tõendamiskatse huvides võib koormust imiteerida ning kasutada tehiskoormust.

Sõiduki koormus peab olema 50–60 % sõiduki maksimaalsest koormusest. Kehtivad II lisa sätestatud täiendavad nõuded.“

## IV LISA

Määruse (EL) nr 582/2011 XI lisa muudetakse järgmiselt.

- 1) Punkt 4.3.2.4 asendatakse järgmisega:

„4.3.2.4. Heitenäitajate püsivus

Punkti 4.3.2.2 kohaselt katsetatud heitgaasi järeltötlussüsteemiga, millesse on inkorporeeritud varu-saastekontrolliseade, tehakse 3. liites esitatud püsivuskatsed.“

- 2) Lisatakse punkt 4.3.5:

„4.3.5. **Kütused**

I lisa punktis 1.1.2 kirjeldatud juhul tehakse käesoleva lisa punktides 4.3.1–4.3.2.7 sätestatud katsemenetlus originaalmootorisüsteemi tootja deklareeritud kütustega. Kuid kokkuleppel tüübikinnitusasutusega võib 3. liites esitatud ja punktis 4.3.2.4 osutatud püsivuskatse teha üksnes kütusega, mis on vanandamise seisukohast halvim võimalik valik.“

- 3) Lisatakse järgmised punktid 4.6 kuni 4.6.5:

„4.6. Nõuded vastavuse kohta NO<sub>x</sub> kontrollimeetmetele (kehtivad üksnes varu-saastekontrolliseadmetele, mis paigaldatakse sõidukitele, mis on varustatud otse heitgaasis NO<sub>x</sub> kontsentratsiooni mõõtvate anduritega)

4.6.1. Vastavust NO<sub>x</sub> kontrollimeetmetele tuleb tõendada üksnes siis, kui originaal-saastekontrolliseadet on jälgitud originaalkonfiguratsioonis.

4.6.2. Selleks et tõendada varu-saastekontrolliseadme vastavust NO<sub>x</sub> kontrollimeetmetele, kasutatakse käesoleva määruse XIII lisas kirjeldatud menetlusi varu-saastekontrolliseadmete jaoks, mis on ette nähtud paigaldamiseks mootoritele või sõidukitele, millele on antud tüübikinnitus vastavalt määrusele (EÜ) nr 595/2009 ja käesolevale määrusele.

4.6.3. UNECE eeskirjas nr 49 esitatud sätted teiste seadmestike kohta peale saastekontrolliseadmete ei ole rakendatavad.

4.6.4. Varu-saastekontrolliseadme tootja võib kasutada sama ettevalmistus- ja katsemenetlust, mida kasutati algse tüübikinnituse puhul. Sellisel juhul esitab sõiduki mootorile algse tüübikinnituse väljastanud tüübikinnitusasutus soovi korral I lisa 4. liites näidatud teabedokumendi, milles on esitatud eelkonditsioneerimistsükli arv ja tüüp ning katsetsükli tüüp, mida originaalseadmete tootja kasutas saastekontrolliseadme NO<sub>x</sub> kontrollimeetmete kontrollimisel, järgides seejuures võrdse kohtlemise põhimõtet.

4.6.5. Punkt 4.5.5 kehtib NO<sub>x</sub> kontrollimeetmete suhtes, mida jälgitakse pardadiagnostika abil.“

- 4) 3. liide asendatakse järgmisega:

„3. liide

**Varu-saastekontrolliseadme heitenäitajate püsivuse hindamise kord**

1. Käesolevas liites esitatakse XI lisa punktis 4.3.2.4 osutatud püsivuskatse, et hinnata varu-saastekontrolliseadme heitenäitajaid.



## 2. PÜSIVUSKATSE KIRJELDUS

2.1. Püsivuskatse koosneb andmekogumisfaasist ja kasutusaja kumuleerimise katseplaanist.

### 2.2. Andmekogumisfaas

2.2.1. Valitud mootor, mis on varustatud tervikliku heitgaaside järeltötlussüsteemiga, mis sisaldab varu-saastekontrolliseadet, jahutatakse keskkonnatemperatuurini ja tehakse üks WHTC külmkäivitusega katsesükkel vastavalt UNECE eeskirja nr 49 4. lisa punktidele 7.6.1 ja 7.6.2.

2.2.2. Vahetult pärast WHTC külmkäivitusega katsesükli tehakse mootoriga üheksa järjestikust WHTC kuumkäivitusega katsesükli vastavalt UNECE eeskirja nr 49 4. lisa punktile 7.6.4.

2.2.3. Punktides 2.2.1 ja 2.2.2 esitatud katsesüklid tehakse vastavalt UNECE eeskirja nr 49 4. lisa punktis 7.6.5 esitatud juhistele.

2.2.4. Vajalikud andmed võib koguda ka sõitmisel täiskoormusega sõidukiga, mis on varustatud valitud heitgaaside järeltötlussüsteemiga, mis sisaldab varu-saastekontrolliseadet. Katset võib teha maanteel vastavalt teekonnale esitatavatele nõuetele käesoleva määruse II lisa punktides 4.5–4.5.5 ja koos sõiduandmete täieliku registreerimisega või sobival veojõustendil. Maanteekatse korral läbitakse sõidukiga esmalt külm katsesükkel vastavalt käesoleva lisa 5. liitele; sellele järgneb üheksa kuuma katsesükli, mis on külma katsesükliga identsed, nii et mootori tehtav töö on sama, mis punktides 2.2.1 ja 2.2.2 kirjeldatud juhul. Veojõustendi korral kohandatakse 5. liite katsesükli simuleeritud teekallet nii, et see vastab mootori poolt WHTC tsükli vältel tehtavale tööle.

2.2.5. Tüübikinnitusasutus keeldub punkti 2.2.4 kohaselt saadud temperatuurandmetest, kui ta leiab, et need andmed ei ole realistlikud, ning nõuab korduskatse või punktide 2.2.1–2.2.3 kohase katse tegemist.

2.2.6. Temperatuure varu-saastekontrolliseadmes registreeritakse kogu katsesükli vältel ja kõrgeima temperatuuriga kohas.

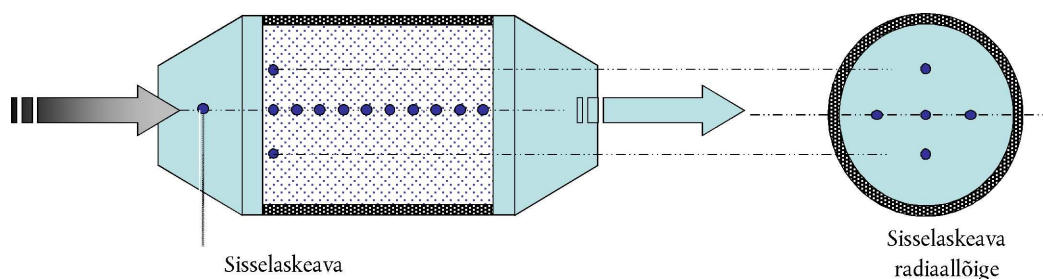
2.2.7. Juhul kui kõrgeima temperatuuriga koht aja jooksul varieerub või kui seda on raske kindlaks määrata, tuleks sobivates kohtades registreerida eri alustemperatuurid.

2.2.8. Tootja valib temperatuurimõõtmiste arvu ja asukohad kokkuleppel tüübikinnitusasutusega ja parima inseneritava kohaselt.

2.2.9. Kokkuleppel tüübikinnitusasutusega võib kasutada üheainsa katalüsaatori alustemperatuuri või katalüsaatori sisendtemperatuuri, kui mitme alustemperatuuri mõõtmine osutub võimatuks või liiga keeruliseks.

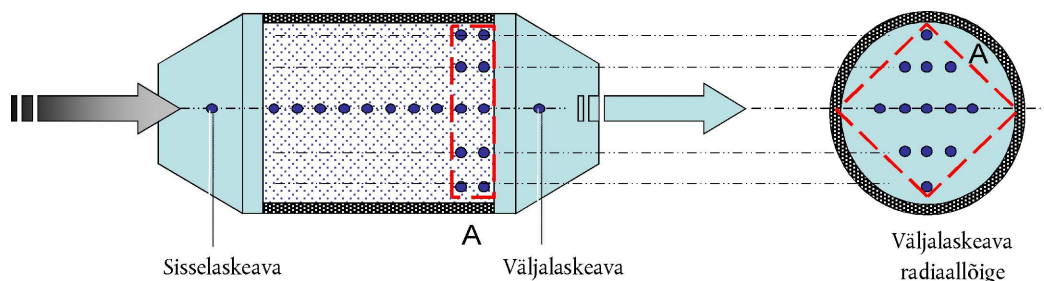
Joonis 1

### Näide temperatuurianturite asukohast harilikul järeltötlusseadmel



## Joonis 2

## Näide diislikütuse tahkete osakeste suletud filtri temperatuurianturite asukohast



- 2.2.10. Temperatuuri mõõdetakse ja registreeritakse katsetsükli vältel sagedusega vähemalt kord sekundis (1 Hz).
- 2.2.11. Mõõdetud temperatuurid esitatakse tulpdigrammina, nii et temperatuuritulpade suurus on kuni 10 °C. Punktis 2.2.7 märgitud juhtumil esitatakse tulpdigrammis iga sekundi kõrgeim temperatuur. Tulpdigrammi iga vahemik kujutab teatavasse tulpa langevate mõõdetud temperatuuride kumuleeritud sagedust sekundites.
- 2.2.12. Igale temperatuuritulpale vastav aeg tundides tuleb määrata kindlaks ja seejärel ekstrapoleerida varu-saastekontrolliseadme kasulikule tööeale vastavalt tabelis 1 esitatud väärtustele. Ekstrapoleerimine peab põhinema eeldusel, et üks WHTC tsükkel vastab läbisõidule 20 km.

Tabel 1

## Varu-saastekontrolliseadme kasulik tööiga sõidukikategooriate, WHTC ekvivalentkatsetsükklite ja töötundide kaupa

Sõidukikategooria	Läbisõit (km)	WHTC katsetsükklite ekvivalentarv	Tundide ekvivalentarv
M <sub>1</sub> -, N <sub>1</sub> - ja N <sub>2</sub> -kategooria sõidukitele paigaldatud mootorisüsteemid	114 286	5 714	2 857
Mootorisüsteemid, mis on paigaldatud N <sub>2</sub> - ja N <sub>3</sub> -kategooria sõidukitele registrimassiga kuni 16 tonni ning M <sub>3</sub> -kategooria I, II, A ja B klassi sõidukitele registrimassiga üle 7,5 tonni	214 286	10 714	5 357
Mootorisüsteemid, mis on paigaldatud N <sub>3</sub> -kategooria sõidukitele registrimassiga üle 16 tonni ning M <sub>3</sub> -kategooria III ja B klassi sõidukitele registrimassiga üle 7,5 tonni	500 000	25 000	12 500

- 2.2.13. Andmeid on lubatud koguda eri seadmetelt üheaegselt.
- 2.2.14. Aktiivse regenereerimise ajal töötavate süsteemide korral registreeritakse punktides 2.2.1 ja 2.2.2 sätestatud katsetsükli ajal toimuvate regenereerimiste arv, kestus ja temperatuurid. Kui aktiivseid regenereerimisi ei ole toimunud, pikendatakse punktis 2.2.2 sätestatud kuumkäivitusega katsetsükli nii, et see hõlmaks vähemalt kaht aktiivset regenereerimist.

- 2.2.15. Andmekogumise ajal tarbitud määrdeaine kogus (g/h) registreeritakse sobival meetodil, näiteks 6. liites kirjeldatud tühjendamise ja kaalumise menetluse abil. Selleks peab mootor töötama 24 tunni vältel, sooritades järjestikuseid WHTC katsesükleid. Juhul kui õlitarbimist ei ole võimalik täpselt mõõta, võib tootja kokkuleppel tüübikinnitusasutusega kasutada järgmisi võimalusi määrdeaine tarbimise kindlaksmääramiseks:
- vaikeväärtus 30 g/h;
  - tootja nõutud väärtus, mis põhineb usaldusväärsel andmetel ja tabel ning milles on tüübikinnitusasutusega kokku lepitud.

### 2.3. Vanandamise ekvivalentaja arvutamine vastavalt võrdlustemperatuurile

- 2.3.1. Punktide 2.2–2.2.15 kohaselt registreeritud temperatuure piiratakse võrdlustemperatuurini  $T_r$ , mida nõuab tootja kokkuleppel tüübikinnitusasutusega ning mis asub andmekogumisaasi jooksul kogutud temperatuuride vahemikus.
- 2.3.2. Punktis 2.2.13 nimetatud juhul võib  $T_r$  väärtus igal individuaalsel seadmel varieeruda.
- 2.3.3. Võrdlustemperatuurile vastav vanandamise ekvivalentaeg arvutatakse iga punktis 2.2.11 osutatud tulba kohta järgmise valemi põhjal.

Valem 1:

$$t_e^i = t_{bin}^i \times e^{\left( \left( \frac{R}{T_r} \right) - \left( \frac{R}{T_{bin}^i} \right) \right)}$$

kus:

$R$  = varu-saastekontrolliseadme termoreaktiivsus.

Tuleb kasutada järgmisi väärtusi:

- diislikütuse oksüdatsioonikatalüsaator (DOC): 18 050
- diislikütuse katalüüsitud tahkete osakeste suletud filter: 18 050
- valikuline katalüütiline redutseerimine (SCR) või ammoniaagi oksüdatsioon (AMOX) raudseoliidiga (Fe-Z): 5 175
- valikuline katalüütiline redutseerimine (SCR) vaskseoliidiga (Cu-Z): 11 550
- valikuline katalüütiline redutseerimine (SCR) vanaadiumiga (V): 5 175
- LNT (lahja  $\text{NO}_x$  püüdur): 18 050

$T_r$  = võrdlustemperatuur (K).

$T_{bin}^i$  = temperatuuritulba  $i$  keskpunkti temperatuur (K), milles varu-saastekontrolliseadet andmekogumisaasi ajal hoitakse ja mis registreeritakse temperatuuride tulpdiagrammis.

$t_{bin}^i$  = temperatuurile  $T_{bin}^i$  vastav aeg (tundides), laiendatuna kogu kasulikule tööeale: nt kui tulpdiagrammil on kujutatud 5 tundi ja kasulik tööiga vastavalt tabelile 1 on 4 000 tundi, tuleks kõik tulpdiagrammi ajamärked korrutada väärtusega  $\frac{4\,000}{5} = 800$ .

$t_e^i$  = vanandamise ekvivalentaeg tundides, mis on vajalik, et saavutada varu-saastekontrolliseadme katsetamisega temperatuuril  $T_r$  sama vanandamismäär, mis oleks saadud varu-saastekontrolliseadme katsetamisega temperatuuri  $T_{bin}^i$  juures ajaga  $t_{bin}^i$ .

$i$  = tulba number, kus 1 tähistab madalaima temperatuuriga tulpa ja  $n$  kõrgeima temperatuuriga tulpa.

2.3.4. Kogu vanandamise ekvivalentaeg arvutatakse järgmise valemi põhjal.

Valem 2:

$$AT = \sum_{i=1}^n t_e^i$$

kus:

$AT$  = kogu vanandamise ekvivalentaeg tundides, mis on vajalik, et saavutada varu-saastekontrolliseadme katsetamisega temperatuuril  $T_r$  sama vanandamismäär, mis oleks saadud varu-saastekontrolliseadme katsetamisega selle kasuliku tööea vältel temperatuuri  $T_{bin}^i$  juures ajaga  $t_{bin}^i$  iga  $i$  tulpa kohta diagrammis.

$t_e^i$  = vanandamise ekvivalentaeg tundides, mis on vajalik, et saavutada varu-saastekontrolliseadme katsetamisega temperatuuril  $T_r$  sama vanandamismäär, mis oleks saadud varu-saastekontrolliseadme katsetamisega temperatuuri  $T_{bin}^i$  juures ajaga  $t_{bin}^i$ .

$i$  = tulpa number, kus 1 tähistab madalaima temperatuuriga tulp ja  $n$  kõrgeima temperatuuriga tulp.

$n$  = temperatuuritulpade koguarv.

2.3.5. Punktis 2.2.13 osutatud juhul arvutatakse  $AT$  iga seadme kohta eraldi.

## 2.4. Kasutusaja kumuleerimise katseplaan

### 2.4.1. Üldnõuded

2.4.1.1. Kasutusaja kumuleerimise katseplaan võimaldab varu-saastekontrolliseadme vanandamist kiirendada, kasutades andmekogumisfaasis punkti 2.2 kohaselt kogutud teavet.

2.4.1.2. Kasutusaja kumuleerimise katseplaan koosneb termilise kumuleerimise katseplaanist ja määrdeainetarbe kumuleerimise katseplaanist vastavalt punktile 2.4.4.6. Tootja võib kokkuleppel tüübikinnitusasutusega loobuda määrdeainetarbe kumuleerimise katseplaanist, kui varu-saastekontrolliseadmed on paigaldatud järeltöötusfiltri (nt diislikütuse tahkete osakeste suletud filtri) järele. Nii termilise kumuleerimise katseplaan kui ka määrdeainetarbe kumuleerimise katseplaan koosnevad vastavalt termiliste ja määrdeainetarbimise katsesükklite jadast.

2.4.1.3. Juhul kui varu-saastekontrolliseadmed töötavad aktiivse regenereerimise ajal, täiendatakse termilist katset aktiivse regenereerimise režiimiga.

2.4.1.4. Kui kasutusaja kumuleerimise katseplaan koosneb nii termilise kumuleerimise kui ka määrdeainetarbe kumuleerimise katseplaanist, tehakse vastavad katsesüklid vaheldumisi, nii et igale kohustuslikule termilisele katsesükklile järgneb määrdeainetarbimise katsesükkel.

2.4.1.5. Kasutusaja kumuleerimise katseplaani või korraldada üheaegselt eri seadmetel. Sel juhul määratakse kõigile seadmetele üks kasutusaja kumuleerimise katseplaan.

### 2.4.2. Termilise kumuleerimise katseplaan

2.4.2.1. Termilise kumuleerimise katseplaan simuleerib termilise vanandamise mõju varu-saastekontrolliseadme toimimisele kuni selle tööea lõpuni.

2.4.2.2. Kasutusaja kumuleerimise katseplaanis kasutatav mootor, mis on varustatud heitgaaside järeltöötus-süsteemiga, mis hõlmab varu-saastekontrolliseadet, peab töötama vähemalt kolme järjestikuse termilise katsesükli vältel, nagu on sätestatud 4. liites.

- 2.4.2.3. Temperatuure registreeritakse vähemalt kahe termilise katsesükli vältel. Esimest ehk soojendustsükli ei võeta temperatuuriandmete kogumisel arvesse.
- 2.4.2.4. Temperatuurid registreeritakse sobivates kohtades, mis on valitud vastavalt punktidele 2.2.6–2.2.9, ning sagedusega vähemalt üks kord sekundis (1 Hz).
- 2.4.2.5. Tegelik vanandamisaeg, mis vastab punktis 2.4.2.3 osutatud termilistele katsesüklitele, arvutatakse järgmiste valemite põhjal.

Valem 3:

$$t_e^i = \frac{\sum_{n_c=1}^C e^{\left(\left(\frac{R}{T_r}\right) - \left(\frac{R}{T_i}\right)\right)}{C}$$

Valem 4:

$$AE = \sum_{i=1}^p t_e^i$$

kus:

$t_e^i$  = tegelik vanandamisaeg tundides, mis on vajalik, et saavutada varu-saastekontrolliseadme katsetamisega temperatuuril  $T_r$  sama vanandamismäär, mis oleks saadud varu-saastekontrolliseadme katsetamisega temperatuuril  $T_i$  teises tulbas  $i$ .

$T_i$  = temperatuur (K), mis on mõõdetud teises tulbas  $i$  igas termilises katsesüklis.

$R$  = varu-saastekontrolliseadme termoreaktiivsus. Tootja lepib tüübikinnitusasutusega kokku, millist  $R$  väärtust kasutada. Alternatiivina võib kasutada ka järgmisi vaikeväärtusi:

- diislikütuse oksüdatsioonikatalüsaator (DOC): 18 050
- diislikütuse katalüseeritud tahkete osakeste suletud filter: 18 050
- valikuline katalüütiline redutseerimine (SCR) või ammoniaagi oksüdatsioon (AMOX) raudseoliidiga (Fe-Z): 5 175
- valikuline katalüütiline redutseerimine (SCR) vaskseoliidiga (Cu-Z): 11 550
- valikuline katalüütiline redutseerimine (SCR) vanaadiumiga (V): 5 175
- LNT (lahja  $\text{NO}_x$  püüdur): 18 050

$T_r$  = võrdlustemperatuur (K), sama väärtusega nagu valemis 1.

$AE$  = tegelik vanandamisaeg tundides, mis on vajalik, et saavutada varu-saastekontrolliseadme katsetamisega temperatuuril  $T_r$  sama vanandamismäär, mis oleks saadud varu-saastekontrolliseadme katsetamisega termilise katsesükli kestuse vältel.

$AT$  = kogu vanandamise ekvivalentaeg tundides, mis on vajalik, et saavutada varu-saastekontrolliseadme katsetamisega temperatuuril  $T_r$  sama vanandamismäär, mis oleks saadud varu-saastekontrolliseadme katsetamisega selle kasuliku tööea vältel temperatuuri  $T_{bin}^i$  juures ajaga  $t_{bin}^i$  iga  $i$  tulba kohta diagrammis.

$i$  = temperatuuri mõõtmise järjekorranumber.

$p$  = temperatuuri mõõtmiste koguarv.

$n_c$  = termilise katsesükli number, arvestades temperatuuri registreerimiseks vastavalt punktile 2.4.2.3 korraldatud katsesükleid.

$C$  = temperatuuri registreerimiseks korraldatud termiliste katsesüklite koguarv.

- 2.4.2.6. Kasutusaja kumuleerimise katseplaani kuuluvate termiliste katsetsüklike koguarv määratakse kindlaks järgmise valemiga:

Valem 5:

$$N_{TS} = AT/AE$$

kus:

$N_{TS}$  = kasutusaja kumuleerimise katseplaani kuuluvate termiliste katsetsüklike koguarv

$AT$  = kogu vanandamise ekvivalentaeg tundides, mis on vajalik, et saavutada varu-saastekontrolliseadme katsetamisega temperatuuril  $T_r$  sama vanandamismäär, mis oleks saadud varu-saastekontrolliseadme katsetamisega selle kasuliku tööea vältel temperatuuri  $T_{bin}^i$  juures ajaga  $t_{bin}^i$  iga  $i$  tulba kohta diagrammis.

$AE$  = tegelik vanandamisaeg tundides, mis on vajalik, et saavutada varu-saastekontrolliseadme katsetamisega temperatuuril  $T_r$  sama vanandamismäär, mis oleks saadud varu-saastekontrolliseadme katsetamisega termilise katsetsükli kestuse vältel.

- 2.4.2.7. Koguarvu  $N_{TS}$  ja seega kasutusaja kumuleerimise katseplaani kestust on lubatud vähendada, tõstes temperatuure, mille juures iga seadet vanandamistsükli igal režiimil kasutatakse, ühe või mitme alljärgneva meetodi abil:
- väljalasketoru isoleerimine;
  - varu-saastekontrolliseadme liigutamine väljalaskekollektorile lähemale;
  - heitgaasi temperatuuri kunstlik tõstmine;
  - mootori seadete optimeerimine, muutmata seejuures märkimisväärselt mootori heidet.
- 2.4.2.8. Punktides 2.4.4.6 ja 2.4.4.7 osutatud meetmete võtmisel ei tohi  $N_{TS}$  põhjal arvutatud kogu vanandamisaeg olla lühem kui 10 % tabelis 1 nimetatud kasulikust tööeast, nt  $N_1$ -kategooria sõiduki  $N_{TS}$  ei tohi olla väiksem kui 286 termilist katsetsükli, eeldusel, et iga katsetsükkel kestab ühe tunni.
- 2.4.2.9. Koguarvu  $N_{TS}$  ja seega kasutusaja kumuleerimise katseplaani kestust on lubatud pikendada, vähendades temperatuure, mille juures iga seadet vanandamistsükli igal režiimil kasutatakse, ühe või mitme alljärgneva meetodi abil:
- varu-saastekontrolliseadme liigutamine väljalaskekollektorist kaugemale;
  - heitgaasi temperatuuri kunstlik langetamine;
  - mootori seadete optimeerimine.
- 2.4.2.10. Punktis 2.4.1.5 osutatud juhul kohaldatakse järgmisi põhimõtteid.
- 2.4.2.10.1.  $N_{TS}$  on iga seadme puhul ühesugune, mis võimaldab koostada ühtse kasutusaja kumuleerimise katseplaani.
- 2.4.2.10.2. Selleks et  $N_{TS}$  oleks iga seadme puhul ühesugune, arvutatakse igale seadmele esmane  $N_{TS}$  väärtus koos vastavate  $AT$  ja  $AE$  väärtustega.
- 2.4.2.10.3. Kui arvutatud  $N_{TS}$  väärtused on erinevad, võib seadmete puhul, mille  $N_{TS}$  vajab muutmist, rakendada punktis 2.4.2.3 osutatud termiliste katsetsüklike vältel üht või mitut punktides 2.4.2.7–2.4.2.10 sätestatud meetet, et mõjutada mõõdetud temperatuuri  $T_i$  ning kiirendada või aeglustada sel viisil nõutud seadmete kunstlikku vanandamist.
- 2.4.2.10.4. Arvutatakse uued  $N_{TS}$  väärtused, mis vastavad punkti 2.4.2.10.3 kohaselt saadud uutele temperatuuridele  $T_i$ .

- 2.4.2.10.5. Punktides 2.4.2.10.3 ja 2.4.2.10.4 sätestatud toiminguid korratakse, kuni süsteemi iga seadme kohta arvatud  $N_{TS}$  väärtused on samad.
- 2.4.2.10.6. Punktide 2.4.2.10.4 ja 2.4.2.10.5 kohaselt erinevate koguarvude  $N_{TS}$  saamiseks kasutatud  $T_r$  väärtused peavad olema samad, mis punktides 2.3.2 ja 2.3.5 iga seadme AT arvutamiseks kasutatud väärtused.
- 2.4.2.11. Juhul kui varu-saastekontrolliseadmete koost moodustab süsteemi direktiivi 2007/46/EÜ artikli 3 lõike 25 tähenduses, võib seadmete termilisel vanandamisel valida järgmise kahe variandi vahel.
- 2.4.2.11.1. Koostu seadmeid võib vanandada eraldi või ühiselt vastavalt punktile 2.4.2.10.
- 2.4.2.11.2. Juhul kui koost on ehitatud nii, et selle seadmeid ei ole võimalik lahti ühendada (nt DOC + SCR ühes korpus), peab koostu termiline vanandamine toimuma suurima  $N_{TS}$  koguarvuga.
- 2.4.3. Modifitseeritud termilise kumuleerimise katseplaani aktiivse regenereerimise ajal töötavatele seadmetele
- 2.4.3.1. Modifitseeritud termilise kumuleerimise katseplaani aktiivse regenereerimise ajal töötavatele seadmetele simuleerib nii termilist koormust kui ka aktiivsest regenereerimisest tingitud vanandamise mõju varu-saastekontrolliseadmele selle tööea lõpul.
- 2.4.3.2. Kasutusaja kumuleerimise katseplaanis kasutatud mootor, mis on varustatud heitgaaside järeltöötlus-süsteemiga, mis hõlmab varu-saastekontrolliseadet, peab töötama vähemalt kolme modifitseeritud termilise katsetsükli vältel, millest igaüks koosneb 4. liites sätestatud termilisest katsetsüklist, millele järgneb terviklik aktiivne regenereerimine, mille jooksul järeltöötlussüsteemis saavutatav maksimumtemperatuur ei tohi olla madalam andmekogumisfaasis registreeritud maksimumtemperatuurist.
- 2.4.3.3. Temperatuure registreeritakse vähemalt kahe modifitseeritud termilise katsetsükli vältel. Esimest ehk soojendustsükli ei võeta temperatuuriandmete kogumisel arvesse.
- 2.4.3.4. Selleks et viia 4. liites sätestatud termilise katsetsükli ja sellele järgneva aktiivse regenereerimise vaheline aeg miinimumi, võib tootja kunstlikult käivitada aktiivse regenereerimise, käitades mootorit pärast iga 4. liite kohast termilist katsetsükli stabiilse režiimil, mis põhjustab mootoris suure tahmakoguse tekke. Sel juhul loetakse ka stabiilne režiim punkti 2.4.3.2 kohaselt osaks modifitseeritud termilisest katsetsüklist.
- 2.4.3.5. Igale modifitseeritud termilisele katsetsükli vastav tegelik vanandamisaeg arvutatakse valemite 3 ja 4 põhjal.
- 2.4.3.6. Kasutusaja kumuleerimise katseplaani ajal tehtavate modifitseeritud termiliste katsetsükli koguarv arvutatakse valemi 5 põhjal:
- 2.4.3.7. Koguarvu  $N_{TS}$  ja seega kasutusaja kumuleerimise katseplaani kestust on lubatud vähendada, töstes temperatuure modifitseeritud termilise katsetsükli igas režiimis ühe või mitme punktis 2.4.2.7 sätestatud meetodi abil.
- 2.4.3.8. Lisaks punktis 2.4.3.7 osutatud meetmetele võib koguarvu  $N_{TS}$  vähendada ka modifitseeritud termilise katsetsükli jooksul toimuva aktiivse regenereerimise maksimumtemperatuuri tõstmisega, ületamata seejuures mingil juhul alustemperatuuri 800 °C.
- 2.4.3.9.  $N_{TS}$  ei tohi kunagi olla väiksem kui 50 % aktiivsete regenereerimiste arvust, mis tehakse varu-saastekontrolliseadmele selle kasuliku tööea vältel ja mis arvutatakse järgmise valemi põhjal.

Valem 5:

$$N_{AR} = \frac{t_{WHTC}}{t_{AR} + t_{BAR}}$$

kus:

$N_{AR}$  = aktiivse regenereerimise tsüklite arv varu-saastekontrolliseadme kasuliku tööea vältel.

$t_{WHTC}$  = tundide ekvivalentarv, mis vastab sõidukikategooriale, mille jaoks varu-saastekontrolliseade on ette nähtud, ja mis saadakse tabelist 1.

$t_{AR}$  = aktiivse regenereerimise kestus tundides.

$t_{BAR}$  = kahe järjestikuse aktiivse regenereerimise vaheline aeg tundides.

- 2.4.3.10. Kui minimaalse arvu modifitseeritud termiliste katsetsüklite rakendamise tulemusel vastavalt punktide 2.4.3.9 ületab valemi 4 põhjal arvutatud  $AE \times N_{TS}$  väärtus valemi 2 põhjal arvutatud  $AT$  väärtuse, siis võib aega, mis kulub igale 4. liites sätestatud ning punkti 2.4.3.2 kohaselt modifitseeritud termilisse katsetsükli kuuluvale termilise katsetsükli režiimile, samavõrra lühendada, nii et  $AE \times N_{TS} = AT$ .
- 2.4.3.11.  $N_{TS}$  koguväärtust ja seega kasutusaja kumuleerimise katseplaani kestust on lubatud pikendada, vähendades temperatuure termoaktiivse regenereerimise katsetsükli igas režiimis ühe või mitme punktis 2.4.2.9 sätestatud meetodi abil.
- 2.4.3.12. Punktis 2.4.1.5 osutatud juhul kohaldatakse punkte 2.4.2.10 ja 2.4.2.11.
- 2.4.4. Määrdeainetarbe kumuleerimise katseplaani
- 2.4.4.1. Määrdeainetarbe kumuleerimise katseplaani simuleerib määrdeainetarbimisega seotud keemilistest kahjustustest või sette moodustumisest tingitud vanandamise mõju varu-saastekontrolliseadme toimimisele selle tööea lõpul.
- 2.4.4.2. Määrdeainetarbimine (g/h) määratakse kindlaks vähemalt 24 termilise katsetsükli või vastava arvu modifitseeritud termiliste katsetsüklite vältel ja sobiva meetodi abil, nagu 6. liites kirjeldatud tühjendamise ja kaalumise menetlus. Kasutatav määrdeaine peab olema värske.
- 2.4.4.3. Mootor peab olema varustatud ühtlase mahuga õlivanniga, et vältida liiga sagedase täitmise vajadust, kuna õlitase mõjutab õli tarbimismäära. Kasutada võib mis tahes sobivat meetodit, näiteks ASTM standardis D7156-09 kirjeldatud meetodit.
- 2.4.4.4. Teoreetiline aeg tundides, mille vältel termilise kumuleerimise katseplaani või sellele vastavat modifitseeritud termilise kumuleerimise katseplaani läbi viia, et saavutada sama määrdeainetarbimine, mis varu-saastekontrolliseadme kasuliku tööea puhul, arvutatakse järgmise valemi põhjal.

Valem 6:

$$t_{TAS} = \frac{LCR_{WHTC} \times t_{WHTC}}{LCR_{TAS}}$$

kus:

$t_{TAS}$  = kasutusaja kumuleerimise katseplaani teoreetiline kestus tundides, mis võimaldab saavutada sama määrdeainetarbimise kui varu-saastekontrolliseadme kasulikule tööea vastav tarbimine, tingimusel et kasutusaja kumuleerimise katseplaani koosneb ainult järjestikustest termilistest katsetsüklitest või järjestikustest modifitseeritud termilistest katsetsüklitest.

$LCR_{WHTC}$  = määrdeainetarve (g/h) vastavalt punktide 2.2.15.

$t_{WHTC}$  = tundide ekvivalentarv, mis vastab sõidukikategooriale, mille jaoks varu-saastekontrolliseade on ette nähtud, ja mis saadakse tabelist 1.

$LCR_{TAS}$  = määrdeainetarve (g/h) vastavalt punktide 2.4.4.2.



- 2.4.4.5. Kestusele  $t_{TAS}$  vastav termiliste katsetsükliite või modifitseeritud termiliste katsetsükliite arv arvutatakse järgmise suhte kaudu.

Valem 7:

$$N = \frac{t_{TAS}}{T_{TS}}$$

kus:

$N$  = termiliste katsetsükliite või modifitseeritud termiliste katsetsükliite arv, mis vastab kestusele  $t_{TAS}$ .

$t_{TAS}$  = kasutusaja kumuleerimise katseplaani teoreetiline kestus tundides, mis võimaldab saavutada sama määrdeainetarbimise kui varu-saastekontrolliseadme kasulikule tööeale vastav tarbimine, tingimusel, et kasutusaja kumuleerimise katseplaani koosneb ainult järjestikustest termilistest katsetsükliitidest või järjestikustest modifitseeritud termilistest katsetsükliitidest.

$t_{TS}$  = ühe termilise katsetsükli või modifitseeritud termilise katsetsükli kestus tundides.

- 2.4.4.6. Väärtust  $N$  võrreldakse väärtusega  $N_{TS}$ , mis on arvutatud punkti 2.4.2.6 kohaselt või aktiivse regenereerimise ajal töötavate seadmete puhul punkti 2.4.3.5 kohaselt. Kui  $N \leq N_{TS}$ , ei ole tarvis termilise kumuleerimise katseplaani lisada määrdeainetarbe kumuleerimise katseplaani. Kui  $N > N_{TS}$ , lisatakse termilise kumuleerimise katseplaani määrdeainetarbe kumuleerimise katseplaani.
- 2.4.4.7. Määrdeainetarbe kumuleerimise katseplaani ei ole tarvis lisada, kui punkti 2.4.4.8.4 kohaselt määrdeainetarbimist suurendades on vajalik määrdeainetarbimine juba saavutatud vastava termilise kumuleerimise katseplaani abil, mis koosneb koguarvule  $N_{TS}$  vastavatest termilistest katsetsükliitidest või modifitseeritud termilistest katsetsükliitidest.
- 2.4.4.8. Määrdeainetarbe kumuleerimise katseplaani kulg
- 2.4.4.8.1. Määrdeainetarbe kumuleerimise katseplaani koosneb mitmest määrdeainetarbimise katsetsüklist, millest igaüks vaheldub termilise katsetsükliga või modifitseeritud termilise katsetsükliga.
- 2.4.4.8.2. Iga määrdeainetarbimise katsetsükkel koosneb ühtlase koormuse ja kiirusega stabiilsest režiimist, kusjuures koormus ja kiirus on valitud nii, et määrdeainetarbimine oleks maksimaalne ja tegelik termiline vananemine minimaalne. Tootja määrab režiimi kokkuleppel tüübikinnitusasutusega ja parima inseneritava kohaselt.
- 2.4.4.8.3. Iga määrdeainetarbimise katsetsükli kestus määratakse järgmiselt.
- 2.4.4.8.3.1. Mootorit käitatakse nõuetekohase ajavahemiku vältel ning tootja poolt punkti 2.4.4.8.2 kohaselt määratud koormusel ja pöörlemiskiirusel; määrdeainetarbimine (g/h) määratakse kindlaks sobival meetodil, näiteks 6. liites kirjeldatud tühjendamise ja kaalumise menetluse abil. Määrdeainet tuleb vahetada soovitud ajavahemike tagant.
- 2.4.4.8.3.2. Iga määrdeainetarbimise katsetsükli kestus arvutatakse järgmise valemi põhjal.

Valem 8:

$$t_{LS} = \frac{LCR_{WHIC} \times t_{WHIC} - LCR_{TAS} \times N_{TS} \times t_{TS}}{LCR_{LAS} \times N_{TS}}$$

kus:

$t_{LS}$  = ühe määrdeainetarbimise katsetsükli kestus tundides

$LCR_{WHTC}$  = määrdeainetarve (g/h) vastavalt punktile 2.2.15.

$t_{WHTC}$  = tundide ekvivalentarv, mis vastab sõidukikategoriale, mille jaoks varu-saastekontrolliseade on ette nähtud, ja mis saadakse tabelist 1.

$LCR_{TAS}$  = määrdeainetarve (g/h) vastavalt punktile 2.4.4.2.

$LCR_{LAS}$  = määrdeainetarve (g/h) vastavalt punktile 2.4.4.8.3.1.

$t_{TS}$  = ühe termilise katsetsükli (vastavalt 4. liitele) või modifitseeritud termilise katsetsükli (vastavalt punktile 2.4.3.2) kestus tundides.

$N_{TS}$  = kasutusaja kumuleerimise katseplaani kuuluvate termiliste katsetsüklite või modifitseeritud termiliste katsetsüklite koguarv.

- 2.4.4.8.4. Määrdeainetarve peab alati olema alla 0,5 % mootori kütusetarbimise kiirusest, et vältida tahma liigset kogunemist varu-saastekontrolliseadme esiküljele.
- 2.4.4.8.5. Lubatud on liita määrdeainetarbimise katsetsüklit tingitud termiline vananemine valemi 4 põhjal arvatud vanandamisajale AE.
- 2.4.5. Tervikliku kasutusaja kumuleerimise katseplaani kulg
- 2.4.5.1. Kasutusaja kumuleerimise katseplaani koosneb termiliste katsetsüklite või modifitseeritud termiliste katsetsüklite vaheldumisest määrdeainetarbimise katsetsüklitega. Nimetatud järjestust korratakse  $N_{TS}$  korda, võttes  $N_{TS}$  väärtuseks punkti 2.4.2 või punkti 2.4.3 kohaselt arvatud väärtuse. Näide terviklikust kasutusaja kumuleerimise katseplaani on esitatud 7. liites. Tervikliku kasutusaja kumuleerimise katseplaani kulgu kirjeldav vooskeem on esitatud 8. liites.
- 2.4.6. Kasutusaja kumuleerimise katseplaani toimimine
- 2.4.6.1. Mootor, mis on varustatud heitgaaside järeltöötlussüsteemiga, mis hõlmab varu-saastekontrolliseadet, peab töötama punktis 2.4.5.1 sätestatud kasutusaja kumuleerimise katseplaani kohaselt.
- 2.4.6.2. Kasutusaja kumuleerimise katseplaanis kasutatav mootor võib erineda andmekogumisfaasis kasutatud mootorist, mis on alati mootor, mille jaoks tüübikinnituse saamiseks esitatud varu-saastekontrolliseade on ette nähtud ja mille heidet punkti 2.4.3.2 kohaselt kontrollitakse.
- 2.4.6.3. Kui kasutusaja kumuleerimise katseplaanis kasutataval mootoril on vähemalt 20 % võrra suurem silindrimaht kui andmekogumisfaasis kasutatud mootoril, tuleks esimese väljalaskesüsteem varustada möödaviiguga, et võimalikult täpselt jäljendada teise mootori heitgaaside voolukiirust valitud vanandamistingimustel.
- 2.4.6.4. Punktis 2.4.6.2 osutatud juhul peab kasutusaja kumuleerimise katseplaanis kasutatav mootor olema saanud tüübikinnituse määruse (EÜ) nr 595/2009 kohaselt. Kui katsetatav seade või katsetatavad seadmed on ette nähtud paigaldamiseks heitgaasitagastusega mootorisüsteemile, peab ka kasutusaja kumuleerimise katseplaanis kasutatav mootorisüsteem olema varustatud heitgaasitagastusega. Kui katsetatav seade või katsetatavad seadmed ei ole ette nähtud paigaldamiseks heitgaasitagastusega mootorisüsteemile, puudub ka kasutusaja kumuleerimise katseplaanis kasutataval mootorisüsteemil heitgaasitagastus.
- 2.4.6.5. Kasutusaja kumuleerimise katseplaanis kasutatav määrdeaine ja kütus peavad olema võimalikult sarnased punktis 2.2 sätestatud andmekogumisfaasis kasutatutele. Määrdeaine peab vastama selle mootori tootja soovitudele, mille jaoks saastekontrolliseade on ette nähtud. Kasutatud kütused peavad olema müügil olevad kütused, mis vastavad direktiivi 98/70/EÜ asjakohastele nõuetele. Tootja taotlusel võib kasutada ka etalonkütuseid vastavalt käesolevale määrusele.

2.4.6.6. Määrdeainet vahetatakse hoolduseks andmekogumisfaasis kasutatud mootori tootja määratud ajavahemike tagant.

2.4.6.7. Valikulise katalüütilise redutseerimise korral tehakse karbamiidi sissepritse vastavalt varu-saastekontrolliseadme tootja poolt ettenähtud kavale.“

5) Lisatakse 4. ja 8. liide järgmises sõnastuses:

„4. liide

**Termilise vanandamise katsetsükkel**

Režiim	Pöörlemiskiirus (% kiirendatud tühikäigust)	Koormus (% teatavast pöörlemiskiirusest)	Aeg (s)
1	2,92	0,58	626
2	45,72	1,58	418
3	38,87	3,37	300
4	20,23	11,36	102
5	11,37	14,90	62
6	32,78	18,52	370
7	53,12	20,19	410
8	59,53	34,73	780
9	78,24	54,38	132
10	39,07	62,85	212
11	47,82	62,94	188
Regeneerimisrežiim (kui on kohaldatav)	Määrata (vt punkt 2.4.3.4)	Määrata (vt punkt 2.4.3.4)	Määrata (vt punkt 2.4.3.4)
Määrdeaine tarbimisrežiim (kui on kohaldatav)	Määrata vastavalt punktile 2.4.4.8.2.	Määrata vastavalt punktile 2.4.4.8.2.	Määrata vastavalt punktile 2.4.4.8.3.

**Märkus.** Katsetsükli režiimid 1–11 on järjestatud kasvava koormuse järgi, et suure koormusega režiimidel oleks heitgaasi temperatuur maksimaalne. Tüübikinnitusasutuse nõusolekul võib seda järjekorda muuta, et heitgaasi temperatuuri optimaalseks muuta, kui see aitab tegelikku vanandamisega lühendada.

## 5. liide

## Veojõustendil või maanteesõidul andmete kogumise katsesükkel

Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
1	0	261	22,38	521	35,46	781	18,33	1 041	39,88	1 301	66,39	1 561	86,88
2	0	262	24,75	522	36,81	782	18,31	1 042	41,25	1 302	66,74	1 562	86,7
3	0	263	25,55	523	37,98	783	18,05	1 043	42,07	1 303	67,43	1 563	86,81
4	0	264	25,18	524	38,84	784	17,39	1 044	43,03	1 304	68,44	1 564	86,81
5	0	265	23,94	525	39,43	785	16,35	1 045	44,4	1 305	69,52	1 565	86,81
6	0	266	22,35	526	39,73	786	14,71	1 046	45,14	1 306	70,53	1 566	86,81
7	2,35	267	21,28	527	39,8	787	11,71	1 047	45,44	1 307	71,47	1 567	86,99
8	5,57	268	20,86	528	39,69	788	7,81	1 048	46,13	1 308	72,32	1 568	87,03
9	8,18	269	20,65	529	39,29	789	5,25	1 049	46,79	1 309	72,89	1 569	86,92
10	9,37	270	20,18	530	38,59	790	4,62	1 050	47,45	1 310	73,07	1 570	87,1
11	9,86	271	19,33	531	37,63	791	5,62	1 051	48,68	1 311	73,03	1 571	86,85
12	10,18	272	18,23	532	36,22	792	8,24	1 052	50,13	1 312	72,94	1 572	87,14
13	10,38	273	16,99	533	34,11	793	10,98	1 053	51,16	1 313	73,01	1 573	86,96
14	10,57	274	15,56	534	31,16	794	13,15	1 054	51,37	1 314	73,44	1 574	86,85
15	10,95	275	13,76	535	27,49	795	15,47	1 055	51,3	1 315	74,19	1 575	86,77
16	11,56	276	11,5	536	23,63	796	18,19	1 056	51,15	1 316	74,81	1 576	86,81
17	12,22	277	8,68	537	20,16	797	20,79	1 057	50,88	1 317	75,01	1 577	86,85
18	12,97	278	5,2	538	17,27	798	22,5	1 058	50,63	1 318	74,99	1 578	86,74
19	14,33	279	1,99	539	14,81	799	23,19	1 059	50,2	1 319	74,79	1 579	86,81
20	16,38	280	0	540	12,59	800	23,54	1 060	49,12	1 320	74,41	1 580	86,7
21	18,4	281	0	541	10,47	801	24,2	1 061	48,02	1 321	74,07	1 581	86,52
22	19,86	282	0	542	8,85	802	25,17	1 062	47,7	1 322	73,77	1 582	86,7
23	20,85	283	0,5	543	8,16	803	26,28	1 063	47,93	1 323	73,38	1 583	86,74
24	21,52	284	0,57	544	8,95	804	27,69	1 064	48,57	1 324	72,79	1 584	86,81
25	21,89	285	0,6	545	11,3	805	29,72	1 065	48,88	1 325	71,95	1 585	86,85
26	21,98	286	0,58	546	14,11	806	32,17	1 066	49,03	1 326	71,06	1 586	86,92

Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
27	21,91	287	0	547	15,91	807	34,22	1 067	48,94	1 327	70,45	1 587	86,88
28	21,68	288	0	548	16,57	808	35,31	1 068	48,32	1 328	70,23	1 588	86,85
29	21,21	289	0	549	16,73	809	35,74	1 069	47,97	1 329	70,24	1 589	87,1
30	20,44	290	0	550	17,24	810	36,23	1 070	47,92	1 330	70,32	1 590	86,81
31	19,24	291	0	551	18,45	811	37,34	1 071	47,54	1 331	70,3	1 591	86,99
32	17,57	292	0	552	20,09	812	39,05	1 072	46,79	1 332	70,05	1 592	86,81
33	15,53	293	0	553	21,63	813	40,76	1 073	46,13	1 333	69,66	1 593	87,14
34	13,77	294	0	554	22,78	814	41,82	1 074	45,73	1 334	69,26	1 594	86,81
35	12,95	295	0	555	23,59	815	42,12	1 075	45,17	1 335	68,73	1 595	86,85
36	12,95	296	0	556	24,23	816	42,08	1 076	44,43	1 336	67,88	1 596	87,03
37	13,35	297	0	557	24,9	817	42,27	1 077	43,59	1 337	66,68	1 597	86,92
38	13,75	298	0	558	25,72	818	43,03	1 078	42,68	1 338	65,29	1 598	87,14
39	13,82	299	0	559	26,77	819	44,14	1 079	41,89	1 339	63,95	1 599	86,92
40	13,41	300	0	560	28,01	820	45,13	1 080	41,09	1 340	62,84	1 600	87,03
41	12,26	301	0	561	29,23	821	45,84	1 081	40,38	1 341	62,21	1 601	86,99
42	9,82	302	0	562	30,06	822	46,4	1 082	39,99	1 342	62,04	1 602	86,96
43	5,96	303	0	563	30,31	823	46,89	1 083	39,84	1 343	62,26	1 603	87,03
44	2,2	304	0	564	30,29	824	47,34	1 084	39,46	1 344	62,87	1 604	86,85
45	0	305	0	565	30,05	825	47,66	1 085	39,15	1 345	63,55	1 605	87,1
46	0	306	0	566	29,44	826	47,77	1 086	38,9	1 346	64,12	1 606	86,81
47	0	307	0	567	28,6	827	47,78	1 087	38,67	1 347	64,73	1 607	87,03
48	0	308	0	568	27,63	828	47,64	1 088	39,03	1 348	65,45	1 608	86,77
49	0	309	0	569	26,66	829	47,23	1 089	40,37	1 349	66,18	1 609	86,99
50	1,87	310	0	570	26,03	830	46,66	1 090	41,03	1 350	66,97	1 610	86,96
51	4,97	311	0	571	25,85	831	46,08	1 091	40,76	1 351	67,85	1 611	86,96
52	8,4	312	0	572	26,14	832	45,45	1 092	40,02	1 352	68,74	1 612	87,07
53	9,9	313	0	573	27,08	833	44,69	1 093	39,6	1 353	69,45	1 613	86,96
54	11,42	314	0	574	28,42	834	43,73	1 094	39,37	1 354	69,92	1 614	86,92

Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
55	15,11	315	0	575	29,61	835	42,55	1 095	38,84	1 355	70,24	1 615	87,07
56	18,46	316	0	576	30,46	836	41,14	1 096	37,93	1 356	70,49	1 616	86,92
57	20,21	317	0	577	30,99	837	39,56	1 097	37,19	1 357	70,63	1 617	87,14
58	22,13	318	0	578	31,33	838	37,93	1 098	36,21	1 358	70,68	1 618	86,96
59	24,17	319	0	579	31,65	839	36,69	1 099	35,32	1 359	70,65	1 619	87,03
60	25,56	320	0	580	32,02	840	36,27	1 100	35,56	1 360	70,49	1 620	86,85
61	26,97	321	0	581	32,39	841	36,42	1 101	36,96	1 361	70,09	1 621	86,77
62	28,83	322	0	582	32,68	842	37,14	1 102	38,12	1 362	69,35	1 622	87,1
63	31,05	323	0	583	32,84	843	38,13	1 103	38,71	1 363	68,27	1 623	86,92
64	33,72	324	3,01	584	32,93	844	38,55	1 104	39,26	1 364	67,09	1 624	87,07
65	36	325	8,14	585	33,22	845	38,42	1 105	40,64	1 365	65,96	1 625	86,85
66	37,91	326	13,88	586	33,89	846	37,89	1 106	43,09	1 366	64,87	1 626	86,81
67	39,65	327	18,08	587	34,96	847	36,89	1 107	44,83	1 367	63,79	1 627	87,14
68	41,23	328	20,01	588	36,28	848	35,53	1 108	45,33	1 368	62,82	1 628	86,77
69	42,85	329	20,3	589	37,58	849	34,01	1 109	45,24	1 369	63,03	1 629	87,03
70	44,1	330	19,53	590	38,58	850	32,88	1 110	45,14	1 370	63,62	1 630	86,96
71	44,37	331	17,92	591	39,1	851	32,52	1 111	45,06	1 371	64,8	1 631	87,1
72	44,3	332	16,17	592	39,22	852	32,7	1 112	44,82	1 372	65,5	1 632	86,99
73	44,17	333	14,55	593	39,11	853	33,48	1 113	44,53	1 373	65,33	1 633	86,92
74	44,13	334	12,92	594	38,8	854	34,97	1 114	44,77	1 374	63,83	1 634	87,1
75	44,17	335	11,07	595	38,31	855	36,78	1 115	45,6	1 375	62,44	1 635	86,85
76	44,51	336	8,54	596	37,73	856	38,64	1 116	46,28	1 376	61,2	1 636	86,92
77	45,16	337	5,15	597	37,24	857	40,48	1 117	47,18	1 377	59,58	1 637	86,77
78	45,64	338	1,96	598	37,06	858	42,34	1 118	48,49	1 378	57,68	1 638	86,88
79	46,16	339	0	599	37,1	859	44,16	1 119	49,42	1 379	56,4	1 639	86,63
80	46,99	340	0	600	37,42	860	45,9	1 120	49,56	1 380	54,82	1 640	86,85
81	48,19	341	0	601	38,17	861	47,55	1 121	49,47	1 381	52,77	1 641	86,63
82	49,32	342	0	602	39,19	862	49,09	1 122	49,28	1 382	52,22	1 642	86,77

Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
83	49,7	343	0	603	40,31	863	50,42	1 123	48,58	1 383	52,48	1 643	86,77
84	49,5	344	0	604	41,46	864	51,49	1 124	48,03	1 384	52,74	1 644	86,55
85	48,98	345	0	605	42,44	865	52,23	1 125	48,2	1 385	53,14	1 645	86,59
86	48,65	346	0	606	42,95	866	52,58	1 126	48,72	1 386	53,03	1 646	86,55
87	48,65	347	0	607	42,9	867	52,63	1 127	48,91	1 387	52,55	1 647	86,7
88	48,87	348	0	608	42,43	868	52,49	1 128	48,93	1 388	52,19	1 648	86,44
89	48,97	349	0	609	41,74	869	52,19	1 129	49,05	1 389	51,09	1 649	86,7
90	48,96	350	0	610	41,04	870	51,82	1 130	49,23	1 390	49,88	1 650	86,55
91	49,15	351	0	611	40,49	871	51,43	1 131	49,28	1 391	49,37	1 651	86,33
92	49,51	352	0	612	40,8	872	51,02	1 132	48,84	1 392	49,26	1 652	86,48
93	49,74	353	0	613	41,66	873	50,61	1 133	48,12	1 393	49,37	1 653	86,19
94	50,31	354	0,9	614	42,48	874	50,26	1 134	47,8	1 394	49,88	1 654	86,37
95	50,78	355	2	615	42,78	875	50,06	1 135	47,42	1 395	50,25	1 655	86,59
96	50,75	356	4,08	616	42,39	876	49,97	1 136	45,98	1 396	50,17	1 656	86,55
97	50,78	357	7,07	617	40,78	877	49,67	1 137	42,96	1 397	50,5	1 657	86,7
98	51,21	358	10,25	618	37,72	878	48,86	1 138	39,38	1 398	50,83	1 658	86,63
99	51,6	359	12,77	619	33,29	879	47,53	1 139	35,82	1 399	51,23	1 659	86,55
100	51,89	360	14,44	620	27,66	880	45,82	1 140	31,85	1 400	51,67	1 660	86,59
101	52,04	361	15,73	621	21,43	881	43,66	1 141	26,87	1 401	51,53	1 661	86,55
102	51,99	362	17,23	622	15,62	882	40,91	1 142	21,41	1 402	50,17	1 662	86,7
103	51,99	363	19,04	623	11,51	883	37,78	1 143	16,41	1 403	49,99	1 663	86,55
104	52,36	364	20,96	624	9,69	884	34,89	1 144	12,56	1 404	50,32	1 664	86,7
105	52,58	365	22,94	625	9,46	885	32,69	1 145	10,41	1 405	51,05	1 665	86,52
106	52,47	366	25,05	626	10,21	886	30,99	1 146	9,07	1 406	51,45	1 666	86,85
107	52,03	367	27,31	627	11,78	887	29,31	1 147	7,69	1 407	52	1 667	86,55
108	51,46	368	29,54	628	13,6	888	27,29	1 148	6,28	1 408	52,3	1 668	86,81
109	51,31	369	31,52	629	15,33	889	24,79	1 149	5,08	1 409	52,22	1 669	86,74
110	51,45	370	33,19	630	17,12	890	21,78	1 150	4,32	1 410	52,66	1 670	86,63

Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
111	51,48	371	34,67	631	18,98	891	18,51	1 151	3,32	1 411	53,18	1 671	86,77
112	51,29	372	36,13	632	20,73	892	15,1	1 152	1,92	1 412	53,8	1 672	87,03
113	51,12	373	37,63	633	22,17	893	11,06	1 153	1,07	1 413	54,53	1 673	87,07
114	50,96	374	39,07	634	23,29	894	6,28	1 154	0,66	1 414	55,37	1 674	86,92
115	50,81	375	40,08	635	24,19	895	2,24	1 155	0	1 415	56,29	1 675	87,07
116	50,86	376	40,44	636	24,97	896	0	1 156	0	1 416	57,31	1 676	87,18
117	51,34	377	40,26	637	25,6	897	0	1 157	0	1 417	57,94	1 677	87,32
118	51,68	378	39,29	638	25,96	898	0	1 158	0	1 418	57,86	1 678	87,36
119	51,58	379	37,23	639	25,86	899	0	1 159	0	1 419	57,75	1 679	87,29
120	51,36	380	34,14	640	24,69	900	0	1 160	0	1 420	58,67	1 680	87,58
121	51,39	381	30,18	641	21,85	901	0	1 161	0	1 421	59,4	1 681	87,61
122	50,98	382	25,71	642	17,45	902	2,56	1 162	0	1 422	59,69	1 682	87,76
123	48,63	383	21,58	643	12,34	903	4,81	1 163	0	1 423	60,02	1 683	87,65
124	44,83	384	18,5	644	7,59	904	6,38	1 164	0	1 424	60,21	1 684	87,61
125	40,3	385	16,56	645	4	905	8,62	1 165	0	1 425	60,83	1 685	87,65
126	35,65	386	15,39	646	1,76	906	10,37	1 166	0	1 426	61,16	1 686	87,65
127	30,23	387	14,77	647	0	907	11,17	1 167	0	1 427	61,6	1 687	87,76
128	24,08	388	14,58	648	0	908	13,32	1 168	0	1 428	62,15	1 688	87,76
129	18,96	389	14,72	649	0	909	15,94	1 169	0	1 429	62,7	1 689	87,8
130	14,19	390	15,44	650	0	910	16,89	1 170	0	1 430	63,65	1 690	87,72
131	8,72	391	16,92	651	0	911	17,13	1 171	0	1 431	64,27	1 691	87,69
132	3,41	392	18,69	652	0	912	18,04	1 172	0	1 432	64,31	1 692	87,54
133	0,64	393	20,26	653	0	913	19,96	1 173	0	1 433	64,13	1 693	87,76
134	0	394	21,63	654	0	914	22,05	1 174	0	1 434	64,27	1 694	87,5
135	0	395	22,91	655	0	915	23,65	1 175	0	1 435	65,22	1 695	87,43
136	0	396	24,13	656	0	916	25,72	1 176	0	1 436	66,25	1 696	87,47
137	0	397	25,18	657	0	917	28,62	1 177	0	1 437	67,09	1 697	87,5
138	0	398	26,16	658	2,96	918	31,99	1 178	0	1 438	68,37	1 698	87,5



Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
139	0	399	27,41	659	7,9	919	35,07	1 179	0	1 439	69,36	1 699	87,18
140	0	400	29,18	660	13,49	920	37,42	1 180	0	1 440	70,57	1 700	87,36
141	0	401	31,36	661	18,36	921	39,65	1 181	0	1 441	71,89	1 701	87,29
142	0,63	402	33,51	662	22,59	922	41,78	1 182	0	1 442	73,35	1 702	87,18
143	1,56	403	35,33	663	26,26	923	43,04	1 183	0	1 443	74,64	1 703	86,92
144	2,99	404	36,94	664	29,4	924	43,55	1 184	0	1 444	75,81	1 704	87,36
145	4,5	405	38,6	665	32,23	925	42,97	1 185	0	1 445	77,24	1 705	87,03
146	5,39	406	40,44	666	34,91	926	41,08	1 186	0	1 446	78,63	1 706	87,07
147	5,59	407	42,29	667	37,39	927	40,38	1 187	0	1 447	79,32	1 707	87,29
148	5,45	408	43,73	668	39,61	928	40,43	1 188	0	1 448	80,2	1 708	86,99
149	5,2	409	44,47	669	41,61	929	40,4	1 189	0	1 449	81,67	1 709	87,25
150	4,98	410	44,62	670	43,51	930	40,25	1 190	0	1 450	82,11	1 710	87,14
151	4,61	411	44,41	671	45,36	931	40,32	1 191	0	1 451	82,91	1 711	86,96
152	3,89	412	43,96	672	47,17	932	40,8	1 192	0	1 452	83,43	1 712	87,14
153	3,21	413	43,41	673	48,95	933	41,71	1 193	0	1 453	83,79	1 713	87,07
154	2,98	414	42,83	674	50,73	934	43,16	1 194	0	1 454	83,5	1 714	86,92
155	3,31	415	42,15	675	52,36	935	44,84	1 195	0	1 455	84,01	1 715	86,88
156	4,18	416	41,28	676	53,74	936	46,42	1 196	1,54	1 456	83,43	1 716	86,85
157	5,07	417	40,17	677	55,02	937	47,91	1 197	4,85	1 457	82,99	1 717	86,92
158	5,52	418	38,9	678	56,24	938	49,08	1 198	9,06	1 458	82,77	1 718	86,81
159	5,73	419	37,59	679	57,29	939	49,66	1 199	11,8	1 459	82,33	1 719	86,88
160	6,06	420	36,39	680	58,18	940	50,15	1 200	12,42	1 460	81,78	1 720	86,66
161	6,76	421	35,33	681	58,95	941	50,94	1 201	12,07	1 461	81,81	1 721	86,92
162	7,7	422	34,3	682	59,49	942	51,69	1 202	11,64	1 462	81,05	1 722	86,48
163	8,34	423	33,07	683	59,86	943	53,5	1 203	11,69	1 463	80,72	1 723	86,66
164	8,51	424	31,41	684	60,3	944	55,9	1 204	12,91	1 464	80,61	1 724	86,74
165	8,22	425	29,18	685	61,01	945	57,11	1 205	15,58	1 465	80,46	1 725	86,37
166	7,22	426	26,41	686	61,96	946	57,88	1 206	18,69	1 466	80,42	1 726	86,48

Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
167	5,82	427	23,4	687	63,05	947	58,63	1 207	21,04	1 467	80,42	1 727	86,33
168	4,75	428	20,9	688	64,16	948	58,75	1 208	22,62	1 468	80,24	1 728	86,3
169	4,24	429	19,59	689	65,14	949	58,26	1 209	24,34	1 469	80,13	1 729	86,44
170	4,05	430	19,36	690	65,85	950	58,03	1 210	26,74	1 470	80,39	1 730	86,33
171	3,98	431	19,79	691	66,22	951	58,28	1 211	29,62	1 471	80,72	1 731	86
172	3,91	432	20,43	692	66,12	952	58,67	1 212	32,65	1 472	81,01	1 732	86,33
173	3,86	433	20,71	693	65,01	953	58,76	1 213	35,57	1 473	81,52	1 733	86,22
174	4,17	434	20,56	694	62,22	954	58,82	1 214	38,07	1 474	82,4	1 734	86,08
175	5,32	435	19,96	695	57,44	955	59,09	1 215	39,71	1 475	83,21	1 735	86,22
176	7,53	436	20,22	696	51,47	956	59,38	1 216	40,36	1 476	84,05	1 736	86,33
177	10,89	437	21,48	697	45,98	957	59,72	1 217	40,6	1 477	84,85	1 737	86,33
178	14,81	438	23,67	698	41,72	958	60,04	1 218	41,15	1 478	85,42	1 738	86,26
179	17,56	439	26,09	699	38,22	959	60,13	1 219	42,23	1 479	86,18	1 739	86,48
180	18,38	440	28,16	700	34,65	960	59,33	1 220	43,61	1 480	86,45	1 740	86,48
181	17,49	441	29,75	701	30,65	961	58,52	1 221	45,08	1 481	86,64	1 741	86,55
182	15,18	442	30,97	702	26,46	962	57,82	1 222	46,58	1 482	86,57	1 742	86,66
183	13,08	443	31,99	703	22,32	963	56,68	1 223	48,13	1 483	86,43	1 743	86,66
184	12,23	444	32,84	704	18,15	964	55,36	1 224	49,7	1 484	86,58	1 744	86,59
185	12,03	445	33,33	705	13,79	965	54,63	1 225	51,27	1 485	86,8	1 745	86,55
186	11,72	446	33,45	706	9,29	966	54,04	1 226	52,8	1 486	86,65	1 746	86,74
187	10,69	447	33,27	707	4,98	967	53,15	1 227	54,3	1 487	86,14	1 747	86,21
188	8,68	448	32,66	708	1,71	968	52,02	1 228	55,8	1 488	86,36	1 748	85,96
189	6,2	449	31,73	709	0	969	51,37	1 229	57,29	1 489	86,32	1 749	85,5
190	4,07	450	30,58	710	0	970	51,41	1 230	58,73	1 490	86,25	1 750	84,77
191	2,65	451	29,2	711	0	971	52,2	1 231	60,12	1 491	85,92	1 751	84,65
192	1,92	452	27,56	712	0	972	53,52	1 232	61,5	1 492	86,14	1 752	84,1
193	1,69	453	25,71	713	0	973	54,34	1 233	62,94	1 493	86,36	1 753	83,46
194	1,68	454	23,76	714	0	974	54,59	1 234	64,39	1 494	86,25	1 754	82,77

Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
195	1,66	455	21,87	715	0	975	54,92	1 235	65,52	1 495	86,5	1 755	81,78
196	1,53	456	20,15	716	0	976	55,69	1 236	66,07	1 496	86,14	1 756	81,16
197	1,3	457	18,38	717	0	977	56,51	1 237	66,19	1 497	86,29	1 757	80,42
198	1	458	15,93	718	0	978	56,73	1 238	66,19	1 498	86,4	1 758	79,21
199	0,77	459	12,33	719	0	979	56,33	1 239	66,43	1 499	86,36	1 759	78,48
200	0,63	460	7,99	720	0	980	55,38	1 240	67,07	1 500	85,63	1 760	77,49
201	0,59	461	4,19	721	0	981	54,99	1 241	68,04	1 501	86,03	1 761	76,69
202	0,59	462	1,77	722	0	982	54,75	1 242	69,12	1 502	85,92	1 762	75,92
203	0,57	463	0,69	723	0	983	54,11	1 243	70,08	1 503	86,14	1 763	75,08
204	0,53	464	1,13	724	0	984	53,32	1 244	70,91	1 504	86,32	1 764	73,87
205	0,5	465	2,2	725	0	985	52,41	1 245	71,73	1 505	85,92	1 765	72,15
206	0	466	3,59	726	0	986	51,45	1 246	72,66	1 506	86,11	1 766	69,69
207	0	467	4,88	727	0	987	50,86	1 247	73,67	1 507	85,91	1 767	67,17
208	0	468	5,85	728	0	988	50,48	1 248	74,55	1 508	85,83	1 768	64,75
209	0	469	6,72	729	0	989	49,6	1 249	75,18	1 509	85,86	1 769	62,55
210	0	470	8,02	730	0	990	48,55	1 250	75,59	1 510	85,5	1 770	60,32
211	0	471	10,02	731	0	991	47,87	1 251	75,82	1 511	84,97	1 771	58,45
212	0	472	12,59	732	0	992	47,42	1 252	75,9	1 512	84,8	1 772	56,43
213	0	473	15,43	733	0	993	46,86	1 253	75,92	1 513	84,2	1 773	54,35
214	0	474	18,32	734	0	994	46,08	1 254	75,87	1 514	83,26	1 774	52,22
215	0	475	21,19	735	0	995	45,07	1 255	75,68	1 515	82,77	1 775	50,25
216	0	476	24	736	0	996	43,58	1 256	75,37	1 516	81,78	1 776	48,23
217	0	477	26,75	737	0	997	41,04	1 257	75,01	1 517	81,16	1 777	46,51
218	0	478	29,53	738	0	998	38,39	1 258	74,55	1 518	80,42	1 778	44,35
219	0	479	32,31	739	0	999	35,69	1 259	73,8	1 519	79,21	1 779	41,97
220	0	480	34,8	740	0	1 000	32,68	1 260	72,71	1 520	78,83	1 780	39,33
221	0	481	36,73	741	0	1 001	29,82	1 261	71,39	1 521	78,52	1 781	36,48
222	0	482	38,08	742	0	1 002	26,97	1 262	70,02	1 522	78,52	1 782	33,8

Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
223	0	483	39,11	743	0	1 003	24,03	1 263	68,71	1 523	78,81	1 783	31,09
224	0	484	40,16	744	0	1 004	21,67	1 264	67,52	1 524	79,26	1 784	28,24
225	0	485	41,18	745	0	1 005	20,34	1 265	66,44	1 525	79,61	1 785	26,81
226	0,73	486	41,75	746	0	1 006	18,9	1 266	65,45	1 526	80,15	1 786	23,33
227	0,73	487	41,87	747	0	1 007	16,21	1 267	64,49	1 527	80,39	1 787	19,01
228	0	488	41,43	748	0	1 008	13,84	1 268	63,54	1 528	80,72	1 788	15,05
229	0	489	39,99	749	0	1 009	12,25	1 269	62,6	1 529	81,01	1 789	12,09
230	0	490	37,71	750	0	1 010	10,4	1 270	61,67	1 530	81,52	1 790	9,49
231	0	491	34,93	751	0	1 011	7,94	1 271	60,69	1 531	82,4	1 791	6,81
232	0	492	31,79	752	0	1 012	6,05	1 272	59,64	1 532	83,21	1 792	4,28
233	0	493	28,65	753	0	1 013	5,67	1 273	58,6	1 533	84,05	1 793	2,09
234	0	494	25,92	754	0	1 014	6,03	1 274	57,64	1 534	85,15	1 794	0,88
235	0	495	23,91	755	0	1 015	7,68	1 275	56,79	1 535	85,92	1 795	0,88
236	0	496	22,81	756	0	1 016	10,97	1 276	55,95	1 536	86,98	1 796	0
237	0	497	22,53	757	0	1 017	14,72	1 277	55,09	1 537	87,45	1 797	0
238	0	498	22,62	758	0	1 018	17,32	1 278	54,2	1 538	87,54	1 798	0
239	0	499	22,95	759	0	1 019	18,59	1 279	53,33	1 539	87,25	1 799	0
240	0	500	23,51	760	0	1 020	19,35	1 280	52,52	1 540	87,04	1 800	0
241	0	501	24,04	761	0	1 021	20,54	1 281	51,75	1 541	86,98		
242	0	502	24,45	762	0	1 022	21,33	1 282	50,92	1 542	87,05		
243	0	503	24,81	763	0	1 023	22,06	1 283	49,9	1 543	87,1		
244	0	504	25,29	764	0	1 024	23,39	1 284	48,68	1 544	87,25		
245	0	505	25,99	765	0	1 025	25,52	1 285	47,41	1 545	87,25		
246	0	506	26,83	766	0	1 026	28,28	1 286	46,5	1 546	87,07		
247	0	507	27,6	767	0	1 027	30,38	1 287	46,22	1 547	87,29		
248	0	508	28,17	768	0	1 028	31,22	1 288	46,44	1 548	87,14		
249	0	509	28,63	769	0	1 029	32,22	1 289	47,35	1 549	87,03		
250	0	510	29,04	770	0	1 030	33,78	1 290	49,01	1 550	87,25		

Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus	Aeg	Kiirus
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
251	0	511	29,43	771	0	1 031	35,08	1 291	50,93	1 551	87,03		
252	0	512	29,78	772	1,6	1 032	35,91	1 292	52,79	1 552	87,03		
253	1,51	513	30,13	773	5,03	1 033	36,06	1 293	54,66	1 553	87,07		
254	4,12	514	30,57	774	9,49	1 034	35,5	1 294	56,6	1 554	86,81		
255	7,02	515	31,1	775	13	1 035	34,76	1 295	58,55	1 555	86,92		
256	9,45	516	31,65	776	14,65	1 036	34,7	1 296	60,47	1 556	86,66		
257	11,86	517	32,14	777	15,15	1 037	35,41	1 297	62,28	1 557	86,92		
258	14,52	518	32,62	778	15,67	1 038	36,65	1 298	63,9	1 558	86,59		
259	17,01	519	33,25	779	16,76	1 039	37,57	1 299	65,2	1 559	86,92		
260	19,48	520	34,2	780	17,88	1 040	38,51	1 300	66,02	1 560	86,59		

## 6. liide

**Tühjendamine ja kaalumise**

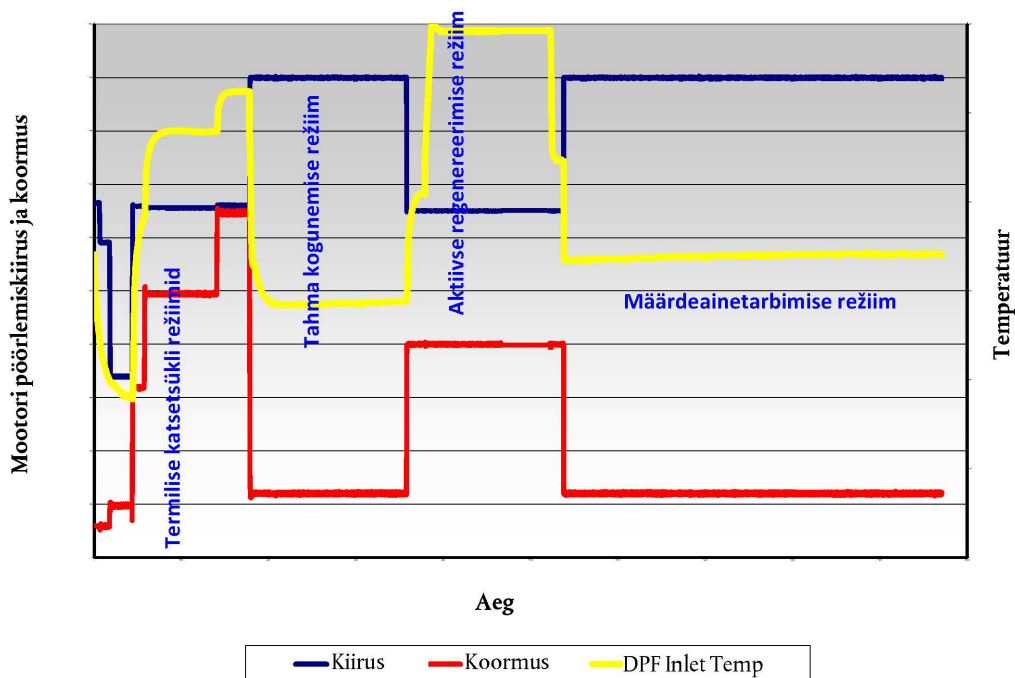
1. Mootor täidetakse uue õliga. Kui kasutusel on ühtlase mahuga õlivann (vastavalt ASTMi standardile D7156-09), peab õlipump olema mootori õliga täitmisel sisse lülitatud. Lisatakse piisavalt õli, et see täidaks nii mootori kui ka välise õlivanni.
2. Mootor käivitatakse ja sellele lastakse töötada soovitud katsetsükli vältel (vt punktid 2.2.15 ja 2.4.4.8.3.1) vähemalt 1 tund.
3. Kui tsükkel on lõppenud, lastakse õlitemperatuuril enne mootori seiskamist stabiliseeruda mootori püsiseisundis.
4. Puhas ja tühi õlitühjendus anum kaalutakse.
5. Samuti kaalutakse kõik puhtad abivahendid, mida õli väljutamisel kasutatakse (nt riidelapid).
6. Õli väljutatakse kümne minuti vältel sisselülitatud välise õlipumbaga (sõltuvalt varustusest) ja seejärel veel kümne minuti vältel väljalülitatud välise õlipumbaga. Kui ühtlase mahuga õlivanni ei kasutata, väljutatakse õli mootorist kokku 20 minuti vältel.
7. Väljutatud õli kaalutakse.
8. Punkti 7 kohaselt määratud mass lahutatakse punkti 4 kohaselt määratud massist. Vahe vastab mootorist väljutatud ja õli anumasse kogutud õli kogumassile.
9. Õli kallatakse ettevaatlikult mootorisse tagasi.
10. Tühi õlitühjendus anum kaalutakse.
11. Punkti 10 kohaselt määratud mass lahutatakse punkti 4 kohaselt määratud massist. Vahe vastab õlitühjendus-  
anumasse jäänud õlijäägi massile, mida mootorisse ei tagastatud.

12. Kõik punkti 5 kohaselt kaalutud määratud abivahendid kaalutakse üle.
13. Punkti 12 kohaselt määratud mass lahutatakse punkti 5 kohaselt määratud massist. Vahe vastab määratud abivahendite külge jäänud õlijäägi massile, mida mootorisse ei tagastatud.
14. Punktide 11 ja 13 kohaselt arvutatud õlijääkide massid lahutatakse punkti 8 kohaselt arvutatud väljutatud õli kogumassist. Nende masside erinevus vastab mootorisse tagastatud õli kogumassist.
15. Mootoril lastakse töötada soovitud katsesükli(te) vältel (vt punktid 2.2.15 ja 2.4.4.8.3.1).
16. Korratakse punkte 3–8.
17. Punkti 16 kohaselt väljutatud õli mass lahutatakse punkti 14 kohaselt saadud massist. Nende masside erinevus vastab tarbitud õli kogumassist.
18. Punkti 14 kohaselt arvutatud tarbitud õli kogumass jagatakse punkti 15 kohaselt korraldatud katsesüklite kestusega tundides. Saadud jagatis on määrdeainetarve.

## 7. liide

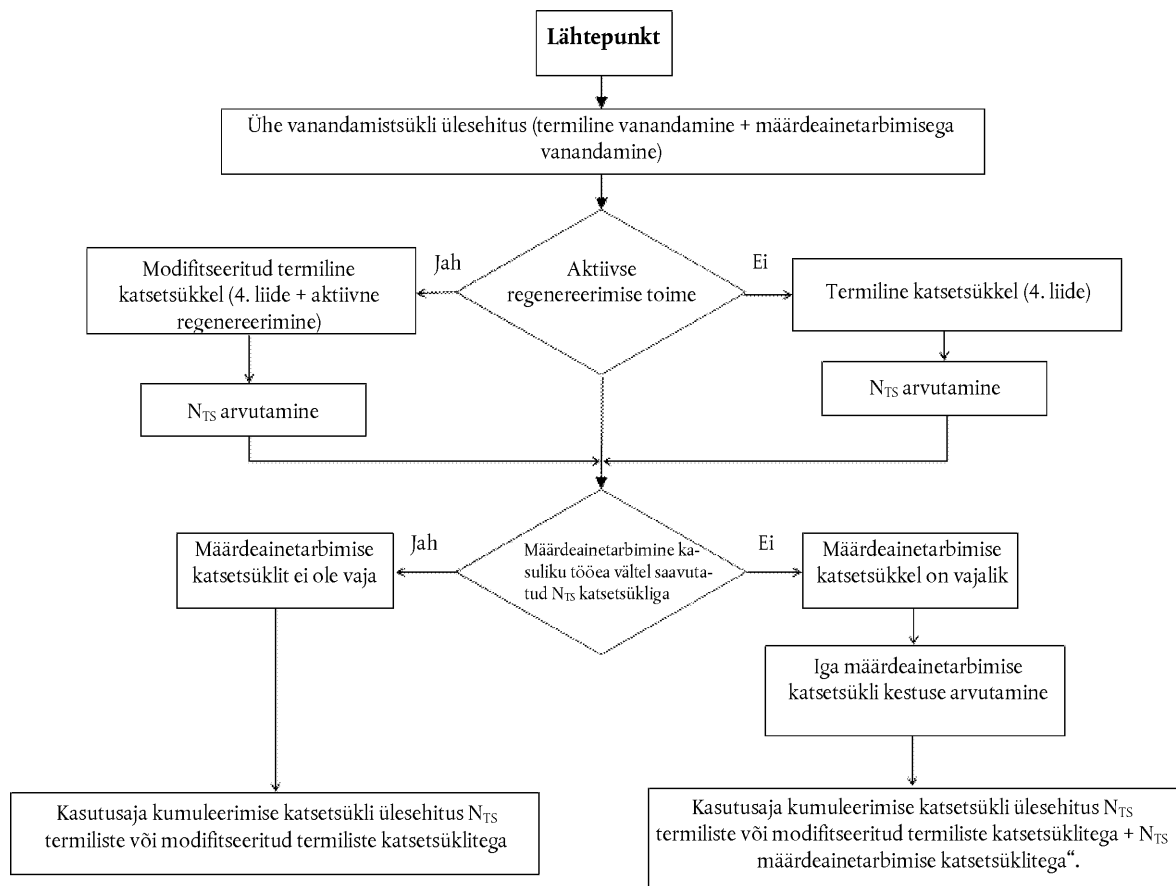
Näide kasutusaja kumuleerimise katseplaanist koos termilise katsesükli, määrdeainetarbimise katsesükli ja regenereerimistsükliga

Kasutaja kumuleerimise katsesükli näide



## 8. liide

## Kasutusaja kumuleerimise katseplaani vooskeem



## V LISA

Määruse (EL) nr 582/2011 XIII lisa muudetakse järgmiselt.

1) Punktid 2.1.2.2.1 ja 2.1.2.2.2 asendatakse järgmistega:

„2.1.2.2.1. määruse (EÜ) nr 692/2008 XVI lisa punktide 4.1 ja 4.2 asemel kohaldatakse käesoleva lisa punktides 7–7.1.3 esitatud reaktiivi kvaliteedi jälgimist käsitlevaid sätteid;

2.1.2.2.2. määruse (EÜ) nr 692/2008 XVI lisa punktide 5–5.5 asemel kohaldatakse käesoleva lisa punktides 8, 8.1 ja 8.1.1 esitatud reaktiivi kulu jälgimist ja doseerimist käsitlevaid sätteid.“

2) Punktid 8 ja 8.1 asendatakse järgmistega:

„8. **REAKTIIVI KULU JA DOSEERIMINE**

8.1. Reaktiivi kulu jälgimist ja doseerimist käsitlevad meetmed on sätestatud UNECE eeskirja nr 49 11. lisa punktis 8.“

---



## VI LISA

Määruse (EL) nr 582/2011 XIV lisa muudetakse järgmiselt.

1) Punkt 2.2.1 asendatakse järgmisega:

„2.2.1. Bensiinil või etanoolil (E85) töötavate ottomootorite puhul loetakse UNECE eeskirja nr 85 punkti 5.2.3.1. järgmiselt:

„Kasutatakse turul kättesaadavat kütust. Vaidluse korral kasutatakse üht määruse (EL) nr 582/2011 IX lisas nimetatud nõuetekohast etalonkütust.““

2) Punkt 2.2.4 asendatakse järgmisega:

„2.2.4. Diiselmootorite puhul loetakse UNECE eeskirja nr 85 punkti 5.2.3.4. järgmiselt:

„Kasutatakse turul kättesaadavat kütust. Vaidluse korral kasutatakse üht määruse (EL) nr 582/2011 IX lisas nimetatud nõuetekohast etalonkütust.““

---