

Käesolev tekst on üksnes dokumenteerimisvahend ning sel ei ole mingit õiguslikku mõju. Liidu institutsioonid ei vastuta selle teksti sisu eest. Asjakohaste õigusaktide autentsed versioonid, sealhulgas nende preambulid, on avaldatud Euroopa Liidu Teatajas ning on kättesaadavad EUR-Lexi veebisaidil. Need ametlikud tekstid on vahetult kättesaadavad käesolevasse dokumenti lisatud linkide kaudu

► **B**

KOMISJONI MÄÄRUS (EL) nr 582/2011,

25. mai 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

(EMPs kohaldatav tekst)

(ELT L 167, 25.6.2011, lk 1)

Muudetud:

		Euroopa Liidu Teataja		
		nr	lehekülg	kuupäev
► <u>M1</u>	Komisjoni määrus (EL) nr 64/2012, 23. jaanuar 2012	L 28	1	31.1.2012
► <u>M2</u>	Komisjoni määrus (EL) nr 519/2013, 21. veebruar 2013	L 158	74	10.6.2013
► <u>M3</u>	Komisjoni määrus (EL) nr 136/2014, 11. veebruar 2014	L 43	12	13.2.2014
► <u>M4</u>	Komisjoni määrus (EL) nr 133/2014, 31. jaanuar 2014	L 47	1	18.2.2014
► <u>M5</u>	Komisjoni määrus (EL) nr 627/2014, 12. juuni 2014	L 174	28	13.6.2014
► <u>M6</u>	Komisjoni määrus (EL) 2016/1718, 20. september 2016	L 259	1	27.9.2016
► <u>M7</u>	Komisjoni määrus (EL) 2017/1347, 13. juuli 2017	L 192	1	24.7.2017
► <u>M8</u>	Komisjoni määrus (EL) 2017/2400, 12. detsember 2017	L 349	1	29.12.2017
► <u>M9</u>	Komisjoni määrus (EL) 2018/932, 29. juuni 2018	L 165	32	2.7.2018
► <u>M10</u>	Komisjoni määrus (EL) 2019/1939, 7. november 2019	L 303	1	25.11.2019
► <u>M11</u>	Komisjoni määrus (EL) 2020/1181, 7. august 2020	L 263	1	12.8.2020

Parandatud:

► **C1** Parandus, ELT L 12, 15.1.2021, lk 3 (2019/1939)



KOMISJONI MÄÄRUS (EL) nr 582/2011,

25. mai 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

(EMPs kohaldatav tekst)

Artikkel 1

Reguleerimisese

Käesolevas määruses sätestatakse määruse (EÜ) nr 595/2009 artiklite 4, 5, 6 ja 12 rakendusmeetmed.

Samuti muudetakse sellega määrust (EÜ) nr 595/2009 ja direktiivi 2007/46/EÜ.

Artikkel 2

Mõisted

Käesolevas määruses kasutatakse järgmisi mõisteid:

- 1) „mootorisüsteem” – mootor, heitekontrollisüsteem ja sideliides (riistvara ja sõnumid) mootorisüsteemi elektroonilis(t)e kontrollploki/-plokkide ja kõikide muude jõuseadmete või sõiduki juhtseadme vahel;
- 2) „kasutusaja saavutamise katseplaan” – vanandamistsükkel ja kasutusaja saavutamise periood mootori järeltötlussüsteemi tüüpkonna halvenemistegurite kindlaksmääramiseks;
- 3) „mootoritüüpkond” – tootja koostatud mootorite rühm, mis on projekteeritud samalaadsete heitgaasikarakteristikutega, nagu on määratletud I lisa 6. jaos; kõik ühe tüüpkonna mootorid vastavad kohaldatavatele heitkoguse piirnormidele;
- 4) „mootoritüüp” – mootorite kategooria, millesse kuuluvad mootorid ei erine üksteisest I lisa 4. liites sätestatud oluliste karakteristikute poolest;
- 5) „sõidukitüüp seoses heitkoguste ►**M10** ————— ◀” – sõidukirühm, mis ei erine üksteisest I lisa 4. liites sätestatud oluliste mootori- ja sõidukikarakteristikute poolest;
- 6) „deNO_x süsteem” – valikulise katalüütilise redutseerimise (SCR) süsteem, NO_x adsorberid, passiivsed ja aktiivsed lahjad NO_x katalüsaatorid või mis tahes muud heitgaaside järeltötlussüsteemid lämmastikoksiidide (NO_x) heidete vähendamiseks;

▼B

- 7) „heitgaasi järeltöötlussüsteem” – katalüsaator (oksidatsioonikatalüsaator, kolmeastmeline või mis tahes muu katalüsaator), tahkete osakeste filter, deNO_x süsteem, deNO_x ja tahkete osakeste ühisfilter või mõni muu heitkoguseid vähendav seade, mis on paigaldatud mootorist allavoolu;
- 8) „pardadiagnostikasüsteem (OBD-süsteem)” – sõiduki pardal või mootoril olev süsteem, mis suudab:
- a) avastada mootorisüsteemi heitetaset mõjutavaid rikkeid;
 - b) osutada nende esinemisele hoiatussüsteemi abil;
 - c) teha arvutimällu salvestatud teabe abil kindlaks rikke tõenäoline paiknemiskoht ja edastada see teave väljapoole.

▼M4

- 9) „teadaolev rikutud osa või süsteem” – osa või süsteem, mida on tahtlikult rikutud, näiteks kiirendatud vananemise ja/või kontrollitult manipuleerimise teel, ning mille kasutamise mootorisüsteemi OBD-talitluse tõendamiseks on tüübikinnitusasutus kiitnud heaks vastavalt ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 9B lisale;

▼B

- 10) „ECU” – mootorisüsteemi elektrooniline kontrollplokk (*engine system electronic control unit*);
- 11) „diagnostika veakood (DTC)” – numbriline või tähtnumbriline tähis, mis tähistab või märgistab kindlat riket;
- 12) „heitkoguste mõõtmise kaasaskantavad seadmed (edaspidi „PEMS”)” – II lisa 2. liite nõuetele vastav heitkoguste mõõtmise kaasaskantav süsteem;
- 13) „rikkeindikaator” – hoiatussüsteemi osaks olev indikaator, mis teavitab rikke puhul selgelt sõiduki juhti;
- 14) „vanandamistsükkel” – sõiduki või mootori funktsioonide (kiirus, koormus, võimsus) talitlus kasutusaja jooksul;
- 15) „kriitilised heitetaset mõjutavad osad” – järgmised osad, mis on loodud peamiselt heitkoguste piiramiseks: kõik heitgaasi järeltöötlussüsteemid, mootori elektrooniline kontrollplokk ning selle andurid ja ajamid ning heitgaasitagastussüsteem koos kõigi asjaomaste filtrite, jahutite, reguleerimisventiilide ja torudega;

▼ B

- 16) „kriitiline heitetaset mõjutav hooldus” – kriitiliste heitetaset mõjutavate osade hooldus;
- 17) „heitetaset mõjutav hooldus” – hooldus, mis mõjutab märgatavalt heitkoguseid või mis võib tõenäoliselt suurendada sõiduki või mootori heitkoguseid tavakasutuse jooksul;
- 18) „mootori järeltöötlussüsteemi tüüpkind” – valmistaja koostatud mootorite rühm, mis vastab mootoritüüpkonna määratlusele, kuid on jagatud edasi mootoriteks, mis kasutavad sarnast heitgaasi järeltöötlussüsteemi;

▼ M4

- 19) „Wobbe'i indeks (alumine W_l või ülemine W_u)” – gaasi mahuühiku kütteväärtuse ja gaasi suhtelise tiheduse ruutjuure suhe samades võrdlustingimustes:

$$W = \frac{H_{gas}}{\sqrt{\frac{\rho_{gas}}{\rho_{air}}}}$$

Selle võib esitada ka järgmisel kujul:

$$W = H_{gas} \times \sqrt{\rho_{air} / \rho_{gas}}$$

- 20) „ λ nihketegur (S_λ)” – funktsioon, mis iseloomustab mootori juhtimissüsteemi nõutavat paindlikkust õhu ülejäägi ja kütuse suhte λ muutumisel, kui mootori kütusena kasutatakse puhtast metaanist erineva koostisega gaasisegu, nagu sätestatud ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 4. lisa 5. liite punktis A.5.5.1;

▼ B

- 21) „heitetaset mittemõjutav hooldus” – hooldus, mis ei mõjuta märgatavalt heitkoguseid ja mis ei suurenda püsivalt sõiduki või mootori heitkoguseid tavakasutuse jooksul pärast hooldust;
- 22) „OBD mootoritüüpkind” – tootja poolt moodustatud mootorisüsteemide rühm, milles kasutatakse heidetega seotud rikete seireks ja diagnoosimiseks samu meetodeid;
- 23) „skanner” – väline katseseade, mida kasutatakse standarditud väliseks andmevahetuseks pardadiagnostika süsteemiga vastavalt käesoleva määruse nõuetele;
- 24) „täiendava heitekontrolli strateegia (edaspidi „AES”)” – heitekontrolli strateegia, mis aktiveerub ning asendab või muudab põhilist heitekontrolli strateegiat teataval konkreetsel eesmärgil ja reageerib konkreetsetele ümbritseva keskkonna ja/või töötingimustele, ning on kasutusel üksnes nimetatud tingimuste korral;

▼B

- 25) „põhiline heitekontrollistrateegia (edaspidi „BES”)” – heitekontrollistrateegia, mis on aktiivne mootori käituskiiruse ja -koormuse vahemikus, kui AES ei ole aktiveeritud;
- 26) „talitluskoeffitsient” – koeffitsient, mis mõõdab nende tingimuste esinemiskordade arvu, mille puhul jälgimisseade või seireseadmete rühm oleks pidanud avastama kõnealuse jälgimisseadme või jälgimisseadmete rühma sõidutsüklite rikke;
- 27) „mootori käivitamine” – hõlmab süüte sisselülitamist, väntvõlli pöörlemahakkamist ja kütuse põlemisprotsessi algust ning lõpeb siis, kui mootori pöörlemiskiirus on minutis 150 pöörde võrra väiksem tavalisest pöörlemiskiirusest soojenemise ajal tühikäigul;
- 28) „talitlustersükkel” – järjestikuste tegevuste kogum, mis koosneb mootori käivitamisest, (mootori) tööperioodist, mootori seiskamisest ja ajavahemikust järgmise käivituseni, mille ajal pardadiagnostikasüsteemi seire töötab ja viga avastatakse, kui see esineb;
- 29) „heitetaseme seire” – nende rikete seire, mille tagajärjeks on ülemäärane OBD-piirväärtus (OTL) ning mille hulka kuulub vähemalt üks järgmistest:
- a) otsene heitetaseme mõõtmine, milles kasutatakse summutitoru heitesensorit (-sensoreid) ja mudelit otsese heitetaseme seostamiseks asjaomase katsetsykli spetsiifilise heitetasemega;
 - b) heitetaseme suurenemise näit arvuti sisend- ja väljundteabe seostamisel katsetsykli spetsiifilise heitetasemega.
- 30) „talitluse seire” – rikkeseire, mis seisneb funktsionaalsuse kontrollides ja heitetasemega mitte seotud parameetrite seires, mida teostatakse tavaliselt osadel või süsteemidel, kontrollimaks, et nad töötavad ettenähtud tööpiirkonnas;
- 31) „loogikaviga” – rike, mille korral ühelt sensorilt või osalt lähtuv signaal ei vasta ootustele, kui seda hinnatakse juhtsüsteemi teistelt sensoritelt või osadelt saadud signaalide kõrval, sealhulgas juhtumid, mille puhul kõik mõõdetud signaalid ja osade väljundandmed eraldi jäävad asjaomase sensori või osa tavapärase talitlusega seotud tööpiirkonda ning mille puhul ükski sensor ega osa eraldi ei osuta rikkele;

▼B

- 32) „talitluse täieliku lakkamise seire” – selliste rikete seire, mis põhjustaksid süsteemi soovitud funktsiooni täieliku lakkamise;
- 33) „riike” – mootorisüsteemi, sh OBD-süsteemi tõrge või seisundi halvenemine, mis võib kaasa tuua mõne mootorisüsteemist eralduva reguleeritud saasteaine koguse suurenemise või OBD-süsteemi efektiivsuse vähenemise;
- 34) „üldnimetaja” – loendur, mis näitab sõiduki kasutuskordade arvu, võttes seejuures arvesse üldisi tingimusi;
- 35) „süütetsükli loendur” – loendur, mis näitab katsealuse sõiduki käivituskordade arvu;
- 36) „sõidutsükkel” – järjestikuste tegevuste kogum, mis hõlmab mootori käivitamist, (sõiduki) kasutusperioodi, mootori väljalülitamist ja ajavahemikku järgmise käivitamiseni;
- 37) „seireseadmete rühm” – OBD seireseadmete rühm, mida kasutatakse heitekontrollisüsteemi nõuetekohase toimimise määratlemiseks, et hinnata OBD mootoritüüpikonna talitlust;
- 38) „kasulik võimsus” – võimsus, mis saadakse katsestendil vastaval mootori pöörlemiskiirusel väntvõlli või samaväärse seadise otsalt XIV lisas loetletud abiseadmete toel ning kindlaks määratud võrdluslikel atmosfääritingimustel;
- 39) „maksimaalne kasulik võimsus” – kasuliku võimsuse suurim väärtus, mis mõõdetakse mootori täiskoormusel;
- 40) „diislikütuse tahkete osakeste suletud filter” – diislikütuse tahkete osakeste filter, mille puhul kogu heitgaas surutakse läbi seina, mis filtreerib välja tahked osakesed;
- 41) „pidev regenereerimine” – heitgaasi järeltöötlussüsteemi regeneratsiooniprotsess, mis toimub pidevalt või vähemalt üks kord ülemaailmsete muutuvate sõidutsükli (edaspidi „WHTC”) kuumkäivituskatse jooksul;

▼M1

- 42) „kliendispetsiifiline kohandus” – muudatus sõidukis, süsteemis, osas või eraldiseisvas seadmes, mis on tehtud kliendi erisoovi järgi ja mille puhul on nõutav tüübikinnitus;

▼ **M10**▼ **M1**

- 44) „ülekanud süsteem” – direktiivi 2007/46/EÜ artikli 3 lõike 23 määratluse kohane süsteem, mis on vanalt sõidukitüübilt uuele üle kantud;

▼ **M4**

- 45) „diislirežiim” – segakütuselise mootori tavaline töörežiim, mille käigus ei kasutata mootoris ühegi töötingimuse korral gaaskütust;
- 46) „segakütuseline mootor” – mootorisüsteem, mis töötab vaheldumisi nii diisli- kui ka gaaskütusel; mõlemat kütust mõõdetakse eraldi, sest sõltuvalt töötingimustest võib ühe või teise kütuse kulu olla erinev;
- 47) „segakütuserežiim” – segakütuselise mootori tavaline töörežiim, mille käigus kasutatakse mootoris sõltuvalt töötingimustest vaheldumisi diisli- ja gaaskütust;
- 48) „segakütuseline sõiduk” – segakütuselise mootoriga sõiduk, mis kasutab kütuseid mitmest sõiduki pardal asuvast kütusemahutist;
- 49) „hooldusrežiim” – segakütuselise mootori erirežiim, mis aktiveeritakse remondi ajaks või sõidukiga liiklusest väljumiseks, kui segakütuserežiimi kasutamine ei ole võimalik;
- 50) „gaaskütuse energiategur” – segakütuselise mootori puhul gaaskütuse energiasisaldus, mis on jagatud mõlema kütuse (diislikütuse ja gaaskütuse) energiasisaldusega ning väljendatud suhtarvuna, kusjuures mõlema kütuse energiasisaldus on määratletud väiksema kütteväärtusena;
- 51) „gaaskütuse keskmine suhtarv” – keskmine gaaskütuse energiategur arvatuna sõidutsükli kohta;
- 52) „1A-tüübi segakütuseline mootor” – segakütuseline mootor, mille gaaskütuse keskmine suhtarv WHTC-kuumkäivitusega katsetsükklis ei ole madalam kui 90 % ($GER_{WHTC} \geq 90 \%$) ning mis tühikäigul ei kasuta üksnes diislikütust ja millel puudub diislirežiim;
- 53) „1B-tüübi segakütuseline mootor” – segakütuseline mootor, mille gaaskütuse keskmine suhtarv WHTC-kuumkäivitusega katsetsükklis ei ole madalam kui 90 % ($GER_{WHTC} \geq 90 \%$) ning mis segakütuserežiimil ei kasuta tühikäigul üksnes diislikütust ja millel on olemas diislirežiim;

▼ M4

- 54) „2A-tüübi segakütuseline mootor” – segakütuseline mootor, mille gaaskütuse keskmine suhtarv WHTC-kuumkäivitusega katsetsüklis jääb vahemikku 10–90 % ($10\% < GER_{\text{WHTC}} < 90\%$) ning millel puudub diislirežiim või mille gaaskütuse keskmine suhtarv WHTC-kuumkäivitusega katsetsüklis ei ole madalam kui 90 % ($GER_{\text{WHTC}} \geq 90\%$), kuid mis tühikäigul kasutab üksnes diislikütust ning millel puudub diislirežiim;
- 55) „2B-tüübi segakütuseline mootor” – segakütuseline mootor, mille gaaskütuse keskmine suhtarv WHTC-kuumkäivitusega katsetsüklis jääb vahemikku 10–90 % ($10\% < GER_{\text{WHTC}} < 90\%$) ning millel on olemas diislirežiim või mille gaaskütuse keskmine suhtarv WHTC-kuumkäivitusega katsetsüklis ei ole madalam kui 90 % ($GER_{\text{WHTC}} \geq 90\%$), kuid mis tühikäigul võib kasutada üksnes diislikütust ning millel on olemas diislirežiim;
- 56) „3B-tüübi segakütuseline mootor” – segakütuseline mootor, mille gaaskütuse keskmine suhtarv WHTC-kuumkäivitusega katsetsüklis ei ületa 10 % ($GER_{\text{WHTC}} \leq 10\%$) ning millel on olemas diislirežiim.

▼ M10

- 57) „tahkete osakeste arv” – heitgaasist eralduvate tahkete osakeste koguarv, mis määratakse kindlaks ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49⁽¹⁾ 4. lisas sätestatud lahjendus-, proovivõtu- ja mõõtmismeetodite kohaselt.

▼ B*Artikkel 3***Tüübikinnitusnõuded****▼ M10**

1. Mootorisüsteemile või mootoritüüpkonnale eraldi seadmena ELi tüübikinnituse saamiseks, ELi tüübikinnituse saamiseks sõidukile, mille mootorisüsteem on saanud tüübikinnituse seoses heitkogustega, või ELi tüübikinnituse saamiseks sõidukile seoses heitkogustega tõendab tootja vastavalt I lisa sätetele, et neid sõidukeid või mootorisüsteeme katsetatakse ning need vastavad artiklites 4 ja 14 ning III–VIII, X, XIII, XIV ja XVII lisas sätestatud nõuetele. Tootja tagab ka vastavuse IX lisas sätestatud etalonkütuste spetsifikatsioonidele. Segakahekütuseliste mootorite ja sõidukite puhul peab tootja lisaks järgima käesoleva määruse XVIII lisas sätestatud nõudeid.

⁽¹⁾ ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni (UNECE) eeskiri nr 49 „Ühtsed sätted, milles käsitletakse meetmeid, mis tuleb võtta sõidukite diiseli- ja ottomootoritest pärinevate gaasiliste saasteainete ja tahkete osakeste heite vastu” (ELT L 171, 24.6.2013, lk 1).

▼ M10

ELi tüübikinnituse saamiseks sõidukile, mille mootorisüsteem on saanud tüübikinnituse seoses heitkogustega, või ELi tüübikinnituse saamiseks sõidukile seoses heitkogustega peab tootja tõendama ka seda, et vastava sõidukirühmaga seoses on täidetud komisjoni määruse (EL) 2017/2400⁽¹⁾ II lisa artiklis 6 sätestatud nõuded. Seda nõuet ei kohaldata siiski juhul, kui tootja märgib, et tüübikinnituse saamiseks esitatud tüübi uusi sõidukeid liidus ei registreerita, ei lasta turule ega võeta kasutusele määruse (EL) 2017/2400 artikli 24 lõike 1 punktides a, b ja c vastava sõidukirühma kohta sätestatud kuupäevadel või pärast neid kuupäevi.

2. ELi tüübikinnituse saamiseks sõidukile, mille mootorisüsteem on saanud tüübikinnituse seoses heitkogustega, või ELi tüübikinnituse saamiseks sõidukile seoses heitkogustega tagab tootja vastavuse I lisa punktis 4 sätestatud paigaldusnõuetele ning segakahekütuseliste sõidukite puhul ka vastavuse XVIII lisa punktis 6 ette nähtud täiendavatele paigaldusnõuetele.

3. Selleks et laiendada käesoleva määruse alusel sõidukile antud ELi tüübikinnitust seoses heitkogustega kui sõiduki tuletatud mass ületab 2 380 kg, kuid jääb alla 2 610 kg, täidab tootja VIII lisa punktis 5 sätestatud nõuded.

▼ M4

4. X lisa punktis 2.4.1 ja XIII lisa punktis 2.1 osutatud alternatiivse kinnituse sätteid ei kehti mootorisüsteemi või mootoritüüpkonna kui eraldi tehnilise seadmestiku EÜ tüübikinnituse kohta. Neid sätteid ei kohaldata ka segakütuseliste mootorite ja sõidukite suhtes.

5. Kõik mootorisüsteemid ja konstruktsioonielemendid, mis võivad mõjutada saasteainete heitkoguseid, konstrueeritakse, monteeritakse ja paigaldatakse nii, et mootor vastab tavakasutuses määruse (EÜ) nr 595/2009 ja käesoleva määruse sätetele. Samuti tagab tootja vastavuse käesoleva määruse artiklis 14 ja VI lisas sätestatud tsükliühikuse osa nõuetele. Segakütuseliste mootorite ja sõidukite puhul kohaldatakse ka XVIII lisa sätteid.

▼ M10

6. ELi tüübikinnituse saamiseks mootorisüsteemile või mootoritüüpkonnale eraldi tehnilise seadmestikuna või ELi tüübikinnituse saamiseks sõidukile seoses heitkogustega tagab tootja vastavuse kütuserühmade universaalse tüübikinnituse, kütuserühmade piiranguga tüübikinnituse või kütusepõhise tüübikinnituse puhul I lisa punkti 1 sätetele.

⁽¹⁾ Komisjoni 12. detsembri 2017. aasta määrus (EL) 2017/2400, millega rakendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrust (EÜ) nr 595/2009 seoses raskeveokite CO₂ heitkoguste ja kütusekulu kindlaksmääramisega ning muudetakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2007/46/EÜ ning komisjoni määrust (EL) nr 582/2011 (ELT L 349, 29.12.2017, lk 1).

▼B

7. EÜ tüübikinnituse saamiseks bensiinil ja etanoolil töötava mootori korral tagab tootja nende sõidukite kütusepaakide sisselaskeavade suhtes kehtestatud I lisa punktis 4.3 sätestatud erinõuete täitmise.

8. EÜ tüübikinnituse saamiseks tagab tootja X lisa punktis 2.1 sätestatud elektrooniliste süsteemide turvalisust käsitlevate erinõuete täitmise.

9. Tootja võtab tehnilised meetmed, et tagada käesoleva määruse kohane summutitoru heitgaaside tõhus piiramine sõiduki tavapärase kasutustingimustes kogu normaalse kasutusaja jooksul. Muu hulgas tuleb nende meetmetega tagada heitekontrollisüsteemides kasutatavate voolikute ning nende ühenduste ja liidete turvalisus ning originaalprojektile vastav konstruktsioon.

10. Tootja tagab, et heitekatsete tulemused vastavad kõigile käesoleva määruse katsetingimustes ettenähtud piirväärtustele.

11. Tootja määrab halvenemistegurid, mida kasutatakse tõendamaks, et mootoritüüpkonna või mootori järeltöötlussüsteemi tüüpkonna gaasiliste ja tahkete osakeste heited vastavad määruse (EÜ) nr 595/2009 I lisa sätestatud heitkoguste piirväärtustele sama määruse artikli 4 lõikes 2 sätestatud tavapärase kasutusaja jooksul.

Mootorisüsteemi või mootori järeltöötlussüsteemi tüüpkonna vastavuse tõendamise kord tavapärase kasutusaja jooksul on sätestatud käesoleva määruse VII lisa.

12. IV lisa sätestatud katse läbivate ottomootorite puhul on mootori tavapärase tühikäigu pöörete arvu korral heitgaaside maksimaalne lubatav süsinikmonooksiidi sisaldus sõiduki tootja deklareeritud sisaldus. Maksimaalne süsinikmonooksiidi sisaldus ei tohi siiski ületada 0,3 mahuprotsenti.

Suurendatud pöörete arvuga tühikäigul ei tohi süsinikmonooksiidi sisaldus heitgaasides ületada 0,2 mahuprotsenti, kusjuures mootori pöörete arv peab olema vähemalt $2\,000\text{ min}^{-1}$ ning lambda $1 \pm 0,03$ vastavalt tootja spetsifikatsioonidele.

13. Tootja peab tagama, et suletud karteri puhul ei võimalda V lisa sätestatud katse puhul mootori karteri õhutussüsteem karterigaaside paiskumist atmosfääri. Kui tegemist on avatud karteriga, siis heitgaasid mõõdetakse ja lisatakse vastavalt V lisa sätetele summutitoru heitgaasidele.

▼B

14. Tüübikinnituse taotlemisel esitavad tootjad tüübikinnitusasutusele teabe, mis näitab, et deNO_x süsteem säilitab oma heitekontrollifunktsiooni kõigi liidu territooriumil üldjuhul valitsevate tingimuste puhul, eriti madalatel temperatuuridel.

Lisaks esitab tootja tüübikinnitusasutusele andmed heitgaasi tagastussüsteemi talitusstrateegia kohta, sealhulgas selle toimimise kohta madalatel temperatuuridel.

Neis andmetes tuleb kirjeldada ka süsteemi käitamise võimalikku mõju heidetele madalatel temperatuuridel.

▼M1

▼B*Artikkel 4***Pardadiagnostika**

1. Tootja tagab, et kõik mootorisüsteemid ja sõidukid on varustatud pardadiagnostikasüsteemiga (OBD).

2. Pardadiagnostika süsteem on projekteeritud, ehitatud ja sõidukile paigaldatud vastavalt X lisale nii, et see võimaldab selles lisas osutatud kahjustuste ja rikete liike kindlaks määrata, salvestada ja neist teavitada sõiduki kogu kasutusaja jooksul.

3. Tootja tagab, et OBD-süsteem vastab X lisas sätestatud nõuetele, sealhulgas OBD talitlusnõuetele, kõigil Euroopa Liidus ettetulevatel tava- ja mõistlikult ettenähtavatel sõidutingimustel, sealhulgas X lisas osutatud tavakasutuse tingimustel.

4. Teadaoleva rikunud osaga katsetamisel aktiveeritakse pardadiagnostika süsteemi rikkeindikaator vastavalt X lisale. Pardadiagnostikasüsteemi rikkeindikaatori võib aktiveerida ka allpool X lisas osutatud pardadiagnostika piirväärtusi olevat heitkoguste taset.

5. Tootja tagab, et järgitakse X lisas sätestatud pardadiagnostika mootoritüüpikonna talitlussätteid.

6. Pardadiagnostika talitlusega seotud andmeid säilitatakse ja need tehakse krüpteerimata kättesaadavaks pardadiagnostikasüsteemi standardse pardadiagnostika-sideprotokolli kaudu vastavalt X lisa sätetele.

7. Kui tootja nii otsustab, võivad pardadiagnostikasüsteemid kolme aasta jooksul pärast määruse (EÜ) nr 595/2009 artikli 8 lõikes 1 ja artikli 8 lõikes 2 näidatud kuupäevi vastata alternatiivsetele sätetele, nagu osutatud käesoleva määruse X lisas, ja viidates käesolevale lõikele.

▼ **M5**

8. Tootja taotluse korral võib uute sõiduki- või mootoritüüpide puhul kuni 31. detsembrini 2015 ja kõikide uute Euroopa Liidus müüdüd, registreeritud või kasutusse võetud sõidukite puhul kuni 31. detsembrini 2016 kasutada diislikütuse tahkete osakeste filtrite seire puhul X lisa punktis 2.3.3.3 esitatud alternatiivseid sätteid.

▼ **M1***Artikkel 5*▼ **M10****Mootorisüsteemile või mootoritüüpkonnale kui eraldi seadmele ELi tüübikinnituse taotlemine seoses heitkogustega**▼ **B**

1. Tootja esitab tüübikinnitusasutusele taotluse mootorisüsteemile või mootoritüüpkonnale kui eraldi seadmestikule EÜ tüübikinnituse saamiseks.

2. Lõikes 1 nimetatud taotlus koostatakse I lisa 4. liites esitatud näidisteatise alusel. Selleks kohaldatakse käesoleva liite 1. osa.

▼ **M10**

3. Koos taotlusega esitab tootja ka dokumentatsiooni, milles selgitatakse põhjalikult kõiki konstruktsioonelemente, mis mõjutavad heitgaase, mootorisüsteemi heitekontrolli strateegiat, seda, kuidas toimub heitgaase mõjutavate väljundparameetrite otsene või kaudne reguleerimine, omavolilise muutmise vastaseid meetmeid ning selgitatakse põhjalikult XIII lisa punktides 4 ja 5 nõutud hoiatus- ja meeldetuletussüsteemi. Tüübikinnitusasutus identifitseerib ja dateerib dokumentatsiooni ning säilib seda vähemalt kümme aastat pärast tüübikinnituse andmist.

Dokumentatsioon koosneb järgmistest osadest:

I lisa punktis 8 sätestatud teave;

käesoleva määruse I lisa 11. liites kirjeldatud AESi dokumentatsioon, et tüübikinnitusasutused saaksid hinnata AESi nõuetekohast kasutamist.

Tootja taotluse korral annab tüübikinnitusasutus uute sõidukitüüpide AESile esialgse hinnangu. Sellisel juhul esitab tootja AESi dokumentatsiooni kavandi tüübikinnitusasutusele 2–12 kuud enne tüübikinnitusmenetluse algust.

Tüübikinnitusasutus annab esialgse hinnangu tootja esitatud AESi dokumentatsiooni kavandi põhjal. Tüübikinnitusasutus annab esialgse hinnangu VI lisa 2. liites kirjeldatud meetodika kohaselt. Nõuetekohaselt põhjendatud erandjuhtudel võib tüübikinnitusasutus sellest meetodikast kõrvale kalduda.

Uute sõidukitüüpide AESile antud esialgne hinnang kehtib tüübikinnituse otstarbel 18 kuud. Seda tähtaega võib pikendada veel 12 kuu võrra juhul, kui tootja esitab tüübikinnitusasutusele tõendid selle kohta, et turule ei ole tulnud uut tehnoloogiat, mis AESile antud esialgset hinnangut muudaks.

▼ M10

Igal aastal koostab tüübikinnitusasutuste eksperdirühm (TAAEG) loetelu AESidest, mida tüübikinnitusasutused on pidanud vastuvõetamatuks, ja komisjon teeb selle loetelu üldsusele kättesaadavaks.

▼ B

4. Lisaks lõikes 3 osutatud teabele esitab tootja järgmise teabe:
 - a) ottomootoriga sõidukite puhul tootja avaldus tõrgete minimaalse protsendimäära kohta tõrkejuhtude koguarvust, mille puhul tekkivad heitkogused oleksid ületanud X lisa esitatud piirväärtusi, kui kõnealune protsendimäär oleks esinenud alates käesoleva määruse III lisa kirjeldatud heitekatse algusest või võiks kaasa tuua ammendunud katalüsaatori või katalüsaatorite ülekuumenemise ning põhjustada pöördumatu kahjustuse;
 - b) nende meetmete kirjeldus, mis võetakse heitekontrolliarvuti(te) andmete omavolilise muutmise vältimiseks, sealhulgas ajakohastamisvõimalus tootja poolt heaks kiidetud programmi või kalibreerimise abil;
 - c) pardadiagnostikasüsteemi dokumendid vastavalt X lisa 5. jaos sätestatud nõuetele;

▼ M10

▼ B

- e) tsükliväliste heidete vastavuse kinnitus artikli 14 ja VI lisa 9. jao nõuetele;
- f) pardadiagnostika talitluse vastavuse kinnitus X lisa 6. liite nõuetele;

▼ M10

▼ B

- h) kasutusel olevate sõidukite katsetamise algne kava vastavalt II lisa punktile 2.4;
- i) vajaduse korral muude tüübikinnitusete koopiad koos tüübikinnitusete laiendamist ja halvenemistegurite kindlaksmääramist võimaldavate andmetega;

▼ M4

- j) vajaduse korral dokumendid, mis on vajalikud sellise mootori nõuetekohaseks paigaldamiseks, mis on saanud tüübikinnitusete eraldi seadmetikuna.

▼ B

5. Tootja esitab tüübikinnituskatsete eest vastutavale tehnilisele teenistusele mootori või asjakohastel puhkudel algmootori, mis esindab heakskiidetavat tüüpi.

▼ B

6. Süsteemides, osades või eraldiseisvates tehnilistes seadmetes pärast tüübikinnituse saamist tehtavad muudatused ei muuda tüübikinnitust automaatselt kehtetuks, juhul kui algsete omaduste ja tehniliste näitajate muutmise ei halvenda mootori või saastekontrollisüsteemi talitlust.

▼ M1*Artikkel 6***▼ M10**

Õigus- ja haldusnormid mootorisüsteemile või mootoritüüpikonnale kui eraldi seadmele ELi tüübikinnituse andmiseks seoses heitkogustega

▼ B

1. ► **M10** Kui kõik asjakohased nõuded on täidetud, annab tüübikinnitusasutus ELi tüübikinnituse mootorisüsteemile või mootoritüüpikonnale kui eraldi seadmele ning väljastab tüübikinnituse numbrit vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EL) 2018/858 ⁽¹⁾ artikli 28 lõike 3 kohaselt vastu võetud kehtivas rakendusaktis sätestatud numbratsioonile.

Ilma et see piiraks kõnealuse rakendusakti kohaldamist, koostatakse tüübikinnituse numbrit 3. osa käesoleva määruse I lisa 9. liite kohaselt. ◀

Tüübikinnitusasutus ei anna sama numbrit ühelegi teisele mootoritüübile.

▼ M4

1a. Alternatiivina lõikes 1 ette nähtud menetlusele annab tüübikinnitusasutus EÜ tüübikinnituse mootorisüsteemile või mootoritüüpikonnale kui eraldi seadmestikule, kui on täidetud kõik järgmised tingimused:

a) mootorisüsteemile või mootoritüüpikonnale kui eraldi seadmestikule on juba antud tüübikinnitus ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 kohaselt EÜ tüübikinnituse taotlemise hetkel;

▼ M10**▼ M4**

c) artikli 4 lõikes 7 sätestatud üleminekuajaperioodil on täidetud käesoleva määruse X lisa punktis 6.2 esitatud nõuded;

d) kehtivad kõik ülejäänud käesoleva määruse VII lisa punktides 3.1 ja 5.1, X lisa punktides 2.1 ja 6.1, XIII lisa punktides 2, 4.1, 5.1, 7.1, 8.1 ja 10 ning XIII lisa 6. liite punktis 1 kehtestatud erandid.

⁽¹⁾ Euroopa Parlamendi ja nõukogu 30. mai 2018. aasta määrus (EL) 2018/858 mootorsõidukite ja mootorsõidukite haagiste ning nende jaoks ette nähtud süsteemide, osade ja eraldi seadmestike tüübikinnituse ja turujärelevalve kohta, ning millega muudetakse määruseid (EÜ) nr 715/2007 ja (EÜ) nr 595/2009 ning tunnistatakse kehtetuks direktiiv 2007/46/EÜ (ELT L 151, 14.6.2018, lk 1).

▼ M4

2. Lõigete 1 ja 1a alusel EÜ tüübikinnitust andes peab tüübikinnitusasutus andma I lisa 5. liites esitatud näidisele vastava EÜ tüübikinnitustunnistuse.

▼ B*Artikkel 7***▼ M10**

ELi tüübikinnituse taotlemine sõidukile, mille mootorisüsteem on saanud tüübikinnituse seoses heitkogustega

1. Tootja esitab tüübikinnitusasutusele taotluse ELi tüübikinnituse saamiseks sõidukile, mille mootorisüsteem on saanud tüübikinnituse seoses heitkogustega.

▼ B

2. Lõikes 1 osutatud taotlus koostatakse I lisa 4. liite 2. osas sätestatud näidisteatise alusel. Taotlusele lisatakse mootorisüsteemi või mootoritüüpkonna kui eraldi seadmestiku EÜ tüübikinnitustunnistus, mis on väljastatud vastavalt artiklile 6.

3. Tootja esitab dokumentatsiooni, milles esitatakse põhjalikud selgitused sõidukil paikneva ja XIII lisas nõutud hoiatus- ja meeldetuletussüsteemi osade kohta. Dokumentatsioon esitatakse vastavalt artikli 5 lõikele 3.

4. Lisaks lõikes 3 osutatud teabele esitab tootja järgmise teabe:

a) nende meetmete kirjeldus, mis võetakse käesoleva määrusega hõlmatud sõiduki kontrollseadmete andmete omavolilise kopeerimise ja muutmise vältimiseks, sealhulgas ajakohastamisvõimalus tootja poolt heaks kiidetud programmi või kalibreerimise abil;

b) sõidukil paiknevate pardadiagnostika osade kirjeldus vastavalt X lisa punkti 5 nõuetele;

▼ M10

▼ B

e) vajaduse korral muude tüübikinnituste koopiad koos tüübikinnituse laiendamist võimaldavate andmetega.

5. Süsteemides, osades või eraldiseisvates tehnilistes seadmetes pärast tüübikinnituse saamist tehtavad muudatused ei muuda tüübikinnitust automaatselt kehtetuks, juhul kui algsete karakteristikute või tehniliste näitajate muutmise ei halvenda mootori või saastekontrollisüsteemi talitlust.

▼ **B***Artikkel 8*▼ **M10**

Õigus- ja haldusnormid ELi tüübikinnituse andmiseks sõidukile, mille mootorisüsteem on saanud tüübikinnituse seoses heitkogustega

▼ **B**

1. ► **M10** Kui kõik asjakohased nõuded on täidetud, annab tüübikinnitusasutus ELi tüübikinnituse sõidukile, mille mootorisüsteem on saanud tüübikinnituse seoses heitkogustega, ning väljastab tüübikinnituse numbriga vastavalt määruse (EL) 2018/858 artikli 28 lõike 3 kohaselt vastu võetud kehtivas rakendusaktis sätestatud numeratsioonile.

Ilma et see piiraks kõnealuse rakendusakti kohaldamist, koostatakse tüübikinnituse numbriga 3. osa käesoleva määruse I lisa 9. liite kohaselt. ◀

Tüübikinnitusasutus ei anna sama numbrit ühelegi teisele sõidukitüübile.

▼ **M4**

1a. ► **M10** Alternatiivina lõikes 1 ette nähtud menetlusele annab tüübikinnitusasutus ELi tüübikinnituse sõidukile, mille mootorisüsteem on saanud tüübikinnituse seoses heitkogustega, kui on täidetud kõik järgmised tingimused: ◀

a) heakskiidetud mootorisüsteemiga sõidukile on juba antud tüübikinnitus ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 kohaselt EÜ tüübikinnituse taotlemise hetkel;

▼ **M10**

▼ **M4**

c) artikli 4 lõikes 7 sätestatud üleminekuajaperioodil on täidetud käesoleva määruse X lisa punktis 6.2 esitatud nõuded;

▼ **M8**

d) kehtivad kõik ülejäänud käesoleva määruse VII lisa punktis 3.1, X lisa punktides 2.1 ja 6.1, XIII lisa punktides 2.1, 4.1, 5.1, 7.1, 8.1 ja 10.1 ning XIII lisa 6. liite punktis 1.1 kehtestatud erandid;

e) määruse (EL) 2017/2400 artiklis 6 ja II lisas sätestatud nõuded on seoses asjaomase sõidukirühmaga täidetud, välja arvatud juhul, kui tootja märgib, et kinnitatava tüübi uusi sõidukeid ei registreerita, müüda ega võeta liidus kasutusele kõnealuse määruse artikli 24 lõike 1 punktides a, b ja c vastava sõidukirühma kohta sätestatud kuupäevadel või pärast neid kuupäevi.

▼ **M4**

2. Lõigete 1 ja 1a alusel EÜ tüübikinnitust andes peab tüübikinnitusasutus andma I lisa 6. liites esitatud näidisele vastava EÜ tüübikinnitustunnistuse.

▼B*Artikkel 9***▼M10****Tüübikinnituse taotlemine sõidukile seoses heitkogustega**

1. Tootja esitab tüübikinnitusasutusele taotluse sõiduki ELi tüübikinnituse saamiseks seoses heitkogustega.

▼B

2. Lõikes 1 osutatud taotlus koostatakse I lisa 4. liites esitatud näidis-teatise alusel. Selleks kohaldatakse kõnealuse liite 1. ja 2. osa.

3. Tootja esitab dokumentatsiooni, milles selgitatakse põhjalikult kõiki konstruktsioonelemente, mis mõjutavad heitgaase, mootorisüsteemi heitekontrolli strateegiat, seda, kuidas toimub heitgaase mõjutavate väljundparameetrite otsene või kaudne reguleerimine, ning selgitab põhjalikult XIII lisas nõutud hoiatus- ja meeldetuletussüsteemi. Dokumentatsioon esitatakse vastavalt artikli 5 lõikele 3.

4. Lisaks lõikes 3 osutatud teabele esitab tootja artikli 5 lõike 4 punktides a–i ja artikli 7 lõike 4 punktides a–e osutatud teabe.

5. Tootja esitab tüübikinnituskatsete eest vastutavale tehnilisele teenistusele kinnitatavat tüüpi esindava mootori.

6. Süsteemides, osades või eraldiseisvates tehnilistes seadmetes pärast tüübikinnituse saamist tehtavad muudatused ei muuda tüübikinnitust automaatselt kehtetuks, juhul kui algsete omaduste ja tehniliste näitajate muutmise ei halvenda mootori või saastekontrollisüsteemi talitlust.

*Artikkel 10***▼M10****Õigus- ja haldusnormid sõidukile tüübikinnituse andmiseks seoses heitkogustega****▼B**

1. ►**M10** Kui kõik asjakohased nõuded on täidetud, annab tüübikinnitusasutus sõidukile seoses heitkogustega ELi tüübikinnituse ning väljastab tüübikinnitusnumbri vastavalt määruse (EL) 2018/858 artikli 28 lõike 3 kohaselt vastu võetud kehtivas rakendusaktis sätestatud numeratsioonile.

Ilma et see piiraks kõnealuse rakendusakti kohaldamist, koostatakse tüübikinnitusnumbri 3. osa käesoleva määruse I lisa 9. liite kohaselt. ◀

▼ B

Tüübikinnitusasutus ei anna sama numbrit ühelegi teisele sõidukitüübile.

▼ M4

1a. ► **M10** Alternatiivina lõikes 1 ette nähtud menetlusele annab tüübikinnitusasutus sõidukile ELi tüübikinnituse seoses heitkogustega, kui on täidetud kõik järgmised tingimused: ◀

a) sõidukile on juba antud tüübikinnitus ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 kohaselt EÜ tüübikinnituse taotlemise hetkel;

▼ M10

▼ M4

c) artikli 4 lõikes 7 sätestatud ülemineku perioodil on täidetud käesoleva määruse X lisa punktis 6.2 esitatud nõuded;

▼ M8

d) kehtivad kõik ülejäänud käesoleva määruse VII lisa punktis 3.1, X lisa punktides 2.1 ja 6.1, XIII lisa punktides 2.1, 4.1, 5.1, 7.1, 8.1 ja 10.1.1 ning XIII lisa 6. liite punktis 1.1 kehtestatud erandid;

e) määruse (EL) 2017/2400 artiklis 6 ja II lisas sätestatud nõuded on seoses asjaomase sõidukirühmaga täidetud, välja arvatud juhul, kui tootja märgib, et kinnitatava tüübi uusi sõidukeid ei registreerita, müüda ega võeta liidus kasutusele kõnealuse määruse artikli 24 lõike 1 punktides a, b ja c vastava sõidukirühma kohta sätestatud kuupäevadel või pärast neid kuupäevi.

▼ M4

2. Lõigete 1 ja 1a alusel EÜ tüübikinnitust andes peab tüübikinnitusasutus andma I lisa 7. liites esitatud näidisele vastava EÜ tüübikinnitustunnistuse.

▼ B*Artikkel 11***Toodangu nõuetele vastavus**

1. Toodangu nõuetele vastavuse tagavad meetmed võetakse vastavalt direktiivi 2007/46/EÜ artikli 12 sätetele.

▼B

2. Toodangu nõuetele vastavust kontrollitakse käesoleva määruse I lisa 5., 6. ja 7. liites sätestatud tüübikinnitustunnistustes esitatud kirjelduse põhjal.

3. Toodangu nõuetele vastavust hinnatakse I lisa 7. osas kehtestatud erisätete ning vastavate kõnealuse lisa 1., 2. ja 3. liites kehtestatud statistiliste meetodite kohaselt.

*Artikkel 12***Kasutusel olevate sõidukite nõuetele vastavus**

1. Käesoleva määruse või Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2005/55/EÜ⁽¹⁾ alusel tüübikinnituse saanud kasutusel olevate sõidukite või mootorisüsteemide puhul võetakse nõuetele vastavuse tagamise meetmed vastavalt direktiivi 2007/46/EÜ artiklile 12 ning järgides käesoleva määruse II lisa nõudeid käesoleva määruse alusel tüübikinnituse saanud sõidukite või mootorisüsteemide puhul ning käesoleva määruse XII lisa nõudeid direktiivi 2005/55/EÜ alusel tüübikinnituse saanud sõidukite või mootorisüsteemide puhul.

2. Tootja võetavad tehnilised meetmed peavad tagama summutitoru heitgaaside tegeliku piiramise sõidukite normaalse kasutusaja jooksul normaalsetes kasutustingimustes. Vastavust käesoleva määruse sätetele kontrollitakse sõidukile paigaldatud mootorisüsteemi normaalse kasutusaja jooksul normaalsetes kasutustingimustes, nagu sätestatud käesoleva määruse II lisas.

3. Tootja teatab kasutusel olevate sõidukite katsetamise tulemustest algse tüübikinnituse andnud tüübikinnitusasutusele vastavalt tüübikinnituse saamisel esitatud algsele kavale. Kõrvalekaldumisi algsest kavast põhjendatakse tüübikinnitusasutust rahuldaval viisil.

4. Kui algse tüübikinnituse andnud tüübikinnitusasutus ei jää tootja aruandlusega vastavalt II lisa punktile 10 rahule või kui ta on teatanud tõenditest selle kohta, et kasutusel olevad sõidukid ei vasta rahuldavalt nõuetele, võib tüübikinnitusasutus kohustada tootjat läbi viima kinnitava katse. Tüübikinnitusasutus kontrollib tootja esitatud kinnitava katse aruannet.

5. Kui algse tüübikinnituse andnud tüübikinnitusasutus ei ole kasutusel olevate sõidukite katsetamise või kinnitavate katsetega rahul vastavalt käesoleva määruse II lisas määratletud kriteeriumidele või liikmesriigis läbi viidud kasutusel olevate sõidukite katsetele, nõuab ta tootjalt, et see esitaks parandusmeetmete kava mittevastavuse kõrvaldamiseks vastavalt artiklile 13 ja II lisa punktile 9.

⁽¹⁾ ELT L 275, 20.10.2005, lk 1.

▼B

6. Iga liikmesriik võib läbi viia oma seirekatsed ja neist aru anda, lähtudes II lisa kehtestatud kasutusel olevate sõidukite nõuetele vastavuse katsemenetlusest. Dokumenteerida tuleb teave, mis käsitleb hankimist, hooldust ja tootja osalust tegevuses. Tüübikinnitusasutuse nõudmisel esitab algse tüübikinnituse andnud asutus tüübikinnituse kohta vajaliku teabe, et võimaldada katsetamist II lisa kirjeldatud korras.

7. Kui liikmesriik on kindlaks teinud, et mootori- või sõidukitüüp ei vasta käesoleva artikli ega II lisa nõuetele, teatab ta sellest viivitamata oma tüübikinnitusasutuse kaudu algse tüübikinnituse andnud tüübikinnitusasutusele direktiivi 2007/46/EÜ artikli 30 lõike 3 nõuete kohaselt.

Pärast kõnealust teatamist annab algse tüübikinnituse andnud liikmesriigi tüübikinnitusasutus direktiivi 2007/46/EÜ artikli 30 lõike 6 kohaselt tootjale teada, et mootori- või sõidukitüüp ei vasta kõnealustes sätetes ettenähtud nõuetele.

8. Pärast lõikes 7 osutatud teatamist ja kui varasemad kasutusel olevate sõidukite nõuetele vastavuse katsed on näidanud nõuetele vastavust, võib algse tüübikinnituse andnud tüübikinnitusasutus nõuda tootjalt pärast nõuetele mittevastavast sõidukist teatanud liikmesriigi ekspertidega konsulteerimist täiendavate kinnitavate katsete tegemist.

Kui katseandmed ei ole kättesaadavad, esitab tootja 60 tööpäeva jooksul pärast lõikes 7 osutatud teate kättesaamist algse tüübikinnituse andnud tüübikinnitusasutusele kas artikli 13 kohase parandusmeetmete kava või teeb kasutusel olevate sõidukite nõuetele vastavuse täiendavad katsed samaväärse sõidukiga, et kontrollida mootori- või sõidukitüübi mittevastavust nõuetele. Kui tootja suudab tüübikinnitusasutusele veenvalt näidata, et täiendavate katsete jaoks on vaja lisaaega, võidakse anda ajapikendust.

9. Vastavalt lõikele 7 kutsutakse nõuetele mittevastavast mootori- või sõidukitüübist teatanud liikmesriigi eksperdid lõikes 8 osutatud kasutusel olevate sõidukite nõuetele vastavuse täiendavate katsete tunnistajaks. Lisaks sellele teatatakse katsete tulemustest kõnealusele liikmesriigile ja tüübikinnitusasutustele.

Kui kõnealused kasutusel olevate sõidukite nõuetele vastavuse katsed või kinnitavad katsed kinnitavad mootori- või sõidukitüübi mittevastavust, kohustab tüübikinnitusasutus tootjat esitama mittevastavuse kõrvaldamiseks parandusmeetmete kava. Parandusmeetmete kava vastab artikli 13 ning II lisa punkti 9 sätetele.

▼B

Kui kasutusel olevate sõidukite nõuetele vastavuse katsed tõendavad nõuetele vastavust, esitab tootja algse tüübikinnituse andnud tüübikinnitusasutusele aruande. Algse tüübikinnituse andnud tüübikinnitusasutus esitab aruande nõuetele mittevastavast sõidukist teatanud liikmesriigile ja tüübikinnitusasutustele. Aruanne sisaldab II lisa punktile 10 vastavaid katsetulemusi.

10. Algse tüübikinnituse andnud tüübikinnitusasutus teavitab liikmesriiki, kes tõendas mootori- või sõidukitüübi nõuetele mittevastavust, tootjaga peetud arutelude käigust ja tulemustest, kontrollkatsetest ja parandusmeetmetest.

*Artikkel 13***Parandusmeetmed**

1. Tüübikinnitusasutuse nõudmisel ja pärast kasutusel olevate sõidukite nõuetele vastavuse katsete tegemist artikli 12 kohaselt esitab tootja tüübikinnitusasutusele parandusmeetmete kava hiljemalt 60 tööpäeva jooksul pärast tüübikinnitusasutuselt teate saamist. Kui tootja suudab tüübikinnitusasutusele veenvalt tõendada, et vajab parandusmeetmete kava esitamise tarvis nõuetele mittevastavuse põhjuse väljaselgitamiseks lisaaega, võidakse anda ajapikendust.

2. Parandusmeetmeid kohaldatakse kõigi samasse mootoritüüpikonda või pardadiagnostika mootoritüüpikonda kuuluvate kasutusel olevate mootorite suhtes ning neid laiendatakse samuti mootoritüüpikondadele või pardadiagnostika mootoritüüpikondadele, mida võivad tõenäoliselt mõjutada samad vead. Tüübikinnitusdokumentide muutmise vajadust hindab tootja ning tulemustest teatatakse tüübikinnitusasutusele.

3. Tüübikinnitusasutus konsulteerib tootjaga, et tagada parandusmeetmete kavas kokkuleppimine ja kava elluviimine. Kui algse tüübikinnituse andnud tüübikinnitusasutus jõuab otsusele, et ühist kokkulepet ei ole võimalik saavutada, siis algatatakse menetlus direktiivi 2007/46/EÜ artikli 30 lõigete 1 ja 5 kohaselt.

4. Tüübikinnitusasutus kiidab parandusmeetmete kava heaks või lükkab selle tagasi 30 tööpäeva jooksul alates tootja parandusmeetmete kava kättesaamisest. Tüübikinnitusasutus teatab samal ajal ka tootjale ja kõigile liikmesriikidele oma otsusest parandusmeetmete kava heaks kiita või tagasi lükata.

5. Tootja vastutab heakskiidetud parandusmeetmete kava ellurakendamise eest.

6. Tootja peab arvestust kõigi tagasi võetud ja remonditud või ümberkujundatud mootorisüsteemide või sõidukite ning remondi teinud töökodade kohta. Tüübikinnitusasutusel on nõudmisel juurdepääs nendele andmetele kava elluviimise ajal ja viie aasta jooksul pärast kava elluviimist.

7. Lõikes 6 osutatud parandused või muudatused kantakse sertifikaadile, mille tootja annab mootori või sõiduki omanikule.

▼ B*Artikkel 14***Nõuded tsükliiväliste heidete piiramiseks**

1. Tootja võtab kõik vajalikud meetmed vastavalt käesolevale määrusele ja määruse (EÜ) nr 595/2009 artiklile 4, et tagada summutitoru heitgaaside tõhus piiramine sõiduki tavapärase kasutustingimustes kogu normaalse kasutusaja jooksul.

Kõnealuste meetmete puhul võetakse arvesse järgmist:

- a) üldnõudeid, sealhulgas talitlusnõudeid ja katkestusstrateegiate keelustamist;
- b) nõudeid piirata summutitoru heitgaase tõhusalt mitmesugustel keskkonnamitingimustel, milles võidakse sõidukit eeldatavasti käitada, ning mitmesugustel töötingimustel, mis võivad ette tulla;
- c) tsükliivälise osaga tüübikinnituse andmisel tehtavaid laborikatseid käsitlevaid nõudeid;

▼ M1

- d) nõudeid seoses PEMS-i näidiskatsega tüübikinnitusel ja kõiki muid kasutuses oleva sõiduki tsükli mittetöötava osa katsetamist käsitlevaid täiendavaid nõudeid, nagu sätestatud käesolevas määruses;

▼ B

- e) tootjale kehtestatud nõuet esitada tsükliiväliste heitgaaside piiramise nõuetele vastavuse kinnitus.

2. Tootja täidab erinõudeid koos nendega seotud katsemenetlustega, mis on sätestatud VI lisas.

▼ M6

▼ B*Artikkel 15***Saastekontrolliseadmed**

1. ► **M1** Tootja tagab, et määrusega (EÜ) nr 595/2009 hõlmatud EÜ tüübikinnitusega mootorisüsteemidel või sõidukitele monteeritavatel varu-saastekontrolliseadmetel on EÜ tüübikinnitus eraldi seadmena vastavalt käesoleva artikli ning artiklite 1a, 16 ja 17 nõuetele. ◀

Käesoleva määruse tähenduses loetakse katalüsaatorid, deNO_x seadmed ja tahkete osakeste filtrid saastekontrolliseadmeteks.

2. Originaal-varu-saastekontrolliseadmed, mis kuuluvad I lisa 4. liite punktiga 3.2.12 hõlmatud tüüpi ja on ette nähtud paigaldamiseks sõidukile, mille kohta on koostatud asjakohased tüübikinnitusdokumendid, ei pea vastama XI lisa kõigile sätetele, kui need vastavad selle lisa punktide 2.1, 2.2 ja 2.3 nõuetele.

▼ B

3. Tootja peab tagama identifitseerimismärgiste olemasolu originaal-saastekontrolliseadmel.
4. Lõikes 3 nimetatud identifitseerimismärgistuseks on:
 - a) sõiduki või mootori kaubamärk või tootja nimi;
 - b) originaal-saastekontrolliseadme mark ja identifitseerimiseks vajalik osanumber, nagu on märgitud I lisa 4. liite punktis 3.2.12.2.

▼ M6

▼ B*Artikkel 16***Varu-saastekontrolliseadme tüübile kui eraldi tehnilisele seadmestikule EÜ tüübikinnituse taotlemine**

1. Tootja esitab tüübikinnitusasutusele taotluse teatud tüüpi varu-saastekontrolliseadmele kui eraldi tehnilisele seadmestikule EÜ tüübikinnituse saamiseks.
2. Taotlus koostatakse XI lisa 1. liites esitatud näidisteatise alusel.

▼ M10

▼ B

4. Tootja esitab tüübikatsetuste tegemise eest vastutavale tehnilisele teenistusele järgmised seadmed:
 - a) käesoleva määruse kohaselt tüübikinnituse saanud tüüpi kuuluva mootorisüsteemi, mis on varustatud uue originaal-saastekontrolliseadmega;
 - b) ühe varu-saastekontrolliseadme näidise;
 - c) varu-saastekontrolliseadme lisanäidise, juhul kui varu-saastekontrolliseade on ette nähtud paigaldamiseks pardadiagnostika-seadmega varustatud sõidukile.
5. Lõike 4 punkti a kohaldamise korral valib katsemootorid välja taotleja tüübikinnitusasutuse nõusolekul.

▼ M4

Katsetingimused vastavad ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 4. lisa punktis 6 sätestatud nõuetele.

▼ B

Katsemootorid peavad vastama järgmistele nõuetele:

- a) heitekontrollisüsteem on vigadeta;
- b) iga rikkis või ülemäära kulunud originaalosa tuleb parandada või asendada;

▼B

c) katsemootorid on enne heitkoguse katseid nõuetekohaselt seadistatud ning komplekteeritud vastavalt tootja spetsifikatsioonile.

6. Lõike 4 punktide b ja c kohaldamise korral märgitakse näidistele selgelt ja kustutamatuult taotleja kaubanimi või kaubamärk ja toote nimetus.

7. Lõike 4 punkti c kohaldamise korral on näidis rikutud.

*Artikkel 17***Varu-saastekontrolliseadme kui eraldi tehnilise seadmestiku EÜ tüübikinnituse rakendussätted**

1. Kui kõik asjakohased nõuded on täidetud, annab tüübikinnitusasutus varu-saastekontrolliseadmetele kui eraldi tehnilisele seadmestikule EÜ tüübikinnituse ning väljastab tüübikinnitusnumbri vastavalt direktiivi 2007/46/EÜ VII lisas esitatud numeratsioonile.

Tüübikinnitusasutus ei anna sama numbrit ühelegi teisele varu-saastekontrolliseadme tüübile.

Sama tüübikinnituse numbriga varu-saastekontrolliseadme tüüpi võib kasutada eri sõiduki- või mootoritüüpide puhul.

2. Lõike 1 kohaldamise korral väljastab tüübikinnitusasutus EÜ tüübikinnitustunnistuse, mis on koostatud vastavalt XI lisa 2. liites esitatud näidisele.

3. Kui tootja suudab tüübikinnitusasutusele tõendada, et varu-saastekontrolliseade on I lisa 4. liite punktis 3.2.12.2 osutatud tüüpi, ei olene tüübikinnituse andmine XI lisa 4. osas sätestatud nõuetele vastavuse kontrollimisest.

▼M6*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.

▼ M6

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.

▼ M10

3. Alates 1. jaanuarist 2021 jätavad riiklikud ametiasutused heitkogustega seotud põhjustel andmata ELi või siseriikliku tüübikinnituse uutele sõidukitüüpidele ja mootoritele, mis ei vasta käesoleva määruse nõuetele, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) 2019/1939 ⁽¹⁾.

Erandina esimesest lõigust peavad uut tüüpi ottomootorid, 1A-tüübi segakahekütuselised mootorid ja 1B-tüübi segakahekütuselised mootorid (segakahekütuserežiimis) ning selliste mootoritega sõidukid vastama alates 1. jaanuarist 2023 II lisa punkti 6.3 kohasele suurimale lubatud tahkete osakeste arvu vastavustegurile. Seire eesmärgil märgitakse alates 1. jaanuarist 2021 tüübikinnitustunnistusele PEMSiga tehtud katsetulemuste juurde siiski tahkete osakeste arvu tööakna vastavustegur ja CO₂ massi akna vastavustegur.

4. Alates 1. jaanuarist 2022 loevad riiklikud ametiasutused käesoleva määruse (muudetud määrusega (EL) 2019/1939) nõuetele mittevastavatele uutele sõidukitele väljastatud vastavussertifikaadid kehtetuks määruse (EL) 2018/858 artikli 48 tähenduses ning keelavad heitenõuetega seotud põhjustel selliste sõidukite registreerimise, turul kättesaadavaks tegemise ja kasutuselevõtmise.

Erandina esimesest lõigust loevad riiklikud ametiasutused alates 1. jaanuarist 2024 määruse (EL) 2018/858 artikli 48 tähenduses kehtetuks vastavussertifikaadid, mis on väljastatud ottomootori, 1A-tüübi segakahekütuselise mootori või 1B-tüübi segakahekütuselise mootoriga (segakahekütuserežiimis) varustatud uutele sõidukitele, mis ei järgi II lisa punkti 6.3 kohast suurimat lubatud tahkete osakeste arvu vastavustegurit ega vasta käesoleva määruse (muudetud määrusega (EL) 2019/1939) nõuetele, ning keelavad heitkogustega seotud põhjustel selliste sõidukite registreerimise, turul kättesaadavaks tegemise ja kasutuselevõtmise. Seire eesmärgil märgitakse alates 1. jaanuarist 2022 tüübikinnitustunnistusele PEMSiga tehtud katsetulemuste juurde siiski tahkete osakeste arvu tööakna vastavustegur ja CO₂ massi akna vastavustegur.

Alates 1. jaanuarist 2022 ja välja arvatud kasutusel olevate sõidukite asendusmootorite puhul keelavad riiklikud ametiasutused heitkogustega

⁽¹⁾ Komisjoni 7. novembri 2019. aasta määrus (EL) 2019/1939, millega muudetakse määrust (EL) nr 582/2011 seoses täiendavate heitekontrollistrateegiatega, sõiduki pardadiagnostika andmetele ja sõiduki remondi- ja hooldustabele juurdepääsu, mootori külmkäivituse perioodidel heitkoguste mõõtmise ja tahkete osakeste arvu mõõtmiseks mobiilse heitemõõtmisüsteemi (PEMS) kasutamise raskustega (ELT L 303, 25.11.2019, lk 1).

▼ M10

seotud põhjustel selliste uute mootorite turul kättesaadavaks tegemise ja kasutuselevõtmise, mis ei vasta käesoleva määruse nõuetele, mida on muudetud määrusega (EL) 2019/1939

Erandina kolmandast lõigust ja välja arvatud kasutusel olevate sõidukite asendusmootorite puhul keelavad riiklikud ametiasutused alates 1. jaanuarist 2024 heitkogustega seotud põhjustel selliste uute ottomootorite, 1A-tüübi segakahekütuseliste mootorite ja 1B-tüübi segakahekütuseliste mootorite (segakahekütuserežiimis) turul kättesaadavaks tegemise ja kasutuselevõtmise, mis ei vasta käesoleva määruse nõuetele, mida on muudetud määrusega (EL) 2019/1939

▼ B*Artikkel 18***Määruse (EÜ) nr 595/2009 muutmine**

Määrust (EÜ) nr 595/2009 muudetakse vastavalt käesoleva määruse XV lisale.

*Artikkel 19***Direktiivi 2007/46/EÜ muutmine**

Direktiivi 2007/46/EÜ muudetakse vastavalt käesoleva määruse XVI lisale.

*Artikkel 20***Jõustumine**

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

Käesolev määrus on tervikuna siduv ja vahetult kohaldatav kõikides liikmesriikides.



LISADE LOEND

I LISA	EÜ tüübikinnituse rakendussätted
1. liide	Toodangu vastavuskatsetuste kord rahuldava standardhälbe korral
2. liide	Toodangu vastavuskatsetuste kord, kui standardhälve on mittehuldav või seda ei ole võimalik hinnata
3. liide	Toodangu vastavuse katsemenetlus tootja taotluse korral
4. liide	Näidisteatised
5. liide	Mootori tüübi/osa kui eraldi tehnilise seadmestiku EÜ tüübikinnitustunnistuse näidised
6. liide	Tüübikinnitusega mootoriga sõidukitüübi EÜ tüübikinnitustunnistuse näidised
7. liide	Sõidukitüübi EÜ tüübikinnitustunnistuse näidised seoses süsteemiga
8. liide	EÜ tüübikinnitusmärgi näidis
9. liide	EÜ tüübikinnitustunnistuste numeratsioonisüsteem
10. liide	Selgitavad märkused
11. liide	AESi dokumentatsioon
II LISA	Kasutusel olevate sõidukite/mootorite nõuetele vastavus
1. liide	Sõidukite heitkoguste mõõtmise kord heitkoguste mõõtmise kaasaskantava süsteemi abil
2. liide	Kaasaskantavad mõõteseadmed
3. liide	Kaasaskantavate mõõteseadmete kalibreerimine
4. liide	Elektroonilise kontrollploki pöördemomendi signaali nõuetele vastavuse kontrollimise meetod
III LISA	Heitgaaside kontrollimine
IV LISA	Seoses tüübikinnitusega tehnölevaatuseks vajalikud heitkoguste andmed
V LISA	Karterigaaside heitkoguste kontrollimine
VI LISA	Tsükliväliste heidete ja töötava sõiduki heitkoguste piiramise nõuded
1. liide	PEMSi näidiskatse tüübikinnitusel
VII LISA	Mootorisüsteemide vastupidavuse kontrollimine
VIII LISA	CO ₂ heited ja kütusekulu

▼B

IX LISA	Etalonkütuste spetsifikatsioonid
X LISA	Pardadiagnostika (OBD)
5. liide	Pardadiagnostikasüsteemi talitluse hindamine üleminekupe-rioodil
XI LISA	Varu-saastekontrolliseadme kui eraldi tehnilise seadmetiku EÜ tüübikinnitus
1. liide	Näidisteatis
2. liide	EÜ tüübikinnitustunnistuse näidis
3. liide	Varu-saastekontrolliseadme heitenäitajate püsivuse hindamise kord
4. liide	Termilise vanandamise katsesükkel
5. liide	Veojõustendil või maanteesõidul andmete kogumise katsesükkel
6. liide	Tühjendamine ja kaalumine
7. liide	Näide kasutusaja kumuleerimise katseplaanist koos termilise katsesükli, määrdeainetarbimise katsesükli ja regenererimist-sükliga
8. liide	Kasutusaja kumuleerimise katseplaani vooskeem
XII LISA	Direktiivi 2005/55/EÜ alusel tüübikinnituse saanud kasutusel olevate sõidukite ja mootorite nõuetele vastavus
XIII LISA	Nõuded NO _x kontrollimeetmete nõuetekohase toimimise taga-miseks
6. liide	Minimaalse lubatud reaktiivi kvaliteedi CD _{min} tõendamine
XIV LISA	Mootori kasuliku võimsuse mõõtmine
XV LISA	Määruse (EÜ) nr 595/2009 muutmine
XVI LISA	Direktiivi 2007/46/EÜ muutmine
XVIII LISA	Segatüübiliste mootorite ja sõidukite suhtes kohaldatavad tehnilised erinõuded
1. liide	Segatüübiliste mootorite ja sõidukite tüübid – peamiste käita-misnõuete loetelu

▼ B*I lisa***EÜ TÜÜBIKINNITUSE RAKENDUSSÄTTED****1. KÜTUSERÜHMADE NÕUDED****1.1. Kütuserühmade universaalse tüübikinnituse nõuded**

Kütuserühmade universaalne tüübikinnitus antakse vastavalt punktides 1.1.1–1.1.6.1 osutatud nõuetele.

▼ M4

1.1.1. Algmootor vastab käesoleva määrusega IX lisan osutatud asjaomaste etalonkütuste suhtes kehtestatud nõuetele. Maagaasil/biometaanil töötavate, sh segakütuseliste mootorite suhtes kohaldatakse erinõudeid, nagu sätestatud punktis 1.1.3.

▼ M6

1.1.2. ► **M9** Kui tootja lubab mootoritüüpkonna puhul kasutada müügil olevaid kütuseid, mis ei vasta ei Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivile 98/70/EÜ⁽¹⁾ ega pliivaba bensiini puhul CEN-standardile EN 228:2012 või diislikütuse puhul CEN-standardile EN 590:2013, näiteks kütust FAME B100 (CEN-standard EN 14214), FAME diislisegusid B20/B30 (CEN-standard EN 16709), parafiinseid kütteõlisid (CEN-standard EN 15940) vms, peab tootja lisaks punktis 1.1.1 esitatud nõuetele täitma järgmised nõuded: ◀

a) deklareerima kütused, millega mootoritüüpkond 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 pardadiagnostikasüsteemi funktsioone;

▼ M9

a1) määrama igale punkti 5.2.7 kohaselt deklareeritud kütusele võimsuse parandusteguri, kui see on asjakohane;

▼ M6

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 lisan sätestatud nõuetele;

c) kohustub täitma II lisan 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.

⁽¹⁾ 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).

▼ M4

- 1.1.3. Maagaasil/biometaanil töötavate, sh segakütuseliste mootorite puhul tõendab tootja, et töötav algmootor võib töötada mis tahes koostisega kütusel, mida turul müüakse. Seda tuleb tõendada vastavalt käesolevale punktile ning segakütuseliste mootorite puhul ka vastavalt lisasätetele, mis käsitlevad ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 15. lisa punktis 6.4 sätestatud kütusega kohandumise korda.

Üldiselt esineb kaks surumaagaasi/biometaanii tüüpi: suure kütteväärtusega kütus (H-gaas) ja väikese kütteväärtusega kütus (L-gaas), mille kütteväärtus mõlemas rühmas kõigub märkimisväärselt; need erinevad märkimisväärselt energiasalduse poolest, mida väljendatakse Wobbe'i indeksiga, ning λ -nihketeguri (S_λ) poolest. Maagaasi, mille λ -nihketegur jääb 0,89 ja 1,08 vahele ($0,89 \leq S_\lambda \leq 1,08$), peetakse H-gaasiks; maagaasi, mille λ -nihketegur jääb 1,08 ja 1,19 vahele ($1,08 \leq S_\lambda \leq 1,19$), peetakse L-gaasiks. Olenevalt etalonkütuste koostisest, varieeruvad nende S_λ väärtused laiaades piirides.

IX lisas loetletud etalonkütuste G_R (kütus 1) ja G_{25} (kütus 2) kasutamisel peab algmootor vastama käesoleva määruse nõuetele, ilma et mootori kütusesüsteemi kahe katse vahel käsitsi reguleeritaks (süsteem peab olema isekohanduv). Pärast kütusevahetust on siiski lubatud üks mõõtmisteta kohanduskatse ühe WHTC-kuumkäivitustsükli vältel. Pärast kohanduskatset jahutatakse mootor vastaval ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 4. lisa punktile 7.6.1 maha.

Veeldatud maagaasi/biometaanii korral peab algmootor IX lisas loetletud etalonkütuste G_R (kütus 1) ja G_{20} (kütus 2) kasutamisel vastama käesoleva määruse nõuetele, ilma et mootori kütusesüsteemi kahe katse vahel käsitsi reguleeritaks (süsteem peab olema isekohanev). Pärast kütusevahetust on siiski lubatud üks mõõtmisteta kohanduskatse ühe WHTC-kuumkäivitustsükli vältel. Pärast kohanduskatset jahutatakse mootor vastaval ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 4. lisa punktile 7.6.1 maha.

▼ B

- 1.1.3.1. Tootja taotluse korral võib mootorit katsetada ka kolmanda kütusega (kütus 3), mille λ -nihketegur (S_λ) jääb 0,89 (kütusele G_R vastav alumine piirväärtus) ja 1,19 (kütusele G_{25} vastav ülemine piirväärtus) vahele, näiteks juhul, kui kütus 3 on müügilolev kütus. Selle katse tulemused võib võtta aluseks toodangu nõuetele vastavuse hindamisel.

▼ M4

- 1.1.4. Surumaagaasil töötava mootori puhul, mis kohandub nii H-gaaside kui ka L-gaasidega ning mille ümberlülitamine H-gaasilt L-gaasile toimub lüliti abil, katsetatakse algmootorit etalonkütuse lüliti kõikides asendites, mis vastavad IX lisas kindlaksmääratud asjakohastele etalonkütustele. H-gaasidele vastavas asendis katsetatakse mootorit kütusega G_R (kütus 1) ja kütusega G_{23} (kütus 3), L-gaasidele vastavas asendis aga kütusega G_{25} (kütus 2) ja kütusega G_{23} (kütus 3). Algmootor peab vastama käesoleva määruse nõuetele lüliti mõlemas asendis, ilma et mootori kütusetoidet kahe katse vahel üheski lüliti asendis reguleeritaks. Pärast kütusevahetust on siiski lubatud üks mõõtmisteta kohanduskatse ühe WHTC-kuumkäivitustsükli vältel. Pärast kohanduskatset jahutatakse mootor vastaval ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 4. lisa punktile 7.6.1 maha.

▼ B

- 1.1.4.1. Tootja taotluse korral võib mootorit katsetada G_{23} asemel ka kolmanda kütusega (kütus 3), mille λ -nihketegur ($S\lambda$) jääb 0,89 (kütusele G_R vastav alumine piirväärtus) ja 1,19 (kütusele G_{25} vastav ülemine piirväärtus) vahele, näiteks juhul, kui kütus 3 on müügilolev kütus. Selle katse tulemused võib võtta aluseks toodangu nõuetele vastavuse hindamisel.

▼ M6

- 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

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

▼ M4

- 1.1.6. Veeldatud naftagaasi puhul tõendab tootja, et algmootor suudab kohanduda mis tahes koostisega müügiloleva kütusega.

Veeldatud naftagaasi C_3/C_4 sisaldus varieerub. See varieerumine kajastub ka etalonkütustes. Algmootor peab vastama etalonkütuste A ja B heidetega seotud nõuetele, nagu sätestatud IX lisas, ilma kütuseoite reguleerimiseta kahe katse vahel. Pärast kütusevahetust on siiski lubatud üks mõõtmisteta kohanduskatse ühe WHTC-kuumkäivitustsükli kohta. Pärast kohanduskatset jahutatakse mootor vastaval ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 4. lisa punktile 7.6.1 maha.

▼ B

- 1.1.6.1. Iga saasteaine heitetaseme suhe r määratakse järgmiselt:

$$r = \frac{\text{heitetase etalonkütuse B puhul}}{\text{heitetase etalonkütuse A puhul}}$$

▼ M4

- 1.2. **Nõuded kütuserühmade piiranguga tüübikinnituse kohta maagaasil/biometaanil või veeldatud naftagaasil töötavate ottomootorite, sealhulgas segakütuseliste mootorite puhul.**

Kütuserühmade piiranguga tüübikinnitus antakse vastavalt punktides 1.2.1–1.2.2.2 osutatud nõuetele.

- 1.2.1. Heitgaasis esinevate saasteainetega seotud tüübikinnitus surumaagaasil töötava H-gaasidele või L-gaasidele reguleeritud mootori puhul.

▼ M4

Algmootorit katsetatakse asjakohase etalonkütusega, nagu on asjaomase gaaside rühma suhtes kindlaks määratud IX lisas. H-rühma gaaside vastavad kütused on G_R (kütus 1) ja G_{23} (kütus 3), L-rühma gaaside vastavad kütused on G_{25} (kütus 2) ja G_{23} (kütus 3). Algmootor vastab käesoleva määruse nõuetele tingimusel, et mootori kütusetoidet kahe katse vahel ei reguleerita. Pärast kütusevahetust on siiski lubatud üks mõõtmisteta kohanduskatse ühe WHTC-kuumkäivitustsükli kohta. Pärast kohanduskatset jahutatakse mootor vastaval ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 4. lisa punktile 7.6.1 maha.

▼ B

1.2.1.1. Tootja taotluse korral võib mootorit katsetada G_{23} asemel ka kolmanda kütusega (kütus 3), mille λ -nihketegur ($S\lambda$) jääb 0,89 (kütusele G_R vastav alumine piirväärtus) ja 1,19 (kütusele G_{25} vastav ülemine piirväärtus) vahele, näiteks juhul, kui kütus 3 on müügilolev kütus. Selle katse tulemused võib võtta aluseks toodangu nõuetele vastavuse hindamisel.

1.2.1.2. Iga saasteaine heitetaseme suhe r määratakse järgmiselt:

$$r = \frac{\text{heitetase etalonkütuse 2 puhul}}{\text{heitetase etalonkütuse 1 puhul}}$$

või

$$r_a = \frac{\text{heitetase etalonkütuse 2 puhul}}{\text{heitetase etalonkütuse 3 puhul}}$$

ning

$$r_b = \frac{\text{heitetase etalonkütuse 1 puhul}}{\text{heitetase etalonkütuse 3 puhul}}$$

1.2.1.3. Tarbijale üleantaval mootoril on punktis 3.3 osutatud märgis selle kohta, millisesse gaaside rühma kuuluvate kütuste kasutamiseks on mootor kinnitatud.

▼ M4

1.2.2. Heitgaasis esinevate saasteainetega seotud tüübikinnitus maagaasil/bio-metaanil või veeldatud naftagaasil töötava ühele kindla koostisega kütusele reguleeritud mootori puhul.

Surumaagaasiga töötav algmootor peab vastama etalonkütuste G_R ja G_{25} heidetega seotud nõuetele, veeldatud maagaasiga töötav algmootor peab vastama etalonkütuste G_R ja G_{20} heidetega seotud nõuetele ning veeldatud naftagaasiga töötav algmootor peab vastama etalonkütuste A ja B nõuetele, nagu osutatud IX lisas. Katsete vahel on lubatud kütusesüsteemi peenreguleerimine. Peenreguleerimine seisneb kütusesüsteemi andmebaasi korduskalibreerimises, kusjuures ei muudeta andmebaasi juhtimise põhistraategiat ega andmebaasi põhistruktuuri. Vajaduse korral võib asendada vahetult kütusevooluga seotud osad, näiteks pihustusotsakud.

1.2.2.1. Surumaagaasi puhul võib tootja taotluse korral mootorit katsetada etalonkütustega G_R ja G_{23} või G_{25} ja G_{23} ning sellisel juhul kehtib tüübikinnitus ainult vastavalt H-rühma või L-rühma gaaside suhtes.

▼ M4

1.2.2.2. Tarbijale üleantaval mootoril on punktis 3.3 osutatud märgis selle kohta, millise koostisega kütuserühmade kasutamiseks on mootor kalibreeritud.

1.3. **Kütusepõhise tüübikinnituse nõuded**

1.3.1. Kütusepõhise tüübikinnituse võib anda veeldatud maagaasil töötavatele mootoritele, sealhulgas segakütuseliste mootoritele, mis kannavad tähistust „LNG₂₀” sisaldavat tüübikinnitusmärki vastavalt käesoleva lisa punktile 3.1.

1.3.2. Tootja võib taotleda kütusepõhist tüübikinnitust ainult juhul, kui mootor on kalibreeritud konkreetse veeldatud maagaasi koostise jaoks, mille λ -nihketegur ei erine IX lisas sätestatud kütuse G₂₀ λ -nihketegurist rohkem kui 3 % ning mille etaanisaldus ei ole suurem kui 1,5 %.

1.3.3. Segakütuselise mootoritüüpikonna puhul, kui mootor on kalibreeritud konkreetse veeldatud maagaasi koostise jaoks, mille λ -nihketegur ei erine IX lisas sätestatud kütuse G₂₀ λ -nihketegurist rohkem kui 3 % ning mille etaanisaldus ei ole suurem kui 1,5 %, katsetatakse algmootorit ainult etalon-gaaskütusega G₂₀, nagu on sätestatud IX lisas.

▼ B

2. TÜÜPKONNA LIKME HEITGAASIS ESINEVATE SAASTEAINETEGA SEOTUD TÜÜBIKINNITUS

2.1. Algmootori tüübikinnitust laiendatakse, välja arvatud punktis 2.2 mainitud juhul, kõigile mootoritüüpikonna liikmetele uue katsetamiseta igal kütusel, mis koostiselt kuulub rühma, mille suhtes algmootor on kinnitatud (punktis 1.2.2 kirjeldatud mootorite puhul), või samasse kütuserühma (punktis 1.1 või 1.2 kirjeldatud mootorite puhul), mille suhtes algmootor on kinnitatud.

2.2. Kui tehniline teenistus teeb kindlaks, et valitud algmootor ei esinda 4. liite 1. osas kindlaksmääratud mootoritüüpikonda täielikult, võib tehniline teenistus valida katsetamiseks mõne teise katsemootori või teha vajaduse korral lisatse uue katsemootoriga.

3. MOOTORI MÄRGISTUS

▼ M6

3.1. ► **M10** Kui mootor on saanud tüübikinnituse eraldi seadmestikuna või sõiduk on saanud tüübikinnituse seoses heitkogustega, kantakse mootorile järgmised andmed: ◀

a) mootori tootja kaubamärk või kaubanimi;

b) mootori tootja koostatud kaubanduslik kirjeldus.

▼ M4

3.2. Igale mootorile, mis on käesoleva määruse alusel saanud tüübikinnituse eraldi tehnilise seadmestikuna, kantakse EÜ tüübikinnitusmärki. Kõnealune märk koosneb järgmistest elementidest:

▼ B

3.2.1. ristkülikuga ümbritsetud väiketähest „e”, millele järgneb/järgnevad osa või eraldi seadmestiku EÜ tüübikinnituse andnud liikmesriigi eraldustäht/-tähed või -number:

1 Saksamaa

2 Prantsusmaa

▼ B

- 3 Itaalia
- 4 Madalmaad
- 5 Rootsi
- 6 Belgia
- 7 Ungari
- 8 Tšehhi Vabariik
- 9 Hispaania
- 11 Ühendkuningriik
- 12 Austria
- 13 Luksemburg
- 17 Soome
- 18 Taani
- 19 Rumeenia
- 20 Poola
- 21 Portugal
- 23 Kreeka
- 24 Iirimaa

▼ M2

- 25 Horvaatia

▼ B

- 26 Sloveenia
- 27 Slovakkia
- 29 Eesti
- 32 Läti
- 34 Bulgaaria
- 36 Leedu
- 49 Küpros
- 50 Malta

▼ M6

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_e, kui mootor on saanud tüübikinnituse teatava erikoostisega H-rühma gaaside segu kasutamiseks ja on vastavalt kalibreeritud, kusjuures mootorit on võimalik kohandada kütuseoite peenreguleerimise abil ka mõne muu erikoostisega H-rühma gaaside segu kasutamiseks;
- e) L_e, kui mootor on saanud tüübikinnituse teatava erikoostisega L-rühma gaaside segu kasutamiseks ja on vastavalt kalibreeritud, kusjuures mootorit on võimalik kohandada kütuseoite peenreguleerimise abil ka mõne muu erikoostisega L-rühma gaaside segu kasutamiseks;
- f) HL_e, kui mootor on saanud tüübikinnituse teatava erikoostisega H- või L-rühma gaaside segu suhtes ja on vastavalt kalibreeritud, kusjuures mootorit on võimalik kohandada kütuseoite peenreguleerimise abil ka mõne muu erikoostisega H- või L-rühma gaaside segu kasutamiseks;
- g) CNG_{fr} kõigil muudel juhtudel, kui mootor töötab surumaagaasiga/-biometaaniga ning on kavandatud töötamiseks ühe konkreetse koostisega gaaskütusega;

▼M6

- h) LNG_{fit}, kui mootor töötab veeldatud maagaasiga ning on kavandatud töötamiseks ühe konkreetse koostisega gaaskütusega;
- i) LPG_{fit}, kui mootor töötab veeldatud naftagaasiga ning on kavandatud töötamiseks ühe konkreetse koostisega gaaskütusega;
- j) LNG₂₀, kui mootor on saanud tüübikinnituse ja kalibreeritud konkreetse veeldatud maagaasi koostise jaoks, mille λ -nihketegur ei erine IX lisas sätestatud kütuse G₂₀ 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/biometaani 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”.

▼M4

3.2.2. EÜ tüübikinnitusmärk sisaldab ristküliku lähedal ka direktiivi 2007/46/EÜ VII lisa 4. osas esitatud tüübikinnitusnumbrile vastavat baaskinnitusnumbrit, mille ees on täht, mis viitab heitkoguse piirmäärale, mille kohta EÜ tüübikinnitus on antud.

3.2.3. EÜ tüübikinnitusmärk kinnitatakse mootorile nii, et see oleks selgesti loetav ja kustumatu. See on nähtav, kui mootor on paigaldatud sõidukile, ja kinnitatakse mootori tavapärase töö jaoks vajalikule osale, mis ei vaja mootori tööaja jooksul harilikult asendamist.

▼ M4

Lisaks mootorile kinnitatud tähisele võib EÜ tüübikinnitusmärgi teha kättesaadavaks ka näidikulaua kaudu. Sel juhul on võimalik seda hõlpsasti kontrollida ning sõiduki kasutusjuhendisse tuleks lisada juhised selle leidmiseks.

▼ B

3.2.4. 8. liites on esitatud EÜ tüübikinnitusmärgi näidis.

▼ M4

3.3. **Maagaasil/biometaanil ja veeldatud naftagaasil töötavate mootorite märgised**

Maagaasil/biometaanil ja veeldatud naftagaasil töötavate kütuserühmade piiratud tüübikinnitusega mootorite puhul kantakse mootorile järgmised punktis 3.3.1 osutatud teavet sisaldavad märgised.

▼ B

3.3.1. Märgisel esitatakse järgmine teave:

punkti 1.2.1.3 kohaldamisel on märgisel tekst „KÜTUSENA KASUTADA AINULT H-RÜHMA MAAGAASI”. Vajaduse korral asendatakse H-täht L-tähega;

punkti 1.2.2.2 kohaldamisel on märgisel tekst „KÜTUSENA KASUTADA AINULT SPETSIFIKATSIOONILE ... VASTAVAT MAAGAASI” või vajaduse korral „KÜTUSENA KASUTADA AINULT SPETSIFIKATSIOONILE ... VASTAVAT VEELDATUD NAFTAGAASI”. Kogu IX lisa asjaomases tabelis nõutav teave esitatakse koos mootori tootja poolt kindlaksmääratud koostisosade ja piirväärtustega.

Tähtede ja numbrite kõrgus peab olema vähemalt 4 mm.

Kui selline märgistamine ei ole ruumipuudusel võimalik, võib kasutada lihtsustatud koodi. Sellisel juhul on kogu eespool nimetatud teavet sisaldavad selgitused kergesti kättesaadavad igale isikule, kes täidab kütusepaaki või tegeleb mootori ning selle lisaseadmete hooldus- või remonditöödega, ning asjaomastele asutustele. Nende selgitavate märkuste asukoht ja sisu määratakse kindlaks tootja ning tüübikinnitusasutuse vastastikusel kokkuleppel.

3.3.2. *Omadused*

Märgised peavad nähtavad olema mootori kasuliku tööea jooksul. Märgised on selgesti loetavad ning tähed ja numbrid on kustumiskindlad. Peale selle on märgised kinnitatud nii, et kinnitus peab vastu mootori kogu kasuliku tööea jooksul, ning märgiseid ei saa eemaldada ilma neid purustamata või rikkumata.

3.3.3. *Märgiste kinnitamine*

Märgised kinnitatakse mootori osale, mis on vajalik mootori normaalseks tööks ja mida mootori kasutusaja jooksul harilikult ei asendata. Lisaks sellele paigutatakse märgised selliselt, et pärast mootori tööks vajalike abiseadmete paigaldamist oleksid need kergesti nähtavad.

▼ M10

3.4. ELi tüübikinnituse taotlemisel sõidukile, mille mootor on saanud tüübikinnituse seoses heitkogustega, või ELi tüübikinnituse taotlemisel sõidukile seoses heitkogustega paigaldatakse punktis 3.3 osutatud märgis samuti kütuse tankimisava lähedusse.

▼ B

4. MOOTORI PAIGALDAMINE SÕIDUKILE
- 4.1. Mootor paigaldatakse sõidukile nii, et tüübikinnitusnõuete täitmine on tagatud. Mootori tüübikinnituse puhul võetakse arvesse järgmisi omadusi:
- 4.1.1. sisselaske hõrendus ei ületa 4. liite 1. osas osutatud mootori tüübikinnituses ettenähtut;
- 4.1.2. ülerõhk väljalasketorustikus ei ületa 4. liite 1. osas osutatud mootori tüübikinnituses ettenähtud väärtust;
- 4.1.3. mootoriga käitatavate abiseadmete energiatarve ei ületa 4. liite 1. osas osutatud mootori tüübikinnituses ettenähtud väärtust;
- 4.1.4. heitgaasi järeltöötlussüsteemi karakteristikud vastavad 4. liite 1. osas osutatud mootori tüübikinnituses ettenähtud väärtusele.
- 4.2. **Tüübikinnitusega mootori paigaldamine sõidukile**
Lisaks järgitakse eraldi tehnilise seadmestikuna tüübikinnituse saanud mootori paigaldamisel sõidukile järgmisi nõudeid:

a) OBD-süsteemi nõuetele vastavusega seoses vastab paigaldamine ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 9B lisa 1. liite kohaselt 4. liite 1. osas osutatud tootja paigaldusnõuetele;

▼ M6

b) süsteemi nõuetele vastavusega seoses, et tagada NO_x kontrollimeetmete nõuetekohane toimimine, vastab paigaldamine UNECE eeskirja nr 49 11. lisa 4. liite kohaselt selle eeskirja 1. liite 1. osas osutatud tootja paigaldusnõuetele;

▼ M4

c) sellise segakütuselise mootori paigaldamisel sõidukile, mis on saanud tüübikinnituse eraldi seadmestikuna, tuleb lisaks järgida ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 15. lisa punktis 6 sätestatud konkreetseid paigaldusnõudeid ning käesoleva määruse XVIII lisa punktis 7 esitatud tootja paigaldusnõudeid.

▼ B

- 4.3. **Kütusepaakide sisselaskeavad bensiinil või etanoolil töötavate kütusepaakide puhul**
- 4.3.1. Bensiini- või etanoolipaagi täiteava on konstrueeritud nii, et paaki ei oleks võimalik täita tankuri püstolist, mille välisdiameeter on 23,6 mm või üle selle.
- 4.3.2. Punkti 4.3.1 ei kohaldata sõiduki suhtes, mille puhul on täidetud mõlemad järgmised tingimused:
- a) sõiduk on projekteeritud ja ehitatud nii, et pliibensiin ei kahjusta ühtki gaasiliste heidete kontrollimiseks ettenähtud seadet;
- b) sõiduk on silmatorkavalt, loetavalt ja kustutatamatult märgistatud ISO 2575:2004 kohase pliivaba bensiini tähisega kohas, kus see on kütusepaaki täitvale isikule kohe nähtav. Lisamärgistus on lubatud.

▼B

4.3.3. Tuleb võtta meetmeid, et vältida ülemäärast kütuseaurude eraldumist ning kütuse väljavoolamist täiteava korgi puudumise tõttu. Selleks võib kasutada ühte järgmistest lahendustest:

- a) automaatselt avanev ja sulguv kütuse täiteava kork, mis ei ole eemaldatav;
- b) konstruktsiooni iseärasused, mis täiteava korgi puudumise korral ei lase kütuseaure ülemäärases koguses eralduda;
- c) või M_1 - või N_1 -sõidukite puhul mis tahes muu sama mõjuga meede. Selliseks lahenduseks võib muu hulgas olla täiteava korgi kinnitamine ketiga või muul viisil või sõiduki süütevõtme kasutamine täiteava lukustamiseks. Sellisel juhul peab võtit saama täiteava korgist välja tõmmata ainult juhul, kui täiteava on lukustatud.

5. NÕUDED KASUTUSEL OLEVATE SÕIDUKITE KOHTA JA NENDE KATSETAMINE

5.1. **Sissejuhatus**

Käesolevas osas sätestatakse mootorisüsteemi elektroonilise kontrollploki (ECU) andmete spetsifikatsioonid ja katsed kasutusel olevate sõidukite katsetamiseks tüübikinnituse andmisel.

5.2. **Üldnõuded****▼M4**

5.2.1. Kasutusel olevate sõidukite katsetamiseks tehakse elektroonilise kontrollploki kaudu reaajas ja sagedusel vähemalt 1 Hz kohustusliku andmevoona kättesaadavaks arvatud koormus (mootori pöörlemomendi protsendina mootori praegusel pöörlemiskiirusel saavutatavast suurimast pöörlemomendist), mootori pöörlemiskiirus, mootori jahutusvedeliku temperatuur, kütuse hetkekulu ning mootori suurim võrdluspöörlemomendi funktsioonina mootori kiirusest.

▼B

5.2.2. ECU võib hinnata väljundpöörlemomendi, kasutades saadud sisemise pöörlemomendi ja hõõrdmomendi arvutamiseks sisseehitatud algoritme.

5.2.3. Eespool oleva andmevoa teabest tulenev mootori pöörlemomendi N_m võimaldab vahetut võrdlemist vastavalt XIV lisale mootori võimsuse määramisel saadud väärtustega. Eelkõige lisatakse eespool osutatud andmevoa teabesse kõik abiseadmeid puudutavad lõplikud parandused.

5.2.4. Punktis 5.2.1 nõutud teabele antakse juurdepääs vastavalt X lisas sätestatud nõuetele ja ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 9B lisa 6. liites osutatud standarditele.

5.2.5. Punktis 5.2.1 nõutud teabe põhjal arvatud keskmine koormus töötamistingimustel N_m ei erine keskmisest mõõdetud koormusest nendel töötamistingimustel üle

- a) 7 % mootori võimsuse määramisel vastavalt XIV lisale;

▼M9

- b) 10 % ülemaailmse ühtlustatud püsiva sõidutsükli (edaspidi „WHSC“) katse tegemisel vastavalt III lisale, välja arvatud režiimides 1 ja 13 (tühikäigurežiimid).

▼B

ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjas nr 85⁽¹⁾ lubatakse, et mootori tegelik maksimumkoormus võib erineda maksimaalsest võrdluskooormusest 5 % võrra, et võtta arvesse tootmise eripärasid. Kõnealust piirmäära võetakse arvesse eespool osutatud väärtustes.

⁽¹⁾ ELT L 326, 24.11.2006, lk 55.

▼ B

- 5.2.6. Väline juurdepääs punktis 5.2.1 nõutud teabele ei mõjuta sõiduki heiteid ega talitlust.

▼ M9

- 5.2.7. Kui müügil olevat deklareeritud kütust kasutades saadud pöördemomendi mõõteväärtuse ja punktis 5.2.1 nõutud teabe põhjal arvutatud pöördemomendi erinevus ületab punktis 5.2.5 sätestatud väärtusi, määratakse mootoritüüpkonna puhul kindlaks võimsuse parandustegur iga lisanduva müügil oleva kütuse jaoks, mida tootja lubab punkti 1.1.2 kohaselt kasutada. Parandustegur arvutatakse IX lisa kohaselt etalonkütusega saadud keskmise mõõdetud suurima pöördemomendi [Nm] ja deklareeritud müügil oleva kütusega saadud keskmise mõõdetud suurima pöördemomendi [Nm] suhtena.

▼ B

- 5.3. **Kasutusel olevate sõidukite katsetamiseks nõutava ECU teabe kättesaadavuse ja nõuetele vastavuse kontroll**

- 5.3.1. Punktis 5.2.1 nõutud andmevoo teabe kättesaadavust vastavalt punktis 5.2.2 sätestatud nõuetele tõendatakse X lisa kirjeldatud välist OBD-skannerit kasutades.

- 5.3.2. Kui kõnealust teavet ei ole võimalik nõuetekohaselt töötava skanneri abil asjakohasel moel saada, loetakse mootor nõuetele mittevastavaks.

▼ M9

- 5.3.3. Seda, et punkti 5.2.5 nõuded on täidetud, tõendatakse tüüpkonna algmootori puhul mootori võimsuse määramisel vastavalt XIV lisale, WHSC katse tegemisel vastavalt III lisale ja tüübikinnituse andmisel tehtavatel tsükklivalise osa laborikatsetel vastavalt VI lisa punktile 6.

- 5.3.3.1. Seda, et punkti 5.2.5 nõuded on täidetud, tõendatakse mootoritüüpkonna iga liikme puhul mootori võimsuse määramisel vastavalt XIV lisale. Selleks tehakse lisamõõtmisi osalise koormuse ja mootori pöörlemisageduse tööpunktides (nt WHSC moodulites ja mõningates pistelisel valitud lisapunktides).

- 5.3.3.2. Kui see on asjakohane, määratakse punktis 5.2.7 osutatud mootoritüüpkonna võimsuse parandustegur mootoritüüpkonna algmootoriga.

▼ M4

- 5.3.4. Kui katsetatava mootori abiseadmed ei vasta XIV lisa sätestatud nõuetele, korrigeeritakse mõõdetud pöördemomenti ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 4. lisa sätestatud korrigeerimismeetodi kohaselt.

▼ B

- 5.3.5. Elektroonilise kontrollploki pöördemomendi signaali nõuetele vastavus loetakse tõendatuks, kui pöördemomendi signaal jääb punktis 5.2.5 sätestatud piirväärtuste vahemikku.

6. MOOTORITÜÜPKOND

▼ M4

6.1. **Mootoritüüpkonna parameetrid**

Mootoritüüpkond mootoritootja määratletud kujul peab vastama ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 4. lisa punktile 5.2 ning segakütuseliste mootorite ja sõidukite puhul ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 15. lisa punktile 3.1.

6.2. **Algmootori valik**

Mootoritüüpkonna algmootor valitakse välja vastavalt ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 4. lisa punktile 5.2.4 ning segakütuseliste mootorite ja sõidukite puhul vastavalt ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 15. lisa punktile 3.1.2.

▼B**6.3. OBD mootoritüüpikonda määratlevad parameetrid**

OBD mootoritüüpikonda määratletakse põhiliste konstruktsiooniparameetrite alusel, mis on vastavalt ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 9B lisa punktile 6.1 mootoritüüpikonna mootorisüsteemides ühised.

▼M4**6.4. Mootoritüüpikonna laiendamine uue mootorisüsteemi lisamiseks**

6.4.1. Tootja taotluse korral ja tüübikinnitusasutuse nõusolekul võib sertifitseeritud mootoritüüpikonda lisada uue mootorisüsteemi, kui punktis 6.1 osutatud tingimused on täidetud.

6.4.2. Kui punkti 6.2 kohaselt ja segakütuseliste mootorite puhul ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 15. lisa punkti 3.1.2 kohaselt on algmootorisüsteemi konstruktsioonelemendid iseloomulikud ka uutele mootorisüsteemidele, siis algmootorisüsteemi ei muudeta ning tootja muudab I lisas nimetatud teatist.

6.4.3. Kui uue mootorisüsteemi konstruktsioonelemendid ei vasta algmootorisüsteemile vastavalt punktile 6.4.2, kuid esindaksid siiski tervet tüüpikonda, muutub uus mootorisüsteem uueks algmootoriks. Sellisel juhul tuleb tõendada, et uued konstruktsioonelemendid vastavad käesoleva määruse sätetele, ning muuta I lisas nimetatud teatist.

▼B**7. TOODANGU NÕUETELE VASTAVUS****7.1. Üldnõuded**

Toodangu nõuetele vastavuse tagavad meetmed võetakse vastavalt direktiivi 2007/46/EÜ artikli 12 sätetele. Toodangu nõuetele vastavust kontrollitakse käesoleva lisa 4. liites sätestatud tüübikinnitustunnistuses esitatud kirjelduse põhjal. 1., 2. ja 3. liite kohaldamisel korrigeeritakse toodangu nõuetele vastavuse osas kontrollitavatest mootoritest paisatavat mõõdetud gaasiliste ja tahkete osakeste heitkogust sellele mootorile vastavate halvendusteguritega, mis on esitatud käesoleva määruse kohaselt antud EÜ tüübikinnitustunnistuse lisandis.

Direktiivi 2007/46/EÜ X lisa sätteid kohaldatakse juhul, kui tüübikinnitusasutused ei ole rahul tootja kontrollimenetlusega.

Kõik katsetes kasutatavad mootorid valitakse partiist juhuslikkuse alusel.

7.2. Saasteainete heited

7.2.1. Saasteainete heidete mõõtmiseks mootoril, mille tüübikinnitust on üks või mitu korda laiendatud, tehakse katsed asjaomase laiendamisega kaasnevas infopakettis kirjeldatud mootoritel.

7.2.2. Saasteainete määramise katses kasutatava mootori vastavus nõuetele:

pärast mootori esitamist tüübikinnitusasutusele ei tohi tootja valitud mootorit enam reguleerida.

7.2.2.1. Katsetamisel olevate mootorite partiist võetakse kolm mootorit. Mootoritel katsetatakse tootmise nõuetele vastavuse kontrollimiseks ülemaailmsete ühtlustatud muutuvate ja asjakohastel puhkudel püsivaid sõidutsükli piirväärtusi. Piirväärtused on sätestatud määruse (EÜ) nr 595/2009 I lisas.

▼B

7.2.2.2. Kui tüübikinnitusasutus kiidab heaks toodangu standardhälbe, mille tootja on andnud vastavalt direktiivi 2007/46/EÜ X lisale, siis tehakse katsed käesoleva lisa 1. liite kohaselt.

Kui tüübikinnitusasutus ei kiida heaks toodangu standardhälvet, mille tootja on andnud vastavalt direktiivi 2007/46/EÜ X lisale, siis tehakse katsed käesoleva lisa 2. liite kohaselt.

Tootja taotluse korral võib teha katsed vastavalt käesoleva lisa 3. liitele.

7.2.2.3. Mootoripartii valimi katsetamise põhjal vastavalt punktis 7.2.2.2 sätestatud loetakse partii nõuetele vastavaks juhul, kui asjakohases liites kehtestatud kriteeriumide kohaselt otsustatakse, et valim läbis katsed kõikide saasteainete suhtes, ning mittevastavaks juhul, kui vähemalt ühe saasteaine suhtes valim katseid ei läbinud.

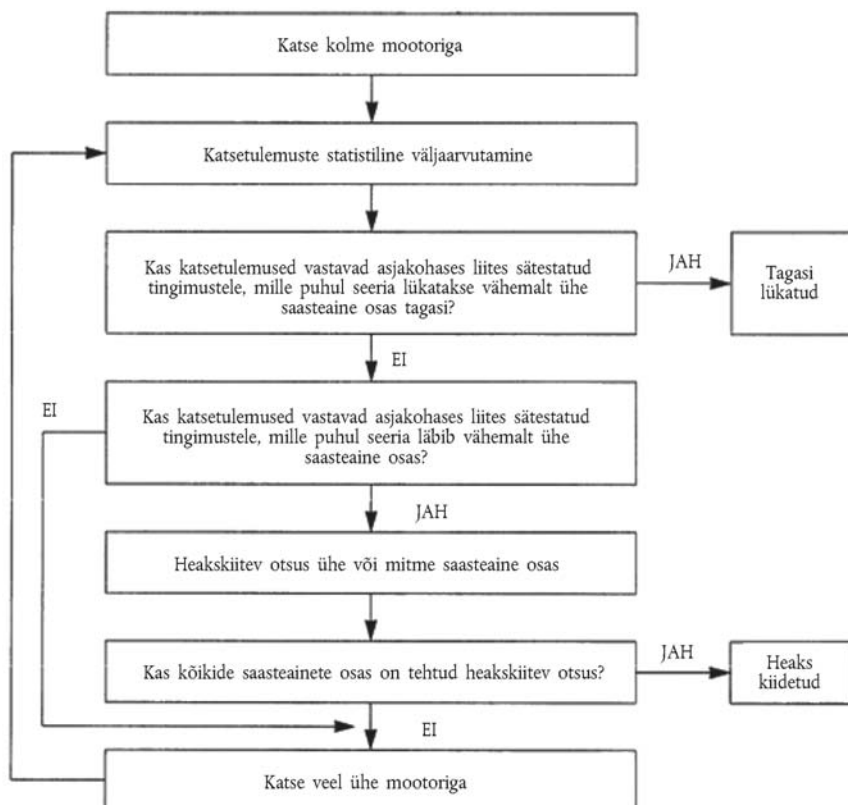
Kui muude saasteainete suhtes otsuse tegemiseks korraldatakse täiendavaid katseid, ei muudeta varasemat otsust katsete läbimise kohta teatava saasteaine suhtes.

Katse tehakse teise mootoriga (vaata joonis 1) juhul, kui kõigi saasteainete suhtes ei saada positiivset otsust ja kui ühe saasteaine suhtes ei saada negatiivset otsust.

Kui otsusele ei jõuta, siis võib tootja otsustada katsetamise igal ajal lõpetada. Sellisel juhul registreeritakse otsus katsete mitteläbimise kohta.

Joonis 1

Toodangu vastavuskatsetuste skeem



▼B

7.2.3. Katsed tehakse uute mootoritega.

7.2.3.1. Katseid võib tootja nõudmise korral teha mootoritega, mida on sisse töötatud kuni 125 tundi. Sel juhul sõidab sõidukid sisse tootja, kes kohustub hoiduma kõnealuste sõidukite mis tahes viisil kohandamisest.

7.2.3.2. Kui tootja esitab taotluse mootori sissetöötamiseks punktis 7.2.3.1 ettenähtud korras, võib sisse töötada:

- a) kõik katsetatavad mootorid;
- b) ainult esimese katsetatava mootori ja määrata heitetaseme muutumisteguri järgmiselt:
 - i) saasteainete heited mõõdetakse ära nii uuel mootoril kui ka enne punktis 7.2.3.1 määratud maksimaalse 125 tunni möödumist esimesel katsetataval mootoril;

ii) iga saasteaine heitetaseme muutumistegur kahe katse vahel arvutatakse järgmiselt:

teisel katsel eraldunud heited / esimene heitekatse

Heitetaseme muutumistegur võib olla alla ühe.

Järgmisi katsetatavaid mootoreid ei töötata sisse ja nende puhul korrigeeritakse uuenäidetud heitetasemeid muutumisteguriga.

Sel juhul võetakse aluseks järgmised väärtused:

- a) esimese mootori puhul teise katse käigus mõõdetud väärtused;
- b) muude mootorite puhul uuel mootoritel mõõdetud väärtused, mida on korrutatud muutumisteguriga.

▼M4

7.2.3.3. Diiseli-, etanool- (ED95 ja E85), bensiini-, LNG₂₀, veeldatud maagaasiga ja veeldatud naftagaasiga töötavate mootorite, sealhulgas segakütuseliste mootorite puhul võib kõik need katsed viia läbi müügilolevate kütustega. Tootja taotluse korral võib aga kasutada IV lisas määratletud etalonkütuseid. See eeldab katseid, nagu on kirjeldatud käesoleva lisa punktis 1, milles iga veeldatud naftagaasiga või veeldatud maagaasiga töötavat mootorit, sealhulgas iga segakütuselise mootorit katsetatakse vähemalt kahe etalonkütusega.

7.2.3.4. Surumaagaasiga töötavatel mootoritel, sealhulgas segakütuselistel mootoritel võib kõik kõnealused katsed teha müügiloleva kütusega järgmiselt:

- a) H-märgisega mootorite puhul müügiloleva H-rühma kütusega ($0,89 \leq S_{\lambda} \leq 1,00$);
- b) L-märgisega mootorite puhul müügiloleva L-rühma kütusega ($1,00 \leq S_{\lambda} \leq 1,19$);
- c) HL-märgisega mootorite puhul müügiloleva kütusega, mille λ -nihketegur jääb piiridesse $0,89 \leq S_{\lambda} \leq 1,19$.

Tootja taotluse korral võib aga kasutada IX lisas määratletud etalonkütuseid. See eeldab katseid, nagu on kirjeldatud käesoleva lisa punktis 1.

7.2.3.5. Gaasi- ja segakütuseliste mootorite nõuetele mittevastavus

Kui gaasimootor, sealhulgas segakütuseline mootor, mille katsetamisel kasutatakse müügilolevat kütust, ei vasta nõuetele ning katsetulemused vaidlustatakse, siis tuleb katsed teha algmootoril, mis töötab iga etalonkütusega, ning punktides 1.1.4.1 ja 1.2.1.1 nimetatud kütusega 3, kui algmootorit on sellega katsetatud. Vajaduse korral tuleb katsetulemus

▼M4

ümber arvutada asjaomaste koefitsientide „r”, „r_a” või „r_b” alusel, nagu on kirjeldatud punktides 1.1.5, 1.1.6.1 ja 1.2.1.2. Korrigeerimist ei tehta, kui r, r_a või r_b on väiksem kui üks. Mõõdetud ja vajaduse korral arvatud tulemused peavad tõendama, et mootor vastab piirnormidele kõikide asjakohaste kütuste puhul (näiteks maagaasil töötavate mootorite puhul kütused 1, 2 ja 3 ning veeldatud naftagaasil töötavate mootorite puhul kütused A ja B).

- 7.2.3.6. Vastavalt käesoleva lisa punktile 1.2.2 ühe kindla kütusekoostisega töötamiseks ette nähtud gaasimootori vastavuskatsed tehakse selle kütusega, mille jaoks mootor on kalibreeritud.

▼B7.3. **Pardadiagnostika (OBD)****▼M4**

- 7.3.1. Kui tüübikinnitusasutus otsustab, et toodangu kvaliteet ei pruugi olla piisav, võib ta nõuda OBD-süsteemi toodangu nõuetele vastavuse kontrolli. Kontroll viiakse läbi vastavalt järgmistele tingimustele:

partiist valitakse juhuslikkuse alusel mootor ja sellega tehakse ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 9B lisa kirjeldatud katsed. Segakütuselisel mootorit käitatakse segakütuserežiimis ja vajaduse korral diislirežiimis. Katseid võib teha mootoriga, mille sissetöötamisaeg ei ületa 125 tundi.

- 7.3.2. Toodangut peetakse nõuetele vastavaks, kui see mootor vastab ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 9B lisa kirjeldatud katsete nõuetele ning segakütuseliste mootorite puhul ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 15. lisa punktis 7 sätestatud lisanõuetele.
- 7.3.3. Kui partiist valitud mootor ei vasta punkti 7.3.2 nõuetele, siis võetakse partiist neljast mootorist koosnev juhuslik lisavalim, millega tehakse punktis 7.3.1 kirjeldatud katsed.

▼B

- 7.3.4. Toodangut käsitletakse nõuetele vastavana, kui neljast mootorist koosneva juhusliku lisavalimi vähemalt kolm mootorit vastavad ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 9B lisa kirjeldatud katsete nõuetele.

7.4. **Kasutusel olevate sõidukite katsetamiseks vajalik kontrollplokki käsitlev teave**

- 7.4.1. Punktis 5.2.1 nõutud andmevoov teabe kättesaadavust vastavalt punktis 5.2.2 sätestatud nõuetele tõendatakse X lisa kirjeldatud välist OBD-skannerit kasutades.
- 7.4.2. Kui seda teavet ei ole võimalik X lisa alusel nõuetekohaselt töötava skanneri abil asjakohasel moel saada, loetakse mootor nõuetele mittevastavaks.
- 7.4.3. Elektroonilise kontrollploki pöördemomendi signaali punktide 5.2.2 ja 5.2.3 nõuetele vastavust tõendatakse ülemaailmse ühtlustatud püsiva sõidutsükli katse läbiviimisega vastavalt III lisale.

▼M4

- 7.4.4. Kui katsetatava mootori abiseadmed ei vasta XIV lisa sätestatud nõuetele, korrigeeritakse mõõdetud pöördemomenti ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 4. lisa sätestatud korrigeerimismetodi kohaselt.

▼ B

- 7.4.5. Elektroonilise kontrollploki pöördemomendi signaali nõuetele vastavus loetakse piisavaks, kui arvutatud pöördemoment jääb punktis 5.2.5 sätestatud piirväärtuste vahemikku.
- 7.4.6. Kasutusel olevate sõidukite katsetamiseks vajaliku elektroonilist kontrollploki käsitleva teabe kättesaadavust ja nõuetele vastavust kontrollib tootja regulaarselt iga toodetud mootoritüübi puhul igas toodetud mootoritüüpkonnas.
- 7.4.7. Tootja kontrolli tulemused tehakse tüübikinnitusasutusele kättesaadavaks viimase nõudmisel.
- 7.4.8. Tüübikinnitusasutuse nõudmisel tõendab tootja mootori elektroonilist kontrollploki käsitleva teabe kättesaadavust või nõuetele vastavust partiis punktides 7.4.1–7.4.4 osutatud asjaomaste katsetega samast mootoritüüpkonnast valitud mootorite valimil. Valimi võtmise, sealhulgas valimi suuruse ja kontrolli läbimise või mitteläbimise statistilised kriteeriumid peavad olema samad, mis on käesolevas lisas heitkoguste nõuetele vastavuse kontrolliks sätestatud.

▼ M10

8. DOKUMENDID
- 8.1. Artiklites 5, 7 ja 9 nõutud dokumentatsioon, mis võimaldab tüübikinnitusasutusel hinnata NO_x kontrollimeetmete nõuetekohase toimimise tagamiseks heitekontrollistrateegiaid ja sõiduki pardal olevaid süsteeme ning mootorit, ning samuti VI lisas (tsüklivälised heited), X lisas (OBD) ja XVIII lisas (segakahekütuselised mootorid) nõutud dokumentatsioon peab sisaldama järgmist teavet:
 - a) XIII lisas nõutud meeldetuletussüsteemi, sealhulgas sellega seonduvate seirestrateegiate täielik kirjeldus;
 - b) artikli 5 lõike 4 punktis b ja artikli 7 lõike 4 punktis a käsitletud omavolilise muutmise vastaste meetmete kirjeldus.

▼B

1. liide

Toodangu vastavuskatsetuste kord rahuldava standardhälbe korral

1. Käesolevas liites kirjeldatakse toodangu saasteainete heitkogustega seotud vastavuse tõendamise menetlust, kui toodangu tootja poolt antud standardhälve on nõuetekohane. Kohaldatakse ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 1. liites sätestatud korda järgmiste eranditega:

▼M4

- 1.1. ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 1. liite punktis A.1.3 sisalduv viide punktile 5.3 loetakse viiteks määruse (EÜ) nr 595/2009 I lisa tabelile.
- 1.2. ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 1. liite punktis A.1.3 sisalduv viide punktis 8.3 esitatud joonisele 1 loetakse viiteks käesoleva määruse I lisa joonisele 1.

▼B

2. liide

Toodangu vastavuskatsetuste kord, kui standardhälve on mitterahuldav või seda ei ole võimalik hinnata

1. Käesolevas liites kirjeldatakse toodangu saasteainete heitkogustega seotud vastavuse tõendamise menetlust, kui toodangu tootja poolt antud standardhälve ei vasta nõuetele või seda ei ole võimalik hinnata. Kohaldatakse ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 2. liites sätestatud korda järgmiste eranditega:

▼M4

- 1.1. ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 2. liite punktis A.2.3 sisalduv viide punktile 5.3 loetakse viiteks määruse (EÜ) nr 595/2009 I lisa tabelile.

▼B*3. liide***Toodangu vastavuse katsemenetlus tootja taotluse korral**

1. Käesolevas liites kirjeldatakse menetlust, mida kasutatakse toodangu saasteainete heitkogustega seotud vastavuse tõendamisel, kui tootja seda taotleb. Kohaldatakse ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 3. liites sätestatud korda järgmiste eranditega:

▼M4

- 1.1. ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 3. liite punktis A.3.3 sisalduv viide punktile 5.3 loetakse viiteks määruse (EÜ) nr 595/2009 I lisa tabelile.
- 1.2. ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 3. liite punktis A.3.3 sisalduv viide punktis 8.3 esitatud joonisele 1 loetakse viiteks käesoleva määruse I lisa joonisele 1.
- 1.3. ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 3. liite punktis A.3.5 sisalduv viide punktile 8.3.2 loetakse viiteks käesoleva lisa punktile 7.2.2.

▼ B

4. liide

Näidisteatised**▼ M10**

järgmise kohta:

mootori või mootoritüüpkonna kui eraldi tehnilise seadmestiku ELi tüübikinnitus;

ELi tüübikinnitust sõidukile, mille mootorile on juba antud tüübikinnitus seoses heitkogustega;

ELi tüübikinnitus sõidukile seoses heitkogustega.

▼ B

Allpool esitatud teave esitatakse kolmes eksemplaris ja koos sisukorraga. Kõik sobivas mõõtkavas ja piisavalt üksikasjalikud joonised esitatakse A4-formaadis või A4-formaadis voldikul. Kui lisatud on fotod, peavad need olema piisavalt üksikasjalikud.

Kui süsteemid, osad või käesolevas liites osutatud eraldi tehnilised seadmestikud sisaldavad elektroonilisi juhtsüsteeme, tuleb esitada andmed nende töötamise kohta.

Selgitus (tabeli täitmise kohta)

Mootoritüüpkonna liikmetele vastavad tähed A, B, C, D ja E asendatakse mootoritüüpkonna tegelike liikmete nimetustega.

Kui mootori teatava karakteristiku puhul kehtib mootoritüüpkonna kõigi liikmete puhul sama väärtus/kirjeldus, siis lahtrid A–E ühendatakse.

Kui mootoritüüpkonda kuulub üle 5 liikme, võidakse lisada uusi veerge.

▼ M10

ELi tüübikinnituse taotlemise korral mootorile või mootoritüüpkonnale kui eraldi tehnilisele seadmestikule täidetakse üldandmed ja 1. osa.

ELi tüübikinnituse taotlemise korral sõidukile, mille mootorile on juba antud tüübikinnitus seoses heitkogustega, täidetakse üldandmed ja 2. osa.

ELi tüübikinnituse taotlemise korral sõidukile seoses heitkogustega täidetakse üldandmed ning 1. ja 2. osa.

▼ B

Selgitavad joonelused märkused on esitatud käesoleva lisa 10. liites.

		Algmootori või mootori tüüp	Mootoritüüpkonna liikmed				
			A	B	C	D	E
0.	ÜLDANDMED						
0.1.	Mark (tootja kaubanimi):						
0.2.	Tüüpkond						
▼ M10							
0.2.0.3.	Mootoritüüp kui eraldi seadmestik/mootoritüüpkond kui eraldi seadmestik/sõiduk, mille mootorile on juba antud tüübikinnitus seoses heitkogustega/sõiduk seoses heitkogustega ⁽¹⁾						
▼ B							
0.2.1.	Kaubanimi/kaubanimed (võimaluse korral):						

▼ **B**

		Algmootori või mootori tüüp	Mootoritüüpkonna liikmed				
			A	B	C	D	E
0.3.	Tüübi identifitseerimisandmed, kui need on märgitud eraldi tehnilisele seadmestikule ^(b) :						
0.3.1.	Kõnealuse märgistuse asukoht:						
0.5.	Tootja nimi ja aadress:						
0.7.	Osade ja eraldi tehniliste seadmetike korral EÜ tüübikinnitusmärgi asukoht ja kinnitusviis:						
0.8.	Koostetehas(t)e nimi (nimed) ja aadress(id):						
0.9.	Tootja esindaja nimi ja aadress (vajaduse korral):						

1. osa: (ALG)MOOTORI JA MOOTORITÜÜPKONNA MOOTORITÜÜ-
PIDE OLULISED KARAKTERISTIKUD2. osa: SÕIDUKI OSADE JA SÜSTEEMIDE OLULISED KARAKTERIS-
TIKUD SEoses HEITGAASIDEGA▼ **M10**▼ **B**

Teatise liide: teave katsetingimuste kohta

ALGMOOTORI, MOOTORITÜÜBI NING VAJADUSE KORRAL MOOTORI-
RUUMI FOTOD JA/VÕI JOONISED

MUUD LISAD, KUI NEED ON OLEMAS.

KUUPÄEV, FAILINIMI

1. OSA

(ALG)MOOTORI JA MOOTORITÜÜPKONNA MOOTORITÜÜPIDE OLULISED KARAKTERISTIKUD

		Algmootori või mootori tüüp	Mootoritüüpkonna liikmed				
			A	B	C	D	E
3.2.	Sisepõlemismootor						
3.2.1.	<i>Eriandmed mootori kohta</i>						
3.2.1.1.	Tööpõhimõte: ottomootor / diiselmootor / segakütuseline mootor ⁽¹⁾ neljataktiline/kahetaktiline/rootor ⁽¹⁾ :						
3.2.1.1.1.	Segakütuselise mootori tüüp: tüüp 1A/tüüp 1B/tüüp 2A/tüüp 2B/tüüp 3B ⁽¹⁾ ^(d1)						

▼ **M4**

▼ **M4**

		Algmootori või mootori tüüp	Mootoritüüpkonna liikmed				
			A	B	C	D	E
3.2.1.1.2.	Gaaskütuse energiategur WHTC-kuumkäivitusega katsettsükli käigus: % ^(d1)						

▼ **B**

3.2.1.2.	Silindrite arv ja paigutus:						
3.2.1.2.1.	Silindri läbimõõt mm ⁽¹⁾ :						
3.2.1.2.2.	Kolvikäik mm ⁽¹⁾ :						
3.2.1.2.3.	Süütejärjekord:						
3.2.1.3.	Mootori töömaht ^(m) cm ³ :						
3.2.1.4.	Surveaste ⁽²⁾ :						
3.2.1.5.	Põlemiskambri, kolvipea ja ottomootoritel kolvirõngaste joonised						
3.2.1.6.	Mootori tavapärase pöörete arv tühikäigul ⁽²⁾ min ⁻¹						
3.2.1.6.1.	Mootori suurendatud pöörete arv tühikäigul ⁽²⁾ min ⁻¹						

▼ **M4**

3.2.1.6.2.	Tühikäik diislil: jah/ei ⁽¹⁾ ^(d1)						
------------	---	--	--	--	--	--	--

▼ **B**

3.2.1.7.	Süsinikmonooksiidi mahuline sisaldus heitgaasis mootori tühikäigul ⁽²⁾ : % vastavalt tootja andmetele (ainult ottomootoritel)						
3.2.1.8.	Maksimaalne kasulik võimsus ⁽ⁿ⁾ kW pöörlemiskiirusel min ⁻¹ (tootja poolt esitatud väärtus)						
3.2.1.9.	Tootja poolt ettenähtud suurim lubatud mootori pöörete arv: min ⁻¹						
3.2.1.10.	Suurim kasulik pöördemoment ⁽ⁿ⁾ : Nm pöörete arvul min ⁻¹ (tootja andmetel)						
3.2.1.11.	Määruse (EL) nr 582/2011 artiklites 5, 7 ja 9 nõutud tootja viited, mis võimaldavad tüübikinnitusasutusel hinnata NO _x kontrollimeetmete nõuetekohase toimimise tagamiseks heitekontrollistrateegiaid ja mootoris paiknevaid süsteeme						
3.2.2.	<i>Kütus</i>						

▼ **M4**

3.2.2.2.	Raskeveokid diislikütus / bensiin / veeldatud naftagaas / H-rühma maagaas / L-rühma maagaas / HL-rühma maagaas / etanool (ED95) / etanool (E85) / veeldatud maagaas / LNG ₂₀ ⁽¹⁾ ⁽⁶⁾						
----------	---	--	--	--	--	--	--

▼ **B**

		Algmootori või mootori tüüp	Mootoritüüpikonna liikmed				
			A	B	C	D	E
3.2.2.2.1.	Kütused, mis sobivad kasutamiseks mootori puhul tootja kinnituse kohaselt vastavalt määruse (EL) nr 582/2011 I lisa punktile 1.1.2 (kui seda kohaldatakse)						
3.2.4.	<i>Kütuse etteanne</i>						
▼ M4							
3.2.4.2.	Sissepritsega (ainult diiselmootorid või segakütuselised mootorid): jah/ei ⁽¹⁾						
▼ B							
3.2.4.2.1.	Süsteemi kirjeldus						
3.2.4.2.2.	Tööpõhimõte: otsepritse/eelkamber/keeriskamber ⁽¹⁾						
3.2.4.2.3.	Sissepritsepump						
3.2.4.2.3.1.	Mark (margid)						
3.2.4.2.3.2.	Tüüp (tüübid)						
3.2.4.2.3.3.	Suurim sissepritsemaht ⁽¹⁾ ⁽²⁾ mm ³ töökäigu või tsükli kohta mootori töökiirusel min ⁻¹ või alternatiivse võimalusena selle epüür (Ülelaadimisrõhu regulaatori kasutamise korral esitada kütuse etteande karakteristik ja ülelaadimis- rõhu sõltuvus mootori pöörete arvust)						
3.2.4.2.3.4.	Sissepritse püsiajastus ⁽²⁾						
3.2.4.2.3.5.	Eelsissepritse kõver ⁽²⁾						
3.2.4.2.3.6.	Kalibreerimismenetlus: katsestend/mootor ⁽¹⁾						
3.2.4.2.4	Pöörlemisageduse regulaator						
3.2.4.2.4.1.	Tüüp						
3.2.4.2.4.2.	Katkestuspunkt						
3.2.4.2.4.2.1.	Pöörete arv, millel rakendub mootoritoite katkestus- punkt koormusega töötamisel: min ⁻¹						
3.2.4.2.4.2.2.	Maksimaalne pöörlemiskiirus tühikäigul: min ⁻¹						
3.2.4.2.4.2.3.	Pöörlemiskiirus tühikäigul: min ⁻¹						
3.2.4.2.5.	Sissepritsetorustik						
3.2.4.2.5.1.	Pikkus: mm						
3.2.4.2.5.2.	Siseläbimõõt: mm						
3.2.4.2.5.3.	Ühisanumpritsega toitesüsteem, mark ja tüüp:						
3.2.4.2.6.	Sissepritsedüüs(id)						
3.2.4.2.6.1.	Mark (margid)						

▼B

		Algmootori või mootori tüüp	Mootoritüüpikonna liikmed				
			A	B	C	D	E
3.2.4.2.6.2.	Tüüp (tüübid)						
3.2.4.2.6.3.	Avanemisrõhk (²): kPa või epüür (²):						
3.2.4.2.7.	Külmkäivitusüsteem						
3.2.4.2.7.1.	Mark (margid):						
3.2.4.2.7.2.	Tüüp (tüübid):						
3.2.4.2.7.3.	Kirjeldus						
3.2.4.2.8.	Lisakäivitusseade						
3.2.4.2.8.1.	Mark (margid)						
3.2.4.2.8.2.	Tüüp (tüübid)						
3.2.4.2.8.3.	Süsteemi kirjeldus						
3.2.4.2.9.	Elektroniliselt juhitud sissepritse: jah/ei (¹)						
3.2.4.2.9.1.	Mark (margid)						
3.2.4.2.9.2.	Tüüp (tüübid):						
3.2.4.2.9.3.	Süsteemi kirjeldus (muude kui pidevsissepritsesüsteemide korral esitada vastavad samaväärsed andmed):						
3.2.4.2.9.3.1	Elektronilise kontrollploki (ECU) mark ja tüüp						
3.2.4.2.9.3.2.	Kütuseregulaatori mark ja tüüp						
3.2.4.2.9.3.3.	Õhuvooluanduri mark ja tüüp						
3.2.4.2.9.3.4.	Kütusejaoturi mark ja tüüp						
3.2.4.2.9.3.5.	Seguklapikoja mark ja tüüp						
3.2.4.2.9.3.6.	Veetemperatuuri anduri mark ja tüüp						
3.2.4.2.9.3.7.	Õhutemperatuurianduri mark ja tüüp						
3.2.4.2.9.3.8.	Õhurõhuanduri mark ja tüüp						
3.2.4.2.9.3.9.	Tarkvara kalibreerimise number (numbrid):						
3.2.4.3.	Sissepritsesega (üksnes ottomootor): jah/ei (¹)						
3.2.4.3.1.	Tööpõhimõte: sisselasketorustik (lõõr/harg/otsepritses (¹)/muu (täpsustada)):						
3.2.4.3.2.	Mark (margid)						
3.2.4.3.3.	Tüüp (tüübid):						

▼B

		Algmootori või mootori tüüp	Mootoritüüpikonna liikmed				
			A	B	C	D	E
3.2.4.3.4.	Süsteemi kirjeldus (muude kui pidevsissepritsesüsteemide korral tuleb esitada vastavad samaväärsed andmed):						
3.2.4.3.4.1.	Elektroonilise kontrollploki mark ja tüüp						
3.2.4.3.4.2.	Kütuseregulaatori mark ja tüüp:						
3.2.4.3.4.3.	Õhuvooluanduri mark ja tüüp:						
3.2.4.3.4.4.	Kütusejaoturi mark ja tüüp:						
3.2.4.3.4.5.	Rõhuregulaatori mark ja tüüp:						
3.2.4.3.4.6.	Mikrolüliti mark ja tüüp:						
3.2.4.3.4.7.	Tühikäigu seadekrivi mark ja tüüp:						
3.2.4.3.4.8.	Seguklapikoja mark ja tüüp:						
3.2.4.3.4.9.	Veetemperatuuri anduri mark ja tüüp						
3.2.4.3.4.10.	Õhutemperatuuri anduri mark ja tüüp						
3.2.4.3.4.11.	Õhurõhuanduri mark ja tüüp						
3.2.4.3.4.12.	Tarkvara kalibreerimise number (numbrid):						
3.2.4.3.5.	Sissepritsedüüsid: avanemisrõhk ⁽²⁾ : kPa või epüür ⁽²⁾ :						
3.2.4.3.5.1.	Mark:						
3.2.4.3.5.2.	Tüüp						
3.2.4.3.6.	Sissepritse ajastus						
3.2.4.3.7.	Külmkäivitussüsteem						
3.2.4.3.7.1.	Tööpõhimõtted:						
3.2.4.3.7.2.	Käitamispiirangute seaded ⁽¹⁾ ⁽²⁾						
3.2.4.4.	Kütusepump						
3.2.4.4.1.	Rõhk ⁽²⁾ : kPa või epüür ⁽²⁾ :						
3.2.5.	<i>Elektrisüsteem</i>						
3.2.5.1.	Nimipinge: V, maandatud plussiga/ miinusega ⁽¹⁾						
3.2.5.2.	Generaator						
3.2.5.2.1.	Tüüp:						
3.2.5.2.2.	Nimivõimsus: VA						

▼B

		Algmootori või mootori tüüp	Mootoritüüpikonna liikmed				
			A	B	C	D	E
3.2.6.	<i>Süütesüsteem (aimult sädesüütemootorite puhul)</i>						
3.2.6.1.	Mark (margid)						
3.2.6.2.	Tüüp (tüübid)						
3.2.6.3.	Tööpõhimõte						
3.2.6.4.	Varase süüte kõver või skeem (²):						
3.2.6.5.	Staatiline süüte ajaldamine (²): kraadi enne ülaseisu						
3.2.6.6.	Süüteküünlad						
3.2.6.6.1.	Mark:						
3.2.6.6.2.	Tüüp:						
3.2.6.6.3.	Vahe seadistus: mm						
3.2.6.7.	Süütepool(id)						
3.2.6.7.1.	Mark:						
3.2.6.7.2.	Tüüp:						
3.2.7.	<i>Jahutussüsteem: vedelik/õhkjahutus (¹)</i>						
3.2.7.2.	vedelal kujul						
3.2.7.2.1.	Vedeliku laad						
3.2.7.2.2.	Tsirkulatsioonipump (tsirkulatsioonipumbad): jah/ ei (¹)						
3.2.7.2.3.	Tehniline iseloomustus: või						
3.2.7.2.3.1.	Mark (margid):						
3.2.7.2.3.2.	Tüüp (tüübid):						
3.2.7.2.4.	Ülekandesuhe(suhted):						
3.2.7.3.	Õhkjahutus						
3.2.7.3.1.	Ventilaator: jah/ei (¹)						
3.2.7.3.2.	Tehniline iseloomustus või						
3.2.7.3.2.1.	Mark (margid)						
3.2.7.3.2.2.	Tüüp (tüübid):						
3.2.7.3.3.	Ülekandesuhe(suhted)						
3.2.8.	<i>Sisselaskesüsteem</i>						
3.2.8.1.	Ülelaadur: jah/ei (¹)						
3.2.8.1.1.	Mark (margid)						
3.2.8.1.2.	Tüüp (tüübid):						

▼ **B**

		Algmootori või mootori tüüp	Mootoritüüpikonna liikmed				
			A	B	C	D	E
3.2.8.1.3	Süsteemi kirjeldus (nt suurim ülelaaderõhk: kPa, vajaduse korral piirdeklapp):						
3.2.8.2.	Vahejahuti: jah/ei ⁽¹⁾						
3.2.8.2.1.	Tüüp: õhk-õhk/õhk-vesi ⁽¹⁾						
3.2.8.3	Sisselaskesüsteemi hõrendus mootori nimipöörle- missagedusel täiskoormuse korral (ainult diiselmoo- toritel)						
3.2.8.3.1	Minimaalne lubatud väärtus: kPa						
3.2.8.3.2.	Maksimaalne lubatud väärtus: kPa						
3.2.8.4.	Sisselasketorude ja nende manuste (rõhuühtlustus- kamber, soojendusseade, täiendavad õhu sisselaske- seadised jms) kirjeldus ja joonised:						
3.2.8.4.1.	Sisselaskekollektori kirjeldus (koos jooniste ja/või fotodega):						
3.2.9.	<i>Heitgaasisüsteem</i>						
3.2.9.1.	Väljalaskekollektori kirjeldus ja/või joonis						
3.2.9.2.	Heitgaasisüsteemi kirjeldus ja/või joonis						
3.2.9.2.1.	Mootorisüsteemi osaks olevate heitgaasisüsteemi osade kirjeldus ja/või joonis						
3.2.9.3.	Väljalaske maksimaalne lubatud vasturõhk mootori nimipöörlemissagedusel ja täiskoormusel (ainult diiselmootoritel): kPa ⁽³⁾						
▼ M4							
3.2.9.7.1.	Lubatud heitgaasisüsteemi maht (sõiduk või mooto- risüsteem): dm ³						
3.2.9.7.2.	Mootorisüsteemi kuuluva heitgaasisüsteemi maht: dm ³						
▼ B							
3.2.10.	<i>Sisse- ja väljalaskeavade minimaalne ristlõikepin- dala</i>						
3.2.11.	<i>Gaasijaotusfaasid või muud samaväärsed andmed</i>						
3.2.11.1.	Maksimaalne klapitõusukõrgus ning avanemis- ja sulgemisfaasid surnud punktide suhtes või jaotu- sajad alternatiivsete gaasijaotusmehhanismide korral. Muutuva ajastussüsteemi korral minimaalne ja maksimaalne ajastus:						

▼B

		Algmootori või mootori tüüp	Mootoritüüpikonna liikmed				
			A	B	C	D	E
3.2.11.2.	Lävilõtk ja/või seadistusvahemikud ⁽³⁾ :						
3.2.12.	<i>Õhusaastevastased meetmed</i>						
3.2.12.1.1	Karterigaaside tagasijuhtimisseade: jah/ei ⁽²⁾ Kui jah, siis kirjeldus ja joonised: Kui ei, tuleb täita määruse (EL) nr 582/2011 V lisa nõudeid						
3.2.12.2.	Lisa-saastekontrolliseadmed (kui need on olemas ja kui neid ei ole kirjeldatud mõnes muus punktis)						
3.2.12.2.1.	Katalüüsmuundur: jah/ei ⁽¹⁾						
3.2.12.2.1.1.	Katalüüsmuundurite ja nende elementide arv (esitada allpool nimetatud teave kõigi eraldi seadmete kohta):						
3.2.12.2.1.2.	Katalüüsmuunduri(te) mõõtmed, kuju ja maht:						
3.2.12.2.1.3.	Katalüüsreaktsiooni tüüp						
3.2.12.2.1.4.	Väärismetallide koguhulk:						
3.2.12.2.1.5.	Suhteline kontsentratsioon						
3.2.12.2.1.6.	Substraat (struktuur ja materjal):						
3.2.12.2.1.7.	Elementide tihedus:						
3.2.12.2.1.8.	Katalüüsmuunduri(te) korpuse tüüp:						
3.2.12.2.1.9.	Katalüüsmuunduri(te) paigutus (asukoht ja suhteline kaugus väljalasketorustikus):						
3.2.12.2.1.10.	Kuumuskate: jah/ei ⁽¹⁾						
3.2.12.2.1.11.	Heitgaaside järeltötlussüsteemide regenereerimissüsteemid/meetod, kirjeldus:						
3.2.12.2.1.11.5.	Normaalne töötemperatuurivahemik: K						
3.2.12.2.1.11.6.	Tarbitavad reaktiivid: jah/ei ⁽¹⁾ :						
3.2.12.2.1.11.7.	Katalüüsreaktsiooniks vajaliku reaktiivi tüüp ja kontsentratsioon:						
3.2.12.2.1.11.8.	Reaktiivi normaalne töötemperatuurivahemik K						
3.2.12.2.1.11.9.	Rahvusvaheline standard:						
3.2.12.2.1.11.10.	Reaktiivi lisamise sagedus: pidevalt/hoolduse ajal ⁽¹⁾						

▼B

		Algmootori või mootori tüüp	Mootoritüüpikonna liikmed				
			A	B	C	D	E
3.2.12.2.1.12.	Katalüüsmuunduri mark						
3.2.12.2.1.13.	Identifitseerimiseks vajalik osanumber						
3.2.12.2.2.	Hapnikusensor: jah/ei ⁽¹⁾						
3.2.12.2.2.1.	Mark:						
3.2.12.2.2.2.	Asukoht:						
3.2.12.2.2.3.	Reguleerimispiirkond:						
3.2.12.2.2.4.	Tüüp:						
3.2.12.2.2.5.	Identifitseerimiseks vajalik osanumber:						
3.2.12.2.3.	Õhu sissepuhe: jah/ei ⁽¹⁾						
3.2.12.2.3.1.	Tüüp (muutuv õhuvool, õhupump jne):						
3.2.12.2.4.	Heitgaasitagastus: jah/ei ⁽¹⁾						
3.2.12.2.4.1.	Tehnilised omadused (mark, tüüp, vooluhulk jne):						
3.2.12.2.6.	Tahkete osakeste püüdur: jah/ei ⁽¹⁾ :						
3.2.12.2.6.1.	Tahkete osakeste püüduri mõõtmed, kuju ja maht:						
3.2.12.2.6.2.	Tahkete osakeste püüduri ehitus:						
3.2.12.2.6.3.	Asukoht (suhteline kaugus väljalasketorustikus):						
3.2.12.2.6.4.	Regeneerimisviis või -süsteem, kirjeldus ja/või joonis:						
3.2.12.2.6.5.	Tahkete osakeste püüduri mark						
3.2.12.2.6.6.	Identifitseerimiseks vajalik osanumber:						
3.2.12.2.6.7.	Normaalne töötemperatuurivahemik: (K) ja rõhuvahemik: (kPa)						
3.2.12.2.6.8.	Perioodilise regeneratsiooni puhul						
3.2.12.2.6.8.1.1.	Ülemaailmsete ühtlustatud muutuvate sõidutsüklite arv ilma regeneratsioonita (n):						
3.2.12.2.6.8.2.1.	Ülemaailmsete ühtlustatud muutuvate sõidutsüklite arv regeneratsiooniga (n _R):						
3.2.12.2.6.9.	Muud süsteemid: jah/ei ⁽¹⁾						
3.2.12.2.6.9.1	Kirjeldus ja töötamine:						
3.2.12.2.7.	Pardadiagnostikasüsteem (OBD-süsteem):						
3.2.12.2.7.0.1.	OBD mootoritüüpikondade arv mootoritüüpikonnas						

▼B

		Algmootori või mootori tüüp	Mootoritüüpikonna liikmed				
			A	B	C	D	E
3.2.12.2.7.0.2.	OBD mootoritüüpikondade loetelu (asjakohastel puhkudel)	OBD mootoritüüpikond 1:					
		OBD mootoritüüpikond 2:					
		jne.					
3.2.12.2.7.0.3.	Nende OBD mootoritüüpikondade arv, kuhu kuulub algmootor / mootoritüüpikonna liige:						
3.2.12.2.7.0.4.	Määruse (EL) nr 582/2011 artikli 5 lõike 4 punktis c ja artikli 9 punktis 4 nõutud ja kõnealuse määruse X lisas täpsustatud tootja viited OBD dokumentatsioonile OBD-süsteemile tüübikinnituse andmiseks						
3.2.12.7.0.5.	Asjakohastel puhkudel tootja dokumentatsiooni-viited OBDga varustatud mootorisüsteemi paigaldamiseks sõidukile						
3.2.12.2.7.2.	Kõigi OBD-süsteemi abil kontrollitavate osade loetelu ja otstarve ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.3.	Järgmiste seadmete ja toimingute kirjeldus (üldised tööpõhimõtted)						
3.2.12.2.7.3.1.	Ottomootorid ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.3.1.1.	Katalüsaatori seire ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.3.1.2.	Süüte vahelejättude avastamine: ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.3.1.3.	Hapnikuanduri seire: ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.3.1.4.	Muud OBD-süsteemi abil kontrollitavad osad:						
3.2.12.2.7.3.2.	Diiselmootorid: ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.3.2.1.	Katalüsaatori seire: ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.3.2.2.	Tahkete osakeste püüdu seire: ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.3.2.3.	Elektronilise kütusesüsteemi seire: ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.3.2.4.	deNO _x süsteemi seire: ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.3.2.5.	Muud OBD-süsteemi abil kontrollitavad osad: ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.4.	Rikkeindikaatori aktiveerimise kriteeriumid (kindlaksmääratud sõidutsükli arv või statistiline meetod): ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.5.	Kõigi kasutatud OBD väljundkoodide ja vormingute (koos selgitustega) loetelu: ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.6.5.	OBD kommunikatsiooniprotokolli standard: ⁽⁴⁾						

▼ B

		Algmootori või mootori tüüp	Mootoritüüpkonna liikmed				
			A	B	C	D	E
3.2.12.2.7.7.	Määruse (EL) nr 582/2011 artikli 5 lõike 4 punktis d ja artikli 9 lõikes 4 nõutud tootja viited OBD dokumentatsioonile, et täita sõiduki OBD ning sõiduki hooldus- ja remonditeabele juurdepääsu sätteid või						
3.2.12.2.7.7.1.	alternatiivina tootja punktis 3.2.12.2.7.7 esitatud viitele viide käesoleva liite lisandile, mis sisaldab järgmist tabelit täidetuna esitatud näite kohaselt: komponent – veakood – seirestrateegia – vea avastamise kriteeriumid – rikkeindikaatori aktiveerimise kriteeriumid – sekundaarsed parameetrid – eelkonditsioneerimine – näidiskatse katalüüsmuundur – P0420 – hapnikuanduri 1 ja 2 signaalid – andurite 1 ja 2 signaalide erinevus – 3. tsükkel – mootori pöörlemissagedus, mootori koormus, A/F režiim, katalüüsmuunduri temperatuur – kaks 1. tüüpi tsükli – 1. tüüp						
▼ <u>M4</u>							
3.2.12.2.7.8.0.	Alternatiivne tüübikinnitus, nagu on ette nähtud määruse (EL) nr 582/2011 X lisa punktis 2.4.1. Jah/ei ⁽¹⁾						
3.2.12.2.8.	Muud süsteemid (kirjeldus ja tööpõhimõte):						
▼ <u>B</u>							
3.2.12.2.8.1.	NO _x kontrolli meetmete nõuetekohase toimimise tagamise nõuded						
▼ <u>M4</u>							
3.2.12.2.8.2.	Juhi meeldetuletussüsteem						
3.2.12.2.8.2.1.	Juhi meeldetuletussüsteemi alalise väljalülitamisega mootor päästeteenistustele või direktiivi 2007/46/EÜ artikli 2 lõike 3 punktis b osutatud sõidukitel kasutamiseks: jah/ei ⁽¹⁾						
3.2.12.2.8.2.2.	Roomamisrežiimi aktiveerimine: „inaktiveerige pärast taaskäivitamist” / „inaktiveerige pärast tankimist” / „inaktiveerige pärast parkimist” ⁽⁷⁾ ⁽¹⁾						
▼ <u>B</u>							
3.2.12.2.8.3.	OBD mootoritüüpikondade arv kaalutavas mootoritüüpikonnas NO _x kontrollimeetmete nõuetekohase toimimise tagamisel						

▼ **B**

		Algmootori või mootori tüüp	Mootoritüüpkonna liikmed				
			A	B	C	D	E
▼ M4	3.2.12.2.8.3.1.	OBd mootoritüüpkondate loetelu kaalutavas mootoritüüpkonnas NO _x kontrollimeetmete nõuetekohase toimimise tagamisel (vajaduse korral)	OBd mootoritüüpkonnd 1: OBd mootoritüüpkonnd 2: jne.				
	3.2.12.2.8.3.2.	Nende OBd mootoritüüpkondate arv, kuhu kuulub algmootor / mootoritüüpkonna liige:					

	3.2.12.2.8.5.	Viitenumber selle OBd mootoritüüpkonna kohta, kuhu kuulub algmootor / mootoritüüpkonna liige, mida peetakse silmas NO _x kontrollimise meetmete nõuetekohase toimimise tagamisel					
▼ B	3.2.12.2.8.6.	Toimeaine väiksem sisaldus reaktiivis, mis ei aktiveeri meeldetuletussüsteemi (CD _{min}): mahuprotsenti					
	3.2.12.2.8.7.	Asjakohastel puhkudel tootja viide tootja dokumentatsioonile sõidukisse NO _x kontrollimeetmete nõuetekohase toimimise tagamiseks vajalike süsteemide paigaldamiseks					
▼ M4	3.2.12.2.8.8.4.	Alternatiivne tüübikinnitus, nagu on ette nähtud määruse (EL) nr 582/2011 XIII lisa punktis 2.1. jah/ei ⁽¹⁾					
	3.2.12.2.8.8.5.	Soojendusega/soojenduseta reaktiivipaak ja doseerimissüsteem (vt ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 11. lisa punkt 2.4)					
	3.2.17.	<i>Eriteave raskeveokite gaasiküttega ja segakütelistel mootorite kohta (kui süsteemid on muul viisil üles ehitatud, esitada vastav teave) (vajaduse korral)</i>					
▼ B	3.2.17.1.	Kütus: veeldatud naftagaas/H-rühma maagaas/L-rühma maagaas/HL-rühma maagaas ⁽¹⁾					
	3.2.17.2.	Rõhuregulaator(id) või aurusti/rõhuregulaator(id) ⁽¹⁾					
	3.2.17.2.1.	Mark (margid):					
	3.2.17.2.2.	Tüüp (tüübid):					
	3.2.17.2.3.	Rõhualandusastmete arv:					
	3.2.17.2.4.	Rõhk lõppastmes minimaalselt: kPa – maksimaalselt kPa					

▼B

		Algmootori või mootori tüüp	Mootoritüüpikonna liikmed				
			A	B	C	D	E
3.2.17.2.5.	Põhiliste reguleerimispunktide arv:						
3.2.17.2.6.	Tühikäigu reguleerimispunktide arv:						
3.2.17.2.7.	Tüübikinnituse number:						
3.2.17.3.	Kütusesüsteem: segamisplakk /gaasipritse/vedeliku- pritse/otsepritse ⁽¹⁾						
3.2.17.3.1.	Kütusesegu reguleerimine:						
3.2.17.3.2.	Süsteemi kirjeldus ja/või epüür ning joonised:						
3.2.17.3.3.	Tüübikinnituse number:						
3.2.17.4.	Segamiseade						
3.2.17.4.1.	Arv:						
3.2.17.4.2.	Mark (margid):						
3.2.17.4.3.	Tüüp (tüübid):						
3.2.17.4.4.	Asukoht:						
3.2.17.4.5.	Reguleerimisvõimalused:						
3.2.17.4.6.	Tüübikinnituse number:						
3.2.17.5.	Sissepritse sisselasketorustikku						
3.2.17.5.1.	Sissepritseviis: monosissepritse/hargsissepritse ⁽¹⁾						
3.2.17.5.2.	Sissepritse ajastus: pidev/samaaegne/järjestikune ⁽¹⁾						
3.2.17.5.3.	Sissepritseseadmed						
3.2.17.5.3.1.	Mark (margid):						
3.2.17.5.3.2.	Tüüp (tüübid):						
3.2.17.5.3.3.	Reguleerimisvõimalused:						
3.2.17.5.3.4.	Tüübikinnituse number:						
3.2.17.5.4.	Toitepump (vajaduse korral):						
3.2.17.5.4.1.	Mark (margid):						
3.2.17.5.4.2.	Tüüp (tüübid):						
3.2.17.5.4.3.	Tüübikinnituse number:						
3.2.17.5.5.	Sissepritsedüüs(id):						
3.2.17.5.5.1.	Mark (margid):						
3.2.17.5.5.2.	Tüüp (tüübid):						
3.2.17.5.5.3.	Tüübikinnituse number:						

▼B

		Algmootori või mootori tüüp	Mootoritüüpikonna liikmed				
			A	B	C	D	E
3.2.17.6.	Otsesissepritse						
3.2.17.6.1.	Sissepritsepump/rõhuregulaator ⁽¹⁾						
3.2.17.6.1.1.	Mark (margid):						
3.2.17.6.1.2.	Tüüp (tüübid):						
3.2.17.6.1.3.	Sissepritse ajastus:						
3.2.17.6.1.4.	Tüübikinnituse number:						
3.2.17.6.2.	Sissepritsedüüs(id)						
3.2.17.6.2.1.	Mark (margid):						
3.2.17.6.2.2.	Tüüp (tüübid):						
3.2.17.6.2.3.	Avanemisrõhk või selle epüür ⁽²⁾ :						
3.2.17.6.2.4.	Tüübikinnituse number:						
3.2.17.7.	Elektrooniline kontrollplokk						
3.2.17.7.1.	Mark (margid):						
3.2.17.7.2.	Tüüp (tüübid):						
3.2.17.7.3.	Reguleerimisvõimalused:						
3.2.17.7.4.	Tarkvara kalibreerimise number (numbrid):						
3.2.17.8.	Maagaasi eriseade						
3.2.17.8.1.	Variant 1 (ainult juhul, kui mootorile tuleb anda tüübikinnitus mitme kütusekoostise jaoks)						
3.2.17.8.1.0.1.	Isekohastumise funktsioon? Jah/ei ⁽¹⁾						
3.2.17.8.1.0.2.	Kalibreerimine teatava gaasikoostise jaoks H-rühma maagaas / L-rühma maagaas / HL-rühma maagaas ⁽¹⁾ Kohandamine teatava gaasikoostise jaoks H _r -rühma maagaas / L _r -rühma maagaas / HL _r -rühma maagaas ⁽¹⁾						
3.2.17.8.1.1.	metaan (CH ₄): põhi: mooliprot-sent ... min mooliprotsent ... mooliprotsent maks. etaan (C ₂ H ₆): põhi: mooliprot-sent ... min mooliprotsent ... mooliprotsent maks. propaan (C ₃ H ₈): põhi: mooliprot-sent ... min mooliprotsent ... mooliprotsent maks. butaan (C ₄ H ₁₀): põhi: mooliprot-sent ... min mooliprotsent ... mooliprotsent maks. C ₅ /C ₅₊ : põhi: mooliprot-sent ... min mooliprotsent ... mooliprotsent maks. hapnik (O ₂): põhi: mooliprot-sent ... min mooliprotsent ... mooliprotsent maks. inertsed gaasid (N ₂ , He jne): põhi: mooliprot-sent ... min mooliprotsent ... mooliprotsent maks.						

▼ **B**

		Algmootori või mootori tüüp	Mootoritüpkonna liikmed				
			A	B	C	D	E
▼ M4	3.2.17.9.	Asjakohastel juhtudel tootja viide dokumentidele, milles käsitletakse segakütuselise mootori paigaldamist sõidukisse ^(d1)					
▼ B	3.5.4.	<i>Raskeveokite mootorite CO₂ heited</i>					
▼ M4	3.5.4.1.	CO ₂ massiheited WHSC katses: ^(d3) g/kWh					
	3.5.4.2.	CO ₂ massiheited WHSC katses diislirežiimis: ^(d2) g/kWh					
	3.5.4.3.	CO ₂ massiheited WHSC katses segakütuserežiimis: ^(d1) ... g/kWh					
	3.5.4.4.	CO ₂ massiheited WHTC katses: ⁽⁵⁾ ^(d3) ... g/kWh					
	3.5.4.5.	CO ₂ massiheited WHTC katses diislirežiimis: ⁽⁵⁾ ^(d2) ... g/kWh					
	3.5.4.6.	CO ₂ massiheited WHTC katses segakütuserežiimis: ⁽⁵⁾ ^(d1) ... g/kWh					
▼ B	3.5.5.	<i>Raskeveokite kütusetarbimine</i>					
▼ M4	3.5.5.1.	Kütusekulu WHSC katses: ^(d3) g/kWh					
	3.5.5.2.	Kütusekulu WHSC katses diislirežiimis: ^(d2) ... g/kWh					
	3.5.5.3.	Kütusekulu WHSC katses segakütuserežiimis: ^(d1) g/kWh					
	3.5.5.4.	Kütusekulu WHTC katses: ⁽⁵⁾ ^(d3) g/kWh					
	3.5.5.5.	Kütusekulu WHTC katses diislirežiimis: ⁽⁵⁾ ^(d2) g/kWh					
	3.5.5.6.	Kütusekulu WHTC katses segakütuserežiimis: ⁽⁵⁾ ^(d1) g/kWh					
▼ B	3.6.	Tootja poolt ette nähtud temperatuurid					
	3.6.1.	<i>Jahutussüsteem</i>					
	3.6.1.1.	Vedelikjahutus, maksimaalne väljundtemperatuur: K					

▼B

		Algmootori või mootori tüüp	Mootoritüpkonna liikmed				
			A	B	C	D	E
3.6.1.2.	Õhkjahutus						
3.6.1.2.1.	Võrdluspunkt:						
3.6.1.2.2.	Maksimaalne temperatuur võrdluspunktis: K						
3.6.2.	Maksimaalne temperatuur sisselaske vahejahutis: K						
3.6.3.	Maksimaalne heitgaasi temperatuur väljalasketo- rustiku välisääriku(te) või turboülelaaduri(te) juures: K						
3.6.4.	Kütuse temperatuur minimaalselt: K – maksimaalselt: K Diiselmootoritel pritsepumba sisselaskeava juures, gaaskütusega mootorite korral rõhuregulaatori lõppastmel						
3.6.5.	Määrdeõli temperatuur minimaalselt: K – maksimaalselt: K						
3.8	Määrdesüsteem						
3.8.1.	Süsteemi kirjeldus						
3.8.1.1.	Õlipaagi asukoht						
3.8.1.2.	Toitesüsteem (pumbaga / sissepritse sissevõtukohas / kütuse hulka segamine jne) ⁽¹⁾						
3.8.2.	Õlipump						
3.8.2.1.	Mark (margid)						
3.8.2.2.	Tüüp (tüübid)						
3.8.3.	Kütuse hulka segamine						
3.8.3.1.	Seguvahekord:						
3.8.4.	Õlijahuti: jah/ei ⁽¹⁾						
3.8.4.1.	Joonis(ed)						
3.8.4.1.1.	Mark (margid):						
3.8.4.1.2.	Tüüp (tüübid)						

▼ **B**

2. OSA

SÕIDUKI OSADE JA SÜSTEEMIDE OLULISED KARAKTERISTIKUD SEoses HEIDETEGA

		Algmootori või mootori tüüp	Mootoritüüpikonna liikmed				
			A	B	C	D	E
3.1	Mootori tootja						
3.1.1.	Tootja mootorikood (nagu see on märgitud mootorile, või muud identimisandmed):						
3.1.2.	Tüübikinnitusnumber (vajaduse korral), sealhulgas kütuse identifitseerimismärgistus:						
3.2.2.	<i>Kütus</i>						
3.2.2.3.	Kütusepaagi täiteava: ahendatud suudmega / märgistus						
▼ M4							
3.2.2.4.1.	Segakütuseline sõiduk: jah/ei ⁽¹⁾						
▼ B							
3.2.3.	<i>Kütusepaak/paagid</i>						
3.2.3.1.	Kulupaak/paagid						
3.2.3.1.1.	Kütusepaakide arv ja iga kütusepaagi maht:						
3.2.3.2.	Varukütusepaak/paagid						
3.2.3.2.1.	Kütusepaakide arv ja iga kütusepaagi maht:						
3.2.8.	<i>Sisselaskesüsteem</i>						
3.2.8.3.3.	Sisselaskesüsteemi tegelik rõendus mootori nimipöörlemissagedusel sõiduki täiskoormuse korral kPa						
3.2.8.4.2.	Õhufilter, joonised: või						
3.2.8.4.2.1.	Mark (margid)						
3.2.8.4.2.2.	Tüüp (tüübid):						
3.2.8.4.3.	Sisselaskesummuti, joonised						
3.2.8.4.3.1.	Mark (margid):						
3.2.8.4.3.2.	Tüüp (tüübid):						
3.2.9.	<i>Heitgaasisüsteem</i>						
3.2.9.2.	Heitgaasisüsteemi kirjeldus ja/või joonis						
3.2.9.2.2.	Mootorisüsteemi osaks mitte olevate heitgaasisüsteemi osade kirjeldus ja/või joonis						
3.2.9.3.1	Väljalaske maksimaalne lubatud vasturõhk mootori nimipöörlemissagedusel ja täiskoormusel (ainult diiselmootoritel): kPa						

▼ B

		Algmootori või mootori tüüp	Mootoritüüpikonna liikmed				
			A	B	C	D	E
▼ <u>M4</u>	3.2.9.7.	Heitgaasisüsteemi (sõiduki ja mootorisüsteemi) täielik maht: dm ³					
	3.2.9.7.1.	Lubatud heitgaasisüsteemi maht (sõiduk või mootorisüsteem): dm ³					
▼ <u>B</u>	3.2.12.2.7.	Pardadiagnostikasüsteem (OBD-süsteem)					
▼ <u>M4</u>							
	3.2.12.2.7.8.	Sõidukil paiknevad OBD osad					
	3.2.12.2.7.8.0.	Alternatiivne tüübikinnitus, nagu on ette nähtud määruse (EL) nr 582/2011 X lisa punktis 2.4.1: jah/ei ⁽¹⁾					
	3.2.12.2.7.8.1.	Sõidukil paiknevate OBD osade loetelu					
	3.2.12.2.7.8.2.	Rikkeindikaatori kirjalik kirjeldus ja/või joonis ⁽⁶⁾					
	3.2.12.2.7.8.3.	OBD välise andmevahetuse liidese kirjalik kirjeldus ja/või joonis ⁽⁶⁾					
	3.2.12.2.8.	Muud süsteemid (kirjeldus ja tööpõhimõte)					
▼ <u>B</u>	3.2.12.2.8.0	Alternatiivne tüübikinnitus, nagu määratletud määruse (EL) nr 582/2011 XIII lisa punktis 2.1. Jah/ei					
▼ <u>M4</u>	3.2.12.2.8.1.	NO _x kontrollimeetmete nõuetekohase toimimise tagamise süsteemid					
	3.2.12.2.8.2.	Juhi meeldetuletussüsteem					
	3.2.12.2.8.2.1.	Juhi meeldetuletussüsteemi alalise väljalülitamisega mootor päästeteenistustele või direktiivi 2007/46/EÜ artikli 2 lõike 3 punktis b osutatud sõidukitel kasutamiseks: jah/ei ⁽¹⁾					
	3.2.12.2.8.2.2.	Roomamisrežiimi aktiveerimine: „inaktiveerige pärast taaskäivitamist” / „inaktiveerige pärast tankimist” / „inaktiveerige pärast parkimist” ⁽⁷⁾⁽¹⁾					

▼ **B**

		Algmootori või mootori tüüp	Mootoritüüpkonna liikmed				
			A	B	C	D	E
3.2.12.2.8.3.	Vajaduse korral tootja viide dokumentatsioonile, mis on seotud tüübikinnituse saanud mootori NO _x kontrollimeetmete nõuetekohast toimimist tagava süsteemi sõidukile paigaldamisega						
▼ M4							
3.2.12.2.8.8.	Sõidukil paiknevad NO _x kontrollimeetmete nõuetekohase toimimise tagamiseks vajalike süsteemide osad						
3.2.12.2.8.8.1.	Sõidukil paiknevad NO _x kontrollimeetmete nõuetekohase toimimise tagamiseks vajalike süsteemide osade loetelu						
3.2.12.2.8.8.2.	Vajaduse korral tootja viide dokumentatsioonile, mis on seotud tüübikinnituse saanud mootori NO _x kontrollimeetmete nõuetekohast toimimist tagava süsteemi sõidukile paigaldamisega						
3.2.12.2.8.8.3.	Hoiatussignaali kirjalik kirjeldus ja/või joonis ⁽⁶⁾						
3.2.12.2.8.8.4.	Alternatiivne tüübikinnitus, nagu on ette nähtud määruse (EL) nr 582/2011 XIII lisa punktis 2.1: jah/ei ⁽¹⁾						
3.2.12.2.8.8.5.	Soojendusega/soojenduseta reaktiivipaak ja doseerimissüsteem (vt ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 11. lisa punkt 2.4)						

▼ **M10**

▼ B*Teatise liide***Teave katsetingimuste kohta****1. Süüteküünlad**

1.1. Mark:

1.2. Tüüp:

1.3. Sädevahemik:

2. Süütepool

2.1. Mark:

2.2. Tüüp:

3. Kasutatud määrdeõli

3.1. Mark:

3.2. Tüüp: (õli ja kütuse segu korral märkida õli osakaal segus)

4. Mootori poolt käitatavad liseseadmed

4.1. Liseseadmete energiatarve määratakse ainult juhul, kui

a) nõutavad liseseadmed ei ole monteeritud mootori külge ja/või

b) mootori külge on monteeritud mittenõutavaid liseseadmeid.

Märkus: mootori käitatavatele liseseadmetele esitatavad nõuded erinevad heitekatse ja võimsuskatse puhul

4.2. Loetelu ja identifitseerimisandmed:

4.3. Heitekatse mootori pöörlemiskiirusel tarbitav võimsus

▼ M4*Tabel 1*

Varustus	Tühi-käik	Minimaalne pöörlemiskiirus	Maksimaalne pöörlemiskiirus	Eelistatav kiirus (²)	n95h
P _a ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 4. lisa 6. liite kohaselt nõutavad abiseadmed					
P _b ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 4. lisa 6. liite kohaselt mittenõutavad abiseadmed					

▼ B5. **Mootori jõudlus (tootja deklaratsiooni kohaselt) (⁸)****▼ M4**5.1. Mootori pöörlemiskiirus heitekatsetel vastavalt määruse (EL) nr 582/2011 III lisale⁽⁹⁾(^{d5})**▼ B**Minimaalne pöörlemiskiirus (n₁₀) p/min

▼B

Maksimaalne pöörlemiskiirus (n_{hi})	p/min
Pöörlemiskiirus tühikäigul	p/min
Eelistatav pöörlemiskiirus	p/min
n_{95h}	p/min

▼M4

- 5.2. Võimsuskatse deklareeritud väärtused vastavalt määruse (EL) nr 582/2011 XIV lisale ^(d5)

▼B

- 5.2.1. Pöörlemiskiirus tühikäigul p/min
- 5.2.2. Pöörlemiskiirus maksimaalsel võimsusel p/min
- 5.2.3. Maksimaalne võimsus kW
- 5.2.4. Pöörlemiskiirus suurimal pöördemomendil p/min
- 5.2.5. Suurim pöördemoment Nm
6. **Dünamomeetri koormuse reguleerimise andmed (kui kohaldatakse)**
- 6.3. Muutumatu koormuskõveraga dünamomeetri reguleerimise andmed (kui kasutatakse)
- 6.3.1. Kasutatavad dünamomeetri koormuse reguleerimise alternatiivsed meetodid (jah/ei)
- 6.3.2. Inertsmass (kg):
- 6.3.3. Kiirusel 80 km/h neeldunud kasulik võimsus, sealhulgas sõiduki dünamomeetril liikumise kaod (kW)
- 6.3.4. Kiirusel 50 km/h neeldunud kasulik võimsus, sealhulgas sõiduki dünamomeetril liikumise kaod (kW)
- 6.4. Muudetava koormuskõveraga dünamomeetri reguleerimise andmed (kui kasutatakse)
- 6.4.1. Vabakäiguga sõidu andmed katserajal.
- 6.4.2. Rehvide mark ja tüüp:
- 6.4.3. Rehvi mõõtmed (ees/taga):
- 6.4.4. Rehvirõhk (ees/taga) (kPa):
- 6.4.5. Sõiduki katsemass koos juhiga (kg):
- 6.4.6. Vabakäiguga sõidu andmed maanteel (kui kasutatakse)

Tabel 2

Vabakäiguga sõidu andmed maanteel (kui kasutatakse)

V (km/h)	V2 (km/h)	V1 (km/h)	Keskmine korrigeeritud vabakäigu aeg
120			
100			
80			
60			
40			
20			

▼B

6.4.7. Keskmise korrigeeritud maanteekoormus (kui kasutatakse)

Tabel 3

Keskmine korrigeeritud maanteekoormus

V (km/h)	Korrigeeritud püsikoormus (kW)
120	
100	
80	
60	
40	
20	

7. OBD katsetamise tingimused

- 7.1. OBD-süsteemi kontrolliks kasutatav katsetsüklid:
- 7.2. Enne OBD kontrollikatseid kasutatud eelkonditsioneerimistsüklite arv:



5. liide

EÜ tüübikinnitustunnistuse näidis

Selgitavad joonealused märkused on esitatud käesoleva lisa 10. liites.

Suurim formaat: A4 (210 × 297 mm)

EÜ TÜÜBIKINNITUSTUNNISTUS

Teatis sõiduki osa / eraldi tehnilise seadmestiku ⁽¹⁾:

Tüübikinnitusasutuse pitser

- EÜ tüübikinnituse ⁽¹⁾
- EÜ tüübikinnituse laiendamise ⁽¹⁾,
- EÜ tüübikinnituse andmisest keeldumise ⁽¹⁾,
- EÜ tüübikinnituse tühistamise ⁽¹⁾

kohta, võttes arvesse määrust (EÜ) nr 595/2009, mida rakendatakse määrusega (EL) nr 582/2011.

Määrust (EÜ) nr 595/2009 ja määrust (EL) nr 582/2011 on viimati muudetud

EÜ tüübikinnituse number:

Laiendamise põhjus:

I OSA

- 0.1. Mark (tootja ärinimi):
- 0.2. Tüüp:
- 0.3. Tüübi identifitseerimisandmed, kui need on märgitud osale / eraldi tehnilisele seadmestikule ⁽¹⁾ ^(*):
- 0.3.1. Kõnealuse märgistuse asukoht:
- 0.4. Tootja nimi ja aadress:
- 0.5. Osade ja eraldi tehniliste seadmestike korral EÜ tüübikinnitusemärgi asukoht ja kinnitusviis:
- 0.6. Koostetehas(t)e nimi (nimed) ja aadress(id):
- 0.7. Tootja esindaja (kui on) nimi ja aadress:

II OSA

1. Lisateave (vajaduse korral): vt lisand
2. Katsete eest vastutav tehniline teenistus:
3. Katsearuande kuupäev:
4. Katsearuande number:
5. Märkused (kui on): vt lisand
6. Koht:
7. Kuupäev:
8. Allkiri:

Lisatud dokumendid: infopakett

Katsearuanne.

▼B*Lisand***EÜ tüübikinnitustunnistusele nr ...**

1. LISATEAVE
- 1.1. Paigaldatud mootoriga sõiduki tüübikinnitusega seotud üksikasjalikud andmed:
 - 1.1.1 Mootori mark (ettevõtte nimetus):
 - 1.1.2 Tüüp ja kaubanduslik kirjeldus (nimetada kõik variandid):
 - 1.1.3 Valmistaja kood, nagu see on märgitud mootorile:
 - 1.1.4 Sõiduki kategooria (vajaduse korral) ^(b):

▼M4

- 1.1.5. Mootori liik: diiselmootor / bensiinimootor / veeldatud naftagaasil töötav / H-rühma maagaasil töötav / L-rühma maagaasil töötav / HL-rühma maagaasil töötav / etanoolil (ED95) töötav / etanoolil (E85) töötav / veeldatud maagaasil / LNG₂₀ töötav mootor ⁽¹⁾:
 - 1.1.5.1. Segakütuselise mootori tüüp: tüüp 1A / tüüp 1B / tüüp 2A / tüüp 2B / tüüp 3B⁽¹⁾(^{d1}):

▼B

- 1.1.6. Tootja nimi ja aadress:
- 1.1.7. Tootja volitatud esindaja (olemasolu korral) nimi ja aadress:
- 1.2. Kui punktis 1.1 nimetatud mootor on kinnitatud eraldi tehnilise seadmestikuna:
 - 1.2.1. Mootori/mootoritüüpikonna tüübikinnituse number ⁽¹⁾:
 - 1.2.2. Mootori elektroonilise kontrollploki tarkvara kalibreerimisnumber:
- 1.3. Andmed, mis tuleb esitada mootori/mootoritüüpikonna ⁽¹⁾ kinnitamise korral eraldi tehnilise seadmestikuna (tingimused, millega tuleb arvestada mootori paigaldamisel sõidukile):
 - 1.3.1. Maksimaalne ja/või minimaalne sisselaske hõrendus:
 - 1.3.2. Suurim lubatud vasturõhk väljalaskel:
 - 1.3.3. Heitgaasisüsteemi maht:
 - 1.3.4. Kasutuspiirangud (kui neid on):

▼M4

- 1.4. Mootori/algmootori ⁽¹⁾ heitkoguste määrad:
Halvendustegur: arvutatud / kindlaks määratud ⁽¹⁾
Täpsustada järgmises tabelis halvendusteguri väärtused ja WHSC katsete (vajaduse korral) ja WHTC katsete heited

▼B

- 1.4.1. Ülemaailmne ühtlustatud püsiva sõidutsükli katse (WHSC)

▼M4

Tabel 4

Ülemaailmse ühtlustatud püsiva sõidutsükli (WHSC) katse

Ülemaailmse ühtlustatud püsiva sõidutsükli (WHSC) katse (vajaduse korral) ⁽¹⁰⁾ (^{d5})							
Halvendustegur	CO	THC	NMHC ^(d4)	NO _x	Tahkete osakeste (PM) mass	NH ₃	Tahkete osakeste (PM) arv
Korrutada/liita ⁽¹⁾							
Heitkogused	CO (mg/kWh)	THC (mg/kWh)	NMHC ^(d4) (mg/kWh)	NO _x (mg/kWh)	Tahkete osakeste (PM) mass (mg/kWh)	NH ₃ ppm	Tahkete osakeste (PM) arv (#/kWh)
Katse tulemus							

▼ **M4**

Ülemaailmse ühtlustatud püsiva sõidutsükli (WHSC) katse (vajaduse korral) ^{(10)(d5)}							
Halvendustegur	CO	THC	NMHC ^(d4)	NO _x	Tahkete osakeste (PM) mass	NH ₃	Tahkete osakeste (PM) arv
Korrutada/liita ⁽¹⁾							
Heitkogused	CO (mg/kWh)	THC (mg/kWh)	NMHC ^(d4) (mg/kWh)	NO _x (mg/kWh)	Tahkete osakeste (PM) mass (mg/kWh)	NH ₃ ppm	Tahkete osakeste (PM) arv (#/kWh)
Arvutatud koos halvendusteguriga							
CO ₂ heidete mass: g/kWh							
Kütusekulu g/kWh							

▼ **B**

1.4.2. Ülemaailmne ühtlustatud muutuva sõidutsükli katse (WHTC)

▼ **M4**

Tabel 5

Ülemaailmse ühtlustatud muutuva sõidutsükli (WHTC) katse

Ülemaailmse ühtlustatud muutuva sõidutsükli (WHTC) katse ^{(10)(d5)}								
Halvendustegur	CO	THC	NMHC ^(d4)	CH ₄ ^(d4)	NO _x	Tahkete osakeste (PM) mass	NH ₃	Tahkete osakeste (PM) arv
Korrutada/liita ⁽¹⁾								
Heitkogused	CO (mg/kWh)	THC (mg/kWh)	NMHC ^(d4) (mg/kWh)	CH ₄ ^(d4) (mg/kWh)	NO _x (mg/kWh)	Tahkete osakeste (PM) mass (mg/kWh)	NH ₃ ppm	Tahkete osakeste (PM) arv (#/kWh)
Külmkäivitus								
Kuumkäivitus ilma regeneerimiseta								
Kuumkäivitus koos regeneerimisega ⁽¹⁾								
k _{r,u} (korrutada/liita) ⁽¹⁾								
k _{r,d} (korrutada/liita) ⁽¹⁾								
Kaalutud katsetulemus								
Lõplik katsetulemus koos halvendusteguriga								
CO ₂ heidete mass: g/kWh								
Kütusekulu: g/kWh								

▼ **B**

1.4.3. Tühikäigukatse

Tabel 6

Tühikäigukatse

Katse	CO väärtus mahuprotsent	Lambda ⁽¹⁾	Mootori pöörete arv (min ⁻¹)	Mootoriõli temperatuur (°C)
Tühikäigukatse väikesel pöörlemiskiirusel		Andmed puuduvad		
Tühikäigukatse suurel pöörlemiskiirusel				

▼ **M1**1.4.4. *PEMSi näidiskatse*

Tabel 6a

PEMSi näidiskatse▼ **M10**

Sõiduki kategooria (nt M ₃ , N ₃) ja rakendus (nt jäiga kerega veoauto või liigendkallur, linnabuss)						
Sõiduki kirjeldus (nt sõidukitüüp, prototüüp)						
Läbimise ja mitteläbimise tulemused ⁽⁷⁾	CO	THC	NMHC	CH ₄	NO _x	Tahkete osakeste arv
Töö aken: vastavustegur ⁽¹¹⁾						
CO ₂ massi aken: vastavustegur ⁽¹¹⁾						
Sõiduandmed	Linn		Maapiirkond		Kiirtee	
Määruse (EL) nr 582/2011 II lisa punktis 4.5 kirjeldatud linna-, maapiirkonna tee ja kiirtee kasutamise kestus kogu teekonna kestusest						
Määruse (EL) nr 582/2011 II lisa punktis 4.5.5 kirjeldatud kiirendamise, aeglustamise ja püsikiiruse hoidmise ja peatumise kestus kogu teekonna lõikes						
	Miinimum			Maksimum		
Töö aken: mootori keskmine võimsus (%)						
Massi aken: CO ₂ kestus (s)						
Töö aken: kehtivate akende protsent						
CO ₂ massi aken: kehtivate akende protsent						
Kütusekulu määramise kokkulangevuse suhtarv;						

▼ **B**1.5 **Võimsuse mõõtmine**1.5.1. *Katsestandil mõõdetud mootori võimsus*

Tabel 7

Katsestandil mõõdetud mootori võimsus

Mootori mõõdetud pöörete arv (p/min)							
Mõõdetud kütusevool (g/h)							
Mõõdetud pöördemoment (Nm)							
Mõõdetud võimsus (kW)							
Õhurõhk (kPa)							
Veeauru rõhk (kPa)							

▼ B

Sisselastava õhu temperatuur (K)							
Võimsuse parandustegur							
Korrigeeritud võimsus (kW)							
Lisaseadmete omatarbevõimsus (kW) ⁽¹⁾							
Kasulik võimsus (kW)							
Kasulik pöördemoment (Nm)							
Kütuse korrigeeritud erikulu (g/kWh)							

▼ M9

- 1.5.2. *Lisaandmed, nt võimsuse parandustegur iga deklareeritud kütuse puhul (kui on asjakohane)*



6. liide

EÜ tüübikinnitustunnistuse näidis

Selgitavad joonealused märkused on esitatud käesoleva lisa 10. liites.

Suurim formaat: A4 (210 × 297 mm)

EÜ TÜÜBIKINNITUSTUNNISTUS

kinnitusega mootoriga sõiduki
tüübi:

Tüübikinnitusasutuse pitser

— EÜ tüübikinnituse andmise ⁽¹⁾

— EÜ tüübikinnituse laiendamise ⁽¹⁾

— EÜ tüübikinnituse andmisest keeldumise ⁽¹⁾

— EÜ tüübikinnituse tühistamise ⁽¹⁾

kohta, võttes arvesse määrust (EÜ) nr 595/2009, mida rakendatakse määrusega (EL) nr 582/2011.

Määrust (EÜ) nr 595/2009 ja määrust (EL) nr 582/2011 on viimati muudetud

EÜ tüübikinnituse number:

Laiendamise põhjus:

I OSA

- 0.1. Mark (tootja ärinimi):
- 0.2. Tüüp:
- 0.3. Tüübi identifitseerimisandmed, kui need on märgitud osale / eraldi tehnilisele seadmestikule ⁽¹⁾ ^(a):
- 0.3.1. Kõnealuse märgistuse asukoht:
- 0.4. Tootja nimi ja aadress:
- 0.5. Osade ja eraldi tehniliste seadmestike korral EÜ tüübikinnitusmärgi asukoht ja kinnitusviis:
- 0.6. Koostetehas(t)e nimi (nimed) ja aadress(id):
- 0.7. Tootja esindaja (kui on) nimi ja aadress:

II OSA

1. Lisateave (vajaduse korral): vt lisand
2. Katsete eest vastutav tehniline teenistus:
3. Katsearuande kuupäev:
4. Katsearuande number:
5. Märkused (kui on): vt lisand
6. Koht:
7. Kuupäev:
8. Allkiri:



7. liide

EÜ tüübikinnitustunnistuse näidis

Selgitavad joonealused märkused on esitatud käesoleva lisa 10. liites

Suurim formaat: A4 (210 × 297 mm)

EÜ TÜÜBIKINNITUSTUNNISTUS

Teatis sõiduki tüübi:

— EÜ tüübikinnituse andmise ⁽¹⁾

Tüübikinnituseasutuse pitser

— EÜ tüübikinnituse laiendamise ⁽¹⁾

— EÜ tüübikinnituse andmisest keeldumise ⁽¹⁾

— EÜ tüübikinnituse tühistamise ⁽¹⁾

kohta seoses süsteemiga, võttes arvesse määrust (EÜ) nr 595/2009, mida rakendatakse määrusega (EL) nr 582/2011.

Määrust (EÜ) nr 595/2009 ja määrust (EL) nr 582/2011 on viimati muudetud

EÜ tüübikinnituse number:

Laiendamise põhjus:

I OSA

0.1. Mark (tootja ärinimi):

0.2. Tüüp:

0.2.1. Kaubanimi/kaubanimed (võimaluse korral):

0.3. Tüübi identifitseerimisandmed, kui need on märgitud sõidukile ⁽¹⁾ ^(a):

0.3.1. Kõnealuse märgistuse asukoht:

0.4. Sõidukikategooria ^(b):

0.5. Tootja nimi ja aadress:

0.6. Koostetehas(t)e nimi (nimed) ja aadress(id):

0.7. Tootja esindaja (kui on) nimi ja aadress:

II OSA

1. Lisateave (vajaduse korral): vt lisand

2. Katsete eest vastutav tehniline teenistus:

3. Katsearuande kuupäev:

4. Katsearuande number:

5. Märkused (kui on): vt lisand

6. Koht:

7. Kuupäev:

8. Allkiri:

Lisatud dokumendid: infopakett

Katsearuanne.

Lisand

▼B*Lisand***EÜ tüübikinnitustunnistusele nr ...**

1. LISATEAVE
- 1.1. Paigaldatud mootoriga sõiduki tüübikinnitusega seotud üksikasjalikud andmed:
 - 1.1.1 Mootori mark (ettevõtte nimetus):
 - 1.1.2 Tüüp ja kaubanduslik kirjeldus (nimetada kõik variandid):
 - 1.1.3 Tootja kood, nagu see on märgitud mootorile:
 - 1.1.4 Sõiduki liik (vajaduse korral):

▼M4

- 1.1.5 Mootori liik: diiselmootor / bensiinimootor / veeldatud naftagaasil töötav / H-rühma maagaasil töötav / L-rühma maagaasil töötav / HL-rühma maagaasil töötav / etanoolil (ED95) töötav / etanoolil (E85) töötav / veeldatud maagaasil / LNG₂₀ töötav mootor ⁽¹⁾:
- 1.1.5.1 Segakütuselise mootori tüüp: tüüp 1A/tüüp 1B/tüüp 2A/tüüp 2B/tüüp 3B^{(1)(d1)}:

▼B

- 1.1.6 Tootja nimi ja aadress:
- 1.1.7 Tootja volitatud esindaja (kui on) nimi ja aadress:
- 1.2. Kui punktis 1.1 nimetatud mootor on kinnitatud eraldi tehnilise seadmestikuna:
 - 1.2.1 Mootori/mootoritüüpikonna tüübikinnituse number ⁽¹⁾:
 - 1.2.2 Mootori elektroonilise kontrollploki tarkvara kalibreerimisnumber:
- 1.3. Andmed, mis tuleb esitada mootori/mootoritüüpikonna ⁽¹⁾ kinnitamise korral eraldi tehnilise seadmestikuna (tingimused, millega tuleb arvestada mootori paigaldamisel sõidukile):
 - 1.3.1 Maksimaalne ja/või minimaalne sisselaske hõrendus:
 - 1.3.2 Suurim lubatud vasturõhk väljalaskel:
 - 1.3.3 Heitgaasisüsteemi maht:
 - 1.3.4 Kasutuspiirangud (kui neid on):

▼M4

- 1.4. Mootori/algmootori ⁽¹⁾ heitkoguste määrad:
Halvendustegur: arvutatud / kindlaks määratud ⁽¹⁾
Täpsustada järgmises tabelis halvendusteguri väärtused ja WHSC katsete (vajaduse korral) ja WHTC katsete heitkogused

▼B

- 1.4.1. Ülemaailmne ühtlustatud püsiva sõidutsükli katse

▼M4

Tabel 4

Ülemaailmse ühtlustatud püsiva sõidutsükli (WHSC) katse

Ülemaailmse ühtlustatud püsiva sõidutsükli (WHSC) katse (vajaduse korral) ^{(10)(d5)}							
Halvendustegur	CO	THC	NMHC ^(d4)	NO _x	Tahkete osakeste (PM) mass	NH ₃	Tahkete osakeste (PM) arv
Korrutada/liita ⁽¹⁾							
Heitkogused	CO (mg/kWh)	THC (mg/kWh)	NMHC ^(d4) (mg/kWh)	NO _x (mg/kWh)	Tahkete osakeste (PM) mass (mg/kWh)	NH ₃ (miljon-dik)	Tahkete osakeste (PM) arv (#/kWh)
Katse tulemus							

▼ **M4**

Ülemaailmse ühtlustatud püsiva sõidutsükli (WHSC) katse (vajaduse korral) ^{(10)(d5)}							
Halvendustegur	CO	THC	NMHC ^(d4)	NO _x	Tahkete osakeste (PM) mass	NH ₃	Tahkete osakeste (PM) arv
Korrutada/liita ⁽¹⁾							
Heitkogused	CO (mg/kWh)	THC (mg/kWh)	NMHC ^(d4) (mg/kWh)	NO _x (mg/kWh)	Tahkete osakeste (PM) mass (mg/kWh)	NH ₃ (miljonid)	Tahkete osakeste (PM) arv (#/kWh)
Arvutatud koos halvendusteguriga							
CO ₂ heidete mass: g/kWh							
Kütusekulu: g/kWh							

▼ **B**

1.4.2. Ülemaailmse ühtlustatud muutuva sõidutsükli katse

▼ **M4**

Tabel 5

Ülemaailmse ühtlustatud muutuva sõidutsükli (WHTC) katse

Ülemaailmse (WHTC) ühtlustatud muutuva sõidutsükli katse ^{(10)(d5)}								
Halvendustegur	CO	THC	NMHC ^(d4)	CH ₄ ^(d4)	NO _x	Tahkete osakeste (PM) mass	NH ₃	Tahkete osakeste (PM) arv
Korrutada/liita ⁽¹⁾								
Heitkogused	CO (mg/kWh)	THC (mg/kWh)	NMHC ^(d4) (mg/kWh)	CH ₄ ^(d4) (mg/kWh)	NO _x (mg/kWh)	Tahkete osakeste (PM) mass (mg/kWh)	NH ₃ ppm	Tahkete osakeste (PM) arv (#/kWh)
Külmkäivitus								
Kuumkäivitus ilma regeneerimiseta								
Kuumkäivitus koos regeneerimisega ⁽¹⁾								
k _{r,u} (korrutada/liita) ⁽¹⁾								
k _{r,d} (korrutada/liita) ⁽¹⁾								
Kaalutud katsetulemus								
Lõplik katsetulemus koos halvendusteguriga								
CO ₂ heidete mass: g/kWh								
Kütusekulu: g/kWh								

▼ **B**

1.4.3. Tühikäigukatse

Tabel 6

Tühikäigukatse

Katse	CO väärtus Mahuprotsent	Lambda ⁽¹⁾	Mootori pöörde arv (min ⁻¹)	Mootoriõli temperatuur (°C)
Tühikäigukatse väikesel pöörlemiskiirusel		Andmed puuduvad		
Tühikäigukatse suurel pöörlemisagedusel				

▼ **M1**1.4.4. PEMS*i* näidiskatse

Tabel 6a

PEMS*i* näidiskatse▼ **M10**

Sõiduki kategooria (nt M ₃ , N ₃) ja rakendus (nt jäiga kerega veoauto või liigendkallur, linnabuss)						
Sõiduki kirjeldus (nt sõidukitüüp, prototüüp)						
Läbimise ja mitteläbimise tulemused (⁷)	CO	THC	NMHC	CH ₄	NO _x	Tahkete osakeste arv
Töö aken: vastavustegur (¹¹)						
CO ₂ massi aken: vastavustegur (¹¹)						
Reisi andmed	Linn		Maapiirkond		Kiirtee	
Määruse (EL) nr 582/2011 II lisa punktis 4.5 kirjeldatud linna-, maapiirkonna tee ja kiirtee kasutamise kestus kogu teekonna lõikes						
Määruse (EL) nr 582/2011 II lisa punktis 4.5.5 kirjeldatud kiirendamise, aeglustamise ja püsikiiruse hoidmise ja peatumise kestus kogu teekonna lõikes						
	Miinimum			Maksimum		
Töö aken: mootori keskmine võimsus (%)						
CO ₂ massi akna kestus (s)						
Töö aken: kehtivate akende protsent						
CO ₂ massi aken: kehtivate akende protsent						
Kütusekulu määramise kokkulangevuse suhtarv.						

▼ **B**

1.5. Võimsuse mõõtmine

1.5.1. Katsestandil mõõdetud mootori võimsus

Tabel 7

Katsestandil mõõdetud mootori võimsus

Mootori mõõdetud pöörete arv (p/min)						
Mõõdetud kütusevool (g/h)						
Mõõdetud pöördemoment (Nm)						
Mõõdetud võimsus (kW)						
Õhurõhk (kPa)						
Veeauru rõhk (kPa)						

▼ B

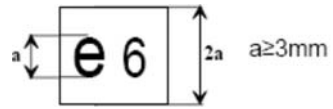
Sisselastava õhu temperatuur (K)							
Võimsuse parandustegur							
Korrigeeritud võimsus (kW)							
Lisaseadmete omatarbevõimsus (kW) ⁽¹⁾							
Kasulik võimsus (kW)							
Kasulik pöördemoment (Nm)							
Kütuse korrigeeritud erikulu (g/kWh)							

▼ M9

- 1.5.2. *Lisaandmed, nt võimsuse parandustegur iga deklareeritud kütuse puhul (kui on asjakohane)*

▼ **M4**

8. liide

EÜ tüübikinnitusmärgi näidis

2B HL C 0123 

Käesolevas lisas näitab eraldi tehnilise seadmestikuna tüübikinnitususe saanud mootorile paigaldatud tüübikinnitusmärk, et tegemist on segakütuse tüüpi mootoriga 2B, mis on ette nähtud kasutamiseks nii H-gaasi kui ka L-gaasiga, ning tüübikinnitus on antud Belgias (e6) vastavalt heitkoguse piirmäärale C, nagu ette nähtud käesoleva lisa 9. liites.

▼ **M7**

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 OBD- ja SCR-süsteemide nõudeid vastavalt tabelile 1:

▼ **M10**

Tabel 1

Tähemärk	NO _x piirnorm ⁽¹⁾	Tahkete osakeste piirnorm ⁽²⁾	CO piirnorm ⁽³⁾	IUPR ⁽⁴⁾	Reaktiivi kvaliteet	Täiendavad OBD seireseadmed ⁽⁵⁾	Nõuded võimsusläve kohta ⁽⁶⁾	Külmkäivitus ja tahkete osakeste arv	Rakendamise kuupäev: uued tüübid	Rakendamise kuupäev: kõik sõidukid	Registreerimise lõppkuupäev
A ⁽⁷⁾ ⁽⁸⁾ B ⁽⁸⁾	Rida „Ülemineku- periood tabelites 1 ja 2	Talitluse seire ⁽⁹⁾	(Ei kohaldata)	Ülemineku- periood ⁽¹⁰⁾	Ülemineku- periood ⁽¹¹⁾	(Ei kohal- data)	20 %	(Ei kohaldata)	31.12.2012	31.12.2013	31.8.2015 ⁽⁷⁾ 30.12.2016 ⁽⁸⁾
B ⁽¹²⁾	Rida „Ülemineku- periood“ tabelites 1 ja 2	(Ei kohaldata)	Rida „Ülemine- kuperiood“ tabelis 2	(Ei kohal- data)	Ülemineku- periood ⁽¹¹⁾	(Ei kohal- data)	20 %	(Ei kohaldata)	1.9.2014	1.9.2015	30.12.2016
C	Rida „Üldnõuded“ tabelites 1 ja 2	Rida „Üldnõuded“ tabelis 1	Rida „Üldnõuded“ tabelis 2	Üldnõude- d ⁽¹³⁾	Üldnõude- d ⁽¹⁴⁾	Jah	20 %	(Ei kohaldata)	31.12.2015	31.12.2016	31.8.2019
D	Rida „Üldnõuded“ tabelites 1 ja 2	Rida „Üldnõuded“ tabelis 1	Rida „Üldnõuded“ tabelis 2	Üldnõude- d ⁽¹³⁾	Üldnõude- d ⁽¹⁴⁾	Jah	10 %	(Ei kohaldata)	1.9.2018	1.9.2019	31.12.2021
E	Rida „Üldnõuded“ tabelites 1 ja 2	Rida „Üldnõuded“ tabelis 1	Rida „Üldnõuded“ tabelis 2	Üldnõude- d ⁽¹³⁾	Üldnõude- d ⁽¹⁴⁾	Jah	10 %	Jah	1.1.2021 ⁽¹⁵⁾	1.1.2022 ⁽¹⁵⁾	

Selgitus:

⁽¹⁾ NO_x piirnormi seire nõuded vastavalt X lisa tabelile 1 diiselmootorite ja segakahekütuselistele mootorite ja selliste mootoritega sõidukite puhul ning vastavalt X lisa tabelile 2 ottomootorite ja sellise mootoriga sõidukite puhul.

▼ M10

- (2) Tahkete osakeste piirnõrmi seire nõuded vastavalt X lisa tabelile 1 diiselmootorite ja segakahekütuselistel mootoritel ja sellistel mootoritel sõidukitel puhul.
 - (3) CO piirnõrmi seire nõuded vastavalt X lisa tabelile 2 ottomootoritel ja sellisel mootoriga sõidukitel puhul.
 - (4) IUPRi tehnilised kirjeldused on esitatud X lisas. Ottomootoritel ja sellisel mootoriga sõidukitel puhul IUPRi ei rakendata.
 - (5) Kohaldatakse ÜRO Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 9.A lisa punktis 2.3.1.2 sätestatud täiendavaid sätteid seirenõuete kohta.
 - (6) Kasutusel olevate sõidukitel vastavuse nõue vastavalt II lisa 1. liitele.
 - (7) Ottomootoritel ja sellisel mootoriga sõidukitel puhul.
 - (8) Diiselmootoritel ja segakahekütuselistel mootoritel ning sellistel mootoritel sõidukitel puhul.
 - (9) Talitluse seire nõuded vastavalt X lisa punktile 2.1.1.
 - (10) IUPRi üleminekuperioodi nõuded vastavalt X lisa 6. jaole.
 - (11) Reaktiivi kvaliteedi suhtes sätestatud üleminekuperioodi nõuded vastavalt XIII lisa punktile 7.1.
 - (12) Üksnes ottomootoritel ja sellisel mootoriga sõidukitel puhul.
 - (13) IUPRi üldnõuded vastavalt X lisa 6. jaole.
 - (14) Reaktiivi kvaliteedi suhtes sätestatud üldnõuded vastavalt XIII lisa punktile 7.1.1.
 - (15) Sõltub artiklis 17a sätestatud üleminekumeetmetest.
- (Ei kohaldata) Ei kohaldata
-

▼ B*10. liide***Selgitavad märkused**

- (1) Mittevajalik maha tõmmata (kui sobib rohkem kui üks vastus, ei tõmmata midagi maha).
- (2) Määrake kindlaks tolerants.
- (3) Palun märkida siia iga variandi jaoks maksimaalsed ja minimaalsed väärtused.
- (4) Täidetakse ühe OBD mootoritüüpikonna korral, kui ei ole juba dokumenteeritud joonel 3.2.12.2.7.0.4 osutatud dokumentatsioonis.

▼ M4

- (5) Väärtus kombineeritud ülemaailmse ühtlustatud muutuva sõidutsükli (WHTC) jaoks, sealhulgas külm- ja kuumkäivituse osa vastavalt käesoleva määruse VIII lisale.

▼ B

- (6) Märgitakse, kui ei ole dokumenteeritud punktis 3.2.12.2.7.1.1 osutatud dokumentatsioonis.
- (7) Mittevajalik maha tõmmata.
- (8) Teave mootori jõudluse kohta esitatakse ainult algmootori kohta.
- (9) Määrake kindlaks tolerants; hälve võib olla $\pm 3 \%$ tootja poolt kindlaksmääratud väärtusest.

▼ M4

- (10) Käesoleva määruse I lisa punktides 1.1.3 ja 1.1.6 nimetatud mootorite puhul esitage vajaduse korral teave kõikide katsetatud kütuste kohta uuesti.

▼ M10

- (11) Märkida CF_{final} , kui see on asjakohane.

▼ B

- (a) Kui tüübi identifitseerimisandmetes on märke, mis ei ole antud teatisega hõlmatud sõiduki, sõiduki osa või eraldi tehnilise seadmestiku tüüpide kirjeldamisel asjakohased, asendatakse need märgid dokumentides sümboliga „?”. (nt ABC?123??).
- (b) Kategooriad vastavalt direktiivi 2007/46/EÜ II lisa A osas esitatud määratlustele.

▼ M4

- (d) Segakütuselised mootorid.
- (d1) Segakütuselise mootori või sõiduki puhul.
- (d2) Segakütuseliste 1B-, 2B- ja 3B-tüübi mootorite puhul.
- (d3) Välja arvatud segakütuseliste mootorite või sõidukite puhul.
- (d4) Segakütuseliste mootorite puhul ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 15. lisa tabelis 1 esitatud juhtudel ja ottomootorite puhul määruse (EL) nr 595/2009 I lisas sätestatud juhtudel.
- (d5) Segakütuseliste 1B-, 2B- ja 3B-tüübi mootorite puhul esitage uuesti teave nii segakütuserežiimi kui ka diislirežiimi kohta.

▼ B

- (l) Arv tuleb ümardada lähima kümnendikmillimeetrini.

▼B

- (m) Väärtus tuleb välja arvutada ja ümardada lähima kuupsentimeetrini.
- (n) Määratakse kindlaks kooskõlas XIV lisa nõuetega.

▼ M10*11. liide***AESi dokumentatsioon**

AESi dokumentatsioon peab sisaldama järgmist teavet.

A) Teave kõikide AESide kohta:

- a) tootja deklaratsioon selle kohta, et mootorisüsteem või mootoritüüp, mis on saanud tüübikinnituse eraldi seadmestikuna, või sõiduk, mille mootorisüsteem on saanud tüübikinnituse seoses heitega, või sõidukitüüp, millele on antud tüübikinnitus seoses heitega, ei sisalda ühtegi katkestusstrateegiat;
- b) mootori ning kasutatavate heitekontrollistrateegiade ja -seadmete kirjeldus, sh tark- ja riistvara, ning kõik tingimused, mille puhul strateegiad ja seadmed ei tööta samamoodi kui tüübikinnituskatsete käigus;
- c) deklaratsioon asjaomase AESi/BESi juhtimiseks kasutatava tarkvara versiooni kohta, sh nimetatud tarkvaraversioonide asjakohased kontrollsummad ja juhendid tüübikinnitusasutusele kontrollsummade lugemiseks; deklaratsiooni tuleb ajakohastada ja saata see käesolevat dokumentatsiooni säilitavale tüübikinnitusasutusele iga kord, kui võetakse kasutusele AESi/BESi mõjutav uus tarkvaraversioon;
- d) iga AESi üksikasjalik tehniline põhjendus, sealhulgas riskihinnang, milles hinnatakse riski AESi kasutamise korral ja ilma selleta, sealhulgas alljärgnev teave:
 - i) asjakohasel juhul teave riistvaraelementide kohta, mida tuleb AESi abil kaitsta;
 - ii) asjakohasel juhul tõendid äkilise ja pöördumatu mootorikahjustuse kohta, mida ei saa korrapärase hooldusega ära hoida ja mis AESi puudumise korral esineks;
 - iii) asjakohasel juhul põhjendatud selgitus selle kohta, miks AESi kasutamine on mootori käivitamisel või soojendamisel vajalik;
- e) toitesüsteemi kontrolli põhimõtte, jaotusfaaside strateegiade ja lülituspunktide kirjeldus kõikide töörežiimide korral;
- f) kirjeldus AESide hierarhiliste seoste kohta (nt juhul, kui samal ajal võivad aktiivsed olla mitu AESi, siis milline AES reageerib esimesena, strateegiade omavahelise koostoime meetod, sh andmevoogude skeemid ja otsustusloogika ning selgitus selle kohta, kuidas hierarhia abil tagatakse, et heide on kõikide AESide puhul madalaimal praktilisel tasemel);
- g) loetelu parameetritest, mida AESi abil mõõdetakse ja/või arvutatakse, iga mõõdetud ja/või arvutatud parameetri eesmärk ning iga parameetri seos mootorikahjustusega; sh arvutusmeetod ja selgitus, kuidas need arvutatud parameetrid vastavad tegelikele kontrollitavatele parameetritele, ning tulemusena saadud hälve või ohutustegur, mida analüüsis kasutatakse;
- h) loetelu mootori/heitekontrolli parameetritest, mida kohandatakse mõõdetud või arvutatud parameetri(te) alusel ning iga mootori/heitekontrolli parameetri kohandamise ulatus; mootori/heitekontrolli parameetrite ning mõõdetud või arvutatud parameetrite suhe;

▼ **M10**

- i) hinnang selle kohta, kuidas AES hoiab tegelikus liikluses tekkiva heite madalaimal praktilis saavutataval tasemel, sh üksikasjalik analüüs reguleeritud saasteainete ja CO₂ koguheite eeldatava suurenemise kohta AESi kasutamise korral võrreldes BESiga.

AESi dokumentatsioon ei tohi olla pikem kui 100 lehekülge ning peab sisaldama kõiki peamisi elemente, mis võimaldavad tüübikinnitusasutusel hinnata AESi (vastavalt VI lisa 2. liite nõuetele), meeldetuletussüsteemi ja omavolilise muutmise vastaste meetmete tõhusust. Dokumentatsiooni võib vajaduse korral täiendada lisade või dokumentidega, mis sisaldavad täiendavaid elemente. Tootja peab saatma AESi dokumentatsiooni uue versiooni tüübikinnitusasutusele iga kord, kui AESis on tehtud muudatusi. Uues versioonis käsitletakse ainult muudatusi ja nende mõju. AESi uut versiooni peab tüübikinnitusasutus hindama ja kinnitama.

AESi dokumentatsioon peab olema üles ehitatud järgmiselt:

AESi dokumentatsioon nr YYY/OEM

Osad	Punkt	Sisu	Selgitus
Sissejuhatavad dokumendid		Kaaskiri tüübikinnitusasutusele	Viide versiooniga dokumendile, dokumendi väljaandmise kuupäev ja tootja organisatsiooni asjaomase isiku allkiri
		Versioonide tabel	Iga versiooni muudatuste sisu: ja millist osa on muudetud
		Asjaomaste (heite)tüüpide kirjeldus	
		Lisatud dokumentide tabel	Kõigi lisatud dokumentide loetelu
		Ristviited	Viide 11. liite punktidele a–i (kust võib leida eeskirja nõuded)
		Katkestusseadme puudumist käsitlev deklaratsioon	+ allkiri
Põhidokument	0	Lühendite loetelu	
	1	ÜLDKIRJELDUS	
	1.1	Mootori üldine tutvustus	Põhiomaduste kirjeldus: töömaht, järeltöötlus jne
	1.2	Süsteemi üldine ülesehitus	Süsteemi plokk skeem: andurite ja tööseadmete loetelu ning mootori põhifunktsioonide selgitus
	1.3	Tarkvara ja kalibreerimise versioon	Nt skanneri kirjeldus
	2	Põhilised heitekontrollistrateegiad (BES)	
	2.x	BES x	Strateegia x kirjeldus
	2.y	BES y	Strateegia y kirjeldus
	3	Täiendavad heitekontrollistrateegiad (AES)	
	3.0	AESide esitamine	AESide hierarhilised seosed: kirjeldus ja põhjendus (nt turvalisus, usaldusväärsus jne)

▼ **M10**

Osad	Punkt	Sisu	Selgitus
	3.x	AES x	3.x.1 AESi põhjendus 3.x.2 mõõdetud ja/või modelleeritud parameetrid AESi iseloomustamiseks 3.x.3 AESi toimerežiim – kasutatud parameetrid 3.x.4 AESi mõju saasteainetele ja CO ₂ -le
	3.y	AES y	3.y.1 3.y.2 jne
	4.	Meeldetuletussüsteemi kirjeldus, sealhulgas sellega seonduvate seirestrateegiate kirjeldus	
	5.	Omavolilise muutmise vastaste meetmete kirjeldus	
100 lk piir lõpeb siin			
	Lisa		Loetelu asjaomase BESi/AESi alla kuuluvatest tüüpidest: sealhulgas tüübikinnituse viitenumber, tarkvara nimetus, kalibreerimise number, iga versiooni ja iga (mootori ja/või järeltöötlusseadme) elektroonilise juhtseadme kontrollsummad
Lisatud dokumendid		Tehniline märkus AESi põhjendamiseks nr xxx	Katsetel põhinev riskihinnang või põhjendus või näide äkilisest kahjust
		Tehniline märkus AESi põhjendamiseks nr yyy	
		Konkreetselt AESi mõju kvantifitseerimise katsearuanne	Kõigi AESi põhjendamiseks tehtud erikatsete katsearuanne, katsetingimuste üksikasjad, sõiduki kirjeldus, katsete kuupäev Heite/CO ₂ mõju AESi rakendamisega ja ilma.

▼B*II LISA***KASUTUSEL OLEVATE MOOTORITE VÕI SÕIDUKITE VASTAVUS**

1. SISSEJUHATUS
- 1.1. Käesolevas lisas sätestatakse kasutusel olevate mootorite ja sõidukite nõuetele vastavuse kontrollimise ja tõestamise nõuded.
2. KASUTUSEL OLEVATE SÕIDUKITE/MOOTORITE NÕUETELE VASTAVUSE KONTROLI KORD

▼M6

- 2.1. Kasutusel olevate sõidukite või mootoritüüpkonna mootorite vastavust tõendatakse sõidukite katsetamisega maanteel, kasutades hariliku 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.

▼B

- 2.2. Kui konkreetse sõiduki tavapäraseid kasustingimusi peetakse katsete nõuetkohaseks läbiviimiseks ebasobivateks, siis võib tootja või tüübikinnitusasutus taotleda alternatiivsete sõidumarsruutide ja nimikoormuste kasutamist.

▼M6

- 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.

▼B

- 2.4. Tootja teatab vastavuskatsete aja- ja valimikava uue mootoritüüpkonna esimese tüübikinnituse ajal.
- 2.5. Nõuetele mittevastavaks loetakse sõidukid, millel puudub andmevahetuse liides, mis võimaldaks I lisa punktides 5.2.1 ja 5.2.2 sätestatud vajalike elektroonilise kontrollploki andmete kogumist ja mille protokollis on mittestandardseid andmeid või andmeid puudu.
- 2.6. Nõuetele mittevastavaks loetakse sõidukid, mille puhul elektroonilise kontrollploki andmete kogumine mõjutab sõiduki heiteid või talitust.

▼M4

- 2.7. **Segakütuselised mootorid või sõidukid**
- 2.7.1. Segakütuselised mootorid ja sõidukid peavad vastama järgmistele lisanõuetele:
 - 2.7.1.1. PEMS-seadmeid katsetatakse segakütuserežiimis.
 - 2.7.1.2. Segakütuseliste 1B-, 2B- ja 3B-tüübi mootorite puhul tehakse üks täiendav PEMS-seadmete katse diisliirežiimis sama mootori ja sama sõidukiga vahetult pärast või enne segakütuserežiimis tehtavat PEMS-seadmete katset.

▼M4

Sellisel juhul peab partii kohta tehtav positiivne või negatiivne otsus, mida võetakse arvesse käesolevas lisas sätestatud statistilises menetluses, põhinema järgmisel:

- a) üksiksõiduki kohta tehakse positiivne otsus, kui PEMS-seadmete katse nii segakütuse- kui ka diislirežiimis loetakse läbituks;
- b) üksiksõiduki kohta tehakse negatiivne otsus, kui PEMS-seadmete katse kas segakütuse- või diislirežiimis loetakse mitteläbituks.

▼B

3. MOOTORI VÕI SÕIDUKI VALIK

- 3.1. Pärast mootoritüüpikonna tüübikinnituse saamist viib tootja läbi selle mootoritüüpikonna kasutusel olevate sõidukite katsetuse 18 kuu jooksul alates sellest tüüpikonnast oleva mootoriga varustatud sõiduki esmasest registreerimisest. Mitme-etapilise tüübikinnituse korral mõeldakse esmase registreerimise all komplekteeritud sõiduki esmast registreerimist.

Katset korratakse sõidukitel perioodiliselt vähemalt iga kahe aasta järel iga mootoritüüpikonna puhul nende kasuliku tööea jooksul vastavalt määruse (EÜ) nr 595/2009 artiklis 4 sätestatule.

Tootja taotlusel võidakse katsed lõpetada viis aastat pärast tootmise lõpetamist.

- 3.1.1. Kolmest mootorist koosneva minimaalse suurusega valimi puhul on seeria katse läbimise tõenäosus siis, kui 20 % sõidukitest või mootoritest on defektsed, 0,90 (tootja risk 10 %) ning seeria vastuvõtmise tõenäosus on siis, kui 60 % sõidukitest või mootoritest on defektsed, 0,10 (tarbija risk 10 %).
- 3.1.2. Valimi suhtes määratakse kindlaks katse statistiline väärtus, mis määrab mittevastavate katsete kumulatiivse arvu n-das katses.
- 3.1.3. Positiivne või negatiivne otsus seeria kohta tehakse järgmiselt:
 - a) katse statistiku väärtuse puhul, mis on valimi suhtes tabelis 1 antud positiivsete otsuste arvust väiksem või sellega võrdne, tehakse seeria suhtes positiivne otsus;
 - b) katse statistiku väärtuse puhul, mis on valimi suhtes tabelis 1 antud negatiivsete otsuste arvust väiksem või sellega võrdne, tehakse seeria suhtes negatiivne otsus;
 - c) kui kumbagi otsust ei saa teha, katsetatakse lisamootorit vastavalt käesolevale lisale ja arvutusi korratakse ühe elemendi võrra suurema valimi puhul.

Tabelis 1 esitatud positiivsete ja negatiivsete otsuste arvud on arvutatud rahvusvahelise standardi ISO 8422/1991 alusel.



Tabel 1

Valimikava positiivsete ja negatiivsete otsuste arv

Minimaalne valimimaht: 3

Katsetatud mootorite kumulatiivne arv (valimi suurus)	Positiivsete otsuste arv	Negatiivsete otsuste arv
3	—	3
4	0	4
5	0	4
6	1	4
7	1	4
8	2	4
9	2	4
10	3	4

Tüübikinnitusasutus kinnitab enne katsemenetluse algust valitud mootori- ja sõidukikonfiguratsioonid. Valiku tegemiseks esitatakse tüübikinnitusasutusele kriteeriumid, mida kasutatakse konkreetsete sõidukite valimiseks.

- 3.2. Valitud mootorid ja sõidukid peavad olema kasutusel ja registreeritud liidus. Sõiduk peab olema kasutusel olnud vähemalt 25 000 km.
- 3.3. Katsetatud sõidukil peab olema hooldusregister, millest selgub, et sõidukit on nõuetekohaselt hooldatud ja et hooldustööd on tehtud tootja soovitude kohaselt.
- 3.4. Kontrollitakse OBD-süsteemi, et teha kindlaks mootori nõuetekohane talitus. Kõik OBD-süsteemi mälus sisalduvad rikketeated ja valmisolekukoodid registreeritakse ning tehakse nõutavad parandused.

C-klassi rikkega mootoreid ei ole vaja enne katsetamist parandada. Diagnostika veakode (DTC) ei tohi ära kustutada.

Katsetada ei tohi mootorit, mille üks XIII lisa sätetega nõutavatest loenduritest ei ole asendis „0”. Sellest tuleb teatada tüübikinnitusasutusele.

- 3.5. Mootoril ega sõidukil ei tohi olla ebaotstarbeka kasutamise märke (nt ülekoormus, ebaõige kütus või muu ebaõige kasutus) või muid tegureid (näiteks omavolilised muudatused), mis võiksid mõjutada heiteid. Arvesse võetakse arvutis säilitatavat teavet OBD-süsteemi veakoodi ja mootori töötundide kohta.
- 3.6. Sõiduki kõik heitekontrollisüsteemi elemendid peavad vastama kohaldatavates tüübikinnitusdokumentides sätestatule.

▼ B

- 3.7. Tootja võib tüübikinnitusasutusega kooskõlastatult läbi viia kasutusel olevate sõidukite/mootorite nõuetele vastavuse katseid punktis 3.1 sätestatuga võrreldes vähema arvu mootorite või sõidukitega, kui mootoritüüpkonnas valmistatud mootorite arv on väiksem kui 500 ühikut aastas.

4. KATSETINGIMUSED

▼ M64.1. **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.

▼ M10

Juhul kui sõiduki seaduslikult lubatud täismass on sõiduki tehniliselt lubatud täismassist väiksem, on sõiduki kasuliku koormuse määramiseks katse ajal lubatud kasutada sõiduki suurimat seaduslikult lubatud täismassi.

▼ M6

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.

N₃-kategooria sõidukeid katsetatakse vajaduse korral koos poolhaagisega.

▼ B4.2. **Keskkonnatingimused**

Katse viiakse läbi järgmistel keskkonnatingimustel:

atmosfäärirõhk on suurem või võrdne 82,5 kPa,

temperatuur on suurem või võrdne 266 K (– 7 °C) ja väiksem või võrdne temperatuuriga, mis määratakse kindlaks järgmise valemi abil konkreetse atmosfäärirõhu korral:

$$T = - 0,4514 * (101,3 - pb) + 311,$$

kus

— T on ümbritseva õhu temperatuur, K;

— pb on atmosfäärirõhk, kPa.

4.3. **Mootori jahutusvedelik**

Mootori jahutusvedeliku temperatuur peab olema vastavuses 1. liite punktiga 2.6.1.

4.4. Määrdeõli, kütus ja reaktiiv peavad vastama tootja esitatud spetsifikatsioonile.

▼ M6

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

Võetakse õliproovid.

▼ M9

- 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.

▼ M6

- 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.

▼ M9

- 4.4.2.2. Võetakse kütuseproovid.

▼ M6

- 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 loigud 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.

▼ M6

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

Keskmine kiirus linnasõidul on 15–30 km/h.

Keskmine kiirus asulavälisel teel sõitmisel on 45–70 km/h (M₁- ja N₁-kategooria sõidukite puhul 60–90 km/h).

Keskmine kiirus kiirteel sõitmisel on üle 70 km/h (M₁- ja N₁-kategooria sõidukite puhul üle 90 km/h).

- 4.5.1. M₁- ja N₁-kategooria sõidukite puhul koosneb teekond umbes 34 % ulatuses linnas, 33 % ulatuses asulavälisel teel ja 33 % ulatuses kiirteel sõitmisest.
- 4.5.2. N₂-, M₂- ja M₃-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 M₂- ja M₃-kategooria sõidukeid katsetatakse umbes 70 % ulatuses linnas ja 30 % ulatuses asulavälisel teel.

▼ M9

- 4.5.3. N₃-kategooria sõidukite puhul koosneb teekond umbes 30 % ulatuses linnasõidust, 25 % ulatuses maanteeõidust ja 45 % ulatuses kiirteeõidust.

▼ M6

- 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 ± 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 lisasuunisena 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.

▼ B**4.6. Käitamisnõuded**

- 4.6.1. Teekond valitakse selliselt, et katse toimuks katkestusteta ja andmeanalüüs oleks pidev, et saavutada minimaalne katse kestus vastavalt punktis 4.6.5 määratletule.

▼ M10

- 4.6.2. Heitkoguste ja muude andmete analüüs peab algama enne mootori käivitamist. Külmkäivituse heidet tuleb vastavalt 1. liite punktile 2.6.1 heitkoguste hindamisel arvesse võtta.

▼ B

- 4.6.3. Erinevate teekondade andmete kombineerimine ning teekonna andmete muutmine või kustutamine ei ole lubatud.
- 4.6.4. Mootori seiskumise korral võib selle uuesti käivitada, kuid andmeanalüüs ei tohi katkeda.

▼ M9

- 4.6.5. Katse kestus peab olema piisavalt pikk, et teha 4- kuni 8-kordne WHTC-katsetsükli jooksul tehtav töö või produtseerida 4- kuni 8-kordne WHTC-katsetsükli tekkiv CO₂ võrdlusmass kg/tsükli kohta (olenevalt olukorrast).

▼ M4

- 4.6.6. PEMS-süsteemi varustatakse elektriga välisest toiteploki ja mitte allikast, mis kasutab energiat vahetult või kaudselt katsealusest mootorist, välja arvatud punktides 4.6.6.1 ja 4.6.6.2 osutatud juhtudel.
 - 4.6.6.1. Alternatiivina punktile 4.6.6 võib PEMS-süsteemi toite tagada sõiduki sisemise elektrisüsteemi abil, kui katsetatava mootori abiseadmete toitevajadus ei ole mootori väljundvõimsusest suurem rohkem kui 1 % võrra mootori maksimumvõimsusest ning võetakse meetmed, et vältida aku ülemäärast tühjenemist, kui mootor ei tööta või töötab tühikäigul.
 - 4.6.6.2. Vaidluse korral kasutatakse tulemusi, mis saadi sellise PEMS-süsteemiga läbi viidud mõõtmise teel, mille toide tagati välise toiteploki, mitte aga tulemusi, mis saadi punktis 4.6.6.1 ette nähtud alternatiivse meetodi abil.

▼ B

- 4.6.7. PEMS-süsteemi paigaldamine ei tohi mõjutada sõiduki heiteid ja/või talitlust.
- 4.6.8. Sõidukeid soovitatakse kasutada tavapärastel päevastel liiklemistingimustel.
- 4.6.9. Kui tüübikinnitusasutus ei ole rahul käesoleva lisa 1. liite punkti 3.2. kohase andmete ühtsuse kontrollimise tulemustega, võib tüübikinnitusasutus lugeda katse kehtetuks.

▼ M6

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

▼ B

- 5. MOOTORISÜSTEEMI ELEKTROONILISE KONTROLLPLOKI (ECU) ANDMEVOOG
 - 5.1. Kasutusel olevate sõidukite katsetamiseks nõutava elektroonilise kontrollploki andmevoogu käsitleva teabe kättesaadavuse ja nõuetele vastavuse kontroll.
 - 5.1.1. Andmevoogu käsitleva teabe kättesaadavust vastavalt I lisa punktile 5.2 tõendatakse enne kasutusel olevate sõidukite katsetamist.
 - 5.1.1.1. Kui seda teavet ei ole võimalik PEMS-süsteemi abil asjakohasel moel saada, tõendatakse teabe kättesaadavust X lisas kirjeldatud välist OBD-skannerit kasutades.
 - 5.1.1.1.1. Kui kõnealust teavet on võimalik skanneri abil asjakohasel moel saada, loetakse PEMS-süsteem mittetoimivaks ja katse kehtetuks.

▼ B

- 5.1.1.1.2. Kui seda teavet ei ole võimalik nõuetekohaselt töötava skanneri abil asjakohasel moel saada kahelt sõidukilt, mille mootorid kuuluvad samasse mootoritüüpikonda, siis loetakse mootor nõuetele mittevastavaks.

▼ M4

- 5.1.2. *Pöördemomendi signaal*
- 5.1.2.1. PEMS-seadmete abil elektroonilise kontrollploki andmevoo teabe alusel arvutatud pöördemomendi signaali vastavust kontrollitakse täiskoormusel vastavalt I lisa punktile 5.2.1.
- 5.1.2.1.1. Nõuetele vastavuse kontrollimiseks kasutatavat meetodit on kirjeldatud 4 liites.

▼ M6

- 5.1.2.2. ECU pöördemomendi signaali nõuetele vastavus loetakse piisavaks, kui arvutatud pöördemoment täiskoormusel jääb I lisa punktis 5.2.5 sätestatud lubatud hälbe piiresse.

▼ B

- 5.1.2.3. Kui arvutatud pöördemoment ei jää I lisa punktis 5.2.5 sätestatud täiskoormusel pöördemomentide vahemikku, siis loetakse mootor katset mitteläbinuks.

▼ M4

- 5.1.2.4. Lisaks peavad segakütuselised mootorid ja sõidukid vastama pöördemomendi korrigeerimisega seotud nõuetele ja eranditele, mis on sätestatud ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 15 lisa punktis 10.2.2.

▼ B

6. HEITKOGUSTE HINDAMINE
- 6.1. Katse tuleb läbi viia ja katsetulemused arvutada vastavalt käesoleva lisa 1. liite sätetele.
- 6.2. Vastavustegurid arvutatakse ja esitatakse nii CO₂ massipõhise kui ka tööpõhise meetodi alusel. Läbimise-mitteläbimise otsus tehakse tööpõhise meetodi tulemuste alusel.

▼ M10

- 6.3. Lõplik vastavustegur (CF_{final}), mis arvutatakse kooskõlas 1. liitega iga saasteaine katsetamisel, ei tohi ületada suurimat lubatud vastavustegurit, mis on tabelis 2 selle saasteaine kohta kindlaks määratud.

Tabel 2

Kasutusel olevate sõidukite heitkoguste katsetamise suurimad lubatud vastavustegurid

Saasteaine	Suurim lubatud vastavustegur
CO	1,50
THC ⁽¹⁾	1,50
NMHC ⁽²⁾	1,50
CH ₄ ⁽²⁾	1,50
NO _x	1,50
Tahkete osakeste arv	1,63 ⁽³⁾

⁽¹⁾ Diiselmootorite puhul.

⁽²⁾ Ottomootorite puhul.

⁽³⁾ Sõltub artiklis 17a sätestatud üleminekumeetmetest.

▼M4

- 6.3.1. 2A- ja 2B-tüübi segakütuselise sõiduki puhul, mis töötab segakütuse-režiimis, määratakse PEMS-i katse ajal kasutatavate vastavustegurite kohaldamiseks kasutatav heitkoguse piirväärtus kindlaks tegeliku gaaskütuse energiateguri alusel, mis arvutatakse maanteesõidukatsel mõõdetud kütusekulu alusel.
- 6.3.2. Kui puudub kindel viis gaas- või diislikütuse kulu mõõtmiseks PEMS-i katse ajal, võib tootja alternatiivina punktile 6.3.1 kasutada WHTC-kuumkäivitusega katsetsükli käigus kindlaks määratud GER_{WHTC} väärtust.

▼B

7. KASUTUSEL OLEVATE SÕIDUKITE NÕUETELE VASTAVUSE KONTROLI TULEMUSTE HINDAMINE
- 7.1. Tüübikinnitusasutus peab kasutusel olevate sõidukite nõuetele vastavuse aruande põhjal, mis on sätestatud punktis 10, tegema ühe järgmistest otsustest:
- a) mootorisüsteemi tüüpkonna vastavus on nõuetekohane ja edasisi meetmeid ei ole vaja võtta;
- b) esitatud andmed on otsuse tegemiseks ebapiisavad ja nõudma tootjalt lisateavet ja täiendavaid katseandmeid;
- c) kasutusel oleva mootorisüsteemi tüüpkond ei vasta nõuetele ning rakendama artiklis 13 ja käesoleva lisa punktis 9 sätestatud meetmeid.
8. KINNITAV KATSETAMINE
- 8.1. Kinnitava katsetamise eesmärk on kinnitada mootoritüüpkonna talitlust kasutusel olevate sõidukite heitkoguste osas.
- 8.2. Kinnitavaid katseid võivad läbi viia tüübikinnitusasutused.
- 8.3. Kinnitav katse viiakse läbi punktides 2.1 ja 2.2 sätestatud sõidukite katsetamisena. Moodustatakse valim tüüpilistest sõidukitest, mida kasutatakse tavapärastel tingimustel ning katsetatakse käesolevas lisas määratletud korras.
- 8.4. Katse tulemust ei saa käsitada rahuldavana, kui kahe või enama sama mootoritüüpkonda esindava mootori katsetamisel ületatakse oluliselt mõne reguleeritud saastekomponendi piirväärtust, mis on esitatud punktis 6.
9. PARANDUSMEETMETE KAVA
- 9.1. Parandusmeetmete kavandamisel esitab tootja aruande selle liikmesriigi tüübikinnitusasutusele, kus mootorid või sõidukid, mille suhtes võetakse parandusmeetmeid, on registreeritud või kus neid kasutatakse, ning esitab aruande, kui on otsustanud meetmeid võtta. Aruandes tuleb näidata parandusmeetmete üksikasjad ning kirjeldada

▼B

- mootoritüüpkonkti, mille suhtes meetmeid kohaldatakse. Tootja annab pärast parandusmeetmete võtmise alustamist tüübikinnitusasutusele pidevalt aru.
- 9.2. Tootja esitab kogu parandusmeetmete kavaga seotud kirjavahetuse koopiad, peab registrit toodangu turult tagasivõtmise kohta ning annab olukorrast tüübikinnitusasutusele korrapäraselt aru.
- 9.3. Tootja annab parandusmeetmete kavale identifitseeriva nimetuse või numברי.
- 9.4. Tootja esitatud parandusmeetmete kava peab sisaldama punktides 9.4.1–9.4.11 sätestatud teavet.
- 9.4.1. Kõikide parandusmeetmete kavas käsitletud mootorisüsteemide tüüpide kirjeldus.
- 9.4.2. Konkreetsete muudatuste, ümberkujunduste, remonditööde, paranduste, kohanduste või mootori vastavusse viimiseks tehtavate muude muudatuste kirjeldus, mis sisaldab lühikokkuvõtet andmetest ja tehnilistest uuringutest, mis toetavad tootja otsust vastavusest kõrvalkaldumise parandamiseks võetavate konkreetsete meetmete kohta.
- 9.4.3. Kirjeldus meetodite kohta, mida tootja kasutab, et mootori- või sõidukiomanikke parandusmeetmetest teavitada.
- 9.4.4. Nõuetele vastava hoolduse või kasutamise kirjeldus, mille tootja seab valiku tingimuseks parandustööde tegemisel parandusmeetmete kava alusel, ning iga sellise tingimuse kehtestamist põhjendav selgitus. Hoolduse või kasutamisega seotud tingimusi võib kehtestada ainult juhul, kui see on tõendatavalt seotud mittevastavuse ja parandusmeetmetega.
- 9.4.5. Menetluse kirjeldus, mida mootori- või sõidukiomanikel tuleb järgida, et mittevastavuse kõrvaldataks. See kirjeldus peab sisaldama kuupäeva, millest alates võib parandusmeetmeid võtta, töökojas parandustööde tegemise arvestuslikku aega ning tööde tegemise kohta. Parandustööd tehakse kiiresti, mõistliku aja jooksul pärast sõiduki kohaletoimetamist.
- 9.4.6. Mootori- või sõidukiomanikule antud andmete koopia.
- 9.4.7. Süsteemi lühikirjeldus, mida tootja kasutab parandustööde tegemiseks vajalike osade või süsteemidega piisava varustatuse tagamiseks. Tuleb teatada aeg, millal osade ja süsteemide piisav varu võimaldab alustada meetmete võtmist.
- 9.4.8. Koopia igast juhendist, mis saadetakse parandustöid teostatavatele isikutele.
- 9.4.9. Kirjeldus, mis hõlmab kavandavate parandusmeetmete mõju iga parandusmeetmete kava alusel parandatava mootori- või sõiduki tüübi heitkogustele, kütusekulule, juhitavusele ja turvalisusele, kaasa arvatud kõnealuseid järeldusi kinnitavad andmed, tehnilised uuringud jne.
- 9.4.10. Mis tahes muu teave, aruanded või andmed, mis tüübikinnitusasutuse asjakohase otsuse põhjal võivad vajalikuks osutuda parandusmeetmete kava hindamisel.

▼B

- 9.4.11. Parandusmeetmete kava puhul, mis sisaldab tagasivõtmist, tuleb tüübikinnitusasutusele esitada parandustööde registreerimisviisi kirjeldus. Märkise kasutamise korral esitatakse selle näidis.
- 9.5. Tootjalt võib nõuda asjakohaselt kavandatud ning vajalike katsete läbiviimist selliste osade ja mootoritega, mille puhul on planeeritavad muudatused, parandused või ümberkujundamised juba teostatud, et tõendada muudatuste, paranduste või ümberkujundamiste tõhusust.
10. ARUANDLUSMENETLUS
- 10.1. Iga katsetatava mootoritüüpkonna kohta esitatakse tüübikinnitusasutusele tehniline aruanne. Nimetatud aruandes tuleb näidata kasutusel olevate mootorite/sõidukite nõuetelevastavuse katsetega seotud tegevus ja tulemused. Aruanne peab sisaldama vähemalt järgmist:
- 10.1.1. *Üldandmed*
- 10.1.1.1. Tootja nimi ja aadress:
- 10.1.1.2. Koostetehas(t)e nimi (nimed) ja aadress(id):
- 10.1.1.3. Tootja esindaja nimi, aadress, telefoni- ja faksinumbrid ning e-posti aadress:
- 10.1.1.4. Tüüp ja kaubanduslik kirjeldus (nimetada kõik variandid):
- 10.1.1.5. Mootoritüüpkond:
- 10.1.1.6. Algmootor:
- 10.1.1.7. Mootoritüüpkonna liikmed:
- 10.1.1.8. Nõuetele vastavuse kontrollile allutatud mootoritega varustatud sõidukite puhul kasutatav sõiduki tehasetähise (VIN) kood.
- 10.1.1.9. Tüübi identifitseerimisandmed, kui need on märgitud sõidukile, ja nende asukoht:
- 10.1.1.10. Sõiduki kategooria:
- 10.1.1.11. Mootori tüüp: bensiinimootor, etanoolil töötav (E85) mootor, diiselmootor / maagaasil / veeldatud naftagaasil / etanoolil (ED95) töötav mootor (mittevajalik maha tõmmata):
- 10.1.1.12. Kasutusel olevate mootoritüüpide tüüpkonnale antud tüübikinnitusnumbrid, sealhulgas vajaduse korral kõigi laienduste ja parandustööde/toote turult tagasivõtmise (ümberehitamiste) numbrid:
- 10.1.1.13. Tootja teatises märgitud mootorite tüübikinnitus laienduste ja parandustööde/toote turult tagasivõtmise üksikasjad.
- 10.1.1.14. Tootja teatisega hõlmatud mootori valmistamise ajavahemik (nt „kalendriaasta 2014 jooksul valmistatud sõidukid või mootorid”).
- 10.1.2. *Mootori/sõiduki valik*
- 10.1.2.1. Sõiduki või mootori asukoha kindlakstegemise viis
- 10.1.2.2. Sõiduki, mootori, kasutusel oleva tüüpkonna valimisse võtmise kriteeriumid
- 10.1.2.3. Geograafiline piirkond, kus tootja on sõidukeid kogunud.
- 10.1.3. *Seadmed*
- 10.1.3.1. PEMS-seadmed, mark ja tüüp
- 10.1.3.2. PEMS-i kalibreerimine

▼B

- 10.1.3.3. PEMS*i* toiteallikas
- 10.1.3.4. Arvutamiseks kasutatud tarkvara ja selle versioon (nt EMROAD 4.0)
- 10.1.4. *Katseandmed*
- 10.1.4.1. Katse kuupäev ja kellaaeg
- 10.1.4.2. Katse toimumise asukoht, sealhulgas teave marsruudi kohta
- 10.1.4.3. Ilmastiku- ja keskkonnatingimused (nt temperatuur, niiskus, kõrgus)
- 10.1.4.4. Katserajal läbitud vahemaa iga sõiduki kohta
- 10.1.4.5. Katsekütuse spetsifikatsiooni omadused
- 10.1.4.6. Reaktiivi spetsifikatsioon (vajaduse korral)
- 10.1.4.7. Määrdeõli spetsifikatsioon
- 10.1.4.8. Heitekatse tulemused vastavalt käesoleva lisa 1. liitele
- 10.1.5. *Mootori andmed*
- 10.1.5.1. Mootorikütuse tüüp (nt diiseli, etanool ED95, maagaas, veeldatud naftagaas, bensiin, etanool (E85))
- 10.1.5.2. Mootori põlemissüsteem (nt diiselmootor või ottomootor)
- 10.1.5.3. Tüübikinnituse number
- 10.1.5.4. Mootor ümberehitatud
- 10.1.5.5. Mootori tootja
- 10.1.5.6. Mootori mudel
- 10.1.5.7. Mootori valmistamise aasta ja kuu
- 10.1.5.8. Mootori identifitseerimisnumber
- 10.1.5.9. Silindrimaht [liitrites]
- 10.1.5.10. Silindrite arv
- 10.1.5.11. Mootori nimivõimsus: [kW p/min juures]
- 10.1.5.12. Mootori suurim momendikiirus: [Nm p/min juures]
- 10.1.5.13. Kiirus tühikäigul [p/min]
- 10.1.5.14. Tootja on esitanud teabe pöördemomendi kõvera kohta täiskiirusel (jah/ei)
- 10.1.5.15. Tootja on esitanud viitenumbri täiskiirusel pöördemomendi kõvera kohta
- 10.1.5.16. DeNO_x süsteem (nt EGR, SCR)
- 10.1.5.17. Katalüüsmuunduri mark
- 10.1.5.18. Tahkete osakeste püüduuri tüüp
- 10.1.5.19. Kas järeltöötlussüsteemi on muudetud vastavalt tüübikinnitusele? (jah/ei)
- 10.1.5.20. Teave mootorisüsteemi elektroonilise kontrollploki kohta (tarkvara kalibreerimisnumber)
- 10.1.6. *Andmed sõiduki kohta*
- 10.1.6.1. Sõiduki omanik
- 10.1.6.2. Sõiduki kategooria (nt M3, N3) ja rakendus (nt jäiga kerega veoauto või liigendkallur, linnabuss)
- 10.1.6.3. Sõiduki tootja

▼B

- 10.1.6.4. Sõiduki tehasetähis
- 10.1.6.5. Sõiduki registreerimisnumber ja registreerimise riik
- 10.1.6.6. Sõiduki mudel
- 10.1.6.7. Sõiduki valmistamise aasta ja kuu
- 10.1.6.8. Jõuülekanne tüüp (nt manuaalne, automaatne vm)
- 10.1.6.9. Edasikäikude arv
- 10.1.6.10. Läbisõidumõõdiku näit katse alguses [km]
- 10.1.6.11. Kombineeritud täismass [kg]
- 10.1.6.12. Rehvi suurus [ei ole kohustuslik]
- 10.1.6.13. Summutitoru läbimõõt [ei ole kohustuslik]
- 10.1.6.14. Telgede arv
- 10.1.6.15. Kütusepaagi (-paakide) maht [liitrites] [ei ole kohustuslik]
- 10.1.6.16. Kütusepaakide arv [ei ole kohustuslik]
- 10.1.6.17. Reaktiivipaagi (-paakide) maht [liitrites] [ei ole kohustuslik]
- 10.1.6.18. Reaktiivipaakide arv [ei ole kohustuslik]
- 10.1.7. *Katseraja omadused*
- 10.1.7.1. Läbisõidumõõdiku näit katse alguses [km]
- 10.1.7.2. Kestvus
- 10.1.7.3. Keskmised keskkonnatingimused (arvutatuna mõõdetud hetkeandmete põhjal)
- 10.1.7.4. Teave keskkonnatingimuste sensori kohta (sensorite tüüp ja asukoht), rõhk [kPa]
- 10.1.7.5. Teave sõiduki kiiruse kohta (nt kumulatiivne kiiruse jaotus)
- 10.1.7.6. Punktis 4.5. kirjeldatud linna-, asulavälise tee ja kiirtee kasutamise ajaline osa kogu teekonna lõikes
- 10.1.7.7. Punktis 4.5.5 kirjeldatud kiirendamise, aeglustamise ja püsikiiruse hoidmise ajaline osa kogu teekonna lõikes.
- 10.1.8. *Mõõdetud hetkeandmed*
- 10.1.8.1. THC kontsentratsioon [ppm]
- 10.1.8.2. CO kontsentratsioon [ppm]
- 10.1.8.3. NO_x kontsentratsioon [ppm]
- 10.1.8.4. CO₂ kontsentratsioon [ppm]
- 10.1.8.5. CH₄ kontsentratsioon [ppm], ainult ottomootorite puhul

▼M10

- 10.1.8.5a. Tahkete osakese arvu kontsentratsioon [# /cm³]

▼B

- 10.1.8.6. Heitgaasivool [kg]
- 10.1.8.7. Heitgaasi temperatuur [°C]
- 10.1.8.8. Ümbritseva õhu temperatuur [°C]
- 10.1.8.9. Ümbritsev rõhk [kPa]
- 10.1.8.10. Ümbritseva õhu niiskusesisaldus [kg] [ei ole kohustuslik]
- 10.1.8.11. Mootori pöördemoment [Nm]

▼ B

- 10.1.8.12. Mootori kiirus [PM]
- 10.1.8.13. Mootori kütusevool [g/s]
- 10.1.8.14. Mootori jahutusvedeliku temperatuur (°C)
- 10.1.8.15. Sõiduki teekonnakiirus [km/h] elektroonilisest kontrollplokiist ja GPSist
- 10.1.8.16. Sõiduki laius [kraadides] (näidata piisava täpsusega, et oleks võimalik jälgida katserada)
- 10.1.8.17. Sõiduki pikkus [kraadides]
- 10.1.9. *Arvutatud hetkeandmed*
- 10.1.9.1. THC mass [g/s]
- 10.1.9.2. CO mass [g/s]
- 10.1.9.3. NO_x mass [g/s]
- 10.1.9.4. CO₂ mass [g/s]
- 10.1.9.5. CH₄ mass [g/s], ainult ottomootorite puhul

▼ M10

- 10.1.9.5a. Tahkete osakeste arvu voog [#s]

▼ B

- 10.1.9.6. THC kumuleeritud mass [g]
- 10.1.9.7. CO kumuleeritud mass [g]
- 10.1.9.8. NO_x kumuleeritud mass [g]
- 10.1.9.9. CO₂ kumuleeritud mass [g]
- 10.1.9.10. CH₄ kumuleeritud mass [g], ainult ottomootorite puhul

▼ M10

- 10.1.9.10a. Tahkete osakeste arv [#]

▼ B

- 10.1.9.11. Arvutatud kütusekulu [g/s]
- 10.1.9.12. Mootori võimsus [kW]
- 10.1.9.13. Mootori töö [kWh]
- 10.1.9.14. Töö akna kestus [s]
- 10.1.9.15. Töö aken: mootori keskmine võimsus [%]
- 10.1.9.16. Töö aken: THC vastavustegur [-]
- 10.1.9.17. Töö aken: CO vastavustegur [-]
- 10.1.9.18. Töö aken: NO_x vastavustegur [-]
- 10.1.9.19. Töö aken: CH₄ vastavustegur [-], ainult ottomootori puhul

▼ M10

- 10.1.9.19a. Töö aken: tahkete osakeste arvu vastavustegur [-]

▼ B

- 10.1.9.20. CO₂ massi akna kestus [s]
- 10.1.9.21. CO₂ massi aken: THC vastavustegur [-]
- 10.1.9.22. CO₂ massi aken: CO vastavustegur [-]
- 10.1.9.23. CO₂ massi aken: NO_x vastavustegur [-]
- 10.1.9.24. CO₂ massi aken: CH₄ vastavustegur [-], ainult ottomootori puhul

▼ M10

- 10.1.9.24a. CO₂ massi aken: tahkete osakeste arvu vastavustegur [-].

▼ B

- 10.1.10. *Keskmistamis- ja integreeritud andmed*
- 10.1.10.1. Keskmine THC kontsentratsioon [ppm] [ei ole kohustuslik]
- 10.1.10.2. Keskmine CO kontsentratsioon [ppm] [ei ole kohustuslik]
- 10.1.10.3. Keskmine NO_x kontsentratsioon [ppm] [ei ole kohustuslik]
- 10.1.10.4. Keskmine CO₂ kontsentratsioon [ppm] [ei ole kohustuslik]
- 10.1.10.5. Keskmine CH₄ kontsentratsioon [ppm], ainult gaasimootorite puhul [ei ole kohustuslik]
- 10.1.10.6. Keskmine heitgaasivool [kg] [ei ole kohustuslik]
- 10.1.10.7. Keskmine heitgaasi temperatuur [°C] [Ei ole kohustuslik]
- 10.1.10.8. THC-heited [g]
- 10.1.10.9. CO-heited [g]
- 10.1.10.10. no.heited [g]
- 10.1.10.11. CO₂-heited [g]
- 10.1.10.12. CH₄-heited [g], ainult gaasimootorite puhul

▼ M10

- 10.1.10.12a. Tahkete osakeste arv [#]

▼ B

- 10.1.11. *Läbimise ja mitteläbimise tulemused*
- 10.1.11.1. Minimaalne, maksimaalne ja kumulatiivne 90 % protsentiil järgmiste näitajate puhul:
- 10.1.11.2. Töö aken: THC vastavustegur [-]
- 10.1.11.3. Töö aken: CO vastavustegur [-]
- 10.1.11.4. Töö aken: NO_x vastavustegur [-]
- 10.1.11.5. Töö aken: CH₄ vastavustegur [-], ainult ottomootori puhul

▼ M10

- 10.1.11.5a. Töö aken: tahkete osakeste arvu vastavustegur [-]

▼ B

- 10.1.11.6. CO₂ massi aken: THC vastavustegur [-]
- 10.1.11.7. CO₂ massi aken: CO vastavustegur [-]
- 10.1.11.8. CO₂ massi aken: NO_x vastavustegur [-]
- 10.1.11.9. CO₂ massi aken: CH₄ vastavustegur [-], ainult ottomootori puhul

▼ M10

- 10.1.11.9a. CO₂ massi aken: tahkete osakeste arvu vastavustegur [-]

▼ B

- 10.1.11.10. Töö aken: minimaalne ja maksimaalne keskmine akna jõud [%]
- 10.1.11.11. CO₂ massi aken: minimaalne ja maksimaalne akna kestus [s]
- 10.1.11.12. Töö aken: kehtivate akende protsent
- 10.1.11.13. CO₂ massi aken: kehtivate akende protsent
- 10.1.12. *Katsete kontroll*
- 10.1.12.1. THC analüsaatori nulli seadmise, mõõtevahemiku kalibreerimise ja kontrolli tulemused, eel- ja järelkatse
- 10.1.12.2. CO analüsaatori nulli seadmise, mõõtevahemiku kalibreerimise ja kontrolli tulemused, eel- ja järelkatse
- 10.1.12.3. NO_x analüsaatori nulli seadmise, mõõtevahemiku kalibreerimise ja kontrolli tulemused, eel- ja järelkatse

▼ B

- 10.1.12.4. CO₂ analüsaatori nulli seadmise, mõõtevahemiku kalibreerimise ja kontrolli tulemused, eel- ja järelkatset

▼ M10

- 10.1.12.4a. Tahkete osakeste arvu analüsaatori nullpunkti tulemused enne ja pärast katset

▼ B

- 10.1.12.5. Andmete ühtsuse kontrolli tulemused vastavalt käesoleva lisa 1. liite punktile 3.2

▼ M1

- 10.1.12.5.1. Vastavalt käesoleva lisa 1. liite punktile 3.2.1. tehtud lineaarse regressioonanalüüsi tulemused, sealhulgas regressioonisirge kalle m , määramiskoeffitsient (r^2) ja regressioonisirge y -telg, vahemik b
- 10.1.12.5.2. Vastavalt käesoleva lisa 1. liite punktile 3.2.2 tehtud elektroonilise kontrollploki andmete järjepidevuse kontrolli tulemus
- 10.1.12.5.3. Vastavalt käesoleva lisa 1. liite punktile 3.2.3 tehtud pidurdamisest tingitud kütusekulu andmete järjepidevuse kontrolli tulemus, sealhulgas pidurdamisest tingitud kütusekulu arvutamine ning PEMS-i mõõtmistes arvutatud ja WHTC katses deklareeritud kütusekulu suhtarv
- 10.1.12.5.4. Vastavalt käesoleva lisa 1. liite punktile 3.2.4 tehtud sõiduki läbisõidumõõdiku andmete järjepidevuse kontrolli tulemus
- 10.1.12.5.5. Vastavalt käesoleva lisa 1. liite punktile 3.2.5 tehtud ümbritseva õhu rõhu andmete järjepidevuse kontrolli tulemus.

▼ B

- 10.1.13. Olemasolu korral muude lisade nimekiri.

▼ B*1. liide***Sõidukite heitkoguste mõõtmise kord heitkoguste mõõtmise kaasaskantava süsteemi abil****▼ M7**

1. SISSEJUHATUS

▼ M10

Käesolevas liites kirjeldatakse meetodit, millega määrata saasteained sõiduki välimõõtmiste alusel heitkoguste mõõtmise kaasaskantavate seadmete (edaspidi „PEMS”) abil. Saasteainete hulka, mida mõõdetakse mootori väljalasketorust, kuuluvad järgmised komponendid: diiselmootorite puhul süsinikmonooksiid, süsivesinike koguheidet, lämmastikoksiidid ja tahkete osakeste arv ning ottomootorite puhul süsinikmonooksiid, metaanist erinevad süsivesinikud, metaan, lämmastikoksiidid ja tahkete osakeste arv. Lisaks mõõdetakse punktis 4 kirjeldatud arvutuste tegemiseks süsinikdioksiidi kogust.

▼ M7

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

▼ B

2. KATSEMENETLUS

2.1. Üldnõuded

Katsed viiakse läbi PEMS-i abil, mis koosneb:

▼ M10

2.1.1. gaasi- ja tahkete osakeste arvu analüsaatoritest, millega mõõdetakse reguleeritud saasteainete kontsentratsiooni heitgaasis;

▼ B

2.1.2. heitgaasivoolumõõturist, mis põhineb Pitot' või ekvivalendi printsiibil;

2.1.3. globaalsest positsioneerimissüsteemist (*Global Positioning System*, edaspidi „GPS”);

2.1.4. sensoritest, millega mõõdetakse ümbritseva õhu temperatuuri ja rõhku;

2.1.5. ühendusest mootori kontrollploki (*Engine Control Unit*, edaspidi „ECU”);

▼ B2.2. **Katseparameetrid**▼ M6

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.

▼ M10▼ C1

Tabel 1

Katseparameetrid

Parameeter	Ühik	Allikas
THC kontsentratsioon ⁽¹⁾	ppm	Gaasianalüsaator
CO kontsentratsioon ⁽¹⁾	ppm	Gaasianalüsaator
NO _x kontsentratsioon ⁽¹⁾	ppm	Gaasianalüsaator
CO ₂ kontsentratsioon ⁽¹⁾	ppm	Gaasianalüsaator
CH ₄ kontsentratsioon ⁽¹⁾ ⁽²⁾	ppm	Gaasianalüsaator
Tahkete osakeste arvu kontsentratsioon	#/cm ³	Tahkete osakeste arvu analüsaator
Lahjenduse seaded (kui asjakohane)	-	Tahkete osakeste arvu analüsaator
Heitgaasi vooluhulk	kg/h	Heitgaasi vooluhulgamõõtur (<i>Exhaust Flow Meter</i> , edaspidi „EFM”)
Heitgaasi temperatuur	K	EFM
Keskonnatemperatuur ⁽³⁾	K	Andur
Ümbritseva õhu rõhk	kPa	Andur
Mootori pöördemoment ⁽⁴⁾	Nm	ECU või andur
Mootori pöörlemiskiirus	p/min	ECU või andur
Mootori kütuse vooluhulk	g/s	ECU või andur
Mootori jahutusvedeliku temperatuur	K	ECU või andur
Mootori sisselaskeõhu temperatuur ⁽³⁾	K	Andur
Sõiduki teekonnakiirus	km/h	ECU ja GPS
Sõiduki laiuskraad	kraad	GPS
Sõiduki pikkuskraad	kraad	GPS

⁽¹⁾ Mõõdetud või korrigeeritud niiskel alusel.

⁽²⁾ Ainult gaasimootorid.

⁽³⁾ Kasutage keskkonnatemperatuuri andurit või sisselaskeõhu temperatuuri andurit.

⁽⁴⁾ Registreeritav väärtus on kas a) kasulik mootori pöördemoment pidurdamisel vastavalt käesoleva liite punktile 2.4.4 või b) kasulik mootori pöördemoment pidurdamisel, mis arvutatakse käesoleva liite punkti 2.4.4 kohaselt pöördemomendi väärtuste põhjal.

▼ M62.2.1. *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.

▼ B2.3. **Sõiduki ettevalmistamine**

Sõiduki ettevalmistamine sisaldab järgmist:

▼ B

- a) OBD-süsteemi kontroll: tuvastatud probleemid tuleb pärast nende lahendamist registreerida ja esitada tüübikinnitusasutusele;
- b) vajadusel õli, kütuse ja reaktiivi vahetamine.

2.4. **Mõõteseadmete paigaldamine**2.4.1. *Põhiseade*

Võimalusel tuleb PEMS alati paigaldada kohta, kus järgmiste nähtuste mõju on minimaalne:

- a) ümbritseva õhu temperatuuri muutused;
- b) ümbritseva rõhu muutused;
- c) ümbritseva rõhu muutused;
- d) mehaanilised šokid ja vibratsioon;
- e) välisõhus sisalduvad süsivesinikud - kui kasutatakse FID-analüsaatorit, mis kasutab ümbritsevat õhku FID-põleti õhuna.

Paigaldamisel tuleb järgida PEMS-i tootja juhiseid.

2.4.2. *Heitgaasivoolumõõtur (EFM)*

Heitgaasivoolumõõtur kinnitatakse sõiduki summutitorule. EFM-i andur paigutatakse kahe sirge torulõigu vahele, mille pikkus peab olema EFM-i anduri läbimõõdust vähemalt kaks korda suurem (üles- ja allavoolu). EFM soovitatakse paigaldada pärast sõiduki summutit, et vähendada heitgaasi pulseerimise mõju mõõtesignaalidele.

2.4.3. *Gloaalne positsioneerimissüsteem*

Antenn paigaldatakse võimalikult kõrgele, et võimalikud takistused maanteesõidul ei tekitaks häireid.

▼ M42.4.4. *Ühendus sõiduki ECUga*

Tabelis 1 loetletud mootori parameetrite registreerimiseks kasutatakse andmeregistraatorit. Kõnealuses andmeregistraatoris võidakse kasutada sõiduki kontrollivõrgu (*Control Area Network*, edaspidi „CAN“) andmesiini, et saada juurdepääs ECU-andmetele, mida on täpsustatud ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 9B lisa 5. liite tabelis 1 ning mida edastatakse CANis vastavalt sellistele standardprotokollidele nagu SAE J1939, J1708 või ISO 15765-4. Andmeregistraatoris võidakse arvutada kasulik mootori pöördemoment pidurdamisel või muundada ühikuid.

▼ B2.4.5. *Gaasiliste heidete proovi võtmine*

Proovivõtutoru kuumutatakse vastavalt 2. liite punkti 2.3. spetsifikatsioonile ning see isoleeritakse nõuetekohaselt ühenduskohtades (proovivõtutoru ja põhiseadme tagumine külg), et vältida külmade kohtade teket, mille tagajärjel võib proovivõtusüsteem kondenseerunud süsivesinike tõttu saastuda.

▼ M4

Proovivõtutoru paigaldatakse väljalasketorusse vastavalt ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 4. lisa punkti 9.3.10 nõuetele.

▼ B

Proovivõtutoru pikkuse muutmisel tuleb kontrollida süsteemi transportaeg ja neid vajadusel korrigeerida.

▼ M102.4.6. *Tahkete osakeste arvu analüsaatori paigaldamine*

PEMS tuleb paigaldada ja seda tuleb kasutada lekkekindlalt ja minimaalse soojakaoga. Tahkete osakeste tekkimise vältimiseks peavad ühendused olema termiliselt stabiilsed katses eeldatavatel heitgaasi temperatuuridel. Kui sõiduki väljalaskeava ja ühendustoru ühendamiseks kasutatakse elastomeerühendusi, siis ei tohi need heitgaasiga kokku puutuda, et vältida artefakte mootori suurel koormusel.

2.4.7. *Tahkete osakeste arvu proovivõtt heitgaasist*

Heiteproovide võtmine peab olema representatiivne ja seda tuleb teha kohtades, kus heitgaasid on hästi segatud ja kus proovivõtupunkti ümbritseva õhu allavool on minimaalne. Vajaduse korral võetakse heiteproovid massivoolumõõturist allavoolu, järgides et vahemaa vooluhulgaandurini oleks vähemalt 150 mm. Proovivõttur peab olema paigaldatud väljalasketoru kolmekordse läbimõõdu võrra ülesvoolu punktist, kus heitgaasid keskkonda väljuvad. Heitgaasiproov võetakse heitgaasivoolu keskelt. Kui heitgaasiproovi võtmiseks kasutatakse mitut proovivõtturit, siis peab tahkete osakeste proovivõttur asuma muude proovivõtturite suhtes ülesvoolu. Tahkete osakeste proovivõttur ei tohi segada gaasiliste saasteainete proovide võtmist. Proovivõtturi tüüpi ja spetsifikatsioone ning selle paigaldamist tuleb üksikasjalikult kirjeldada kas tehnilise teenistuse katsearuandes (kui katse tehakse tüübikinnituse käigus) või sõiduki tootja enda dokumentatsioon (kasutusel olevate sõiduki vastavuskatse korral).

Kui väljalasketorus võetakse tahkete osakeste proovid ilma lahjendusega, siis tuleb proovivõttur kuumutada alates lahjendamata heitgaasi proovivõtupunktist kuni lahjenduspunkti või tahkete osakeste loendurini vähemalt temperatuurini 373 K (100 °C).

Kõik lahjendamata või lahjendatud heitgaasiga kokkupuutuvad proovivõtusüsteemi osad, alates heitgaasi väljalasketorust kuni tahkete osakeste loendurini, peavad olema konstrueeritud nii, et tahkete osakeste sadestumine oleks minimaalne. Kõik osad peavad olema valmistatud antistaatilisest materjalist, et vältida elektrostaatilist toimet.

▼ B2.5. **Katse-eelsed menetlused**2.5.1. *PEMS-seadmete käivitamine ja stabiliseerimine*

Põhiseadmed soojendatakse ja stabiliseeritakse vastavalt seadme tootja spetsifikatsioonile, kuni rõhud, temperatuurid ja voolud on saavutanud oma seadistuspunktid.

2.5.2. *Proovivõtusüsteemi puhastamine*

Süsteemi saastumise vältimiseks tuleb PEMS-seadmete proovivõtturid vastavalt tootja spetsifikatsioonile enne proovivõtu algust puhastada.

▼ M42.5.3. *Analüsaatorite kontrollimine ja kalibreerimine*

Analüsaatorite nullväärtuse ja mõõtevahemiku kalibreerimine ja lineaarsuse kontroll tuleb teostada kalibreerimisgaasidega, mis vastavad ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 4. lisa punkti 9.3.3 nõuetele. Lineaarsuse kontroll tuleb läbi viia kolme kuu jooksul enne tegelikku katset.

▼ B2.5.4. *EFMi puhastamine*

EFMi tuleb puhastada rõhuandurite ühenduskohtade juures vastavalt seadme tootja spetsifikatsioonile. See menetlus peab eemaldama rõhurõõrust ning nendega ühendatud voolutoru rõhumõõteportidest kondensaadi ja diisliosakesed.

▼ M102.5.5. *Tahkete osakeste arvu analüsaatori kontrollimine*

PEMS peab toimima ilma vigade ja kriitiliste hoiatussignaalideta. Tahkete osakeste arvu analüsaatori nulltase registreeritakse, võttes 12 tunni jooksul enne katse algust HEPA filtriga filtreeritud ümbritsevast õhust proovi proovivõtutoru sisselaskeavas. Signaal salvestatakse konstantsel sagedusel vähemalt 1,0 Hz ja see keskmistatakse 2 minutile. Lõplik absoluutne kontsentratsioon peab jääma tootja kirjeldatud vahemikku ja ei tohi olla suurem kui 5 000 osakest kuupsentimeetri kohta.

▼ B2.6. **Heitekatse kulg****▼ M10**2.6.1. *Katse algus*

Katsemenetluses tähendab katse algus siseõlemismootori esmakordset käivitamist.

Heiteproovide võtmine, heitgaasi näitajate mõõtmine ning mootori ja ümbritseva keskkonna andmete registreerimine peab algama enne katse algust. Sõiduki heitekontrollisüsteemide kunstlik soojendamine enne katse algust on keelatud.

Katse alguses ei tohi jahutusvedeliku temperatuur ületada keskkonna-temperatuuri rohkem kui 5 °C ega ületada 303 K (30 °C). Andmeid hakatakse hindama, kui jahutusvedeliku temperatuur tõuseb esmakordselt tasemele 303 K (30 °C) või kui jahutusvedeliku temperatuur stabiliseerub viieminutilise perioodi jooksul vahemikus +/- 2 K, sõltuvalt sellest, kumb juhtub enne, kuid hiljemalt 10 minutit pärast katse algust.

▼ M62.6.2. *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 arvutamiseks.

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.

▼ M102.6.3. *Katse lõpp*

Katse on lõppenud, kui sõiduk on teekonna läbinud ja siseõlemismootor on välja lülitatud.

▼ M10

Sisepõlemismootor lülitatakse teekonna lõpus välja nii kiiresti kui võimalik. Andmete salvestamine jätkub, kuni proovivõtusüsteemide reageerimisaeg on lõppenud.

▼ B2.7. **Mõõtmiste kontrollimine****▼ M4**2.7.1. *Analüsaatorite kontrollimine*

Punktis 2.5.3 kirjeldatud analüsaatorite nullväärtuse ja mõõtevahemiku kalibreerimine ja lineaarsuse kontroll tuleb teostada kalibreerimisgaasidega, mis vastavad ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 4. lisa punkti 9.3.3 nõuetele.

▼ B2.7.2. *Nullväärtuse triiv*

Nullreaktsioon on määratluse kohaselt nullgaasile kolmekümne sekundi jooksul antav keskmine reaktsioon koos müraga. Nullväärtuse triiv peab olema alla 2 % skaala maksimaalsest näidust kõige madalamas kasutatud mõõtepiirkonnas.

2.7.3. *Mõõtevahemiku triiv*

Mõõtevahemiku reaktsioon on määratluse kohaselt võrdlusgaasile kolmekümne sekundi jooksul antav keskmine reaktsioon koos müraga. Mõõtevahemiku triiv peab olema alla 2 % skaala maksimaalsest näidust kõige madalamas kasutatud mõõtepiirkonnas.

2.7.4. *Triivi kontrollimine*

Seda kohaldatakse ainult juhul, kui katse ajal ei korrigeeritud nullväärtuse triivi.

Kasutatud gaasianalüsaatorite mõõtepiirkonnad tuleb võimalikult kiiresti, igal juhul hiljemalt 30 minutit pärast katse lõppemist nullida ja kalibreerida, et kontrollida nende triivi võrreldes katse-eelsete tulemustega.

Analüsaatori triivi puhul kasutatakse järgmisi meetmeid:

▼ M10

a) kui triivi erinevus katse-eelsete ja katsejärgsete tulemuste vahel on alla 2 % vastavalt punktides 2.7.2 ja 2.7.3 sätestatule, siis võib määratud kontsentratsioone kasutada korrigeerimata või korrigeerida neid tootja taotluse korral triivi suhtes punkti 2.7.5 kohaselt;

▼ B

b) kui triivi erinevus katse-eelsete ja katsejärgsete tulemuste vahel on 2 % või sellest suurem vastavalt punktides 2.7.2 ja 2.7.3 sätestatule, siis tuleb katse lugeda kehtetuks või tuleb määratud kontsentratsioone korrigeerida triivi suhtes punkti 2.7.5 kohaselt.

2.7.5. *Korrigeerimine triivi suhtes***▼ M4**

Kui vastavalt punktile 2.7.4 kasutatakse korrigeerimist triivi suhtes, siis arvutatakse kontsentratsiooni väärtus vastavalt ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 4. lisa punktile 8.6.1.

▼ B

Erinevus korrigeerimata ja korrigeeritud pidurdamise heitkoguste väärtuste vahel peab jääma vahemikku $\pm 6\%$ korrigeerimata pidurdamise heitkoguste väärtustest. Kui triiv ületab 6% , on katse kehtetu. Kui kasutatakse korrigeerimist triivi suhtes, tuleb heitkoguste aruandluses kasutada üksnes triivi suhtes korrigeeritud tulemusi heitkoguste kohta.

▼ M102.7.6. *Tahkete osakeste arvu analüsaatori kontrollimine*

Tahkete osakeste arvu analüsaatori nulltasel kontrollitakse enne katse algust ja pärast katse lõppu ning tulemus registreeritakse vastavalt punkti 2.5.5 nõuetele.

▼ B

3. HEITKOGUSTE ARVUTAMINE

Lõplik katsetulemus ümardatakse ühes etapis vastavas heitestandardis ettenähtud komakohtade arvuni ning lisatakse veel oluline komakoht vastavalt standardile ASTM E 29-06b. Pidurdamisest tingitud heiteni viivate vahepealsete väärtuste ümardamine ei ole lubatud.

3.1. **Andmete ajalisse vastavusse viimine**

Heitkoguse arvutamisel erinevate signaalide vahelisest ajalisest mahaäämusest tuleneva nihke minimeerimiseks tuleb heitkoguse arvutamiseks vajalikud andmed viia ajalisse vastavusse kooskõlas punktidega 3.1.1–3.1.4.

▼ M103.1.1. *Analüsaatorite andmed*

Gaasianalüsaatorite andmed tuleb nõuetekohaselt vastavusse viia ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 4. lisa punktis 9.3.5 sätestatud korras. Tahkete osakeste analüsaatori andmed tuleb viia ajalisse vastavusse oma ülekandeajaga vastavalt seadme tootja juhistele.

3.1.2. *Analüsaatorid ja heitgaasi vooluhulgamõõduri (EFM) andmed*

Gaasianalüsaatorite ja tahkete osakeste analüsaatorite andmed tuleb nõuetekohaselt viia vastavusse EFMi andmetega punktis 3.1.4 sätestatud korras.

3.1.3. *PEMSi ja mootoriandmed*

PEMSi andmed (gaasianalüsaatorid, tahkete osakeste analüsaatorid ja EFM) tuleb nõuetekohaselt viia vastavusse mootori elektroonilise juhtseadme andmetega punktis 3.1.4 sätestatud korras.

▼ B3.1.4. *Menetus paremaks PEMSi andmete ajalisse vastavusse viimiseks*

Tabelis 1 loetletud katseandmed jagatakse kolme erinevasse kategooriasse:

▼ M10

1) gaasianalüsaatorid (THC, CO, CO₂, NO_x kontsentratsioonid) ja tahkete osakeste analüsaator;

▼ B

2) heitgaasivoolumõõdur (heitgaasi massivool ja heitgaasi temperatuur);

3) mootor (pöördemoment, kiirus, temperatuur, kütusevool, sõiduki kiirus ECUst).

Kategooria viimist ajalisse vastavusse teiste kategooriatega kontrollitakse kahe parameetrite kogumi vahelise suurima korrelatsioonikordaja leidmise teel. Kategooria kõiki parameetreid nihutatakse, et maksimeerida korrelatsioonitegurit. Korrelatsioonikordaja arvutamiseks kasutatakse järgmisi parameetreid:

ajalisse vastavusse viimiseks:

▼B

- a) 1. ja 2. kategooria (analüsaatorid ja EFM-andmed) 3. kategooriaga (mootori andmed): sõiduki kiirus GPSi ja ECU alusel;
- b) 1. kategooria 2. kategooriaga: CO₂ kontsentratsioon ja heitgaasi mass;
- c) 2. kategooria 3. kategooriaga: CO₂ kontsentratsioon ja mootori kütusevool.

3.2. **Andmete ühtsuse kontroll****▼M6**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

▼B3.2.2. *ECU andmed pöördemomendi kohta*

ECU pöördemomendi käsitlevate andmete järjepidevuse kontrollimiseks võrreldakse ECU pöördemomendi maksimaalseid väärtusi erinevatel mootori kiirustel ametliku mootori täiskoorusel pöörlemiskiiruse kõveraga vastavalt II lisa punktile 5.

3.2.3. *Kütusekulu pidurdamisel*

Kütusekulu pidurdamisel kontrollitakse järgmiselt:

▼M4

- a) heitkoguste andmete (gaasianalüsaatori kontsentratsioonid ja heitkoguste massivoo andmed) põhjal arvutatakse kütusekulu vastavalt ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 4. lisa punktis 8.4.1.6 esitatud valemile;

▼ B

b) arvutatakse töö, kasutades ECU andmeid (mootori pöördemoment ja kiirus).

3.2.4. *Läbisõidumõõdik*

Sõiduki läbisõidumõõdiku näitajat võrreldakse GPSi andmetega ja kontrollitakse.

3.2.5. *Ümbritseva õhu rõhk*

Ümbritseva õhu rõhku võrreldakse GPSi andmetes osutatud kõrguse näitajaga.

▼ M43.3. **Ümberarvutus kuival niiskele gaasile**

Kui kontsentratsiooni mõõdetakse kuival alusel, siis arvutatakse see ümber niiskele alusele vastavalt ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 4. lisa punktis 8.1 esitatud valemile.

▼ B3.4. **NO_x korrigeerimine niiskuse ja temperatuuri suhtes**

PEMSiga mõõdetud NO_x kontsentratsioone ei korrigeerita ümbritseva õhu temperatuuri ja niiskuse suhtes.

▼ M43.5. **Gaasiheite hetkekoguste arvutamine**

Massiheited määratakse kindlaks vastavalt ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 4. lisa punktis 8.4.2.3 kirjeldatule.

▼ M103.6. **Tahkete osakeste hetkearvu arvutamine**

Tahkete osakeste hetkearv (PN_i) heites [#s] määratakse nii, et korrutatakse tahkete osakeste arvu hetkekonsentratsioon [#cm³] heitgaasi massivooluhulga hetkeväärtusega [kg/s] ning mõlemat korrigeeritakse ja viiakse ülekandajaga vastavusse 3. liite punkti 1.4.3 kohaselt. Kõikides järgmistes andmete hindamistes lisatakse negatiivsed heite hetkeväärtused nullväärtusena. Heite hetkeväärtuste arvutamisel arvestatakse vahetulemuste kõiki olulisi arvnäitajaid. Tahkete osakeste hetkearvu määramiseks kasutatakse järgmist valemit:

$$PN_i = c_{PN_i} \cdot q_{mewi} / \rho_e$$

kus:

PN_i on tahkete osakeste hetkearv [#s]

c_{PN_i} on mõõdetud tahkete osakeste arvu kontsentratsioon [#m³] normaliseerituna temperatuuril 273 K (0 °C), sealhulgas sise-lahjendus ja tahkete osakeste kadu

q_{mewi} on heitgaasi mõõdetud massivooluhulk [kg/s]

ρ_e on heitgaasi tihedus [kg/m³] temperatuuril 273 K (0 °C)

▼ B

4. HEITKOGUSTE JA VASTAVUSTEGURITE KINDLAKSMÄÄRAMINE

▼ M64.1. **Keskmistamisakna põhimõte**

Heide tuleb integreerida liikuva keskmistamise meetodiga CO₂ võrdlusemassi või võrdlustöö alusel. Arvutuste põhimõte on järgmine. Heite massi ei arvutata kogu andmehulga kohta, vaid kogu andmehulga alamhulkade kohta; alamhulkade pikkus määratakse vastavalt mootori CO₂ massile või labori baasiirdetsükli jooksul mõõdetud tööle. Liikuva keskmise arvutused tehakse aja juurdekasvuga, mis võrdub andmete diskreetsussammuga. Neid heiteandmete keskmistamiseks kasutatavaid alamhulki nimetatakse järgmistes punktides keskmistamisakendeks.

▼ **M6**

Kehtetuks tunnistatud andmeid ei tohi töö või CO₂ massi ja keskmistamisakna heitkoguste arvutamisel arvesse võtta.

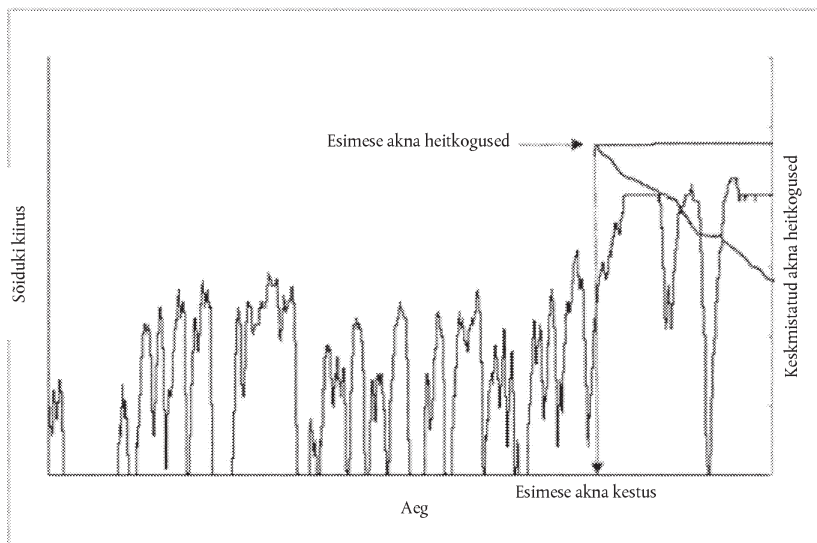
Järgmised andmed loetakse kehtetuteks andmeteks:

- seadmete nullitriivi kontroll;
- 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

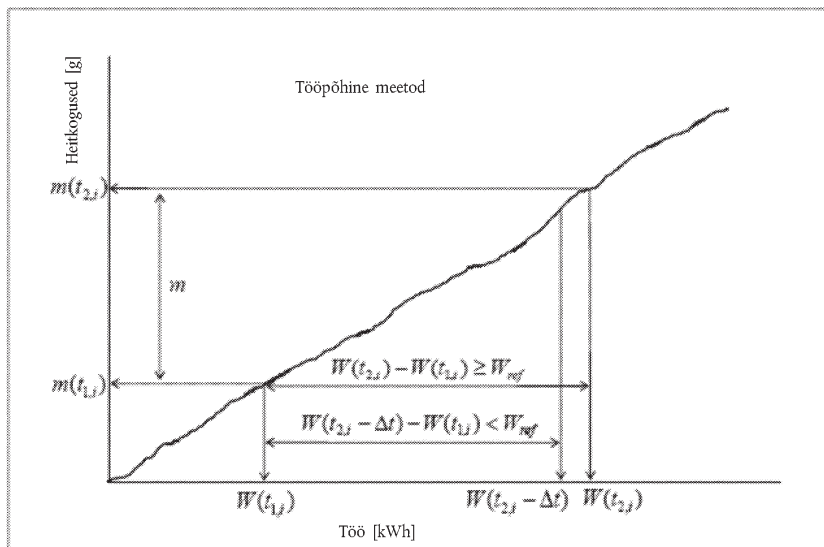
Sõiduki kiiruse sõltuvus ajast ja sõiduki keskmistatud heite (alates esimesest keskmistamisaknast) sõltuvus ajast

▼ **B**

4.2. Tööpõhine meetod

Joonis 2

Tööpõhine meetod



„i”-nda keskmistatud akna kestus ($t_{2,i} - t_{1,i}$) on määratud järgmiselt:

▼ B

$$W(t_{2,i}) - W(t_{1,i}) \geq W_{ref},$$

- $W(t_{j,i})$ on mootori töö mõõdetuna katse alguse ja aja $t_{j,i}$ vahel, kWh;
- W_{ref} mootori töö WHTC kohta, kWh;
- $t_{2,i}$ valitakse järgmiselt:

$$W(t_{2,i} - \Delta t) - W(t_{1,i}) < W_{ref} \leq W(t_{2,i}) - W(t_{1,i})$$

kus Δt on andmevõtu periood, mis on võrdne 1 sekundiga või sellest lühem.

▼ M104.2.1. *Eriheite arvutamine*

Eriheide e ([mg/kWh] või [#kWh]) arvutatakse iga akna ja iga saasteaine kohta järgmiselt:

$$e = \frac{m}{W(t_{2,i}) - W(t_{1,i})}$$

kus:

m on saasteaine heite mass [mg/aken] või tahkete osakeste arv [#aken]

$W(t_{2,i}) - W(t_{1,i})$ on mootori töö i -nda keskmistamisakna jooksul [kWh].

4.2.1.1. *Eriheite arvutamine müügil oleva deklareeritud kütuse jaoks*

Kui käesoleva lisa alusel on katse tehtud I lisa 4. liite 1. osa punktis 3.2.2.2.1 deklareeritud müügil oleva kütusega, arvutatakse eriheide e ([mg/kWh] või [#kWh]) iga akna ja iga saasteaine kohta, korrutades punkti 4.2.1 kohaselt kindlaks määratud korrigeerimata eriheite I lisa punkti 1.1.2 alapunkti a1 kohaselt kindlaks määratud võimsuse parandusteguriga.

▼ M64.2.2. *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 võimsuslavesid 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.

▼ M9

4.2.2.2.2. Katse tunnistatakse kehtetuks, kui kehtivate akende osakaal on alla 50 % või kui üksnes linnasõidutingimustes ei ole pärast 90. protsentiili nõude täitmist enam ühtki kehtivat akent lämmastikoksiidide (NO_x) kohta.

▼ **M10**4.2.3. *Vastavustegurite arvutamine*

Vastavustegurid arvutatakse iga kehtiva akna ja saasteaine kohta järgmiselt:

$$CF = \frac{e}{L}$$

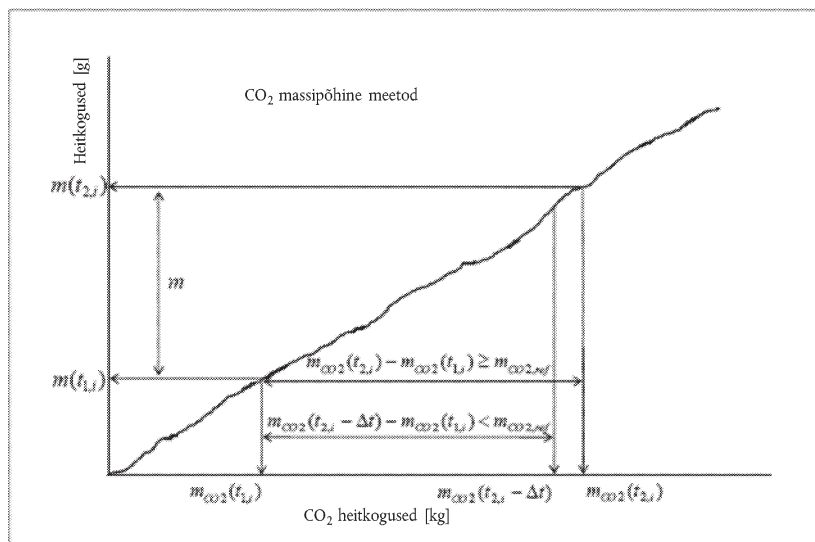
kus:

e on pidurdamisega seotud gaasilise saasteaine heide [mg/kWh] või [#kWh];

L on kohaldatav piirnorm [mg/kWh] või [#kWh].

▼ **B**4.3. **CO₂ massipõhine meetod**

Joonis 3

CO₂ massipõhine meetod

„i”-nda keskmistatud akna kestus ($t_{2,i} - t_{1,i}$) on määratud järgmiselt:

$$m_{CO_2}(t_{2,i}) - m_{CO_2}(t_{1,i}) \geq m_{CO_2,ref},$$

— $m_{CO_2}(t_{1,i})$ on CO₂ mass mõõdetuna katse alguse ja aja $t_{1,i}$ vahel, kWh;

— $m_{CO_2,ref}$ on CO₂ mass, määratuna WHTC kohta, kg;

— $t_{2,i}$ valitakse järgmiselt:

$$m_{CO_2}(t_{2,i} - \Delta t) - m_{CO_2}(t_{1,i}) < m_{CO_2,ref} \leq m_{CO_2}(t_{2,i}) - m_{CO_2}(t_{1,i})$$

kus Δt on andmevõtu periood, mis on võrdne 1 sekundiga või sellest lühem.

CO₂ mass arvutatakse akendes hetkeheidete integreerimise teel, mis on arvatud vastavalt punktis 3.5 sisseviidud nõuetele.

▼ M64.3.1. *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 %.

▼ M104.3.2. *Vastavustegurite arvutamine*

Vastavustegurid arvutatakse iga kehtiva akna ja saasteaine kohta järgmiselt:

$$CF = \frac{CF_I}{CF_C}$$

kus:

$$CF_I = \frac{m}{m_{CO_2(t_2,i)} - m_{CO_2(t_1,i)}} \text{ (kasutusaegne suhtarv) ja}$$

$$CF_C = \frac{m_L}{m_{CO_2,ref}} \text{ (sertifitseerimise suhtarv)}$$

kus:

m on gaasilise saasteaine heite mass [mg/aken] või tahkete osakeste arv [#/aken]

$m_{CO_2(t_2,i)} - m_{CO_2(t_1,i)}$ on CO₂ mass i-nda keskmistamisakna jooksul [kg];

▼ M10

$m_{CO_2,ref}$	on mootori CO ₂ mass, määratuna WHTC kohta [kg];
m_L	on gaasilise saasteaine heite mass [mg] või tahkete osakeste arv [#], mis vastab WHTC-s kohaldada vale piirnормile.

4.4. Lõpliku vastavusteguri arvutamine katses

4.4.1. *Lõplik vastavustegur katses (CF_{final}) iga saasteaine jaoks arvutatakse järgmiselt:*

$$CF_{final} = 0,14 \times CF_{cold} + 0,86 \times CF_{warm}$$

kus:

CF_{cold} on vastavustegur katse külmrežiimi perioodi jaoks, mis on asjaomase saasteaine jaoks kindlaks määratud punktis 4.1 ja kas punktis 4.2 või 4.3 esitatud arvutusmeetodi kohaselt ja mis on võrdne liikuvate keskmistamise akende kõrgeima vastavusteguriga, alustades jahutusvedeliku temperatuurilt alla 343 K (70 °C).

CF_{warm} on vastavustegur katse kuumrežiimi perioodi jaoks, mis on võrdne kõnealuse saasteaine jaoks punktis 4.1 ja kas punktis 4.2 või 4.3 sätestatud arvutusmeetodite abil kindlaks määratud vastavustegurite kumulatiivse 90 % protsentiiliga, alustades andmete hindamist pärast seda, kui jahutusvedeliku temperatuur on tõusnud esmakordselt tasemele 343 K (70 °C).

▼ B

2. liide

Kaasaskantavad mõõteseadmed**▼ M10**

1. **ÜLDANDMED**
Gaasilisi heiteid ja tahkete osakeste arvu mõõdetakse vastavalt 1. liites kirjeldatud menetlusele. Käesolevas liites kirjeldatakse selliste mõõtmiskatsete tegemiseks kasutatavate kaasaskantavate mõõteseadmete omadusi.

▼ B

2. **MÕÕTESEADMED**
 - 2.1. **Gaasianalüsaatorite üldine spetsifikatsioon**
PEMSi gaasianalüsaatorite spetsifikatsioon vastab ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 4B lisa punktis 9.3.1 sätestatud nõuetele.
 - 2.2. **Gaasianalüsaatorite tehnoloogia**

▼ M4

Gaase analüüsitakse vastavalt ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 4. lisa punktis 9.3.2 sätestatud nõuetele.

▼ B

Lämmastikoksiidide määramiseks võib kasutada ka mittelahutavaid ultraviolet-tajureid.

▼ M4

- 2.3. **Gaasiliste heidete proovi võtmine**
Proovivõtturid peavad vastavama ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 4. lisa 2. liite punktide A.2.1.2 ja A.2.1.3 nõuetele. Proovivõtutoru kuumutatakse temperatuurini 190 °C (+/- 10 °C).

2.4. **Muud seadmed**

Mõõteseadmed peavad vastama tabeli 7 ja ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 4. lisa punkti 9.3.1 nõuetele.

▼ M10

- 2.5. **Tahkete osakeste arvu analüsaator**
 - 2.5.1. *Üldnõuded*
 - 2.5.1.1. Tahkete osakeste arvu analüsaator koosneb eelkonditsioneerimisüksusest ja tahkete osakeste loendurist (vt joonis 1). Tahkete osakeste loendur võib ka aerosooli eelkonditsioneerida. Loenduri tundlikkus löökide, vibratsiooni, vananemise, temperatuuri- ja õhurõhumuutuste, elektromagnetiliste häirete ja muu mõju suhtes, mis võib mõjutada sõiduki või loenduri tööd, peab olema võimalikult väike ning selle kohta peab seadme tootja dokumentatsioonis olema esitatud selge teave. Tahkete osakeste arvu analüsaator peab vastama käesoleva määruse nõuetele ning seadme tootja spetsifikatsioonidele.

*Joonis 1***Tahkete osakeste arvu analüsaatori seadete näide**

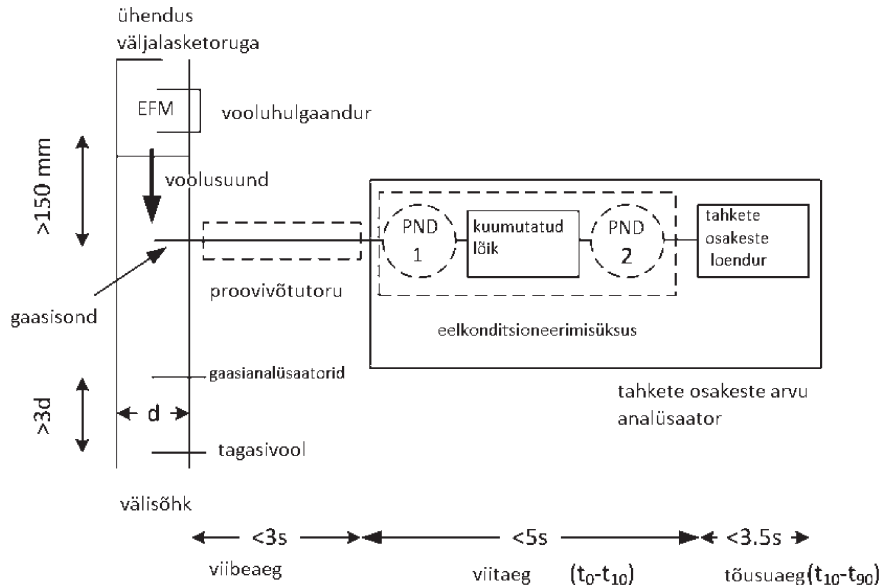
(katkendliku joonega on märgitud valikulised osad)

EFM: heitgaasi massivoolumõõtur

d: siseläbimõõt

▼ **M10**

PND: tahkete osakeste arvu lahjendaja



- 2.5.1.2. Tahkete osakeste arvu analüsaator on proovivõtupunktiga ühendatud proovivõturi abil, mis võtab proovi väljalasketoru keskjoonelt. Kui väljalasketorus tahkeid osakesi ei lahjendata, siis kuumutatakse proovivõturi kuni tahkete osakeste arvu analüsaatori esimese lahjenduse punkti või analüsaatori tahkete osakeste loendurini vähemalt temperatuurini 373 K (100 °C). Tahkete osakeste proovivõturi proovi viibeag kuni esimese lahjenduseni või tahkete osakeste loendurini peab olema väiksem kui 3 s.
- 2.5.1.3. Kõik heitgaasiprooviga kokkupuutes olevad osad tuleb hoida temperatuuril, mis välistab mis tahes ühendi kondenseerumise seadmes. Seda on võimalik saavutada näiteks kuumutamisega kõrgemal temperatuuril ja proovi lahjendamisega või (pool)lenduvate osakeste oksüdeerimisega.
- 2.5.1.4. Tahkete osakeste arvu analüsaatoris peab olema kuumutatud lõik, mille seinatemperatuur on ≥ 573 K (300 °C). See eelkonditsioneeritud osa hoiab kuumutatud etappidel püsivat nominaalset töötemperatuuri täpsusega ± 10 K ja annab märku, kas kuumutatud osade töötemperatuur on õige. Lubatud on madalamad temperatuurid, kui lenduvate tahkete osakeste püüdmise tõhusus vastab punktis 2.5.4 sätestatud nõuetele.
- 2.5.1.5. Rõhu-, temperatuuri- ja muud andurid jälgivad seadme toimimist kasutusajal ja annavad rikke korral hoiatuse või teate.
- 2.5.1.6. Viitaeg tahkete osakeste analüsaatori sees peab olema < 5 s. Viitaeg tähendab aega, mis kulub võrdluspunktis mõõdetava kontsentratsiooni muutumisest hetkeni, mil saavutatakse 10 % süsteemi lõppnäidust.
- 2.5.1.7. Tahkete osakeste arvu analüsaatori (ja/või osakeste loenduri) tõusuaeg peab olema $< 3,5$ s.
- 2.5.1.8. Tahkete osakeste kontsentratsiooni mõõtetulemused edastatakse normaliseerituna tingimustele 273 K (0 °C) ja 101,3 kPa. Kui see on hea inseneritava kohaselt vajalik, mõõdetakse osakeste kontsentratsiooni normaliseerimiseks rõhk ja/või temperatuur loenduri sisselasekava juures ja see edastatakse.

▼M10

2.5.1.9. Tahkete osakeste arvu analüsaator, mis vastab ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjade nr 83 või 49 või üldise tehnilise normi nr 15 kalibreerimisnõuetele, loetakse käesoleva lisa kalibreerimisnõuetele vastavaks.

2.5.2. *Tõhususnõuded*

2.5.2.1. Kogu tahkete osakeste arvu analüsaatorsüsteem, k.a proovivõtutoru peavad vastama tabelis 1 esitatud tõhususnõuetele.

Tabel 1

Tahkete osakeste arvu analüsaatorsüsteemi (ja proovivõtutoru) tõhususnõuded

dp [nm]	alla 23	23	30	50	70	100	200
E(dp)	– (*)	0,2–0,6	0,3–1,2	0,6–1,3	0,7–1,3	0,7–1,3	0,5–2,0

(*) Määratakse kindlaks hilisemas etapis.

2.5.2.2. Tõhusus E(dp) on määratletud kui tahkete osakeste arvu analüsaatorsüsteemi näitude ja kondensatsiooniosakeste loenduri (CPC) (d50 % = 10 nm või väiksem, lineaarsus kontrollitud, elektromeetriga kalibreeritud) näitude suhe või elektromeetriga saadud osakeste kontsentratsiooni mõõtmise tulemus paralleelses monodispersses aerosoolis mobiilsusdiameetriga dp ja normaliseeritud samadel temperatuuri- ja rõhutingimustel. Materjal peab olema termiliselt stabiilne ja tahmalaadne (nt sädelahendusega eraldunud grafiit või difusioonleegi tahm, mis on termiliselt eeltöödeldud). Kui tõhususkõverat mõõdetakse erineva aerosooliga (nt NaCl), tuleb korrelatsioon tahmalaadse aerosooli kõveraga esitada graafikuna, milles võrreldakse mõlemat katse-aerosooli kasutades saadud tõhususi. Loendustõhususte erinevusi võetakse arvesse, kohandades esitatud võrdlusgraafiku alusel mõõdetud tõhususi, et saada tahmalaadse aerosooliga seotud tõhusus. Tuleb teha korrekt-sioon mitmekordselt laetud osakeste suhtes ja see dokumenteerida, kuid nende osakaal ei või olla suurem kui 10 %. Lõplikud tõhusused (nt kohandatud eri materjalide ja mitmekordselt laetud osakeste suhtes) peavad hõlmama tahkete osakeste analüsaatorit ja proovivõtutoru. Alternatiivina võib tahkete osakeste analüsaatorit kalibreerida ka osadena (st eelkonditsioneerimisseade ja osakeste loendur eraldi), tingimusel et tahkete osakeste analüsaator ja proovivõtutoru koos vastavad tabeli 1 nõuetele. Loenduri mõõdetud signaal peab olema suurem kui kahekordne avastamispiir (käesoleval juhul nulltase pluss kolm standardhälvet).

2.5.3. *Lineaarsusnõuded*

2.5.3.1. Lineaarsusnõudeid tuleb kontrollida sisekontrollimenetlustes või seadme tootja poolt ette nähtud viisil alati kui tuvastatakse kahjustus ning vähemalt 12 kuu jooksul enne katse tegemist.

2.5.3.2. Tahkete osakeste arvu analüsaator ja proovivõtutoru peavad vastama tabelis 2 esitatud lineaarsusnõuetele.

▼ **M10**

Tabel 2

Tahkete osakeste analüsaatori (ja proovivõtutoru) linearsusnõuded

Mõõtmisparameeter/-seade	$ \chi_{\min} \times (a_1 - 1) + a_0 $	Kalle a_1	Standardviga SEE	Determinatsiooni-kordaja r^2
Tahkete osakeste arvu analüsaator	$\leq 5\% \text{ max}$	0,85–1,15	$\leq 10\% \text{ max}$	$\geq 0,950$

2.5.3.3. Tahkete osakeste arvu analüsaatorsüsteem ja proovivõtutoru peavad vastama tabelis 2 esitatud linearsusnõuetele, kasutades monodispersseid või polüdispersseid tahmalaadseid osakesi. Osakeste suurus (liikuvuse läbimõõt või arvutatud mediaani läbimõõt) peab olema suurem kui 45 nm. Võrdlusinstrument on elektromeeter või kondensatsiooniosakeste loendur ($d_{50} = 10$ nm või väiksem, linearsus kontrollitud). Alternatiivina võib võrdlusinstrumentiks olla tahkete osakeste arvu mõõtesüsteem, mis vastab ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 nõuetele.

2.5.3.4. Erinevus tahkete osakeste arvu analüsaatori ja võrdlusinstrumenti vahel igas kontrollitavas punktis (välja arvatud nullpunkt) peab jääma 15 % piirsesse nende keskmisest väärtusest. Kontrollida tuleb vähemalt 5 ühtlaselt jaotatud punkti (pluss nullpunkt). Suurim kontrollitud kontsentratsioon on tahkete osakeste arvu analüsaatori suurim lubatud kontsentratsioon.

Kui tahkete osakeste arvu analüsaator kalibreeritakse osadena, võib linearsus kontrollida ainult tahkete osakeste loenduri puhul, kuid tõusu arvutamisel tuleb arvesse võtta muude osade ja proovivõtutoru tõhusust.

2.5.4. *Lenduvate tahkete osakeste eemaldamise tõhusus*

2.5.4.1. Tahkete osakeste arvu analüsaatorsüsteem peab eemaldama rohkem kui 99 % tetrakontaani ($\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{38}\text{CH}_3$) ≥ 30 nm suuruseid tahkeid osakesi, kui sisselaskekonsentratsioon on $\geq 10\,000$ osakest kuupsentimeetri kohta minimaalse lahjenduse juures.

2.5.4.2. Lisaks peab tahkete osakeste arvu analüsaatorsüsteem suutma eemaldada rohkem kui 99 % polüdispersset alkaani (dekaan või kõrgem) või smirgliõli, mille arvutatud mediaani läbimõõt on > 50 nm ja sisselaskekonsentratsioon $\geq 5 \times 10^6$ osakest kuupsentimeetri kohta minimaalse lahjenduse juures (samaväärne mass > 1 mg/m³).

2.5.4.3. Lenduvate tahkete osakeste eemaldamise tõhusust tetrakontaani ja/või polüdispersse alkaani või õli puhul tuleb tõendada ainult üks kord PEMS-i tüüpikonna kohta. PEMS-i tüüpkond on seadmerühm, millel on samasugune analüsaator, proovi ja temperatuuri konditsioneerimine ning samasugused tarkvara kompensatsioonialgoritmid. Seadme tootja peab kindlaks määrama sellise hooldus- või asendusintervalli, mis tagab, et eemaldamise tõhusus ei lange tehnilistest nõuetest allapoole. Kui seadme tootja sellist teavet ei esita, siis kontrollitakse seadme lenduva osakeste eemaldamise tõhusust kord aastas.

▼ B

3. ABISEADMED

▼ M6

- 3.1. **Heitgaasivoolumõõduri (EFM) ühendamine summutitoruga**

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

▼ B

- 3.2. **PEMSi asukoht ja paigaldamistarvikud**

PEMS-seadmed paigaldatakse vastavalt 1. liite punktis 2.4. sätestatule.

- 3.3. **Elektrienergia**

PEMS-seadmeid varustatakse elektriga vastavalt II lisa punktis 4.6.6 kirjeldatud meetodile.

▼ B

3. liide

Kaasaskantavate mõõteseadmete kalibreerimine

1. SEADMETE KALIBREERIMINE JA KONTROLL

▼ M41.1. **Kalibreerimisgaasid**

PEMSi gaasianalüsaatoreid kalibreeritakse gaaside abil, mis vastavad ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 4. lisa punktis 9.3.3 sätestatud nõuetele.

1.2. **Lekkekatsed**

PEMSi lekkekatsed viiakse käbi vastavalt ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 4. lisa punktis 9.3.4 määratletud nõuetele.

1.3. **Analüütilise süsteemi reageerimisaja kontrollimine**

PEMSi analüütilise süsteemi reageerimisajaga kontrollitakse vastavalt ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 4. lisa punktile 9.3.5.

▼ M10

1.4. Tahkete osakeste arvu analüsaatori kalibreerimine ja kontroll

1.4.1. PEMS-i lekkekatsed tehakse vastavalt ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 4. lisa punkti 9.3.4 nõuetele või tootja juhiste kohaselt.

1.4.2. Tahkete osakeste arvu analüsaatori reageerimisajaga kontrollitakse vastavalt ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 4. lisa punkti 9.3.5 nõuetele, kasutades tahkeid osakesi, kui gaase ei saa kasutada.

1.4.3. Tahkete osakeste arvu analüsaatorsüsteemi ja proovivõtutoru ülekandeaeg määratakse kindlaks vastavalt ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 4. lisa 8. liite punktile A.8.1.3.7. Ülekandeaeg tähendab aega mis kulub võrdluspunktis mõõdetava kontsentratsiooni muutumisest hetkeni, mil saavutatakse 50 % süsteemi lõppnäidust.

▼ B*4. liide***Elektroonilise kontrollploki pöördemomendi signaali nõuetele vastavuse kontrollimise meetod**

1. SISSEJUHATUS

Käesolevas liites kirjeldatakse üldiselt elektroonilise kontrollploki pöördemomendi nõuetele vastavuse kontrollimise meetodit ISC PEMS*i* katsetamisel.

Kohaldatava üksikasjaliku menetluse määrab mootori tootja, tingimusel et see on tüübikinnitusasutuse poolt heaks kiidetud.

2. SUURIMA PÖÖRDEMOMENDI MEETOD

2.1. Suurima pöördemomendi meetod seisneb tõendamises, et suurima pöördemomendi baaskõvera punkt kui mootori kiiruse funktsioon on sõiduki katsetamisel saavutatud.

▼ M9

2.1.1. Kui katsel kasutatakse I lisa 4. liite 1. osa punktis 3.2.2.2.1 deklareeritud müügil olevat kütust, jagatakse elektroonilise kontrollploki pöördemomendi signaal parandusteguriga, enne kui tehakse kontroll suurima pöördemomendi baaskõveraga, mis on saadud selle müügil oleva kütusega.

▼ M12.2. Kui suurima pöördemomendi baaskõvera punkti kui mootori kiiruse funktsiooni ei ole ISC PEMS*i* katsetamisel saavutatud, on tootjal õigus vastavalt vajadusele muuta sõiduki koormust ja/või katseteekonda, et see asjaolu saaks pärast ISC PEMS*i* katsete lõpetamist saavutatud.

▼M4*III LISA***HEITGAASIDE KONTROLLIMINE****1. SISSEJUHATUS**

1.1. Käesolevas lisas kehtestatakse katsemenetlus heitgaaside kontrollimiseks.

2. ÜLDNÕUDED

2.1. Katsete läbiviimise ja tulemuste tõlgendamise nõuded on sätestatud ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 4. lisa ning katsetes kasutatakse käesoleva määruse IX lisa määratletud sobivaid etalonkütuseid.

2.2. Segakütuseliste mootorite ja sõidukite puhul kohaldatakse heitekatsete tegemisel ka täiendavaid nõudeid ja erandeid, mis on sätestatud ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 15. lisa 4. liites.

2.3. Kui ottomootorite katsetamisel kasutatakse heitgaasi lahjendamise süsteemi, on lubatud kasutada tajorite süsteeme, mis vastavad ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 83 üldnõuetele ja kalibreerimiskorrale. Sellisel juhul ei kohaldata ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 4. lisa punkti 9 ega 2. liidet.

Siiski kohaldatakse ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 4. lisa punkti 7 katsemenetlusi ja ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 4. lisa punktis 8 ette nähtud heitgaaside arvutusi.

▼B*IV LISA***SEOSES TÜÜBIKINNITUSEGA TEHNOÜLEVAATUSEKS VAJALIKUD HEITKOGUSTE ANDMED****Süsinikmonooksiidi heidete mõõtmine tühikäigul**

1. SISSEJUHATUS

▼M4

- 1.1. Käesolevas lisa kehtestatakse menetlus süsinikmonooksiidi heidete mõõtmiseks tühikäigul (tava- ja suurel kiirusel) töötavate ottomootorite puhul, mis on paigaldatud M₁-kategooria sõidukitele, mille suurim tehniliselt lubatud täismass ei ületa 7,5 tonni, ning M₂- ja N₁-kategooria sõidukitele.
- 1.2. Käesolevat lisa ei kohaldata segakütuseliste mootorite ja sõidukite suhtes.

▼B

2. ÜLDNÕUDED

- 2.1. Üldnõueteks on ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 83 punktides 5.3.7.1–5.3.7.4 sätestatud nõuded koos punktides 2.2, 2.3 ja 2.4 kirjeldatud eranditega.
- 2.2. Punktis 5.3.7.3 esitatud aatomsuhteid loetakse järgmiselt:

H_{cv} = vesiniku ja süsiniku aatomsuhe — bensiini puhul (E10) 1,93
 — veeldatud naftagaasi puhul 2,525
 — maagaasi/biometaan puhul 4,0
 — etanooli puhul (E85) 2,74

H_{cv} = hapniku ja süsiniku aatomsuhe — bensiini puhul (E10) 0,032
 — veeldatud naftagaasi puhul 0,0
 — maagaasi/biometaan puhul 0,0
 — etanooli puhul (E85) 0,385

- 2.3. Käesoleva määruse I lisa 5. liite punktis 1.4.3 esitatud tabel täidetakse käesoleva lisa punktides 2.2 ja 2.4 sätestatud tingimuste kohaselt.
- 2.4. Tootja peab kinnitama, et käesoleva lisa punkti 2.1 kohase tüübikinnituse ajal registreeritud lambda väärtus on õige ja vastab 24 kuu jooksul pärast tüübikinnituse kuupäeva tootmises oleva sõidukitüübi lambda väärtusele. Hinnang antakse tootmises olevate sõidukite kontrollimise ja uurimise põhjal.

3. TEHNILISED NÕUDED

- 3.1. Tehnilisteks nõueteks on ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 83 5. lisa sätestatud nõuded koos punktis 3.2 sätestatud erandiga.
- 3.2. ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 83 5. lisa punktis 2.1 sätestatud etalonkütusteks loetakse käesoleva määruse IX lisa sätestatud vastava spetsifikatsiooniga etalonkütused.

▼B*V LISA***KARTERIGAASIDE HEITKOGUSTE KONTROLLIMINE**

1. SISSEJUHATUS
 - 1.1. Käesolevas lisas kehtestatakse nõuded ja katsemenetlused karterigaaside heitkoguste kontrollimiseks.
2. ÜLDNÕUDED
 - 2.1. Karterist eralduvaid heitkoguseid ei tohi lasta vahetult keskkonda, erandiks on punktis 3.1.1 osutatud juhud.
3. ERINÕUDED

▼M4

- 3.1. Punkte 3.1.1 ja 3.1.2 kohaldatakse diiselmootorite ja segakütuseliste mootorite suhtes ning maagaasi/biometaaniga või veeldatud naftagaasiga töötavate ottomootorite suhtes.
 - 3.1.1. Turboülelaadurite, pumpade, ülelaadekompressoritega mootorid või õhu sisseimemiseks ette nähtud ülelaaduritega mootorid võivad karterist eralduvaid heitgaase keskkonda lasta siis, kui need heitkogused lisatakse heitgaasidele (kas füüsiliselt või matemaatiliselt) kõikide heitekatsete ajal vastavalt ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 4. lisa punktile 6.10.

▼B

- 3.1.2. Vahetult keskkonda suunatavateks heitkogusteks ei loeta selliseid karterist eralduvaid heitgaase, mis suunatakse kogu töötamise ajal heitgaasidesse heitgaaside järeltöötusest ülesvoolu.
- 3.2. Punkte 3.2.1 ja 3.2.2 kohaldatakse bensiini või etanooliga (E85) töötavate ottomootorite suhtes.

▼M4

- 3.2.1. Karteri rõhku mõõdetakse heitkoguste katsesüklites sobivates asukohtades. Rõhku mõõdetakse õlimõõtevarda ava kaudu kaldmanomeetriga.
 - 3.2.1.1. Rõhku sisselasketorustikus mõõdetakse ± 1 kPa täpsusega.
 - 3.2.1.2. Rõhku karteris mõõdetakse $\pm 0,01$ kPa täpsusega.

▼B

- 3.2.2. Punkti 2.1 nõuetele vastavus loetakse rahuldavaks, kui eespool punktis 3.2.1 määratletud kõikides mõõtmistingimustes mõõdetud karterirõhk ei ületa mõõtmishetkel valitsevat atmosfäärirõhku.

▼B*VI LISA***TSÜKLI VÄLISTE HEIDETE JA TÖÖTAVA SÕIDUKI HEITKOGUSTE PIIRAMISE NÕUDED**

1. SISSEJUHATUS

- 1.1. Käesolevas lisas kirjeldatakse talitlussnõudeid ja keelatakse katkestusstrateegia kasutamine mootorite ja sõidukite puhul, millele on koosölas määrusega (EÜ) nr 595/2009 ja käesoleva määrusega antud tüübikinnitus, et tagada tõhus kontroll mootori eri töörežiimidest ja keskkonnatingimustest tulenevate heitkoguste üle sõidukite tavapärasel kasutamisel. Lisas kehtestatakse katsemenetlused tsükliväliste heidete katsetamiseks tüübikinnituse ajal ja sõiduki tegelikul kasutamisel.

2. MÕISTED

Kohaldatakse ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 10. lisa punkti 3 määratlusi.

3. ÜLDNÕUDED

▼M4

- 3.1. Kohaldatakse ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 punktides 10. lisa punktis 4 sätestatud üldnõudeid.
- 3.2. Segakütuseliste mootorite puhul on lubatud kasutada kohanemisstrateegiaid, tingimusel et täidetud on kõik järgmised tingimused:
- a) mootor jääb alati segakütuselist tüüpi mootoriks, millele on antud tüübikinnitus, ning
 - b) 2-tüübi segakütuselise mootori puhul ei tohi mootoritüüpkonna kõrgeim ja madalaim GER_{WHTC} väärtus kunagi ületada ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 15. lisa punktis 3.1.1 määratletud suhtarvu, ning
 - c) strateegiad deklareeritakse ja need vastavad käesoleva lisa nõuetele.

▼B

4. TALITLUSNÕUDED

▼M4

- 4.1. Kohaldatakse ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 10. lisa punktis 5 sätestatud toimivusnõudeid koos käesoleva määruse punktis 4.1.1 kirjeldatud eranditega.
- 4.1.1. ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 10. lisa punkti 5.1.2 alapunktist a tuleb aru saada järgmiselt:
- „a) selle kasutamine sisaldub sõnaselgelt tüübikinnituskatsetes, sealhulgas käesoleva määruse VI lisa punkti 6 kohased tsüklivälise osa katsemenetlused ja käesoleva määruse artikli 12 kohased kasutusel olevaid sõidukeid/mootoreid käsitlevad sätted.”

▼B

5. KESKKONNA- JA TÖÖTINGIMUSED

- 5.1. Käesoleva lisa tähenduses on keskkonna- ja töötingimused need, mis on sätestatud ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 10. lisa punktis 6.

▼ **M4**

6. MOOTORI TSÜKLIVÄLISE OSA KATSED LABORIS JA KASUTUSEL OLEVATE SÕIDUKITE KATSED TÜÜBIKINNITUSE AJAL

6.1. Tüübikinnituse andmise ajal tehtava tsüklivälise osa katsemenetluse puhul järgitakse mootori tsüklivälise osa katsemenetlust tüübikinnituse ajal laboris ja katsemenetlust kasutusel oleval sõidukil, nagu on kirjeldatud ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 10. lisa punktis 7, võttes arvesse punktis 6.1.1 sätestatud erandit.

6.1.1. ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 10. lisa punkti 7.3 esimesest lõigust tuleb aru saada järgmiselt:

„Katsetamine kasutusajal

Tüübikinnituse ajal tehakse käesoleva lisa 1. liites kirjeldatud korra kohaselt kaasaskantavate heitemõõtmisseadmete tõendamiskatse, kasutades selleks sõiduki algmootorit.”

6.2. **Segakütuselised mootorid ja sõidukid**

ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja n 49 10. lisa nõutud kaasaskantavate heitemõõtmisseadmete tõendamiskatsetel, mis tehakse tüübikinnituse ajal, katsetatakse segakütuselise mootoritüüp-konna algmootorit oludes, kus see töötab segakütuserežiimil.

6.2.1. Segakütuseliste 1B-, 2B- ja 3B-tüübi mootorite puhul tehakse üks täiendav PEMS-seadmete katse diislirežiimis sama mootori ja sama sõidukiga vahetult pärast või enne segakütuserežiimis tehtud PEMS-seadmete katset.

Sellisel juhul võib sertifitseeringu anda ainult siis, kui PEMS-seadmete tõendamiskatse nii segakütuse- kui ka diislirežiimil on loetud läbituks.

6.3. Lisanõuded kasutusel olevate sõidukite katsetamise suhtes määratakse kindlaks hiljem kooskõlas käesoleva määruse artikli 14 lõikega 3.

7. **TEATIS TSÜKLIVÄLISTE HEITKOGUSTE VASTAVUSE KOHTA**

7.1. Teatis tsüklivälise heitkoguste vastavuse kohta tuleb koostada vastavalt ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 10. lisa punktile 10, võttes arvesse punktis 7.1.1 sätestatud erandit.

7.1.1. ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 10. lisa punktist 10 tuleb aru saada järgmiselt:

„Teatis tsüklivälise heidete vastavuse kohta

Tüübikinnituse taotlemisel peab tootja esitama teatise, et mootoritüüp-kond või sõiduk vastab käesoleva määruse nõuetele, millega piiratakse tsükliväliseid heitkoguseid. Lisaks teatisele kontrollitakse lisakatsete abil kohaldatavatele heitkoguste piirväärtustele ja kasutusnõuetele vastavust.”

▼ **M6**8. **DOKUMENDID**

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

▼ M6

Tüübikinnitusasutus nõuab tootjalt dokumentide paketi esitamist. Selles peaksid olema kirjeldatud mootorisüsteemi kõik konstruktsioonielemendid, 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.

▼ M10

AESi hindamise meetodikat on kirjeldatud käesoleva lisa 2. liites.

▼ M4

▼ M1*1. liide***PEMSi näidiskatse tüübikinnitusel****1. SISSEJUHATUS**

Käesolevas liites kirjeldatakse PEMSi näidiskatse läbiviimist tüübikinnitusel.

2. KATSESÕIDUK

- 2.1. PEMSi katseks kasutatav sõiduk peab esindama sõidukitüüpi, kuhu asjajomane mootorisüsteem tahetakse paigaldada. Kasutada võib sõiduki prototüüpi või tootmises olevat kohandatud sõidukit.
- 2.2. Kontrollitakse elektroonilise kontrollploki andmevoo teabe toimimist ja vastavust (näiteks käesoleva määruse II lisa 5. punkti kohaselt).

▼ M6

- 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.

▼ M1**3. KATSETINGIMUSED****▼ M6****3.1. Sõiduki koormus**

PEMSi töendamiskatse huvides võib koormust imiteerida ning kasutada tehiskoormust.

▼ M10

Sõiduki koormus peab olema 50–60 % sõiduki maksimaalsest koormusest. Sellest vahemikust kõrvalekaldumine tuleb tüübikinnitusasutusega kokku leppida. Sellise kõrvalekalde põhjus tuleb märkida katsearuandesse. Kehtivad II lisa sätestatud lisanõuded.

▼ M1**3.2. Keskkonningimused**

Katse tehakse II lisa punktis 4.2 kirjeldatud keskkonningimustel.

- 3.3. Mootori jahutusvedeliku temperatuur peab olema vastavuses II lisa punktiga 4.3.

3.4. Kütus, määrdeained ja reaktiiv

Kütus, määrdeõli ja reaktiiv heitgaaside järeltötlussüsteemi jaoks peavad vastama II lisa punktide 4.4–4.4.3 nõuetele.

3.5. Teekonnale ja käitamisele esitatavad nõuded

Teekonnale ja käitamisele esitatavad nõuded on kirjeldatud II lisa punktides 4.5–4.6.8.

4. HEITKOGUSTE HINDAMINE

- 4.1. Katsete tegemisel ja katsetulemuste arvutamisel järgitakse II lisa punkti 6 nõudeid.

▼ M1

5. ARUANNE

- 5.1. Tehnilises aruandes kirjeldatakse PEMS-i näidiskatset, täpsustades toimingud ja tulemused, ning esitatakse vähemalt järgmine teave:
- a) üldandmed, nagu on kirjeldatud II lisa punktides 10.1.1–10.1.1.14;
 - b) selgitus selle kohta, miks katseks kasutatud sõidukit/sõidukeid⁽¹⁾ saab lugeda seda sõidukitüüpi esindava(te)ks, kuhu asjaomane mootorisüsteem tahetakse paigaldada;
 - c) andmed katse ja katseeadmete kohta, nagu on kirjeldatud II lisa punktides 10.1.3–10.1.4.8;
 - d) andmed katsetatud mootori kohta, nagu on kirjeldatud II lisa punktides 10.1.5–10.1.5.20;
 - e) andmed katsetamisel kasutatud sõiduki kohta, nagu on kirjeldatud II lisa punktides 10.1.6–10.1.6.18;
 - f) andmed katseraja omaduste kohta, nagu on kirjeldatud II lisa punktides 10.1.7–10.1.7.7;
 - g) arvutatud hetkeandmed ja mõõtmised, nagu on kirjeldatud II lisa punktides 10.1.8–10.1.9.24;
 - h) keskmistamis- ja integreeritud andmed, nagu on kirjeldatud II lisa punktides 10.1.10–10.1.10.12;
 - i) läbimise või mitteläbimise andmed, nagu on kirjeldatud II lisa punktides 10.1.11–10.1.11.13;
 - j) andmed katsete kontrolli, nagu on kirjeldatud II lisa punktides 10.1.12. kuni 10.1.12.5.

⁽¹⁾ Sõiduk või sõidukid, kui kasutatakse varumootorit

▼ M10*2. liide***AESi hindamise metoodika**

AESi hindamise eesmärgil kontrollib tüübikinnitusasutus vähemalt seda, kas käesolevas liites sätestatud nõue on täidetud.

- 1) AESist põhjustatud heite suurenemine peab olema võimalikult väike:
 - a) koguheite suurenemine AESi kasutamisel peab olema sõidukite kogu tava- kasutuse ja kasutusea kestel võimalikult väike;
 - b) kui AESi esmase hindamise ajal on turul kättesaadav tehnoloogia või konstruktsioon, mis võimaldab paremat heitekontrolli, kasutatakse seda ilma põhjendamatute muudatusteta.
- 2) AESi kasutamise põhjendamisel, tuleb mootori äkilise ja pöördumatu kahjus- tuse riski nõuetekohaselt tõendada ja dokumenteerida ning esitada järgmine teave:
 - a) tootja peab esitama tõendid katastroofilise (st äkilise ja pöördumatu) mootorikahjustuse kohta ning riskianalüüsi, mis sisaldab riski tõenäosuse ja võimalike tagajärgede tõsiduse hindamist, k.a sel eesmärgil tehtud katsete tulemusi;
 - b) kui AESi kasutuselevõtu ajal on turul kättesaadav tehnoloogia või kons- truktsioon, mis kõrvaldab või vähendab nimetatud riski, tuleb seda kasu- tada niivõrd, kui see on tehniliselt võimalik (st ilma põhjendamatute muudatusteta);
 - c) mootori või heitekontrollisüsteemi osade töökindlust ja pikaajalist kaitset kulumise ja tõrgete eest ei loeta piisavaks põhjenduseks AESi heakskiit- mise jaoks.
- 3) Nõuetekohases tehnilises kirjelduses tuleb põhjendada, miks on vaja sõiduki turvaliseks käitamiseks kasutada AESi:
 - a) tootja peab esitama tõendid sõiduki ohutu käitamisega seotud suurenenud riski kohta ning riskianalüüsi, mis sisaldab riski tõenäosuse ja võimalike tagajärgede tõsiduse hindamist, k.a sel eesmärgil tehtud katsete tulemusi;
 - b) kui AESi kasutuselevõtu ajal on turul kättesaadav teistsugune tehnoloogia või konstruktsioon, mis võimaldab turvariski vähendada, tuleb seda kasu- tada niivõrd, kui see on tehniliselt võimalik (st ilma põhjendamatute muudatusteta).
- 4) Nõuetekohases tehnilises kirjelduses tuleb põhjendada, miks on vaja mootori käivitamisel või soojendamisel kasutada AESi:
 - a) tootja peab esitama tõendid vajaduse kohta kasutada mootori käivitamisel AESi ning riskianalüüsi, mis sisaldab riski ja võimalike tagajärgede tõsi- duse hindamist, k.a sel eesmärgil tehtud katsete tulemusi,

▼M10

- b) kui AESi kasutuselevõtu ajal on turul kättesaadav tehnoloogia või konstruktsioon, mis võimaldab mootori käivitamisel paremat heitekontrolli, tuleb seda kasutada niivõrd, kui see on tehniliselt võimalik.

▼B

VII LISA

MOOTORISÜSTEEMIDE VASTUPIDAVUSE KONTROLLIMINE

1. SISSEJUHATUS
 - 1.1. Käesolevas lisas kirjeldatakse menetlust mootorite valimiseks katsete jaoks, mida teostatakse halvendustegurite kindlaksmääramiseks kasutusaaja saavutamise katseplaani alusel. Halvendustegureid kohaldatakse kooskõlas käesoleva lisa punkti 3.6 nõuetega vastavalt III lisale mõõdetud heitkoguste suhtes.
 - 1.2. Käesolevas lisas kirjeldatakse ka heitetaset mõjutavat hooldust ja heitetaset mittemõjutavat hooldust, mida tehakse kasutusaaja saavutamise katseplaani alusel katsetatavatele mootoritele. Kõnealune hooldus peab vastama hooldusele, mida tehakse kasutusel olevatele mootoritele, ja sellest peab uute mootorite ja sõidukite omanikke teavitama.

▼M4

- 1.3. Segakütuseliste mootorite puhul kohaldatakse ka ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 15. lisa punkti 6.5.

▼B

2. MOOTORITE VALIK KASULIKU TÖÖEA HALVENDUSTEGURITE KINDLAKSTEGEMISEKS

▼M4

- 2.1. Mootorite valik toimub vastavalt ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 7. lisa punktile 2.

▼B

3. KASULIKU TÖÖEA HALVENDUSTEGURITE KINDLAKSTEGEMINE

▼M4

- 3.1. Kasuliku tööea halvendustegurite kindlakstegemiseks kasutatavad nõuded on sätestatud ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 7. lisa punktis 3 ning arvesse tuleb võtta punktides 3.1.1–3.1.6 kehtestatud erandeid.

- 3.1.1. ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 7. lisa punktist 3.2.1.3 tuleb aru saada järgmiselt:

„3.2.1.3. Kooskõlas punktiga 3.5.2 arvatud heitkoguste piirväärtused kasuliku tööea alguspunktis ja lõpp-punktis peavad vastama määruse (EÜ) nr 595/2009 I lisa tabelis määratletud piirväärtustele, ehkki katsepunktide üksikud heitkoguste tulemused võivad olla nendest piirväärtustest suuremad.”

- 3.1.2. ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 7. lisa punktist 3.2.1.9 tuleb aru saada järgmiselt:

„3.2.1.9. Kasutusaaja saavutamise katseplaani võib lühendada, kasutades selleks kiirendatud vanandamist kütusekulu alusel. Selle aluseks võetakse tüüpilise kasutusaegse kütusekulu ja vanandamistsükli kütusekulu suhtarv. Kasutusaaja saavutamise katseplaani ei tohi lühendada rohkem kui 30 %, isegi kui vanandamistsükli kütusekulu on suurem tüüpilisest kasutusaegsest kütusekulust üle 30 %.”

▼ **M4**

- 3.1.3. ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 7. lisa punktist 3.5.1 tuleb aru saada järgmiselt:
- „3.5.1. Kasutusaja saavutamise katseplaani jooksul WHTC ja WHSC kuumkäivituskatsete käigus igas katsepunktis mõõdetud iga saasteaine puhul viiakse kõikide katseandmete põhjal läbi sobivaim lineaarne regressioonanalüüs. Iga saasteaine puhul läbiviidud katsete tulemused väljendatakse sama arvu kümnendkohtadega, nagu määruse (EÜ) nr 595/2009 I lisa tabelis esitatud vastavate saasteainete piirväärtustes, pluss üks kümnendkoht. Kui vastavalt ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 7. lisa punktile 3.2.1.4 on kokku lepitud, et igas katsepunktis viiakse läbi ainult üks katset-sükkel (kuumkäivitusega WHTC või WHSC) ning teine katsetsükkel (kuumkäivitusega WHTC või WHSC) viiakse läbi ainult kasutusaja saavutamise katseplaani alguses ja lõpus, tehakse regressioonanalüüs ainult igas katsepunktis teostatud katseseeria tulemuste põhjal.
- Tootja taotlusel ja tüübikinnitusasutuse eelneval heakskiidul on lubatud mittelineaarne regressioon.”
- 3.1.4. ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 7. lisa punktist 3.7.1 tuleb aru saada järgmiselt:
- „3.7.1. Kooskõlas III lisaga mõõdetud katsetulemusele halvendus-faktori kohaldamisel (e_{gas} , e_{PM}) peavad mootorid olema vastavuses iga saasteaine heitkoguse piirväärtusega, mis on esitatud määruse (EÜ) nr 595/2009 I lisa tabelis. Sõltuvalt halvendusteguri (DF) tüübist kohaldatakse järgmisi norme:
- a) multiplikatiivne: (e_{gas} või e_{PM}) * DF ≤ heitkoguste piirväärtus;
- b) aditiivne: (e_{gas} või e_{PM}) * DF ≤ heitkoguste piirväärtus.”
- 3.1.5. ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 7. lisa punktist 3.8.1 tuleb aru saada järgmiselt:
- „3.8.1. Tootmise vastavust heidet käsitlevate nõuetele kontrollitakse käesoleva määruse I lisa punkti 7 nõuete alusel.”
- 3.1.6. ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 7. lisa punktist 3.8.3 tuleb aru saada järgmiselt:
- „3.8.3. Tüübikinnituse jaoks registreeritakse käesoleva määruse I lisa 5. liite lisandi punktides 1.4.1 ja 1.4.2 ning käesoleva määruse I lisa 7. liite lisandi punktides 1.4.1 ja 1.4.2 ainult ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 7. lisa punktidele 3.5 või 3.6 vastavad halvendustegurid.”
- 3.2. Kasutusaja saavutamise katseplaani rakendamiseks võib kasutada müügilolevaid kütuseid. Heitekatse puhul tuleb kasutada etalonkütust.

▼ **M4**

4. HOOLDUS

Kohaldatakse ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 7. lisa punktis 4 sätestatud hooldusnõudeid.

▼ **B**

4.1. Heitetaset mõjutav korraline hooldus

▼ **M4**

▼B*VIII LISA***CO₂ HEITED JA KÜTUSEKULU**

1. SISSEJUHATUS
- 1.1. Käesolevas lisas kirjeldatakse CO₂ heidetest ja kütusekulust teavitamise norme ja katsemenetlusi.

2. ÜLDNÕUDED

▼M4

- 2.1. Kohaldatakse ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 12. lisa punktis 2 sätestatud üldnõudeid.
-

▼B

3. CO₂ HEITKOGUSTE MÄÄRAMINE

▼M4

- 3.1. Heitkoguste määramiseks kohaldatakse ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 12. lisa punktis 3 sätestatud nõudeid koos punktis 3.1.1 kehtestatud erandiga.
 - 3.1.1. ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 12. lisa punkti 1 3.1 ja 1. liidet ei kohaldata segakütuseliste mootorite ja sõidukite suhtes. Selle asemel kohaldatakse ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 15. lisa punkti 10.3, milles esitatakse täiendavad CO₂ määramise nõuded, mis on ette nähtud spetsiaalselt segakütuseliste mootoritele ja sõidukitele.
-

▼B

4. KÜTUSEKULU MÄÄRAMINE

▼M4

- 4.1. Kütusekulu määramiseks kohaldatakse ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 12. lisa punktis 4 sätestatud nõudeid.
-

5. CO₂ heiteid ja kütusekulu käsitlevad sätted EÜ tüübikinnituse laiendamiseks 2 380 kg – 2 610 kg tuletatud massiga sõidukitüübi puhul, mis on saanud tüübikinnituse vastavalt määrusele (EÜ) nr 595/2009 ja käesolevale määrusele.

- 5.1. CO₂ heiteid ja kütusekulu käsitlevad sätted EÜ tüübikinnituse laiendamiseks 2 380 kg – 2 610 kg tuletatud massiga sõidukitüübi puhul, mis on saanud tüübikinnituse vastavalt käesolevale määrusele, on sätestatud ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 12. lisa 1. liites ning arvesse tuleb võtta punktides 5.1.1 ja 5.1.2 kehtestatud erandeid.

- 5.1.1. ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 12. lisa 1. liite punktist A.1.1.1 tuleb aru saada järgmiselt:

„A.1.1.1. Käesolevas liites sätestatakse CO₂ heidetest ja kütusekuludest teatamise sätted ja katsemenetlused EÜ tüübikinnituse laiendamiseks 2 380 kg – 2 610 kg tuletatud massiga sõidukitüübi puhul, mis on kiidetud heaks vastavalt määrusele (EÜ) nr 595/2009 ja käesolevale määrusele.”

▼ **M10**

5.1.2. ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 12. lisa 1. liite punktist A.1.2.1 tuleb aru saada järgmiselt:

„A.1.2.1. Selleks et laiendada sõiduki ELi tüübikinnitust seoses mootoriga, mis on saanud tüübikinnituse määruse (EÜ) nr 595/2009 ja käesoleva määruse alusel, kui sõiduki tuletatud mass on 2 380 – 2 610 kg, peab tootja täitma CO₂ heite ja kütusekulu mõõtmise nõuded, mis on kehtestatud komisjoni määruse (EL) 2017/1151 XXI lisa 6. all-lisas kirjeldatud 1. tüüpi heitekatsemenetlustega, korrigeerides vaid kiiruse kõverat ja laetava energiasalvestussüsteemi laengute tasakaalu (RCB). CO₂ heide määratakse vastavalt tabelile A6/2, võtmata arvesse normeeritud heiteühendite katsetulemusi, kusjuures sõiduk ei tohi katsetamisel kasutada AESi ja sõidukit tuleb käsitada suurima näitajaga sõidukina (VH). Tüübikinnitusasutustele tuleb esitada katseprotokollid, mida on nimetatud komisjoni määruse (EL) 2017/1151 I lisa 8a liites kuni punktini 2.1 (k.a) ja 8b liites, ning samuti tulemused saasteainete heitkoguste kohta.

Tootja peab esitama tüübikinnitusasutusele allkirjastatud kinnituse, et kõik variandid ja versioonid, mille suhtes seda laiendamist taotletakse, on kooskõlas määruses (EÜ) nr 595/2009 sätestatud heitenõuetega tüübikinnituse andmisel ning et 1. tüüpi katse viidi läbi kooskõlas eelmise lõiguga.

Kehtivat ELi tüübikinnitust sõidukile, mille tuletatud mass ületab 2 380 kg, kuid jääb alla 2 610 kg, seoses mootoriga, mis on saanud tüübikinnituse määruse (EÜ) nr 595/2009 kohaselt, võib laiendada hiljemalt käesoleva määruse kohaldamise kuupäevani.

Etanoolil (ED95) töötavate eriotstarbeliste survesüütemootorite puhul kasutatakse kütusekulu väärtuse arvutamisel kindlaks määratud süsiniku, vesiniku ja hapniku suhet, milleks on C₁H_{2,92}O_{0,46}.”

▼ **M4**

5.2. Tüübikinnituse laiendamine käesoleva punkti kohaselt ei ole võimalik segakütuseliste sõidukite puhul.

▼ **B**

IX LISA

ETALONKÜTUSTE SPETSIFIKATSIOONID

▼ **M4**

Diiselmootorite ja segakütuseliste mootorite katsetamiseks kasutatavate kütuste tehnilised andmed

▼ **M3**

Tüüp: diiseli (B7)

Parameeter	Ühik	Piirnormid ⁽¹⁾		Katsemeetod
		Miinumum	Maksimum	
Tsetaaniindeks		46,0		EN ISO 4264
Tsetaaniarv ⁽²⁾		52,0	56,0	EN ISO 5165
Tihedus 15 °C juures	kg/m ³	833,0	837,0	EN ISO 12185
Destillatsioon:				
— 50 % punkt	°C	245,0	—	EN ISO 3405
— 95 % punkt	°C	345,0	360,0	EN ISO 3405
— lõplik keemispunkt	°C	—	370,0	EN ISO 3405
Leekpunkt	°C	55	—	EN ISO 2719
Hägustumispunkt	°C	—	-10	EN 23015
Viskoossus 40 °C juures	mm ² /s	2,30	3,30	EN ISO 3104
Polütüklilised aromaatsed süsivesinikud	% m/m	2,0	4,0	EN 12916
Väavlisialdus	mg/kg	—	10,0	EN ISO 20846 EN ISO 20884
Vasekorrosioon (3 h, 50 °C)		—	1. klass	EN ISO 2160
Koksiarv Conradsoni järgi (10 % DR)	% m/m	—	0,20	EN ISO 10370
Tuhasisaldus	% m/m	—	0,010	EN ISO 6245
Kogusaaste	mg/kg	—	24	EN 12662
Veesisaldus	mg/kg	—	200	EN ISO 12937
Happearv	mg KOH/g	—	0,10	EN ISO 6618
Määrdevõime (HFRR kulumisjälje diameeter temperatuuril 60 °C)	µm	—	400	EN ISO 12156
Oksüdatsioonikindlus 110 °C juures ⁽³⁾	h	20,0		EN 15751
FAME ⁽⁴⁾	% v/v	6,0	7,0	EN 14078

⁽¹⁾ Spetsifikaadis deklareeritud väärtused on tegelikud väärtused. Nende piirnormide määramisel on kohaldatud ISO 4259 „Naftatooted. Katsetusmeetodite täpsusandmete kindlaksmääramine ja kohaldamine” tingimusi, alampiiri määramisel on võetud arvesse 2R positiivset minimaalset erinevust; maksimum- ja miinumumväärtuse kindlaksmääramisel on minimaalne erinevus 4R (R = reprodutseeritavus). Olenemata sellest meetmest, mis on vajalik tehnilistel põhjustel, peaks kütusetootja eesmärgiks olema siiski nullväärtus, juhul kui ettenähtud maksimumväärtus on 2R, ning keskmine väärtus, kui on esitatud maksimaalsed ja minimaalsed piirväärtused. Kui on vaja selgitada kütuse vastavust spetsifikatsioonide nõuetele, tuleks rakendada ISO 4259 tingimusi.

⁽²⁾ Tsetaaniarvu diapsoon ei vasta 4R miinumumdiapsooni nõuetele. Kui peaks tekkima siiski vaidlusi kütuse tarnija ja kasutaja vahel, võib kasutada vaidluste lahendamisel ISO 4259 tingimusi, juhul kui ei piirduta ühekordse mõõtmisega, vaid tehakse vajaliku kordustäpsuse saavutamiseks piisaval hulgal korduvaid mõõtmisi.

⁽³⁾ Kuigi oksüdatsioonikindlust kontrollitakse, jääb säilivusaeg siiski tõenäoliselt piiratuks. Ladustamistingimuste ja säilivusaja suhtes tuleks tarnijaga nõu pidada.

⁽⁴⁾ Rasvhapete metüülestriite (FAME) sisaldus vastavalt EN 14214 spetsifikatsioonile.


Tüüp: eriotstarbelistes diiselmootorites kasutatav etanool (ED95) ⁽¹⁾

Parameeter	Ühik	Piirväärtused ⁽²⁾		Katsemeetod ⁽³⁾
		Miinumum	Maksimum	
Kogualkohol (etanool, sh kõrgemate küllastunud alkoholide sisaldus)	% m/m	92,4		EN 15721
Muud kõrgemad küllastunud monoalkoholid (C ₃ -C ₅)	% m/m		2,0	EN 15721
Metanool	% m/m		0,3	EN 15721
Tihedus 15 °C juures	kg/m ³	793,0	815,0	EN ISO 12185
Happesus, väljendatud äädikhappena	% m/m		0,0025	EN 15491
Välimus		Selge ja läbipaistev		
Leekpunkt	°C	10		EN 3679
Kuivjääk	mg/kg		15	EN 15691
Veesisaldus	% m/m		6,5	EN 15489 ⁽⁴⁾ EN ISO 12937 EN 15692
Aldehüüdid, väljendatud äädikhappena	% m/m		0,0050	ISO 1388-4
Estrid, väljendatud etüülatsetaadina	% m/m		0,1	ASTM D1617
Väavlisisaldus	mg/kg		10,0	EN 15485 EN 15486
Sulfaadid	mg/kg		4,0	EN 15492
Osakestega saastatus	mg/kg		24	EN 12662
Fosfor	mg/l		0,20	EN 15487
Anorgaaniline kloriid	mg/kg		1,0	EN 15484 või EN 15492
Vask	mg/kg		0,100	EN 15488
Elektrijuhtivus	µS/cm		2,50	DIN 51627-4 või prEN 15938

⁽¹⁾ Etanoolkütusele võib lisada lisaaineid nagu täiteks mootori tootja määratletud tsetaaniparandajat seni, kui ei ole teavet nende negatiivsete kõrvaltoimete kohta. Kui need tingimused on täidetud, siis on suurim lubatud arv 10 % m/m.

⁽²⁾ Spetsifikatsioonides esitatud väärtused on „tegelikud väärtused“. Nende piirväärtuste määramisel on kohaldatud ISO 4259 „Naftatooted. Katsetusmeetodite täpsusandmete kindlaksmääramine ja kohaldamine“ tingimusi, minimaalsete väärtuste määramisel on võetud arvesse 2R positiivset minimaalset erinevust; alumise ja ülemise piirväärtuse kindlaksmääramisel on minimaalne erinevus 4R (R = reprodutseeritavus). Olenemata kõnealusel meetmel, mis on vajalik tehnilistel põhjustel, peaks kütusetootja eesmärgiks olema siiski nullväärtus juhul, kui ettenähtud maksimumväärtus on 2R, ning keskmine väärtus juhul, kui on esitatud maksimaalsed ja minimaalsed piirväärtused. Kui on vaja selgitada kütuse vastavust spetsifikatsioonide nõuetele, tuleks rakendada ISO 4259 tingimusi.

⁽³⁾ ISO meetoditega samaväärsed meetodid võetakse kasutusele niipea, kui need avaldatakse kõigi eespool loetletud omaduste kohta.

⁽⁴⁾ Kui on vaja selgitada kütuse vastavust spetsifikatsioonide nõuetele, tuleks rakendada ISO 15489 tingimusi.

▼ **M4****Ottomootorite ja segakütuseliste mootorite katsetamiseks kasutatavate kütuste tehnilised andmed**▼ **M3****Tüüp: bensiin (E10)**

Parameeter	Ühik	Piirnormid ⁽¹⁾		Katsemeetod
		Miinumum	Maksimum	
Uurimismeetodil määratud oktaanarv, RON ⁽³⁾		95,0	98,0	EN ISO 5164
Mootorimeetodil määratud oktaanarv, MON ⁽³⁾		85,0	89,0	EN ISO 5163
Tihedus 15 °C juures	kg/m ³	743,0	756,0	EN ISO 12185
Aururõhk (DVPE)	kPa	56,0	60,0	EN 13016-1
Veesisaldus		max 0,05 % v/v Välimus temperatuuril – 7 °C: selge ja läbipaistev		EN 12937
Destillatsioon:				
— aurustunud temperatuuril 70 °C	% v/v	34,0	46,0	EN ISO 3405
— aurustunud temperatuuril 100 °C	% v/v	54,0	62,0	EN ISO 3405
— aurustunud temperatuuril 150 °C	% v/v	86,0	94,0	EN ISO 3405
— lõplik keemispunkt	°C	170	195	EN ISO 3405
Saasteaine	% v/v	—	2,0	EN ISO 3405
Süsivesinike analüüs:				
— olefiinid	% v/v	6,0	13,0	EN 22854
— aromaatsed süsivesinikud	% v/v	25,0	32,0	EN 22854
— benseen	% v/v	—	1,00	EN 22854 EN 238
— küllastunud	% v/v	aruanne		EN 22854
Süsiniku-vesiniku suhe		aruanne		
Süsiniku-vesiniku suhe		aruanne		
Induktsiooniaeg ⁽⁴⁾	minutid	480	—	EN ISO 7536
Hapnikusisaldus ⁽⁵⁾	% m/m	3,3	3,7	EN 22854
Lahustiga pestud vaik (Olemasolev vaik)	mg/100 ml	—	4	EN ISO 6246
Väävlisisaldus ⁽⁶⁾	mg/kg	—	10	EN ISO 20846 EN ISO 20884
Vasekorrosioon (3 h, 50 °C)		—	1. klass	EN ISO 2160
Pliisisaldus	mg/l	—	5	EN 237
Fosforisisaldus ⁽⁷⁾	mg/l	—	1,3	ASTM D 3231
Etanool ⁽⁵⁾	% v/v	9,0	10,0	EN 22854

⁽¹⁾ Spetsifikaadis esitatud väärtused on tegelikud väärtused. Nende piirnormide määramisel on kohaldatud ISO 4259 „Naftatooted. Katsetusmeetodite täpsusandmete kindlaksmääramine ja kohaldamine” tingimusi, alampiiri määramisel on võetud arvesse 2R positiivset minimaalset erinevust; maksimum- ja miinumumväärtuse kindlaksmääramisel on minimaalne erinevus 4R (R = reprodutseeritavus). Olenemata sellest meetmest, mis on vajalik tehnilistel põhjustel, peaks kütusetootja eesmärgiks olema siiski nullväärtus, juhul kui ettenähtud maksimumväärtus on 2R, ning keskmine väärtus, juhul kui on esitatud maksimaalsed ja minimaalsed piirnormid. Kui on vaja selgitada kütuse vastavust spetsifikatsioonide nõuetele, tuleks rakendada ISO 4259 tingimusi.

⁽²⁾ Samaväärsed EN/ISO meetodid võetakse kasutusele niipea, kui need eespool loetletud omaduste kohta avaldatakse.

⁽³⁾ Lõpptulemuse arvutamisel lahutatakse MONi ja RONi puhul kooskõlas standardiga EN 228:2008 parandustegur 0,2.

⁽⁴⁾ Kütus võib sisaldada oksüdatsioonihäbitoreid ja metallideaktivaatoreid, millega harilikult stabiliseeritakse puhastatud bensiini, kuid mitte puhastavaid/dispergeerivaid lisaineid ega lahjendavaid õlisid.

⁽⁵⁾ Ainus hapnikuga küllastunud aine, mida võib etalonkütusele taotluslikult lisada, on EN 15376 spetsifikatsioonile vastav etanool.

⁽⁶⁾ Katseprotokollis tuleb ära märkida 6. tüüpi katses kasutatud kütuse tegelik väävlisisaldus.

⁽⁷⁾ Etalonkütusele ei tohi taotluslikult lisada fosforit, rauda, mangaani ega pliid sisaldavaid ühendeid.


Tüüp: etanool (E85)

Parameeter	Ühik	Piirväärtused (1)		Katsemeetod
		Miinumum	Maksimum	
Uurimismeetodil määratud oktaanarv, RON		95,0	—	EN ISO 5164
Mootorimeetodil määratud oktaanarv, MON		85,0	—	EN ISO 5163
Tihedus 15 °C juures	kg/m ³	Aruanne		ISO 3675
Aururõhk	kPa	40,0	60,0	EN ISO 13016-1 (DVPE)
Väavlisialdus (2)	mg/kg	—	10	EN 15485 või EN 15486
Oksüdatsiooni stabiilsus	minutid	360		EN ISO 7536
Olemasolev vaik (lahustiga pestud)	mg/100 ml	—	5	EN ISO 6246
Välimus Määratakse kindlaks välistemperatuuril või temperatuuril 15 °C, olenevalt sellest, kumb on kõrgem		Selge ja läbipaistev, nähtavate hõljuvate ja sadestunud saasteaineteta		Visuaalne ülevaatus
Etanool ja kõrgemad alkoholid (3)	% v/v	83	85	EN 1601 EN 13132 EN 14517 E DIN 51627-3
Kõrgemad alkoholid (C ₃ – C ₈)	% v/v	—	2,0	E DIN 51627-3
Metanool	% v/v		1,00	E DIN 51627-3
Bensiin (4)	% v/v	ülejäanu		EN 228
Fosfor	mg/l	0,20 (5)		EN 15487
Veesialdus	% v/v		0,300	EN 15489 või EN 15692
Anorgaaniliste kloriidide sisaldus	mg/l		1	EN 15492
pHe		6,5	9,0	EN 15490
Vaskplaadi korrosioonikatsed (3 h 50 °C juures)	Hinnang	1. klass		EN ISO 2160
Happesus (väljendatud äädikhappena CH ₃ COOH)	% m/m (mg/l)	—	0,0050 (40)	EN 15491
Elektrijuhtivus	µS/cm	1,5		DIN 51627-4 või prEN 15938
Süsiniku-vesiniku suhe		Aruanne		
Süsiniku-vesiniku suhe		Aruanne		

(1) Spetsifikatsioonides esitatud väärtused on „tegelikud väärtused”. Nende piirväärtuste määramisel on kohaldatud ISO 4259 „Naftatooted. Katsetusmeetodite täpsusandmete kindlaksmääramine ja kohaldamine” tingimusi, minimaalsete väärtuste määramisel on võetud arvesse 2R positiivset minimaalset erinevust; alumise ja ülemise piirväärtuse kindlaksmääramisel on minimaalne erinevus 4R (R = reprodutseeritavus). Olenemata kõnealusest meetmest, mis on vajalik tehnilistel põhjustel, peaks kütusetootja eesmärgiks olema siiski nullväärtus juhul, kui ettenähtud maksimumväärtus on 2R, ning keskmine väärtus juhul, kui on esitatud maksimaalsed ja minimaalsed piirväärtused. Kui on vaja selgitada kütuse vastavust spetsifikatsioonide nõuetele, tuleks rakendada ISO 4259 tingimusi.

(2) Heitekatsetuses kasutatud kütuse tegelik väavlisialdus avaldatakse.

(3) Pliivaba bensiini sisalduse saab kindlaks määrata, kui võtta 100 g lahutada sellest vee, alkoholide, MTBE ja ETBE sisaldus.

(4) Etalonkütusele ei tohi taotluslikult lisada fosforit, rauda, mangaani ega pliid sisaldavaid ühendeid.

(5) Ainus hapnikuga küllastunud aine, mida võib etalonkütusele taotluslikult lisada, on EN 15376 spetsifikatsioonile vastav etanool.

▼ **B****Tüüp: veeldatud naftagaas**

Parameeter	Ühik	Kütus A	Kütus B	Katsemeetod
Koosseis:				EN 27941
C ₃ -sisaldus	% v/v	30 ± 2	85 ± 2	
C ₄ -sisaldus	% v/v	ülejäätanu (1)	ülejäätanu (1)	
< C ₃ , > C ₄	% v/v	kuni 2	kuni 2	
Olefiinid	% v/v	kuni 12	kuni 15	
Aurustusjääk	mg/kg	kuni 50	kuni 50	EN 15470
Vesi temperatuuril 0 °C		puudub	puudub	EN 15469
Väävlisisaldus, sh odorant	mg/kg	kuni 10	kuni 10	EN 24260, ASTM D 3246, ASTM 6667
Vesiniksulfiid		puudub	puudub	EN ISO 8819
Korrosioon vaseribal (1 h 40 °C juures)	Hinnang	1. klass	1. klass	ISO 6251 (2)
Lõhn		Näitaja	Näitaja	
Mootori oktaaniarv (3)		Vähemalt 89,0	Vähemalt 89,0	EN 589 B lisa

(1) Ülejäänu loetakse järgmiselt: ülejäänu = 100 - C₃ - <C₃ - >C₄

(2) See meetod ei võimalda söövitavate ainete olemasolu täpselt kindlaks määrata, kui proov sisaldab korrosiooniinhibiitoreid või muid kemikaale, mis vähendavad proovi korrosiooni vaseribal. Seepärast ei ole lubatud kõnealuseid koostisosi lisada, et mitte mõjutada katsetulemusi.

(3) Mootori tootja taotlusel võib tüübikinnituskatse läbiviimisel kasutada suuremat MONi.

▼ **M4****Tüüp: maagaas/biometaan**

Näitaja	Ühikud	Alus	Piirmäärad		Katsemeetod
			miinimum	maksimum	
Etalonkütus G_R					
Koosseis:					
Metaan		87	84	89	
Etaan		13	11	15	
Ülejäänu (1)	mooliprotsent	—	—	1	ISO 6974
Väävlisisaldus	mg/m ³ (2)	—		10	ISO 6326-5

Märkused

(1) Inertsed gaasid + C₂₊.

(2) Väärtus, mis määratakse standardtingimustes (293,2 K (20 °C) ja 101,3 kPa).

▼ **M4****Etalonkütus G₂₃**

Koosseis:					
Metaan		92,5	91,5	93,5	
Ülejäänu ⁽¹⁾	mooliprotsent	—	—	1	ISO 6974
N ₂	mooliprotsent	7,5	6,5	8,5	
Väävlisisaldus	mg/m ³ ⁽²⁾	—	—	10	ISO 6326-5

Märkused⁽¹⁾ Inertsed gaasid (muud kui N₂) + C₂+ C₂₊.⁽²⁾ Väärtus, mis määratakse temperatuuril 293,2 K (20 °C) ja rõhul 101,3 kPa.**Etalonkütus G₂₅**

Koosseis:					
Metaan	mooliprotsent	86	84	88	
Ülejäänu ⁽¹⁾	mooliprotsent	—	—	1	ISO 6974
N ₂	mooliprotsent	14	12	16	
Väävlisisaldus	mg/m ³ ⁽²⁾	—	—	10	ISO 6326-5

Märkused⁽¹⁾ Inertsed gaasid (muud kui N₂) + C₂+ C₂₊.⁽²⁾ Väärtus, mis määratakse temperatuuril 293,2 K (20 °C) ja rõhul 101,3 kPa.**Etalonkütus G₂₀**

Koosseis:					
Metaan	mooliprotsent	100	99	100	ISO 6974
Ülejäänu ⁽¹⁾	mooliprotsent	—	—	1	ISO 6974
N ₂	mooliprotsent				ISO 6974
Väävlisisaldus	mg/m ³ ⁽²⁾	—	—	10	ISO 6326-5
Wobbe'i indeks (neto)	MJ/m ³ ⁽³⁾	48,2	47,2	49,2	

Märkused⁽¹⁾ Inertsed gaasid (muud kui N₂) + C₂+ C₂₊.⁽²⁾ Väärtus, mis määratakse temperatuuril 293,2 K (20 °C) ja rõhul 101,3 kPa.⁽³⁾ Väärtus, mis määratakse temperatuuril 273,2 K (0 °C) ja rõhul 101,3 kPa.

▼B*X LISA***PARDADIAGNOSTIKA**

1. SISSEJUHATUS
- 1.1. Käesolev lisa reguleerib pardadiagnostika (OBD) süsteemide funktsionaalseid aspekte sõidukite mootorisüsteemidest lähtuvate heidete kontrollimiseks, mis kuuluvad käesoleva määruse reguleerimisalasse.

2. ÜLDNÕUDED

▼M4

- 2.1. Üldnõuded on ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 9A lisa punktis 2 sätestatud nõuded punktis 2.2.1 ette nähtud eranditega.
- 2.1.1. ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 9A lisa punkte 2.3.2.1 ja 2.3.2.2 tuleb aru saada järgmiselt:

„2.3.2.1. tahkete osakeste järeltöötlusseadme talitluse, sh filtreerimise ja pideva regenereerimise protsesside seiret tehakse OBD läviväärtuse piirmäärade taustal, mida on täpsustatud käesoleva lisa tabelis 1.

2.3.2.2. Enne käesoleva määruse artikli 4 lõikes 8 sätestatud kuupäevi ning diisli tahkete osakeste filtri puhul võib tootja otsustada rakendada ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 9B lisa 8. liites sätestatud seirenõudeid punktis 2.3.2.1 sätestatud seirenõuete asemel, kui tootja suudab tehnilise dokumentatsiooni abil tõendada, et olukorra halvenemise korral esineb positiivne korrelatsioon filtreerimise tõhususe vähenemise ja surve vähenemise vahel (delta surve) tahkete osakeste filtris ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 9B lisa 8. liites kirjeldatud katse kohastel mootori töötingimustel.”

- 2.2. Komisjon vaatab ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 9A lisa punktis 2.3.2.1. sätestatud seirenõuded läbi 31. detsembriks 2012. Kui tõendatakse, et need nõuded on käesoleva määruse artikli 4 lõikes 8 näidatud kuupäevadeks tehniliselt teostamatud, teeb komisjon ettepaneku nende kuupäevade muutmiseks.

▼B

- 2.4. **Alternatiivne heakskiit**

▼M4

- 2.4.1. Tootja taotlusel võib M₂- ja N₁-kategooria sõidukite puhul, M₁- ja N₂-kategooria sõidukite puhul, mille suurim tehniliselt lubatud täismass ei ole üle 7,5 tonni, ning direktiivi 2001/85/EÜ I lisa kohaste kuni 7,5-tonnise tühimagiga M₃-kategooria I, II, A ja B klassi sõidukite puhul lugeda määruse (EÜ) nr 692/2008 XI lisa nõuetele vastavuse samaväärseks käesoleva lisa nõuete täitmisega vastavalt järgmistele ekvivalentidele:

- 2.4.1.1. OBD standard Euro 6 – pluss IUPR, mis on esitatud määruse (EÜ) nr 692/2008 I lisa 6. liite tabelis 1, loetakse samaväärseks käesoleva määruse I lisa 9. liite tabelis 1 esitatud tähemärgiga A.

▼ M4

- 2.4.1.2. OBD standard Euro 6 – 1, mis on esitatud määruse (EÜ) nr 692/2008 I lisa 6. liite tabelis 1, vastab käesoleva määruse I lisa 9. liite tabelis 1 esitatud tähemärgile B.

▼ M7

- 2.4.1.3. OBD standard Euro 6 – 2, mis on esitatud määruse (EÜ) nr 692/2008 I lisa 6. liite tabelis 1, vastab käesoleva määruse I lisa 9. liite tabelis 1 esitatud tähemärkidele C ja D.

▼ M10

- 2.4.1.4. OBD standard Euro 6–2, mis on esitatud komisjoni määruse (EL) 2017/1151 I lisa 6. liite tabelis 1, vastab käesoleva määruse I lisa 9. liite tabelis 1 esitatud tähemärgile E.

▼ M4

- 2.4.1.a. Kui kasutatakse sellist alternatiivset tüübikinnitust, asendatakse OBD-süsteemi käsitlev teave, mis on esitatud I lisa 4. liite teise osa punktides 3.2.12.2.7.1–3.2.12.2.7.4 määruse (EÜ) nr 692/2008 I lisa 3. liite punktis 3.2.12.2.7 esitatud teabega.

- 2.4.1.b. Punktis 2.4.1 sätestatud ekvivalente kohaldatakse järgmisel viisil:

- 2.4.1.b.1. Kohaldatakse käesoleva määruse I lisa 9. liite tabelis 1 osutatud OTLe ja kuupäevi, mis on asjaomased määratud tähemärgile, millega seoses tüübikinnitust saada soovitakse.

- 2.4.1.b.2. Kohaldatakse XIII lisa punktides 2.1.2.2.1–2.1.2.2.5 sätestatud NO_x kontrollimeetmeid.

▼ B

- 2.4.2. **► M1** ————— ◀

ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 9B lisa punktis 4 ja käesolevas lisa sätestatud nõuete alternatiivina võivad mootoritootjad, kelle ülemaailmne aastane tootmismahd mootorite osas, mis mootoritüübilt kuuluvad käesoleva määruse reguleerimisalasse, on väiksem kui 500 mootorit aastas, omandada EÜ tüübikinnituse käesolevas määruses sätestatud muudel tingimustel, kui mootorisüsteemi heitkoguste kontrollseadmete koostisosi kontrollitakse vähemalt toiteahela järjepidevuse ja andurite signaali ratsionaalsuse ja tõepärasuse osas ning kui järeltötlusesüsteemi kontrollitakse vähemalt talitluse täieliku lakkamise rikke osas. Mootoritootjad, kelle ülemaailmne aastane tootmismahd mootorite osas, mis oma mootoritüübi osas kuuluvad käesoleva määruse reguleerimisalasse, on vähem kui 50 mootorit aastas, võivad omandada EÜ tüübikinnituse käesolevas määruses sätestatud tingimustel, kui mootorisüsteemi heitekontrollisüsteemi koostisosi kontrollitakse vähemalt toiteahela järjepidevuse ja andurite signaali ratsionaalsuse ja tõepärasuse osas (koostisosade seire).

▼ M1

Tootjal ei ole lubatud kasutada käesolevas punktis sätestatud alternatiivseid sätteid enama kui 500 mootori osas aastas.

▼ B

- 2.4.4. Tüübikinnitusasutus peab teavitama komisjoni kõikidest punktide 2.4.1 ja 2.4.2 alusel antud tüübikinnitustega seotud asjaoludest.

2.5. Tootmise nõuetele vastavus

Pardadiagnostika süsteemi osas rakendatakse direktiivi 2007/46/EÜ sätteid tootmise nõuetele vastavuse osas.

▼ B

Kui tüübikinnitusasutus otsustab, et on vajalik tuvastada, kas parda-diagnostika süsteemi tootmine vastab nõuetele, viiakse vastav kontrollimine läbi käesoleva määruse I lisas sätestatud tingimuste kohaselt.

▼ M4

- 2.6. **Segakütuselised mootorid ja sõidukid**
- 2.6.1. Segakütuselised mootorid ja sõidukid peavad vastama diiselmootorite suhtes kohaldatavatele nõuetele, mida on kirjeldatud käesolevas lisas, olenemata sellest, kas need töötavad segakütuserežiimil või diislirežiimil.
- 2.6.2. Lisaks punktile 2.6.1 peavad segakütuselised mootorid ja sõidukid vastama ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 15. lisa punktis 7 sätestatud OBD nõuetele.
- 2.6.3. Punktis 2.4.1 esitatud alternatiivset tüübikinnitust käsitlevaid sätteid ei kohaldata segakütuseliste sõidukite ja mootorite suhtes.

▼ B

3. **TALITLUSNÕUDED**
- 3.1. Kohaldatakse ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 9B lisa punktis 5 sätestatud toimivusnõudeid.
- 3.2. **Pardadiagnostika läviväärtused**

▼ M4

- 3.2.1. OBD-süsteemide suhtes kohaldatavad OBD läviväärtused („OTLid“) on esitatud tabeli 1 veerus „Üldnõuded“ diiselmootorite puhul ja tabeli 2 veerus „Üldnõuded“ ottomootorite puhul.
- 3.2.2. Kuni artikli 4 lõikes 7 sätestatud üleminekuperioodi lõppemiseni rakendatakse OBD läviväärtusi, mis on esitatud tabeli 1 veerus „Üleminekuperiood“ diiselmootorite puhul ja tabeli 2 veerus „Üleminekuperiood“ ottomootorite puhul.

Tabel 1

OTLid (diiselmootorid, sealhulgas segakütuselised mootorid)

	Piirväärtus väljendatuna mg/kWh	
	NO _x	Tahkete osakeste mass
Üleminekuperiood	1 500	25
Üldnõuded	1 200	25

Tabel 2

OTLid (ottomootorid)

	Piirväärtus väljendatuna mg/kWh	
	NO _x	CO
Üleminekuperiood	1 500	7 500 (1)
Üldnõuded	1 200	7 500

(1) Piirväärtust kohaldatakse alates I lisa 9. liite tabeli 1 real B sätestatud kuupäevadest.

▼B

4. TÕENDAMISNÕUDED

▼M4

- 4.1. Tõendamisnõuded on sätestatud ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 9A lisa punktis 4.
-

▼B

5. DOKUMENTEERIMISNÕUDED

▼M4

- 5.1. Kohaldatakse ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 9A lisa punktis 5 sätestatud dokumenteerimisnõudeid. Nimetatud dokumentide pakett esitatakse vastavalt käesoleva määruse artikli 5 lõike 3 ja I lisa punkti 8 sätetele.

6. TALITLUSNÕUDED

- 6.1. Kohaldatakse ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 9A lisa punktis 6 sätestatud talitlusnõudeid koos käesoleva määruse punktides 6.1.1–6.1.3 kirjeldatud eranditega.

- 6.1.1. Nimetatud dokumentide pakett esitatakse vastavalt käesoleva määruse artikli 5 lõikele 3 ja I lisa punktile 8.

6.1.2. Minimaalne talitluskoefitsient

ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 9A lisa punktist 6.2.2 tuleb aru saada järgmiselt:

„Minimaalse talitluskoefitsiendi IUPR(min) väärtus on kõikide seireseadmete puhul 0,1.”

- 6.1.3. ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 1. lisa punktis A.1.5 sätestatud tingimused vaadatakse üle pärast käesoleva määruse artikli 4 lõikes 7 nimetatud üleminekuperioodi lõppu.

6.2. Talitluse hindamine üleminekuperioodil

- 6.2.1. Artikli 4 lõikes 7 sätestatud üleminekuperioodi kestel viiakse OBD-süsteemide talitluse nõuetele vastavuse hindamist läbi kooskõlas käesoleva lisa 5. liites sätestatuga.

- 6.2.2. Artikli 4 lõikes 7 sätestatud üleminekuperioodi kestel ei ole OBD-süsteemi vastavus ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 9A lisa punkti 6.2.3 nõuetele kohustuslik.
-



5. liide

Pardadiagnostikasüsteemi talitluse hindamine üleminekuperioodil

1. ÜLDSÄTTED
 - 1.1. Selles liites kehtestatakse pardadiagnostikasüsteemi talitluse hindamise kord punktis 6 sätestatud nõuete osas artikli 4 lõikes 7 sätestatud üleminekuperioodil.
2. OBD-SÜSTEEMI TALITLUSE HINDAMISE KORD
 - 2.1. Talitluse hindamine artikli 4 lõikes 7 sätestatud üleminekuperioodil koosneb seireprogrammist, mis hõlmab vähemalt kahte talitusvaatlust, millest kumbki kestab vähemalt 9 kuud. Need kaks vaatlust lõpetatakse hiljemalt 1. juuliks 2015.
 - 2.2. Iga tootja esimene vaatlus algab siis, kui esimesele sõidukile paigaldatakse selle tootja poolt toodetud ja vastavalt käesolevale määrusele tüübikinnituse saanud mootor.
 - 2.3. Iga tootja korraldab ja viib läbi vaatlusi tihedas koostöös tüübikinnitussutusega, mis on eelnevalt andnud asjaomasele sõidukitele või mootoritele tüübikinnituse.
 - 2.4. **Andmete käitlemine artikli 4 lõikes 7 sätestatud üleminekuperioodil**
 - 2.4.1. Saavutamaks artikli 4 lõikes 7 sätestatud üleminekuperioodi eesmärki seoses pardadiagnostika talitlusnõuete hindamise tõhustamisega vastavalt käesoleva lisa 4. liites sätestatule, esitavad tootjad tüübikinnitussutustele ja komisjonile järgneva teabe:
 - a) teave talitluskoefitsiendi (IUPR) kohta, mida tootjad on kohustatud esitama käesoleva liite punktis 6 sätestatu kohaselt;
 - b) täiendav pardadiagnostika teave, mida tootjad on kohustatud esitama käesoleva määruse kohaselt ja mida ei loeta konfidentsiaalseks;
 - c) lisaks teave, mida tootja on esitanud vabatahtlikult, et saavutada paremini üleminekuperioodi eesmäärke, ja mida tootja võib pidada ärialselt tundlikuks.
 - 2.4.2. Käesoleva määruse tähenduses konfidentsiaalseks või ärialselt tundlikuks peetava ja punkti 2.4.1 alapunktide b või c alla liigitatava teabe edastamiseks kolmandatele isikutele, keda ei ole nimetatud punktides 2.4.1 ja 2.4.3, on vajalik tootja sellekohane nõusolek.
 - 2.4.3. Näited lisateabe kohta, mis kuulub punkti 2.4.1 alapunktis c sätestatud kategooriasse ja mida võib mõistlikult lugeda ärialselt tundlikuks teabeks, on järgmised:
 - a) teave, mille alusel saab tuvastada, kas sõiduki või mootori tootja või sõiduki käitaja, või teave, mis võimaldab nende isikute kohta mõistlikul moel järeldusi teha;
 - b) teave arendamisel olevate mõõtmistehnikate kohta.

▼B

2.5. 4. liite punkti 2.4 kasutatakse probleemide puhul, mis tulenevad puudustega või nõuetele mittevastavatest andmevahetuse liidestest.

2.6. Mootorid või sõidukid, mille puhul talitlusandmete kogumine mõjutab pardadiagnostika seireseadmete talitlust, loetakse nõuetele mittevastavaks.

3. PARDADIAGNOSTIKASÜSTEEMIDE TALITLUSTEAVE

3.1. Pardadiagnostikasüsteemi talitlusteave, mida kasutatakse pardadiagnostika mootoritüüpkonna nõuetele vastavuse hindamiseks, on teave, mida pardadiagnostikasüsteem salvestab vastavalt ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 9C lisa punktile 6 ja mis tehakse kättesaadavaks vastavalt selle lisa punktile 7.

4. SÕIDUKI JA MOOTORI VALIMINE

4.1. Mootori valimine

4.1.1. Iga punktis 2.1 nõutud uuringu puhul on uurimise all vaid üks mootoritüüpkond ja üks pardadiagnostika mootoritüüpkond.

4.1.2. Kui enne 1. juulit 2015 on tootja turule viinud enam kui ühe mootoritüüpkonna või pardadiagnostika mootoritüüpkonna, siis peavad mõlemad uuringud katma erineva mootoritüüpkonna või OBD mootoritüüpkonna.

4.1.3. Üks neist uuringutest teostatakse sõidukil, millele on paigaldatud mootor sellisest mootoritüüpkonnast, mille müügimaht on pärast 31. detsembrist 2013 eeldatavasti suurim, võttes arvesse tootja esitatud teavet.

4.1.4. Samasse uuringusse võib kaasata samasse mootoritüüpkonda või pardadiagnostika mootoritüüpkonda kuuluvaid mootoreid, isegi kui neile paigaldatud seiresüsteemid on erinevast generatsioonist või erineva modifikatsiooniga.

4.2. Sõidukite valimine

4.2.1. Sõidukite valimise reeglid on sätestatud käesoleva lisa 4. liite punktis 4.2.

5. TALITLUSE UURIMINE

5.1. Talitlusandmete kogumine

5.1.1. Talitlusandmete kogumist reguleerivad 4. liite punkti 5.1 sätted.

5.1.2. Vaatamata 4. liite punktis 5.1.2 sätestatule, ei arvestata vaatluse all olevate seireseadmete grupi tulemusi, kui nende nimetaja minimaalset väärtust 25 ei saavutata, v.a kui selliste tulemuste arvestamata jätmise tulemusena jääks uuritavasse sõidukite valimisse vähem kui 10 sõidukit 9 kuu pikkuse uuringuperioodi kestel.

5.2. Talitluse hindamine

5.2.1. Talitlust hinnatakse iga seireseadme grupi lõikes, mis kuuluvad pardadiagnostika mootoritüüpkonda ja vaatlusalusesse sõidukite sektorisse.

5.2.2. Tegelik talitluskoefitsient konkreetse mootori kohta suhtena vastavasse seireseadmete gruppi ($IUPR_g$) arvestatakse lugeja_g ja nimetaja_g alusel, mis tuletatakse selle sõiduki pardadiagnostikasüsteemist, kuhu see on paigaldatud.

5.2.3. Pardadiagnostika mootoritüüpkonna talitlust hinnatakse iga seireseadme grupi lõikes, mis kuulub pardadiagnostika mootoritüüpkonda ja vaatlusalusesse sõidukite sektorisse vastavalt käesoleva lisa punkti 6.5.1 sätetele.

▼ B

5.2.4. Kui mõni käesoleva lisa punktis 6.5.1 sätestatud tingimus ei ole täidetud, siis teavitatakse sellest tüübikinnitusasutust ning esitatakse tootja hinnang sellise olukorra tekkimise põhjuste kohta ja võimalusel tootja töökava puuduste kõrvaldamiseks, et kõrvaldada üleminekuperioodi lõpuks need puudused kõikidel sõidukitel hiljemalt selleks ajaks, kui need esmakordselt registreeritakse Euroopa Liidus.

6. ARUANNE TÜÜBIKINNITUSASUTUSELE JA KOMISJONILE

Kõikide uuringute puhul, mis viiakse läbi vastavalt käesolevas liites kirjeldatule, esitab tootja tüübikinnitusasutusele ja komisjonile aruande pardadiagnostika mootoritüüpkonna talitlustulemuste kohta, mis sisaldab järgmist teavet:

- 6.1. nimekiri uuritud mootoritüüpkondade ja pardadiagnostika mootoritüüpkondade kohta;
- 6.2. teave uuritud sõidukite kohta, kaasa arvatud järgnev teave:
 - a) uuritud sõidukite koguarv;
 - b) sõidukite sektorite arv ja tüüp;
 - c) iga sõiduki tehasetähis (VIN-kood) ja lühikirjeldus (tüüp-variant-versioon);
 - d) sektor, kuhu konkreetne sõiduk kuulub;
 - e) iga konkreetse sõiduki tavapärase töörežiim või kasutusala;
 - f) iga konkreetse sõiduki kumulatiivne läbisõit ja/või selle mootori kumulatiivne töötundide arv.
- 6.3. Iga sõiduki talitlustulemused, kaasa arvatud järgmine teave:
 - a) lugeja_g, nimetaja_g ja talitluskoeffitsient (IUPR_g) iga seireseadmete grupi kohta;
 - b) üldnimetaja, süütetsükli loenduri väärtus, mootori töötundide üldarv.
- 6.4. Talitlustulemuste statistika, kaasa arvatud järgmine teave:
 - a) keskmine väärtus $\overline{IUPR_g}$ IUPR_g väärtustest valimi hulgas;
 - b) väärtusest IUPR_m(min) suurema või sellega võrdse IUPR_g väärtusega mootorite arv ja protsent valimis).

▼ M4



XI LISA

**VARU-SAASTEKONTROLLISEADME KUI ERALDI SEADMESTIKU
EÜ TÜÜBIKINNITUS**

1. SISSEJUHATUS
 - 1.1. Käesolevas lisas on esitatud lisanõuded varu-saastekontrolliseadme kui eraldi seadmestiku tüüvikinnituse kohta.
2. ÜLDNÕUDED
 - 2.1. **Tähistus**
 - 2.1.1. Varu-saastekontrolliseadmel peavad olema vähemalt järgmised tähised:
 - a) tootja nimi või kaubamärk;
 - b) varu-saastekontrolliseadme mark ja identifitseerimiseks vajalik osa number, mis on esitatud 1. lisas esitatud näidisele vastavas teatises.
 - 2.1.2. Originaal-varu-saastekontrolliseade peab kandma vähemalt järgmisi tähi-seid:
 - a) sõiduki- või mootoritootja nimi või kaubamärk;
 - b) originaal-varu-saastekontrolliseadme mark ja identifitseerimiseks vajalik osa number, mis on esitatud punktis 2.3 osutatud teabes.
 - 2.2. **Dokumendid**
 - 2.2.1. Iga varu-saastekontrolliseadmega peab olema kaasas järgmine teave:
 - a) tootja nimi või kaubamärk;
 - b) varu-saastekontrolliseadme mark ja identifitseerimiseks vajalik osa number, mis on esitatud 1. liites esitatud näidisele vastavas teatises;
 - c) need sõidukid või mootorid ja nende tootmisaasta, mille varu-saaste-kontrolliseadmele on tüüvikinnitus antud, sealhulgas vajaduse korral märgistus, mis näitab, kas varu-saastekontrolliseade sobib paigaldamiseks sisseehitatud pardadiagnostikaseadmega (OBD) varustatud sõidukile;
 - d) paigaldamisjuhend.

Kõnealuses punktis osutatud teave peab olema kättesaadav varu-saaste-kontrolliseadmete tootja poolt müügikohtades jaotatavates tootekataloo-gides.
 - 2.2.2. Iga originaal-varu-saastekontrolliseadmega peab olema kaasas järgmine teave:
 - a) sõiduki- või mootoritootja nimi või kaubamärk;
 - b) originaal-varu-saastekontrolliseadme mark ja identifitseerimiseks vajalik osa number, mis on esitatud punktis 2.3;

▼B

c) sõidukid või mootorid, mille varu-saastekontrolliseade on 1. lisa 4. liite punktis 3.2.12.2.1 esitatud tüüpi, sealhulgas vajaduse korral märgistus, mis näitab, kas originaal-varu-saastekontrolliseade sobib paigaldamiseks sisseehitatud pardadiagnostikaseadmega (OBD-seadmega) varustatud sõidukile;

d) paigaldamisjuhend.

Kõnealuses punktis osutatud teave peab olema kättesaadav varu-saastekontrolliseadmete tootja poolt müügikohtades jaotatavates tootekataloogides.

2.3. Sõiduki või mootori tootja esitab originaal-varu-saastekontrolliseadme kohta tüübikinnitusasutusele elektroonilises vormis teabe, mida on vaja asjakohase osanumbri ja tüübikinnitusdokumendi sidumiseks.

Kõnealune teave peab sisaldama järgmist:

- a) sõiduki või mootori mark (margid) ja tüüp (tüübid);
- b) originaal-varu-saastekontrolliseadme mark (margid) ja tüüp (tüübid);
- c) originaal-varu-saastekontrolliseadme osanumber (osanumbrid);
- d) asjaomase sõiduki või mootori tüübi (tüüpide) tüübikinnitusnumber.

3. ERALDI SEADMESTIKU EÜ TÜÜBIKINNITUSMÄRK

3.1. Igale varu-saastekontrolliseadmele, mis vastab käesoleva direktiivi alusel eraldi seadmestikuna kinnitatud tüübile, kantakse EÜ tüübikinnitusmärk.

3.2. Märk koosneb ristiküliluga ümbritsetud e-tähest, millele järgneb EÜ tüübikinnituse andnud liikmesriigi eraldusnumber:

- 1. Saksamaa
- 2. Prantsusmaa
- 3. Itaalia
- 4. Madalmaad
- 5. Rootsi
- 6. Belgia
- 7. Ungari
- 8. Tšehhi Vabariik
- 9. Hispaania
- 11. Ühendkuningriik
- 12. Austria
- 13. Luksemburg
- 17. Soome
- 18. Taani
- 19. Rumeenia

▼ B

- 20. Poola
- 21. Portugal
- 23. Kreeka
- 24. Iirimaa

▼ M2

- 25. Horvaatia

▼ B

- 26. Sloveenia
- 27. Slovakkia
- 29. Eesti
- 32. Läti
- 34. Bulgaaria
- 36. Leedu
- 49. Küpros
- 50. Malta

EÜ tüübikinnitusmärk peab sisaldama risküliku lähedal ka direktiivi 2007/46/EÜ VII lisa punktis 4 esitatud tüübikinnitusnumbrile vastavat baaskinnitusnumbrit, mille ees on kaks numbrit tähistamaks EÜ tüübikinnituse andmise kuupäeval määrusesse (EÜ) nr 595/2009 või käesolevasse määrusesse tehtud viimase olulise tehnilist laadi muudatuse järjekorranumbrit. Käesoleva määruse järjekorranumber on 00.

- 3.3. EÜ tüübikinnitusmärk tuleb varu-saastekontrolliseadmele kinnitada nii, et see oleks selgesti loetav ja kustumatu. Võimalusel peab see olema nähtav ka pärast varu-saastekontrolliseadme paigaldamist sõidukile.
- 3.4. EÜ tüübikinnitusmärgi näidis eraldi seadmestiku kohta on esitatud I lisa 8. liites.
- 4. **TEHNILISED NÕUDED**
 - 4.1. **Üldised nõuded**
 - 4.1.1. Varu-saastekontrolliseade peab olema välja töötatud, ehitatud ning paigaldatav nii, et see võimaldaks mootoril ja seadmel vastata eeskirjadele, millele see algselt vastas, ning piirama saasteainete eraldumist tõhusalt kogu seadme normaalse tööea jooksul eeldusel, et seda kasutatakse normaalsetes kasutustingimustes.
 - 4.1.2. Varu-saastekontrolliseade paigaldatakse täpselt originaal-saastekontrolliseadme asemele ning heitgaasi väljalaskesüsteemi, temperatuuri ega rõhuandurite asendit ei muudeta.
 - 4.1.3. Kui originaal-saastekontrolliseadmel on termokaitse, on samaväärsed kaitse ka varu-saastekontrolliseadmel.
 - 4.1.4. Varuosale tüübikinnitust taotleva isiku taotluse korral võib mootorisüsteemile algse tüübikinnituse väljastanud tüübikinnitusasutus teha iga katsetatava mootori osas kättesaadavaks käesoleva määruse I lisa 4. liites esitatud teatise 1. osa punktides 3.2.12.2.6.8.1 ja 3.2.12.2.6.8.2. sätestatud andmed, järgides seejuures võrdse kohtlemise põhimõtet.

▼B**4.2. Üldised nõuded kulumiskindluse kohta**

Varu-saastekontrolliseade on kulumiskindel ning välja töötatud ja ehitatud nii, et see oleks sõiduki kasutustingimustest lähtuvalt piisavalt korrosiooni- ja oksüdatsioonikindel.

Varu-saastekontrolliseadme ehitusel on jälgitud, et heitgaase juhtivad elemendid oleks piisavalt kaitstud mehaaniliste löökide eest, tagades nõnda heitgaasikoguste tõhusa piiramise kogu sõiduki normaalse tööea jooksul normaalsete kasutustingimuste korral.

Tüübikinnituse taotleja esitab tüübikinnitusasutusele üksikasjad katse kohta, mida kasutati seadme mehaaniliste löökide taluvuse kindlaks tegemiseks, ning selle katse tulemused.

4.3. Heitkogustega seotud nõuded**▼M4****4.3.1. Heitkoguste mõõtmise korra kokkuvõte**

Artikli 16 lõike 4 punktis a nimetatud mootoritele, mis on varustatud selle tüübi täieliku heitekontrollisüsteemiga, kuhu kuulub ka varu-saastekontrolliseade, millele taotletakse tüübikinnitust, tehakse ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 4. lisas kirjeldatud kavandatavale rakendusele sobivad katsed, et võrrelda nende töönäitajaid originaal-heitekontrollisüsteemi näitajatega punktides 4.3.1.1 ja 4.3.1.2 kirjeldatud menetluse teel.

▼B

4.3.1.1. Kui varu-saastekontrolliseade ei hõlma kogu heitekontrollisüsteemi, tohib terve süsteemi esitamisel kasutada vaid uusi originaalseadmeid või uusi originaal-saastekontrolliseadmete osi.

4.3.1.2. Saastekontrollisüsteemi vanandatakse vastavalt punktis 4.3.2.4 kirjeldatud korrale ning katsetatakse seejärel uuesti, et määrata kindlaks selle talitluskindlus seoses heidetega.

Varu-saastekontrolliseadme kulumiskindlus määratakse kindlaks kahe järjestikuse heitkoguste katse võrdlemisel:

- a) esimene katse tehakse varu-saastekontrolliseadmel, mis on läbinud 12 ülemaailmselt ühtlustatud püsivat sõidutsükli (WHSC);
- b) teine katse tehakse varu-saastekontrolliseadmetest, mida on allpool kirjeldatud viisil vanandatud.

Kui heaks on kiidetud sama mootoritootja toodetud erinevat tüüpi mootorid ning neid erinevat tüüpi mootoreid kasutatakse identsetes originaal-saastekontrollisüsteemides, võib tüübikinnitusasutuse nõusolekul kontrollimisel piirduda kuni kahe valitud mootoriga.

4.3.2. Varu-saastekontrolliseadme heitenäitajate hindamise kord

4.3.2.1. Vastavalt artikli 16 lõikele 4 varustatakse mootor või mootorid uute originaal-saastekontrolliseadmetega.

▼ M4

Heitgaasi järeltöötlussüsteem eelkonditsioneeritakse 12 ülemaailmse ühtlustatud püsiva sõidutsükli (WHSC) abil. Pärast seda katsetatakse mootoreid vastavalt ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 4. lisas kirjeldatud WHDC katsemenetlusele. Iga asjaomase tüübi kohta viiakse läbi kolm heitgaasikatset.

▼ B

Heitgaasi originaal-järeltöötlussüsteemi või heitgaasi originaal-varu-järeltöötlussüsteemiga katsemootorid peavad vastama mootori või sõiduki tüübikinnituses esitatud piirväärtustele.

4.3.2.2. Heitgaasikatse varu-saastekontrolliseadmega

Hinnatav varu-saastekontrolliseade paigaldatakse katsetatavale heitgaasi järeltöötlussüsteemile vastavalt punktis 4.3.2.1 esitatud nõuetele, vahetades välja vastava originaalse heitgaasi järeltöötlusseadme.

▼ M4

Seejärel eelkonditsioneeritakse varu-saastekontrolliseadmega heitgaasi järeltöötlussüsteem 12 ülemaailmse ühtlustatud püsiva sõidutsükli (WHSC) abil. Pärast seda katsetatakse mootoreid vastavalt ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 4. lisas esitatud WHDC katsemenetlusele. Iga asjaomase tüübi kohta viiakse läbi kolm heitgaasikatset.

▼ B

4.3.2.3. Esialgne hinnang varu-saastekontrolliseadmetega varustatud mootorite saasteainete eraldumisele.

Varu-saastekontrolliseadmega varustatud mootorite heidetega seotud nõuded loetakse täidetuks, kui iga reguleeritava saasteainega (CO, HC, NMHC, metaan, NO_x, NH₃, tahked osakesed ja nende heitkogused vastavalt mootori tüübikinnituse nõuetele) seotud tulemused vastavad järgmistele tingimustele:

$$(1) M \leq 0,85S + 0,4G;$$

$$(2) M \leq G,$$

kus

M: ühe saasteaine heitkoguste keskmine väärtus, mis on saadud kolmes katses varu-saastekontrolliseadmega;

S: ühe saasteaine heitkoguste keskmine väärtus, mis on saadud kolmes katses originaal-saastekontrolliseadme või originaal-varu-saastekontrolliseadmega;

G: ühe saasteaine heitkoguste piirväärtus vastavalt sõiduki tüübikinnitusele.

▼ M6

4.3.2.4. Heitenäitajate püsivus

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

▼ B

4.3.2.5. Heitgaasikatse vanandatud varu-saastekontrolliseadmega

Seejärel tuleks vanandatud heitgaasi järeltöötlussüsteem, millel on vanandatud varu-saastekontrolliseade, paigaldada katsemootorile, mida kasutati punktides 4.3.2.1 ja 4.3.2.2.

▼M4

Vanandatud heitgaasi järeltötlussüsteemid eelkonditsioneeritakse 12 ülemaailmse ühtlustatud püsiva sõidutsükli (WHSC) abil ning seejärel katsetatakse neid vastavalt ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 4. lisas esitatud WHDC katsemenetlusele.

4.3.2.6. Varu-saastekontrolliseadme vananemisteguri määramine

Iga saasteaine vananemistegur on kasuliku tööea lõpp-punktis ja kasutusaja alguses rakendatud heitemäärade suhe. (Nt kui saasteaine A heitkogused kasuliku tööea lõpus on 1,50 g/kWh ja kasutusaja alguses 1,82 g/kWh, on vananemistegur $1,82/1,50 = 1,21$.)

▼B

4.3.2.7. Hinnang varu-saastekontrolliseadmetega varustatud mootorite saasteainete eraldumisele

Vananenud varu-saastekontrolliseadmega (kirjeldatud punktis 4.3.2.5) varustatud mootorite heidetega seotud nõuded loetakse täidetuks, kui iga reguleeritud saasteainega (CO, HC, NMHC, metaan, NO_x, NH₃, tahked osakesed ja nende heitkogused vastavalt mootori tüübikinnituse nõuetele) seotud tulemused vastavad järgmisele tingimusele:

$$M \times AF \leq G,$$

kus

M: ühe saasteaine heitkoguste keskmine väärtus, mis on saadud kolmes katses vahetatava eelkonditsioneeritud varu-saastekontrolliseadmega enne selle vanandamist (nt tulemused punktis 4.3.2);

AF: ühe saasteaine vananemistegur;

G: ühe saasteaine heitkoguste piirväärtus vastavalt sõiduki (sõidukite) tüübikinnitusele (tüübikinnitustele).

4.3.3. Varu-saastekontrolliseadme tehnoloogiaperekond

Tootja võib määratleda varu-saastekontrolliseadme tehnoloogiaperekonna, mida identifitseerivad sellesse perekonda kuuluvate seadmete põhiomadused.

Samasse varu-saastekontrolliseadmete tehnoloogiaperekonda kuulumiseks peavad varu-saastekontrolliseadmed vastama järgmistele tingimustele:

- a) sama heitekontrollmehhanism (oksüdatsioonikatalüsaator, kolmekäiguline katalüsaator, tahkete osakeste filter, valikuline katalüütiline NO_x redutseerimine jne);
- b) sama substraatmaterjal (sama tüüpi keraamika või sama tüüpi metall);

▼B

- c) sama substraaditüüp ja elemendi tihedus;
- d) samad katalüütiliselt aktiivsed materjalid, või kui neid on rohkem kui üks, sama katalüütiliselt aktiivsete materjalide suhe;
- e) katalüütiliselt aktiivsete materjalide sama kogulaeng;
- f) sama tüüpi kattepind, mis kantakse peale sama protsessi käigus.

4.3.4. *Varu-saastekontrolliseadme heitenäitajate püsivuse hindamine tehnoloogiaperekonna vananemisteguri abil*

Kui tootja on määranud varu-saastekontrolliseadme tehnoloogiaperekonna, võib kasutada punktis 4.3.2 kirjeldatud menetlusi, et määrata selle perekonna baasseadme iga saasteaine vananemistegurid. Katsed tehakse mootoritel, mille minimaalne silindrimaht on [0,75 dm³] silindri kohta.

4.3.4.1. Tehnoloogiaperekonna liikmete kulumiskindluse määramine.

Varu-saastekontrolliseadet A, mis kuulub tehnoloogiaperekonda ning ühendatakse mootoriga, mille silindrimaht on C_A, võib lugeda alluvaks samadele vananemisteguritele, mis kehtivad baas-saastekontrolliseadme P puhul, mis asub mootoril, mille silindrimaht on C_P, eeldusel, et täidetud on alljärgnevad tingimused:

$$V_A/C_A \geq V_P/C_P,$$

kus

V_A: on varu-saastekontrolliseadme A substraadi maht (dm³);

V_P: on sama perekonna baas-varu-saastekontrolliseadme P substraadi maht (dm³); ja

mõlemad mootorid kasutavad sama meetodit heidete regenereerimiseks, mille kontrollseadmed on heitgaasi originaal-järeltöötlussüsteemi suunanud. See nõue kehtib vaid juhul, kui regenereerimist vajavad seadmed on ühendatud heitgaasi originaal-järeltöötlussüsteemiga.

Nimetatud tingimuste täitmise korral saab teiste tehnoloogiaperekonna liikmete heitenäitajate püsivust määrata vastava perekonnaliikme heitgaasinäitajate (S) põhjal, mis määratakse vastavalt punktides 4.3.2.1, 4.3.2.2 ja 4.3.2.3 esitatule, ning kasutades selle perekonna baasseadme kohta määratud vananemistegureid.

▼M6

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.

▼B

4.4. Väljalaske vasturõhule esitatavad nõuded

Väljalaske vasturõhk ei tohi põhjustada kogu heitgaasisüsteemi näitajate tõusmist üle I lisa punktis 4.1.2 esitatud väärtuse.

▼B

- 4.5. **Nõuded OBD-vastavuse kohta (kehtivad vaid varu-saastekontrolliseadmetele, mis on ette nähtud paigaldamiseks OBD-süsteemiga sõidukitele)**
- 4.5.1. OBD-vastavuse näitamist nõutakse vaid siis, kui originaal-saastekontrolliseadet jälgiti originaalkonfiguratsioonis.
- 4.5.2. Selleks et tõendada varu-saastekontrolliseadme vastavust OBD-süsteemile, kasutatakse käesoleva määruse X lisas ja ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 9B lisas kirjeldatud menetlust varu-saastekontrolliseadmete kohta, mis on ette nähtud paigaldamiseks mootoritele või sõidukitele, millele on väljastatud tüübikinnitus vastavalt määrusele (EÜ) nr 595/2009 ja käesolevale määrusele.
- 4.5.3. ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjas nr 49 esitatud sätted teiste seadmestike kohta peale saastekontrolliseadmete ei ole rakendatavad.
- 4.5.4. Varu-saastekontrolliseadme tootja võib kasutada sama eelkonditsioneerimist ja kontrollimismenetlust kui originaal-tüübikinnituse puhul. Sellisel juhul teeb sõiduki mootorile algse tüübikinnituse väljastanud tüübikinnitusasutus soovi korral I lisa 4. liitesse täienduse, milles on esitatud eelkonditsioneerimistsüklite arv ja tüüp, ning katsetsükli tüüp, mida originaalseadmete tootja kasutas saastekontrolliseadmete OBD-vastavuse kontrollimisel, järgides seejuures võrdse kohtlemise põhimõtet.
- 4.5.5. Selleks et kontrollida OBD-süsteemi poolt jälgitavate teiste seadmestike korrektset paigaldamist ja töötamist, ei tohi OBD-süsteem näidata enne varu-saastekontrolliseadme paigaldamist ühtegi tõrget ega salvestatud veakoodi. Selleks võib kasutada punktides 4.3.2–4.3.2.7. kirjeldatud katsete lõpus olevat OBD-süsteemi oleku hindamist.
- 4.5.6. Rikkeindikaator ei tohi sisse lülituda sõiduki tegevuse puhul, mis on nõutav punktides 4.3.2.–4.3.2.7.

▼M6

- 4.6. **Nõuded vastavuse kohta NO_x kontrollimeetmetele (kehtivad üksnes varu-saastekontrolliseadmetele, mis paigaldatakse sõidukitele, mis on varustatud otse heitgaasis NO_x kontsentratsiooni mõõtvate anduritega)**
- 4.6.1. Vastavust NO_x kontrollimeetmetele tuleb tõendada üksnes siis, kui originaal-saastekontrolliseadet on jälgitud originaalkonfiguratsioonis.
- 4.6.2. Selleks et tõendada varu-saastekontrolliseadme vastavust NO_x 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.

▼ M6

- 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 eelkonditsioneerimistsüklite arv ja tüüp ning katsetsükli tüüp, mida originaalseadmete tootja kasutas saastekontrolliseadme NO_x kontrollimeetmete kontrollimisel, järgides seejuures võrdse kohtlemise põhimõtet.
- 4.6.5. Punkt 4.5.5 kehtib NO_x kontrollimeetmete suhtes, mida jälgitakse pardaagnostika abil.

▼ B

5. TOODANGU NÕUETELE VASTAVUS
- 5.1. Meetmed tagamaks, et toodang oleks vastavuses direktiivi 2007/46/EÜ artikliga 12.
- 5.2. **Erisätted**
- 5.2.1. Direktiivi 2007/46/EÜ X lisa punktis 2.2 osutatud kontrollimised hõlmavad ka käesoleva määruse (EÜ) nr 692/2008 artikli 2 punktis 8 „saastekontrolliseadme tüüp” all kirjeldatud omadustele vastavust.
- 5.2.2. Direktiivi 2007/46/EÜ artikli 12 lõike 2 rakendamiseks võidakse teha ka käesoleva lisa punktis 4.3 (heitkogustega seotud nõuded) kirjeldatud katsed. Sellisel juhul võib tüübikinnituse omanik alternatiivina taotleda, et võrdluse aluseks kasutataks originaal-saastekontrolliseadme asemel varu-saastekontrolliseadet, mida kasutati tüübikinnituskatsetes (või mõnda muud näidist, mille kohta on tõendatud, et see vastab heaks kiidetud tüübile). Kontrollitava näidisega mõõdetud heitkoguste keskmised väärtused ei tohi olla üle 15 % suuremad kui võrdlusnäidiseга mõõdetud keskmised väärtused.



1. liide

NÄIDIS

Teatis nr ...

varu-saastekontrolliseadme EÜ tüübikinnituse kohta

Alljärgnev teave esitatakse kolmes eksemplaris ning koos sisukorraga. Kõik joonised tuleb esitada vastavas mõõtkavas ja piisavalt üksikasjalikult A4-formaadis paberil või A4-formaadis voldikul. Kui lisatud on fotod, peavad need olema piisavalt üksikasjalikud.

Kui süsteemidel, osadel või eraldi seadmestikel on elektroonilisi kontrollplokkke, tuleb esitada teave ka nende tööomaduste kohta.

0. ÜLDIST

0.1. Mark (tootja ärinimi)

0.2. Tüüp

0.2.1. Kaubanimetus(ed) (olemasolu korral)

0.3. Tüübi identifitseerimisandmed

0.5. Tootja ärinimi ja aadress

0.7. Osade ja eraldi seadmestike puhul EÜ tüübikinnitusmärgi asukoht ja paigaldusviis

0.8. Koostetehase nimi ja aadress (nimed ja aadressid)

0.9. Olemasolu korral tootja volitatud esindaja nimi ja aadress

1. SEADME KIRJELDUS

1.1. Varu-saastekontrolliseadme tüüp: (oksüdatsioonikatalüsaator, kolmekäiguline katalüsaator, SCR-katalüsaator, tahkete osakeste filter jne)

1.2. Varu-saastekontrolliseadme joonised, kus on üksikasjalikult välja toodud kõik omadused, millele on osutatud määruse (EL) nr 582/2011 artiklis 2 mõiste all „Saastekontrolliseadme tüüp“

1.3. Mootori ja sõiduki tüübi või tüüpide kirjeldus, millele varu-saastekontrolliseade on ette nähtud

1.3.1. Mootori ja sõiduki tüüpi iseloomustav number ja/või sümbol (mootorite ja sõidukite tüüpe iseloomustavad numbrid ja/või sümboolid)

1.3.2. Number (numbrid) ja/või sümbol (sümboolid), mis iseloomustavad originaal-saastekontrolliseadet (saastekontrolliseadmeid), mida varu-saastekontrolliseade peab asendama

▼ B

- 1.3.3. Kas varu-saastekontrolliseade peab olema ühilduv OBD nõuetega?
(Jah/ei) ⁽¹⁾
- 1.3.4. Kas varu-saastekontrolliseade on ühilduv olemasolevate sõiduki/mootori
kontrollsüsteemidega? (Jah/ei) ⁽¹⁾
- 1.4. Kirjeldus ja joonised, mis näitavad varu-saastekontrolliseadme asendit
väljalaskekollektor(ite) suhtes

▼ M10 _____

⁽¹⁾ Mittevajalik maha tõmmata.

▼B

2. liide

EÜ TÜÜBIKINNITUSTUNNISTUSE NÄIDIS

(Suurim formaat A4 (210 mm × 297 mm))

EÜ TÜÜBIKINNITUSTUNNISTUS

Tüübikinnitusasutuse pitser

Teatis osa / eraldi seadmestiku ⁽¹⁾— EÜ tüübikinnituse andmise ⁽¹⁾— EÜ tüübikinnituse laiendamise ⁽¹⁾— EÜ tüübikinnituse andmisest keeldumise ⁽¹⁾— EÜ tüübikinnituse tühistamise ⁽¹⁾

kohta

võttes arvesse määrust (EÜ) nr (595)/2009, mida rakendatakse määrusega (EL) nr 582/2011;

määrust (EÜ) nr 595/2009 või määrust (EL) nr 582/2011, mida on viimati muudetud

EÜ tüübikinnitusnumber

Laiendamise põhjus

I OSA

0.1. Mark (tootja ärinimi)

0.2. Tüüp

0.3. Osal / eraldi seadmestikul märgitud tüübi identifitseerimisandmed ⁽²⁾
(identifitseerimiseks vajalik osa number)

0.3.1. Selle tähistuse asukoht

0.5. Tootja ärinimi ja aadress

0.7. Osade ja eraldi seadmestike puhul EÜ tüübikinnitusmärgi asukoht ja paigaldusviis

0.8. Koostetehas(t)e nimi (nimed) ja aadress (aadressid)

0.9. Tootja esindaja ärinimi ja aadress

⁽¹⁾ Mittevajalik maha tõmmata⁽²⁾ Kui tüübi identifitseerimisandmed sisaldavad märke, mis ei ole käesoleva teatisega hõlmatud sõiduki, osa või eraldi tehnilise seadmestiku kirjeldamisel asjakohased, asendatakse dokumentides need märgid sümboliga „?” (nt ABC??123??).

▼B*II OSA*

1. Lisateave
 - 1.1. Varu-saastekontrolliseadme mark ja tüüp: (oksüdatsioonikatalüsaator, kolmekäiguline katalüsaator, SCR-katalüsaator, tahkete osakeste filter jne)
 - 1.2. Mootori- ja sõidukitüüp (-tüübid), millele see saastekontrolliseadme tüüp on varuosaks ette nähtud
 - 1.3. Mootoritüüp (mootoritüübid), millel on saastekontrolliseadet katsetatud ..
 - 1.3.1. Kas varu-saastekontrolliseadme vastavust OBD nõuetele on tõendatud? (Jah/ei) ⁽¹⁾.....
2. Katsete läbiviimise eest vastutav tehniline teenistus.
3. Katsearuande kuupäev
4. Katsearuande number
5. Märkused
6. Koht
7. Kuupäev
8. Allkiri

Lisatud dokumendid: teabepakett
katsearuanne

⁽¹⁾ Mittevajalik maha tõmmata

▼ **M6**

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 järeltöötlussüsteemiga, 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 katsesükkli tehakse mootoriga üheksa järjestikust WHTC kuumkäivitusega katsesükkli vastavalt UNECE eeskirja nr 49 4. lisa punktile 7.6.4.

 - 2.2.3. Punktides 2.2.1 ja 2.2.2 esitatud katsesükkliid 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 järeltöötlussüsteemiga, mis sisaldab varu-saastekontrolliseadet. Katsed 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 kuum katsesükkli, mis on külma katsesükkli identsed, nii et mootori tehtav töö on sama, mis punktides 2.2.1 ja 2.2.2 kirjeldatud juhul. Veojõustendi korral kohandatakse 5. liite katsesükkli 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.

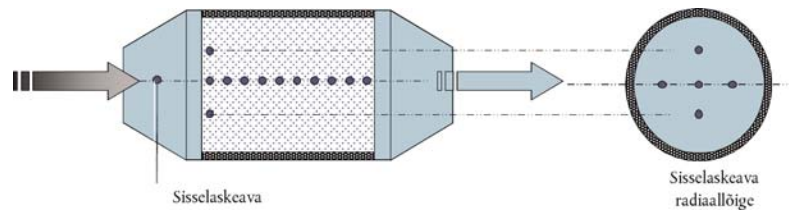
 - 2.2.6. Temperatuure varu-saastekontrolliseadmes registreeritakse kogu katsesükkli vältel ja kõrgeima temperatuuriga kohas.

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

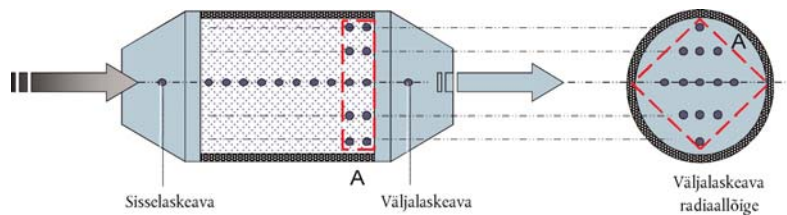
▼ **M6**

- 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 temperatuuriandurite asukohast harilikul järeltötlusseadmel

Joonis 2

Näide diislikütuse tahkete osakeste suletud filtri temperatuuriandurite 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 ekvivalent-katsetsükklite ja töötundide kaupa

Sõidukikategooria	Läbisõit (km)	WHTC katsetsükklite ekvivalentarv	Tundide ekvivalentarv
M ₁ -, N ₁ - ja N ₂ -kategooria sõidukitele paigaldatud mootorisüsteemid	114 286	5 714	2 857

▼ M6

Sõidukikategooria	Läbisõit (km)	WHTC katsetsükli ekvivalentarv	Tundide ekvivalentarv
Mootorisüsteemid, mis on paigaldatud N ₂ - ja N ₃ -kategooria sõidukitele registrimassiga kuni 16 tonni ning M ₃ -kategooria I, II, A ja B klassi sõidukitele registrimassiga üle 7,5 tonni	214 286	10 714	5 357
Mootorisüsteemid, mis on paigaldatud N ₃ -kategooria sõidukitele registrimassiga üle 16 tonni ning M ₃ -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 katsetsükleid. Juhul kui õlitarbimist ei ole võimalik täpselt mõõta, võib tootja kokkuleppel tüübikinnitusasutusega kasutada järgmisi võimalusi määrdeaine tarbimise kindlaksmääramiseks:
- a) vaikeväärtus 30 g/h;
- b) 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.

▼ **M6**

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 NO_x püüdur): 18 050

T_r = võrdlustemperatuur (K).

T_{bin}^i = temperatuuritulba i keskpunkti temperatuur (K), milles varusaastekontrolliseadet andmekogumisfaasi ajal hoitakse ja mis registreeritakse temperatuuride tulpdiagrammis.

t_{bin}^i = temperatuurile T_{bin}^i vastav aeg (tundides), laiendatuna kogu kasulikule tööealet: 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 varusaastekontrolliseadme katsetamisega temperatuuril T_r sama vanandamismäär, mis oleks saadud varusaastekontrolliseadme 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 varusaastekontrolliseadme katsetamisega temperatuuril T_r sama vanandamismäär, mis oleks saadud varusaastekontrolliseadme 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 varusaastekontrolliseadme katsetamisega temperatuuril T_r sama vanandamismäär, mis oleks saadud varusaastekontrolliseadme katsetamisega temperatuuri T_{bin}^i juures ajaga t_{bin}^i .

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

n = temperatuuritulpade koguarv.

▼ **M6**

- 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 punktidele 2.4.4.6. Tootja võib kokkuleppel tüübikinnitusasutusega loobuda määrdeainetarbe kumuleerimise katseplaanist, kui varu-saastekontrolliseadmed on paigaldatud järeltöötlusfiltri (nt diislikütuse tahkete osakeste suletud filtri) järele. Nii termilise kumuleerimise katseplaan kui ka määrdeainetarbe kumuleerimise katseplaan koosnevad vastavalt termiliste ja määrdeainetarbimise katsetsükli 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 katsetsüklid vaheldumisi, nii et igale kohustuslikule termilisele katsetsüklile järgneb määrdeainetarbimise katsetsükkel.
- 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 järeltöötlussüsteemiga, mis hõlmab varu-saastekontrolliseadet, peab töötama vähemalt kolme järjestikuse termilise katsetsükli vältel, nagu on sätestatud 4. liites.
- 2.4.2.3. Temperatuure registreeritakse vähemalt kahe termilise katsetsükli vältel. Esimest ehk soojendustsüklit 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).

▼ **M6**

- 2.4.2.5. Tegelik vanandamisaeg, mis vastab punktis 2.4.2.3 osutatud terminitele katsetsüklikele, 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 katsetsüklikis.

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 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 katsetsükli 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.

▼ **M6**

i = temperatuuri mõõtmise järjekorranumber.

p = temperatuuri mõõtmiste koguarv.

n_c = termilise katsetsükli number, arvestades temperatuuri registreerimiseks vastavalt punktile 2.4.2.3 korraldatud katsetsükleid.

C = temperatuuri registreerimiseks korraldatud termiliste katsetsüklike 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:

- a) väljalasketoru isoleerimine;
- b) varu-saastekontrolliseadme liigutamine väljalaskekollektorile lähemale;
- c) heitgaasi temperatuuri kunstlik tõstmine;
- d) 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 -kategoria sõiduki N_{TS} ei tohi olla väiksem kui 286 termilist katsetsüklit, eeldusel, et iga katset-sükkel 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:

- a) varu-saastekontrolliseadme liigutamine väljalaskekollektorist kaugemale;

▼ **M6**

- b) heitgaasi temperatuuri kunstlik langetamine;
 - c) 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 katsesüklite 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 arvutatud 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 korpuses), 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 termilisest koostusest 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 järeltöötlussüsteemiga, mis hõlmab varu-saastekontrolliseadet, peab töötama vähemalt kolme modifitseeritud termilise katsesüklil vältel, millest igaüks koosneb 4. liites sätestatud termilisest katsesüklis, millele järgneb terviklik aktiivne regenereerimine, mille jooksul järeltöötlussüsteemis saavutatav maksimumtemperatuur ei tohi olla madalam andmekogumisfaasis registreeritud maksimumtemperatuurist.

▼ **M6**

- 2.4.3.3. Temperatuure registreeritakse vähemalt kahe modifitseeritud termilise katsetsükli vältel. Esimest ehk soojendustsüklit 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, kätades mootorit pärast iga 4. liite kohast termilist katsetsüklit stabiilsel 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 katsetsüklile vastav tegelik vanandamisae arvutatakse valemite 3 ja 4 põhjal.
- 2.4.3.6. Kasutusaja kumuleerimise katseplaani ajal tehtavate modifitseeritud termiliste katsetsükli kogu arvutatakse valemi 5 põhjal:
- 2.4.3.7. Kogu arvu N_{TS} ja seega kasutusaja kumuleerimise katseplaani kestust on lubatud vähendada, tõstes 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 kogu arvu 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 katsetsükli rakendamise tulemusel vastavalt punktile 2.4.3.9 ületab valemi 4 põhjal arvutatud $AE \times N_{TS}$ väärtus valemi 2 põhjal arvutatud AT väärtuse,

▼ **M6**

siis võib aega, mis kulub igale 4. liites sätestatud ning punkti 2.4.3.2 kohaselt modifitseeritud termilise 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 katsetsükli vältel ja sobiva meetodi abil, nagu 6. liites kirjeldatud tühen-damise 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 tarbimis-määra. 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 järg-mise 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 tööeale vastav tarbimine, tingi-musel et kasutusaja kumuleerimise katseplaani koosneb ainult järjes-tikustest termilistest katsetsüklistest või järjestikustest modifitseeritud termilistest katsetsüklistest.

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

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

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

▼ **M6**

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

Valem 7:

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

kus:

N = termiliste katsetsükklite või modifitseeritud termiliste katsetsükklite 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 järjekustest termilistest katsetsükklitest või järjekustest modifitseeritud termilistest katsetsükklitest.

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 katsetsükklitest või modifitseeritud termilistest katsetsükklitest.
- 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 tüübikinnitussatusega 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;

▼ **M6**

määrdeainetarbimine (g/h) määratakse kindlaks sobival meetodil, näiteks 6. liites kirjeldatud tühjendamise ja kaalumise menetluse abil. Määrdeainet tuleb vahetada soovitatud ajavahemike tagant.

2.4.4.8.3.2. Iga määrdeainetarbimise katsesükli kestus arvutatakse järgmise valemi põhjal.

Valem 8:

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

kus:

t_{LS} = ühe määrdeainetarbimise katsesükli kestus tundides

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

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

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

N_{TS} = kasutusaja kumuleerimise katseplaani kuuluvate termiliste katsesükklite või modifitseeritud termiliste katsesükklite 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 katsesüklist tingitud termiline vanemine valemi 4 põhjal arvutatud vanandamisajale AE .

2.4.5. Tervikliku kasutusaja kumuleerimise katseplaani kulg

2.4.5.1. Kasutusaja kumuleerimise katseplaani koosneb termiliste katsesükklite või modifitseeritud termiliste katsesükklite vaheldumisest määrdeainetarbimise katsesükklitega. Nimetatud järjestust korratakse N_{TS} korda, võttes N_{TS} väärtuseks punkti 2.4.2 või punkti 2.4.3 kohaselt arvutatud 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.

▼ M6

- 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 ette nähtud kavale.

▼ **M6**

4. liide

Termilise vanandamise katsesükkel

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. Katsesükli 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.

▼M6

5. liide

Veojõustendil või maanteeõidul 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

▼M6

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
26	21,98	286	0,58	546	14,11	806	32,17	1 066	49,03	1 326	71,06	1 586	86,92
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

▼M6

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
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
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

▼M6

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
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
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

▼M6

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
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
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

▼M6

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
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
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

▼M6

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
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
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

▼M6

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
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
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

▼M6

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
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
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

▼M6

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
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		

▼M6

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		

▼ M6

6. liide

Tühjendamine ja kaalumine

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 sellel 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 kogumassile.
15. Mootoril lastakse töötada soovitud katsetsükli(te) vältel (vt punktid 2.2.15 ja 2.4.4.8.3.1).
16. Korratakse punkte 3–8.

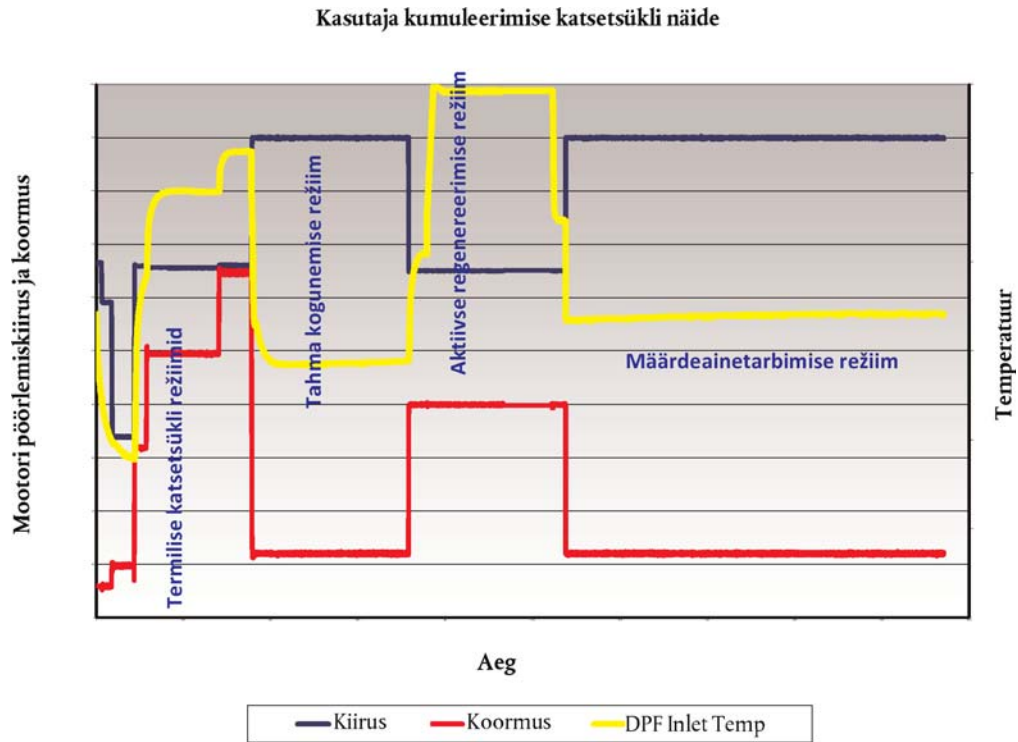
▼M6

17. Punkti 16 kohaselt väljutatud õli mass lahutatakse punkti 14 kohaselt saadud massist. Nende masside erinevus vastab tarbitud õli kogumassile.
18. Punkti 14 kohaselt arvatatud tarbitud õli kogumass jagatakse punkti 15 kohaselt korraldatud katsetsükli kestusega tundides. Saadud jagatis on määrdeainetarve.

▼ M6

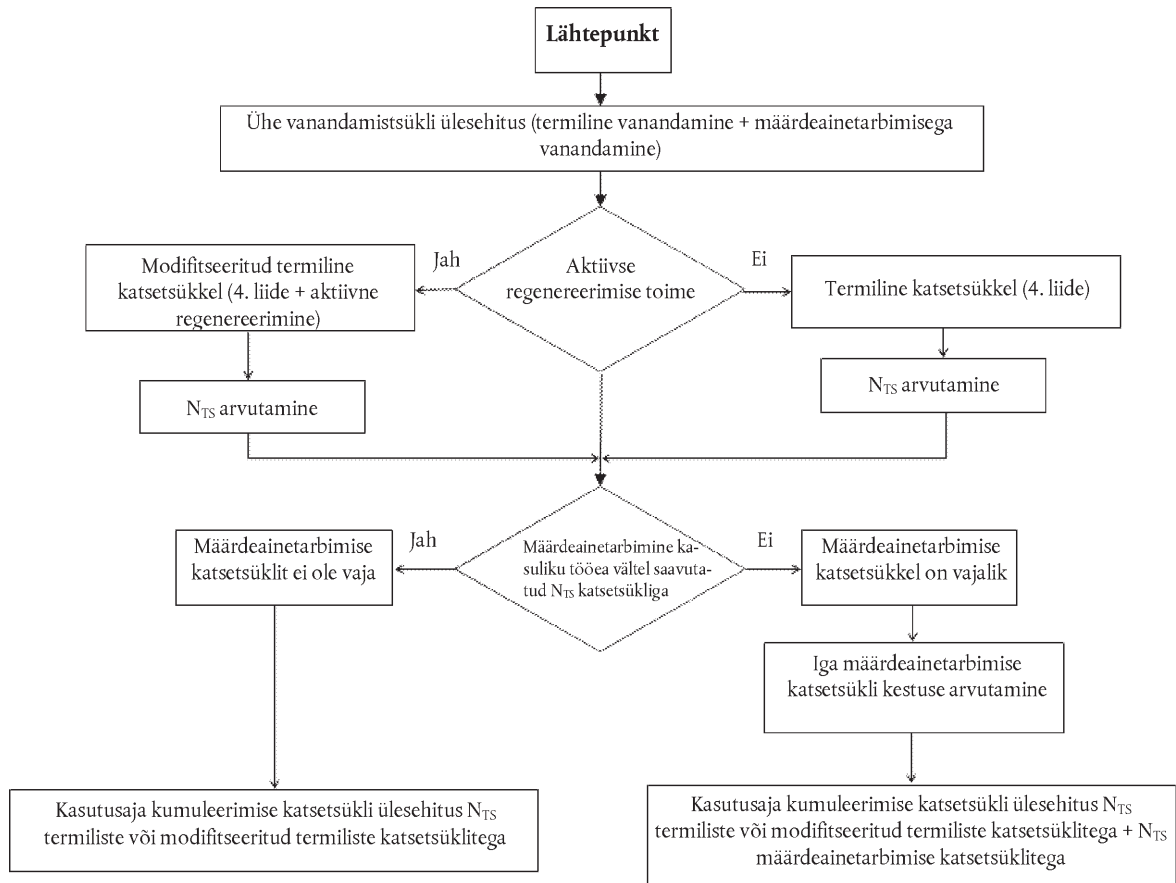
7. liide

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



▼ **M6**

8. liide

Kasutusaja kumuleerimise katseplaani vooskeem

▼B*XII LISA***DIREKTIIVI 2005/55/EÜ ALUSEL TÜÜBIKINNITUSE SAANUD KASUTUSEL OLEVATE MOOTORITE JA SÕIDUKITE NÕUETELE VASTAVUS**

1. SISSEJUHATUS

1.1. Käesolevas lisas sätestatakse direktiivi 2005/55/EÜ alusel tüübikinnituse saanud kasutusel olevate mootorite ja sõidukite vastavusnõuded.

2. KASUTUSELOLEVATE SÕIDUKITE JA MOOTORITE VASTAVUSMENETLUS

▼M4

2.1. Kasutusel olevate sõidukite vastavuskatsete puhul tuleb kohaldada 05-seeria muudatustega muudetud ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 8. lisa.

▼B

2.2. Tootja taotlusel võib algse tüübikinnituse andnud tüübikinnitusasutus rakendada direktiivi 2005/55/EÜ kohase tüübikinnituse saanud mootorite ja sõidukite puhul kasutusel olevate sõidukite ja mootorite vastavusmenetlust, mis on sätestatud käesoleva määruse II lisas.

2.3. II lisas kirjeldatud menetluse kasutamisel kohaldatakse järgmisi erandeid.

▼M4

2.3.1. Kõik viited WHTC-le ja WHSC-le loetakse viideteks ETC-le ja ESC-le, nagu on määratletud 05-seeria muudatustega muudetud ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 4A lisas.

▼B

2.3.2. Käesoleva määruse II lisa punkti 2.2. ei kohaldata.

2.3.3. Kui teatava sõiduki tavapärased kasutustingimused ei ole katsete läbiviimiseks sobivad, võib tootja või tüübikinnitusasutus taotleda alternatiivsete sõidumarsruutide ja koormuste kasutamist. Kasutusel olevate sõidukite vastavuskatsetel rakendatavate sõiduvõimude ja koormuste sobivuse hindamisel tuleb juhinduda käesoleva määruse II lisa punktides 4.1 ja 4.5 sätestatud nõuetest.

Kui sõidukit juhib juht, kes ei ole konkreetse sõiduki tavaline elukutseline juht, peab nimetatud alternatiivne juht olema piisavate kogemuste ja ettevalmistusega katsetatavasse klassi kuuluval raskeveokil töötamiseks.

2.3.4. II lisa punkte 2.3. ja 2.4. ei kohaldata.

2.3.5. II lisa punkti 3.1. ei kohaldata.

2.3.6. Selle mootoritüüpikonna kasutusaegse katsetamise peab teostama tootja.

Tootja taotlusel võib katsed viis aastat pärast tootmise lõpetamist peatada.

▼M4

2.3.7. Tootja taotlusel võib tüübikinnitusasutus kehtestada proovivõtukava vastavalt II lisa punktidele 3.1.1, 3.1.2 ja 3.1.3 või 05-seeria muudatustega muudetud ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 8. lisa 3. liitele.

▼B

- 2.3.8. Käesoleva määruse II lisa punkti 4.4.2 ei kohaldata.
- 2.3.9. Kütuse võib tootja taotlusel asendada sobiva etalonkütusega.
- 2.3.10. II lisa punktis 4.5. sisalduvaid väärtusi võib kasutada suunisena, et kindlaks teha, kas sõiduviiis ja koorem on kasutusel olevate sõidukite vastavuskatseteks vastuvõetavad.
- 2.3.11. II lisa punkti 4.6.5 ei kohaldata.
- 2.3.12. Katse miinimumkestus peab olema kolmekordne ETC-katse töö või CO₂ tuletatud mass (kg/tsükkel) ETC-katsest (nagu kohaldatav).
- 2.3.13. II lisa punkti 5.1.1.1.2. ei kohaldata.
- 2.3.14. Juhul kui II lisa punktis 5.1.1. osutatud andmevooteavet ei saa töökorras skanneri abil ettenähtud viisil välja võtta kahest sõidukist, millel on samasse mootoritüüpikonda kuuluvad mootorid, tuleb mootorit katsetada ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 8. lisa sätestatud korras.
- 2.3.15. Vastavuskatsetused võib läbi viia mootori katsestendil vastavalt ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 8. lisa sätestatule.
- 2.3.16. Tootja võib tüübikinnitusasutuselt taotleda vastavuskatsete teostamist mootori katsestendil vastavalt ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 8. lisale, kui on täidetud järgmised tingimused:
- a) punkti 2.3.7 alusel valitud sõidukite puhul on jõutud negatiivse otsuseni;
 - b) katsetatava mootorisüsteemi heitgaasi nõuetele vastavuse tegurite kumulatiivne 90 % protsentiil, mis on määratud II lisa 1. liites sätestatud mõõte- ja arvutusmenetluse kohaselt, ei ületa väärtust 2,0.

▼B*XIII LISA***NÕUDED NO_x KONTROLLIMEETMETE NÕUETEKOHASE TOIMIMISE TAGAMISEKS**

1. SISSEJUHATUS
- Käesolevas lisas sätestatakse nõuded NO_x kontrollimeetmete nõuetekohase toimimise tagamiseks. See hõlmab nõudeid sõidukite kohta, mis kasutavad heidete vähendamiseks reaktiive.

▼M4

2. ÜLDNÕUDED
- Üldnõueteks on ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 11. lisa punktis 2 sätestatud nõuded käesoleva määruse punktides 2.1–2.1.5 kehtestatud eranditega.

2.1. **Alternatiivne tüübikinnitus**

- 2.1.1. Tootja taotlusel võib M₂- ja N₁-kategooria sõidukite puhul, M₁- ja N₂-kategooria sõidukite puhul, mille suurim lubatud tühimag ei ole üle 7,5 tonni, ning direktiivi 2001/85/EÜ I lisa kohaste kuni 7,5-tonnise tühimagiga M₃-kategooria I, II, A ja B klassi sõidukite puhul lugeda määruse (EÜ) nr 692/2008 XVI lisa nõuetele vastavuse samaväärseks käesoleva lisa nõuete täitmisega.

- 2.1.2. Kui kasutatakse alternatiivset tüübikinnitust:

- 2.1.2.1. NO_x kontrollimeetmete nõuetekohase toimimisega seotud teave käesoleva määruse I lisa 4. liite 2. osa punktides 3.2.12.2.8.1–3.2.12.2.8.5 asendatakse määruse (EÜ) nr 692/2008 I lisa 3. liite punktis 3.2.12.2.8 esitatud teabega.

- 2.1.2.2. Määruse (EÜ) nr 692/2008 XVI lisas ja käesolevas lisas esitatud nõuete kohaldamise suhtes kohaldatakse järgmisi erandeid:

▼M6

- 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.

▼M4

- 2.1.2.2.3. käesoleva lisa punktides 4, 7 ja 8 osutatud juhi hoiatussüsteemi all mõistetakse määruse (EÜ) nr 692/2008 XVI lisa punktis 3 nimetatud juhi hoiatussüsteemi.

- 2.1.2.2.4. määruse (EÜ) nr 692/2008 XVI lisa punkti 6 ei kohaldata.

- 2.1.2.2.5. Käesoleva lisa punkti 5.2 sätteid kohaldatakse päästeteenistuse sõidukite ja direktiivi 2007/46/EÜ artikli 2 lõike 3 punktis b määratletud sõidukite puhul.

▼ M4

- 2.1.3. ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 11. lisa punktist 2.2.1 tuleb aru saada järgmiselt:
- „2.2.1. Tootja esitab käesoleva määruse I lisa 4. liites sätestatud kujul käesoleva lisaga hõlmatud mootorisüsteemi funktsionaalseid ja talitluslikke omadusi ammendavalt kirjeldava teabe.”
- 2.1.4. ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 11. lisa punktist 2.2.4 tuleb aru saada järgmiselt:
- „2.2.4. Kui tootja taotleb mootori või mootoritüüpikonna tüübikinnitust eraldi seadmestikuna, peab käesoleva määruse artikli 5 lõikes 3 või artikli 7 lõikes 3 või artikli 9 lõikes 3 nimetatud dokumentatsioon sisaldama asjakohaseid nõudeid, millega tagatakse maanteel või muus asjaomas kohas kasutatava sõiduki vastavus käesoleva lisa nõuetele. Dokumentatsioon peab sisaldama järgmist:”
- 2.1.5. ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 11. lisa punktist 2.3.1 tuleb aru saada järgmiselt:
- „2.3.1. Kõik käesoleva lisa kohaldamisalasse kuuluvad mootorisüsteemid peavad säilitama heitkoguste kontrollifunktsiooni kõigis Euroopa Liidu territooriumil üldjuhul valitsevates tingimustes, eelkõige madalal välisõhu temperatuuril, vastavalt käesoleva määruse VI lisale.”

▼ B

3. HOOLDUSNÕUDED

▼ M4

- 3.1. Kohaldatakse ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 11. lisa punktis 3 sätestatud hooldusnõudeid.

▼ B

4. JUHI HOIATUSSÜSTEEM

▼ M4

- 4.1. Juhli hoiatussüsteemi karakteristikuid ja toimimine peavad vastama ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 11. lisa punktile 4 koos käesoleva määruse punktis 4.1.1 ette nähtud eranditega.
- 4.1.1. ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 11. lisa punktist 4.8 tuleb aru saada järgmiselt:
- „4.8. Päästeteenistuse sõidukid või direktiivi 2007/46/EÜ artikli 2 lõike 3 punktis b määratletud kategooriate sõidukid võib varustada seadmega, mis võimaldab juhil hoiatussüsteemi visuaalse märguande hämmardada.”

▼ B

5. JUHI MEELDETULETUSSÜSTEEM

▼ M4

- 5.1. Juhli meeldetuletussüsteemi karakteristikuid ja toimimine peavad vastama ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 11. lisa punktile 5 koos käesoleva määruse punktis 5.1.1 ette nähtud eranditega.

▼ M4

5.1.1. ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 11. lisa punktist 5.2 tuleb aru saada järgmiselt:

„5.2. Juhi meeldetuletussüsteemi nõuet ei kohaldata päästeteenistuses kasutatavate mootorite ja sõidukite või direktiivi 2007/46/EÜ artikli 2 lõike 3 punktis b sätestatud mootorite ja sõidukite suhtes. Juhi meeldetuletussüsteemi ei saa püsivalt deaktiveerida keegi teine peale mootori või sõiduki tootja.”

▼ B

6. REAKTIIVI KÄTTESAADAVUS

▼ M4

6.1. Reaktiivi kättesaadavust käsitlevad meetmed on sätestatud ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 11. lisa punktis 6.

▼ B

7. REAKTIIVI KVALITEEDI JÄLGIMINE

▼ M4

7.1. Reaktiivi kvaliteedi jälgimist käsitlevad meetmed on sätestatud ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 11. lisa punktis 7 ning arvesse tuleb võtta käesoleva määruse punktides 7.1.1–7.1.3 ette nähtud erandeid.

7.1.1. ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 11. lisa punktist 7.1.1 tuleb aru saada järgmiselt:

„7.1.1.1. Tootja peab määratlema reaktiivi minimaalse vastuvõetava kontsentratsiooni CD_{min} , mille puhul väljalasketoru heitkogused ei ületa määruse (EÜ) nr 595/2009 I lisas sätestatud piirväärtusi.”

7.1.2. ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 11. lisa punktist 7.1.1.1 tuleb aru saada järgmiselt:

„7.1.1.1.1. Käesoleva määruse artikli 4 lõikes 7 sätestatud ülemineku- perioodi jooksul ja tootja taotlusel punktis 7.1 sätestatud eesmärgil tuleb määruse (EÜ) nr 595/2009 I lisas nimetatud viide NO_x heitkoguse piirmäärale asendada väärtusega 900 mg/kWh.”

7.1.3. ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 11. lisa punktist 7.1.1.2 tuleb aru saada järgmiselt:

„7.1.1.2. Väärtuse CD_{min} nõuetele vastavust tuleb tüübikinnituse taotlemisel tõendada ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 11. lisa 6. liites sätestatud menetluse abil ja esitada laiendatud dokumentatsioonis, nagu on täpsustatud käesoleva määruse artiklis 3 ja I lisa punktis 8.”

▼ M6

8. REAKTIIVI KULU JA DOSEERIMINE

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

▼ M4

8.1.1. ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 11. lisa punktist 8.4.1.1 tuleb aru saada järgmiselt:

„8.4.1.1. Enne käesoleva määruse artikli 4 lõikes 7 sätestatud üleminekuajaperioodi lõppu peab ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 11. lisa punktis 4 kirjeldatud juhi hoiatussüsteem aktiveeruma juhul, kui tuvastatakse üle 50 % erinevus keskmise reaktiivikulu ja mootorisüsteemi nõutava keskmise reaktiivikulu vahel tootja spetsifitseeritud ajavahemiku jooksul, mis ei tohi ületada ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 11. lisa punktis 8.3.1 sätestatud maksimumperioodi.”

▼ B

9. OMAVOLILISE MUUTMISEGA SEOSTATAVATE TÕRGETE JÄLGIMINE

▼ M4

9.1. Omavolilise muutmisega seostatavate tõrgete jälgimise meetmed on sätestatud ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 11. lisa punktis 6.

10. SEGAKÜTUSELISED MOOTORID JA SÕIDUKID

Segakütuseliste mootorite ja sõidukite NO_x kontrollimeetmete nõuetekohase toimimise tagamise nõuded on sätestatud ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 15. lisa punktis 8 ning arvesse tuleb võtta käesoleva määruse punktis 10.1 ette nähtud erandeid:

10.1. ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 15. lisa punktist 8.1 tuleb aru saada järgmiselt:

„8.1. Käesoleva lisa punkte 1–9 kohaldatakse segakütuseliste raskeveokite ja nende mootorite suhtes, olenemata sellest, kas need töötavad segakütuserežiimil või diislirežiimil.”

11. ÜRO EUROOPA MAJANDUSKOMISJONI EESKIRJA NR 49 11. LISA 1. LIITE PUNKTIST A.1.4.3 TULEB ARU SAADA JÄRGMISELT:

„c) esimese taseme meeldetuletussüsteemi käivitumise saavutamiseks vajalikku pöördemomendi vähendamist võib simuleerida samaaegselt mootori talitluse üldise tüübikinnitusmenetluse läbiviimisega vastavalt käesolevale määrusele. Eraldi pöördemomendi mõõtmine ei ole meeldetuletussüsteemi talitluse tõendamise käigus sel juhul vajalik. Teise taseme meeldetuletussüsteemi käivitumise jaoks vajalikku kiiruse piirangut tõendatakse vastavalt käesoleva lisa punktis 5 määratletud nõuetele.”

12. ÜRO EUROOPA MAJANDUSKOMISJONI EESKIRJA NR 49 11. LISA 4. LIITE ESIMESEST JA TEISEST PUNKTIST TULEB ARU SAADA JÄRGMISELT:

▼ M10

„Käesolevat liidet kohaldatakse, kui sõiduki tootja taotleb ELi tüübikinnitust sõidukile, mille mootor on saanud tüübikinnituse seoses heitkogustega vastavalt määrusele (EÜ) nr 595/2009 ja käesolevale määrusele.

▼ M4

Sellisel juhul ja lisaks paigaldamist käsitlevatele nõuetele käesoleva määruse I lisas on nõutav nõuetekohase paigalduse tõendamine. Selle tõendamiseks tuleb tüübikinnitusasutusele esitada tehniline uuring, kasutades tõendusmaterjalina projekteerimisjooniseid, funktsionaalseid analüüse ja eelmiste katsete tulemusi.”

▼M4*6. liide***Minimaalse lubatud reaktiivi kvaliteedi CD_{min} tõendamine**

1. Valmistaja peab tüübikinnituse andmise käigus tõendama minimaalse lubatud reaktiivi kvaliteeti CD_{min} vastavalt ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 11. lisa 6. liite sätetele, võttes arvesse käesoleva lisa punktis 1.1 ette nähtud erandeid.
- 1.1. Punktist A.6.3 tuleb aru saada järgmiselt:
 - „A.6.3. Selles katses saadud saasteainete heitkogused peavad olema väiksemad kui käesoleva lisa punktides 7.1.1 ja 7.1.1.1 sätestatud heitkoguste piirväärtused.”

▼ B*XIV LISA***MOOTORI KASULIKU VÕIMSUSE MÕÖTMINE**

1. SISSEJUHATUS
 - 1.1. Käesolevas lisas sätestatakse nõuded mootori kasuliku võimsuse mõõtmiseks.
2. ÜLDINE
 - 2.1. Katsete läbiviimise ja tulemuste tõlgendamise suhtes kohaldatakse ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 85 punktis 5 sätestatud üldnõudeid käesolevas lisas sätestatud eranditega.
 - 2.1.1. Kasuliku võimsuse mõõtmine käesoleva lisa kohaselt teostatakse kõikidel ühte mootoritüüpikonda kuuluvatel mootoritel.

2.2. **Katsekütus****▼ M6**

- 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.”

▼ M4

- 2.2.2. Veeldatud naftagaasiga töötavate ottomootorite ja segakütuseliste mootorite puhul:

- 2.2.2.1. Kütusekogust automaatselt reguleeriva mootori puhul tuleb ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 85 punktist 5.2.3.2.1 aru saada järgmiselt:

„Kasutatakse turul kättesaadavat kütust. Vaidluse korral kasutatakse üht käesoleva määruse IX lisas määratletud vastavat etalonkütust. Käesoleva määruse IX lisas määratletud etalonkütuse asemel võib kasutada ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 85 8. lisas määratletud etalonkütuseid.”

- 2.2.2.2. Mootori puhul, mis ei reguleeri kütusekogust automaatselt, tuleb ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 85 punktist 5.2.3.2.2 aru saada järgmiselt:

„Kasutatud kütus peab olema käesoleva määruse IX lisas määratletud etalonkütus; kasutada võib ka ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 85 8. lisas määratletud etalonkütuseid, millel on kõige väiksem C₃ sisaldus, või”.

- 2.2.3. Maagaasil/biometaanil töötavate ottomootorite ja segakütuseliste mootorite puhul:

- 2.2.3.1. Kütusekogust automaatselt reguleeriva mootori puhul tuleb ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 85 punktist 5.2.3.3.1 aru saada järgmiselt:

„Kasutatakse turul kättesaadavat kütust. Vaidluse korral kasutatakse üht käesoleva määruse IX lisas määratletud vastavat etalonkütust. Nimetatud etalonkütuse asemel võib kasutada ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 85 8. lisas määratletud etalonkütuseid.”

▼ M4

- 2.2.3.2. Mootori puhul, mis ei reguleeri kütusekogust automaatselt, tuleb ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 85 punktist 5.2.3.3.2 aru saada järgmiselt:

„Kasutatakse turul kättesaadavat kütust, mille Wobbe'i indeks on vähemalt $52,6 \text{ MJm}^{-3}$ (20 °C ; $101,3 \text{ kPa}$). Vaidluse korral kasutatakse käesoleva määruse IX lisas määratletud etalonkütust GR.”

- 2.2.3.3. Ühe konkreetse kütuserühma jaoks märgistatud mootori puhul tuleb ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 85 punktist 5.2.3.3.3 aru saada järgmiselt:

„Kasutatakse turul kättesaadavat kütust, mille Wobbe'i indeks on vähemalt $52,6 \text{ MJm}^{-3}$ (20 °C ; $101,3 \text{ kPa}$), kui mootor on märgistatud H-rühma gaaside jaoks, või vähemalt $47,2 \text{ MJm}^{-3}$ (20 °C ; $101,3 \text{ kPa}$), kui mootor on märgistatud L-rühma gaaside jaoks. Vaidluse korral kasutatakse käesoleva määruse IX lisas määratletud etalonkütust GR, kui mootor on märgistatud H-gaaside jaoks, või etalonkütust G_{23} , kui mootor on märgistatud L-gaaside jaoks, s.t asjakohase rühma kõrgeima Wobbe'i indeksiga kütust, või”.

▼ M6

- 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.”

▼ B**2.3 Mootori lisaseadmed**

Mootori lisaseadmete nõuded on ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 85 (võimsuse katsed) ja ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 (heitekatset) puhul erinevad.

- 2.3.1. Mootori kasuliku võimsuse mõõtmiseks kehtivad ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 85 5. lisas määratletud sätted seoses katsetingimustega ja abiseadmetega.

▼ M4

- 2.3.2. Käesoleva määruse III lisa kohaste heitekatsete puhul kohaldatakse seoses mootorivõimsusega ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 4. lisa punkti 6.3 sätteid.



XV LISA

MÄÄRUSE (EÜ) nr 595/2009 MUUDATUSED

Määruse (EÜ) nr 595/2009 I lisa asendatakse järgmise lisaga:

„I LISA

Euro VI kohased heitkoguste piirväärtused

	Piirväärtused							
	CO (mg/kWh)	Kogu süsi- vesinike (THC) mass (mg/kWh)	NMHC (mg/kWh)	CH ₄ (mg/kWh)	NO _x ⁽¹⁾ (mg/kWh)	NH ₃ (ppm)	Tahkete osakeste (PM) mass (mg/kWh)	Tahkete osakeste PM) ⁽²⁾ arv (#/kWh)
WHSC (CI)	1 500	130			400	10	10	$8,0 \times 10^{11}$
WHTC (CI)	4 000	160			460	10	10	$6,0 \times 10^{11}$
WHTC (PI)	4 000		160	500	460	10	10	⁽³⁾

PI = ottomootor,

CI = diiselmootor

⁽¹⁾ NO₂ komponendi lubatud taseme NO_x piirväärtuses võib kindlaks määrata hiljem.

⁽²⁾ Enne 31. detsembril 2012 kehtestatakse uus mõõtemenetlus.

⁽³⁾ Enne 31. detsembril 2012 kehtestatakse uus osakeste arvu piirmäär.”



XVI LISA

DIREKTIIVI 2007/46/EÜ MUUDATUSED

Direktiivi 2007/46/EÜ muudetakse järgmiselt.

1) I lisa muudetakse järgmiselt:

- a) lisatakse järgmine punkt 3.2.1.11:
- „3.2.1.11. (Ainult Euro VI) Tootja viited määruse (EL) nr 582/2011 artiklitega 5, 7 ja 9 nõutud dokumentatsioonile, millega võimaldatakse tüübikinnitusasutusel hinnata heitekontrollistrateegiaid ja mootoril olevaid süsteeme, et tagada NO_x kontrolli meetmete nõuetekohane toimimine”;
- b) punkt 3.2.2.2 asendatakse järgmisega:
- „3.2.2.2 Raskeveokid diisel/bensiin/veeldatud naftagaas/H-rühma maagaas/L-rühma maagaas/HL-rühma maagaas/etanool (ED95)/etanool (E85) ⁽¹⁾ ⁽⁶⁾”;
- c) lisatakse järgmine punkt 3.2.2.2.1:
- „3.2.2.2.1. (Ainult Euro VI) Mootoriga kasutamiseks ühilduvad kütused, mis on tootja poolt kinnitatud vastavalt määruse (EL) nr 582/2011 I lisa punktile 1.1.2 (vajaduse korral)”;
- d) lisatakse järgmine punkt 3.2.8.3.3:
- „3.2.8.3.3 (Ainult Euro VI) Sisselaskesüsteemi alarõhk nominaalsel mootori pöörlemiskiirusel ning 100 % sõiduki täiskoormusel: kPa”;
- e) lisatakse järgmine punkt 3.2.9.2.1:
- „3.2.9.2.1. (Ainult Euro VI) Heitgaasisüsteemi elementide nende osade kirjeldus ja/või joonis, mis ei ole mootorisüsteemi osad”;
- f) lisatakse järgmine punkt 3.2.9.3.1:
- „3.2.9.3.1 (Ainult Euro VI) Tegelik väljalaske vasturõhk mootori nimi-pöörlemiskiirusel ning 100 % sõiduki täiskoormusel (üksnes diiselmootorite puhul): kPa”;
- g) lisatakse järgmine punkt 3.2.9.7.1:
- „3.2.9.7.1 (Ainult Euro VI) Lubatav heitgaasisüsteemi maht: dm³”;
- h) lisatakse järgmine punkt 3.2.12.1:
- „3.2.12.1.1 (Ainult Euro VI) Karterigaaside tagasijuhtimisseade: jah/ei ⁽²⁾
- Kui jah, siis kirjeldus ja joonised.
- Kui ei, siis on vajalik vastavus määruse (EL) nr 582/2011 V lisa määratletud nõuetega”;
- i) punkti 3.2.12.2.6.8.1 lisatakse järgmine tekst:
- „(ei kehti Euro VI puhul)”;
- j) lisatakse järgmine punkt 3.2.12.2.6.8.1.1:
- „3.2.12.2.6.8.1.1 (Ainult Euro VI) WHTC katsetsükli arv ilma regeneratsioonita (n)”;
- k) punkti 3.2.12.2.6.8.2 lisatakse järgmine tekst:
- „(ei kehti Euro VI puhul)”;

▼B

- l) lisatakse järgmine punkt 3.2.12.2.6.8.2.1:
- „3.2.12.2.6.8.2.1 (Ainult Euro VI) WHTC katsetsükli arv regeneratsiooniga (n_R):”;
- m) lisatakse punktid 3.2.12.2.6.9 ja 3.2.12.2.6.9.1:
- „3.2.12.2.6.9 Muud süsteemid: jah/ei ⁽¹⁾
- 3.2.12.2.6.9.1 Kirjeldus ja töö”;
- n) lisatakse punktid 3.2.12.2.7.0.1–3.2.12.2.7.0.8:
- „3.2.12.2.7.0.1 (Ainult Euro VI) Pardadiagnostikamootoritüüpkondate arv mootoritüüpkonnas
- 3.2.12.2.7.0.2 OBD mootoritüüpkondate loetelu (vajaduse korral)
- 3.2.12.2.7.0.3 OBD mootoritüüpkondate arv, millesse algmootor / mootoritüüpkonna liige kuulub:
- 3.2.12.2.7.0.4 Tootja viited määruse (EL) nr 582/2011 artikli 5 lõike 4 punktis c ja artikli 9 lõikes 4 nõutud ja kõnealuse määruse X lisa täpsustatud pardadiagnostikadokumentatsioonile, mis on vajalik pardadiagnostika-süsteemi heakskiitmiseks
- 3.2.12.2.7.0.5 Vajaduse korral tootja viide dokumentatsioonile, mis käsitleb pardadiagnostika-süsteemiga varustatud mootorisüsteemi paigaldamist sõidukile
- 3.2.12.2.7.0.6 Vajaduse korral tootja viide dokumentatsioonile, mis käsitleb heakskiidetud mootori pardadiagnostika-süsteemi paigaldamist sõidukile
- 3.2.12.2.7.0.7 Rikkeindikaatori kirjalik kirjeldus ja/või joonis ⁽⁶⁾
- 3.2.12.2.7.0.8 pardadiagnostika-süsteemiga väliseks andmevahetuseks ette nähtud süsteemi kirjalik kirjeldus ja/või joonis ⁽⁶⁾”;
- o) lisatakse punktid 3.2.12.2.7.6.5, 3.2.12.2.7.7 ja 3.2.12.2.7.7.1:
- „3.2.12.2.7.6.5 (Ainult Euro VI) Pardadiagnostikasideprotokollide standard: ⁽⁴⁾
- 3.2.12.2.7.7 (Ainult Euro VI) Tootja viide pardadiagnostika-süsteemiga seotud teabele, mis on nõutud määruse (EL) nr 582/2011 artikli 5 lõike 4 punktis d ja artikli 9 lõikes 4 selleks, et tagada vastavus sõiduki pardadiagnostikaseadme andmetele ning sõiduki remondi- ja hooldusandmetele juurdepääsu tagamiseks ette nähtud sätetega, või
- 3.2.12.2.7.7.1 Alternatiivina tootja viitele punktis 3.2.12.2.7.7 viide, et on lisatud määruse (EL) nr 582/2011 I lisa 4. liites kehtestatud näidisteatis, milles on järgmine tabel, kui see on täidetud vastavalt esitatud näitele:
- komponent – veakood – seirestrateegia – vea avastamise kriteeriumid – rikkeindikaatori avastamise kriteeriumid – teised parameetrid – eelkonditsioneerimine – näidiskatse
- katalüüsmuundur – P0420 – hapnikuanduri 1 ja 2 signaalid – andurite 1 ja 2 signaalide erinevus – 3. tsükkel – mootori pöörlemissagedus, mootori koormus, A/F-režiim, katalüsaatori temperatuur – kaks I tüüpi tsükli – I tüüp”;

▼B

- p) lisatakse punktid 3.2.12.2.8.1–3.2.12.2.8.8.3:
- „3.2.12.2.8.1 (Ainult Euro VI) Süsteemid NO_x kontrolli meetmete nõuetekohase toimimise tagamiseks
 - 3.2.12.2.8.2 (Ainult Euro VI) Mootor, mille puhul saab juhi meeldetuletussüsteemi alaliselt välja lülitada, ette nähtud kasutamiseks päästetehistuse poolt või sõidukites, mis on määratletud direktiivi 2007/46/EÜ artikli 2 lõikes 3 punktis b: jah/ei
 - 3.2.12.2.8.3 (Ainult Euro VI) Pardadiagnostika mootoritüüpide arv mootoritüüpikonnas, millega arvestati, et tagada NO_x kontrolli meetmete nõuetekohane toimimine
 - 3.2.12.2.8.4 (Ainult Euro VI) Pardadiagnostika mootoritüüpide loetelu (vajaduse korral)
 - 3.2.12.2.8.5 (Ainult Euro VI) Pardadiagnostika mootoritüüpide arv, millesse algmootor / mootoritüüpikonna liige kuulub
 - 3.2.12.2.8.6 (Ainult Euro VI) Väikseim toimeaine sisaldus reaktiivis, mis ei aktiveeri hoiatussüsteemi (CD_{min}): mahuprotsent
 - 3.2.12.2.8.7 (Ainult Euro VI) Vajaduse korral tootja viide dokumentatsioonile, mis käsitleb NO_x kontrolli meetmete nõuetekohase toimimise tagamiseks vajalike süsteemide paigaldamist sõidukile
 - 3.2.12.2.8.8 Sõiduki pardal olevad NO_x kontrolli meetmete nõuetekohase toimimise tagamiseks vajalike süsteemide osad
 - 3.2.12.2.8.8.1 Roomamisrežiimi aktiveerimine:

taaskäivitusejärgne blokeerimissüsteem / tankimisejärgne blokeerimissüsteem / parkimisejärgne blokeerimissüsteem ⁽⁷⁾
 - 3.2.12.2.8.8.2 Vajaduse korral tootja viide dokumentatsioonile, mis käsitleb heakskiidetud mootori NO_x kontrolli meetmete nõuetekohase toimimise tagamiseks vajaliku süsteemi paigaldamist sõidukile
 - 3.2.12.2.8.8.3 Hoiatussignaali kirjalik kirjeldus ja/või joonis ⁽⁶⁾”;
- q) lisatakse punktid 3.2.17.8.1.0.1 ja 3.2.17.8.1.0.2:
- „3.2.17.8.1.0.1 (Ainult Euro VI) Automaatselt reguleeriv funktsioon? Jah/ei ⁽¹⁾
 - 3.2.17.8.1.0.2 (Ainult Euro VI) Kalibreerimine teatava erikoostisega H-, L- või HL-rühma maagaaside segu jaoks ⁽¹⁾

Ülekandmine teatava erikoostisega H_t-, L_t- või HL_t-rühma maagaaside segu jaoks ⁽¹⁾”;
- r) lisatakse punktid 3.5.4–3.5.5.2:
- „3.5.4 Raskeveokite mootorite CO₂ heitmed (ainult Euro VI)
 - 3.5.4.1 CO₂ heitmed WHSC katses g/kWh
 - 3.5.4.2 CO₂ heitmed WHTC katses g/kWh
 - 3.5.5 Raskeveokite mootorite kütusekulu (ainult Euro VI)
 - 3.5.5.1 Kütusekulu WHSC katses g/kWh
 - 3.5.5.2 Kütusekulu WHTC katses g/kWh”.

▼B

- 2) III lisa A jao I osa muudetakse järgmiselt:
- a) lisatakse järgmine punkt 3.2.1.11:
- „3.2.1.11 (Ainult Euro VI) Tootja viited määruse (EL) nr 582/2011 artiklitega 5, 7 ja 9 nõutud dokumentatsioonile, millega võimaldatakse tüübikinnitusasutusel hinnata heitekontrollistrateegiaid ja mootoril olevaid süsteeme, et tagada NO_x kontrolli meetmete nõuetekohane toimimine”;
- b) punkt 3.2.2.2 asendatakse järgmisega:
- „3.2.2.2 Raskeveokid diisel/bensiin/veeldatud naftagaas/H-rühma maagaas/L-rühma maagaas/HL-rühma maagaas/etanool (ED95)/etanool (E85) ⁽¹⁾ ⁽⁶⁾”;
- c) lisatakse järgmine punkt 3.2.2.2.1:
- „3.2.2.2.1. (Ainult Euro VI) Mootoriga kasutamiseks ühilduvad kütused, mis on tootja poolt kinnitatud vastavalt määruse (EL) nr 582/2011 I lisa punktiga 1.1.3 (vajaduse korral)”;
- d) lisatakse järgmine punkt 3.2.8.3.3:
- „3.2.8.3. (Ainult Euro VI) Sisselaskesüsteemi alarõhk nominaalsel mootori pöörlemiskiirusel ning 100 % sõiduki täiskoormusel: kPa”;
- e) lisatakse järgmine punkt 3.2.9.2.1:
- „3.2.9.2.1 (Ainult Euro VI) Heitgaasisüsteemi elementide nende osade kirjeldus ja/või joonis, mis ei ole mootorisüsteemi osad”;
- f) lisatakse järgmine punkt 3.2.9.3.1:
- „3.2.9.3.1 (Ainult Euro VI) Tegelik väljalaske vasturõhk nominaalsel mootori pöörlemiskiirusel ning 100 % sõiduki täiskoormusel (üksnes diiselmootorite puhul): kPa”;
- g) lisatakse järgmine punkt 3.2.9.7.1:
- „3.2.9.7.1 (Ainult Euro VI) Lubatav heitgaasisüsteemi maht: dm³”;
- h) lisatakse järgmine punkt 3.2.12.1.1:
- „3.2.12.1.1 (Ainult Euro VI) Karterigaaside tagasijuhtimisseade: jah/ei ⁽²⁾
- Kui jah, siis kirjeldus ja joonised.
- Kui ei, siis on vajalik vastavus määruse (EL) nr 582/2011 V lisa määratletud nõuetega”;
- i) lisatakse punktid 3.2.12.2.6.9 ja 3.2.12.2.6.9.1:
- „3.2.12.2.6.9 Muud süsteemid: jah/ei ⁽¹⁾
- 3.2.12.2.6.9.1 Kirjeldus ja töö”;
- j) lisatakse punktid 3.2.12.2.7.0.1–3.2.12.2.7.0.8:
- „3.2.12.2.7.0.1. (Ainult Euro VI) Pardadiagnostika mootoritüüpcondade arv mootoritüüpcondas
- 3.2.12.2.7.0.2 (Ainult Euro VI) Pardadiagnostikamootoritüüpcondade loetelu (vajaduse korral)
- 3.2.12.2.7.0.3 (Ainult Euro VI) Pardadiagnostikamootoritüüpcondade arv, millesse algmootor / mootoritüüpcondas liige kuulub:

▼B

- 3.2.12.2.7.0.4 (Ainult Euro VI) Tootja viited määrusega (EL) nr 582/2011 nõutud ja nimetatud määruse X lisas kehtestatud pardadiagnostikadokumentatsioonile, mis on vajalik pardadiagnostika-süsteemi heakskiitmiseks
- 3.2.12.2.7.0.5 (Ainult Euro VI) Vajaduse korral tootja viide dokumentatsioonile, mis käsitleb pardadiagnostika-süsteemiga varustatud mootorisüsteemi paigaldamist sõidukile
- 3.2.12.2.7.0.6 (Ainult Euro VI) Vajaduse korral tootja viide dokumentatsioonile, mis käsitleb heakskiidetud mootori pardadiagnostika-süsteemi paigaldamist sõidukile
- 3.2.12.2.7.0.7 (Ainult Euro VI) Rikkeindikaatori kirjalik kirjeldus ja/või joonis ⁽⁶⁾
- 3.2.12.2.7.0.8 (Ainult Euro VI) Pardadiagnostika-süsteemiga väliseks andmevahetuseks mõeldud süsteemi kirjalik kirjeldus ja/või joonis ⁽⁶⁾;

k) lisatakse punktid 3.2.12.2.7.6.5, 3.2.12.2.7.7 ja 3.2.12.2.7.7.1:

„3.2.12.2.7.6.5 (Ainult Euro VI) Pardadiagnostika sideprotokollide standard: ⁽⁴⁾

3.2.12.2.7.7 (Ainult Euro VI) Tootja viide pardadiagnostika-süsteemiga seotud teabele, mis on nõutud määruse (EL) nr 582/2011 artikli 5 lõike 4 punktiga j ja artikli 9 lõike 4 punktiga j selleks, et tagada vastavus sõiduki pardadiagnostika-seadme andmetele ning sõiduki remondi- ja hooldusandmetele juurdepääsu tagamiseks ette nähtud sätetega, või

3.2.12.2.7.7.1 Alternatiivina tootja viitele punktis 3.2.12.2.7.7 viide, et on lisatud määruse (EL) nr 582/2011 I lisa 4. liites kehtestatud näidisteatis, milles on järgmine tabel, kui see on täidetud vastavalt esitatud näitele:

komponent – veakood – seirestrateegia – vea avastamise kriteeriumid – rikkeindikaatori avastamise kriteeriumid – teised parameetrid – eelkonditsioneerimine – näidiskatse

katalüüsmuundur – P0420 – hapnikuanduri 1 ja 2 signaalid – andurite 1 ja 2 signaalide erinevus – 3. tsükkel – mootori pöörlemissagedus, mootori koormus, A/F-režiim, katalüsaatori temperatuur – kaks I tüüpi tsükli – I tüüp”;

l) lisatakse punktid 3.2.12.2.8.1–3.2.12.2.8.3:

„3.2.12.2.8.1 (Ainult Euro VI) Süsteemid NO_x kontrolli meetmete nõuetekohase toimimise tagamiseks

3.2.12.2.8.2 (Ainult Euro VI) Mootor, mille puhul saab juhi meeldetuletussüsteemi alaliselt välja lülitada, mõeldud kasutamiseks päästeteenistuse poolt või sõidukites, mis on määratletud käesoleva direktiivi artikli 2 lõike 3 punktis b: jah/ei

3.2.12.2.8.3 (Ainult Euro VI) Pardadiagnostika mootoritüüpide arv mootoritüüpikonnas, millega arvestati, et tagada NO_x kontrolli meetmete nõuetekohane toimimine

▼B

- 3.2.12.2.8.4 (Ainult Euro VI) Pardadiagnostikamootoritüüpkondate loetelu (vajaduse korral)
- 3.2.12.2.8.5 (Ainult Euro VI) Pardadiagnostikamootoritüüpkondate arv, millesse algmootor / mootoritüüpkonna liige kuulub
- 3.2.12.2.8.6 (Ainult Euro VI) Väikseim toimeaine sisaldus reaktiivis, mis ei aktiveeri hoiatussüsteemi (CD_{min}): mahuprotsent
- 3.2.12.2.8.7 (Ainult Euro VI) Vajaduse korral tootja viide dokumentatsioonile, mis käsitleb NO_x kontrolli meetmete nõuetekohase toimimise tagamiseks vajalike süsteemide paigaldamist sõidukile
- 3.2.12.2.8.8 Sõiduki pardal olevad NO_x kontrolli meetmete nõuetekohase toimimise tagamiseks vajalike süsteemide osad
- 3.2.12.2.8.8.1 Roomamisrežiimi aktiveerimine:
taaskäivitusejärgne blokeerimissüsteem / tankimisejärgne blokeerimissüsteem / parkimisejärgne blokeerimissüsteem ⁽⁷⁾
- 3.2.12.2.8.8.2 Vajaduse korral tootja viide dokumentatsioonile, mis käsitleb heakskiidetud mootori NO_x kontrolli meetmete nõuetekohase toimimise tagamiseks vajaliku süsteemi paigaldamist sõidukile
- 3.2.12.2.8.8.3 Hoiatussignaali kirjalik kirjeldus ja/või joonis ⁽⁶⁾;

m) lisatakse punktid 3.2.17.8.1.0.1 ja 3.2.17.8.1.0.2:

- „3.2.17.8.1.0.1 (Ainult Euro VI) Automaatselt reguleeriv funktsioon? Jah/ei ⁽¹⁾
- 3.2.17.8.1.0.2 (Ainult Euro VI) Kalibreerimine teatava erikoostisega H-, L- või HL-rühma maagaaside segu jaoks ⁽¹⁾
Ülekandmine teatava erikoostisega H_r-, L_r- või HL_r-rühma maagaaside segu jaoks ⁽¹⁾;

n) lisatakse punktid 3.5.4–3.5.5.2:

- „3.5.4 Raskeveokite mootorite CO₂ heitmed (ainult Euro VI)
- 3.5.4.1 (Ainult Euro VI) CO₂ heitmed WHSC katse g/kWh
- 3.5.4.2 (Ainult Euro VI) CO₂ heitmed WHTC katse g/kWh
- 3.5.5 (Ainult Euro VI) Raskeveokite mootorite kütusekulu
- 3.5.5.1 (Ainult Euro VI) Kütusekulu WHSC katse g/kWh
- 3.5.5.2 (Ainult Euro VI) Kütusekulu WHTC katse g/kWh”.

▼ **M10**▼ **M4***XVIII LISA***SEGATÜÜBILISTE MOOTORITE JA SÕIDUKITE SUHTES
KOHALDATAVAD TEHNILISED ERINÕUDED**

1. Kohaldamisala

Käesolevat lisa kohaldatakse käesolevas määruses käsitletavate segakütuseliste mootorite ja sõidukite suhtes ning selles sätestatakse lisa-nõuded ja erandid, mida tootja peab järgima segakütuseliste mootorite ja sõidukite tüübikinnituse saamiseks.
- 1.1 Keelatud on sellised segakütuselised mootorid, mille gaaskütuse keskmine suhtarv WHTC-kuumkäivitusega katsetsükli ei ületa 10 % ($GER_{WHTC} \leq 10 \%$) ning millel ei ole diislirežiimi.
2. Käesoleva määrusega hõlmatud segakütuseliste mootoritüüpide loetelu ja neist määratlustest tulenevad peamised käitamisinõuded on esitatud liites.
3. Segakütuseliste mootoritega seotud spetsiifilised tüübikinnitusnõuded
 - 3.1. Kohaldatakse ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 15. lisa punktis 3 sätestatud segakütuseliste mootoritega seotud spetsiaalseid tüübikinnitusnõudeid.
4. Üldnõuded
 - 4.1. Segakütuselised mootorid ja sõidukid peavad vastama ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 15. lisa punktides 4.1–4.7 sätestatud üldnõuetele.
5. Talitlusnõuded
 - 5.1. 1A- ja 1B-tüübi segakütuseliste mootorite heitkoguste piirväärtused
 - 5.1.1. Segakütuserežiimis töötavate 1A- ja 1B-tüübi segakütuseliste mootorite heitkoguste piirväärtused on ottomootorite puhul määratletud määruuse (EÜ) nr 595/2009 I lisas.
 - 5.1.2. Diislirežiimis töötavate 1B-tüübi segakütuseliste mootorite heitkoguste piirväärtused on diiselmootorite puhul määratletud määruuse (EÜ) nr 595/2009 I lisas.
 - 5.2. 2A- ja 2B-tüübi segakütuseliste mootorite heitkoguste piirväärtused
 - 5.2.1. WHSC katsetsükli jooksul kehtivad heitkoguste piirväärtused

Nii diisli- kui ka segakütuserežiimis töötavate 2A- ja 2B-tüübi segakütuseliste mootorite suhtes kohaldatakse WHSC katsetsükli jooksul samu heitgaaside piirväärtuseid, sealhulgas tahkete osakest piirarvu, mis kehtivad diiselmootorite suhtes WHSC katsetsükli jooksul ja mis on sätestatud määruuse (EÜ) nr 595/2009 I lisas.

▼ **M4**

- 5.2.2. WHTC katsetsükli jooksul kehtivad heitkoguste piirväärtused
- 5.2.2.1. CO, NO_x, NH₃ ja tahkete osakeste massi heitkoguste piirväärtused segakütuserežiimis
- CO, NO_x, NH₃ ja tahkete osakeste massi heitkoguste piirväärtused, mis kehtivad WHTC katsetsükli jooksul segakütuserežiimis töötavate 2A- ja 2B-tüübi segakütuseliste mootorite suhtes, on samad, mida kohaldatakse WHTC katsetsükli jooksul nii diisel- kui ka ottomootorite puhul ning mis on sätestatud määruse (EÜ) nr 595/2009 I lisas.
- 5.2.2.2. Süsivesinike heitkoguste piirväärtused segakütuserežiimis
- 5.2.2.2.1. Maagaasil/biometaanil töötavad mootorid
- Maagaasil/biometaanil segakütuserežiimis töötavate 2A- ja 2B-tüübi segakütuseliste mootorite THC-, NMHC- ja CH₄ heitkoguste piirväärtused WHTC katsetsükli jooksul arvutatakse nende piirväärtuste alusel, mida kohaldatakse diisel- ja ottomootorite suhtes WHTC katsetsükli jooksul ja mis on sätestatud määruse (EÜ) nr 595/2009 I lisas, ning seda tehakse vastavalt ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 15. lisa punktis 5.2.3 esitatud arvutuskorrale.
- 5.2.2.2.2. Veeldatud naftagaasil töötavad mootorid
- THC heitkoguste piirväärtused, mis kehtivad WHTC katsetsükli jooksul segakütuserežiimis veeldatud naftagaasil töötavate 2A- ja 2B-tüübi segakütuseliste mootorite puhul, on samad, mida kohaldatakse WHTC katsetsükli jooksul diiselmootorite suhtes ja mis on sätestatud määruse (EÜ) nr 595/2009 I lisas.
- 5.2.2.3. Tahkete osakeste piirarv segakütuserežiimis
- Segakütuserežiimis töötavate 2A- ja 2B-tüübi segakütuseliste mootorite tahkete osakeste piirarv WHTC katsetsükli jooksul arvutatakse selle piirarvu alusel, mida kohaldatakse diisel- ja ottomootorite suhtes WHTC katsetsükli jooksul ja mis on sätestatud määruse (EÜ) nr 595/2009 I lisas, ning seda tehakse vastavalt ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 15. lisa punktis 5.2.4 täpsustatud arvutuskorrale.
- 5.2.2.4. Heitkoguste piirväärtused diislirežiimil
- Diislirežiimil töötavate 2B-tüübi segakütuseliste mootorite suhtes kehtivad WHTC katsetsükli jooksul heitkoguste piirväärtused, sealhulgas tahkete osakeste piirarv, mis on määratletud määruse (EÜ) nr 595/2009 I lisas diiselmootorite puhul.
- 5.3. 3B-tüübi segakütuseliste mootorite heitkoguste piirväärtused
- Segakütuserežiimis või diislirežiimis töötavate 3B-tüübi segakütuseliste mootorite puhul kehtivad heitkoguste piirväärtused on diiselmootorite puhul kohaldatavad heitgaaside piirväärtused, mis on kindlaks määratud määruse (EÜ) nr 595/2009 I lisas.

▼ M4

6. Tõendamisnõuded
- 6.1. Segakütuselised mootorid ja sõidukid peavad vastama ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 15. lisa punktis 6 sätestatud lisanouetele ja eranditele, mis on seotud tõendamisega.
7. Dokumendid tüübikinnituse saanud segakütuselise mootori paigaldamiseks sõidukile
- 7.1. Eraldi seadmestikuna tüübikinnituse saanud segakütuselise mootori tootja peab oma mootorisüsteemi paigaldusdokumentidele lisama asjakohased nõuded, millega tagatakse, et maanteel või vajaduse korral mujal kasutatav sõiduk vastab käesolevas määruses segakütuseliste mootorite suhtes kehtestatud nõuetele. Need dokumendid peavad sisaldama muu hulgas järgmist:
 - a) üksikasjalikud tehnilised nõuded, sealhulgas sätted, mis tagavad mootorisüsteemi ühilduvuse OBD-süsteemiga;
 - b) teostatav kontrollimenetlus.Selliste paigaldusnõuete olemasolu ja piisavust võib kontrollida mootorisüsteemi tüübikinnitusprotsessi käigus.
- 7.2. Kui sõiduki tootja, kes taotleb EÜ tüübikinnitust mootorisüsteemi sõidukile paigaldamise kohta, on sama tootja, kes on saanud tüübikinnituse segakütuselisele mootorile eraldi seadmestikuna, siis punktis 7.1 kirjeldatud dokumente ei nõuta.

▼ **M4**

1. liide

Segatüübiliste mootorite ja sõidukite tüübid – peamiste käitamismeetmete loetelu

	GER _{WHTC}	Tühikäik diislil	Sooendus diislil	Töö üksnes diislil	Töö gaasi puudumisel	Märkused
Tüüp 1A	GER _{WHTC} ≥ 90 %	EI OLE lubatud	Lubatud üksnes hooldusrežiimis	Lubatud üksnes hooldusrežiimis	Hooldusrežiim	
Tüüp 1B	GER _{WHTC} ≥ 90 %	Lubatud üksnes diislirežiimis	Lubatud üksnes diislirežiimis	Lubatud üksnes diisli- ja hooldusrežiimis	Diislirežiim	
Tüüp 2A	10 % < GER _{WHTC} < 90 %	Lubatud	Lubatud üksnes hooldusrežiimis	Lubatud üksnes hooldusrežiimis	Hooldusrežiim	GER _{WHTC} ≥ 90 % lubatud
Tüüp 2B	10 % < GER _{WHTC} < 90 %	Lubatud	Lubatud üksnes diislirežiimis	Lubatud üksnes diisli- ja hooldusrežiimis	Diislirežiim	GER _{WHTC} ≥ 90 % lubatud
Tüüp 3A	EI OLE MÄÄRATLETUD EGA LUBATUD					