



Euroopa Liidu
Nõukogu

Brüssel, 9. november 2018
(OR. en)

14120/18
ADD 1

CLIMA 209
ENV 744
TRANS 531
MI 820

SAATEMÄRKUSED

Saatja:	Euroopa Komisjon
Kättesaamise kuupäev:	9. november 2018
Saaja:	Nõukogu peasekretariaat
Komisjoni dok nr:	D058981/02 - Annexes
Teema:	LISAD järgmise dokumendi juurde: KOMISJONI MÄÄRUS (EL) .../..., millega muudetakse määrust (EL) 2017/2400 ning Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2007/46/EÜ seoses raskesõidukite CO ² heite ja kütusekulu määramisega

Käesolevaga edastatakse delegatsioonidele dokument D058981/02 - Annexes.

Lisatud: D058981/02 - Annexes

Brüssel, XXX
D058981/02
[...] (2018) XXX draft

ANNEXES 1 to 11

LISAD

järgmise dokumendi juurde:

KOMISJONI MÄÄRUS (EL) .../...,

millega muudetakse määrust (EL) 2017/2400 ning Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2007/46/EÜ seoses raskesõidukite CO₂ heite ja kütusekulu määramisega

ILISA

Määruse (EL) 2017/2400 I lisa tabel 1 asendatakse järgmisega.

„Tabel 1.

N-kategooria sõidukite sõidukirühmad

Sõidukirühmadesse klassifitseerimise seisukohast oluliste elementide kirjeldus			Sõidukirühm	Kasutusotstarbe ja sõiduki konfiguratsiooni määramine						
Telgede arv	Šassii konfiguratsioon	Täismass (tonnides)		Pikamaavedu	Pikamaavedu (EMS)	Piirkondlik vedu	Piirkondlik vedu (EMS)	Asulasisene vedu	Kommunaalteenus	Ehitus
4x2	Jäiga kerega veoauto	> 3,5 – 7,5	(0)							
	Jäiga kerega veoauto (või veduk)**	> 7,5 – 10	1			R		R		
	Jäiga kerega veoauto (või veduk)**	> 10 – 12	2	R+T1		R		R		
	Jäiga kerega veoauto (või veduk)**	> 12 – 16	3			R		R		
	Jäiga kerega veoauto	> 16	4	R+T2		R		R	R	
	Veduk	> 16	5	T+ST	T+ST+T2	T+ST	T+ST+T2	T+ST		
	Jäiga kerega veoauto	> 16	4v***						R	R
	Veduk	> 16	5v***							T+ST
4x4	Jäiga kerega veoauto	> 7,5 – 16	(6)							
	Jäiga kerega veoauto	> 16	(7)							
	Veduk	> 16	(8)							
6x2	Jäiga kerega veoauto	Sõltumata massist	9	R+T2	R+D+ST	R	R+D+ST		R	
	Veduk	Sõltumata massist	10	T+ST	T+ST+T2	T+ST	T+ST+T2			
	Jäiga kerega veoauto	Sõltumata massist	9v***						R	R
	Veduk	Sõltumata massist	10v***							T+ST
6x4	Jäiga kerega veoauto	Sõltumata massist	11	R+T2	R+D+ST	R	R+D+ST		R	R
	Veduk	Sõltumata massist	12	T+ST	T+ST+T2	T+ST	T+ST+T2			T+ST
6x6	Jäiga kerega veoauto	Sõltumata massist	(13)							
	Veduk	Sõltumata massist	(14)							
8x2	Jäiga kerega veoauto	Sõltumata massist	(15)							
8x4	Jäiga kerega veoauto	Sõltumata massist	16							R
8x6 8x8	Jäiga kerega veoauto	Sõltumata massist	(17)							

* EMS – Euroopa moodulsüsteem

** Neis sõidukiklassides käsitletakse vedukeid jäiga kerega veoautodena, kuid spetsiifilise veduki tühimassiga, mis ei sisalda juhi tinglikku massi

*** sõidukirühmade 4, 5, 9 ja 10 alarühm v: neid kasutusotstarbeid kohaldatakse ainult eriotstarbeliste sõidukite suhtes

T	=	Veduk
R	=	Jäiga kerega veoauto ja standardne kere
T1,		
T2	=	Standardsed haagised
ST	=	Standardne poolhaagis
D	=	Standardne laadurkärud.

II LISA

Määruse (EL) 2017/2400 III lisa muudetakse järgmiselt.

(1) Punkti 2 alapunkt 1 asendatakse järgmisega:

(1) „Parameter ID“: modelleerimisvahendis konkreetse sisendparameetri või sisendandmete kogumi kohta kasutatav kordumatu tunnus“.

(2) Punkti 3 muudetakse järgmiselt:

a) tabel 1 asendatakse järgmisega:

„Tabel 1.

Sisendparameetrid „Vehicle/General“

Parameetri nimetus	Parameter ID	Type	Unit	Kirjeldus/Viide
Manufacturer	P235	token	[-]	
ManufacturerAddress	P252	token	[-]	
Model	P236	token	[-]	
VIN	P238	token	[-]	
Date	P239	dateTime	[-]	Komponendi räsi loomise kuupäev ja kellaaeg
LegislativeClass	P251	string	[-]	Lubatud väärtused: „N2“, „N3“
VehicleCategory	P036	string	[-]	Lubatud väärtused: „Rigid Lorry“, „Tractor“
AxleConfiguration	P037	string	[-]	Lubatud väärtused: „4x2“, „6x2“, „6x4“, „8x4“
CurbMassChassis	P038	int	[kg]	
GrossVehicleMass	P041	int	[kg]	
IdlingSpeed	P198	int	[1/min]	
RetarderType	P052	string	[-]	Lubatud väärtused: „None“, „Losses included in Gearbox“, „Engine Retarder“, „Transmission Input Retarder“, „Transmission Output Retarder“
RetarderRatio	P053	double, 3	[-]	
AngledriveType	P180	string	[-]	Lubatud väärtused: „None“, „Losses included in Gearbox“, „Separate Angledrive“
PTOShaftsGearWheels ⁽¹⁾	P247	string	[-]	Lubatud väärtused: „none“, „only the drive shaft of the PTO“, „drive shaft and/or up to 2 gear wheels“, „drive shaft and/or more than 2 gear wheels“, „only one engaged gearwheel above oil level“
PTOOtherElements ⁽¹⁾	P248	string	[-]	Lubatud väärtused: „none“, „shift claw, synchronizer, sliding gearwheel“, „multi-disc clutch“, „multi-disc clutch, oil pump“
CertificationNumberEngine	P261	token	[-]	
CertificationNumberGearbox	P262	token	[-]	
CertificationNumberTorqueconverter	P263	token	[-]	

CertificationNumberAxlegear	P264	token	[-]	
CertificationNumberAngledrive	P265	token	[-]	
CertificationNumberRetarder	P266	token	[-]	
CertificationNumberTyre	P267	token	[-]	
CertificationNumberAirdrag	P268	token	[-]	
ZeroEmissionVehicle	P269	boolean	[-]	
VocationalVehicle	P270	boolean	[-]	
NgTankSystem	P275	string	[-]	Lubatud väärtused: „Compressed“ „Liquefied“ Vaid selliste sõidukite osas, mille mootorites kasutatakse kütust „NG PI“ (P193)
Sleeper cab	P276	boolean	[-]	

(1) Kui käigukastiga on ühendatud mitu jõuväljavõtuvõlli, teatatakse ainult sellest komponendist, mille puhul tekivad kriteeriumide „PTOShaftsGearWheels“ ja „PTOShaftsOtherElements“ korral suurimad kaod IX lisa punkti 3.6 kohaselt.“;

b) tabeli 3 viimane rida „HVAC/Technology“ asendatakse järgmisega:

„HVAC/Technology	P185	string	[-]	Lubatud väärtused: „None“, „Default““;
------------------	------	--------	-----	--

c) lisatakse tabel 5:

„Tabel 5

Heiteta raskeveokite, hübriidelektriliste raskeveokite ja segakütuseliste sõidukite sisendparameetrid

Parameetri nimetus	Parameter ID	Type	Unit	Kirjeldus/Viide
Manufacturer	P235	token	[-]	
ManufacturerAddress	P252	token	[-]	
Model	P236	token	[-]	
VIN	P238	token	[-]	
Date	P239	dateTime	[-]	Komponendi räsi loomise kuupäev ja kellaeg
LegislativeClass	P251	string	[-]	Lubatud väärtused: „N2“, „N3“
VehicleCategory	P036	string	[-]	Lubatud väärtused: „Rigid Lorry“, „Tractor“
CurbMassChassis	P038	int	[kg]	
GrossVehicleMass	P041	int	[kg]	
MaxNetPower1	P277	int	[W]	Kui He-HDV = Y: kõikide sõiduki ülekandeseadme või ratastega ühendatud energiamuundurite suurim kasulik võimsus
MaxNetPower2	P278	int	[W]	Kui He-HDV = Y: kõikide sõiduki ülekandeseadme või ratastega ühendatud energiamuundurite suuruselt teine kasulik võimsus
ZE-HDV	P269	boolean	[-]	
He-HDV	P279	boolean	[-]	
DualFuelVehicle	P280	boolean	[-]	“;

c) lisatakse tabel 6:

„Tabel 6

Sisendparameetrid „Advanced driver assistance systems“

Parameetri nimetus	Parameter ID	Type	Unit	Kirjeldus/Viide
EngineStopStart	P271	boolean	[-]	Kooskõlas punktiga 8.1.1
EcoRollWithoutEngineStop	P272	boolean	[-]	Kooskõlas punktiga 8.1.2
EcoRollWithEngineStop	P273	boolean	[-]	Kooskõlas punktiga 8.1.3
PredictiveCruiseControl	P274	string	[-]	Kooskõlas punktiga 8.1.4 on lubatud väärtused: „1,2“, „1,2,3“.

(3) Punkti 4.3 teises lõigus („Rühmade 1, 2 ja 3 sõidukite puhul“) jäetakse välja punkt d.

(4) Lisatakse punktid 8–8.3:

„8. Täiustatud juhiabisüsteemid

8.1. Modelleerimisvahendi sisendandmetes esitatakse järgmised täiustatud juhiabisüsteemid, mille esmane ülesanne on vähendada kütusekulu ja CO₂ heidet.

8.1.1. Mootori seiskumine-käivitumine sõiduki peatumisel: süsteem, mis automaatselt seiskab ja käivitab sisepõlemismootori sõiduki peatumisel, et vähendada mootori tühikäiguga. Sõiduki peatumisel peab mootor automaatselt seiskuma hiljemalt 3 sekundi jooksul.

8.1.2. Säätuveerimine ilma mootori seiskumise-käivitumiseta Süsteem, mis lahutab automaatselt sisepõlemismootori jõuülekandest teataval allamäge liikumisel väikese kalde korral. Sellisel liikumisel töötab mootor tühikäigul. Süsteem peab olema aktiivne vähemalt igal püsikiirushoidikuga seadistatud kiirusel, mis on üle 60 km/h.

8.1.3. Säätuveerimine mootori seiskumise-käivitumisega Süsteem, mis lahutab automaatselt sisepõlemismootori jõuülekandest teataval allamäge liikumisel väikese kalde korral. Sellisel liikumisel seiskub sisepõlemismootor pärast väikest viivitust ja jääb välja lülitatuks enamuse säätuveerimise ajast. Süsteem peab olema aktiivne vähemalt igal püsikiirushoidikuga valitud kiirusel, mis on üle 60 km/h.

8.1.4. Ennetav püsikiirusseadistus (PCC). Süsteem, mis optimeerib sõidutsükli potentsiaalse energia kasutamist teekalde teadaolevate andmete järgi GPS süsteemi abil. Modelleerimisvahendi sisendandmetes esitatavas ennetavas püsikiirusseadistuses peavad olema andmed vähemalt 1000-meetrise teelõigu kohta ja süsteem peab hõlmama kõiki järgmisi funktsioone.

1) Vabakäiguga liikumine mäeharjal

Harjale lähenemisel vähendatakse sõiduki kiirust püsikiirushoidikul valitud kiirusega võrreldes kuni selle kohani, kust sõiduk hakkab raskusjõu mõjul kiirenema, et saaks vähendada pidurdamist allamäge liikumisel.

2) Kiirendamine ilma mootorilt saadava energiata

Kui sõiduk liigub väikesel kiirusel allamäge suure kalde korral, kiireneb sõiduk ilma mootori energiat kasutamata ja allamäge sõidul võib pidurdamist vähendada.

3) Vabakäiguga liikumine nõos

Allamäge sõitmisel, kui sõiduk ülekiirusel pidurdab, suurendab ennetav püsikiirusseadistus lühikeseks ajaks ülekiirust, et allamäge kulgeva teosa

lõpus oleks kiirus suurem. Ülekiirus on sõiduki kiirus, mis on suurem kui püsikiirushoidikuga seadistatud kiirus.

Ennetava püsikiiruseadistuse süsteemi võib sisestada modelleerimisvahendisse, kui süsteem hõlmab kas punktides 1 ja 2 sätestatud funktsioone või punktides 1, 2 ja 3 sätestatud funktsioone.

- 8.2. Tabelis 7 sätestatud üksteist täiustatud juhiabisüsteemi töörežiimi varianti on modelleerimisvahendi sisendparameetriteks.

Tabel 7

Täiustatud juhiabisüsteemi töörežiimid modelleerimisvahendi sisendparameetritena

Variandi nr	Mootori seiskamine-käivitamine sõiduki peatumisel	Säästuveeremine ilma mootori seiskumise-käivitumiseta	Säästuveeremine mootori seiskumise-käivitumisega	Ennetav püsikiiruseadistus
1	jah	ei	ei	ei
2	ei	jah	ei	ei
3	ei	ei	jah	ei
4	ei	ei	ei	jah
5	jah	jah	ei	ei
6	jah	ei	jah	ei
7	jah	ei	ei	jah
8	ei	jah	ei	jah
9	ei	ei	jah	jah
10	jah	jah	ei	jah
11	jah	ei	jah	jah

- 8.3. Iga kord peale süüte välja-sisselülitamist peab modelleerimisvahendi sisendina kasutatav täiustatud juhiabisüsteem vaikimisi töötama kütusesäästurežiimis.

- 8.4. Kui modelleerimisvahendi sisendina kasutatakse täiustatud juhiabisüsteemi, peab olema võimalik kontrollida sellise süsteemi olemasolu tegelike sõiduolude ja punktis 8.1 sätestatud süsteemi määratluste alusel. Kui on sisestatud teatud süsteemi töörežiimi variant (nt ennetav püsikiiruseadistus pluss säästuveeremine mootori seiskumise-käivitumisega), tuleb näidata ka vastavate funktsioonide koostööd. Kontrollimenetluses tuleb võtta arvesse seda, et süsteemil peavad olema teatud piirtingimused aktiveerumiseks (nt mootori töötemperatuur mootori seiskamiseks-käivitamiseks, teatud sõiduki kiirus püsikiiruseadistuseks, teatud kalded teatava massiga sõiduki puhul säästuveeremiseks). Sõiduki tootja peab koostama funktsioonide piirtingimuste kirjelduse andmetega selle kohta, millal teatud režiime ei aktiveerita ja millal nende tõhusus on väike. Tüübikinnitusasutus võib kinnitamise jaoks küsida taotlejalt tehnilisi põhjendusi piirtingimuste kohta ja hinnata nende nõuetekohasust.“

III LISA

Määruse (EL) 2017/2400 IV lisa muudetakse järgmiselt.

- (1) I osa muudetakse järgmiselt:
- (a) lisatakse punktid 1.1.9–1.1.13:
 - „1.1.9. Mitmeotstarbeline sõiduk (jah/ei).....
 - 1.1.10. Heiteta raskeveok (jah/ei).....
 - 1.1.11. Hübriidelektriline raskeveok (jah/ei).....
 - 1.1.12. Segakütuseline sõiduk (jah/ei).....
 - 1.1.11. Magamiskabiin (jah/ei).....“;
 - (b) punktid 1.2.7 ja 1.2.8 asendatakse järgmistega:
 - „1.2.7. Kütuseliik (diislikütus CI/CNG PI/LNG PL..).....
 - 1.2.8. Mootori sisendandmete ja -teabe räsi.....“;
 - (c) punkt 1.3.9 asendatakse järgmisega:
 - „1.3.9. Jõuülekanne sisendandmete ja -teabe räsi.....“;
 - (d) punkt 1.4.4 asendatakse järgmisega:
 - „1.4.4. Pöördemomenti ülekandvate osade sisendandmete ja -teabe räsi.....“;
 - (e) punkt 1.5.4 asendatakse järgmisega:
 - „1.5.4. Pöördemomendi muunduri sisendandmete ja -teabe räsi.....“;
 - (f) punkt 1.6.5 asendatakse järgmisega:
 - „1.6.5. Ülekandeseadme lisaosa sisendandmete ja -teabe räsi.....“;
 - (g) punkt 1.7.6 asendatakse järgmisega:
 - „1.7.6. Telje sisendandmete ja -teabe räsi.....“;
 - (h) punkt 1.8.5 asendatakse järgmisega:
 - „1.8.5. Õhutakistuse sisendandmete ja -teabe räsi.....“;
 - (i) lisatakse punkt 1.9.3a:
 - „1.9.3a. 1. telje rehvide sisendandmete ja -teabe räsi.....“;
 - (j) lisatakse punkt 1.9.7a:
 - „1.9.7a. 2. telje rehvide sisendandmete ja -teabe räsi.....“;
 - (k) lisatakse punkt 1.9.11a:
 - „1.9.11a. 3. telje rehvide sisendandmete ja -teabe räsi.....“;
 - (l) lisatakse punkt 1.9.16:
 - „1.9.16. 4. telje rehvide sisendandmete ja -teabe räsi.....“;
 - (m) lisatakse punktid 1.12–1.12.4:
 - „1.12. Täiustatud juhiabisüsteemid (ADAS)
 - 1.12.1. Mootori seiskamine-käivitamine sõiduki peatumisel (jah/ei).....

1.12.2. Säästuveerimine ilma mootori seiskumise-käivitumiseta (jah/ei).....

1.12.3. Säästuveerimine mootori seiskumise-käivitumisega (jah/ei).....

1.12.4. Ennetav püsikiiruseadistus (jah/ei).....“;

(n) punkt 2.1.1 asendatakse järgmisega:

„2.1.1. Kasutusotstarve (pikamaavedu / pikamaavedu (Euroopa moodulsüsteem (EMS)) / piirkondlik vedu/ piirkondlik vedu (EMS) / asulasisene vedu / vedu kohaliku omavalitsuse piires/ehitus).....“;

(o) punkt 3.1.4 asendatakse järgmisega:

„3.1.4. Tootja arvepidamisfaili krüptograafiline räsi ...“

(2) II osa muudetakse järgmiselt:

(a) punkt 1.1.7 asendatakse järgmisega:

„1.1.7. Mudel.....“;

(b) lisatakse punktid 1.1.9–1.1.13:

„1.1.9. Mitmeotstarbeline sõiduk (jah/ei).....

1.1.10. Heiteta raskeveok (jah/ei).....

1.1.11. Hübriidelektriline raskeveok (jah/ei).....

1.1.12. Segakütuseline sõiduk (jah/ei).....

1.1.13. Magamiskabiin (jah/ei).....“;

(c) punkt 1.2.3 asendatakse järgmisega:

„1.2.3. Kütuseliik (diislikütus CI/CNG PI/LNG PI...).....“;

(d) punkt 1.2.9 asendatakse järgmisega:

„1.2.9. Mootorsõiduki kõigi rehvide keskmine veeretakistustegur (RRC):“;

(e) lisatakse punktid 1.2.10–1.2.14:

„1.2.10. Mootorsõiduki kõikide rehvide keskmine kütusesäästlikkuse märgistamise klass määruse (EÜ) nr 1222/2009 järgi.....

1.2.11. Mootori seiskamine-käivitamine sõiduki peatumisel (jah/ei).....

1.2.12. Säästuveerimine ilma mootori seiskamise-käivitamiseta (jah/ei).....

1.2.13. Säästuveerimine mootori seiskamise-käivitamisega (jah/ei).....

1.2.14. Ennetav püsikiiruseadistus (jah/ei).....“;

(f) lisatakse punktid 2–3:

„2. Sõiduki CO₂ heide ja kütusekulu (iga kandevõime ja kasutusotstarbe kombinatsiooni kohta)

2.1. Väike kandevõime [kg]:

	Sõiduki keskmine kiirus	CO ₂ heide	Kütusekulu
--	-------------------------	-----------------------	------------

Pikamaav edu	.....km/h	.....g/km	.....g/t·km	.....g/m ³ ·km	.....l/100 km	.....l/t·km	.....l/m ³ ·km
Pikamaav edu (EMS)	.....km/h	.....g/km	.....g/t·km	.....g/m ³ ·km	.....l/100 km	.....l/t·km	.....l/m ³ ·km
Piirkondlik vedu	.....km/h	.....g/km	.....g/t·km	.....g/m ³ ·km	.....l/100 km	.....l/t·km	.....l/m ³ ·km
Piirkondlik vedu (EMS)	.....km/h	.....g/km	.....g/t·km	.....g/m ³ ·km	.....l/100 km	.....l/t·km	.....l/m ³ ·km
Asulasise vedu	.....km/h	.....g/km	.....g/t·km	.....g/m ³ ·km	.....l/100 km	.....l/t·km	.....l/m ³ ·km
Kommunaalteenus	.....km/h	.....g/km	.....g/t·km	.....g/m ³ ·km	.....l/100 km	.....l/t·km	.....l/m ³ ·km
Ehitus	.....km/h	.....g/km	.....g/t·km	.....g/m ³ ·km	.....l/100 km	.....l/t·km	.....l/m ³ ·km

2.2. Esindav kandevõime [kg]:

	Sõiduki keskmine kiirus	CO ₂ heide			Kütusekulu		
Pikamaav edu	.....km/h	.....g/km	.....g/t·km	.....g/m ³ ·km	.....l/100 km	.....l/t·km	.....l/m ³ ·km
Pikamaav edu (EMS)	.....km/h	.....g/km	.....g/t·km	.....g/m ³ ·km	.....l/100 km	.....l/t·km	.....l/m ³ ·km
Piirkondlik vedu	.....km/h	.....g/km	.....g/t·km	.....g/m ³ ·km	.....l/100 km	.....l/t·km	.....l/m ³ ·km
Piirkondlik vedu (EMS)	.....km/h	.....g/km	.....g/t·km	.....g/m ³ ·km	.....l/100 km	.....l/t·km	.....l/m ³ ·km
Asulasise vedu	.....km/h	.....g/km	.....g/t·km	.....g/m ³ ·km	.....l/100 km	.....l/t·km	.....l/m ³ ·km
Kommunaalteenus	.....km/h	.....g/km	.....g/t·km	.....g/m ³ ·km	.....l/100 km	.....l/t·km	.....l/m ³ ·km
Ehitus	.....km/h	.....g/km	.....g/t·km	.....g/m ³ ·km	.....l/100 km	.....l/t·km	.....l/m ³ ·km

2.3. CO₂ eriheide [g CO₂/(t·km)].....

2.4. Keskmine kandevõime [t].....

2.5. Tarkvara ja kasutajateave

Modelleerimisvahendi versioon	[X.X.X]
Modelleerimise kuupäev ja kellaaeg	[-]

3. Tootja arvepidamisfaili krüptograafiline räsi ...“

(3) III osa jäetakse välja.

IV LISA

Määruse (EL) 2017/2400 V lisa muudetakse järgmiselt.

- (1) Punktis 3.1.5 asendatakse alapunkt 4 järgmisega:

”

- (1) Mootori jahutusvedeliku vooluhulk (või alternatiivse variandina rõhumuut soojusvaheti mootori poolel) ning mootori jahutusvedeliku temperatuur seadistatakse väärtustele, mis on tüüpilised kasutamisel sõiduki sees keskkonna võrdlustingimustes, kui sõidukit kasutatakse nimikiirusel ja täiskoormusega ning sõiduki termostaat on täielikult avatud asendis. See seadistus määrab jahutusvedeliku võrdlustemperatuuri. Kõigil mootorite CO₂ tüüpkonda kuuluva konkreetse mootori sertifitseerimiseks tehtavatel katsesõitudel peab jahutussüsteemi seadistus jääma muutumatuks nii mootoripoolel kui ka jahutussüsteemi katsestendi poolel. Katsestendi poolse jahutusaine temperatuur tuleb hoida hea inseneritava kohaselt mõistlikkuse piires püsivana. Soojusvaheti jahutusaine temperatuur katsestendi poolel ei tohi soojusvahetist allavoolu ületada termostaadi avamistemperatuuri nimiväärtust.“

- (2) Punkti 3.2 muudetakse järgmiselt:

- a) viies lõik asendatakse järgmisega:

„Mitte üle 440 džauli võrra kütusegrammi kohta erineva kahe alumise kütteväärtuse keskvärtus dokumenteeritakse ühikutes MJ/kg ümardatuna kahe kümnendkohani vastavalt standardile ASTM E 29-06.“;

- b) lisatakse järgmine lõige:

„erandkorras võib lubada ümberlülituse erinevate tootmispartiiidega mahutite vahel; sellisel juhul arvutatakse iga kasutatud kütusepartii alumine kütteväärtus ja dokumenteeritakse neist kõige suurem väärtus.“

- c) tabeli 1 viimane rida „Maagaas/ottomootor“ asendatakse järgmisega:

”

Maagaas/ottomootor	G ₂₅ või G _R	ISO 6976 või ASTM 3588“.
--------------------	------------------------------------	--------------------------

- (3) Punkti 4.3.5.2.1 seitsmes lõik asendatakse järgmisega:

„6 täiendavat mootori pöörlemiskiiruse sihtseadeväärtust valitakse järgmiselt.

- (1) Kui dn_{44} on väiksem kui $(dn_{35}+5)$ või sellega võrdne ning ühtlasi väiksem kui $(dn_{53}+5)$ või sellega võrdne, valitakse kuus täiendavat mootori pöörlemiskiiruse sihtseadeväärtust nii, et kaks vahemikku, n_{idle} kuni n_A ja n_B kun n_{95h} jagatakse mõlemad neljaks võrdseks osaks.
- (2) Kui $(dn_{35}+5)$ on väiksem kui dn_{44} ning ka dn_{35} on väiksem kui dn_{53} , valitakse kuus täiendavat mootori pöörlemiskiiruse sihtseadeväärtust nii, et vahemik n_{idle} kuni n_A jagatakse kolmeks võrdseks osaks ja vahemik n_B kuni n_{95h} jagatakse viieks võrdseks osaks.
- (3) Kui $(dn_{53}+5)$ on väiksem kui dn_{44} ning ka dn_{53} on väiksem kui dn_{35} , valitakse kuus täiendavat mootori pöörlemiskiiruse sihtseadeväärtust nii, et vahemik n_{idle} kuni n_A jagatakse viieks võrdseks osaks ja vahemik n_B kuni n_{95h} jagatakse kolmeks võrdseks osaks.“

- (4) Punkti 4.3.5.2.2 teine lõik asendatakse järgmisega:

„Kõik pöördemomendi sihtseadeväärtused teataval mootori pöörlemiskiiruse sihtseadeväärtusel, mis ületavad piirmäära, mis arvutatakse kui täiskoormusele vastav pöördemoment miinus 5 % suurusest $T_{max_üldine}$, asendatakse ühe pöördemomendi sihtseadeväärtusega, mis võrdub täiskoormusele vastava pöördemomendiga kõnealuse mootori pöörlemiskiiruse sihtseadeväärtuse korral. Kõikidel nendel asendavatel sihtseadeväärtustel tehakse punktis 4.3.5.5. sätestatud FCMC katse käigus mõõtmine üks kord. Joonis 2 on illustreeritud pöördemomendi sihtseadeväärtuste määratlemine.“

- (5) Punkti 5.1 esimene lõik asendatakse järgmisega:

„Mootori kogutöö tsükli või teatud perioodi vältel määratakse käesoleva lisa punkti 3.1.2 ning ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 49 Rev.06 4. lisa punktide 6.3.5 ja 7.4.8 alusel määratud mootori võimsuse registreeritud väärtuste alusel.“

- (6) Punkti 5.3.3.1 tabeli 4 viimane rida „Maagaas/ottomootor“ asendatakse järgmisega:

„

Maagaas/ottomootor	G ₂₅ või G _R	45,1“.
--------------------	------------------------------------	--------

- (7) Punkti 6.1.8 teine lõik pealkirja all asendatakse järgmisega:

„Väärtus ümardatakse kahe kümnendkohani vastavalt standardile ASTM E 29-06.“

- (8) 2. liite 1. osa muudetakse järgmiselt:

a) rida punktiga 3.2.2.2 asendatakse järgmisega:

„3.2.2.2.	Raskeveokid diislikütus/bensiin/veeldatud naftagaas/maagaas/etanool (ED95)/etanool (E85) ¹						“;
-----------	---	--	--	--	--	--	----

b) rida punktiga 3.2.17.8.1.0.2 jäetakse välja;

c) teatise liitesse lisatakse punkt 4.4:

„4.4. Etalonkütuse tüüp (katsetes kasutatava kütuse tüüp komisjoni määruse (EL) 2017/2400 V lisa punkti 3.2 kohaselt)“.

- (9) 3. liidet muudetakse järgmiselt:

a) lisatakse punkt 1.7.3:

„1.7.3. Pöördemomendi väärtused loetakse võrdseks, kui need paiknevad punktides 1.7.1 ja 1.7.2 kirjeldatud viitele vastavas lubatud vahemikus. Lubatud vahemikuks loetakse kas + 20 Nm või + 2 protsenti CO₂ alusmootori pöördemomendist antud mootori pöörlemiskiirusel, sõltuvalt sellest, kumb on suurem.“;

b) punkt 1.8.1 asendatakse järgmisega:

„1.8.1. mootorite CO₂ tüüpkonna alusmootori pöörlemiskiirus tühikäigul n_{idle} , mille tootja esitab tüübikinnituse taotlemisel käesoleva lisa 2. liite punkti 3.2.1.6 kohases teabedokumendis, peab olema võrdne kõigi teiste sama CO₂ tüüpkonna mootorite pöörlemiskiirusega või sellest väiksem.“

- (10) 4. liidet muudetakse järgmiselt:

a) punkti 4 muudetakse järgmiselt:

i) esimene lõik asendatakse järgmisega:

„Iga mootorite CO₂ tüüpkonna puhul katsetatav minimaalne arv mootoreid $n_{COP,min}$ arvutatakse kui punkti 2 kohaselt määratud suuruse $n_{COP,base}$ jagatis sama punkti 2 järgi määratud suurusega $n_{COP,fam}$. Saadud suurus $n_{COP,min}$ ümardatakse täisarvuks. Kui tulemusena saadud $n_{COP,min}$ on väiksem kui 4, võetakse see võrdseks 4-ga, kui see on suurem kui 19, võetakse see võrdseks 19-ga.“;

ii) viienda lõigu punkti 3 kolmas lause asendatakse järgmisega:

„Etalongaaskütuste (G₂₅/G_R, LPG kütus B) alumine kütteväärtus arvutatakse etalongaaskütuse tarnija esitatud kütuse analüüsi alusel käesoleva lisa tabelis 1 nimetatud kohaldatavate standardite järgi.“;

b) punkt 8 asendatakse järgmisega:

„8. Ühe üksikkatse nõuetekohasuse piirmäär

Diiselmootorite puhul on ühe üksiku katsetatud mootori nõuetelevastavuse piirmäär punkti 6 kohaselt kindlaks määratud sihtväärtus + 4 %.

Gaasimootorite puhul on ühe üksiku katsetatud mootori nõuetelevastavuse piirmäär punkti 6 kohaselt kindlaks määratud sihtväärtus + 5 %.“

(11) 5. liite punkti 1 muudetakse järgmiselt:

a) esimese lõigu alapunkt iii asendatakse järgmisega:

„iii) Stabiliseerimisfaas: pärast soojendamise või alapunkti v kohase valikulise soojendamise lõppu käitatakse mootorit katsestendiga minimaalse „gaasiga“ (st kütust ei kulutata) mootori pöörlemiskiirusel $n_{pref} 130 \pm 2$ sekundit väljalülitatud ventilaatoriga ($n_{fan_disengage} < 0,75 * n_{engine} * r_{fan}$). Sellest ajavahemikust loetakse esimesed 60 ± 1 sekundit stabiliseerimisperiodiks, mil mootori tegelikku pöörlemiskiirust hoitakse kiirusel n_{pref} lubatud kõrvalekaldega $\pm 5 \text{ min}^{-1}$.“;

b) teises lõigus tähistuste selgitustes asendatakse viimane rida tähistusega r_{fan} järgmisega:

„ r_{fan} ventilaatori siduri mootoripoolse kiiruse suhe vāntvōlli kiirusesse.“

(12) 6. liidet muudetakse järgmiselt:

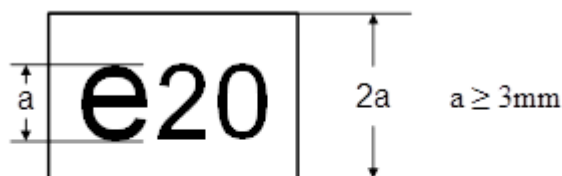
a) punkt 1.1 asendatakse järgmisega:

„1.1 tootja nimi või kaubamārk“;

b) punktid 1.5 ja 1.5.1 asendatakse järgmistega:

„1.5 Juhul, kui käesoleva määruise kohane sertifikaat antakse samaaegselt mootori kui eraldi sõlme tüübikinnitusega määruise (EL) nr 582/2011 kohaselt, võivad punktis 1.4 sätestatud mārghised jārghneda mārghiga „/“ eraldatuna pärast määruise (EL) nr 582/2011 I lisa 8. liites nõutavaid mārghiseid.

1.5.1. Sertifitseerimismārghi nāidid (ūhine mārghis)



D C 0004/00E 0004 

Kui mootorile on kinnitatud eespool kujutatud sertifitseerimismärk, näitab see, et vastav tüüp on sertifitseeritud Poolas (e20) määruse (EL) 582/2011 kohaselt. „D“ tähistab diislit, sellele järgnev „C“ heiteetappi. Järgmised neli kohta (0004) on baaskinnitusnumber, mille omistab mootorile tüübikinnitusasutus määruse (EL) 582/2011 kohaselt. Pärast kaldkriipsu näitavad kaks esimest kohta käesoleva määruse viimasele tehnilisele muudatusele omistatud järjekorranumbrit, millele järgnevad täht „E“ mootori kohta ning neljakohaline number, mille tüübikinnitusasutus annab käesoleva määruse kohasel vastavuskinnitamisel (käesoleva määruse kohane „baaskinnitusnumber“).“;

c) punkt 2.1 asendatakse järgmisega:

„2.1 Mootori sertifitseerimisnumber koosneb järgmisest:

eX*YYYY/YYYY*ZZZZ/ZZZZ*E*0000*00

1. lõik	2. lõik	3. lõik	3. lõigu täiendav täht	4. lõik	5. lõik
Sertifikaadi väljastanud riigi tähis	Raskeveokite CO ₂ -vastavuskinnituse määrus (2017/2400)	Viimane muutmisakt (zzzz/zzzz)	E – mootor	Alusertifitseerimisnumber 0000	Laiendus 00“.

(13) 7. liidet muudetakse järgmiselt:

a) „Mõistetes“ asendatakse punkt 1 järgmisega:

„

(1) „Parameter ID“: modelleerimisvahendis konkreetse sisendparameetri või sisendandmete kogumi kohta kasutatav kordumatu tunnus“;

b) tabelit 1 muudetakse järgmiselt:

pealkirja all kolmas rida tekstiga „TechnicalReportId“ ja viimane rida tekstiga „FuelType“ asendatakse järgmisega:

„CertificationNumber	P202	token	[-]	
FuelType	P193	string	[-]	Lubatud väärtused: „Diesel CI“, „Ethanol CI“, „Petrol PI“, „Ethanol PI“, „LPG PI“, „NG PI“, „NG CI““.

(14) 8. liite punkt 8.1 asendatakse järgmisega:

„8.1 Kui mootori pöörlemiskiiruse salvestussagedus esialgselt salvestatud täiskoormuskõveral on väiksem kui 6, tehakse teisendamine mõõtmistulemuste aritmeetilise keskmistamisega vahemikes $\pm 4 \text{ min}^{-1}$ etteantud seadeväärtuse ümber, kasutades esialgse mõõtesagedusega saadud täiskoormuskõvera andmeid. Kui mootori pöörlemiskiiruse salvestussagedus esialgselt salvestatud täiskoormuskõveral on suurem kui 6, tehakse teisendamine lineaarse interpoleerimisega, kasutades esialgse salvestussagedusega saadud täiskoormuskõvera andmeid.“

V LISA

Määruse (EL) 2017/2400 VI lisa muudetakse järgmiselt.

- (1) Punkti 3.1.2.1 neljas lõik pealkirja all asendatakse järgmisega:
„Konkreetsed jõuülekande seadme ja käigu katsetamise koguaeg ei tohi olla pikem kui 5-kordne käigu katsetamise tegelik aeg (võimaldades jõuülekande katse kordamist, kui seda on vaja mõõte- või stendivea tõttu).“
- (2) Punkti 3.3.8.2 teine lause asendatakse järgmisega:
„Sisendvõllil mõõdetud ja keskmistatud pöördemoment peab jääma kas ± 5 Nm või $\pm 0,5$ % piiresse pöördemomendi seadeväärtusest igas mõõdetavas tööpunktis kogu pöördemomendi kao seerias, olenevalt sellest, kumb väärtus on suurem.“
- (3) Punkti 5.1.6.2.2.4 alapunkt 1 asendatakse järgmisega:
”
 - (1) Kogu jõuülekande (koos aeglustiga) koormusest sõltumatu pöördemomendi kadu mõõdetakse vastavalt punktis 3.1 jõuülekande katsetamiseks sätestatule, valides ühe kõrgematest käikudest
$$= T_{l,in,withret}.$$
- (4) Punktis 8.1.3 asendatakse kolmas lõik järgmisega:
„Suuruse X väärtuseks võetakse jõuülekande SMT/AMT/DCT puhul 1,5 % ning AT jõuülekannete ja enam kui 2 hõõrdesiduriga jõuülekannete puhul 3 %.“
- (5) 2. liidet muudetakse järgmiselt:
 - a) Jõuülekande teabedokumendi esilehel asendatakse sõnad „Jõuülekande tüüp“ sõnadega „Jõuülekande tüüp / Jõuülekande tüüpkond (kui see on asjakohane):“;
 - b) 1. osas jäetakse välja punktid 0.0–0.9.
- (6) 3. liidet muudetakse järgmiselt:
 - a) Hüdrodünaamilise pöördemomendi muunduri teabedokumendi esilehel asendatakse sõnad „Pöördemomendi muunduri tüüp:“ sõnadega „Pöördemomendi muunduri tüüp / Pöördemomendi muunduri tüüpkond (nagu see on asjakohane):“;
 - b) 1. osas jäetakse välja punktid 0.0–0.9.
- (7) 4. liidet muudetakse järgmiselt:
 - a) Muu pöördemomendi ülekandva osa (OTTC) teabedokumendi esilehel asendatakse sõnad „Muu pöördemomendi ülekandva osa tüüp:“ sõnadega „Muu pöördemomendi ülekandva osa tüüp / tüüpkond (kui see on asjakohane):“;
 - b) 1. osas jäetakse välja punktid 0.0–0.9.
- (8) 5. liidet muudetakse järgmiselt:
 - a) ülekandeseadme lisaosa (ADC) teabedokumendi esilehel asendatakse sõnad „Ülekandeseadme lisaosa tüüp:“ sõnadega „Ülekandeseadme lisaosa (ADC) tüüp / tüüpkond (kui see on asjakohane):“;
 - b) 1. osas jäetakse välja punktid 0.0–0.9.
- (9) 7. liidet muudetakse järgmiselt.

a) punktid 1.1. ja 1.2. asendatakse järgmisega:

„1.1 Tootja nimi või kaubamärk

1.2 Mark ja tüüp käesoleva lisa 2.–5. liite punktides 0.2 ja 0.3 osutatud teabes registreeritud kujul“;

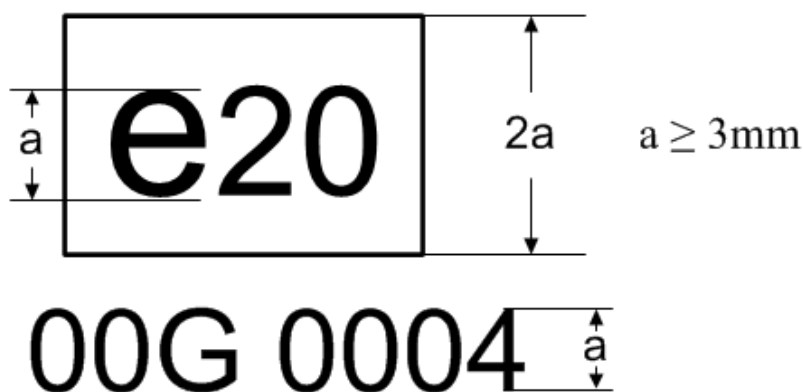
b) punkti 1.4 tabelis 1 asendatakse esimene rida järgmisega:

”

G	Jõuülekanne“;
---	---------------

c) punkt 1.5 asendatakse järgmisega:

„1.5 Sertifitseerimismärgi näidis



Kui jõuülekanne, pöördemomendi muundurile (TC), muule pöördemomendi ülekanndvale osale (OTTC) või ülekanndeseadme lisaosale (ADC) on kinnitatud eespool kujutatud sertifitseerimismärk, näitab see, et vastav tüüp on sertifitseeritud käesoleva määruse kohaselt Poolas (e20). Esimesed kaks numbrit (00) näitavad käesoleva eeskirja uusimatele tehnilistele muudatustele antud järjekorranumbrit. Järgmine koht näitab, et sertifikaat on antud jõuülekannele (G). Neli viimast numbrit (0004) on tüübikinnitusasutuse poolt jõuülekannele antud baaskinnitusnumber.“;

d) punkt 2.1 asendatakse järgmisega:

„2.1. Jõuülekanne, pöördemomendi muunduri, muu pöördemomendi ülekanndva osa või ülekanndeseadme lisaosa sertifitseerimisnumber koosneb järgmisest:

eX*YYYY/YYYY*ZZZZ/ZZZZ*X*0000*00

1. lõik	2. lõik	3. lõik	3. lõigu täiendav täht	4. lõik	5. lõik
Sertifikaadi väljastanud riigi tunnus	Raskeveokite CO ₂ -vastavuskinnituse määrus (2017/2400)	Viimane muutmisakt (zzzz/zzzz)	vt käesoleva liite tabel 1	Alussertifitseerimisnumber 0000	Laiendus 00“.

(10) 12. liidet muudetakse järgmiselt:

a) tabel 1 asendatakse järgmisega:

„Tabel 1.

Sisendparameetrid „Transmission/General“

Parameetri nimetus	Parameter ID	Type	Unit	Kirjeldus/Viide
Manufacturer	P205	token	[-]	
Model	P206	token	[-]	
CertificationNumber	P207	token	[-]	
Date	P208	dateTime	[-]	Komponendi räsi loomise kuupäev ja kellaeg
AppVersion	P209	token	[-]	
TransmissionType	P076	string	[-]	Lubatud väärtused ¹ : „SMT“, „AMT“, „APT-S“, „APT-P“
MainCertificationMethod	P254	string	[-]	Lubatud väärtused: „Option 1“, „Option 2“, „Option 3“, „Standard values“

¹DCT registreeritakse kui jõuülekanne tüüp AMT“;

b) tabeli 4 pealkirja all kolmas rida „TechnicalReportId“ asendatakse järgmisega:

„CertificationNumber	P212	token	[-]	“;
----------------------	------	-------	-----	----

c) tabeli 6 pealkirja all kolmas rida „TechnicalReportId“ asendatakse järgmisega:

„CertificationNumber	P222	token	[-]	“;
----------------------	------	-------	-----	----

d) tabeli 8 pealkirja all kolmas rida „TechnicalReportId“ asendatakse järgmisega:

„CertificationNumber	P227	token	[-]	“.
----------------------	------	-------	-----	----

VII LISA

Määruse (EL) 2017/2400 VII lisa muudetakse järgmiselt.

- (1) Punkti 4.3 teine lõik pealkirja all asendatakse järgmisega:
„Pöördemomendi kadude tulemusi täiendatakse kooskõlas punktiga 4.4.8 ning vormindatakse kooskõlas 6. liitega edasiseks töötlemiseks modelleerimisvahendis.“
- (2) Punkti 4.4.1 esimene lõik pealkirja all asendatakse järgmisega:
„Pöördemomendi mõõteseria tehakse kaks korda ja andmed salvestatakse kaks korda.“
- (3) Punkti 4.4.2 lõik pealkirja all asendatakse järgmisega:
„Igas üksikus võrgupunktis mõõtmise kestus on 5-20 sekundit.“
- (4) Punkti 4.4.3 esimene lõik pealkirja all asendatakse järgmisega:
„Iga võrgupunkti punkti 4.4.2 kohaselt 5–20sekundises vahemikus salvestatud väärtustest arvutatakse aritmeetiline keskmine.“
- (5) Punkt 4.4.5.1 asendatakse järgmisega:
„4.4.5.1. Keskmised väljundpöörlemiskiirused võrgupunkti kohta (5–20sekundises vahemikus) ei tohi seadeväärtustest erineda rohkem kui $\pm 5 \text{ min}^{-1}$.“
- (6) Punkt 4.4.8.5 asendatakse järgmisega:
„4.4.8.5. Paaristelje puhul arvutatakse mõlema telje ühine pöördemomendi kao kõver üksikute telgede sisendpoole kohta saadud katsetulemuste põhjal. Ka sisendpöördemomendid liidetakse.“

$$T_{loss,rep,tdm} = T_{loss,rep,1} + T_{loss,rep,2}$$

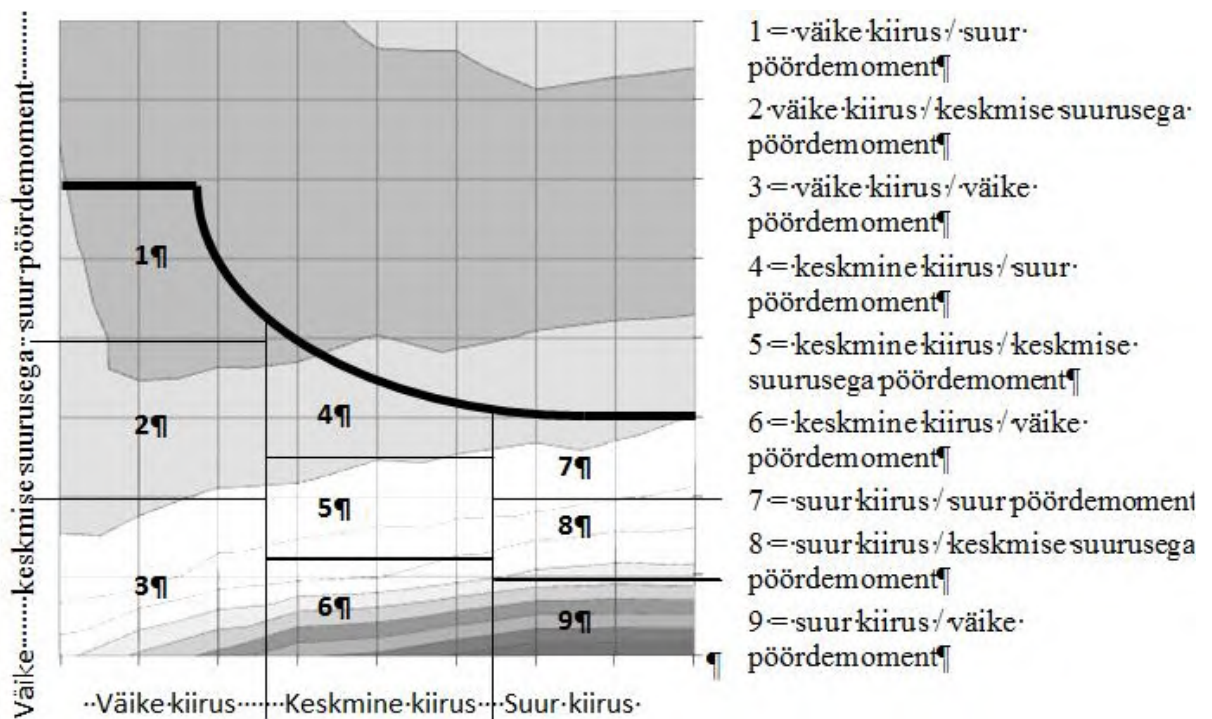
$$T_{in,tdm} = T_{in,1} + T_{in,2}$$

”;

- (7) Punkti 6.2.1 joonis 2 asendatakse järgmisega:

„*Joonis 2*

Kiiruse ja pöördemomendi vahemik sertifitseeritud CO₂ heite ja kütusekuluga seotud omaduste katsetes



(8) Punktis 6.4.1 asendatakse alapunktid a ja b järgmisega:

- ”
- (a) Kui pöördemomendi kadu mõõdetakse vastavalt punkti 6.1 alapunktile a või alapunktile b, ei tohi katsetatud telje keskmine tõhusus sertifitseeritud CO₂ heite ja kütusekuluga seotud omaduste vastavuskontrollimenetlusel jääda vastava kinnitatud teljetüübi keskmisest tõhususest väiksemaks kui 1,5 % SR-telgede ja 2,0 % kõigi teiste teljejoonte korral.
- (b) Takistusmomendi mõõtmisel vastavalt punkti 6.1 alapunktile c peab katsetatava telje takistusmoment sertifitseeritud CO₂ heite ja kütusekuluga seotud omaduste vastavuskontrollimenetlusel olema väiksem kui vastav tüübikinnitusega telje takistusmoment või jääma tabelis 2 märgitud lubatud kõrvalekalde piiridesse.“

(9) 2. liidet muudetakse järgmiselt:

- a) telje teabedokumendi esilehel asendatakse sõna „Teljetüüp:“ sõnadega „Teljetüüp / Teljetüüpkond (kui see on asjakohane):“;
- b) 1. osas jäetakse välja punktid 0.0–0.9.

(10) 4. liite punkti 3.1 muudetakse järgmiselt:

- a) punkt g asendatakse järgmisega:
- „g) Koonushammasratta läbimõõt (+1,5 % / –8 % joonisel esitatud suurima läbimõõdu suhtes)“;
- b) punkt l asendatakse järgmisega:
- „l) Telje iga käiguastme korral jääb ühel käiguvahetusel ülekandearvude erinevus vahemikku kuni 2“;
- c) punkt p jäetakse välja.

(11) 5. liidet muudetakse järgmiselt:

a) punkt 1.1 asendatakse järgmisega:

„1.1 Tootja nimi või kaubamärk“;

b) punkt 2.1 asendatakse järgmisega:

„2.1. Telgede sertifitseerimisnumber koosneb järgmisest:

eX*YYYY/YYYY*ZZZZ/ZZZZ*L*0000*00

1. lõik	2. lõik	3. lõik	3. lõigu täiendav täht	4. lõik	5. lõik
Sertifikaadi väljastanud riigi tunnus	Raskeveokite CO ₂ -vastavuskinnituse määrus (2017/2400)	Viimane muutmisakt (zzzz/zzzz)	L = Telg	Alusertifitseerimisnumber 0000	Laiendus 00“.

(12) 6. liidet muudetakse järgmiselt:

a) „Mõistetes“ asendatakse punkt 1 järgmisega:

„(1) „Parameter ID“: modelleerimisvahendis konkreetse sisendparameetri või sisendandmete kogumi kohta kasutatav kordumatu tunnus“;

b) tabeli 1 pealkirja all kolmas rida „TechnicalReportId“ asendatakse järgmisega:

„CertificationNumber	P217	token	[-]	“.
----------------------	------	-------	-----	----

VII LISA

Määruse (EL) 2017/2400 VIII lisa muudetakse järgmiselt.

- (1) Punkti 3 teine lõik pealkirja all asendatakse järgmisega:

„Tüüpkinda mittekuuluvate sõidukite korral kasutatakse suuruse $C_d \cdot A_{\text{declared}}$ jaoks käesoleva lisa 7. liites kirjeldatud standardväärtusi. Sellisel juhul ei tohi sisestada õhutakistuse sisendandmeid. Modelleerimisvahend omistab standardväärtused automaatselt.“
- (2) Punktid 3.3.1 ja 3.3.2 asendatakse järgmistega:

„3.3.1. Sõiduki šassii peab vastama käesoleva lisa 4. liites määratletud standardseadme või poolhaagise mõõtmetele.

3.3.2. Sõiduki kõrgus, mis on määratud vastavalt punkti 3.5.3.1 alapunktile vii, peab jääma käesoleva lisa 3. liites sätestatud piiridesse.“
- (3) Punktis 3.3.7 asendatakse alapunkt iii järgmisega:

„iii. Rehvid on täidetud rehvitootja lubatud kõrgeima rõhuni lubatud kõrvalekaldega $\pm 0,2$ bar“.
- (4) Punkti 3.5.3.1 alapunkt vii asendatakse järgmisega:

„vii. Töötava mootoriga sõiduki kõrguse ja muude geomeetriliste andmete kontrollimine. Sõiduki maksimumkõrguse määramiseks tehakse mõõtmised kasti/poolhaagise neljas nurgas.“
- (5) Punkti 3.5.3.2 lisatakse pealkirja alla järgmine tekst:

„Kui suurt kiirust ei ole võimalik hoida kogu sõidu kestel, nt järskude kurvide tõttu, on lubatud kõrvalekalded sihtkiirusest kurvides ja nende lähedal sirgetel lõikudel, kui seda on vaja sõiduki aeglustamiseks ja kiirendamiseks.

Kõrvalekaldeid peab olema võimalikult vähe.

Soojendamise võib teha lähedal asuval teel, kuid sihtkiirust tuleb hoida täpsusega ± 10 km/h 90 % soojendamise kestusest. See osa soojendamisfaasist, mil sõidetakse teelt katseraja seisualale, et pöördemomendi mõõdikud nullistada, lisatakse teisele soojendamisfaasile, mis on sätestatud punktis 3.5.3.4. See osa ei tohi kesta kauem kui 20 minutit. Soojendamisfaasi ajal tuleb mõõteseadmetega salvestada kiirus ja aeg.“
- (6) Punkt 3.5.3.4 asendatakse järgmisega:

„3.5.3.4. Sõitke veel üks vähemalt 10-minutine soojendamisfaas, mille kestusele, kui see on asjakohane, lisatakse aeg, mil sõidetakse suure kiirusega katse sihtkiirusega teelt katseraja seisualale, et nullida pöördemomendi mõõdikud. Selle punkti kohane soojendamisfaas ei tohi kesta kauem kui 20 minutit.“
- (7) Punktis 3.6.5 asendatakse alapunkt d järgmisega:

„d) õhutakistustüüpkind on muutunud“
- (8) Punkti 3.9 muudetakse järgmiselt:
 - a) pealkiri asendatakse järgmisega:

„Õhutakistuse eeltöötlemise tööriista sisendandmed“;
 - b) pealkirja all asendatakse teise lõigu esimene lause järgmisega:

„Nõutavate andmevormingute, sisendfailide ja hindamispõhimõtete üksikasjalik kirjeldus on õhutakistuse eeltöötlemise tööriista tehnilises dokumentatsioonis.“

(9) Tabelit 2 muudetakse järgmiselt:

pealkirja all neljas rida „Sõiduki täismass“ ja kümnes rida „Käigukasti liik“ asendatakse järgmistega:

„Sõiduki täismass	[kg]	Jäiga kerega veoauto või veduki täismass (ilma haagise või poolhaagiseta)
Käigukasti liik	[-]	manuaalne või automaatne käigukast: „SMT“, „AMT“, „DCT“, automaatkäigukast pöördemomendi muunduriga: „APT“.

(10) Tabeli 4 pealkiri asendatakse järgmisega:

„Tabel 4. Õhutakistuse eeltöötlemise tööriista sisendandmed – mõõtmislõigu konfigureerimisfail“.

(11) Punkti 3.10.1.1 alapunkt xi asendatakse järgmisega:

„xi. Läbitud on mootori või kardaanide pöörlemiskiiruse usaldusvääruse kontroll, olenevalt sellest, kumb on asjakohane:

mootori pöörlemiskiiruse kontroll suure kiirusega kiiruskatsel:

$$\frac{30 \cdot i_{gear} \cdot i_{axle} \cdot \frac{(v_{hms,avrg} - 0.3)}{3.6}}{r_{dyn,ref,HS} \cdot \pi} \cdot (1 - 0.02) \leq n_{eng,1s}$$

$$\leq \frac{30 \cdot i_{gear} \cdot i_{axle} \cdot \frac{(v_{hms,avrg} + 0.3)}{3.6}}{r_{dyn,ref,HS} \cdot \pi} \cdot (1 + 0.02)$$

$$r_{dyn,avrg} = \frac{30 \cdot i_{gear} \cdot i_{axle} \cdot \frac{v_{hms,avrg}}{3.6}}{n_{eng,avrg} \cdot \pi}$$

$$r_{dyn,ref,HS} = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n r_{dyn,avrg,j}$$

kus:

i_{gear} = suure kiirusega kiiruskatse ülekandearv [-]

i_{axle} = telje ülekandearv [-]

$v_{hms,avrg}$ = keskmine sõiduki kiirus (suure kiirusega mõõtmislõigus) [km/h]

$n_{eng,1s}$ = tsentreeritult libisev 1 s vahemikul keskmistatud mootori pöörlemiskiirus (suure kiirusega mõõtmislõigus) [p/min]

$n_{eng,avrg}$ = keskmine mootori pöörlemiskiirus (suure kiirusega mõõtmislõigus) [p/min]

$r_{dyn,avrg}$ = keskmine efektiivne veereraadius ühes suure kiiruse mõõtmislõigus [m]

$r_{dyn,ref,HS}$ = efektiivse veereraadiuse võrdlusväärtus [m], mis on arvutatud kõigi kehtivate suure kiiruse mõõtelõikude (arv = n) põhjal

Väikese kiirusega kiiruskatse mootori pöörlemiskiiruse kontroll:

$$\frac{30 \cdot i_{gear} \cdot i_{axle} \cdot \frac{(v_{lms,avrg} - 0.5)}{3.6}}{r_{dyn,ref,LS1/LS2} \cdot \pi} \cdot (1 - 0.02) \leq n_{eng,float}$$

$$\leq \frac{30 \cdot i_{gear} \cdot i_{axle} \cdot \frac{(v_{lms,avrg} + 0.5)}{3.6}}{r_{dyn,ref,LS1/LS2} \cdot \pi} \cdot (1 + 0.02)$$

$$r_{dyn,avrg} = \frac{30 \cdot i_{gear} \cdot i_{axle} \cdot \frac{v_{lms,avrg}}{3.6}}{n_{eng,avrg} \cdot \pi}$$

$$r_{dyn,ref,LS1/LS2} = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n r_{dyn,avrg,j}$$

kus:

i_{gear} = valitud ülekandearv väikese kiirusega kiiruskatses [-]

i_{axle} = telje ülekandearv [-]

$v_{lms,avrg}$ = keskmine sõiduki kiirus (väikese kiiruse mõõtmislõigus) [km/h]

$n_{eng,float}$ = libisev tsentreeritud X_{ms} -sekundisel vahemikul keskmistatud mootori pöörlemiskiirus (väikese kiiruse mõõtmislõigus) [p/min]

$n_{eng,avrg}$ = keskmine mootori pöörlemiskiirus (väikese kiirusega mõõtmislõigus) [p/min]

X_{ms} = aeg, mis kulub 25 m teepikkuse läbimiseks väikesel kiirusel [s]

$r_{dyn,avrg}$ = keskmine efektiivne veereraadius ühe väikese kiirusega mõõtmislõigu korral [m]

$r_{dyn,ref,LS1/LS2}$ = efektiivse veereraadiuse võrdlusväärtus [m], mis on arvatud kõigi kehtivate väikese kiirusega kiiruskatse 1 või väikese kiirusega kiiruskatse 2 mõõtmislõikude (arv = n) põhjal

Kardaani pöörlemiskiiruse usaldusväärsuse kontroll tehakse analoogselt, kuid suurus $n_{eng,ls}$ asendatakse suurusega $n_{card,ls}$ (kardaani pöörlemiskiiruse 1 s tsentreeritult libisev keskmine suure kiirusega mõõtmislõigus) ning suurus $n_{eng,float}$ asendatakse suurusega $n_{card,float}$ (kardaani pöörlemiskiiruse X_{ms} sekundi tsentreeritult libisev keskmine väikese kiirusega mõõtmislõigus) ning i_{gear} võetakse võrdseks 1-ga.“

(12) Punkti 3.11 teine lõik pealkirja all asendatakse järgmisega:

„Ühe mõõdetud $C_d \cdot A_{cr}(0)$ väärtuse alusel võib moodustada mitu esitatavat väärtust $C_d \cdot A_{declared}$, kui on täidetud 5. liite punkti 4 kohased tüüpkonna tingimused.“

(13) 2. liide asendatakse järgmisega:

„2. liide

Õhutakistuse teabedokument

Kirjelduslehe nr:

Valdkond:

Kellelt:

Muudatus:

vastavalt ...

Õhutakistuse tüüp või tüüpkond (nagu see on asjakohane):

Üldine märkus. Modelleerimisvahendi sisendandmete jaoks tuleb määrata kindlaks elektrooniline failivorming, mida saab kasutada andmete sisestamiseks modelleerimisvahendisse.

Modelleerimisvahendi sisendandmed võivad erineda teabedokumendi puhul nõutavatest andmetest ja vastupidi (täpsustus on vajalik). Andmefail on eriti vajalik kõikjal, kus tuleb käsitleda suuri andmemahte, nagu nt tõhususkõveraid (käsitsi ülekandmine/sisestamine pole vajalik).

...

- 0.0. ÜLDANDMED
- 0.1 Tootja nimi ja aadress
- 0.2. Mark (tootja kaubanimi)
- 0.3. Õhutakistuse tüüp või tüüpkond (nagu see on asjakohane):
- 0.4. Kaubanimi (-nimed) (kui on olemas):
- 0.5. Tüübi identifitseerimisandmed, kui need on märgitud sõidukile:
- 0.6. Sertifitseerimismärgi asukoht ja kinnitusviis sõiduki osade ja eraldi sõlmede puhul:
- 0.7. Koostetehas(t)e nimi (nimed) ja aadress(id)
- 0.8. Tootja esindaja nimi ja aadress

1. OSA

ÕHUTAKISTUSE TÜÜPKONNA (ESINDAJA) OLULISED NÄITAJAD JA ÕHUTAKISTUSE TÜÜBID

liige |	|Tüüpkonna esindaja |Tüüpkonna
| #3 |	|või õhutakistuse tüüp| #1 | #2

- 1.0. ÕHUTAKISTUSE ERITEAVE
- 1.1.0. SÕIDUK
- 1.1.1. Raskeveokite rühm vastavalt raskeveokite CO₂ skeemile
- 1.2.0. Sõiduki mudel
- 1.2.1. Telje konfiguratsioon
- 1.2.2. Sõiduki täismass
- 1.2.3. Kabiini kuju
- 1.2.4. Kabiini laius (maksimaalne väärtus Y-suunal)
- 1.2.5. Kabiini pikkus (maksimaalne väärtus X-suunal)
- 1.2.6. Lae kõrgus
- 1.2.7. Teljevahe
- 1.2.8. Kabiini kõrgus üle raami

- 1.2.9. Raami kõrgus
- 1.2.10. Aerodünaamilised lisavahendid (nt katusespoiler, küljepikendused, külgmised hõlmad, õhusuunajad nurkades)
- 1.2.11. Rehvimõõdud esiteljel
- 1.2.12. Rehvimõõdud veotelgedel
- 1.3. Kere tehnilised andmed (vastavalt standardkere määratlusele)
- 1.4. (Pool-)haagise spetsifikatsioonid (vastavalt poolhaagise standardi spetsifikatsioonile)
- 1.5. Parameeter, mis määratleb tüüpkonna vastavalt taotleja kirjeldusele (kriteeriumid tüüpkonna esindaja kohta ja kõrvalekalded tüüpkonna kriteeriumidest)

LISATUD DOKUMENTIDE LOETELU

Nr	Kirjeldus	Väljaandmise aeg
1	Katsetingimuste teave	...
2	...	

Teabedokumendi 1. lisa

Katsetingimuste teave (kui see on asjakohane)

- 1.1. Katserada, kus katsed tehti
- 1.2. Sõiduki kogumass mõõtmise ajal [kg]
- 1.3. Suurim sõiduki kõrgus mõõtmise ajal [m]
- 1.4. Keskmised keskkonnatingimused esimese väikese kiirusega katse ajal [°C]
- 1.5. Sõiduki keskmine kiirus suure kiirusega katsete ajal [km/h]
- 1.6. Õhutakistusteguri (C_d) ja ristlõikepindala (A_{cr}) korrutis $C_d A_{cr}(0)$ [m²] külgtuule puudumise juhul
- 1.7. Õhutakistusteguri (C_d) ja ristlõikepindala (A_{cr}) korrutis $C_d A_{cr}(\beta)$ [m²] keskmise tugevusega püsiva külgtuule juhul
- 1.8. Keskmine lengerdusnurk püsiva kiirusega katsel β [°]
- 1.9. Esitatud õhutakistus $C_d A_{declared}$ [m²]
- 1.10. Õhutakistuse eeltötlusvahendi versiooni number“.

- (14) 3. liite tabeli 7 pealkirja all kuues rida sõidukirühma 9 kohta asendatakse järgmisega:

„9	Samad väärtused kui jäiga kerega veoautol samasuguse suurima täismassi korral (rühmad 1, 2, 3 või 4)“.
----	--

- (15) 4. liite tabeli 15 pealkiri asendatakse järgmisega:

„Standardse poolhaagise „ST1“ spetsifikatsioon“.

- (16) 5. liidet muudetakse järgmiselt:

a) punkt 3 jäetakse välja;

b) punkti 5.5 muudetakse järgmiselt:

i) tabelile 16 eelnev lõik asendatakse järgmisega:

„5.5. Esitatud õhutakistust $C_d A_{declared}$ saab kasutada teiste sõidukiklasside tüüpkondade loomiseks, kui käesoleva liite punkti 5 kohased tüüpkonna kriteeriumid on täidetud tabelis 16 esitatud nõuete kohaselt.“;

ii) tabeli 16 viimane rida sõidukirühma 16 kohta asendatakse järgmisega:

„16	Sõidukirühm 9 + 0,3 m ²	Ülekandeks sobival sõidukirühmal peab olema asjakohane sõiduki täismass. Juba üle kantud väärtusi võib üle kanda.“
-----	------------------------------------	--

(17) 6. liite punkti 2 muudetakse järgmiselt:

a) kolmas lause asendatakse järgmisega:

„Kui kõikide sooritatud katsete mõõdetud $C_d A_{cr}(0)$ on suurem kui alussõiduki kohta esitatud $C_d A_{declared}$ pluss lubatud kõrvalekalle 7,5 %, kohaldatakse käesoleva määruse artiklit 23.“;

b) lisatakse järgmine lõige:

„Suuruse $C_d A_{cr}(0)$ arvutamiseks kasutatakse käesoleva lisa 2. liite 1. liidese kohasele esindavale õhutakistusele vastavat õhutakistuse eeltöötlusvahendi versiooni.“

(18) 7. liite punktis 2 asendatakse tabelile 19 eelnev lõik järgmisega:

„2. Sõiduki konfiguratsiooni „jäiga kerega veoauto + haagis“ koguõhutakistus arvutatakse modelleerimisvahendiga, lisades jäiga kerega veoauto õhutakistusele $C_d A_{declared}$ haagise mõjule vastavad standardsed muudud, nagu need on esitatud tabelis 19.“

(19) 8. liidet muudetakse järgmiselt:

a) punkt 1.1 asendatakse järgmisega:

„1.1. Tootja nimi või kaubamärk“;

b) punkti 1.5 kolmas lause asendatakse järgmisega:

„Märgised, sildid, plaadid ja kleebised peavad olema kabiini tööea jooksul vastupidavad, selgesti loetavad ning kustumatud.“;

c) punkt 2.1 asendatakse järgmisega:

„2.1. Õhutakistuse sertifitseerimisnumber koosneb järgmisest:

eX*YYYY/YYYY*ZZZZ/ZZZZ*P*0000*00

1. lõik	2. lõik	3. lõik	3. lõigu täiendav täht	4. lõik	5. lõik
Sertifikaadi väljastanud riigi tunnus	Raskeveokite CO ₂ -vastavuskinnituse määrus (2017/2400)	Viimane muutmisakt (zzzz/zzzz)	P = Õhutakistus	Alussertifitseerimisnumberr 0000	Laienduss 00“.

(20) 9. liide asendatakse järgmisega:

Modelleerimisvahendi sisendparameetrid

Sissejuhatus

Käesolevas liites kirjeldatakse loetelu sõidukitootja esitatavatest parameetritest, mida kasutatakse modelleerimisvahendi sisendandmetena. Kasutatav XML-vorming ja näiteandmed on saadaval spetsiaalses elektroonilises jagamiskeskonnas.

Õhutakistuse eeltöötlusvahend loob XML-i automaatselt.

Mõisted

(1) „Parameter ID“: modelleerimisvahendis konkreetse sisendparameetri või sisendandmete kogumi kohta kasutatav kordumatu tunnus.

(2) „Type“: parameetri andmetüüp.

string tärgijada ISO8859-1 kodeeringus

token tärgijada ISO8859-1 kodeeringus ilma tühikuteta alguses või lõpus

date kuupäev ja kellaaeg koordineeritud maailmaajas järgmises vormingus:
YYYY-MM-DDTHH:MM:SSZ, kus kaldkirjas tähed tähistavad fikseeritud tähti, nagu nt „2002-05-30T09:30:10Z“

integer täisarvulised andmed ilma eesnüllideta, näiteks „1800“

double, X murdarv, millel on pärast kümnendkohtade eraldusmärgi („.“) X kohta ega ole eesnulle, näiteks „double, 2“ puhul: „2345.67“; „double, 4“ puhul: „45.6780“

(3) „Unit“ ... parameetri mõõtühik

Sisendparameetrite kogum

Tabel 1

Sisendparameetrid „AirDrag“

Parameter name	Parameter ID	Type	Unit	Kirjeldus/Viide
Manufacturer	P240	token		
Model	P241	token		
CertificationNumber	P242	token		Sertifitseerimisprotsessis kasutatava komponendi tunnus
Date	P243	kuupäev		Komponendi räsi loomise kuupäev ja kellaaeg
AppVersion	P244	token		Õhutakistuse eeltöötlusvahendi versiooni identifitseerimisnumber
CdxA_0	P245	double, 2	[m ²]	Õhutakistuse eeltöötlusvahendiga saadud lõpptulemus.
TransferredCdxA	P246	double, 2	[m ²]	CdxA_0, mis on üle kantud teiste sõidukirühmade tüüpkondatele vastavalt 5. liite tabelile 16. Juhul, kui edastusreegleid ei kohaldata, tuleb esitada CdxA_0.
DeclaredCdxA	P146	double, 2	[m ²]	Õhutakistuse tüüpkonna esitatud väärtus

Kui modelleerimisvahendis kasutatakse standardväärtusi 7. liite järgi, ei esitata õhutakistuse komponendi sisendandmeid.“ Standardväärtused omistatakse automaatselt vastavalt sõidukirühma skeemile.“

VIII LISA

Määruse (EL) 2017/2400 IX lisa muudetakse järgmiselt.

(1) Punkti 1 muudetakse järgmiselt:

a) pealkirja all asendatakse teise lõigu sissejuhatav lause järgmisega:

„Järgmiste lisaseadmete võimsustarve arvestamiseks modelleerimisvahendis kasutatakse tehnilisele lahendusele vastavaid keskmisi standardseid võimsusi.“;

b) viimane lõik asendatakse järgmisega:

„Standardväärtused lisatakse modelleerimisvahendisse ja modelleerimisvahend kasutab neid automaatselt, valides asjaomase tehnilise lahenduse.“

(2) Punkti 2 alapunkt 17 asendatakse järgmisega:

„17. „Elektriline roolipump“ – hüdropump, mis töötab elektrimootori jõul;“.

(3) Punkti 3.2 muudetakse järgmiselt:

a) tabel 2 asendatakse järgmisega:

„Tabel 2

Roolipumba mehaanilise võimsuse tarve

Sõiduki konfiguratsiooni tunnus				Roaliseadme võimsustarve P [W]															
Telgede arv	Telje konfiguratsioon	Šassii konfiguratsioon	Täismass (tonnides)	Sõidukirühm	Pikamaavedu			Piirkondlik vedu			Asulasene vedu			Kommunaalteenus			Ehitus		
					U+ F	B	S	U+ F	B	S	U+ F	B	S	U+ F	B	S	U+ F	B	S
2	4x2	Jäiga kerega veoauto + (veduk)	> 7,5 - 10	1				2 4 0	20	2 0	22 0	20	3 0						
		Jäiga kerega veoauto + (veduk)	> 10 - 12	2	34 0	30	0	2 9 0	30	2 0	26 0	20	3 0						
		Jäiga kerega veoauto + (veduk)	> 12 - 16	3				3 1 0	30	3 0	28 0	30	4 0						
		Jäiga kerega veoauto	> 16	4	51 0	100	0	4 9 0	40	4 0	43 0	40	5 0	43 0	30	5 0	58 0	30	7 0
		Veduk	> 16	5	60 0	120	0	5 4 0	90	4 0							64 0	50	8 0
	4x4	Jäiga kerega veoauto	> 7,5 - 16	6	-														
		Jäiga kerega veoauto	> 16	7	-														
		Veduk	> 16	8	-														
3	6x2/2-4	Jäiga kerega veoauto	Kõik	9	600	120	0	490	60	40	440	50	50	430	30	50	640	50	80

		Veduk	Kõik	10	450	12 0	0	440	9 0	4 0						640	50	8 0	
	6x4	Jäiga kerega veoauto	Kõik	11	600	12 0	0	490	6 0	4 0			430	30	50	640	50	8 0	
		Veduk	Kõik	12	450	12 0	0	440	9 0	4 0						640	50	8 0	
	6x6	Jäiga kerega veoauto	Kõik	13	-														
		Veduk	Kõik	14															
4	8x2	Jäiga kerega veoauto	Kõik	15	-														
	8x4	Jäiga kerega veoauto	Kõik	16															
	8x6/8x8	Jäiga kerega veoauto	Kõik	17	-														

kus:

- U = Koormamata – õli pumbatakse ilma roolirõhu käskluseta
- F = Hõõrdumine – hõõrdumine pumbas
- B = Kalle – juhtimiskorreksioon tee kalde või küljetuule tõttu
- S = Roolimine – roolipumba võimsuse tarve pöörete ja manöövrite tõttu“;

b) kolmas lõik asendatakse järgmisega:

„Kui uut tehnilist lahendust loetelus ei esitata, valitakse modelleerimisvahendis tehnilise lahenduse jaoks vaste „muutumatu töömaht“.“

(4) Punktis 3.3 asendatakse kolmas lõik järgmisega:

„Kui sõidukis kasutatud tehnilist lahendust loetelus ei esitata, valitakse modelleerimisvahendis vaste „standardne generaator“.“

(5) Punktis 3.5 esitatud tabel 9 asendatakse järgmisega:

„Tabel 9

Vahelduvvoolusüsteemi mehaanilise võimsuse tarve

Sõiduki konfiguratsiooni tunnus				Vahelduvvõimsuse tarve [W]					
Telgede arv	Telje konfiguratsioon	Šassii konfiguratsioon	Täismass (tonnides)	Sõidukirühm	Pikamaavedu	Piirkondlik vedu	Asulasine vedu	Kommunaalteenus	Ehitus
2	4x2	Jäiga kerega veoauto + (veduk)	> 7,5 - 10	1		150	150		
		Jäiga kerega veoauto + (veduk)	> 10 - 12	2	200	200	150		
		Jäiga kerega veoauto + (veduk)	> 12 - 16	3		200	150		
		Jäiga kerega veoauto	> 16	4	350	200	150	300	200
		Veduk	> 16	5	350	200			200
	4x4	Jäiga kerega veoauto	> 7,5 - 16	6	-				
		Jäiga kerega veoauto	> 16	7	-				
		Veduk	> 16	8	-				

3	6x2/2-4	Jäiga kerega veoauto	Kõik	9	350	200	150	300	200
		Veduk	Kõik	10	350	200			200
	6x4	Jäiga kerega veoauto	Kõik	11	350	200		300	200
		Veduk	Kõik	12	350	200			200
	6x6	Jäiga kerega veoauto	Kõik	13	-				
		Veduk	Kõik	14					
4	8x2	Jäiga kerega veoauto	Kõik	15	-				
	8x4	Jäiga kerega veoauto	Kõik	16					200
	8x6/8x8	Jäiga kerega veoauto	Kõik	17	-				

“.

- (6) Punkti 3.6 lõigus, mis on pealkirja all, asendatakse kolmas lause järgmisega:
 „Modelleerimisvahend lisab rakendusest tingitud võimsustarbed aktiveeritud PTO korral ja neid edasises ei kirjeldata.“

IX LISA

Määruse (EL) 2017/2400 X lisa muudetakse järgmiselt.

(1) Punkt 3.4.1 asendatakse järgmisega:

„3.4.1. Rehvilt peab olema selgesti arusaadav, milline veeretakistustegurit sisaldav sertifikaat talle vastab.“

(2) Punkti 3.4.2 esimene lause asendatakse järgmisega:

„Rehvi tootja peab kasutama rehvi küljele kinnitatud märgiseid või lisama rehville täiendava tunnuse.“

(3) 1. liide asendatakse järgmisega:

"1. liide

KOMPONENDI, ERALDI SÕLME VÕI SÜSTEEMI SERTIFIKAADI NÄIDIS

Suurim formaat: A4 (210 × 297 mm)

REHVITÜÜPKONNA CO₂ HEITE JA KÜTUSEKULUGA SEOTUD OMADUSTE SERTIFIKAAT

Teatis, milles käsitletakse:

- sertifikaadi andmist⁽¹⁾
- sertifikaadi laiendamist⁽¹⁾
- sertifikaadi andmata jätmist⁽¹⁾
- sertifikaadi kehtetuks tunnistamist⁽¹⁾

Asutuse tempel

(1) „mittevajalik maha tõmmata“

seoses rehvitüüpkonna CO₂ heite ja kütusekuluga seotud omadustega kooskõlas komisjoni määrusega (EL) 2017/2400, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) [2018/XXX] [Väljaannete Talitus, palun lisada selle määruse kuupäev.].

Sertifikaadi number:.....

Räsi:.....

Laiendamise põhjus:.....

1. Tootja nimi ja aadress:.....

2. Vajaduse korral tootja esindaja nimi ja aadress:.....

3. Marginimi/Kaubamärk:.....

4. Rehvitüübi kirjeldus:.....

a) Tootja nimi.....

b) Marginimi või kaubamärk

c) Rehviklass (vastavalt määrusele (EÜ) nr 661/2009).....

d) Rehvimõõdu tähistus.....

e) Rehvistruktuur (diagonaalne (vaheldumisi kihtidega), radiaalne).....

f) Kasutuskategooria (tavarehvi, talverehvi, eriotstarbeline rehvi).....

g) Kiiruskategooria(d).....

h) Kandevõime indeks(id).....

- i) Kaubanduslik kirjeldus/ ärinimi.....
- j) Rehvi esitatud veeretakistustegur
5. Rehvi tunnuscode(id) ja tehniline lahendus(ed), mida kasutatakse tunnuscode(de) esitamiseks, kui see on asjakohane:
- | | |
|---------------------|-------|
| Tehniline lahendus: | Kood: |
| ... | ... |
6. Tehniline teenistus ja, kui see on asjakohane, katselabor, mis on heaks kiidetud heakskiidu andmiseks või vastavuskatsete kontrollimiseks:
7. Esitatud andmed:
- 7.1. rehvi suhteline veeretakistus ([N/kN], ümardatud ühe kümnendkohani vastavalt standardi ISO 80000-1 B liite B.3 jaotise reeglile B (näide 1))
 C_r ,[N/kN]
- 7.2. rehvi katsekoormus vastavalt määruse (EÜ) nr 1222/2009 I lisa A osale (85 % rehvi koormusest või, kui rattad paiknevad teljel ühekaupa, 85 % maksimaalsest rehvikoormusest, nagu see on märgitud rehvi standardite juhendites, kui seda ei ole märgitud rehvide)
 F_{ZTYRE}[N]
- 7.3. Vastavusvalem:....
8. Märkused:
9. Koht: ..
10. Kuupäev:
11. Allkiri:
12. Käesoleva teatise lisad on järgmised: “.
- (4) 2. liidet muudetakse järgmiselt:
- a) I peatükki muudetakse järgmiselt:
punktid 0.14 ja 0.16 jäetakse välja;
- b) II peatükki muudetakse järgmiselt:
- i) punkt 4 asendatakse järgmisega:
„4. Katseprotokolli kuupäev:“;
- ii) punkt 8.4 asendatakse järgmisega:
„8.4. Vastavusvalem:“;
- iii) lisatakse järgmine punkt:
„8.5. rehvi suhteline veeretakistus ([N/kN], ümardatud ühe kümnendkohani vastavalt standardi ISO 80000-1 B liite B.3 jaotise reeglile B (näide 1)) $C_{r,aligned}$ [N/kN]“.
- (5) 3. liidet muudetakse järgmiselt:
- a) pealkiri asendatakse järgmisega:
„Modelleerimisvahendi sisendparameetrid“;
- b) „Mõistetes“ asendatakse punkt 1 järgmisega:
- (1) „„Parameter ID“: modelleerimisvahendis konkreetse sisendparameetri või sisendandmete kogumi kohta kasutatav kordumatu tunnus“;

c) tabelis 1 pealkirja all kolmas rida tekstiga „TechnicalReportId“ ja viimane rida asendatakse järgmisega:

„CertificationNumber	P232	token		
Dimension	P108	string	[-]	Lubatud väärtused (loetelu ei ole täielik): „9.00 R20“, „9 R22.5“, „9.5 R17.5“, „10 R17.5“, „10 R22.5“, „10.00 R20“, „11 R22.5“, „11.00 R20“, „11.00 R22.5“, „12 R22.5“, „12.00 R20“, „12.00 R24“, „12.5 R20“, „13 R22.5“, „14.00 R20“, „14.5 R20“, „16.00 R20“, „205/75 R17.5“, „215/75 R17.5“, „225/70 R17.5“, „225/75 R17.5“, „235/75 R17.5“, „245/70 R17.5“, „245/70 R19.5“, „255/70 R22.5“, „265/70 R17.5“, „265/70 R19.5“, „275/70 R22.5“, „275/80 R22.5“, „285/60 R22.5“, „285/70 R19.5“, „295/55 R22.5“, „295/60 R22.5“, „295/80 R22.5“, „305/60 R22.5“, „305/70 R19.5“, „305/70 R22.5“, „305/75 R24.5“, „315/45 R22.5“, „315/60 R22.5“, „315/70 R22.5“, „315/80 R22.5“, „325/95 R24“, „335/80 R20“, „355/50 R22.5“, „365/70 R22.5“, „365/80 R20“, „365/85 R20“, „375/45 R22.5“, „375/50 R22.5“, „375/90 R22.5“, „385/55 R22.5“, „385/65 R22.5“, „395/85 R20“, „425/65 R22.5“, „495/45 R22.5“, „525/65 R20.5“.

(6) 4. liite punkt 2.1. asendatakse järgmisega:

„1.1 Rehvide sertifitseerimisnumber peab koosnema järgmisest:

eX*YYYY/YYYY*ZZZZ/ZZZZ*T*0000*00

1. lõik	2. lõik	3. lõik	3. lõigu täiendav täht	4. lõik	5. lõik
Sertifikaadi väljastanud riigi tunnus	Raskeveokite CO ₂ -vastavuskinnituse määrus (2017/2400)	Viimane muutmisakt (zzzz/zzzz)	T = Rehv	Alusertifitseerimisnumber 0000	Laiendus 00“.

X LISA

„Xa lisa

Modelleerimisvahendi töö nõuetekohasuse ning osade, eraldi sõlmede ja süsteemide CO₂ heite ja kütusekuluga seotud omaduste sertifitseerimise nõuetekohasuse kontrollimenetlus

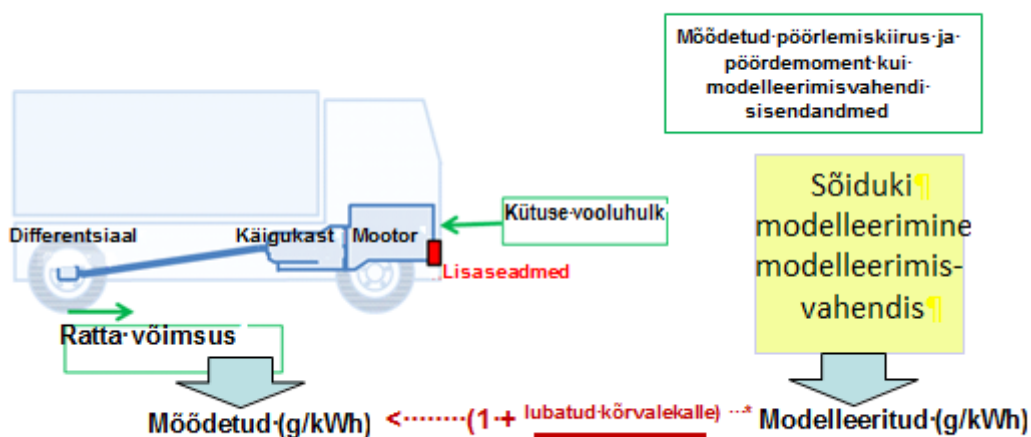
1. Sissejuhatus

Käesolevas lisas on sätestatud kontrollimenetlus, millega kontrollitakse uute raskeveokite CO₂ heidet.

Kontrollimenetlus kujutab endast tegelikes sõiduoludes toimuvat katset, millega kontrollitakse pärast tootmist uute sõidukite CO₂ heidet. Sellise katse teeb sõiduki tootja ja seda kontrollib tüübikinnitusasutus, kes on andnud loa modelleerimisvahendi kasutamiseks.

Kontrollimenetlusel mõõdetakse veorataste juures pöördemomenti ja pöörlemiskiirust, mootori pöörlemiskiirust, kütusekulu, kasutatavat käiku ja teisi näitajaid, mis on loetletud punktis 6.1.6. Mõõdetud näitajaid kasutatakse sisendandmetena modelleerimisvahendis, kuhu sisestatakse sõiduki andmed ning andmed sõiduki CO₂ heite ja kütusekulu kohta. Kontrollimenetluse modelleerimiseks kasutatakse sisendandmetena sõiduki kiiruse asemel punkti 6.1.6 kohaselt rataste hetkelist mõõdetud pöördemomenti ja pöörlemiskiirust ning mootori pöörlemiskiirust, nagu selgitatud joonisel 1. Ventilaatori pöörlemiskiirus mõõdetakse ja arvutatakse ventilaatori võimsus kontrollimenetluse ajal. Kontrollimenetluse edukaks läbimiseks peab mõõdetud kütusekulu, mida võrreldakse modelleeritud kütusekuluga, jääma punktis 7 sätestatud lubatud kõrvalekalde piiridesse.

Kontrollimenetluse käigus tuleb kontrollida osade, eraldi sõlmede ja süsteemide CO₂ heite ja kütusekuluga seotud omaduste sertifitseerimisega saadud sõidukit iseloomustavate sisendandmete õigsust andmete ja andmehalduse kontrollimiseks. Sõiduki osade, eraldi sõlmede ja süsteemide õhutakistust ja veeretakistust iseloomustavate sisendandmete õigsust tuleb kontrollida vastavalt punktile 6.1.1.



Joonis 1. Kontrollimenetlust selgitav skeem

2. Mõisted

Käesolevas lisas kasutatakse järgmisi mõisteid:

- (1) „kontrollimenetluse seisukohast asjakohane andmekogum“ – osasid, eraldi sõlmi ja süsteeme iseloomustavate sisendandmete ja sisendteabe kogum, mille põhjal arvutatakse kontrollimenetluses katsetatava sõiduki CO₂ heide;
- (2) „kontrollimenetluse seisukohast asjakohane sõiduk“ – uus sõiduk, mille CO₂ heide ja kütusekulu on määratud ja esitatud artikli 9 kohaselt;
- (3) „sõiduki korrigeeritud tegelik mass“ – III lisa punkti 2 alapunkti 4 kohane korrigeeritud tegelik mass;
- (4) „sõiduki tegelik mass“ – sõiduki mass, nagu see on määratletud määruse (EL) nr 1230/2012 artikli 2 punktis 6;
- (5) „koormatud sõiduki tegelik mass“ – pealisehitusega ja kontrollimenetluses kasutatava koormaga sõiduki tegelik mass;
- (6) „rattavõimsus“ – selline sõiduki veorataste koguvõimsus, millega ületatakse kogu ratastele mõjuv sõidutakistus ja mis on arvutatud modelleerimisvahendiga veorataste mõõdetud pöördemomendi ja pöörlemiskiiruse alusel;
- (7) „juhtsignaal“ – signaal, mille abil peetakse ühendust sõiduki määruse (EL) nr 582/2011 II lisa 1. liite punkti 2.1.5 kohase elektroonilise juhtseadmega;
- (8) „asulasisene teepikkus“ – kütusekulu mõõtmisel kiirusega alla 50 km/h läbitud koguteepikkus;
- (9) „asulaväline teepikkus“ – kütusekulu mõõtmisel kiirusega 50–70 km/h läbitud koguteepikkus;
- (10) „kiirtee teepikkus“ – kütusekulu mõõtmisel kiirusega üle 70 km/h läbitud koguteepikkus;
- (11) „ristsignaal“ – anduri (M_y) peaväljundi signaal, mille tekitab andurile mõjuv mõõdetav suurus (F_z), mis erineb sellele väljundile omistatud mõõdetavast suurusest; koordinaadisüsteem määratakse standardi ISO 4130 järgi.

3. Sõidukite valimine

Igal tootmisaastal valitakse katsetatavate sõidukite arv nii, et kasutatud osade, eraldi sõlmede ja süsteemide asjakohased variatsioonid oleksid kontrollimenetlusega hõlmatud. Sõidukite valimisel kontrollimenetluseks järgitakse järgmisi nõudeid:

- (a) Kontrollimenetluseks valitakse tootmisliinidelt pärit sõidukid, mille CO₂ heide ja kütusekulu on määratud ja esitatud artikli 9 kohaselt. Sõidukile paigaldatud osad, eraldi sõlmed ja süsteemid peavad pärinema seeriatoodangust ja peavad vastama neile osadele, sõlmedele ja süsteemidele, mis sõidukile tootmiskuupäeval paigaldati.
- (b) Sõidukite valiku teeb tootja ettepanekute alusel tüübikinnitusasutus, kes on andnud modelleerimisvahendi kasutamise loa.
- (c) Kontrollimenetluseks valitakse ainult ühe veoteljega sõidukeid.
- (d) Kontrollimenetluse seisukohast asjakohasesse andmekogumisse on soovitatav valida tootja kõige suurema müügiarvuga mootorite, telgede ja käigukastide andmed. Osasid, eraldi sõlmi ja süsteeme võib katsetada kõiki ühes sõidukis või eri sõidukitesse paigaldatuna, kuid iga komponendiga tuleb teha vähemalt üks kontrollkatse ühes sõidukis.
- (e) Sõidukeid, mille osade, eraldi sõlmede ja süsteemide CO₂ heite sertifitseerimisel on kasutatud standardseid väärtusi ülekannet ja teljekadu iseloomustavate suuruste mõõtmise asemel, ei valita kontrollimenetluse jaoks,

kui tootmises on sõidukeid, mis vastavad punktide a–c nõuetele ning mille osade, eraldi sõlmede ja süsteemide CO₂ heite sertifitseerimisel on kasutatud asjaomaste komponentide kohta mõõtmise teel saadud pöördemomendi kaokõveraid.

- (f) Väikseim igal aastal kontrollimenetluse võetavate selliste erinevate sõidukite arv, millel on kontrollimenetluse seisukohast asjakohased andmekogumid erinevad, määratakse igal aastal sõidukitootja müügitulemuste alusel, nagu sätestatud tabelis 1.

Tabel 1

Sõidukitootjale kontrollimiseks ettenähtud sõidukite vähimarvu määramine

Kontrollitavate sõidukite arv	Kontrollimenetluse seisukohast asjakohaste sõidukite aastatoodang
1	1 – 25 000
2	25 001 – 50 000
3	50 001 – 75 000
4	75 001 – 100 000
5	Rohkem kui 100 000

- (g) Sõidukitootja peab kontrollimenetluse lõpetama kümne kuu jooksul pärast kontrollitavate sõidukite väljavalimist.

4. Sõiduki seisukord

Iga kontrollitav sõiduk peab vastama seeriatoodangu sõiduki seisukorrale, nagu sõiduk tavaliselt tarbijale tarnitakse. Muudatusi ei tohi teha ei seadmetes (nt määrede osas) ega tarkvaras (nt lisakontrollerid).

4.1. Sõiduki sissetöötamine

Sõiduki sissetöötamine ei ole kohustuslik. Kui kontrollitava sõiduki koguläbisõit on väiksem kui 15 000 km, kasutatakse asjakohast parandustegurit, nagu see on määratletud punktis 7. Kontrollitava sõiduki koguläbisõit on läbisõidumõõdiku lugem kütusekulu mõõtmise alguses. Maksimaalne lubatud läbisõit kontrollimenetluse tegemiseks on 20 000 km.

4.2. Kütused ja määrded

Määrded peavad vastama seeriatoodangu sõiduki määretele.

Kütusekulu mõõtmiseks punkti 6.1.5 kohaselt kasutatakse etalonkütust, nagu see on määratletud V lisa punktis 3.2.

Kütusekulu mõõtmise alguses peab kütusepaak olema täis.

5. Mõõtevahendid

Kõik kalibreerimiseks ja/või kontrollimiseks kasutatavad labori võrdlusmõõteseadmed peavad vastama riiklikele (rahvusvahelistele) standarditele. Kalibreerimislabor peab vastama standardiseeriale ISO 9000 ja kas standardile ISO/TS 16949 või ISO/IEC 17025.

5.1. Pöördemoment

Kõigi veotelgede otsest pöördemomenti tuleb mõõta ühega järgmistest mõõtesüsteemidest (mis vastab tabelis 2 esitatud nõuetele):

- (a) rummu pöördemomendi mõõtur
- (b) velje pöördemomendi mõõtur
- (c) pooltelje pöördemomendi mõõtur.

Kalibreeritud mõõtepiirkond peab olema vähemalt 10 000 Nm; mõõtepiirkond peab hõlmama kogu pöördemomendi vahemikku, kuhu mõõtetulemused võivad kontrollimenetlusel ulatuda.

Pöördemomendi mõõteseadme näidu kõrvalekallet mõõdetakse punktis 6 kirjeldatud kontrollkatses nii, et mõõtesüsteem nullistatakse punkti 6.1.5 kohaselt pärast eelkonditsioneerimist, milleks tõstetakse telge ja mõõdetakse kohe pärast kontrollkatset tõstetud telje pöördemoment uuesti.

Katse mõõtetulemus on kehtiv, kui kogu kontrollimenetluse suurim pöördemomendi mõõtesüsteemi näidu kõrvalekalle (kahe ratta mõõtmisel saadud summaarne tulemus) on kuni 150 Nm.

5.2. Sõidukiirus

Kui hiljem tehakse käigu signaali usaldusväärsuse kontroll, kasutatakse sõidukiirust ja selle aluseks võetakse juhtsignaal.

5.3. Kasutatav käik

Kasutatavat käiku ei pea mõõtma, sest see arvutatakse modelleerimisvahendiga mootori pöörlemiskiiruse, sõidukiiruse, rehvide läbimõõdu ja ülekandearvude järgi punkti 7 kohaselt. Ühtlasi võib käigu määrata juhtsignaali abil ja kontrollida sel teel, kas ilmneb kõrvalekalle modelleerimisvahendiga arvutatud tulemusest. Kui käigu näidu kõrvalekalle katses on suurem kui 5 %, tuleb teha kindlaks, millest kõrvalekalle on tingitud ja teatada sõidukitootjale. Käigu sisendandmeid kasutatakse modelleerimisvahendis käigukasti käigust põhjustatud kadude arvutamiseks. Modelleerimisvahendi jaoks kasutatakse mootori pöörlemiskiiruse sisendandmeid, nagu need on määratletud punktis 5.4.

5.4. Mootori pöörlemiskiirus

Mootori pöörlemiskiiruse mõõtmiseks kasutatakse sõiduki elektroonilise juhtseadise sidesignaali avatud pardadiagnostika liidese kaudu. Lubatud on kasutada muid mõõtesüsteeme, kui need vastavad tabelis 2 esitatud nõuetele.

5.5. Rataste pöörlemiskiirus veoteljel

Mõõtesüsteem, millega mõõdetakse veotelje parema ja vasaku ratta pöörlemiskiirust, et hinnata rataste võimsustarvet modelleerimisvahendi sisendandmetena kontrollkatse modelleerimisel, peab vastama tabelis 2 esitatud nõuetele.

5.6. Ventilaatori pöörlemiskiirus

Kui on olemas, võib ventilaatori kiiruse määramiseks kasutada juhtsignaali. Teise võimalusena võib kasutada välisandurit, mis vastab tabelis 2 esitatud nõuetele.

5.7. Kütuse mõõtesüsteem

Kütuse tarbimist mõõdetakse pardamõõteseadmega, mis registreerib tarbitud kütusekogust kilogrammides. Kütuse mõõtesüsteem peab põhinema ühel järgmistest mõõteviisidest:

- (a) kütuse massi mõõtmise. Kütuse massi mõõteseade peab vastama tabelis 2 kütuse mõõtesüsteemi kohta esitatud täpsusnõuetele;
- (b) kütuse mahu mõõtmise koos kütuse soojuspaisumise arvessevõtmisega. Kütuse mahu mõõteseade ja kütuse temperatuuri mõõteseade peavad vastama tabelis 2 kütuse mahu mõõtesüsteemi kohta esitatud täpsusnõuetele. Tarbitud kütuse massi arvutamiseks kasutatakse järgmisi valemeid:

$$m_{fuel} = \sum_{i=1}^{n-1} \Delta V_{fuel,i} \cdot \rho_i$$

$$\Delta V_{fuel,i} = V_{fuel,i+1} - V_{fuel,i}$$

$$\rho_i = \frac{\rho_0}{1 + \beta(t_{i+1} - t_0)}$$

kus:

- m_{fuel} = arvutuslik kütuse mass (kg)
- n = mõõdetud proovide koguarv.
- ρ_0 = võrdluskatses kasutatud kütuse tihedus (kg/m³). Tihedus määratakse vastavalt määruse (EL) nr 582/2011 IX lisale. Kui kontrollkatses kasutatakse diislikütust, võib kasutada ka määruse (EL) nr 582/2011 IX lisa kohaste etalonkütuste B7 tiheduste vahemiku keskmist väärtust.
- t_0 = kütuse temperatuur (°C), mis vastab etalonkütuse tihedusele ρ_0 V lisa kohaselt
- ρ_i = katses kasutatud i-nda proovi kütuse tihedus (kg/m³)
- $V_{fuel,i}$ = i-nda proovi kütuse kogumaht (m³)
- t_{i+1} = kütuseproovi i+1 mõõdetud temperatuur (°C)
- β = temperatuuri parandustegur (0,001 K⁻¹).

5.8. Sõiduki mass

Tabelis 2 sätestatud nõuetele vastava seadmega mõõdetakse järgmised sõiduki massid:

- (a) sõiduki tegelik mass;
- (b) koormatud sõiduki tegelik mass.

5.9. Sõidukis tehtavate mõõtmiste peamised nõuded

Kõik mõõtmised tehakse kas sagedusega 2 Hz või sõidukitootja soovitusliku sagedusega, sõltuvalt sellest, kumb neist on suurem.

Modelleerimisvahendi sisendina võib kasutada mitmest andmesalvestajast saadud andmeid. Mõõtmistega tuleb saada järgmised andmed:

- (a) iga veoratta pöördemoment;
- (b) iga veoratta pöörlemiskiirus;
- (c) käik (valikul);
- (d) mootori pöörlemiskiirus;

- (e) ventilaatori pöörlemiskiirus;
- (f) sõiduki kiirus;
- (g) kütuse vooluhulk.

Rataste pöördemomenti ja pöörlemiskiirust tuleb mõõta ühe ja sama andmesalvestussüsteemiga. Kui teisi mõõtmisi tehakse muu andmesalvestussüsteemiga, tuleb lisaks salvestada üks ühine signaal, näiteks sõidukiiruse signaal, mille järgi mõõtmised ajaga vastavusse seada.

Iga kasutatav mõõteseade peab vastama tabelis 2 sätestatud täpsuse nõuetele. Ka tabelis 2 märkimata seadmed peavad vastama V lisa tabelis 2 sätestatud täpsuse nõuetele.

Tabel 2

Nõuded mõõtesüsteemide kohta

Mõõtesüsteem	Täpsus	Tõusu aeg ⁽¹⁾
Sõiduki kaalumiseks kasutatav kaal	50 kg või < 0,5 % suurimast kalibreerimisväärtusest, sõltuvalt sellest, kumb on väiksem	-
Rataste pöörlemiskiirus	< 0,5 % suurimast kalibreerimisväärtusest,	≤ 1 s
Kütuse vooluhulk vedelkütuste puhul	< 1,0 % lugemist või < 0,5 % suurimast kalibreerimisväärtusest, sõltuvalt sellest, kumb on suurem	≤ 2 s
Kütuse mahu mõõtesüsteem ⁽²⁾	< 1,0 % lugemist või < 0,5 % suurimast kalibreerimisväärtusest, sõltuvalt sellest, kumb on suurem	≤ 2 s
Kütuse temperatuur	± 1°C	≤ 2 s
Jahutusventilaatori pöörlemiskiiruse mõõteandur	0,4 % näidust või 0,2 % kiiruse maksimaalsest kalibreerimisväärtusest, sõltuvalt sellest, kumb on suurem	≤ 1 s
Mootori pöörlemiskiirus	Nagu sätestatud V lisas	
Rataste pöördemoment	Kalibreerimisväärtuse 10 kNm korral: täpsus < 40 Nm < 20 Nm ristisignaali puhul	< 0,1 s

⁽¹⁾ Tõusuaeg on aeg, mis kulub analüsaatori näidu jõudmiseks 10 protsendist 90 protsendini lõppnäidust ($t_{90} - t_{10}$).

⁽²⁾ Täpsus tuleb saavutada kogu 100 minutile vastava kütuse vooluhulga kohta.

„Maksimaalne kalibreerimisväärtus“ – 1,1 korda suurem kui maksimaalne eeldatav väärtus kõigi vastava mõõtesüsteemi katsesõitude kohta. Pöördemomendi mõõtmise süsteemi puhul võib maksimaalse kalibreerimisväärtuse piirata väärtusega 10 kNm.

Kui kasutatakse rohkem kui ühte skaalat, tuleb etteantud täpsus saavutada üksikmõõtmiste täpsuste summa puhul.

6. Katse käik

6.1. Sõiduki ettevalmistamine

Sõiduk peab pärinema seeriatoodangust ja see valitakse nii, nagu on sätestatud punktis 3.

6.1.1. Sisendandmete valideerimine

Tootja arvepidamisfaili kasutatakse sisendandmete valideerimisel. Valitud sõiduki valmistajatehase tähis peab langema kokku sõiduki valmistajatehase tähisega kliendi teabefailis.

Selle tüübikinnitusasutuse taotlusel, kes andis modelleerimisvahendi kasutamise loa, esitab sõidukitootja 15 tööpäeva jooksul tootja arvepidamisfaili, sisendteabe ja sisendandmed, mida on modelleerimisvahendi tööks vaja, ning kõigi asjaomaste osade, eraldi sõlmede ja süsteemide CO₂ heite ja kütusekuluga seotud omaduste sertifikaadi.

6.1.1.1. Osade, eraldi sõlmede ja süsteemide ning sisendteabe ja sisendandmete kontrollimine

Sõidukile paigaldatud osad, eraldi sõlmesid ja süsteeme tuleb kontrollida järgmiselt:

- (a) Modelleerimisvahendi andmete õigsus: kontrollitakse artikli 9 lõikes 3 sätestatud tootja arvepidamisfaili krüptograafilise räsi kontrollimenetluses räsivahendiga ümberarvutatud räsi vastavust vastavustunnistuses esitatud krüptograafilise räsile;
- (b) Andmed sõiduki kohta: sõiduki valmistajatehase tähis, telgede konfiguratsioon, valitud lisaseadmed ja jõuväljavõtu tehniline lahendus peavad vastama valitud sõidukile;
- (c) andmed osa, eraldi sõlme ja süsteemi kohta: CO₂ heite ja kütusekuluga seotud omaduste sertifikaati kantud number ja mudeli tüüp peavad vastama valitud sõidukile paigaldatud osale, eraldi sõlmele ja süsteemile;
- (d) modelleerimisvahendi sisendteabe ja sisendandmete räsi peab vastama CO₂ heite ja kütusekuluga seotud omaduste sertifikaati kantud räsile järgmiste sõidukile paigaldatud osade, eraldi sõlmede ja süsteemide osas:
 - (i) mootorid;
 - (ii) jõuülekanded;
 - (iii) pöördemomendi muundurid;
 - (iv) muud pöördemomenti muundavad osad;
 - (v) ülekandeseadme lisaosa;
 - (vi) teljed;
 - (vii) kere või haagise õhutakistus;
 - (viii) rehvid.

6.1.1.2. Sõiduki massi kontrollimine

Selle tüübikinnitusasutuse taotlusel, kes andis modelleerimisvahendi kasutamise loa, lisatakse sisendandmete kontrollimise sõiduki korrigeeritud tegeliku massi kontrollimine.

Massi kontrollimiseks kontrollitakse töökorras sõiduki massi määreuse (EL) nr 1230/2012 I lisa 2. liite punkti 2 kohaselt.

6.1.1.3. Võetavad meetmed

Kui esineb lahknevusi punkti 6.1.1.1 alapunkti d alapunktides i–vii loetletud osa, eraldi sõlme või süsteemi sertifikaadinumbri või ühe või mitme faili krüptograafilise räsi osas, asendatakse vigane andmefail kõikide järgmiste sammude puhul punktide 6.1.1.1. ja 6.1.1.2 kohaselt kontrollitud korraliku sisendandmete failiga. Kui punkti 6.1.1.1 alapunkti d alapunktides i–vii loetletud osa, eraldi sõlme või süsteemi kohta ei leidu täielikku sisendandmekogumit CO₂ heite ja kütusekuluga seotud omaduste korrektsete sertifikaatidega, lõpetatakse kontrollkatse ja loetakse, et sõiduk ei läbinud kontrollimenetlust.

6.1.2. Sissetöötamisfaas

Pärast punkti 6.1.1. kohast sisendandmete valideerimist võib teha sissetöötamise kuni 15 000 km näidu saavutamiseni läbisõidumõõdikul, milleks ei ole vaja kasutada etalonkütust juhul, kui valitud sõiduki läbisõidumõõdiku näit on alla 15 000 km. Kui tekib mingi punktis 6.1.1.1 loetletud osa, eraldi sõlme või süsteemi rike, võib vastava osa, eraldi sõlme või süsteemi asendada võrdväarse osa, eraldi sõlme või süsteemiga, millel on sama sertifikaadinumber. Asendus dokumenteeritakse katsearuandes.

Kõik asjaomased osad, eraldi sõlmed või süsteemid tuleb enne mõõtmist kontrollida, et ära hoida eriolukordi, nagu nt vale õlitase, mittetoimiv õhufilter või pardadiagnostikasüsteemi hoiatused.

6.1.3. Mõõteseadmestiku paigaldamine

Kõik mõõteseadmed kalibreeritakse seadmetootja juhiste järgi. Kui seadmetootja ei ole juhiseid andud, järgitakse kalibreerimisel seadmetootja soovitusi.

Pärast sissetöötamist varustatakse sõiduk punkti 5 kohaste mõõtesüsteemidega.

6.1.4. Sõiduki kütusekulu mõõtmise katseks valmistumine

I lisa tabelis 1 määratletud sõidukirühmade vedukeid katsetatakse koos mis tahes poolhaagisega, millega saab täita allpool määratletud koormusenõuded.

I lisa tabelis 1 määratletud sõidukirühmade jäiga kerega veoautosid katsetatakse koos haagisega, kui veoautol on olemas haagise kinnitus. Allpool määratletud koormuse rakendamiseks võib kasutada mis tahes keret või muud vahendit.

Sõiduki kere võib erineda standardsetest keredest, nagu need on sätestatud I lisa tabelis 1 osade, eraldi sõlmede ja süsteemide CO₂ heite ja kütusekuluga seotud omaduste sertifitseerimiseks.

Sõiduki koormus peab olema vähemalt selline, mis annab katse kogumassiks 90% summaarsest kogumassist või ilma haagiseta jäiga kerega veoauto täismassist.

Rehvid peavad olema täidetud tootja soovitatud rõhuni. Poolhaagise rehvid võivad erineda määruse (EÜ) nr 661/2009 II lisa B osa tabelis 2 sätestatud standardsetest rehvidest, nagu need on ette nähtud rehvide CO₂ heitega seotud sertifitseerimiseks.

Kõik seadistused, mis mõjutavad lisaseadmetest põhjustatud energiatarvet, tuleb võimaluse korral teha nii, et mõistlikkuse piires viia energiatarve minimaalseks. Õhu konditsioneerimine tuleb välja lülitada ja kabiini õhutamine seada keskmisest massivooluhulgast väiksemaks. Välja lülitatakse kõik täiendavad energiatarbijad, mida ei ole vaja sõidukiga sõitmiseks. Välisseadmed, mis annavad sõidukile energiat, nagu nt välised akud, on lubatud vaid tabelis 2 loetletud kontrollkatsega seotud lisamõõteseadmete käitamiseks, kuid neid ei tohi kasutada sõiduki seeriatoodanguna valmistatud mõõteseadmete käitamiseks.

Võib käivitada tolmuosakeste filtri regenereerimise, kui see jõuab lõpule enne kontrollkatset. Kui filtri regenereerimine ei jõua enne katset lõpule, loetakse katse kehtetuks ja seda tuleb korrata.

6.1.5. Kontrollkatse

6.1.5.1. Teekonna valik

Kontrollkatse teekonna valikul järgitakse tabelis 3 sätestatud nõudeid. Teekond võib hõlmata nii üldkasutatavaid kui ka erateid.

6.1.5.2. Sõiduki eelkonditsioneerimine

Sõiduki spetsiifiline eelkonditsioneerimine ei ole nõutav.

6.1.5.3. Sõiduki soojendamine

Enne kütusekulu mõõtmist tuleb sõidukit soojendada, nagu sätestatud tabelis 3. Soojendamisfaasi ei loeta kontrollkatse hulka.

6.1.5.4. Pöördemomendi mõõteseadme nullistamine

Pöördemomendi mõõteseadme nullistamine tehakse mõõteseadme tootja juhiste järgi. Pöördemomendi mõõteseadme nullistamiseks tuleb veenduda, et veotelje pöördemoment on null. Nullistamiseks tuleb sõiduk peale soojendamist täielikult peatada ja kohe nullistada, et sõiduk võimalikult vähe jahtuks. Nullistamine tuleb teha vähem kui 20 minutiga.

6.1.5.5. Kütusekulu mõõtmine

Kütusekulu hakatakse mõõtma kohe pärast pöördemomendi mõõteseadme nullistamist, kui sõiduk on paigal ja mootor töötab tühikäigul. Sõidukiga sõidetakse mõõtmise ajal nii, et välditakse ebavajalikku pidurdamist, liigset gaasipedaali kasutamist ning järsku pööramist. Elektroonilist juhtseadist kasutatakse sellises seadistuses, et seadis käivitub automaatselt koos sõiduki käivitamisega ja käiguvahetusi teeb automaatne süsteem, kui see on võimalik. Kui elektroonilisel juhtseadisel on ainult manuaalne seadistamine, valitakse seadistus, mille korral on suurem kütusekulu kilomeetri kohta. Kütusekulu mõõtmise kestus peab olema tabelis 3 sätestatud vahemikus. Kütusekulu mõõtmise lõpus peab sõiduk jääma seisma ja töötama tühikäigul ning mõõtmine lõpetatakse vahetult enne pöördemomendi mõõteseadme näidu kõrvalekalde mõõtmist.

6.1.5.6. Pöördemomendi mõõteseadme näidu kõrvalekalde mõõtmine

Vahetult pärast kütusekulu mõõtmist registreeritakse pöördemomendi mõõteseadme näidu kõrvalekalle, mõõtes pöördemomendi sõiduki samadel tingimustel, nagu toimus nullistamine. Kui kütusekulu mõõtmine ei lõpe sõiduki seismajäämisega, peatatakse sõiduk rahuliku aeglustamisega näidu kõrvalekalde mõõtmiseks.

6.1.5.7. Kontrollkatse piirtingimused

Piirtingimused, millele peab vastama kehtiv kontrollkatse, on esitatud tabelis 3.

Kui sõiduk läbib punkti 7 kohase kontrollkatse, loetakse katse kehtivaks ka siis, kui ei ole täidetud järgmised tingimused:

- tabelis 3 esitatud parameetrite 1, 2, 6 ja 9 vähimväärtusi ei saavutata;
- tabelis 3 esitatud parameetrite 3, 4, 5, 7, 8, 10 ja 12 suurimad väärtused ületatakse.

Tabel 3

Kehtiva kontrollkatse parameetrid

Nr	Parameeter	Vähimväärtus	Suurim väärtus	Kohaldatakse järgmise suhtes:
1	Soojendamise kestus [min]	60		
2	Keskmine kiirus soojendamise ajal [km/h]	70 ⁽¹⁾	100	
3	Kütusekulu mõõtmise kestus [min]	80	120	
4	Asulasisese teepikkuse osa läbitud teepikkusest	2 %	8 %	Sõidukirühmad 4, 5, 9, 10
5	Asulavälise teepikkuse osa läbitud teepikkusest	7 %	13 %	
6	Kiirtee teepikkuse osa läbitud teepikkusest	74 %	-	Sõidukirühmad 4, 5, 9, 10
7	Tühikäigul seismise ajaline osa		5 %	
8	Keskmine ümbritseva õhu temperatuur	5 °C	30 °C	
9	Teepind kuiv	100 %		
10	Teepind lumine või jäine		0 %	
11	Teepinna kõrgus merepinnast [m]	0	800	
12	Pideva tühikäigu kestus paigalseisu ajal [min]		3	

¹ või sõiduki suurim kiirus, kui see on alla 70 km/h

Erakordsete liiklusolude korral tuleb kontrollkatset korrata

6.1.6. Andmete esitamine

Tüübikinnitusasutusele, kes andis loa modelleerimisvahendi kasutamiseks, esitatakse kontrollimenetluses salvestatud andmed järgmiselt:

- salvestatud andmed esitatakse ühtlase sagedusega 2 Hz signaalidena, nagu sätestatud tabelis 1. Kui andmesagedus on suurem kui 2 Hz, teisendatakse andmesignaalid signaalideks sagedusega 2 Hz, keskmistades ajavahemikud 2 Hz sõlmede ümber. Kui sagedus on nt 10 Hz, võetakse esimeseks 2 Hz sõlmeks ajavahemiku 0,1–0,5 s keskmine ja teiseks sõlmeks ajavahemik 0,6–1,0 s. Iga sõlme ajatempliks võetakse vastava ajavahemiku lõpp, seega nt 0,5, 1,0, 1,5 jne.
- Ratta võimsus arvutatakse ratta mõõdetud pöördemomendi ja pöörlemiskiiruse alusel. Kõik suurused teisendatakse alguses sagedusele 2 Hz punkti a järgi. Seejärel arvutatakse iga veoratta võimsus 2 Hz pöördemomendi ja kiiruse signaalide põhjal, kasutades järgmist valemit:

$$P_{wheel-i(t)} = \frac{2 \times \pi \times n_{wheel-i(t)} \times Md_{wheel-i(t)}}{60000}$$

kus:

i = veotelje vasaku ja parema ratta indeks

$P_{wheel-i(t)}$ = vasaku ja parema veoratta võimsus (kW) ajasõlmes t

$n_{\text{wheel-}i(t)}$ = vasaku ja parema veoratta pöörlemiskiirus (p/min) ajasõlmes t

$Md_{\text{wheel-}i(t)}$ = vasaku ja parema veoratta mõõdetud pöördemoment (Nm) ajasõlmes t

Kontrollkatse modelleerimisel kasutatakse ratta võimsuse sisendandmetena sõiduki kõikide veorataste võimsuste summat järgmise valemi järgi:

$$P_{\text{wheel}(t)} = \sum_{i=1}^{wd} P_{\text{wheel-}i(t)}$$

kus:

$P_{\text{wheel}(t)}$ = veoratta koguvõimsus (kW) ajasõlmes t

wd = veorataste arv.

Tabel 4

Kontrollkatse jaoks modelleerimisvahendisse sisestatavate andmete vorming

Suurus	Mõõtühik	Sisendandme tähis	Märkused
Ajasõlm	[s]	<t>	
Sõiduki kiirus	[km/h]	<v>	
Mootori pöörlemiskiirus	[p/min]	<n_eng>	
Mootori jahutusventilaatori pöörlemiskiirus	[p/min]	<n_fan>	
Vasaku ratta pöördemoment	[Nm]	<tq_left>	
Parema ratta pöördemoment	[Nm]	<tq_right>	
Vasaku ratta pöörlemiskiirus	[p/min]	<n_wheel_left>	
Parema ratta pöörlemiskiirus	[p/min]	<n_wheel_right>	
Käik	[-]	<gear>	MT ja AMT kohta valikuline signaal

Kütuse vooluhulk	[g/h]	<fc>	kütuse standardse alumise kütteväärtuse korral (punkt 7.2)
------------------	-------	------	--

7. Katse hindamine

Modelleerimisvahendi abil võrreldakse modelleeritud kütusekulu ja mõõdetud kütusekulu.

7.1. Kütusekulu modelleerimine

Modelleerimisvahendi sisendteave ja sisendandmed kontrollkatse tegemiseks on järgmised:

- (a) sertifitseeritud CO₂ heite ja kütusekuluga seotud omadused järgmiste osade, eraldi sõlmede või süsteemide puhul:
 - (i) mootorid;
 - (ii) jõuülekanded;
 - (iii) pöördemomendi muundurid;
 - (iv) muud pöördemomenti muundavad osad;
 - (v) ülekandeseadme lisaosa;
 - (vi) teljed.
- (b) Tabelis 4 sätestatud sisendandmed.

Võimsust, mille arvutab modelleerimisvahend kulgliikumise dünaamika valemite järgi sõiduki mõõdetud sõidukiiruse ja teekalde alusel, võib kasutada usaldusvääruse kontrollimiseks, et teha kindlaks, kas modelleeritud tsükli kogutöö on kooskõlas mõõdetud suurusega.

Modelleerimisvahendiga arvutatakse kontrollkatses kasutatud käigud, arvutades tegelikul sõidukiirusel mootori pöörlemiskiirused vastavalt käigule ja valides käigu, mille korral saadakse mootori pöörlemiskiirus, mis on kõige lähedasem mõõdetud mootori pöörlemiskiirusele.

Modelleerimisvahendi kontrollkatserežiimis kasutatakse rataste modelleeritud võimsustarbe asemel mõõdetud rattavõimsust. Vastava modelleerimise asemel kasutatakse mõõdetud mootori pöörlemiskiirust ja käiku, nagu see on määratletud kontrollkatse sisendandmetes. Standardne ventilaatori võimsus asendatakse modelleerimisvahendis ventilaatori võimsusega, mis arvutatakse ventilaatori mõõdetud pöörlemiskiiruse alusel modelleerimisvahendis järgmiselt:

$$P_{\text{fan}} = C1 \times \left(\left(\frac{\text{RPM}_{\text{fan}}}{C2} \right)^3 \times \left(\frac{D_{\text{fan}}}{C3} \right)^5 \right)$$

kus:

P_{fan} = ventilaatori võimsus (kW), mida kasutatakse kontrollkatse modelleerimisel

RPM_{fan} = ventilaatori mõõdetud pöörlemiskiirus (1/s)

D_{fan} = ventilaatori läbimõõt (m)

$C1, C2, C3$ = modelleerimisvahendi üldparameetrid:

$C1$ = 7 320 W

$$C2 = 1200 \text{ p/min}$$

$$C3 = 810 \text{ mm}$$

Roolipumbale, kompressorile ja generaatorile omistatakse standardväärtused vastavalt IX lisale.

Kõik muud modelleerimise sammud ja andmehaldus telje, käigukasti ja mootori võimsuse osas on samasugused, nagu modelleerimisvahendi kasutamisel uute sõidukite CO₂ heite ja kütusekulu määramiseks ja esitamiseks.

Modelleeritud kütusekulu on summaarne kütuse vooluhulk kontrollkatse asjakohasel katse teepikkusel alates soojendamisfaasile järgneva nullistamise lõpust kuni katse lõpuni. Kontrollkatse asjakohane koguteepikkus arvutatakse sõidukiiruse signaali alusel.

Modelleerimisvahendi tulemustega tehakse kontrollkatse jaoks arvutus järgmise valemi järgi:

$$FC_{sim} = \frac{\sum_{t=0}^{end}(FC_{sim}(t) : fs)}{VT \text{ work}}$$

kus:

VT work = kontrollkatse tehtud töö (kWh), mis arvutatakse modelleerimisvahendis kogu kütusekulu mõõtefaasi jaoks järgmise valemiga:

$$VT \text{ work} = \sum_{t=0}^{end} \frac{P_{wheel-i}}{3600 * fs}$$

FC_{sim} = modelleerimisvahendis modelleeritud kütusekulu (g/kWh) kogu mõõtefaasi kohta

fs = modelleerimise samm (Hz)

FC_{sim(t)} = modelleerimisvahendis kogu katse jaoks modelleeritud hetkeline kütusekulu (g/s).

7.2. Mõõdetud kütusekulu arvutus

Mõõdetud kütuse vooluhulk summeeritakse üle sama ajavahemiku nagu modelleeritud kütusekulu. Mõõdetud kütusekulu kogu katse kohta arvutatakse järgmiselt:

$$FC_m = \frac{\sum_{t=0}^{end} FC_m(t) : fs}{VT \text{ work}_m}$$

kus:

FC_m = mõõdetud kütusekulu (g/kWh), mis on kogu kütusekulu mõõtefaasi summeeritud vooluhulk

FC_{m(t)} = hetkeline mõõdetud kütuse vooluhulk (g/s)

fs = mõõtmise sagedus (Hz)

VT work_m = ratta töö (kWh) kontrollkatse jooksul, mille arvutamiseks võetakse aluseks kogu kütusekulu mõõtmisfaasi kestel summeeritud võimsus vastavalt ratta mõõdetud pöördemomentidele ja pöörlemiskiirustele

$$VT \text{ work}_m = \sum_{t=0}^{end} \frac{\sum_{i=1}^2 P_{wheel-i-measured,t}}{3600 * fs}$$

$P_{\text{wheel-}i\text{-measured},t}$ = vasaku ($i=1$) ja parema ($i=2$) ratta mõõdetud pöördemomendile ja pöörlemiskiirusele vastav positiivne võimsus hetkel t , kui arvesse on võetud ainult nullist suuremad võimsuse väärtused:

$$P_{\text{wheel-}i\text{-measured},t} = 0,001 \times \text{torque}_i \times \text{rpm}_i \times \frac{2\pi}{60}$$

Torque_i = ratta i pöördemoment (Nm) hetkel t

rpm_i = ratta i mõõdetud pöörlemiskiirus (min^{-1}) hetkel t

Mõõdetud kütusekulu parandatakse kütuse alumise kütteväärtuse jaoks, nagu sätestatud V lisa punktis 3 kontrollkatse tulemuste kohta.

$$FC_{m,\text{corr}} = FC_m * \frac{NCV_{\text{meas}}}{NCV_{\text{std}}}$$

kus:

NCV_{meas} = kontrollkatses kasutatud kütuse alumine kütteväärtus [MJ/kg] V lisa punkti 3.2 kohaselt;

NCV_{std} = standardne alumine kütteväärtus [MJ/kg] vastavalt V lisa tabelile 4

$FC_{m,\text{corr}}$ = mõõdetud kütusekulu (g/kWh), mis on kogu kütusekulu mõõtefaasi summeeritud voluhulk, mida on parandatud katsekütuse alumise kütteväärtusega.

7.3. Katse läbimine/mitteläbimine

Sõiduk loetakse kontrollkatse läbinuks, kui parandatud mõõdetud kütusekulu ja modelleeritud kütusekulu suhe on väiksem kui tabelis 5 etteantud suurus.

Kui sissetöötamisfaas on lühem kui 15 000 km, võib mõju sõiduki kütusetõhususele parandada järgmise teguriga:

$$FC_{m-c} = FC_{m,\text{corr}} \times \left(ef + \text{mileage} * \frac{1-ef}{15000 \text{ km}} \right) \text{ (g/kWh)}$$

kus:

FC_{m-c} = mõõdetud kütusekulu, mida on parandatud seoses lühema sissetöötamisfaasiga

mileage = sissetöötamise teepikkus (km)

ef = lühemale sissetöötamisfaasile vastav tegur 0,98

Kui sõiduki läbisõidumõõdiku näit on suurem kui 15 000 km, ei kasutata vastavat tegurit.

Kontrollkatse mõõdetud ja modelleeritud kütusekulu suhe arvutatakse kogu asjakohase teepikkuse mõõdetud ja modelleeritud kütusekulu jagatisena järgmise valemiga:

$$C_{VTP} = \frac{FC_{m-c}}{FC_{\text{sim}}}$$

kus:

C_{VTP} = kontrollimenetluses mõõdetud ja modelleeritud kütusekulu suhe

Sõiduki artikli 9 kohaselt esitatud CO₂ heite võrdluseks arvutatakse sõiduki kontrollitud CO₂ heide järgmiselt:

$$CO2_{\text{verified}} = C_{VTP} \times CO2_{\text{declared}}$$

kus:

$CO_{2\text{verified}}$ = sõiduki kontrollitud CO_2 heide [g/t·km]

$CO_{2\text{declared}}$ = sõiduki esitatud CO_2 heide [g/t·km]

Kui esimese sõiduki korral ei ole suhtarvu C_{VPT} lubatud kõrvalekalde nõue täidetud, võib sõidukitootja taotlusel teha veel kaks katset kas sama või sarnase sõidukiga. Tabelis 5 esitatud katse läbimise kriteeriumi hindamiseks võib kasutada kuni kolme kontrollimenetluse keskmist suhtarvu. Kui läbimise kriteeriumi ei täideta, loetakse, et sõiduk ei läbinud kontrollimenetlust.

Tabel 5

Kontrollkatse läbimise kriteeriumid

	C_{VPT}
Kontrollimenetluse läbimise kriteerium	< 1,075

8. Aruandluse käik

Sõidukitootja koostab katsearuande iga katsetatud sõiduki kohta ja kannab aruandesse vähemalt järgmised kontrollkatse andmed.

8.1. Üldteave

8.1.1. Sõidukitootja nimi ja aadress

8.1.2. Koostetehas(t)e aadress(id):

8.1.3. Sõiduki tootja esindaja nimi, aadress, telefoni- ja faksinumber ning e-posti aadress

8.1.4. Tüüp ja kaubanduslik kirjeldus

8.1.5. Sõiduki ja CO_2 heite seisukohast asjakohaste osade valimise kriteeriumid (tekst)

8.1.6. Sõiduki omanik

8.1.7. Läbisõidumõõdiku näit kütusekulu mõõtmise alustamisel (km)

8.2. Sõiduki andmed

8.2.1. Sõiduki mudel

8.2.2. Sõiduki valmistajatehase tähis (VIN-kood)

8.2.3. Sõiduki kategooria (N_2 , N_3)

8.2.4. Telje konfiguratsioon

8.2.5. Sõiduki maksimaalne täismass (t)

8.2.6. Sõidukirühm

8.2.7. Sõiduki korrigeeritud tegelik mass (kg)

8.2.8. Tootja arvepidamisfaili krüptograafiline räsi

8.2.9. Autorongi kogumass (kg) kontrollkatses

8.3. Mootori peamised näitajad

8.3.1. Mootori mudel

8.3.2. Mootori sertifitseerimisnumber

8.3.3. Mootori nimivõimsus (kW)

- 8.3.4. Mootori töömaht (l)
- 8.3.5. Mootori etalonkütuse tüüp (diislikütus/LPG/CNG...)
- 8.3.6. Kütusekaardi faili/dokumendi räsi
- 8.4. Jõuülekandeseadme peamised näitajad
 - 8.4.1. Jõuülekandeseadme mudel
 - 8.4.2. Jõuülekandeseadme sertifitseerimisnumber
 - 8.4.3. Kadude kõvera koostamisel kasutatud põhivariant (variant 1 / variant 2 / variant 3 / standardväärtused)
 - 8.4.4. Jõuülekandeseadme tüüp
 - 8.4.5. Käikude arv
 - 8.4.6. Peaülekande ülekandearv
 - 8.4.7. Aeglusti tüüp
 - 8.4.8. Jõuväljavõtt (jah/ei)
 - 8.4.9. Tõhususkõvera faili/dokumendi räsi
- 8.5. Aeglusti peamised näitajad
 - 8.5.1. Aeglusti mudel
 - 8.5.2. Aeglusti sertifitseerimisnumber
 - 8.5.3. Kadude kõvera koostamisel kasutatud sertifitseerimisvariant (standardväärtused/mõõtmise)
 - 8.5.4. Aeglusti tõhususkõvera faili/dokumendi räsi
- 8.6. Pöördemomendi muunduri näitajad
 - 8.6.1. Pöördemomendi muunduri mudel
 - 8.6.2. Pöördemomendi muunduri sertifitseerimisnumber
 - 8.6.3. Kadude kõvera koostamisel kasutatud sertifitseerimisvariant (standardväärtused/mõõtmise)
 - 8.6.4. Tõhususkõvera faili/dokumendi räsi
- 8.7. Nurkülekande näitajad
 - 8.7.1. Nurkülekande mudel
 - 8.7.2. Telje sertifitseerimisnumber
 - 8.7.3. Kadude kõvera koostamisel kasutatud sertifitseerimisvariant (standardväärtused/mõõtmise)
 - 8.7.4. Nurkülekande ülekandearv
 - 8.7.5. Tõhususkõvera faili/dokumendi räsi
- 8.8. Telje näitajad
 - 8.8.1. Telje mudel
 - 8.8.2. Telje sertifitseerimisnumber
 - 8.8.3. Kadude kõvera koostamisel kasutatud sertifitseerimisvariant (standardväärtused/mõõtmise)

- 8.8.4. Telje tüüp (nt üks standardne veotelg)
- 8.8.5. Telje ülekandearv
- 8.8.6. Tõhususkõvera faili/dokumendi räsi
- 8.9. Aerodünaamika
- 8.9.1. Mudel
- 8.9.2. CdxA sertifitseerimisviis (standardväärtused/mõõtmine)
- 8.9.3. CdxA sertifitseerimisnumber (vajaduse korral)
- 8.9.4. CdxA väärtus
- 8.9.5. Tõhususkõvera faili/dokumendi räsi
- 8.10. Rehvi peamised näitajad
- 8.10.1. Kõikide telgede rehvide sertifitseerimisnumbrid
- 8.10.2. Kõikide telgede kõikide rehvide veeretakistustegurid
- 8.11. Abiseadmete peamised näitajad
- 8.11.1. Mootori jahutusventilaatori tehniline lahendus
- 8.11.2. Roolipumba tehniline lahendus
- 8.11.3. Elektrisüsteemi tehniline lahendus
- 8.11.4. Pneumosüsteemi tehniline lahendus
- 8.12. Katsetingimused
- 8.12.1. Sõiduki tegelik mass (kg)
- 8.12.2. Koormatud sõiduki tegelik mass (kg)
- 8.12.3. Soojendamise kestus (min)
- 8.12.4. Keskmise kiirus soojendamise ajal (km/h)
- 8.12.5. Kütusekulu mõõtmise kestus (min)
- 8.12.6. Asulasisese teepikkuse osa läbitud teepikkusest (%)
- 8.12.7. Asulavälise teepikkuse osa läbitud teepikkusest (%)
- 8.12.8. Kiirtee osa läbitud teepikkusest (%)
- 8.12.9. Tühikäigul seismise ajaline osa (%)
- 8.12.10. Keskmise ümbritseva õhu temperatuur (°C)
- 8.12.11. Tee seisukord (kuiv, märg, lumine, jääne, muu –palun täpsustada)
- 8.12.12. Teepinna kõrgus merepinnast (m)
- 8.12.13. Pideva tühikäigu kestus paigalseisu ajal (min)
- 8.13. Kontrollkatse tulemused
- 8.13.1. Kontrollkatse jaoks modelleerimisvahendiga arvutatud keskmine ventilaatori võimsus (kW)
- 8.13.2. Modelleerimisvahendiga arvutatud kontrollkatse kestel tehtud töö (kW)
- 8.13.3. Mõõdetud kontrollkatse kestel tehtud töö (kW)
- 8.13.4. Kontrollkatses kasutatud kütuse alumine kütteväärtus (MJ/kg).

- 8.13.5. Kontrollkatse mõõdetud kütusekulu (g/km)
- 8.13.6. Kontrollkatse mõõdetud ja parandatud kütusekulu (g/kWh)
- 8.13.7. Kontrollkatse modelleeritud kütusekulu (g/km)
- 8.13.8. Kontrollkatse modelleeritud kütusekulu (g/kWh)
- 8.13.9. Kasutusotstarve (pikamaavedu / pikamaavedu (Euroopa moodulsüsteem (EMS)) / piirkondlik vedu / piirkondlik vedu (EMS) / asulasisene vedu / vedu kohaliku omavalitsuse piires / ehitus)
- 8.13.10. sõiduki kontrollitud CO₂ heide [g/(t·km)]
- 8.13.11. sõiduki kontrollitud CO₂ heide [g/(t·km)]
- 8.13.12. Kontrollimenetluses mõõdetud ja modelleeritud kütusekulu suhe (–)
- 8.13.13. Kontrollkatse läbimine (jah/ei)
- 8.14. Tarkvara ja kasutajateave
 - 8.14.1. Modelleerimisvahendi versioon (X.X.X)
 - 8.14.2. Modelleerimise kuupäev ja kellaaeg“.

XI LISA

Direktiivi 2007/46/EÜ I, IV ja IX lisa muudetakse järgmiselt.

- (1) I lisa muudetakse järgmiselt:
- a) punkt 3.5.7 asendatakse järgmisega:
„3.5.7. Tootja esitatud väärtused“;
 - b) lisatakse punktid 3.5.9 ja 3.5.9.1:
„3.5.9. CO₂ heite ja kütusekulu sertifitseerimine (raskeveokite puhul, nagu on täpsustatud komisjoni määruse (EL) 2017/2400 artiklis 6)
3.5.9.1. Modelleerimisvahendi litsentsi number:“.
- (2) IV lisa I osas asendatakse selgitav märkus 16 järgmisega:
„⁽¹⁶⁾ Sõidukid, mille täismass on üle 7500 kg“.
- (3) IX lisa muudetakse järgmiselt:
- a) I osa näidist A1 ja näidise B lk 2 SÕIDUKIKATEGOORIA N₂ (komplektsed ja komplekteeritud sõidukid) muudetakse järgmiselt:
 - i) punkt 49 asendatakse järgmisega:
„49. CO₂ heide / kütusekulu / elektrienergiakulu ^(m)(^r):“;
 - ii) lisatakse punktid 49.1–49.6:
„49.1. Määruse (EL) 2017/2400 IV lisa I osa näidise kohase tootja arvepidamisfaili krüptograafiline räsi:
49.2 Heiteta raskeveok, nagu see on määratletud määruses (EL) 2017/2400: jah/ei (1), (t)
49.3. Mitmeotstarbeline sõiduk, nagu see on määratletud määruses (EL) 2017/2400: jah/ei (1), (u)
49.4. Määruse (EL) 2017/2400 IV lisa II osa näidise kohase kliendi teabefaili krüptograafiline räsi:.....(u)
49.5. Määruse (EL) 2017/2400 IV lisa II osa näidise kohase kliendi teabefaili punktis 2.3 märgitud CO₂ eriheide:.....g CO₂/(t·km)
49.6. Määruse (EL) 2017/2400 IV lisa II osa näidise kohase kliendi teabefaili punktis 2.4 märgitud keskmine kandevõime:.....t“;
 - b) I osa näidist A1 ja näidise B lk 2 SÕIDUKIKATEGOORIA N₃ (komplektsed ja komplekteeritud sõidukid) muudetakse järgmiselt:
 - i) punkt 49 jäetakse välja;
 - ii) lisatakse punktid 49.1–49.6:
„49.1. Määruse (EL) 2017/2400 IV lisa I osa näidise kohase tootja arvepidamisfaili krüptograafiline räsi:
49.2. Heiteta raskeveok, nagu see on määratletud määruses (EL) 2017/2400: jah/ei (1), (t)
49.3. Mitmeotstarbeline sõiduk, nagu see on määratletud määruses (EL) 2017/2400: jah/ei (1), (u)

49.4. Määruse (EL) 2017/2400 IV lisa II osa näidise kohase kliendi teabefaili krüptograafiline räsi:.....(u)

49.5. Määruse (EL) 2017/2400 IV lisa II osa näidise kohase kliendi teabefaili punktis 2.3 märgitud CO₂ eriheide:.....g CO₂/(t·km)

49.6. Määruse (EL) 2017/2400 IV lisa II osa näidise kohase kliendi teabefaili punktis 2.4 märgitud keskmine kandevõime:.....t“;

c) II osa näidise C1 lk 2 SÕIDUKIKATEGOORIA N₂ (mittekomplektsed sõidukid) muudetakse järgmiselt:

lisatakse punktid 49.1–49.6:

„49.1. Määruse (EL) 2017/2400 IV lisa I osa näidise kohase tootja arvepidamisfaili krüptograafiline räsi:

49.2. Heiteta raskeveok, nagu see on määratletud määruses (EL) 2017/2400: jah/ei (1), (t)

49.3. Mitmeotstarbeline sõiduk, nagu see on määratletud määruses (EL) 2017/2400: jah/ei (1), (u)

49.4. Määruse (EL) 2017/2400 IV lisa II osa näidise kohase kliendi teabefaili krüptograafiline räsi:.....(u)

49.5. Määruse (EL) 2017/2400 IV lisa II osa näidise kohase kliendi teabefaili punktis 2.3 märgitud CO₂ eriheide:.....g CO₂/(t·km)

49.6. Määruse (EL) 2017/2400 IV lisa II osa näidise kohase kliendi teabefaili punktis 2.4 märgitud keskmine kandevõime:.....t“;

d) II osa näidise C1 lk 2 SÕIDUKIKATEGOORIA N₃ (mittekomplektsed sõidukid) lisatakse punktid 49.1–49.6:

„49.1. Määruse (EL) 2017/2400 IV lisa I osa näidise kohase tootja arvepidamisfaili krüptograafiline räsi:

49.2. Heiteta raskeveok, nagu see on määratletud määruses (EL) 2017/2400: jah/ei (1), (t)

49.3. Mitmeotstarbeline sõiduk, nagu see on määratletud määruses (EL) 2017/2400: jah/ei (1), (u)

49.4. Määruse (EL) 2017/2400 IV lisa II osa näidise kohase kliendi teabefaili krüptograafiline räsi:.....(u)

49.5. Määruse (EL) 2017/2400 IV lisa II osa näidise kohase kliendi teabefaili punktis 2.3 märgitud CO₂ eriheide:.....g CO₂/(t·km)

49.6. Määruse (EL) 2017/2400 IV lisa II osa näidise kohase kliendi teabefaili punktis 2.4 märgitud keskmine kandevõime:.....t“;

e) IX lisasse lisatakse järgmised selgitavad märkused:

„(t) Kohaldatakse vaid juhul, kui sõiduk on saanud heakskiidu määruse (EÜ) nr 595/2009 kohaselt.

(u) Kohaldatakse vaid juhul, kui sõiduk on saanud heakskiidu määruse (EÜ) nr 595/2009 kohaselt ning on koostatud määruse (EL) 2017/2400 IV lisa II osa näidise kohane kliendi teabefail.“