



Eiropas Savienības
Padome

Briselē, 2018. gada 9. novembrī
(OR. en)

14120/18
ADD 1

CLIMA 209
ENV 744
TRANS 531
MI 820

PAVADVĒSTULE

Sūtītājs:	Eiropas Komisija
Saņemšanas datums:	2018. gada 9. novembris
Saņēmējs:	Padomes Ģenerālsekretariāts
K-jas dok. Nr.:	D058981/02 - Annexes
Temats:	PIELIKUMI [dokumentam] Komisijas Regula (ES) .../..., ar ko Regulu (ES) 2017/2400 un Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2007/46/EK groza attiecībā uz lielas noslodzes transportlīdzekļu CO2 emisiju un degvielas patēriņa noteikšanu

Pielikumā ir pievienots dokuments D058981/02 - *Annexes*.

Pielikumā: D058981/02 - *Annexes*



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

ANNEXES 1 to 11

PIELIKUMI

[dokumentam]

Komisijas Regula (ES) .../...,

ar ko Regulu (ES) 2017/2400 un Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2007/46/EK groza attiecībā uz lielas noslodzes transportlīdzekļu CO2 emisiju un degvielas patēriņa noteikšanu

I PIELIKUMS

Regulas (ES) Nr. 2017/2400 I pielikuma 1. tabulu aizstāj ar šādu:

“1. tabula

N kategorijas transportlīdzekļu grupas

To elementu apraksts, no kuriem atkarīga klasificēšana transportlīdzekļu grupās			Transportlīdzekļa grupa	Ekspluatācijas profila piešķiršana un transportlīdzekļa konfigurācija						
Asu konfigurācija	Šasijas konfigurācija	Tehniski pieļaujamā maksimālā masa (tonnas)		Tālie pārvadājumi	Tālie pārvadājumi (EMS)	Reģionālās piegādes	Reģionālās piegādes (EMS)	Piegādes pilsētvidē	Komunālie pakalpojumi	Būvniecība
4x2	Ar kravas nodalījumu	> 3,5 – 7,5	(0)							
	Ar kravas nodalījumu (vai vilcējs)**	> 7,5 – 10	1			R		R		
	Ar kravas nodalījumu (vai vilcējs)**	> 10 – 12	2	R+T1		R		R		
	Ar kravas nodalījumu (vai vilcējs)**	> 12 – 16	3			R		R		
	Ar kravas nodalījumu	> 16	4	R+T2		R		R	R	
	Vilcējs	> 16	5	T+ST	T+ST+T2	T+ST	T+ST+T2	T+ST		
	Ar kravas nodalījumu	> 16	4v***						R	R
	Vilcējs	> 16	5v***							T+ST
4x4	Ar kravas nodalījumu	> 7,5 – 16	(6)							
	Ar kravas nodalījumu	> 16	(7)							
	Vilcējs	> 16	(8)							
6x2	Ar kravas nodalījumu	visas masas	9	R+T2	R+D+ST	R	R+D+ST		R	
	Vilcējs	visas masas	10	T+ST	T+ST+T2	T+ST	T+ST+T2			
	Ar kravas nodalījumu	visas masas	9v***						R	R
	Vilcējs	visas masas	10v***							T+ST
6x4	Ar kravas nodalījumu	visas masas	11	R+T2	R+D+ST	R	R+D+ST		R	R
	Vilcējs	visas masas	12	T+ST	T+ST+T2	T+ST	T+ST+T2			T+ST
6x6	Ar kravas nodalījumu	visas masas	(13)							
	Vilcējs	visas masas	(14)							
8x2	Ar kravas nodalījumu	visas masas	(15)							
8x4	Ar kravas	visas masas	16							R

	nodalījumu								
8x6 8x8	Ar kravas nodalījumu	visas masas	(17)						

* EMS — Eiropas modulārā sistēma

** šajās klasēs vilcējus uzskata par kravas automobiļiem ar kravas nodalījumu, bet ar konkrētu vilcēja tukšmasu

*** 4., 5., 9. un 10. transportlīdzekļu grupas "v" apakšgrupa: šie ekspluatācijas profili ir attiecināmi tikai uz profesionāliem transportlīdzekļiem

T = vilcējs
R = ar kravas nodalījumu un standarta virsbūvi
T1,
T2 = standarta piekabes
ST = standarta puspiekabe
D = Standarta piekabe - seglu vilcējs".

II PIELIKUMS

Regulas (ES) 2017/2400 III pielikumu groza šādi:

- (1) pielikuma 2. punkta 1. apakšpunktu aizstāj ar šādu:
 - (1) ““Parametra ID”: unikālais identifikators, ko simulācijas rīkā izmanto konkrētam ievades parametram vai ievades datu kopai.”;
- (2) pielikuma 3. punktu groza šādi:
 - a) 1. tabulu aizstāj ar šādu:

“1. tabula

Ievades parametri “Vehicle/General”

Parametra nosaukums	Parametra ID	Tips	Mērvienība	Apraksts/atsauce
Manufacturer	P235	token	[-]	
ManufacturerAddress	P252	token	[-]	
Model	P236	token	[-]	
VIN	P238	token	[-]	
Date	P239	dateTime	[-]	Datums un laiks, kad izveidota sastāvdaļa — kontrolsumma
LegislativeClass	P251	string	[-]	Atļautās vērtības: “N2”, “N3”
VehicleCategory	P036	string	[-]	Atļautās vērtības: “Rigid Lorry”, “Tractor”
AxleConfiguration	P037	string	[-]	Atļautās vērtības: “4x2”, “6x2”, “6x4”, “8x4”
CurbMassChassis	P038	int	[kg]	
GrossVehicleMass	P041	int	[kg]	
IdlingSpeed	P198	int	[1/min]	
RetarderType	P052	string	[-]	Atļautās vērtības: “None”, “Losses included in Gearbox”, “Engine Retarder”, “Transmission Input Retarder”, “Transmission Output Retarder”
RetarderRatio	P053	double, 3	[-]	
AngledriveType	P180	string	[-]	Atļautās vērtības: “None”, “Losses included in Gearbox”, “Separate Angledrive”
PTOShaftsGearWheels ⁽¹⁾	P247	string	[-]	Atļautās vērtības: “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	[-]	Atļautās vērtības: “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	[-]	Atļautās vērtības: "Compressed", "Liquefied" Attiecas tikai uz transportlīdzekļiem ar motoriem, kurus darbina ar "NG PI" tipa degvielu (P193)
Sleeper cab	P276	boolean	[-]	

(1) Ja pārnesumu kārbai ir pievienotas vairākas *PTO*, deklarē tikai sastāvdaļu ar lielākajiem zudumiem saskaņā ar IX pielikuma 3.6. punktu, ņemot vērā kritēriju "PTOShaftsGearWheels" un "PTOShaftsOtherElements" kombināciju.";

b) 3. tabulā pēdējo rindu "HVAC/Technology" aizstāj ar šādu:

"HVAC/Technology	P185	string	[-]	Atļautās vērtības: "None", "Default";
------------------	------	--------	-----	---------------------------------------

c) pievieno šādu 5. tabulu:

"5. tabula

Ievades parametri *ZE-HDV*, *He-HDV* un duālas degvielas transportlīdzekļiem

Parametra nosaukums	Parametra ID	Tips	Mērvienība	Apraksts/atsauce
Manufacturer	P235	token	[-]	
ManufacturerAddress	P252	token	[-]	
Model	P236	token	[-]	
VIN	P238	token	[-]	
Date	P239	dateTime	[-]	Datums un laiks, kad izveidota sastāvdaļa — kontrolsumma
LegislativeClass	P251	string	[-]	Atļautās vērtības: "N2", "N3"
VehicleCategory	P036	string	[-]	Atļautās vērtības: "Rigid Lorry", "Tractor"
CurbMassChassis	P038	int	[kg]	
GrossVehicleMass	P041	int	[kg]	
MaxNetPower1	P277	int	[W]	Ja <i>He-HDV</i> = Y: lielākā maksimālā lietderīgā jauda no visiem enerģijas pārveidotājiem, kas ir savienoti ar pārvadmehānismu vai riteņiem
MaxNetPower2	P278	int	[W]	Ja <i>He-HDV</i> = Y: otrā augstākā maksimālā lietderīgā jauda no visiem enerģijas pārveidotājiem, kas ir savienoti ar pārvadmehānismu vai riteņiem
ZE-HDV	P269	boolean	[-]	

He-HDV	P279	boolean	[-]	
DualFuelVehicle	P280	boolean	[-]	”;

d) pievieno šādu 6. tabulu:

“6. tabula

Ievades parametri “progresīvām vadītāja atbalsta sistēmām”

Parametra nosaukums	Parametra ID	Tips	Mērvienība	Apraksts/atsauce
EngineStopStart	P271	boolean	[-]	Saskaņā ar 8.1.1. punktu
EcoRollWithoutEngineStop	P272	boolean	[-]	Saskaņā ar 8.1.2. punktu
EcoRollWithEngineStop	P273	boolean	[-]	Saskaņā ar 8.1.3. punktu
PredictiveCruiseControl	P274	string	[-]	Saskaņā ar 8.1.4. punktu, atļautās vērtības: “1,2”, “1,2,3””;

(3) 4.3. punktā otrās daļas (“1., 2. un 3. grupas transportlīdzekļiem”) d) apakšpunktu svītrot;

(4) pievieno šādu 8. līdz 8.3. punktu:

“8. Progresīvas vadītāja atbalsta sistēmas

8.1. Turpmāk minētās progresīvās vadītāja atbalsta sistēmas, kuru pamatnolūks ir degvielas patēriņa un CO₂ emisiju samazināšana, deklarē simulācijas rīka ievadē:

8.1.1. motora stop/starta sistēma, kad transportlīdzeklis ir apturēts: sistēma, kura automātiski izslēdz un atkārtoti iedarbina iekšdedzes motoru, kad transportlīdzeklis ir apturēts, lai samazinātu motora brīvgaitas laiku. Maksimālais laiks, kas nepieciešams motora automātiskai izslēgšanai pēc tam, kad transportlīdzeklis ir apturēts, nav ilgāks kā 3 sekundes.

8.1.2. ekorites sistēma bez motora stop/starta sistēmas: sistēma, kas automātiski atvieno iekšdedzes motoru no pārvadmehānisma konkrētos braukšanas apstākļos ceļa kritumā ar zemu negatīvo slīpumu. Šajos posmos iekšdedzes motors darbojas brīvgaitā. Šī sistēma ir aktīva vismaz tad, kad ātrumtūres sistēma uztur ātrumu, kas pārsniedz 60 km/h.

8.1.3. ekorites sistēma ar motora stop/starta sistēmu: sistēma, kas automātiski atvieno iekšdedzes motoru no pārvadmehānisma konkrētos braukšanas apstākļos ceļa kritumā ar zemu negatīvo slīpumu. Šajos posmos iekšdedzes motors tiek izslēgts īsā laikā, un tas paliek izslēgts ekorites posma lielākajā daļā. Šī sistēma ir aktīva vismaz tad, kad ātrumtūres sistēma uztur ātrumu, kas pārsniedz 60 km/h.

8.1.4. prognozējoša ātrumtūres (PCC) sistēma: sistēmas, kas optimizē potenciālās enerģijas izmantošanu braukšanas ciklā, pamatojoties uz pieejamā ceļa slīpuma datu priekšskatījuma datiem un GPS sistēmas izmantošanu. PCC sistēmai, kas deklarēta simulācijas rīka ievadē, ceļa slīpuma priekšskatījuma attālums ir lielāks nekā 1000 metri, un tai ir šādas funkcijas:

1) brīvskrējiens pirms virsotnes

Tuvojoties uzkalna virsotnei, transportlīdzekļa ātrums tiek samazināts pirms punkta, kurā transportlīdzeklis sāk paātrināties tikai gravitācijas dēļ, salīdzinājumā ar ātrumtūres sistēmas iestatīto ātrumu, lai varētu samazināt bremzēšanu nākamajā krituma posmā.

- 2) paātrināšanās bez motora palīdzības
Braucot kritumā ar zemu transportlīdzekļa ātrumu un lielā negatīvajā slīpumā, transportlīdzekļa paātrināšanās notiek bez motora palīdzības, lai samazinātu bremzēšanu kritumā.
- 3) brīvskrējiens pirms ieplakas
Braucot kritumā, kad transportlīdzeklis bremzē pie virsātruma, *PCC* uz īsu laika posmu palielina virsātrumu, lai braukšana kritumā beigtos ar lielāku transportlīdzekļa ātrumu. Virsātrums ir transportlīdzekļa ātrums, kas ir lielāks nekā ātrumtures sistēmā iestatītais ātrums.

PCC sistēmu var deklarēt simulācijas rīka ievadē, ja tai ir 1) un 2) apakšpunktā vai 1), 2) un 3) apakšpunktā minētās funkcijas.

- 8.2. 7. tabulā izklāstītās progresīvo vadītāja atbalsta sistēmu vienpadsmit kombinācijas ir simulācijas rīka ievades parametri.

7. tabula

Progresīvo vadītāja atbalsta sistēmu kombinācijas, ko izmanto par simulācijas rīka ievades parametriem

Kombinācijas Nr.	Motora stop/starta sistēma, kad transportlīdzeklis apturēts	Ekorites sistēma bez motora stop/starta sistēmas	Ekorites sistēma ar motora stop/starta sistēmu	Adaptīva ātrumtures sistēma
1	jā	nē	nē	nē
2	nē	jā	nē	nē
3	nē	nē	jā	nē
4	nē	nē	nē	jā
5	jā	jā	nē	nē
6	jā	nē	jā	nē
7	jā	nē	nē	jā
8	nē	jā	nē	jā
9	nē	nē	jā	jā
10	jā	jā	nē	jā
11	jā	nē	jā	jā

- 8.3. Visas progresīvās vadītāja atbalsta sistēmas, kas deklarētas simulācijas rīka ievadē, pēc noklusējuma pēc katra motora izslēgšanas/iedarbināšanas cikla ir iestatītas degvielas taupīšanas režīmā.

- 8.4. Ja progresīva vadītāja atbalsta sistēma ir deklarēta simulācijas rīka ievadē, ir jābūt iespējai verificēt šādas sistēmas klātbūtni, pamatojoties uz reāliem braukšanas apstākļiem un 8.1. punktā norādītajām sistēmas definīcijām. Ja ir deklarēta kāda no sistēmu kombinācijām, ir jāpierāda funkciju mijiedarbība (piem., prognozējoša ātrumtures sistēma un ekorite ar motora stop/starta sistēmu). Verifikācijas procedūrā ņem vērā to, ka šīm sistēmām ir vajadzīgi konkrēti “aktivizēšanās” robežnosacījumi (piem., motora darba temperatūra stop/starta sistēmai, konkrēti transportlīdzekļa ātruma diapazoni *PPC* sistēmai, zināmas attiecības starp ceļa slīpumu un transportlīdzekļa masu, lai aktivizētos ekorite). Transportlīdzekļa ražotājs iesniedz to robežnosacījumu funkcionālu aprakstu, pie kuriem sistēmas nav aktīvas vai to lietderība ir mazāka. Apstiprinātāja iestāde, lai veiktu apstiprināšanu un novērtētu šo robežnosacījumu atbilstību, drīkst pieprasīt to tehnisko pamatojumu.”

III PIELIKUMS

Regulas (ES) 2017/2400 IV pielikumu groza šādi:

(1) I daļu groza šādi:

(a) iekļauj šādu 1.1.9.–1.1.13. punktu:

- “1.1.9. Profesionāls transportlīdzeklis (jā/nē).....
- 1.1.10. Bezemisijas lielas noslodzes transportlīdzeklis (jā/nē).....
- 1.1.11. Hibrīdelektrisks lielas noslodzes transportlīdzeklis (jā/nē).....
- 1.1.12. Duālas degvielas transportlīdzeklis (jā/nē).....
- 1.1.13. Kabīne ar guļvietu (jā/nē).....”;

(b) 1.2.7. un 1.2.8. punktu aizstāj ar šādu:

- “1.2.7. Degvielas veids (dīzeļdegviela *CI/CNG PI/LNG PI...*).....
- 1.2.8. Motora ievaddatu un ievadinformācijas kontrolsumma.....”;

(c) 1.3.9. punktu aizstāj ar šādu:

- “1.3.9. Pārnesumu kārbas ievaddatu un ievadinformācijas kontrolsumma.....”;

(d) 1.4.4. punktu aizstāj ar šādu:

- “1.4.4. Citu griezes momentu pārnesošu sastāvdaļu ievaddatu un ievadinformācijas kontrolsumma.....”;

(e) 1.5.4. punktu aizstāj ar šādu:

- “1.5.4. Griezes momenta pārveidotāja ievaddatu un ievadinformācijas kontrolsumma.....”;

(f) 1.6.5. punktu aizstāj ar šādu:

- “1.6.5. Pārvadmehānisma papildu sastāvdaļu ievaddatu un ievadinformācijas kontrolsumma.....”;

(g) 1.7.6. punktu aizstāj ar šādu:

- “1.7.6. Ass ievaddatu un ievadinformācijas kontrolsumma.....”;

(h) 1.8.5. punktu aizstāj ar šādu:

- “1.8.5. Aerodinamiskās pretestības ievaddatu un ievadinformācijas kontrolsumma.....”;

(i) iekļauj šādu 1.9.3.a punktu:

- “1.9.3.a 1. ass riepu ievaddatu un ievadinformācijas kontrolsumma.....”;

(j) iekļauj šādu 1.9.7.a punktu:

- “1.9.7.a 2. ass riepu ievaddatu un ievadinformācijas kontrolsumma.....”;

(k) iekļauj šādu 1.9.11.a punktu:

- “1.9.11.a 3. ass riepu ievaddatu un ievadinformācijas kontrolsumma.....”;

(l) iekļauj šādu 1.9.16. punktu:

“1.9.16. 4. ass riepu ievaddatu un ievadinformācijas kontrolsumma.....”;

(m) iekļauj šādu 1.12.–1.12.4. punktu:

“1.12. Progresīvas vadītāju atbalsta sistēmas (*ADAS*)

1.12.1. Motora stop/starta sistēma, kad transportlīdzeklis apturēts (jā/nē).....

1.12.2. Ekorites sistēma bez motora stop/starta sistēmas (jā/nē).....

1.12.3. Ekorites sistēma ar motora stop/starta sistēmu (jā/nē).....

1.12.4. Prognozējoša ātrumture (jā/nē).....”;

(n) 2.1.1. punktu aizstāj ar šādu:

“2.1.1. Eksploatācijas profils (tālie pārvadājumi/tālie pārvadājumi (*EMS*)/ reģionālie/ reģionālie (*EMS*)/ pilsētvide/ municipālie/ būvniecība).....”;

(o) 3.1.4. punktu aizstāj ar šādu:

“3.1.4. Ražotāja uzskaites datnes kriptogrāfiskā kontrolsumma.....”;

(2) II daļu groza šādi:

(a) 1.1.7. punktu aizstāj ar šādu:

“1.1.7. Modelis.....”;

(b) iekļauj šādu 1.1.9.–1.1.13. punktu:

“1.1.9. Profesionāls transportlīdzeklis (jā/nē).....

1.1.10. Bezemisijas lielas noslodzes transportlīdzeklis (jā/nē).....

1.1.11. Hibrīdelektrisks lielas noslodzes transportlīdzeklis (jā/nē).....

1.1.12. Duālas degvielas transportlīdzeklis (jā/nē).....

1.1.13. Kabīne ar guļvietu (jā/nē).....”;

(c) 1.1.3. punktu aizstāj ar šādu:

“1.2.3. Degvielas veids (dīzeļdegviela *CI/CNG PI/LNG PI*...).....”;

(d) 1.2.9. punktu aizstāj ar šādu:

“1.2.9. Visu mehāniskā transportlīdzekļa riepu vidējais rites pretestības koeficients (*RRC*)”;

(e) iekļauj šādu 1.2.10.–1.2.14. punktu:

“1.2.10. Visu mehāniskā transportlīdzekļa riepu vidējā degvielas patēriņa efektivitātes klase atbilstoši Regulai (EK) Nr. 1222/2009.....

1.2.11. Motora stop/starta sistēma, kad transportlīdzeklis apturēts (jā/nē).....

1.2.12. Ekorites sistēma bez motora stop/starta sistēmas (jā/nē).....

1.2.13. Ekorites sistēma ar motora stop/starta sistēmu (jā/nē).....

1.2.14. Prognozējoša ātrums (jā/nē).....”;

(f) pievieno šādu 2.–3. punktu:

“2. Transportlīdzekļa CO₂ emisijas un degvielas patēriņš (katram lietderīgās slodzes/ekspluatācijas profilam)

2.1. Maza lietderīgā slodze [kg]:

	Transportlīdzekļa vidējais ātrums	CO ₂ emisijas			Degvielas patēriņš		
		.....g/km	.....g/t-km	.....g/m ³ -km	.....l/100km	.....l/t-km	.....l/m ³ -km
Tālie pārvadājumi	.....km/h	.....g/km	.....g/t-km	.....g/m ³ -km	.....l/100km	.....l/t-km	.....l/m ³ -km
Tālie pārvadājumi (EMS)	.....km/h	.....g/km	.....g/t-km	.....g/m ³ -km	.....l/100km	.....l/t-km	.....l/m ³ -km
Reģionālās piegādes	.....km/h	.....g/km	.....g/t-km	.....g/m ³ -km	.....l/100km	.....l/t-km	.....l/m ³ -km
Reģionālās piegādes (EMS)	.....km/h	.....g/km	.....g/t-km	.....g/m ³ -km	.....l/100km	.....l/t-km	.....l/m ³ -km
Piegādes pilsētvidē	.....km/h	.....g/km	.....g/t-km	.....g/m ³ -km	.....l/100km	.....l/t-km	.....l/m ³ -km
Komunālie pakalpojumi	.....km/h	.....g/km	.....g/t-km	.....g/m ³ -km	.....l/100km	.....l/t-km	.....l/m ³ -km
Būvniecība	.....km/h	.....g/km	.....g/t-km	.....g/m ³ -km	.....l/100km	.....l/t-km	.....l/m ³ -km

2.2. Raksturīgā lietderīgā slodze [kg]:

	Transportlīdzekļa vidējais ātrums	CO ₂ emisijas			Degvielas patēriņš		
		.....g/km	.....g/t-km	.....g/m ³ -km	.....l/100km	.....l/t-km	.....l/m ³ -km
Tālie pārvadājumi	.....km/h	.....g/km	.....g/t-km	.....g/m ³ -km	.....l/100km	.....l/t-km	.....l/m ³ -km
Tālie pārvadājumi (EMS)	.....km/h	.....g/km	.....g/t-km	.....g/m ³ -km	.....l/100km	.....l/t-km	.....l/m ³ -km
Reģionālās piegādes	.....km/h	.....g/km	.....g/t-km	.....g/m ³ -km	.....l/100km	.....l/t-km	.....l/m ³ -km
Reģionālās piegādes (EMS)	.....km/h	.....g/km	.....g/t-km	.....g/m ³ -km	.....l/100km	.....l/t-km	.....l/m ³ -km
Piegādes pilsētvidē	.....km/h	.....g/km	.....g/t-km	.....g/m ³ -km	.....l/100km	.....l/t-km	.....l/m ³ -km
Komunālie pakalpojumi	.....km/h	.....g/km	.....g/t-km	.....g/m ³ -km	.....l/100km	.....l/t-km	.....l/m ³ -km

mi							
Būvniecība	.....km/h	.....g/km	.....g/t-km	.....g/m ³ -km	.....l/100km	.....l/t-km	.....l/m ³ -km

2.3. Īpatnējās CO₂ emisijas [gCO₂/tkm].....

2.4. Vidējā lietderīgās slodzes vērtība [t].....

2.5. Programmatūras un lietotāja informācija

Simulācijas rīka versija	[X.X.X]
Simulācijas datums un laiks	[-]

3. Ražotāja uzskaites datnes kriptogrāfiskā kontrolsumma.....”;

(3) III daļu svīturo.

IV PIELIKUMS

Regulas (ES) 2017/2400 V pielikumu groza šādi:

- (1) 3.1.5. punkta 4. apakšpunktu aizstāj ar šādu:

“

- (4) Motora dzesētāja plūsmas ātrumu (alternatīvi – spiediena atšķirību siltummainī motora pusē) un motora dzesētāja temperatūru iestata, izvēloties vērtību, kas ir raksturīga izmantošanai transportlīdzeklī apkārtējos standartapstākļos, kad motoru darbina ar nominālajiem apgriezieniem un pilnu slodzi, motora termostatom atrodoties pilnīgi atvērtā stāvoklī. Šis iestatījums nosaka dzesētāja standarttemperatūru. Visos izmēģinājumos, ko veic vienas motoru CO₂ saimes viena konkrēta motora sertificēšanai, dzesēšanas sistēmas iestatījumu nemaina ne dzesēšanas sistēmas motora pusē, ne arī testa stenda pusē. Dzesēšanas vielas temperatūru testa stenda pusē saglabā pietiekami nemainīgu, izmantojot pamatotus inženiertehniskus risinājumus. Dzesēšanas vielas temperatūra siltummaiņa testa stenda pusē nepārsniedz nominālo termostata atvēršanās temperatūru aiz siltummaiņa.”;

- (2) 3.2. punktu groza šādi:

- a) piekto daļu aizstāj ar šādu:

Abu atsevišķo *NCV* vidējo vērtību, kas neatšķiras par vairāk kā 440 J uz degvielas gramu, dokumentē, izsakot to MJ/kg un noapaļojot līdz 2 zīmēm aiz komata saskaņā ar ASTM E 29-06.”;

- b) pievieno šādu daļu:

“Gāzes degvielām izņēmuma kārtā atļauta pārslēgšanās starp dažādu ražojumu partiju degvielas tvertnēm; šādā gadījumā aprēķina katras izmantotās degvielas partijas *NCV* un dokumentē lielāko vērtību.”;

- c) 1. tabulā pēdējo rindu “Dabasgāze / *PI*” aizstāj ar šādu:

“

Dabasgāze / <i>PI</i>	G ₂₅ vai G _R	ISO 6976 vai ASTM 3588”;
-----------------------	------------------------------------	--------------------------

- (3) 4.3.5.2.1. punkta septīto daļu aizstāj ar šādu:

“Sešus sasniedzamo motora apgriezienu iestatījumu papildpunktus nosaka saskaņā ar šādiem nosacījumiem:

- (1) Ja dn_{44} ir mazāks nekā vai vienāds ar $(dn_{35}+5)$ un arī mazāks nekā vai vienāds ar $(dn_{53}+5)$, sešus papildus sasniedzamos motora apgriezienu nosaka, dalot katru no abiem diapazoniem, proti, vienu no n_{idle} līdz n_A un otru no n_B līdz n_{95h} , — četrās vienādās daļās.
- (2) Ja $(dn_{35}+5)$ ir mazāks nekā dn_{44} un arī dn_{35} ir mazāks nekā dn_{53} , sešus papildus sasniedzamos motora apgriezienu nosaka, dalot diapazonu no n_{idle} līdz n_A trīs vienādās daļās un diapazonu no n_B līdz n_{95h} — piecās vienādās daļās.
- (3) Ja $(dn_{53}+5)$ ir mazāks nekā dn_{44} un arī dn_{53} ir mazāks nekā dn_{35} , sešus papildus sasniedzamos motora apgriezienu nosaka, dalot diapazonu no n_{idle} līdz n_A piecās vienādās daļās un diapazonu no n_B līdz n_{95h} — trīs vienādās daļās.”;

- (4) 4.3.5.2.2. punkta otro daļu aizstāj ar šādu:

“Visus sasniedzamā griezes momenta iestatījuma punktus pie konkrēta sasniedzamo motora apgriezienu iestatījuma punkta, kas pārsniedz robežvērtību, ko nosaka pilnas slodzes griezes momenta vērtība šajā konkrētajā sasniedzamo motora apgriezienu iestatījumu punktā, atņemot 5 % no $T_{\max_overall}$, aizstāj ar vienu sasniedzamā griezes momenta iestatījuma punktu pie pilnas slodzes griezes momenta šajā konkrētajā sasniedzamo motora apgriezienu iestatījuma punktā. Katru no šiem iestatījuma aizstājējpunktiem mēra tikai vienu reizi *FCMC* testa secībā, kas noteikta atbilstoši 4.3.5.5. punktam. Sasniedzamā griezes momenta iestatījumu punktu noteikšana parādīta 2. attēlā dotajā piemērā.”;

- (5) 5.1. punktā pirmo daļu aizstāj ar šādu:

“Motora kopējo darbu ciklā vai noteiktā periodā nosaka, izmantojot motora jaudas reģistrētās vērtības, kas noteiktas saskaņā ar šā pielikuma 3.1.2. punktu un ANO EEK Noteikumu Nr. 49/06. redakcijas 4. pielikuma 6.3.5. un 7.4.8. punktu.”;

- (6) 5.3.3.1. punktā 4. tabulas pēdējo rindu “Dabasgāze/*PP*” aizstāj ar šādu:

“

Dabasgāze / <i>PI</i>	G_{25} vai G_R	45,1”;
-----------------------	--------------------	--------

- (7) 6.1.8. punkta otro daļu zem virsraksta aizstāj ar šādu:

“Šo vērtību noapaļo līdz 2 zīmēm aiz komata saskaņā ar ASTM E 29-06.”;

- (8) 2. papildinājuma 1. daļu groza šādi:

a) rindu “3.2.2.2.” aizstāj ar šādu:

“3.2.2.2.	Lielas noslodzes transportlīdzekļi: dīzeļdegviela/benzīns/ <i>LPG/NG</i> /etanols (<i>ED95</i>)/etanols (<i>E85</i>) ¹						”;
-----------	---	--	--	--	--	--	----

b) rindu “3.2.17.8.1.0.2.” svītro;

c) informācijas dokumenta papildinājumā iekļauj šādu 4.4. punktu:

“4.4. Standartdegvielas veids (standartdegvielas veids, ko izmanto testēšanā atbilstoši Komisijas Regulas (ES) 2017/2400 V pielikuma 3.2. punktam)”;

- (9) 3. papildinājumu groza šādi:

a) iekļauj šādu 1.7.3. punktu:

“1.7.3. Griezes momenta vērtības ar pielaižu diapazonu saistībā ar 1.7.1. un 1.7.2. punktā minēto atsauci uzskata par vienādām. Pielaižu diapazons ir +20 Nm vai 2 % no cilmes motora griezes momenta pie konkrētiem motora apgriezieniem, izmantojot lielāko vērtību.”;

b) 1.8.1. punktu aizstāj ar šādu:

“1.8.1. CO₂ cilmes motora brīvgaitas apgriezieni, *idle*, kurus ražotājs, iesniedzot sertifikācijas pieteikumu, deklarējis informācijas dokumentā saskaņā ar šā pielikuma 2. papildinājuma 3.2.1.6. punktu, ir vienādi vai mazāki nekā visiem tās pašas CO₂ saimes motoriem.”;

- (10) 4. papildinājumu groza šādi:

a) 4. punktu groza šādi:

i) pirmo daļu aizstāj ar šādu:

“Testējamo motoru minimālo skaitu, $n_{COP,min}$, katrā motoru CO_2 saimē nosaka, dalot $n_{COP,base}$ ar $n_{COP,fam}$, kur abas šīs vērtības ir noteiktas saskaņā ar 2. punktu. Iegūto $n_{COP,min}$ rezultātu noapaļo līdz veselam skaitlim. Ja iegūtā $n_{COP,min}$ vērtība ir mazāka nekā 4, izmanto vērtību 4; ja tā ir lielāka nekā 19, izmanto vērtību 19.”;

ii) piektajā daļā 3) apakšpunkta trešo teikumu aizstāj ar šādu:

NCV gāzes standartdegvielām (G_{25}/G_R , *LPG B* degviela) aprēķina saskaņā ar šā pielikuma 1. tabulā norādītajiem piemērojamajiem standartiem, izmantojot degvielas analīzi, ko iesniedzis gāzes standartdegvielas piegādātājs;”

b) 8. punktu aizstāj ar šādu:

“8. Ierobežojums viena atsevišķa testa atbilstībai

Dīzeļmotoriem robežvērtības viena atsevišķa testēta motora atbilstības novērtēšanai ir sasniedzamā vērtība, kas noteikta saskaņā ar 6. punktu, + 4 %.

Ar gāzi darbināmiem motoriem robežvērtības viena atsevišķa testēta motora atbilstības novērtēšanai ir sasniedzamā vērtība, kas noteikta saskaņā ar 6. punktu, + 5 %.”;

(11) 5. papildinājuma 1. punktu groza šādi:

a) pirmās daļas iii. punktu aizstāj ar šādu:

“iii. stabilizācijas fāze. Pēc tam, kad ir pabeigta iesildīšana vai neobligātā iesildīšanas fāze (v), motoru 130 ± 2 sekundes darbina ar minimālu lietotāja pieprasījumu (brīvgriešana) pie motora apgriezieniem n_{pref} un ar atslēgtu ventilatoru ($n_{fan_disengage} < 0,75 * n_{engine} * r_{fan}$). Pirmās 60 ± 1 šī perioda sekundes uzskata par stabilizācijas periodu, kura laikā motora faktiskos apgriezienus notur $\pm 5 \text{ min}^{-1}$ robežās no n_{pref} .”

b) otrās daļas apzīmējumos pēdējo rindu “ r_{fan} ” aizstāj ar šādu:

“ r_{fan} attiecība starp motora puses ventilatora sajūga ātrumu un kloķvārpstas ātrumu”;

(15) 6. papildinājumu groza šādi:

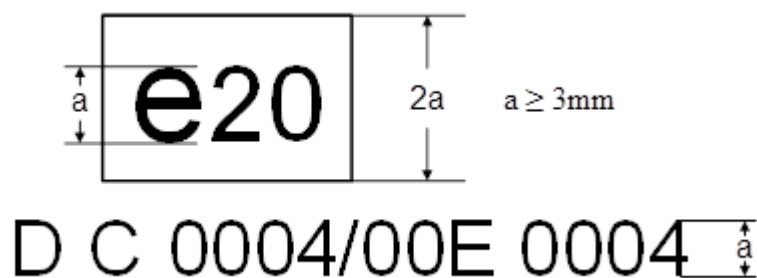
a) 1.1. punktu aizstāj ar šādu:

“1.1. ražotāja nosaukums vai preču zīme;”

b) 1.5. un 1.5.1. punktu aizstāj ar šādiem:

“1.5. Gadījumā, ja sertifikāciju saskaņā ar šo regulu piešķir vienlaicīgi ar tipa apstiprinājumu motoram kā atsevišķai tehniskai vienībai saskaņā ar Regulu (ES) Nr. 582/2011, marķējums atbilstoši 1.4. punkta prasībām drīkst sekot Regulas (ES) Nr. 582/2011 I pielikuma 8. papildinājumā noteiktajam marķējumam, tos atdalot ar “/”.

1.5.1. Sertifikācijas zīmes piemērs un izmēri (kopīgs marķējums)



Šāda motoram piestiprināta sertifikācijas zīme norāda, ka attiecīgais tips ir sertificēts Polijā (e20) saskaņā ar Regulu (ES) 582/2011. “D” nozīmē “dīzeļmotors”, tam seko “C”, kas norāda emisiju posmu, un tam seko četri cipari (0004), kurus apstiprinātāja iestāde piešķirusi motoram kā pamata apstiprinājuma numuru saistībā ar Regulu (ES) 582/2011. Pēc slīpsvītras pirmie divi cipari norāda kārtas numuru, kas piešķirts jaunākajam šīs regulas tehniskajam grozījumam, kam seko burts “E” motora gadījumā, kam seko četri cipari, kurus apstiprinātāja iestāde piešķirusi sertifikācijas nolūkā saskaņā ar šo regulu (“bāzes apstiprinājuma numurs” saskaņā ar šo regulu).”;

c) 2.1. punktu aizstāj ar šādu:

“2.1. Motoru sertifikācijas numurs sastāv no šādiem elementiem:

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

1. daļa	2. daļa	3. daļa	Papildu burts 3. daļā	4. daļa	5. daļa
Norādīta sertifikātu izdevusi valsts	HDV CO ₂ sertifikācijas regula (2017/2400)	Jaunākā grozošā regula (ZZZZ/ZZZZ)	E - motors	Pamata sertifikācijas numurs 0000	Paplašinājums 00”;

(16) 7. papildinājumu groza šādi:

a) sadaļā “Definīcijas” 1. punktu aizstāj ar šādu:

“

(1) “Parametra ID”: unikālais identifikators, ko simulācijas rīkā izmanto konkrētam ievades parametram vai ievades datu kopai.”;

b) 1. tabulu groza šādi:

trešo rindu “TechnicalReportId” zem virsraksta un pēdējo rindu “FuelType” aizstāj ar šādām:

“CertificationNumber	P202	token	[-]	
FuelType	P193	string	[-]	Atļautās vērtības: "Diesel CI", "Ethanol CI", "Petrol PI", "Ethanol PI", "LPG PI", "NG PI", "NG CI"”;

(17) 8. papildinājuma 8.1. punktu aizstāj ar šādu:

“8.1. Ja sākotnēji reģistrētās pilnās slodzes līknes motora apgriezīgu reģistrēšanas frekvence ir mazāka nekā 6, konvertēšanu izvades datiem veic ar dotā iestatījuma punkta aritmētisku vidējošanu $\pm 4 \text{ min}^{-1}$ intervālos, pamatojoties uz pilnās slodzes līknes ievadu sākotnēji reģistrētajā izšķirtspējā. Ja sākotnēji reģistrētās pilnās slodzes līknes motora apgriezīgu reģistrēšanas frekvence ir lielāka nekā vai vienāda ar 6, konvertēšanu veic ar lineāru interpolāciju, pamatojoties uz pilnās slodzes līknes ievadu sākotnēji reģistrētajā izšķirtspējā.”

V PIELIKUMS

Regulas (ES) 2017/2400 VI pielikumu groza šādi:

- (1) 3.1.2.1. punkta ceturto daļu zem virsraksta aizstāj ar šādu:

“Kopējais testēšanas laiks vienai atsevišķai pārnesei kārbai un pārnesumam nedrīkst pārsniegt vairāk kā 5 reizes viena pārnesuma faktisko testēšanas laiku (vajadzības gadījumā pieļaujot atkārtotu pārnesumu kārbas testēšanu mērījumu vai iekārtas kļūdas dēļ).”;
- (2) 3.3.8.2. punkta otro teikumu aizstāj ar šādu:

“Katram izmērītajam darba punktam visā griezes momenta zuduma sērijā izmērītais un vidējās vērtībās izteiktais griezes moments pie ieejas vārpstas drīkst atšķirties no griezes momenta iestatījuma mazāk nekā par ± 5 Nm vai mazāk par $\pm 0,5$ % — atkarībā no tā, kura vērtība ir lielāka.”;
- (3) 5.1.6.2.2.4. punkta 1) apakšpunktu aizstāj ar šādu:

“

 - (1) no slodzes neatkarīgo griezes momenta zudumu visai pārnesumu kārbai, tostarp palēninātājam, mēra, kā noteikts 3.1. punktā par pārnesumu kārbas testēšanu vienā no augstākajiem pārnesumu kārbas pārnesumiem:
$$= T_{I,in,withret}'';$$

”
- (4) 8.1.2. punkta trešo daļu aizstāj ar šādu:

“X aizstāj ar 1,5 % attiecībā uz *SMT/AMT/DCT* pārnesumu kārbām un 3 % attiecībā uz *APT* pārnesumu kārbām vai pārnesumu kārbām ar vairāk nekā diviem pārslēdzamiem berzes sajūgiem.”;
- (5) 2. papildinājumu groza šādi:
 - a) Informācijas dokumenta par pārnesumu kārbu titullapā vārdus “Pārnesumu kārbas tips.” aizstāj ar vārdiem “Pārnesumu kārbas tips / saime (ja vajadzīgs).”;
 - b) 1. daļā 0.0.–0.9. punktu svītrot;
- (6) 3. papildinājumu groza šādi:
 - a) Informācijas dokumenta par hidrodinamisko griezes momenta pārveidotāju (*TC*) titullapā vārdus “*TC* tips.” aizstāj ar vārdiem “*TC* tips / saime (ja vajadzīgs).”;
 - b) 1. daļā 0.0.–0.9. punktu svītrot;
- (7) 4. papildinājumu groza šādi:
 - a) Informācijas dokumenta par griezes momenta pārvadīšanas citām sastāvdaļām (*OTTC*) titullapā vārdus “*OTTC* tips.” aizstāj ar vārdiem “*OTTC* tips / saime (ja vajadzīgs).”;
 - b) 1. daļā 0.0.–0.9. punktu svītrot;
- (8) 5. papildinājumu groza šādi:
 - a) Informācijas dokumenta par pārvadmehānisma papildu sastāvdaļām (*ADC*) titullapā vārdus “*ADC* tips.” aizstāj ar vārdiem “*ADC* tips / saime (ja vajadzīgs).”;
 - b) 1. daļā 0.0.–0.9. punktu svītrot;
- (9) 7. papildinājumu groza šādi:
 - a) 1.1. un 1.2. punktu aizstāj ar šādiem:

“1.1. ražotāja nosaukums vai preču zīme

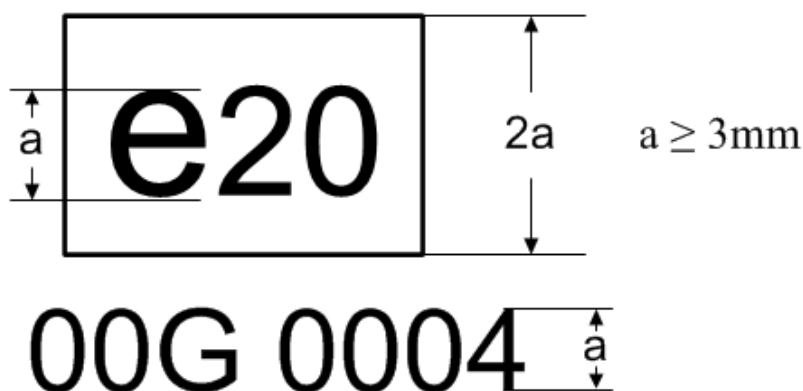
1.2 Marka un tipa identifikācijas norāde, kas reģistrēta informācijā, kura minēta šā pielikuma 2.–5. papildinājuma 0.2. un 0.3. punktā”;

b) 1.4. punkta 1. tabulas pirmo rindu aizstāj ar šādu:

G	Pārnesumu kārba”;
---	-------------------

c) 1.5. punktu aizstāj ar šādu:

“1.5. Sertifikācijas zīmes piemērs



Iepriekš redzamā sertifikācijas zīme, ko piestiprina pārnesumu kārbai, griezes momenta pārveidotājam (*TC*), griezes momenta pārvadīšanas citai sastāvdaļai (*OTTC*) un pārvadmehānisma papildu sastāvdaļai (*ADC*), norāda, ka atbilstīgi šai regulai attiecīgais tips ir apstiprināts Polijā (*e20*). Pirmie divi cipari (*00*) apzīmē kārtas numuru, kāds ir šīs regulas jaunākajiem tehniskajiem grozījumiem. Nākamais apzīmējums norāda, ka sertifikāts piešķirts pārnesumu kārbai (*G*). Pēdējie četri cipari (*0004*) ir tie, kurus apstiprinātāja iestāde piešķir pārnesumu kārbai kā apstiprinājuma pamatnumuru.”;

d) 2.1. punktu aizstāj ar šādu:

“2.1. Pārnesumu kārbas, griezes momenta pārveidotāja, griezes momenta pārvadīšanas citas sastāvdaļas un pārvadmehānisma papildu sastāvdaļas sertifikācijas numurā ietver šādu informāciju:

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

1. daļa	2. daļa	3. daļa	Papildu burts 3. daļā	4. daļa	5. daļa
Norāde par valsti, kas izdevusi sertifikātu	HDV CO ₂ sertifikācijas regula (2017/2400)	Jaunākā grozošā regula (ZZZZ/ZZZZ)	Sk. šā papildinājuma 1. tabulu	Pamata sertifikācijas numurs 0000	Paplašinājums 00”;

(10) 12. papildinājumu groza šādi:

a) 1. tabulu aizstāj ar šādu:

“1. tabula

Ievades parametri “Transmission/General”

Parametra nosaukums	Parametra ID	Tips	Mērvienība	Apraksts/atsauce
Manufacturer	P205	token	[-]	
Model	P206	token	[-]	
CertificationNumber	P207	token	[-]	
Date	P208	dateTime	[-]	Datums un laiks, kad izveidota sastāvdaļa — kontrolsumma
AppVersion	P209	token	[-]	
TransmissionType	P076	string	[-]	Atļautās vērtības ¹ : "SMT", "AMT", "APT-S", "APT-p"
MainCertificationMethod	P254	string	[-]	Atļautās vērtības: "Option 1", "Option 2", "Option 3", "Standard values"

¹DCT deklarē kā AMT pārnese veidu”;

b) 4. tabulā trešo rindu “TechnicalReportId” zem virsraksta aizstāj ar šādu:

"CertificationNumber	P212	token	[-]	";
----------------------	------	-------	-----	----

c) 6. tabulā trešo rindu “TechnicalReportId” zem virsraksta aizstāj ar šādu:

"CertificationNumber	P222	token	[-]	";
----------------------	------	-------	-----	----

d) 8. tabulā trešo rindu “TechnicalReportId” zem virsraksta aizstāj ar šādu:

"CertificationNumber	P227	token	[-]	".
----------------------	------	-------	-----	----

VI PIELIKUMS

Regulas (ES) 2017/2400 VII pielikumu groza šādi:

- (1) 4.3. punkta otro teikumu zem virsraksta aizstāj ar šādu:
“Tālākai apstrādei ar simulācijas rīku griezes momenta zuduma rezultātus papildina saskaņā ar 4.4.8. punktu un formatē saskaņā ar 6. papildinājumu.”;
- (2) 4.4.1. punkta pirmajai daļai zem virsraksta pievieno šādu teikumu:
“Griezes momenta mērījumu secību veic un reģistrē divas reizes.”;
- (3) 4.4.2. punkta daļu zem virsraksta aizstāj ar šādu:
“Katrās atsevišķas koordinātas mērījuma ilgums ir 5–20 sekundes.”;
- (4) 4.4.3. punkta pirmo daļu zem virsraksta aizstāj ar šādu:
“Katrās koordinātas vērtības, kas saskaņā ar 4.4.2. punktu reģistrētas 5-20 sekunžu intervālā, vidējo, lai iegūtu vidējo aritmētisko vērtību.”;
- (5) 4.4.5.1. punktu aizstāj ar šādu:
“4.4.5.1. Katras koordinātas (5–20 s intervāls) vidējoto ātruma vērtību novirze no iestatītās vērtības izejas ātrumam nedrīkst būt lielāka par ± 5 apgr./min.
- (6) 4.4.8.5. punktu aizstāj ar šādu:
“4.4.8.5. Dubultass gadījumā no ievades puses vienas ass testa rezultātiem aprēķina kopējo griezes momenta zuduma karti abām asīm. Pieskaita arī ievades griezes momentus.”;

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

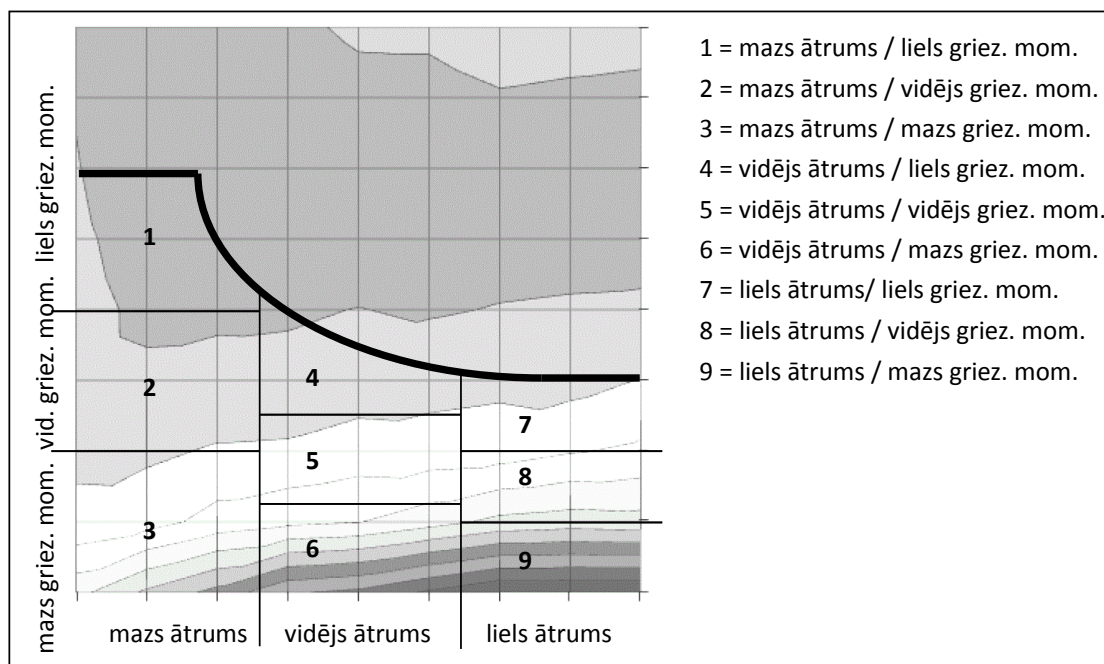
$$T_{in,tdm} = T_{in,1} + T_{in,2}$$

”;

- (7) 6.2.1. punktā 2. attēlu aizstāj ar šādu:

“2. attēls

Ātruma griezes momenta diapazons ar CO₂ emisijām un degvielas patēriņu saistīto īpašību atbilstības testēšanai



”;

- (8) 6.4.1. punkta a) un b) apakšpunktu aizstāj šādiem:

“

- (a) ja saskaņā ar 6.1. punkta a) vai b) apakšpunktu ir veikts griezes momenta mērījums, testētās ass vidējais lietderības koeficients ar CO₂ emisijām un degvielas patēriņu saistīto sertificēto īpašību atbilstības procedūrā nedrīkst būt vairāk kā 1,5 % *SR* asīm un 2,0 % visām pārējām asu virknēm zem tādas ass attiecīgā vidējā lietderības koeficienta, kurai ir tipa apstiprinājums;
- (b) ja saskaņā ar 6.1. punkta c) apakšpunktu ir veikts pretestības momenta mērījums, testētās ass pretestības moments ar CO₂ emisijām un degvielas patēriņu saistīto sertificēto īpašību atbilstības procedūrā nedrīkst būt zemāks kā attiecīgais tādas ass pretestības moments, kurai ir tipa apstiprinājums, vai tā nedrīkst pārsniegt 2. tabulā norādīto pielaidi.”;

- (9) 2. papildinājumu groza šādi:

- a) Informācijas dokumenta par asi titullapā vārdus “Ass tips:” aizstāj var vārdiem “Ass tips / saime (ja vajadzīgs):”;
- b) 1. daļā 0.0.–0.9. punktu svītro;

- (10) 4. papildinājuma 3.1. punktu groza šādi:

- a) punkta g) apakšpunktu aizstāj ar šādu:

“g) plakanā zobrata diametrs (+1,5 %/–8 % attiecībā pret lielāko rasējuma diametru);”

- b) punkta l) apakšpunktu aizstāj ar šādu:

“l) ass katras pārnesuma pakāpes pārnesumskaitlis diapazonā līdz 2, kamēr mainās tikai viena pārnesuma pakāpe;”

- c) punkta p) apakšpunktu svītro;

- (11) 5. papildinājumu groza šādi:

a) 1.1. punktu aizstāj ar šādu:

“1.1. Ražotāja nosaukums vai preču zīme.”;

b) 2.1. punktu aizstāj ar šādu:

“2.1. Sertifikācijas numurus asīm veido šādi:

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

1. daļa	2. daļa	3. daļa	Papildu burts 3. daļā	4. daļa	5. daļa
Norāde par valsti, kas izdevusi sertifikātu	HDV CO ₂ sertifikācijas regula (2017/2400)	Jaunākā grozošā regula (ZZZZ/ZZZZ)	L = ass	Pamata sertifikācijas numurs 0000	Paplašinājums 00”;

(12) 6. papildinājumu groza šādi:

a) sadaļā “Definīcijas” 1. punktu aizstāj ar šādu:

“(1) “Parametra ID”: unikālais identifikators, ko simulācijas rīkā izmanto konkrētam ievades parametram vai ievades datu kopai.”;

b) 1. tabulā trešo rindu “TechnicalReportId” zem virsraksta aizstāj ar šādu:

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

VII PIELIKUMS

Regulas (ES) 2017/2400 VIII pielikumu groza šādi:

- (1) 3. punkta otro daļu zem virsraksta aizstāj ar šādu:

“Transportlīdzekļiem, kas nav kādā saimē, izmanto $C_d \cdot A_{declared}$ standartvērtības, kā aprakstīts šā pielikuma 7. papildinājumā. Šādā gadījumā aerodinamiskās pretestības ievades datus nesniedz. Simulācijas rīks standartvērtības piešķir automātiski.”;
- (2) 3.3.1. un 3.3.2. punktu aizstāj ar šādiem:

“3.3.1. Transportlīdzekļa šasija atbilst standarta virsbūves vai puspiekabes izmēriem, kā noteikts šā pielikuma 4. papildinājumā.

3.3.2. Transportlīdzekļa augstums, kas noteikts saskaņā ar 3.5.3.1. punkta vii) apakšpunktu, atbilst ierobežojumiem, kas noteikti šā pielikuma 3. papildinājumā.”;
- (3) 3.3.7. punkta iii) apakšpunktu aizstāj ar šādu:

“iii) riepas piesūknētas līdz augstākajam spiedienam, ko norādījis riepas ražotājs, ar pielaidi $\pm 0,2$ bar.”;
- (4) 3.5.3.1. punkta vii) apakšpunktu aizstāj ar šādu:

“vii) Transportlīdzekļa izkārtojuma pārbaude attiecībā uz augstumu un ģeometriju, motoram darbojoties. Transportlīdzekļa maksimālo augstumu nosaka, mērot furgona/puspiekabes četros stūros.”;
- (5) 3.5.3.2. punktā pēc pirmās daļas zem virsraksta pievieno šādu teikumu:

“Ja visā posmā nav iespējams noturēt lielu ātrumu, piem., pārāk asu līkumu dēļ, ir atļauts novirzīties no mērķa ātruma prasības līkumos, tostarp to tuvumā esošajos taisnajos posmos, kuros notiek transportlīdzekļa palēnināšanās un paātrināšanās.

Novirzēm jābūt pēc iespējas mazākām.

Alternatīvi iesildīšanas posmu var veikt uz tuvumā esoša ceļa, ja ātrumu 90 % no iesildīšanas laika var noturēt ± 10 km/h diapazonā no mērķa ātruma. Iesildīšanas posma daļu, kuru brauc, lai no ceļa nokļūtu testa trases dīkstāves zonā, kur veic griezes momenta mērierīču nullstāvokļa iestatīšanu, ieskaita 3.5.3.4. punktā noteiktajā iesildīšanas posmā. Šai daļai vajadzīgais laiks nedrīkst pārsniegt 20 minūtes. Iesildīšanas posmā ātrumu un laiku reģistrē ar mērierīci.”;
- (6) 3.5.3.4. punktu aizstāj ar šādu:

“3.5.3.4. Ar liela ātruma testa mērķa ātrumu veic vēl vienu iesildīšanas posmu, kas ilgst vismaz 10 minūtes, attiecīgā gadījumā braucot no ceļa uz testa trases dīkstāves zonu, kur veic griezes momenta mērierīču nullstāvokļa iestatīšanu. Saskaņā ar šo punktu veiktais iesildīšanas posms nav ilgāks kā 20 minūtes.”;
- (7) 3.6.5. punkta d) apakšpunktu aizstāj ar šādu:

“d) ir mainīta aerodinamiskās pretestības saime.”;
- (8) 3.9. punktu groza šādi:
 - a) virsrakstu aizstāj ar šādu:

“Aerodinamiskās pretestības priekšapstrādes rīka ievades dati”;
 - b) otrajā daļā zem virsraksta pirmo teikumu aizstāj ar šādu:

“Detalizētu aprakstu par pieprasītajiem datu formātiem, ievades datnēm un vērtēšanas principiem var atrast aerodinamiskās pretestības priekšapstrādes rīka tehniskajā dokumentācijā.”;

(9) 2. tabulu groza šādi:

ceturto rindu “Transportlīdzekļa pilna masa” un desmito rindu “Pārnesumu kārbas veids” zem virsraksta aizstāj ar šādām:

“Transportlīdzekļa pilna masa	[kg]	transportlīdzekļa pilna masa kravas automobilim ar kravas nodalījumu vai vilcējam (bez piekabes vai puspiekabes)
Pārnesumu kārbas veids	[-]	manuāla vai automātiska pārnesumu kārba: “SMT”, “AMT”, “DCT”, automātiskā pārnesumu kārba ar griezes momenta pārveidotāju: “APT””;

(10) 4. tabulas virsrakstu aizstāj ar šādu:

“4. tabula. Aerodinamiskās pretestības priekšapstrādes rīka ievades dati — mērīšanas posma konfigurācijas datne”;

(11) 3.10.1.1. punkta xi) apakšpunktu aizstāj ar šādu:

“xi) sekmīga motora apgriezību vai attiecīgi kardāna apgriezību ticamības pārbaude:

Motora apgriezību pārbaude liela ātruma testam:

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

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

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

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

kur:

i_{gear} = pārnesumskaitlis pārnesumam, kas izmantots liela ātruma testā [-];

i_{axle} = ass pārnesumskaitlis [-];

$v_{hms,avrg}$ = transportlīdzekļa vidējais ātrums (liela ātruma mērīšanas posmā) [km/h];

$n_{eng,1s}$ = motora apgriezību centrālais slīdošais vidējais 1 s (liela ātruma mērīšanas posmā) [apgr./min];

$n_{eng,avrg}$ = motora apgriezieni (liela ātruma mērīšanas posmā) [apgr./min.];

$r_{dyn,avrg}$ = vidējais efektīvais rites rādiuss vienā liela ātruma mērīšanas posmā [m];

$r_{dyn,ref,HS}$ = atsaucis efektīvais rites rādiuss, kas aprēķināts no visiem derīgajiem liela ātruma mērīšanas posmiem (skaits = n) [m].

Motora apgriezienu pārbaude maza ātruma testam:

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

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

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

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

kur:

i_{gear} = pārnesumskaitlis pārnesumam, kas izmantots maza ātruma testā [-];

i_{axle} = ass pārnesumskaitlis [-];

$v_{lms,avrg}$ = transportlīdzekļa vidējais ātrums (maza ātruma mērīšanas posmā), [km/h];

$n_{eng,float}$ = motora apgriezienu centrālais slīdošais vidējais X_{ms} sekundēs, laika bāze (maza ātruma mērīšanas posmā), [apgr./min];

$n_{eng,avrg}$ = motora apgriezienu (maza ātruma mērīšanas posmā) [apgr./min.];

X_{ms} = laiks, kas vajadzīgs, lai nobrauktu 25 metrus ar mazu ātrumu, [s];

$r_{dyn,avrg}$ = vidējais efektīvais rites rādiuss vienā maza ātruma mērīšanas posmā, [m];

$r_{dyn,ref,LS1/LS2}$ = atsaucis efektīvais rites rādiuss, kas aprēķināts no visiem derīgajiem mērīšanas posmiem, kur veikts 1. maza ātruma tests vai 2. maza ātruma tests (skaits = n), [m].

Kardāna apgriezienu ticamības pārbaudi veic līdzīgi, izmantojot formulu $n_{eng,ls}$, ko aizvieto ar $n_{card,ls}$ (kardāna apgriezienu centrālais slīdošais vidējais 1 s liela ātruma mērīšanas posmā), un formulu $n_{eng,float}$, ko aizvieto ar $n_{card,float}$ (kardāna apgriezienu centrālais slīdošais vidējais, ja laika bāze ir X_{ms} sekundes, maza ātruma mērīšanas posmā), un i_{gear} vērtību iestatot uz 1.”;

(12) 3.11. punkta otro daļu zem virsraksta aizstāj ar šādu:

“Vairākas deklarētās $C_d \cdot A_{declared}$ vērtības var izveidot, pamatojoties uz vienu izmērīto $C_d \cdot A_{cr}(0)$, ja ir izpildīti 5. papildinājuma 4. punktā noteiktie saimes nosacījumi.”;

(13) 2. papildinājumu aizstāj ar šādu:

“2. papildinājums

Informācijas dokuments par aerodinamisko pretestību

Izdeva:

Grozījums:

saskaņā ar ...

Aerodinamiskās pretestības tips vai saime (ja attiecas):

Vispārīga piezīme. Simulācijas rīka ievades datiem nosaka elektroniskās datnes formātu, ko var izmantot, lai importētu datus simulācijas rīkā. Simulācijas rīka ievades dati drīkst atšķirties no datiem, kas pieprasīti informācijas dokumentā, un otrādi (jānosaka). Datu datne jo īpaši ir vajadzīga gadījumos, kad jāpastrādā tādi dati kā lietderības kartes (pārsūtīšana/ievade nav jāveic manuāli).

...

- 0.0. VISPĀRĪGA INFORMĀCIJA
- 0.1. Ražotāja nosaukums un adrese
- 0.2. Marka (ražotāja tirdzniecības nosaukums)
- 0.3. Aerodinamiskās pretestības tips (saime, ja attiecas)
- 0.4. Komerccnosaukums(-i) (ja pieejams)
- 0.5. Tipa identifikācijas līdzekļi, ja marķējums ir uz transportlīdzekļa
- 0.6. Sastāvdaļu un atsevišķu tehnisku vienību gadījumā — sertifikācijas zīmes atrašanās vieta un piestiprināšanas veids
- 0.7. Montāžas rūpnīcas(-u) nosaukums(-i) un adrese(-s)
- 0.8. Ražotāja pārstāvja vārds un uzvārds / nosaukums un adrese

1. DAĻA

(CILMES) AERODINAMISKĀS PRETESTĪBAS UN AERODINAMISKĀS PRETESTĪBAS TIPĀ GALVENIE PARAMETRI AERODINAMISKĀS PRETESTĪBAS SAIMĒ

	| Cilmes aerodinamiskā
pretestība | Saimes elements |	
tips | #1 | #2 | #3 |	| vai aerodinamiskās pretestības

- 1.0. ĪPAŠA INFORMĀCIJA PAR AERODINAMISKO PRETESTĪBU
- 1.1.0. TRANSPORTLĪDZEKLIS
- 1.1.1. HDV grupa atbilstīgi HDV CO₂ shēmai
- 1.2.0. Transportlīdzekļa modelis
- 1.2.1. Asu konfigurācija
- 1.2.2. Transportlīdzekļa maks. pilnā masa
- 1.2.3. Kabīnes līnija
- 1.2.4. Kabīnes platums (maks. vērtība Y ass virzienā)
- 1.2.5. Kabīnes garums (maks. vērtība X ass virzienā)
- 1.2.6. Jumta augstums

- 1.2.7. Garenbāze
- 1.2.8. Kabīnes augstums virs rāmja
- 1.2.9. Rāmja augstums
- 1.2.10. Aerodinamikas piederumi vai papildierīces (piem., jumta spoileris, sānu pagarinātāji, sānu plūsmvirži, sānu spārni)
- 1.2.11. Riepu izmēri, priekšējā ass
- 1.2.12. Riepu izmēri, dzenošā(-ās) ass(-is)
- 1.3. Virsbūves specifikācijas (atbilstīgi virsbūves standarta definīcijai)
- 1.4. (Pus)piekabes specifikācijas (atbilstīgi (pus)piekabes standarta specifikācijai)
- 1.5. Saimi noteicošie parametri atbilstīgi pieteikuma iesniedzēja aprakstam (cilmes kritēriji un atšķirīgie saimes kritēriji)

PIELIKUMU SARAKSTS

Nr.	Apraksts	Izdošanas datums
1	Informācija par testa apstākļiem	...
2	...	

Informatīvā dokumenta 1. pielikums

Informācija par testa apstākļiem (ja attiecas)

- 1.1. Testa trase, kurā veikts tests:
 - 1.2. Transportlīdzekļa kopējā masa mērījuma brīdī [kg]:
 - 1.3. Transportlīdzekļa maksimālais augstums mērījuma brīdī [m]:
 - 1.4. Vidējie apkārtējie apstākļi, veicot pirmo maza ātruma testu [°C]:
 - 1.5. Vidējais transportlīdzekļa ātrums, veicot liela ātruma testus [km/h]:
 - 1.6. Pretestības koeficienta (C_d) reizinājums ar šķērsriezuma laukumu (A_{cr}) nulles sānvēja apstākļos $C_d A_{cr}(0)$ [m²]:
 - 1.7. Pretestības koeficienta (C_d) reizinājums ar šķērsriezuma laukumu (A_{cr}) vidējos sānvēja apstākļos, veicot nemainīga ātruma testu $C_d A_{cr}(\beta)$ [m²]:
 - 1.8. Vidējais novirzes leņķis, veicot nemainīga ātruma testu β [°]:
 - 1.9. Paziņotā aerodinamiskās pretestības vērtība $C_d \cdot A_{declared}$ [m²]:
 - 1.10. Aerodinamiskās pretestības priekšapstrādes rīka versijas numurs";
- (14) 3. papildinājuma 7. tabulā sesto rindu "9. transportlīdzekļu grupa" zem virsraksta aizstāj ar šādu:

"9.	līdzīgas vērtības kā kravas automobilim ar kravas nodalījumu, kuram ir tāda pati transportlīdzekļa pilna masa (1., 2., 3. vai 4. grupa)";
-----	---

- (15) 4. papildinājuma 15. tabulas virsrakstu aizstāj ar šādu:

"Standarta puspiekabes ST1 specifikācijas";

- (16) 5. papildinājumu groza šādi:

a) 3. punktu svīturo;

b) 5.5. tabulu groza šādi:

i) daļu virs 16. tabulas aizstāj ar šādu:

“5.5. Deklarēto vērtību $C_d \cdot A_{declared}$ var izmantot, lai izveidotu saimes citās transportlīdzekļa klasēs, ja ir izpildīti šā papildinājuma 5. punktā minētie saimes kritēriji, pamatojoties uz noteikumiem 16. tabulā.”;

ii) 16. tabulā pēdējo rindu “16. transportlīdzekļu grupa” aizstāj ar šādu:

“16.	Transportlīdzekļu grupa 9 + 0,3 m ²	Transportlīdzekļu grupai, kurai piemēro pārnesi, jābūt atbilstīgai transportlīdzekļa pilnai masai. Atļauta jau pārnesto vērtību pārnese.”;
------	--	--

(17) 6. papildinājuma 2. punktu groza šādi:

a) trešo teikumu aizstāj ar šādu:

Ja visos veiktajos testos izmērītā $C_d A_{cr}(0)$ vērtība ir lielāks nekā $C_d \cdot A_{declared}$ vērtība, kas deklarēta cilmes transportlīdzeklim, plus 7,5 % pielaišanas diapazona, piemēro šīs regulas 23. pantu.”;

b) pievieno šādu daļu:

“ $C_d A_{cr}(0)$ vērtības aprēķināšanai izmanto cilmes aerodinamiskās pretestības priekšapstrādes rīka versiju saskaņā ar šā pielikuma 2. papildinājuma 1. pielikumu.”;

(18) 7. papildinājuma 2. punktu virs 19. tabulas aizstāj ar šādu:

“2. Transportlīdzekļu konfigurācijām “ar kravas nodalījumu + piekabe” kopējo aerodinamiskās pretestības vērtību aprēķina ar simulācijas rīku, kravas automobiļa ar kravas nodalījumu vērtībai $C_d \cdot A_{declared}$ pieskaitot piekabes ietekmes radītās starpības standartvērtības, kā noteikts 19. tabulā.”;

(19) 8. papildinājumu groza šādi:

a) 1.1. punktu aizstāj ar šādu:

“1.1. Ražotāja nosaukums vai preču zīme.”;

b) 1.5. punkta trešo teikumu aizstāj ar šādu:

“Marķējumiem, etiķetēm, plāksnītēm vai uzlīmēm jābūt izturīgām, lai saglabātos visu kabīnes ekspluatācijas laiku, kā arī to tekstam jābūt skaidri salasāmam un neizdzēšamam.”;

c) 2.1. punktu aizstāj ar šādu:

“2.1. Sertifikācijas numurus attiecībā uz aerodinamisko pretestību veido šādi:

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

1. daļa	2. daļa	3. daļa	Papildu burts 3. daļā	4. daļa	5. daļa
Norāde par valsti, kas izdevusi sertifikātu	HDV CO ₂ sertifikācijas regula (2017/2400)	Jaunākā grozošā regula (ZZZZ/ZZZZ)	P = aerodinamiskā pretestība	Pamata sertifikācijas numurs 0000	Paplašinājums 00”;

(20) 9. papildinājumu aizstāj ar šādu:

“9. papildinājums

Simulācijas rīka ievades parametri

Ievads

Šajā pielikumā iekļauts saraksts, kurā ir parametri, ko transportlīdzekļa ražotājs norāda ievadīšanai simulācijas rīkā. Piemērojamā *XML* shēma, kā arī datu piemēri ir pieejami speciālajā elektroniskajā izplatīšanas platformā.

XML automātiski ģenerē aerodinamiskās pretestības priekšapstrādes rīks.

Definīcijas

(1) “Parametra ID”: unikālais identifikators, ko simulācijas rīkā izmanto konkrētam ievades parametram vai ievades datu kopai.

(2) “Tips”: ir parametra datu tips

string ISO8859-1 kodējuma rakstzīmju sekvence

token ISO8859-1 kodējuma rakstzīmju sekvence, bez nedrukājamas sākuma/beigu rakstzīmes

date datums un laiks, izmantojot UTC laiku, šādā formātā: *YYYY-MM-DDTHH:MM:SSZ*, kur ar burtiem slīprakstā apzīmē fiksētas rakstzīmes, piemēram, “2002-05-30T09:30:10Z”

integer vērtība, kuras datu tips ir vesels skaitlis, bez nullēm skaitļa sākumā, piemēram, “1800”

double, X daļskaitlis ar tieši X cipariem aiz decimālzīmes (“,”) un bez nullēm skaitļa sākumā, piemēram, “double, 2”: “2345,67”; “double, 4”: “45,6780”

(3) “Mērvienība” ... ir parametra fiziskā mērvienība.

Ievades parametru kopa

1. tabula

Ievades parametri “AirDrag” (“Aerodinamiskā pretestība”)

Parametra nosaukums	Parametra ID	Tips	Mērvienība	Apraksts/atsauce
Manufacturer	P240	token		
Model	P241	token		
CertificationNumber	P242	token		Sastāvdaļas identifikators, kas izmantots sertifikācijas procesā
Date	P243	date		Datums un laiks, kad izveidota sastāvdaļa — kontrolsumma
AppVersion	P244	token		Numurs, kas identificē aerodinamiskās pretestības priekšapstrādes rīka versiju
CdxA_0	P245	double, 2	[m ²]	Aerodinamiskās pretestības priekšapstrādes rīka iegūtais galīgais rezultāts
TransferredCdxA	P246	double, 2	[m ²]	CdxA_0 pārņemts uz saistītajām saimēm citās transportlīdzekļu grupās atbilstīgi 5. papildinājuma 16. tabulai. Ja nepiemēro pārneses noteikumu,

				norāda CdxA_0.
DeclaredCdxA	P146	double, 2	[m ²]	Aerodinamiskās pretestības saimes paziņotā vērtība

Ja simulācijas rīkā izmanto standartvērtības saskaņā ar 7. papildinājumu, aerodinamiskās pretestības sastāvdaļai nav jānorāda ievades dati. Standartvērtības tiek piešķirtas automātiski atbilstīgi transportlīdzekļu grupas shēmai.”

VIII PIELIKUMS

Regulas (ES) 2017/2400 IX pielikumu groza šādi:

(1) 1. punktu groza šādi:

a) otrajā daļā zem virsraksta ievadeikumu aizstāj ar šādu:

“Turpmāk minēto palīgierīču patērēto enerģiju simulācijas rīkā ņem vērā, izmantojot konkrētajai tehnoloģijai atbilstīgās vidējās jaudas standartvērtības.”;

b) pēdējo daļu aizstāj ar šādu:

“Standartvērtības ir integrētas simulācijas rīkā, un tās tiek izmantotas automātiski, izvēloties attiecīgo tehnoloģiju.”;

(2) 2. punkta 17. apakšpunktu aizstāj ar šādu:

“17) “elektriskais stūres mehānisma sūkņis” ir hidraulisks sūkņis, ko vada elektromotors.”

(3) 3.2. punktu groza šādi:

a) 2. tabulu aizstāj ar šādu:

“2. tabula

Stūres mehānisma sūkņa pieprasītā mehāniskā jauda

Transportlīdzekļa konfigurācijas identifikācija				Stūres mehānisma enerģijas patēriņš P [W]																
Asu skaits	Asu konfigurācija	Šasijas konfigurācija	Tehniski pieļaujamā maksimālā masa (tonnas)	Transportlīdzekļa grupa	Tālie pārvadājumi			Reģionālās piegādes			Piegādes pilsētvidē			Komunālie pakalpojumi			Būvniecība			
					U+ F	B	S	U+ F	B	S	U+ F	B	S	U+ F	B	S	U+ F	B	S	
2	4x2	Ar kravas nodalījumu + (vilcējs)	> 7,5 - 10	1				24 0	20	2 0	22 0	3 0	20							
		Ar kravas nodalījumu + (vilcējs)	> 10 - 12	2	34 0	30	0	29 0	30	2 0	26 0	3 0	20							
		Ar kravas nodalījumu + (vilcējs)	> 12 - 16	3				31 0	30	3 0	28 0	4 0	30							
		Ar kravas nodalījumu	> 16	4	51 0	100	0	49 0	40	4 0	43 0	5 0	40	43 0	3 0	5 0	58 0	30	7 0	
		vilcējs	> 16	5	60 0	120	0	54 0	90	4 0								64 0	50	8 0
	4x4	Ar kravas nodalījumu	> 7,5 - 16	6	-															
		Ar kravas nodalījumu	> 16	7	-															
		vilcējs	> 16	8	-															
3	6x2/2-4	Ar kravas nodalījumu	visi	9	600	12 0	0	490	6 0	4 0	440	5 0	50	430	30	50	640	50	8 0	
		vilcējs	visi	10	450	12 0	0	440	9 0	4 0							640	50	8 0	
	6x4	Ar kravas nodalījumu	visi	11	600	12 0	0	490	6 0	4 0				430	30	50	640	50	8 0	

		vilcējs	visi	12	450	120	0	440	90	40						640	50	80
	6x6	Ar kravas nodalījumu	visi	13	-													
		vilcējs	visi	14	-													
4	8x2	Ar kravas nodalījumu	visi	15	-													
	8x4	Ar kravas nodalījumu	visi	16												640	50	80
	8x6/8x8	Ar kravas nodalījumu	visi	17	-													

kur:

- U = bez slodzes — eļļas sūkņēšana notiek bez stūrēšanas spiediena pieprasījuma;
 F = berze — berze sūkņa iekšpusē;
 B = sānsvere — stūres korekcija ceļa vai sānvēja izraisītas sānsveres dēļ;
 S = stūrēšana — pagriezienos un manevros stūres mehānisma sūkņa pieprasītā jauda.”;

b) trešo daļu aizstāj ar šādu:

“Ja jauna tehnoloģija nav uzskaitīta, simulācijas rīkā ņem vērā tehnoloģiju “fiksēta motora litrāža”.”;

(4) 3.3. punkta trešo daļu aizstāj ar šādu:

“Ja transportlīdzeklī izmantotā tehnoloģija nav uzskaitīta, simulācijas rīkā ņem vērā tehnoloģiju “standarta maiņstrāvas ģenerators”.”;

(5) 3.5. punktā 9. tabulu aizstāj ar šādu:

“9. tabula

AC sistēmas pieprasītā mehāniskā jauda

Transportlīdzekļa konfigurācijas identifikācija				AC elektriskās jaudas patēriņš (W)					
Asu skaits	Asu konfigurācija	Šasijas konfigurācija	Tehniski pieļaujamā maksimālā masa (tonnas)	Transportlīdzekļa grupa	Tālie pārvadājumi	Reģionālās piegādes	Piegādes pilsētvidē	Komunālie pakalpojumi	Būvniecība
2	4x2	Ar kravas nodalījumu + (vilcējs)	> 7,5 - 10	1		150	150		
		Ar kravas nodalījumu + (vilcējs)	> 10 - 12	2	200	200	150		
		Ar kravas nodalījumu + (vilcējs)	> 12 - 16	3		200	150		
		Ar kravas nodalījumu	> 16	4	350	200	150	300	200
		vilcējs	> 16	5	350	200			200
	4x4	Ar kravas nodalījumu	> 7,5 - 16	6	-				
		Ar kravas nodalījumu	> 16	7	-				
		vilcējs	> 16	8	-				
3	6x2/2-4	Ar kravas nodalījumu	visi	9	350	200	150	300	200

		vilcējs	visi	10	350	200			200
	6x4	Ar kravas nodalījumu	visi	11	350	200		300	200
		vilcējs	visi	12	350	200			200
	6x6	Ar kravas nodalījumu	visi	13	-				
		vilcējs	visi	14					
4	8x2	Ar kravas nodalījumu	visi	15	-				
	8x4	Ar kravas nodalījumu	visi	16					200
	8x6/8x8	Ar kravas nodalījumu	visi	17	-				

”.

(6) 3.6. punkta daļā zem virsraksta trešo teikumu aizstāj ar šādu:

“Pievienotas *PTO* jaudas patēriņu, kas saistīts ar pielietojumu, pieskaita simulācijas rīks un to turpmāk neapraksta.”

IX PIELIKUMS

Regulas (ES) 2017/2400 X pielikumu groza šādi:

- (1) 3.4.1. punktu aizstāj ar šādu:
“3.4.1. Uz riepas jābūt skaidri identificējamai norādei par sertifikātu, kas attiecas uz to rites pretestības koeficientu.”;
- (2) 3.4.2. punkta pirmo teikumu aizstāj ar šādu:
“Riepas ražotājs izmanto marķējumu, ko piestiprina uz attiecīgās riepas sānmalas, vai uz riepas piestiprina papildu identifikatoru.”;
- (3) 1. papildinājumu aizstāj ar šādu:
“1. papildinājums

SASTĀVDAĻAS, ATSEVIŠKAS TEHNISKĀS VIENĪBAS VAI SISTĒMAS SERTIFIKĀTA PARAUGS

Maksimālie izmēri: A4 (210 × 297 mm)

SERTIFIKĀTS PAR RIEPU SAIMES AR CO₂ EMISIJĀM UN DEGVIELAS PATĒRIŅU SAISTĪTĀM ĪPAŠĪBĀM

Paziņojums par sertifikāta:

- piešķiršanu⁽¹⁾
 - paplašināšanu⁽¹⁾
 - atteikšanu⁽¹⁾
 - anulēšanu⁽¹⁾
- (¹) “lieko svītrot”

Iestādes zīmogs

Sertifikāts par riepas saimes ar CO₂ emisijām un degvielas patēriņu saistītām īpašībām saskaņā ar Komisijas Regulu (ES) 2017/2400, kas grozīta ar Komisijas Regulu (ES) [2018/XXX] [PB lūdzam ierakstīt šīs regulas numuru].

Sertifikācijas numurs:.....

Kontrolsumma:.....

Paplašinājuma pamatojums:.....

1. Ražotāja nosaukums un adrese:.....
2. Ražotāja pārstāvja nosaukums un adrese (ja attiecināms):.....
3. Tirdzniecības nosaukums/preču zīme:.....
4. Riepu tipa apraksts:.....
 - a) ražotāja nosaukums.....
 - b) tirdzniecības nosaukums vai preču zīme.....
 - c) riepu klase (atbilstoši Regulai (EK) Nr. 661/2009).....
 - d) riepas izmēra apzīmējums.....
 - e) riepas struktūra (diagonāla (diagonālkorda), radiālkorda).....
 - f) izmantošanas kategorija (parastās riepas, sniega riepas, speciālās riepas).....
 - g) ātruma kategorija(-s).....

- h) slodzes indekss(-i).....
- i) tirdzniecības apraksts/komercnosaukums.....
- j) deklarētais riepu rites pretestības koeficients
5. Riepu identifikācijas kods(-i) un tehnoloģija(-as), kas izmantota(-s), lai norādītu identifikācijas kodu(-us), ja attiecas:
- | | |
|--------------|-------|
| Tehnoloģija: | Kods: |
| ... | ... |
6. Tehniskais dienests un (attiecīgos gadījumos) apstiprinātā testēšanas laboratorija atbilstības testu apstiprināšanai vai verifikācijai:
7. Deklarētās vērtības:
- 7.1. deklarētais riepas rites pretestības līmenis (izteikts N/kN, noapaļots līdz pirmajai decimāldaļai, atbilstīgi ISO 80000-1 B papildinājuma B.3. sadaļas B noteikumam (1. piemērs))
- C_r ,[N/kN]
- 7.2. riepas testa sloojums atbilstīgi Regulas (EK) Nr. 1222/2009 I pielikuma A daļai (85 % no vienkārša montējuma riepas sloojuma vai 85 % no vienkārša montējuma riepas maksimālās slodzes, kas (ja nav norādīta uz riepas) norādīta piemērojamo riepu standartu rokasgrāmatā)
- F_{ZTYRE}[N]
- 7.3. Centrēšanas vienādojums:.....
8. Piezīmes:.....
9. Vieta: .
10. Datums:
11. Paraksts:
12. Šim paziņojumam pievienots:”;
- (4) 2. papildinājumu groza šādi:
- a) I IEDAĻU groza šādi:
- 0.14. un 0.16. punktu svītrot;
- b) II IEDAĻU groza šādi:
- i) 4. punktu aizstāj ar šādu:
- “4. Testa ziņojuma datums:”;
- ii) 8.4. punktu aizstāj ar šādu:
- “8.4. Centrēšanas vienādojums:”;
- iii) iekļauj šādu punktu:
- “8.5. Riepas rites pretestības līmenis (izteikts N/kN, noapaļots līdz pirmajai decimāldaļai, atbilstīgi ISO 80000-1 B papildinājuma B.3. sadaļas B noteikumam (1. piemērs)) $C_{r,aligned}$ [N/kN]”;
- (5) 3. papildinājumu groza šādi:
- a) virsrakstu aizstāj ar šādu:
- “Simulācijas rīka ievades parametri”;**
- b) sadaļā “Definīcijas” 1. punktu aizstāj ar šādu:

(1) "Parametra ID": unikālais identifikators, ko simulācijas rīkā izmanto konkrētam ievades parametram vai ievades datu kopai.”;

c) 1. tabulā trešo rindu "TechnicalReportId" zem virsraksta un pēdējo rindu aizstāj ar šādām:

"CertificationNumber	P232	token		
Dimension	P108	string	[-]	Atļautās vērtības (nepilnīgs saraksts): "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. papildinājuma 2.1. punktu aizstāj ar šādu:

“1.1. Riepu sertifikācijas numurus veido šādi:

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

1. daļa	2. daļa	3. daļa	Papildu burts 3. daļā	4. daļa	5. daļa
Norāde par valsti, kas izdevusi sertifikātu	HDV CO ₂ sertifikācijas regula (2017/2400)	Jaunākā grozošā regula (ZZZZ/ZZZZ)	T = riepa	Pamata sertifikācijas numurs 0000	Paplašinājums 00”.

X PIELIKUMS

“Xa pielikums

Simulācijas rīka darbības un sastāvdaļu, atsevišķu tehnisko vienību vai sistēmu ar CO₂ emisijām un degvielas patēriņu saistīto īpašību atbilstība: verifikācijas testēšanas procedūra

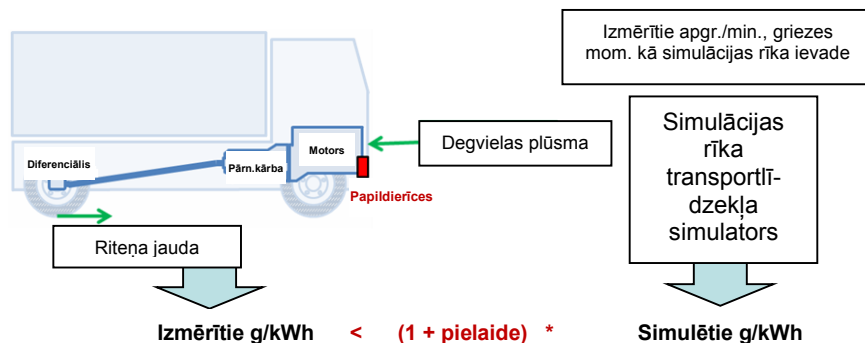
1. Ievads

Šajā pielikumā noteiktas prasības verifikācijas testēšanas procedūrai, kas ir testa procedūra, lai verificētu jaunu lielas noslodzes transportlīdzekļu CO₂ emisijas.

Verifikācijas testēšanas procedūra ietver uz ceļa veiktu testu, ar kuru verificē jauna transportlīdzekļa CO₂ emisijas pēc ražošanas. To veic transportlīdzekļa ražotājs un verificē apstiprinātāja iestāde, kura piešķirusi simulācijas rīka izmantošanas licenci.

Verifikācijas testēšanas procedūras laikā mēra dzenošo riteņu griezes momentu un ātrumu, transportlīdzekļa motora apgriezienus, degvielas patēriņu, ieslēgto pārnesumu un citus attiecīgos parametrus, kas uzskaitīti 6.1.6. punktā. Izmērītos datus izmanto ievadei simulācijas rīkā, kurā izmantoti ar transportlīdzekli saistītie ievades dati un ievades informācija, kas noteikta saistībā ar transportlīdzekļa CO₂ emisijām un degvielas patēriņu. Verifikācijas testēšanas procedūras simulācijas ievadē izmanto izmērīto riteņu momentāno griezes momentu un rotācijas ātrumu, kā arī motora apgriezienus, kā aprakstīts 1. attēlā, nevis transportlīdzekļa ātrumu, kā noteikts 6.1.6. punktā. Ventilatora jaudu verifikācijas testēšanas procedūras laikā aprēķina atbilstoši izmērītajam ventilatora ātrumam. Lai izturētu verifikācijas testēšanas procedūru, izmērītajam degvielas patēriņam jābūt pielaižu robežās, kas noteiktas 7. punktā, un salīdzinājumā ar degvielas patēriņu, kurš simulēts ar verifikācijas datu kopu.

Verifikācijas testēšanas procedūras ietvaros, lai pārbaudītu datus un datu apstrādes procesu, jāpārskata arī transportlīdzekļa tās ievades datu kopas pareizums, kura iegūta sastāvdaļu, atsevišķu tehnisku vienību un sistēmu ar CO₂ emisijām un degvielas patēriņu saistīto īpašību sertifikācijā. To ievades datu pareizumu, kuri saistīti ar sastāvdaļām, atsevišķām tehniskām vienībām un sistēmām, kas ir būtiskas attiecībā uz transportlīdzekļa aerodinamisko pretestību un rites pretestību, verificē atbilstoši 6.1.1. punktam.



1. attēls. Verifikācijas testēšanas procedūras metodes shematisks attēls

2. Definīcijas

Šajā pielikumā piemēro šādas definīcijas:

- (1) “verifikācijas testam būtiskā datu kopa” ir ievades datu kopa par sastāvdaļām, atsevišķām tehniskām vienībām un sistēmām un ievades informācija, ko izmanto CO₂ emisiju noteikšanai verifikācijas testēšanas procedūras attiecīgajam transportlīdzeklim;
- (2) “verifikācijas testēšanas procedūras attiecīgais transportlīdzeklis” ir jauns transportlīdzeklis, kuram saskaņā ar 9. pantu tika noteikta un deklarēta CO₂ emisiju un degvielas patēriņa vērtības;
- (3) “transportlīdzekļa faktiskā koriģētā masa” ir transportlīdzekļa faktiskā koriģētā masa atbilstoši III pielikuma 2. punkta 4. apakšpunktam;
- (4) “transportlīdzekļa faktiskā masa” ir definēta Regulas (ES) Nr. 1230/2012 2. panta 6) punktā;
- (5) “transportlīdzekļa faktiskā masa ar lietderīgo slodzi” ir transportlīdzekļa faktiskā masa ar virsbūvi un lietderīgo slodzi, ko izmanto verifikācijas testēšanas procedūrā;
- (6) “riteņu jauda” ir transportlīdzekļa dzenošo riteņu kopējā jauda, kas vajadzīga, lai pie riteņa pārvarētu visas rites pretestības, un kas aprēķināta ar simulācijas rīku, izmantojot dzenošo riteņu izmērīto griezes momentu un rotācijas ātrumu;
- (7) “kontrolleru tīkla signāls” jeb “CAN signāls” ir signāls no savienojuma ar transportlīdzekļa elektroniskā vadības bloka, ka noteikts Regulas (ES) Nr. 582/2011 II pielikuma 1. papildinājuma 2.1.5. punktā;
- (8) “nobrauktais attālums pilsētvidē” ir kopējais attālums, kas degvielas patēriņa mērīšanas laikā nobraukts ar ātrumu zem 50 km/h;

- (9) “nobrauktais attālums ārpus pilsētas” ir kopējais attālums, kas degvielas patēriņa mērīšanas laikā nobraukts ar ātrumu no 50 km/h līdz 70 km/h;
- (10) “nobrauktais attālums pa automaģistrāli” ir kopējais attālums, kas degvielas patēriņa mērīšanas laikā nobraukts ar ātrumu virs 70 km/h;
- (11) “šķērstraucējumi” ir sensora galvenās izejas signāls (M_y), kuru, iedarbojoties uz sensoru, ģenerē mērlielums (F_z) un kurš atšķiras no šai izejai piešķirtā mērlieluma; koordinātu sistēmas piešķirums ir definēts atbilstoši standartam ISO 4130.

3. Transportlīdzekļu atlase

Attiecīgs skaits jaunu transportlīdzekļu, ko testē ražošanas gadā, nodrošina, ka verifikācijas testēšanas procedūrā tiek ietvertas attiecīgās sastāvdaļu, atsevišķu tehnisko vienību vai sistēmu variācijas. Transportlīdzekļu atlasī verifikācijas testam veic uz šādu prasību pamata:

- (a) transportlīdzekli verifikācijas testam atlasa, izvēloties no ražošanas līnijas transportlīdzekli, kuram saskaņā ar 9. pantu ir noteiktas un deklarētas CO₂ emisiju un degvielas patēriņa vērtības. Uz transportlīdzekļa vai transportlīdzeklī uzstādītajām sastāvdaļām, atsevišķām tehniskām vienībām vai sistēmām jābūt ražotām sērijveidā un jāatbilst tām, kas tikušas uzstādītas transportlīdzekļa ražošanas datumā.
- (b) transportlīdzekļa atlasī, pamatojoties uz transportlīdzekļa ražotāja ierosinājumiem, veic apstiprinātāja iestāde, kura piešķirusi simulācijas rīka izmantošanas licenci;
- (c) verifikācijas testam atlasa tikai transportlīdzekļus ar vienu dzenošo asi;
- (d) katrā verifikācijas testā ir ieteicams iekļaut katra ražotāja visvairāk pārdotā motora, ass un pārnesumu kārbas attiecīgo datu kopu. Visas sastāvdaļas, atsevišķās tehniskās vienības vai sistēmas drīkst testēt vienā transportlīdzeklī vai dažādos transportlīdzekļos, ievērojot nosacījumu, ka ar katru sastāvdaļu tiek veikts vismaz viens verifikācijas tests vienā transportlīdzeklī.
- (e) verifikācijas testam neatlasa transportlīdzekļus, kuru sastāvdaļu, atsevišķu tehnisko vienību vai sistēmu CO₂ emisiju sertifikācijai izmērīto pārnesumu kārbas un ass zudumu vērtību vietā izmanto attiecīgās standartvērtības, ja tiek ražoti transportlīdzekļi, kas atbilst a)–c) apakšpunkta prasībām un kuru CO₂ emisiju sertifikācijā izmanto attiecīgajām sastāvdaļām, atsevišķām tehniskām vienībām vai sistēmām izmērīto zudumu kartējumus;
- (f) dažādo transportlīdzekļu minimālo skaitu ar dažādām verifikācijas testam būtisko datu kopu kombinācijām, ko katru gadu testē verifikācijas testā, nosaka atkarībā no transportlīdzekļa ražotāja pārdošanas apjomiem, kā norādīts 1. tabulā:

1. tabula

Transportlīdzekļa ražotāja minimālā testējamo transportlīdzekļu skaita noteikšana

Testējamo transportlīdzekļu skaits	Gadā saražoto transportlīdzekļu skaits, uz kuriem attiecas verifikācijas testēšanas procedūra
1	1–25 000
2	25 001–50 000

3	50 001–75 000
4	75 001–100 000
5	vairāk nekā 100 000

(g) transportlīdzekļa ražotājs pabeidz verifikācijas testu 10 mēnešu laikā no datuma, kurā tiek atlasīts transportlīdzeklis verifikācijas testam.

4. Nosacījumi attiecībā uz transportlīdzekli

Katrs verifikācijas testā izmantojamais transportlīdzeklis ir ražots sērijveidā un tādā stāvoklī, kādā to parasti piegādā klientam. Nav atļauts veikt izmaiņas aparatūrā, kā, piem., saistībā ar smērvielām, vai programmatūrā, piem., saistībā ar papildu kontrolieriem.

4.1. Transportlīdzekļa piestrāde

Transportlīdzekļa piestrāde nav obligāta. Ja testa transportlīdzekļa kopējais nobraukums ir mazāks nekā 15 000 km, testa rezultātam piemēro evolūcijas koeficientu, ka noteikts 7. punktā. Testa transportlīdzekļa kopējais nobraukums atbilst odometra rādījumam degvielas patēriņa mērīšanas sākumā. Maksimālais nobraukums verifikācijas testēšanas procedūrai ir 20 000 km.

4.2. Degviela un smērvielas

Visas smērvielas atbilst transportlīdzekļa sērijveida konfigurācijai.

6.1.5. punktā aprakstītajai degvielas patēriņa mērīšanai izmanto standartdegvielu, kas noteikta V pielikuma 3.2. punktā.

Degvielas patēriņa mērīšanas brauciena sākumā degvielas tvertne ir pilna.

5. Mēraparatūra

Visai laboratorijas standarta mēraparatūrai, ko izmanto kalibrēšanai un verifikācijai, jābūt izsekojamai atbilstīgi nacionālajiem (starptautiskajiem) standartiem. Kalibrēšanas laboratorijai jāatbilst standartu ISO 9000 sērijas un vai nu ISO/TS 16949, vai ISO/IEC 17025 prasībām.

5.1. Griezes moments

Tiešo griezes momentu mēra pie visām dzenošajām asīm ar vienu no turpmāk minētajām mērīšanas sistēmām, kas atbilst 2. tabulas prasībām:

- (a) rumbas griezes momenta mērierīce;
- (b) loka griezes momenta mērierīce;
- (c) pusass griezes momenta mērierīce.

Kalibrētais diapazons ir vismaz 10 000 Nm; mērījumu diapazons aptver visu griezes momenta diapazonu, kas konstatējams testējamā transportlīdzekļa verifikācijas testēšanas procedūrā.

Reakcijas novirzi 6. punktā aprakstītajā verifikācijas testā mēra, griezes momenta mērīšanas sistēmu iestatot uz nulli atbilstoši 6.1.5. punktam pēc iepriekšējās sagatavošanas posma, paceļot asi un atkārtoti izmērot paceltās ass griezes momentu uzreiz pēc verifikācijas testa.

Lai rezultāts būtu derīgs, jāpierāda, ka griezes momenta mērīšanas sistēmas maksimālā reakcijas novirze salīdzinājumā ar verifikācijas testēšanas procedūru nepārsniedz 150 Nm (abu riteņu summa).

5.2. Transportlīdzekļa ātrums

Transportlīdzekļa ātrumu izmanto, lai veiktu vēlāk veiktu pārnesuma signāla iespējamās ticamības pārbaudes, un tā pamatā ir *CAN* signāls.

5.3. Ieslēgtais pārnesums

Ieslēgtais pārnesums nav jānosaka, bet to atbilstoši 7. punktam aprēķina simulācijas rīks, pamatojoties uz izmērītajiem motora apgriezieniem, transportlīdzekļa ātrumu un riepu izmēriem, un transportlīdzekļa pārnesumskaitļiem. Pārnesuma pozīciju var padot arī no *CAN* signāla, lai pārbaudītu iespējamās novirzes no simulācijas rīka aprēķinātās pārnesuma pozīcijas. Ja pārnesuma pozīcijas novirzes pastāv vairāk nekā 5 % no testa laika, noviržu iemeslu izmeklē un ziņo transportlīdzekļa ražotājam. Ievades datus par pārnesuma pozīciju izmanto simulācijas rīkā, lai aprēķinātu no pārnesuma atkarīgos zudumus pārnesumu kārbā. Motora apgriezienus simulācijas rīkam padod kā ievades datus, kā noteikts 5.4. punktā.

5.4. Motora apgriezieni

Motora apgriezienu mērīšanai izmanto signālu no savienojuma ar transportlīdzekļa elektroniskā vadības bloka, izmantojot iebūvētās diagnostikas atvērto saskarni. Atļauts izmantot alternatīvas mērīšanas sistēmas, ja tās atbilst 2. tabulas prasībām.

5.5. Dzenošās ass riteņu rotācijas ātrums

Mērīšanas sistēmai, ar kuru mēra dzenošās ass labā un kreisā riteņa rotācijas ātrumu, lai novērtētu pieprasīto jaudu, ko izmanto ievadei simulācijas rīkā verifikācijas testa simulēšanai, jāatbilst 2. tabulas prasībām.

5.6. Ventilatora rotācijas ātrums

Ventilatora rotācijas ātruma noteikšanai var izmantot *CAN* signālu, ja tas pieejams. Kā alternatīvu var izmantot ārēju sensoru, kas atbilst 2. tabulas prasībām.

5.7. Degvielas mērīšanas sistēma

Patērētās degvielas daudzumu mēra ar mērierīci, kas kopējo patērētās degvielas daudzumu ziņo kilogramos. Degvielas mērīšanas sistēmas pamatā ir viena no turpmāk minētajām metodēm:

- degvielas masas noteikšana. Degvielas mērierīce atbilst prasībām par precizitāti, kas 2. tabulā noteiktas degvielas masas mērīšanas sistēmai.
- degvielas tilpuma noteikšana, piemērojot degvielas termiskās izplešanās korekciju. Degvielas tilpuma mērierīce un degvielas temperatūras mērierīce atbilst prasībām par precizitāti, kas 2. tabulā noteiktas degvielas tilpuma mērīšanas sistēmai. Patērētās degvielas masu aprēķina saskaņā ar šādu vienādojumu:

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

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

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

kur:

m_{fuel} = aprēķinātā degvielas masa [kg];

- n = mērījumu paraugu kopskaits;
- ρ_0 = verifikācijas testā izmantotās degvielas blīvums (kg/m^3). Blīvumu nosaka atbilstoši Regulas (ES) Nr. 582/2011 IX pielikumam. Ja verifikācijas testā izmanto dīzeļdegvielu, B7 standartdegvielām drīkst izmantot arī blīvuma intervāla vidējās vērtības atbilstoši Regulas (ES) Nr. 582/2011 IX pielikumam;
- t_0 = degvielas temperatūra, kas atbilst standartdegvielas blīvumam ρ_0 , kā noteikts V pielikumā [$^{\circ}\text{C}$];
- ρ_i = “i” parauga testa degvielas blīvums [kg/m^3];
- $V_{\text{fuel}, i}$ = “i” parauga kopējais patērētās degvielas tilpums [m^3];
- t_{i+1} = “i+1” paraugā izmērītā degvielas temperatūra [$^{\circ}\text{C}$];
- β = temperatūras korekcijas koeficients ($0,001 \text{ K}^{-1}$).

5.8. Transportlīdzekļa masa

Turpmāk minētās transportlīdzekļa masas mēra ar aprīkojumu, kas atbilst 2. tabulas prasībām:

- transportlīdzekļa faktiskā masa;
- transportlīdzekļa faktiskā masa ar lietderīgo slodzi.

5.9. Vispārīgās prasības par iebūvētajiem mērījumiem

Visus datus reģistrē ar vismaz 2 Hz frekvenci var ar aprīkojuma ražotāja ieteicamo frekvenci, izmantojot lielāko vērtību.

Simulācijas rīka ievades datus drīkst apkopot no dažādiem reģistratoriem. Turpmāk minētos ievades datus iegūst mērījumos:

- dzenošo riteņu griezes moments katram ritenim;
- dzenošo riteņu rotācijas ātrums katram ritenim;
- pārnesums (nav obligāts);
- motora apgriezieni;
- ventilatora apgriezieni;
- transportlīdzekļa ātrums;
- degvielas plūsma.

Griezes momentu un rotācijas ātrumu pie riteņiem reģistrē vienā datu ierakstīšanas sistēmā. Ja citiem signāliem izmanto citas datu ierakstīšanas sistēmas, vienu atsevišķu signālu, piemēram, transportlīdzekļa ātrumu, reģistrē, lai nodrošinātu signālu pareizu sinhronizāciju.

Visām izmantotajām mērierīcēm jāatbilst 2. tabulas prasībām par precizitāti. Aprīkojumam, kas 2. tabulā nav uzskaitīts, jāatbilst V pielikuma 2. tabulas prasībām par precizitāti.

2. tabula

Prasības mērīšanas sistēmām

Mērīšanas sistēma	Precizitāte	Kāpumslaiks ⁽¹⁾
Transportlīdzekļa masas līdzsvarošana	50 kg vai < 0,5 % no maksimālās kalibrācijas,	-

	izvēloties mazāko vērtību	
Riteņu rotācijas ātrums	< 0,5 % no maksimālās kalibrācijas	≤ 1 s
Degvielas masas plūsma šķidrām degvielām	< 1,0 % no nolasījuma vai < 0,5 % no maksimālās kalibrācijas, izvēloties mazāko vērtību	≤ 2 s
Degvielas tilpuma mērīšanas sistēma ⁽²⁾	< 1,0 % no nolasījuma vai < 0,5 % no maksimālās kalibrācijas, izvēloties lielāko vērtību	≤ 2 s
Degvielas temperatūra	± 1°C	≤ 2 s
Sensors dzesēšanas ventilatora rotācijas ātruma mērīšanai	0,4 % no nolasījuma vai 0,2 % no apgriezītu maks. kalibrācijas, izvēloties lielāko vērtību	≤ 1 s
Motora apgriezieni	kā noteikts V pielikumā	
Riteņa griezes moments	10 kNm kalibrācijai: < 40 Nm precizitāte < 20 Nm šķērstraucējumu	< 0,1 s

⁽¹⁾ "Kāpumlaiks" ir laika starpība starp 10 % un 90 % no analizatora galīgā nolasījuma reakcijas ($t_{90} - t_{10}$).

⁽²⁾ Prasība par precizitāti jāizpilda attiecībā uz integrālu degvielas plūsmu 100 minūtēs.

Maksimālās kalibrācijas vērtības ir maksimālā paredzamā vērtība, kas attiecīgajai mērīšanas sistēmai sagaidāma visu izmēģinājumu laikā, reizināta vismaz ar 1,1. Griezes momenta mērīšanas sistēmai maksimālo kalibrāciju var ierobežot līdz 10kNm.

Ja izmanto vairāk nekā vienu skalu, prasība par precizitāti ir jāizpilda, ņemot vērā visas atsevišķās precizitātes.

6. Testa procedūra

6.1. Transportlīdzekļa sagatavošana

Transportlīdzekli atlasa no sērijuveida ražošanas saskaņā ar 3. punkta noteikumiem.

6.1.1. Ievades datu validēšana

Ievades datu validēšanai par pamatu izmanto ražotāja uzskaites datni par atlasīto transportlīdzekli. Atlasītā transportlīdzekļa identifikācijas numurs ir tāds pats kā transportlīdzekļa identifikācijas numurs klienta informācijas datnē.

Pēc tās apstiprinātājas iestādes pieprasījuma, kura piešķirusi simulācijas rīka izmantošanas licenci, transportlīdzekļa ražotājs 15 darba dienu laikā iesniedz ražotāja uzskaites datni, ievades informāciju un ievades datus, kas vajadzīgi simulācijas rīka izmantošanai, kā arī sertifikātu par visu attiecīgo sastāvdaļu, atsevišķo tehnisko vienību vai sistēmu ar CO₂ emisijām un degvielas patēriņu saistītajām īpašībām.

6.1.1.1. Sastāvdaļu, atsevišķu tehnisko vienību vai sistēmu un ievades datu un informācijas verificācija

Transportlīdzeklī uzstādītajām sastāvdaļām, atsevišķām tehniskām vienībām un sistēmām veic šādas pārbaudes:

- (a) simulācijas rīka datu integritāte: integritāti atbilstoši 9. panta 3. punktam izveidotajai ražotāja uzskaites datnes kriptogrāfiskai kontrolsummai, kas ar

kontrolsummas aprēķināšanas rīku pārrēķināta verifikācijas testēšanas procedūras laikā, verificē, salīdzinot to ar kriptogrāfisko kontrolsummu atbilstības sertifikātā;

- (b) dati par transportlīdzekli: transportlīdzekļa identifikācijas numurs, ass konfigurācija, izvēlētās palīgierīces un jaudas noņemšanas tehnoloģijas ir tādas pašas kā atlasītajam transportlīdzeklim;
- (c) sastāvdaļas, atsevišķas tehniskas vienības vai sistēmas dati: sertifikācijas numurs un modeļa tips, kas norādīts ar CO₂ emisiju un degvielas patēriņu saistīto īpašību sertifikātā, ir tādi paši kā atlasītajā transportlīdzeklī uzstādītajai sastāvdaļai, atsevišķai tehniskai vienībai vai sistēmai;
- (d) simulācijas rīka ievades datu un ievades informācijas kontrolsumma ir tāda pati kā kontrolsumma, kas norādīta ar CO₂ emisijām un degvielas patēriņu saistīto īpašību sertifikātā šādām sastāvdaļām, atsevišķām tehniskām vienībām vai sistēmām:
 - (i) motoriem;
 - (ii) pārnesumu kārbām;
 - (iii) griezes momenta pārveidotājiem;
 - (iv) griezes momenta pārvadīšanas citām sastāvdaļām;
 - (v) pārvadmehānisma papildu sastāvdaļām;
 - (vi) asīm;
 - (vii) virsbūves vai piekabes aerodinamiskai pretestībai;
 - (viii) riepām.

6.1.1.2. Transportlīdzekļa masas verifikācija

Pēc tās apstiprinātājas iestādes pieprasījuma, kura piešķirusi simulācijas rīka izmantošanas licenci, ievades datu verifikācijā ietver transportlīdzekļa faktiskās koriģētās masas verifikāciju.

Lai veiktu masas verifikāciju, transportlīdzekļa masu nokomplektētā stāvoklī verificē atbilstoši Regulas (EK) Nr. 1230/2012 I pielikuma 2. papildinājuma 2. punktam.

6.1.1.3. Veicamās darbības

Ja tiek konstatētas atšķirības sertifikācijas numurā vai viena vai vairāku datņu kriptogrāfiskajā kontrolsummā saistībā ar 6.1.1.1. punkta d) apakšpunkta i)–vii) punktā uzskaitītajām sastāvdaļām, atsevišķām tehniskām vienībām vai sistēmām, tad visās turpmākajās darbībās nepareizos datus aizstāj ar pareizajām ievades datu datnēm, kuras iztur 6.1.1.1. un 6.1.1.2. punktos minētās pārbaudes. Ja 6.1.1.1. punkta d) apakšpunkta i)–vii) punktā uzskaitītajām sastāvdaļām, atsevišķām tehniskām vienībām vai sistēmām nav pilnīgas ievades datu kopas ar pareiziem ar CO₂ emisiju un degvielas patēriņu saistīto īpašību sertifikātiem, verifikācijas testu beidz, un transportlīdzeklis nav izturējis verifikācijas testēšanas procedūru.

6.1.2. Piestrādes posms

Pēc ievades datu validācijas atbilstoši 6.1.1. punktam drīkst veikt piestrādi līdz 15 000 km odometra rādījumam; standartdegvielas izmantošanas nav obligāta, ja atlasītā transportlīdzekļa odometra rādījums ir mazāks nekā 15 000 km. Ja kāda no 6.1.1.1. punktā uzskaitītajām sastāvdaļām, atsevišķām tehniskajām vienībām vai sistēmām ir bojāta, attiecīgo sastāvdaļu, atsevišķo tehnisko vienību vai sistēmu drīkst

aizstāt ar ekvivalentu sastāvdaļu, atsevišķu tehnisku vienību vai sistēmu ar tādu pašu sertifikācijas numuru. Aizstāšanas faktu dokumentē testa ziņojumā.

Lai nepieļautu neparastus apstākļus, piemēram, nepareizu eļļas uzpildes līmeni, aizsērējušus gaisa filtrus vai iebūvētās diagnostikas brīdinājumus, pirms mērījumu izdarīšanas pārbauda visas attiecīgās sastāvdaļas, atsevišķās tehniskās vienības vai sistēmas.

6.1.3. Mērīšanas aprīkojuma iestatīšana

Visas mērīšanas sistēmas kalibrē atbilstoši aprīkojuma ražotāja norādījumiem. Ja šādu norādījumu nav, kalibrācijai izmanto aprīkojuma ražotāja ieteikumus.

Pēc piestrādes posma transportlīdzekli aprīko ar 5. punktā noteiktajām mērīšanas sistēmām.

6.1.4. Testa transportlīdzekļa aprīkošana degvielas patēriņa mērīšanai

I pielikuma 1. tabulā noteikto transportlīdzekļu grupu vilcējus testē ar jebkāda veida puspiekabi, ja vien var piemērot turpmāk noteikto slogojumu.

I pielikuma 1. tabulā noteikto transportlīdzekļu grupu kravas automobiļus ar kravas nodalījumu testē ar piekabi, ja tam ir uzstādīts piekabes savienojums. Drīkst izmantot jebkādu virsbūves veidu vai citu ierīci, uz kuras izvieto turpmāk minēto slogojumu.

Sastāvdaļu, atsevišķu tehnisku vienību vai sistēmu ar CO₂ emisijām un degvielas patēriņu saistīto īpašību sertifikācijas vajadzībām transportlīdzekļu virsbūves drīkst atšķirties no I pielikuma 1. tabulā noteiktajām standarta virsbūvēm.

Transportlīdzekļa lietderīgajai slodzei jābūt minimālai, lai iegūtu kopējo testa masu, kas ir 90 % no maksimālās kopējās kombinētās masas vai transportlīdzekļa kopējās masas kravas automobiļiem ar kravas nodalījumu bez piekabes.

Riepu spiediens atbilst ražotāja ieteikumiem. Veicot riepu CO₂ sertifikāciju, puspiekabes riepas drīkst atšķirties no standarta riepām, kas noteiktas Regulas (EK) Nr. 661/2009 II pielikuma B daļas 2. tabulā.

Visus iestatījumus, kas ietekmē elektroenerģijas papildu pieprasījumu, vajadzības gadījumā iestata uz minimālo pieņemamo enerģijas patēriņa līmeni. Gaisa kondicionētāju izslēdz un kabīnes ventilāciju iestata uz līmeni, kas ir zem vidējās masas plūsmas. Papildu enerģijas patērētājus, kas nav vajadzīgi transportlīdzekļa darbināšanai, izslēdz. Ārējas ierīces, ar kurām padod elektroenerģiju uz transportlīdzekli, piemēram, ārējās akumulatoru baterijas, ir atļautas tikai, lai darbinātu 2. tabulā uzskaitītos verifikācijas testēšanas procedūrai vajadzīgos papildu mēraparātus, bet no šādām ierīcēm elektroenerģiju nepadod transportlīdzekļa sērijveida aprīkojumam.

Daļiņu filtra reģenerāciju drīkst uzsākt un pabeigt pirms verifikācijas testa. Ja uzsāktu daļiņu filtra reģenerāciju nevar pabeigt pirms verifikācijas testa, testu uzskata par nederīgu un to atkārt.

6.1.5. Verifikācijas tests

6.1.5.1. Maršruta izvēle

Verifikācijas testam izvēlētais maršruts atbilst 3. tabulā noteiktajām prasībām. Maršrutā drīkst būt publiski un privāti ceļi.

6.1.5.2. Transportlīdzekļa iepriekšēja sagatavošana

Transportlīdzekļa konkrēta iepriekšēja sagatavošana nav vajadzīga.

6.1.5.3. Transportlīdzekļa iesildīšana

Pirms degvielas patēriņa mērīšanas sākuma transportlīdzekli iesilda, kā noteikts 3. tabulā. Iesildīšanas posmu neņem vērā verifikācijas testa izvērtēšanā.

6.1.5.4. Griezes momenta mēraparāta iestatīšana uz nulli

Griezes momenta mēraparāta iestatīšana uz nulli veic saskaņā ar ražotāja norādījumiem. Lai veiktu iestatīšanu uz nulli, jānodrošina, ka griezes moments uz dzenošās ass ir nulle. Lai iestatītu uz nulli, transportlīdzekli aptur uzreiz pēc iesildīšanas posma, un iestatīšanu uz nulli veic uzreiz pēc transportlīdzekļa apturēšanas, lai samazinātu atdzišanas ietekmi. Iestatīšanu uz nulli pabeidz mazāk nekā 20 minūšu laikā.

6.1.5.5. Degvielas patēriņa mērīšana

Degvielas patēriņa mērīšanu sāk uzreiz pēc riteņa griezes momenta mēraparāta iestatīšanas uz nulli, kad transportlīdzeklis stāv uz vietas un motors darbojas brīvgaītā. Mērīšanas laikā ar transportlīdzekli brauc tā, lai izvairītos no nevajadzīgas bremsēšanas, akseleratora pedāļa spaidīšanas un agresīvas braukšanas līkumos. Elektroniskajās vadības sistēmās izmanto to iestatījumu, kurš automātiski aktivizējas, kad transportlīdzeklis tiek iedarbināts, un pārnese pārslēgšanu veic automatizētā sistēma, ja tāda ir. Ja elektroniskajām vadības sistēmām ir pieejami tikai manuāli iestatījumi, izvēlas tādus iestatījumus, kas rada augstāku degvielas patēriņu uz kilometru. Degvielas patēriņā mērīšanas ilgums ir 3. tabulā noteikto pielaižu robežās. Degvielas patēriņa mērīšanu arī beidz, kad transportlīdzeklis stāv uz vietas un motors darbojas brīvgaītā, tieši pirms tiek mērītas griezes momenta mēraparāta novirze.

6.1.5.6. Griezes momenta mēraparāta novirzes mērīšana

Uzreiz pēc degvielas patēriņa mērīšanas reģistrē griezes momenta mēraparāta novirzi, ko nosaka, griezes momentu izmērot tādos pašos apstākļos kā pie iestatīšanas uz nulli. Ja degvielas patēriņa mērīšana nebeidzas, kad transportlīdzekļa ātrums ir nulle, lai izmērītu novirzi, transportlīdzekli aptur ar mērenu palēninājumu.

6.1.5.7. Verifikācijas testa robežnosacījumi

Derīga verifikācijas testa robežnosacījumi ir noteikti 3. tabulā.

Ja transportlīdzeklis iztur verifikācijas testu saskaņā ar 7. punktu, testu uzskata par derīgu pat tad, ja turpmāk minētie nosacījumi nav izpildīti:

- 3. tabulas parametra Nr. 1, 2, 6 un 9 minimālās vērtības ir mazākas;
- 3. tabulas parametra Nr. 3, 4, 5, 7, 8, 10 un 12 maksimālās vērtības ir pārsniegtas.

3. tabula

Parametri derīgam verifikācijas testam

Nr.	Parametrs	Min.	Maks.	Attiecas uz
1	Iesildīšana [min]	60		
2	Vidējais ātrums iesildīšanas laikā [km/h]	70 ⁽¹⁾	100	
3	Degvielas patēriņa mērīšanas ilgums [min]	80	120	
4	Nobrauktā attāluma daļa pilsētvidē	2 %	8 %	4., 5., 9. un 10. transportlīdzekļu grupa

Nr.	Parametrs	Min.	Maks.	Attiecas uz
5	Nobrauktā attāluma daļa ārpus pilsētas	7 %	13 %	
6	Nobrauktā attāluma daļa pa automaģistrāli	74 %	-	4., 5., 9. un 10. transportlīdzekļu grupa
7	Laika daļa, ko transportlīdzeklis pavada stāvot, motoram darbojoties brīvā gaitā		5 %	
8	Vidējā apkārtējā temperatūra	5°C	30°C	
9	Ceļa virsma ir sausa	100 %		
10	Uz ceļa virsmas ir sniegš vai apledējums		0 %	
11	Maršruta augstums virs jūras līmeņa [m]	0	800	
12	Nepārtraukta motora darbināšana brīvā gaitā, kad transportlīdzeklis stāv uz vietas [min]		3	

¹ Vai maksimālais transportlīdzekļa ātrums, ja tas ir mazāks nekā 70 km/h.

Ārkārtēju satiksmes apstākļu gadījumā verifikācijas testu atkārtoti.

6.1.6. Datu ziņošana

Verifikācijas testēšanas procedūras laikā reģistrētos datus ziņo apstiprinātajai iestādei, kura piešķirusi simulācijas rīka izmantošanas licenci:

- reģistrētos datus ziņo nemainīgos 2 Hz signālos, kā noteikts 1. tabulā. Datus, kas reģistrēti frekvencē, kas ir augstāka nekā 2 Hz, konvertē uz 2 Hz signālu, veicot vidējošanu laika intervālos ap 2 Hz punktu. Ja iztveršana veikta, piem., 10 Hz frekvencē, pirmo 2 Hz punktu nosaka, izmantojot vidējo vērtību no 0,1 līdz 0,5 sekundēm, otro punktu — no 0,6 līdz 1,0 sekunde. Katra punkta laikzīmogs ir katra punkta pēdējais laikzīmogs, t. i., 0,5, 1,0, 1,5 utt;
- riteņu jaudu aprēķina no izmērītā riteņa griezes momenta un riteņa rotācijas ātruma. Visas vērtības konvertē uz 2 Hz signālu atbilstoši a) apakšpunktam. Tad riteņa jaudu katram dzenošajam ritenim aprēķina, izmantojot 2 Hz griezes momenta un ātruma signālus šādā vienādojumā:

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

kur:

- i = indekss, kuru aizstāj ar dzenošās ass kreisā vai labā riteņa indeksu;
- $P_{wheel-i(t)}$ = jauda pie dzenošā kreisā vai labā riteņa laika punktā (t) [kW];
- $n_{wheel-i(t)}$ = dzenošā kreisā vai labā riteņa rotācijas ātrums laika punktā (t) [apgr./min.];
- $Md_{wheel-i(t)}$ = izmērītais griezes moments pie dzenošā kreisā vai labā riteņa laika punktā (t) [Nm].

Riteņa jaudas ievades dati verifikācijas testa simulācijai ar simulācijas rīku ir transportlīdzekļa visu dzenošo riteņu jaudas summa, kā noteikts šajā vienādojumā:

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

kur:

$P_{\text{wheel}}(t)$ = kopējā jauda pie dzenošā riteņa laika punktā (t) [kW];

wd = dzenošo riteņu skaits.

4. tabula

Datu ziņošanas formāts izmēritajiem datiem simulācijas rīkam verifikācijas testā

Parametrs	Mērvienība	Ievades datu galvene	Piezīmes
Laika punkts	[s]	<t>	
Transportlīdzekļa ātrums	[km/h]	<v>	
Motora apgriezieni	[apgr./min.]	<n_eng>	
Motora dzesēšanas ventilatora ātrums	[apgr./min.]	<n_fan>	
Kreisā riteņa griezes moments	[Nm]	<tq_left>	
Labā riteņa griezes moments	[Nm]	<tq_right>	
Kreisā riteņa ātrums	[apgr./min.]	<n_wh_left>	
Labā riteņa ātrums	[apgr./min.]	<n_wh_right>	
Pārnesums	[-]	<gear>	neobligāts signāls <i>MT</i> un <i>AMT</i>
degvielas plūsma	[g/h]	<fc>	standarta <i>NVC</i> (7.2. punkts)

7. Testa izvērtēšana

Simulēto degvielas patēriņu salīdzina ar izmērīto degvielas patēriņu, izmantojot simulācijas rīku.

7.1. Degvielas patēriņa simulēšana

Verifikācijas testa veikšanai ar simulācijas rīku izmanto šādus ievades datus un ievades informāciju:

- (a) ar CO₂ emisijām un degvielas patēriņu saistīto īpašību sertificētās vērtības šādām sastāvdaļām, atsevišķām tehniskām vienībām vai sistēmām:
 - (i) motoriem;
 - (ii) pārnesumu kārbām;
 - (iii) griezes momenta pārveidotājiem;
 - (iv) griezes momenta pārvadīšanas citām sastāvdaļām;

(v) pārvadmehānisma papildu sastāvdaļām;

(vi) asīm.

(b) Ievades datus, kas noteikti 4. tabulā.

Jaudu, kas ar simulācijas rīku aprēķināta ar garenvirziena dinamikas vienādojumiem, pamatojoties uz izmērīto transportlīdzekļa ātrumu un ceļa slīpumu, drīkst izmantot ticamības pārbaudē, lai testētu, vai simulētais cikla darbs ir līdzīgs izmērītajai vērtībai.

Simulācijas rīks izrēķina verifikācijas testa laikā ieslēgto pārnenumu, aprēķinot motora apgriezienus pārnenumā pie faktiskā transportlīdzekļa ātruma un ieslēdzot pārnenumu, pie kura motora apgriezieni ir vistuvākie izmērītajiem motora apgriezieniem.

Simulācijas rīka verifikācijas testa režīmā izmērīto riteņa jaudu aizstāj ar simulēto jaudas pieprasījumu pie riteņiem. Verifikācijas testa ievades datus izmērītos motora apgriezienus un pārnenumu aizstāj ar attiecīgajiem simulācijas daļas datiem. Simulācijas rīkā ventilatora standartvērtību aizstāj ar ventilatora jaudu, kas aprēķināta, izmantojot izmērītos ventilatora apgriezienus simulācijas rīkā, šādi:

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

kur:

P_{fan} = ventilatora jauda, ko izmanto verifikācijas testa simulācijā [kW];

RPM_{fan} = izmērītais ventilatora rotācijas ātrums [1/s];

D_{fan} = ventilatora diametrs [m];

$C1, C2, C3$ = simulācijas rīka vispārējie parametri:

$C1$ = 7320 W

$C2$ = 1200 apgr./min.

$C3$ = 810 mm

Stūres iekārtas sūknim, kompresoram un ģeneratoram piešķir standartvērtības atbilstoši IX pielikumam.

Visi pārējie simulācijas posmi un datu apstrāde saistībā ar asi, pārnenumu kārbu un motora efektivitāti ir identiski simulācijas rīkam, kad to lieto, lai noteiktu un deklarētu jaunu transportlīdzekļu CO₂ emisijas un degvielas patēriņu.

Simulētā degvielas patēriņa vērtība ir vienāda ar kopējo degvielas plūsmu verifikācijas testā veiktajā attiecīgajā testa attālumā no brīža, kad pēc iesildīšanas posma pabeidz iestatīšanu uz nulli, līdz testa beigām. Kopējo verifikācijas testā veikto attiecīgo testa attālumu aprēķina, izmantojot transportlīdzekļa ātruma signālu.

Ar simulācijas rīka rezultātus verifikācijas testam aprēķina šādi:

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

kur:

$VT \text{ work}$ = verifikācijas testa darbs, kas ar simulācijas rīku aprēķināts visam degvielas patēriņa mērīšanas posmam [kWh];

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

- FC_{sim} = ar simulācijas rīku simulētais degvielas patēriņš visā degvielas patēriņa mērīšanas posmā [g/kWh];
 fs = simulācijas frekvence [Hz];
 $FC_{sim(t)}$ = ar simulācijas rīku simulētais momentānais degvielas patēriņš testa laikā [g/s].

7.2. Izmērītā degvielas patēriņa aprēķināšana

Izmērīto degvielas plūsmu integrē uz tādu pašu laika posmu kā simulēto degvielas patēriņu. Izmērīto degvielas patēriņu visam testam aprēķina šādi:

$$FC_m = \frac{\sum_{t=0}^{end} FC_{m(t)} : fs}{VT work_m}$$

kur:

- FC_m = degvielas patēriņš, kas izmērīts, integrējot degvielas masas plūsmu, visā degvielas patēriņa mērīšanas posmā [g/kWh];
 $FC_{m(t)}$ = momentānā degvielas masas plūsma, kas izmērīta degvielas patēriņa mērīšanas posmā [g/s];
 fs = paraugu ņemšanas frekvence [Hz];
 $VT work_m$ = verifikācijas testa darbs pie riteņa, kas aprēķināts no izmērītā riteņa griezes momenta un riteņa rotācijas ātrumiem visā degvielas patēriņa mērīšanas posmā [kWh];

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

$P_{wheel-i-measured,t}$ = pozitīvā jauda pie kreisā ($i=1$) un labā ($i=2$) riteņa, kas aprēķināta no izmērītā riteņa griezes momenta un riteņa rotācijas ātrumiem laika posmā “t”, kurā tiek ņemtas vērā jaudas vērtības, kas ir lielākas nekā nulle;

$$P_{wheel-i-measured,t} = 0,001 \times torque_i \times rpm_i \times \frac{2x\pi}{60}$$

- $Torque_i$ = momentānais izmērītais griezes moments pie riteņa “i” laika posmā “t” [Nm];
 rpm_i = momentānais izmērītais rotācijas ātrums pie riteņa “i” laika posmā “t” [min^{-1}].

Lai iegūtu verifikācijas testa rezultātus, izmērītās degvielas patēriņa vērtības koriģē, lai ņemtu vērā siltumspējas vērtību (NCV), kā noteikts V pielikuma 3. punktā:

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

kur:

- NCV_{meas} = verifikācijas testā izmantotās degvielas NCV , kas noteikta atbilstoši V pielikuma 3.2. punktam [MJ/kg];
 NCV_{std} = standarta NCV saskaņā ar V pielikuma 4. tabulu [MJ/kg];
 $FC_{m,corr}$ = degvielas patēriņš, kas izmērīts, integrējot degvielas masu, visā degvielas patēriņa mērīšanas posmā; koriģēts, ņemot vērā testa degvielas NCV [g/kWh].

7.3. Izturēšanas/neizturēšanas pārbaude

Transportlīdzeklis ir izturējis verifikācijas testu, ja attiecība starp koriģēto izmērīto degvielas patēriņu un simulēto degvielas patēriņu ir zem 5. tabulā noteiktajām pielaidēm.

Ja piestrādes posms ir mazāks nekā 15 000 km, transportlīdzekļa degvielas patēriņa efektivitātes ietekmi drīkst koriģēt, piemērojot šādu evolūcijas koeficientu:

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

kur:

FC_{m-c} = degvielas patēriņš, ka izmērīts un koriģēts, ņemot vērā īsāku piestrādes posmu;

mileage = piestrādes attālums [km];

ef = evolūcijas koeficients, kas ir 0,98.

Ja transportlīdzekļa odometra rādījums ir virs 15 000 km, korekciju nepiemēro.

Attiecību starp izmērīto un simulēto degvielas patēriņu visā verifikācijas testa braucienā aprēķina kā verifikācijas testa attiecību ar šādu vienādojumu:

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

kur:

C_{VTP} = attiecība starp verifikācijas testēšanas procedūrā izmērīto un simulēto degvielas patēriņu.

Lai veiktu salīdzinājumu ar transportlīdzekļa deklarētajām CO₂ emisijām atbilstoši 9. pantam, transportlīdzekļa verificētās CO₂ emisijas aprēķina šādi:

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

kur:

CO₂_{verified} = transportlīdzekļa verificētās CO₂ emisijas [g/t-km];

CO₂_{declared} = transportlīdzekļa deklarētās CO₂ emisijas [g/t-km].

Ja pirmais transportlīdzeklis neiztur C_{VTP} pielaides, ar to pašu transportlīdzekli drīkst veikt vēl divus testus vai pēc transportlīdzekļa ražotāja pieprasījuma drīkst testēt vēl divus līdzīgākus transportlīdzekļus. Lai noteiktu 5. tabulā minēto izturēšanas kritēriju, izmanto verifikācijas testēšanas procedūras attiecību vidējās vērtības no ne vairāk kā trim testiem. Ja izturēšanas kritērijs netiek sasniegts, transportlīdzeklis nav izturējis verifikācijas testēšanas procedūru.

5. tabula

Izturēšanas/neizturēšanas kritērijs verifikācijas testam

	C_{VPT}
Izturēšanas kritērijs verifikācijas testēšanas procedūrai	< 1,075

8. Ziņošanas procedūras

Transportlīdzekļa ražotājs sagatavo testa ziņojumu katram testētajam transportlīdzeklim un iekļauj tajā vismaz šādus verifikācijas testa rezultātus:

8.1. Vispārīga informācija

- 8.1.1. Transportlīdzekļa ražotāja nosaukums un adrese
- 8.1.2. Montāžas rūpnīcas(-u) adrese(-es)
- 8.1.3. Transportlīdzekļa ražotāja pārstāvja nosaukums, adrese, tālrunis un faksa numurs un e-pasta adrese
- 8.1.4. Tips un komerciālais apraksts
- 8.1.5. Transportlīdzekļa atlases kritēriji un CO₂ būtiskās sastāvdaļas (teksts)
- 8.1.6. Transportlīdzekļa īpašnieks
- 8.1.7. Odometra rādījums degvielas patēriņa mērīšanas testa sākumā (km)
- 8.2. Informācija par transportlīdzekli
 - 8.2.1. Transportlīdzekļa modelis
 - 8.2.2. Transportlīdzekļa identifikācijas numurs (VIN)
 - 8.2.3. Transportlīdzekļa kategorija (N₂, N₃)
 - 8.2.4. Ass konfigurācija
 - 8.2.5. Transportlīdzekļa maksimālā pilnā masa (t)
 - 8.2.6. Transportlīdzekļa grupa
 - 8.2.7. Transportlīdzekļa koriģētā faktiskā masa (kg)
 - 8.2.8. Ražotāja uzskaites datnes kriptogrāfiskā kontrolsumma
 - 8.2.9. Transportlīdzekļa kombinācijas kopējā pilnā masa verifikācijas testā (kg)
- 8.3. Motora galvenās specifikācijas
 - 8.3.1. Motora modelis
 - 8.3.2. Motora sertifikācijas numurs
 - 8.3.3. Motora nominālā jauda (kW)
 - 8.3.4. Motora tilpums (l)
 - 8.3.5. Motora standartdegvielas tips (dīzeļdegviela/LPG/CNG...)
 - 8.3.6. Degvielas kartējuma datnes / dokumenta kontrolsumma
- 8.4. Pārnesumu kārbas galvenās specifikācijas
 - 8.4.1. Pārnesumu kārbas modelis
 - 8.4.2. Pārnesumu kārbas sertifikācijas numurs
 - 8.4.3. Galvenais paņēmiens, ko izmanto zudumu kartējuma ģenerēšanai (*Option1/Option2/Option3/Standartvērtības*)
 - 8.4.4. Pārnesumu kārbas veids
 - 8.4.5. Pārnesumu skaits
 - 8.4.6. Augstākā pārnesuma pārnesumskaitlis
 - 8.4.7. Lēninātāja tips
 - 8.4.8. Jaudas noņemšana (ir/nav)
 - 8.4.9. Efektivitātes kartējuma datnes / dokumenta kontrolsumma
- 8.5. Lēninātāja galvenās specifikācijas

- 8.5.1. Lēninātāja modelis
- 8.5.2. Lēninātāja sertifikācijas numurs
- 8.5.3. Sertifikācijas paņēmieni, ko izmanto zudumu kartējuma ģenerēšanai (standartvērtības/mērījums)
- 8.5.4. Lēninātāja kartējuma datnes / dokumenta kontrolsumma
- 8.6. Griezes momenta pārveidotāja specifikācija
- 8.6.1. Griezes momenta pārveidotāja modelis
- 8.6.2. Griezes momenta pārveidotāja sertifikācijas numurs
- 8.6.3. Sertifikācijas paņēmieni, ko izmanto zudumu kartējuma ģenerēšanai (standartvērtības/mērījums)
- 8.6.4. Efektivitātes kartējuma datnes / dokumenta kontrolsumma
- 8.7. Leņķa pārvada specifikācijas
- 8.7.1. Leņķa pārvada modelis
- 8.7.2. Ass sertifikācijas numurs
- 8.7.3. Sertifikācijas paņēmieni, ko izmanto zudumu kartējuma ģenerēšanai (standartvērtības/mērījums)
- 8.7.4. Leņķa pārvada pārnenumskaitlis
- 8.7.5. Efektivitātes kartējuma datnes / dokumenta kontrolsumma
- 8.8. Ass specifikācijas
- 8.8.1. Ass modelis
- 8.8.2. Ass sertifikācijas numurs
- 8.8.3. Sertifikācijas paņēmieni, ko izmanto zudumu kartējuma ģenerēšanai (standartvērtības/mērījums)
- 8.8.4. Ass tips (piem., standarta viena piedziņas ass)
- 8.8.5. Ass pārnenumskaitlis
- 8.8.6. Efektivitātes kartējuma datnes / dokumenta kontrolsumma
- 8.9. Aerodinamika
- 8.9.1. Modelis
- 8.9.2. Sertifikācijas risinājums, ko izmanto $CdxA$ ģenerēšanai (standartvērtības/mērījums)
- 8.9.3. $CdxA$ sertifikācijas numurs (attiecīgā gadījumā)
- 8.9.4. $CdxA$ vērtība
- 8.9.5. Efektivitātes kartējuma datnes / dokumenta kontrolsumma
- 8.10. Riepu galvenās specifikācijas
- 8.10.1. Visu asu riepu sertifikācijas numuri
- 8.10.2. Visu asu riepu īpatnējais rites pretestības koeficients
- 8.11. Palīgierīču galvenās specifikācijas
- 8.11.1. Motora dzesēšanas ventilatora tehnoloģija
- 8.11.2. Stūres iekārtas sūkņa tehnoloģija

- 8.11.3. Elektrosistēmas tehnoloģija
- 8.11.4. Pneimatiskās sistēmas tehnoloģija
- 8.12. Testa nosacījumi
 - 8.12.1. Transportlīdzekļa faktiskā masa (kg)
 - 8.12.2. Transportlīdzekļa faktiskā masa ar lietderīgo slodzi (kg)
 - 8.12.3. Iesildīšanas laiks (min)
 - 8.12.4. Vidējais ātrums iesildīšanas laikā (km/h)
 - 8.12.5. Degvielas patēriņa mērīšanas ilgums (min)
 - 8.12.6. Nobrauktā attāluma daļa pilsētvidē (%)
 - 8.12.7. Nobrauktā attāluma daļa ārpus pilsētas (%)
 - 8.12.8. Nobrauktā attāluma daļa pa automaģistrāli (%)
 - 8.12.9. Laika daļa, ko transportlīdzeklis pavada stāvēt, motoram darbojoties brīvgaitā (%)
 - 8.12.10. Vidējā apkārtējā temperatūra (°C)
 - 8.12.11. Ceļa virsmas stāvoklis (sausā, slapja, sniegs, ledus, cits (norādīt))
 - 8.12.12. Maršruta maksimālais augstums virs jūras līmeņa (m)
 - 8.12.13. Maksimālais ilgums, kad motors nepārtraukti darbināts brīvgaitā transportlīdzeklī stāvēt uz vietas (min)
- 8.13. Verifikācijas testa rezultāti
 - 8.13.1. Ventilatora vidējā jauda, kas verifikācijas testam aprēķināta ar simulācijas rīku (kW)
 - 8.13.2. Ar simulācijas rīku aprēķinātais darbs verifikācijas testā (kW)
 - 8.13.3. Izmērītais darbs verifikācijas testā (kW)
 - 8.13.4. Verifikācijas testā izmantotās degvielas *NCV* (MJ/kg)
 - 8.13.5. Verifikācijas testā izmērītais degvielas patēriņš (g/km)
 - 8.13.6. Verifikācijas testā izmērītais koriģētais degvielas patēriņš (g/kWh)
 - 8.13.7. Degvielas patēriņš simulētajā verifikācijas testā (g/km)
 - 8.13.8. Degvielas patēriņš simulētajā verifikācijas testā (g/kWh)
 - 8.13.9. Eksploatācijas profils (tālie pārvadājumi/tālie pārvadājumi (*EMS*)/ reģionālie/ reģionālie (*EMS*)/ pilsētvide/ municipālie/ būvniecība)
 - 8.13.10. transportlīdzekļa verificētās CO₂ emisijas [g/tkm];
 - 8.13.11. transportlīdzekļa deklarētās CO₂ emisijas [g/tkm];
 - 8.13.12. Attiecība starp verifikācijas testēšanas procedūrā izmērīto un simulēto degvielas patēriņu (-)
 - 8.13.13. Verifikācijas tests izturēts (jā/nē)
- 8.14. Programmatūras un lietotāja informācija
 - 8.14.1. Simulācijas rīka versija (X.X.X)
 - 8.14.2. Simulācijas datums un laiks”.

XI PIELIKUMS

Direktīvas 2007/46/EK I, IV un IX pielikumu groza šādi:

- (1) direktīvas I pielikumu groza šādi:
 - a) 3.5.7. punktu aizstāj ar šādu:

“3.5.7. Ražotāja deklarētās vērtības”;
 - b) iekļauj šādu 3.5.9. un 3.5.9.1. punktu:

“3.5.9. CO₂ emisiju un degvielas patēriņa sertifikācija (lielas noslodzes transportlīdzekļiem, kā noteikts Komisijas Regulas (ES) 2017/2400 6. pantā)

3.5.9.1 Simulācijas rīka licences numurs:”;
- (2) IV pielikuma I daļā 16. paskaidrojošo piezīmi aizstāj ar šādu:

“(16) Transportlīdzekļiem, kuru tehniski pieļaujamā maksimālā masa pārsniedz 7500 kg”;
- (3) IX pielikumu groza šādi:
 - a) I daļā A1 un B parauga 2. PUSI attiecībā uz N₂ KATEGORIJAS TRANSPORTLĪDZEKĻIEM (pabeigti transportlīdzekļi un vairākos posmos pabeigti transportlīdzekļi) groza šādi:
 - i) 49. punktu aizstāj ar šādu:

“49. CO₂ emisijas/degvielas patēriņš/elektroenerģijas patēriņš ^(m) ^(r).”;
 - ii) iekļauj šādu 49.1.–49.6. punktu:

“49.1. Atbilstoši Regulas (ES) 2017/2400 IV pielikuma I daļas paraugam izveidotās ražotāja uzskaites datnes kriptogrāfiskā kontrolsumma:
.....

49.2. Bezemisiju lielas noslodzes transportlīdzekļi, kā noteikts Regulā (ES) 2017/2400: Jā/Nē (1), (t)

49.3. Profesionālie transportlīdzekļi, kā noteikts Regulā (ES) 2017/2400: Jā/Nē (1), (u)

49.4. Atbilstoši Regulas (ES) 2017/2400 IV pielikuma II daļas paraugam izveidotās klientam paredzētās informācijas datnes kriptogrāfiskās kontrolsumma:
.....(u)

49.5. Īpatnējās CO₂ emisijas, kas norādītas 2.3. punktā klientam paredzētās informācijas datnē, kura izveidota atbilstoši Regulas (ES) 2017/2400 IV pielikuma II daļas paraugam: gCO₂/tkm

49.6. Lietderīgās slodzes vidējā vērtība, kas norādīta 2.4. punktā klientam paredzētās informācijas datnē, kura izveidota atbilstoši Regulas (ES) 2017/2400 IV pielikuma II daļas paraugam: t”;
 - b) I daļā A1 un B parauga 2. PUSI attiecībā uz N₃ KATEGORIJAS TRANSPORTLĪDZEKĻIEM (pabeigti transportlīdzekļi un vairākos posmos pabeigti transportlīdzekļi) groza šādi:
 - i) 49. punktu svīturo;
 - ii) iekļauj šādu 49.1.–49.6. punktu:

“49.1. Atbilstoši Regulas (ES) 2017/2400 IV pielikuma I daļas paraugam izveidotās ražotāja uzskaites datnes kriptogrāfiskā kontrolsumma:
.....

49.2. Bezemisiju lielas noslodzes transportlīdzekļi, kā noteikts Regulā (ES) 2017/2400: Jā/Nē (1), (t)

49.3. Profesionālie transportlīdzekļi, kā noteikts Regulā (ES) 2017/2400: Jā/Nē (1), (u)

49.4. Atbilstoši Regulas (ES) 2017/2400 IV pielikuma II daļas paraugam izveidotās klientam paredzētās informācijas datnes kriptogrāfiskās kontrolsumma:
.....(u)

49.5. Īpatnējās CO₂ emisijas, kas norādītas 2.3. punktā klientam paredzētās informācijas datnē, kura izveidota atbilstoši Regulas (ES) 2017/2400 IV pielikuma II daļas paraugam: gCO₂/tkm

49.6. Lietderīgās slodzes vidējā vērtība, kas norādīta 2.4. punktā klientam paredzētās informācijas datnē, kura izveidota atbilstoši Regulas (ES) 2017/2400 IV pielikuma II daļas paraugam: t”;

c) II daļā C1 parauga 2. PUSI attiecībā uz N₂ KATEGORIJAS TRANSPORTLĪDZEKĻIEM (nepabeigti transportlīdzekļi) groza šādi:

iekļauj šādu 49.1.–49.6. punktu:

“49.1. Atbilstoši Regulas (ES) 2017/2400 IV pielikuma I daļas paraugam izveidotās ražotāja uzskaites datnes kriptogrāfiskā kontrolsumma:
.....

49.2. Bezemisiju lielas noslodzes transportlīdzekļi, kā noteikts Regulā (ES) 2017/2400: Jā/Nē (1), (t)

49.3. Profesionālie transportlīdzekļi, kā noteikts Regulā (ES) 2017/2400: Jā/Nē (1), (u)

49.4. Atbilstoši Regulas (ES) 2017/2400 IV pielikuma II daļas paraugam izveidotās klientam paredzētās informācijas datnes kriptogrāfiskās kontrolsumma:
.....(u)

49.5. Īpatnējās CO₂ emisijas, kas norādītas 2.3. punktā klientam paredzētās informācijas datnē, kura izveidota atbilstoši Regulas (ES) 2017/2400 IV pielikuma II daļas paraugam: gCO₂/tkm

49.6. Lietderīgās slodzes vidējā vērtība, kas norādīta 2.4. punktā klientam paredzētās informācijas datnē, kura izveidota atbilstoši Regulas (ES) 2017/2400 IV pielikuma II daļas paraugam: t”;

d) II daļā C1 parauga 2. PUSĒ attiecībā uz N₃ KATEGORIJAS TRANSPORTLĪDZEKĻIEM (nepabeigti transportlīdzekļi) iekļauj šādu 49.1.–49.6. punktu:

“49.1. Atbilstoši Regulas (ES) 2017/2400 IV pielikuma I daļas paraugam izveidotās ražotāja uzskaites datnes kriptogrāfiskā kontrolsumma:.....

49.2. Bezemisiju lielas noslodzes transportlīdzekļi, kā noteikts Regulā (ES) 2017/2400: Jā/Nē (1), (t)

49.3. Profesionālie transportlīdzekļi, kā noteikts Regulā (ES) 2017/2400: Jā/Nē (1), (u)

49.4. Atbilstoši Regulas (ES) 2017/2400 IV pielikuma II daļas paraugam izveidotās klientam paredzētās informācijas datnes kriptogrāfiskās kontrolsumma:(u)

49.5. Īpatnējās CO₂ emisijas, kas norādītas 2.3. punktā klientam paredzētās informācijas datnē, kura izveidota atbilstoši Regulas (ES) 2017/2400 IV pielikuma II daļas paraugam: gCO₂/tkm

49.6. Lietderīgās slodzes vidējā vērtība, kas norādīta 2.4. punktā klientam paredzētās informācijas datnē, kura izveidota atbilstoši Regulas (ES) 2017/2400 IV pielikuma II daļas paraugam: t”;

e) IX pielikumam pievieno šādas paskaidrojošās piezīmes:

“(t) Piemēro tikai tad, ja transportlīdzeklis ir apstiprināts saskaņā ar Regulu (EK) Nr. 595/2009.

(u) Piemēro tikai tad, ja transportlīdzeklis ir apstiprināts saskaņā ar Regulu (EK) Nr. 595/2009 un klientam paredzētās informācijas datne ir izveidota atbilstoši Regulas (ES) 2017/2400 IV pielikuma II daļas paraugam.”