

Bruxelles, 9 noiembrie 2018
(OR. en)

14120/18
ADD 1

CLIMA 209
ENV 744
TRANS 531
MI 820

NOTĂ DE ÎNȘOȚIRE

Sursă:	Comisia Europeană
Data primirii:	9 noiembrie 2018
Destinatar:	Secretariatul General al Consiliului
Nr. doc. Csie:	D058981/02 - Annexes
Subiect:	ANEXE la REGULAMENTUL (UE) .../... AL COMISIEI de modificare a Regulamentului (UE) 2017/2400 și a Directivei 2007/46/CE a Parlamentului European și a Consiliului cu privire la determinarea emisiilor de CO2 și a consumului de combustibil ale vehiculelor grele

În anexă, se pune la dispoziția delegațiilor documentul D058981/02 - Annexes.

Anexă: D058981/02 - Annexes



COMISIA
EUROPEANĂ

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

ANNEXES 1 to 11

ANEXE

la

REGULAMENTUL (UE) .../... AL COMISIEI

**de modificare a Regulamentului (UE) 2017/2400 și a Directivei 2007/46/CE a
Parlamentului European și a Consiliului cu privire la determinarea emisiilor de CO₂ și
a consumului de combustibil ale vehiculelor grele**

ANEXA I

Tabelul 1 din anexa I la Regulamentul (UE) 2017/2400 se înlocuiește cu următorul text:

„Tabelul 1

Grupele de vehicule pentru vehiculele din categoria N

Descrierea elementelor relevante pentru clasificarea pe grupe de vehicule			Grupe de vehicule	Alocarea profilului de operare și a configurației vehiculului						
Configurația axelor	Configurația șasiului	Masa maximă tehnic admisibilă a vehiculului încărcat (în tone)		Cursă lungă	Cursă lungă (EMS)	Transport regional	Transport regional (EMS)	Transport urban	Utilitate publică municipală	Construcții
4x2	Camion rigid	> 3,5 – 7,5	(0)							
	Camion rigid (sau tractor)**	> 7,5 – 10	1			R		R		
	Camion rigid (sau tractor)**	> 10 – 12	2	R+T1		R		R		
	Camion rigid (sau tractor)**	> 12 – 16	3			R		R		
	Camion rigid	> 16	4	R+T2		R		R	R	
	Tractor	> 16	5	T+ST	T+ST+T2	T+ST	T+ST+T2	T+ST		
	Camion rigid	> 16	4v***						R	R
	Tractor	> 16	5v***							T+ST
4x4	Camion rigid	> 7,5 – 16	(6)							
	Camion rigid	> 16	(7)							
	Tractor	> 16	(8)							
6x2	Camion rigid	toate masele	9	R+T2	R+D+ST	R	R+D+ST		R	
	Tractor	toate masele	10	T+ST	T+ST+T2	T+ST	T+ST+T2			
	Camion rigid	toate masele	9v***						R	R
	Tractor	toate masele	10v***							T+ST
6x4	Camion rigid	toate masele	11	R+T2	R+D+ST	R	R+D+ST		R	R
	Tractor	toate masele	12	T+ST	T+ST+T2	T+ST	T+ST+T2			T+ST
6x6	Camion rigid	toate masele	(13)							
	Tractor	toate masele	(14)							
8x2	Camion rigid	toate masele	(15)							
8x4	Camion rigid	toate masele	16							R
8x6 8x8	Camion rigid	toate masele	(17)							

*EMS – *European Modular System* – Sistemul modular european

** în aceste clase de vehicule, tractoarele sunt considerate camioane rigide, dar cu o masă specifică în gol a tractorului

*** subgrupa „v” a grupelor de vehicule 4, 5, 9 și 10: aceste profiluri de operare se aplică exclusiv vehiculelor de uz specific

T = Tractor
 R = Camion rigid și caroserie standard
 T1,
 T2 = Remorci standard
 ST = Semiremorci standard
 D = Dispozitiv standard de tractare tip „dolly”

ANEXA II

Anexa III la Regulamentul (UE) 2017/2400 se modifică după cum urmează:

- (1) la punctul 2, punctul 1 se înlocuiește cu următorul text:
- (1) „« Numărul ID al parametrului – Parameter ID »: identificatorul unic astfel cum este utilizat în simulator ca parametru de intrare specific sau ca set de date de intrare”;
- (2) punctul 3 se modifică după cum urmează:
- (a) tabelul 1 se înlocuiește cu următorul text:
- „Tabelul 1*

Parametri de intrare „Vehicle/General”

Denumirea parametrului	Numărul ID al parametrului – Parameter ID	Tip	Unitate	Descriere/referință
Manufacturer	P235	token	[-]	
ManufacturerAddress	P252	token	[-]	
Model	P236	token	[-]	
VIN	P238	token	[-]	
Date	P239	dateTime	[-]	Data și ora creării hash-ului componentei
LegislativeClass	P251	șir de caractere	[-]	Valori permise: „N2”, „N3”
VehicleCategory	P036	șir de caractere	[-]	Valori permise: „Rigid Lorry”, „Tractor”
AxleConfiguration	P037	șir de caractere	[-]	Valori permise: „4x2”, „6x2”, „6x4”, „8x4”
CurbMassChassis	P038	int	[kg]	
GrossVehicleMass	P041	int	[kg]	
IdlingSpeed	P198	int	[1/min]	
RetarderType	P052	șir de caractere	[-]	Valori permise: „None”, „Losses included in Gearbox”, „Engine Retarder”, „Transmission Input Retarder”, „Transmission Output Retarder”
RetarderRatio	P053	dublu, 3	[-]	
AngledriveType	P180	șir de caractere	[-]	Valori permise: „None”, „Losses included in Gearbox”, „Separate Angledrive”
PTOShaftsGearWheels ⁽¹⁾	P247	șir de caractere	[-]	Valori permise: „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	șir de caractere	[-]	Valori permise: „none”, „shift claw, synchronizer, sliding gearwheel”, „multi-disc clutch”, „multi-disc clutch, oil pump”
CertificationNumberEngine	P261	token	[-]	
CertificationNumberGearbox	P262	token	[-]	
CertificationNumberTorqueconverter	P263	token	[-]	
CertificationNumberAxelegear	P264	token	[-]	
CertificationNumberAngledrive	P265	token	[-]	
CertificationNumberRetarder	P266	token	[-]	
CertificationNumberTyre	P267	token	[-]	
CertificationNumberAirdrag	P268	token	[-]	
ZeroEmissionVehicle	P269	operator logic	[-]	
VocationalVehicle	P270	operator logic	[-]	
NgTankSystem	P275	șir de caractere	[-]	Valori permise: „Compressed”, „Liquefied” Relevant doar pentru vehiculele cu motoare cu tip de combustibil „GN PI” (P193)
Cabină cu cușetă	P276	operator logic	[-]	

(1) În cazul în care sunt montate mai multe prize de putere la transmisie, se va declara doar componenta cu cele mai mari pierderi, în conformitate cu punctul 3.6 din anexa IX, pentru combinația criteriilor sale «PTOShaftsGearWheels» și «PTOShaftsOtherElements».”;

(b) în tabelul 3, ultimul rând „HVAC/Technology” se înlocuiește cu următorul text:

„HVAC/Technology	P185	șir de caractere	[-]	Valori permise: „None”, „Default””;
------------------	------	------------------	-----	-------------------------------------

(c) se adaugă tabelul 5 de mai jos:

„Tabelul 5

Parametri de intrare pentru ZE-HDV, He-HDV și vehicule cu dublă alimentare

Denumirea parametrului	Numărul ID al parametrului – Parameter ID	Tip	Unitate	Descriere/referință
Manufacturer	P235	token	[-]	
ManufacturerAddress	P252	token	[-]	
Model	P236	token	[-]	
VIN	P238	token	[-]	
Date	P239	dateTime	[-]	Data și ora creării hash-ului componentei
LegislativeClass	P251	șir de caractere	[-]	Valori permise: „N2”, „N3”
VehicleCategory	P036	șir de	[-]	Valori permise: „Rigid

		caractere		Lorry", „Tractor"
CurbMassChassis	P038	int	[kg]	
GrossVehicleMass	P041	int	[kg]	
MaxNetPower1	P277	int	[W]	Dacă He-HDV = Y: cea mai mare putere maximă netă a tuturor convertizoarelor de energie care sunt conectate la transmisia sau la roțile vehiculului
MaxNetPower2	P278	int	[W]	Dacă He-HDV = Y: a doua cea mai mare putere maximă netă a tuturor convertizoarelor de energie care sunt conectate la transmisia sau la roțile vehiculului
ZE-HDV	P269	operator logic	[-]	
He-HDV	P279	operator logic	[-]	
DualFuelVehicle	P280	operator logic	[-]	";

(c) se adaugă tabelul 6 de mai jos:

„Tabelul 6

Parametri de intrare „Advanced driver assistance systems” (Sisteme avansate de asistență pentru conducătorul auto)

Denumirea parametrului	Numărul ID al parametrului – Parameter ID	Tip	Unitate	Descriere/referință
EngineStopStart	P271	operator logic	[-]	În conformitate cu punctul 8.1.1
EcoRollWithoutEngineStop	P272	operator logic	[-]	În conformitate cu punctul 8.1.2
EcoRollWithEngineStop	P273	operator logic	[-]	În conformitate cu punctul 8.1.3
PredictiveCruiseControl	P274	șir de caractere	[-]	În conformitate cu punctul 8.1.4, valori permise: „1,2”, „1,2,3”;

(3) la punctul 4.3, punctul (d) din al doilea paragraf („Pentru vehiculele din grupele 1, 2 și 3”) se elimină;

(4) se adaugă următoarele puncte 8-8.3:

„8. Sisteme avansate de asistență pentru conducătorii auto

8.1 Următoarele tipuri de sisteme avansate de asistență pentru conducătorii auto, care au ca scop principal reducerea consumului de combustibil și a emisiilor de CO₂, se declară în datele de intrare ale simulatorului:

8.1.1. Opreire-pornire motor în timpul opririlor vehiculului: sistem care oprește și repornește automat motorul cu ardere internă în timpul opririlor vehiculului pentru a reduce timpul de mers la ralanti al motorului. Pentru oprirea automată a motorului, intervalul de timp maxim de la oprirea vehiculului nu depășește 3 secunde.

- 8.1.2. Rulare ecologică fără oprirea-pornirea motorului: sistem care decuplează automat motorul cu ardere internă de la sistemul de transmisie în timpul unor condiții specifice de conducere la coborârea pantelor cu înclinație negativă redusă. În timpul acestor faze, motorul cu ardere internă este operat la mers în gol. Sistemul este activ cel puțin la toate vitezele stabilite de sistemul de control al vitezei de croazieră care depășesc 60 km/h.
- 8.1.3. Rulare ecologică cu oprirea-pornirea motorului: sistem care decuplează automat motorul cu ardere internă de la sistemul de transmisie în timpul unor condiții specifice de conducere la coborârea pantelor cu înclinație negativă redusă. În timpul acestor faze, motorul cu ardere internă este oprit după un interval de timp scurt și este menținut oprit în timpul celei mai mari părți a fazei de rulare ecologică. Sistemul este activ cel puțin la toate vitezele stabilite de sistemul de control al vitezei de croazieră care depășesc 60 km/h.
- 8.1.4. Sisteme predictive de control al vitezei de croazieră (PCC - *Predictive cruise control*): sisteme care optimizează utilizarea energiei potențiale din timpul unui ciclu de conducere pe baza previzualizării disponibile a datelor privind înclinațiile drumurilor și a utilizării unui sistem GPS. Sistemul PCC declarat în datele de intrare ale simulatorului trebuie să aibă o distanță de previzualizare a înclinațiilor de peste 1 000 de metri și să acopere toate funcționalitățile următoare:
- 1) Rularea liberă în apropierea unei creste
La apropierea de o rampă, viteza vehiculului este redusă înainte de punctul în care vehiculul începe să accelereze exclusiv datorită gravitației în comparație cu viteza stabilită de sistemul de control al vitezei de croazieră astfel încât frânarea în timpul fazei următoare în pantă să poată fi redusă.
 - 2) Accelerare fără puterea motorului
În timpul rulării cu o viteză redusă a vehiculului pe o pantă cu o înclinație negativă ridicată, accelerarea vehiculului se face fără a utiliza puterea motorului, astfel încât frânarea în pantă să poată fi redusă.
 - 3) Rularea liberă în pantă
În timpul rulării în pantă, când vehiculul frânează în supraviteză, PCC crește supraviteza pentru o scurtă perioadă de timp pentru a încheia faza de pantă cu o viteză mai mare a vehiculului. Supraviteza este o viteză a vehiculului mai mare decât viteza stabilită de sistemul de control al vitezei de croazieră.

Sistemul PCC poate fi declarat în datele de intrare ale simulatorului dacă sunt acoperite fie funcționalitățile prevăzute la punctele 1) și 2), fie cele prevăzute la punctele 1), 2) și 3).

- 8.2 Cele unsprezece combinații ale sistemelor avansate de asistență pentru conducătorii auto, astfel cum sunt prevăzute în tabelul 7, sunt parametri de intrare ai simulatorului:

Tabelul 7

Combinațiile sistemelor avansate de asistență pentru conducătorii auto ca parametri de intrare ai simulatorului

Numărul combinației	Opre-pornire motor în timpul opririlor vehiculului	Rulare ecologică fără oprirea-pornirea motorului	Rulare ecologică cu oprirea-pornirea motorului	Sistem predictiv de control al vitezei de croazieră
1	da	nu	nu	nu
2	nu	da	nu	nu

3	nu	nu	da	nu
4	nu	nu	nu	da
5	da	da	nu	nu
6	da	nu	da	nu
7	da	nu	nu	da
8	nu	da	nu	da
9	nu	nu	da	da
10	da	da	nu	da
11	da	nu	da	da

- 8.3 Orice sistem avansat de asistență pentru conducătorii auto declarat în datele de intrare ale simulatorului este setat implicit în modul de economisire a combustibilului după fiecare ciclu de oprire/pornire.
- 8.4 Dacă se declară în datele de intrare ale simulatorului un sistem avansat de asistență pentru conducătorii auto, trebuie să fie posibil să se verifice prezența acestui sistem pe baza rulării efective și a definițiilor sistemului prevăzute la punctul 8.1. Dacă se declară o anumită combinație de sisteme, trebuie demonstrată și interacțiunea funcționalităților (de exemplu, sistemul predictiv de control al vitezei de croazieră plus rularea ecologică cu oprirea-pornirea motorului). În cadrul procedurii de verificare trebuie să se ia în considerare faptul că sistemele au nevoie de anumite condiții-limită pentru a fi «active» (de exemplu, motorul la temperatura de operare pentru oprirea-pornirea motorului, anumite intervale de viteză a vehiculului pentru PCC, anumite raporturi între înclinațiile drumului și masa vehiculului pentru rularea ecologică). Producătorul vehiculului trebuie să prezinte o descriere funcțională a condițiilor-limită atunci când sistemele sunt «inactive» sau eficiența lor este redusă. Autoritatea de omologare poate să ceară solicitantului justificările tehnice ale acestor condiții-limită pentru omologare și evaluare din punctul de vedere al conformității.”.

ANEXA III

Anexa IV la Regulamentul (UE) 2017/2400 se modifică după cum urmează:

(1) PARTEA I se modifică după cum urmează:

(a) se introduc următoarele puncte 1.1.9 - 1.1.13:

- „1.1.9. Vehicul de uz specific (da/nu).....
- 1.1.10. Vehicul greu cu zero emisii (da/nu).....
- 1.1.11 Vehicul greu electric hibrid (da/nu).....
- 1.1.12 Vehicul cu dublă alimentare (da/nu).....
- 1.1.11. Cabină cu cușetă (da/nu).....”;

(b) punctele 1.2.7 și 1.2.8 se înlocuiesc cu următorul text:

- „1.2.7. Tip de combustibil (motorină CI/CNG PI/GNL PI...).....
- 1.2.8. Hash-ul datelor și informațiilor de intrare ale motorului.....”;

(c) punctul 1.3.9 se înlocuiește cu următorul text:

- „1.3.9. Hash-ul datelor și informațiilor de intrare ale transmisiei.....”;

(d) punctul 1.4.4 se înlocuiește cu următorul text:

- „1.4.4. Hash-ul datelor și informațiilor de intrare ale altor componente de transfer al cuplului.....”;

(e) punctul 1.5.4 se înlocuiește cu următorul text:

- „1.5.4. Hash-ul datelor și informațiilor de intrare ale convertizorului de cuplu.....”;

(f) punctul 1.6.5 se înlocuiește cu următorul text:

- „1.6.5. Hash-ul datelor și informațiilor de intrare ale componentelor suplimentare ale transmisiei.....”;

(g) punctul 1.7.6 se înlocuiește cu următorul text:

- „1.7.6. Hash-ul datelor și informațiilor de intrare ale axelor.....”;

(h) punctul 1.8.5 se înlocuiește cu următorul text:

- „1.8.5. Hash-ul datelor și informațiilor de intrare ale rezistenței aerului.....”;

(i) se introduce următorul punct 1.9.3a:

- „1.9.3a. Hash-ul datelor și informațiilor de intrare ale pneului axei 1.....”;

(j) se introduce următorul punct 1.9.7a:

- „1.9.7a. Hash-ul datelor și informațiilor de intrare ale pneului axei 2.....”;

(k) se introduce următorul punct 1.9.11a:

- „1.9.11a. Hash-ul datelor și informațiilor de intrare ale pneului axei 3.....”;

(l) se introduce următorul punct 1.9.16:

- „1.9.16. Hash-ul datelor și informațiilor de intrare ale pneului axei 4.....”;

(m) se introduc următoarele puncte 1.12. – 1.12.4.:

„1.12 Sisteme avansate de asistență pentru conducătorii auto (ADAS - *Advanced driver assistance systems*)

1.12.1. Oprire-pornire motor în timpul opririlor vehiculului (da/nu).....

1.12.2. Rulare ecologică fără oprirea-pornirea motorului (da/nu).....

1.12.3. Rulare ecologică cu oprirea-pornirea motorului (da/nu).....

1.12.4. Sistem predictiv de control al vitezei de croazieră (da/nu).....”;

(n) punctul 2.1.1 se înlocuiește cu următorul text:

„2.1.1. Profilul de operare [cursă lungă/cursă lungă (EMS)/regional/regional (EMS), urban, municipal, construcții].....”;

(o) punctul 3.1.4 se înlocuiește cu următorul text:

„3.1.4. Hash-ul criptografic al evidențelor producătorului.....”;

(2) Partea II se modifică după cum urmează:

(a) punctul 1.1.7 se înlocuiește cu următorul text:

„1.1.7. Modelul.....”;

(b) se introduc următoarele puncte 1.1.9 - 1.1.13:

„1.1.9. Vehicul de uz specific (da/nu).....

1.1.10. Vehicul greu cu zero emisii (da/nu).....

1.1.11. Vehicul greu electric hibrid (da/nu).....

1.1.12. Vehicul cu dublă alimentare (da/nu).....

1.1.13. Cabină cu cușetă (da/nu).....”;

(c) punctul 1.2.3 se înlocuiește cu următorul text:

„1.2.3. Tip de combustibil (motorină CI/CNG PI/GNL PI...).....”;

(d) punctul 1.2.9 se înlocuiește cu următorul text:

„1.2.9. Coeficientul mediu de rezistență la rulare (RRC - *rolling resistance coefficient*) al tuturor pneurilor autovehiculului:”;

(e) se introduc următoarele puncte 1.2.10 - 1.2.14:

„1.2.10. Clasa de etichetare a eficienței medii a consumului de combustibil pentru toate pneurile autovehiculului în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1222/2009.....

1.2.11. Oprire-pornire motor în timpul opririlor vehiculului (da/nu).....

1.2.12. Rulare ecologică fără oprirea-pornirea motorului (da/nu).....

1.2.13. Rulare ecologică cu oprirea-pornirea motorului (da/nu).....

1.2.14. Sistem de control predictiv al vitezei de croazieră (da/nu).....”;

(f) se adaugă următoarele puncte 2-3:

„2. Consumul de combustibil și emisiile de CO₂ ale vehiculului (pentru fiecare sarcină utilă/profil de operare)

2.1. Sarcină utilă mică [kg]:

	Viteza medie a vehiculului	Emisii de CO ₂	Consum de combustibil
--	----------------------------	---------------------------	-----------------------

Cursă lungă	km/h	g/km	g/t-km	g/m ³ -km	l/100 km	l/t-km	l/m ³ -km
Cursă lungă (EMS)	km/h	g/km	g/t-km	g/m ³ -km	l/100 km	l/t-km	l/m ³ -km
Transport regional	km/h	g/km	g/t-km	g/m ³ -km	l/100 km	l/t-km	l/m ³ -km
Transport regional (EMS)	km/h	g/km	g/t-km	g/m ³ -km	l/100 km	l/t-km	l/m ³ -km
Transport urban	km/h	g/km	g/t-km	g/m ³ -km	l/100 km	l/t-km	l/m ³ -km
Utilitate publică municipală	km/h	g/km	g/t-km	g/m ³ -km	l/100 km	l/t-km	l/m ³ -km
Construcții	km/h	g/km	g/t-km	g/m ³ -km	l/100 km	l/t-km	l/m ³ -km

2.2. Sarcină utilă reprezentativă [kg]:

	Viteza medie a vehiculului	Emisii de CO ₂			Consum de combustibil		
Cursă lungă	km/h	g/km	g/t-km	g/m ³ -km	l/100 km	l/t-km	l/m ³ -km
Cursă lungă (EMS)	km/h	g/km	g/t-km	g/m ³ -km	l/100 km	l/t-km	l/m ³ -km
Transport regional	km/h	g/km	g/t-km	g/m ³ -km	l/100 km	l/t-km	l/m ³ -km
Transport regional (EMS)	km/h	g/km	g/t-km	g/m ³ -km	l/100 km	l/t-km	l/m ³ -km
Transport urban	km/h	g/km	g/t-km	g/m ³ -km	l/100 km	l/t-km	l/m ³ -km
Utilitate publică municipală	km/h	g/km	g/t-km	g/m ³ -km	l/100 km	l/t-km	l/m ³ -km
Construcții	km/h	g/km	g/t-km	g/m ³ -km	l/100 km	l/t-km	l/m ³ -km

2.3. Emisii de CO₂ specifice [gCO₂/tkm].....

2.4. Valoarea medie a sarcinii utile [t].....

2.5. Software și informații pentru utilizatori

Versiunea simulatorului	[X.X.X]
Data și ora simulării	[-]

3. Hash-ul criptografic al evidențelor producătorului.....”;

(3) Partea III se elimină.

ANEXA IV

Anexa V la Regulamentul (UE) 2017/2400 se modifică după cum urmează:

- (1) la punctul 3.1.5, punctul (4) se înlocuiește cu următorul text:

„

- (1) Debitul agentului de răcire a motorului (respectiv, diferența de presiune pe partea dinspre motor a schimbătorului de căldură) și temperatura agentului de răcire a motorului se reglează la o valoare reprezentativă pentru interiorul vehiculului în condiții ambiante de referință când vehiculul funcționează la turația nominală și sarcina completă cu termostatul motorului în poziție complet deschisă. Această reglare definește temperatura de referință a agentului de răcire. Pentru toate încercările efectuate cu scopul certificării unui anumit motor dintr-o familie de motoare CO₂, nu se modifică reglarea sistemului de răcire, nici pe partea dinspre motor, nici pe partea dinspre standul de încercare a sistemului de răcire. Aplicând un bun raționament tehnic, temperatura mediului de răcire pe partea dinspre standul de încercare trebuie menținută în mod rezonabil constantă. Temperatura mediului de răcire pe partea dinspre standul de încercare a schimbătorului de căldură nu trebuie să depășească temperatura deschiderii nominale a termostatlui în aval de schimbătorul de căldură.”;

- (2) punctul 3.2 se modifică după cum urmează:

- (a) al cincilea paragraf se înlocuiește cu următorul text:

„Valoarea medie a celor două valori ale NCV determinate separat care nu diferă cu mai mult de 440 Joule per gram de combustibil se înregistrează în MJ/kg, rotunjită la două zecimale după virgulă în conformitate cu standardul ASTM E 29-06.”;

- (b) se adaugă următorul paragraf:

„Pentru combustibilii gazoși, în mod excepțional, este permisă alimentarea din rezervoare de combustibil care conțin loturi de producție diferite; în acest caz, se calculează valoarea NCV a fiecărui lot de producție și se înregistrează cea mai mare valoare.”

- (c) în tabelul 1, ultimul rând „Gaz natural / PI” se înlocuiește cu următorul text:

„

Gaz natural / PI	G ₂₅ sau G _R	ISO 6976 sau ASTM 3588”;
------------------	------------------------------------	--------------------------

- (3) la punctul 4.3.5.2.1, al șaptelea paragraf se înlocuiește cu următorul text:

„Cele 6 valori țintă setate suplimentare ale turației motorului se determină în conformitate cu dispozițiile următoare:

- (1) Dacă dn_{44} este mai mică sau egală cu $(dn_{35}+5)$ și, în plus, mai mică sau egală cu $(dn_{53}+5)$, cele 6 turații țintă suplimentare ale motorului se determină prin împărțirea fiecăruia dintre cele două intervale, unul de la n_{idle} la n_A și celălalt de la n_B la n_{95h} , în 4 secțiuni echidistante.
- (2) Dacă $(dn_{35}+5)$ este mai mică decât dn_{44} și, în plus, dn_{35} este mai mică decât dn_{53} , cele 6 turații țintă suplimentare ale motorului se determină prin împărțirea intervalului de la n_{idle} la n_A în 3 secțiuni echidistante și a intervalului de la n_B la n_{95h} , în 5 secțiuni echidistante.

(3) Dacă (dn_{53+5}) este mai mică decât dn_{44} și, în plus, dn_{53} este mai mică decât dn_{35} , cele 6 turații țintă suplimentare ale motorului se determină prin împărțirea intervalului de la n_{idle} la n_A în 5 secțiuni echidistante și a intervalului de la n_B la n_{95h} , în 3 secțiuni echidistante.”;

(4) la punctul 4.3.5.2.2, al doilea paragraf se înlocuiește cu următorul text:

„Toate valorile țintă setate ale cuplului la o anumită valoare țintă setată a turației motorului care depășesc valoarea limită definită prin valoarea cuplului de sarcină maximă la această anumită valoare țintă setată a turației motorului minus 5 % din $T_{max_overall}$ se înlocuiesc cu o singură valoare țintă setată a cuplului la cuplul de sarcină maximă la această anumită valoare țintă setată a turației motorului. Fiecare dintre aceste valori setate de înlocuire se măsoară o singură dată în timpul secvenței de încercare FCMC definită în conformitate cu punctul 4.3.5.5. Figura 2 ilustrează cu titlu de exemplu definiția valorilor țintă setate ale cuplului.”;

(5) la punctul 5.1, primul paragraf se înlocuiește cu următorul text:

„Lucrul mecanic total al motorului pe un ciclu sau pe un interval de timp definit se determină pornind de la valorile înregistrate ale puterii motorului determinate în conformitate cu punctul 3.1.2 din prezenta anexă, precum și cu punctele 6.3.5. și 7.4.8. din anexa 4 la Regulamentul nr. 49 al CEE-ONU Rev.06.”;

(6) la punctul 5.3.3.1, în tabelul 4, ultimul rând „Gaz natural / PI” se înlocuiește cu următorul text:

”

Gaz natural / PI	G_{25} sau G_R	45,1”;
------------------	--------------------	--------

(7) la punctul 6.1.8, al doilea paragraf de sub titlu se înlocuiește cu următorul text:

„Valoarea se rotunjește la 2 zecimale după virgulă în conformitate cu ASTM E 29-06.”;

(8) în apendicele 2, partea 1 se modifică după cum urmează:

(a) rândul „punctul 3.2.2.2” se înlocuiește cu următorul text:

„3.2.2.2.	Vehicule grele alimentate cu motorină/benzină/GPL/GN/etanol(ED95)/etanol(E85) ¹						”;
-----------	--	--	--	--	--	--	----

(b) rândul „punctul 3.2.17.8.1.0.2” se elimină;

(c) în apendicele la fișa de informații se introduce următorul punct 4.4:

„4.4 Tipul combustibilului de referință (tipul combustibilului de referință utilizat pentru încercări în conformitate cu punctul 3.2 din anexa V la Regulamentul (UE) 2017/2400 al Comisiei)”;

(9) Apendicele 3 se modifică după cum urmează:

(a) se introduce următorul punct 1.7.3:

„1.7.3. Valorile cuplului care se încadrează într-o bandă de toleranță în legătură cu referința descrisă la punctele 1.7.1 și 1.7.2. sunt considerate egale. Banda de referință este definită ca + 20 Nm sau + 2 % din cuplul motorului prototip al familiei de motoare CO₂ la acea turație a motorului, reținându-se valoarea cea mai mare.”;

(b) punctul 1.8.1 se înlocuiește cu următorul text:

„1.8.1. Turația de mers la ralanti a motorului, n_{idle} , a motorului prototip al familiei de motoare CO₂ astfel cum a fost declarată de producător în fișa de informații din cererea de certificare în conformitate cu punctul 3.2.1.6 din apendicele 2 la prezenta anexă este mai mică sau egală cu cea a tuturor celorlalte motoare din cadrul aceleiași familii de motoare CO₂.”;

(10) Apendicele 4 se modifică după cum urmează:

(a) punctul 4 se modifică după cum urmează:

(i) primul paragraf se înlocuiește cu următorul text:

„Numărul minim de motoare care trebuie încercate pentru fiecare familie de motoare CO₂, $n_{COP,min}$, se determină prin împărțirea $n_{COP,base}$ la $n_{COP,fam}$, ambele valori fiind determinate în conformitate cu punctul 2. Rezultatul pentru $n_{COP,min}$ se rotunjește la cel mai apropiat număr întreg. Dacă valoarea rezultată pentru $n_{COP,min}$ este mai mică decât 4, aceasta se setează la 4, iar dacă este mai mare decât 19, se setează la 19.”;

(ii) la punctul (3) de la al cincilea paragraf, a treia teză se înlocuiește cu următorul text:

„Valoarea NCV pentru combustibilii gazoși de referință (G₂₅/G_R, GPL combustibil B) se calculează conform standardelor aplicabile din tabelul 1 din prezenta anexă, pornind de la analiza de combustibil prezentată de furnizorul combustibilului de referință.”;

(b) punctul 8 se înlocuiește cu următorul text:

„8. Limită pentru conformitatea unei încercări unice

Pentru motoarele diesel, valorile limită pentru evaluarea conformității unui singur motor supus încercării sunt valorile țintă determinate în conformitate cu punctul 6 +4 %.

Pentru motoarele care funcționează pe gaz, valorile limită pentru evaluarea conformității unui singur motor supus încercării sunt valorile țintă determinate în conformitate cu punctul 6 + 5 %.”;

(11) în apendicele 5, punctul 1 se modifică după cum urmează:

(a) punctul (iii) de la primul paragraf se înlocuiește cu următorul text:

„(iii) Faza de stabilizare: după terminarea fazei de încălzire sau a etapei de încălzire opționale (v), motorul este lăsat să funcționeze cu cerere minimă din partea operatorului (regim de frână) la turația motorului n_{pref} timp de 130 ± 2 secunde cu ventilatorul decuplat ($n_{fan_disengage} < 0,75 * n_{engine} * r_{fan}$). Primele 60 ± 1 secunde ale acestei perioade sunt considerate drept perioadă de stabilizare, în cursul căreia turația reală a motorului este menținută într-un interval de $\pm 5 \text{ min}^{-1}$ din n_{pref} .”;

(b) la al doilea paragraf, în legendă, ultimul rând r_{fan} se înlocuiește cu următorul text:

„ r_{fan} raportul între turația ambreiajului ventilatorului de pe partea motorului și turația arborelui cotit”;

(12) Apendicele 6 se modifică după cum urmează:

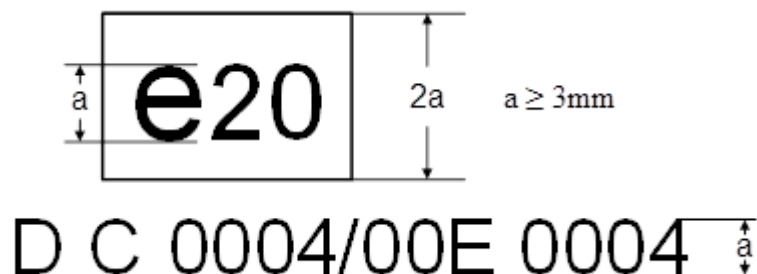
(a) punctul 1.1 se înlocuiește cu următorul text:

„1.1 Denumirea sau marca producătorului”

(b) punctele 1.5 și 1.5.1 se înlocuiesc cu următorul text:

„1.5 În cazul în care certificarea în conformitate cu prezentul regulament este acordată în același timp cu omologarea de tip pentru un motor ca unitate tehnică separată conform Regulamentului (UE) nr. 582/2011, cerințele în materie de marcaj prevăzute la punctul 1.4 pot urma, separate de o bară oblică «/», specificațiile privind marcajul prevăzute în apendicele 8 din anexa I la Regulamentul (UE) nr. 582/2011.

1.5.1. Exemple ale marcajului de certificare (marcaj comun)



Marcajul de certificare de mai sus fixat pe un motor arată că tipul în cauză a fost certificat în Polonia (e20), în conformitate cu Regulamentul (UE) nr. 582/2011. Litera «D» indică Diesel, urmată de litera «C» pentru stadiul de reducere a emisiilor, urmată de patru cifre (0004) care sunt cele alocate motorului de autoritatea de omologare ca număr de omologare de bază conform Regulamentului (UE) nr. 582/2011. Primele două caractere după bara oblică indică numărul secvențial atribuit celei mai recente modificări tehnice la prezentul regulament, urmate de litera «E» pentru motor, urmate de patru caractere alocate de către autoritatea de omologare în scopul certificării în conformitate cu prezentul regulament («numărul de omologare de bază» la prezentul regulament).”;

(c) punctul 2.1 se înlocuiește cu următorul text:

„2.1 Numărul de certificare al motoarelor cuprinde următoarele informații:

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

secțiunea 1	secțiunea 2	secțiunea 3	Literă suplimentară la secțiunea 3	secțiunea 4	secțiunea 5
Indicativul țării care eliberează certificarea	Regulamentul de certificare HDV CO ₂ (2017/2400)	Ultimul regulament de modificare (ZZZZ/ZZZZ)	E - motor	Numărul certificării de bază 0000	Extindere 00”;

(13) Apendicele 7 se modifică după cum urmează:

(a) la „Definiții”, punctul (1) se înlocuiește cu următorul text:

”

(1) «Numărul ID al parametrului – Parameter ID»: identificatorul unic astfel cum este utilizat în simulator ca parametru de intrare specific sau ca set de date de intrare”;

(b) tabelul 1 se modifică după cum urmează:

rândul al treilea de sub titlu, „TechnicalReportId”, și ultimul rând, „FuelType” se înlocuiesc cu următorul text:

„CertificationNumber	P202	token	[-]	
FuelType	P193	șir de caractere	[-]	Valori permise: «Diesel CI», «Ethanol CI», «Petrol PI», «Ethanol PI», «LPG PI», «NG PI», «NG CI»”;

(14) în apendicele 8, punctul 8.1 se înlocuiește cu următorul text:

„8.1 Dacă frecvența de înregistrare medie a turației motorului pentru curba de sarcină maximă înregistrată inițial este mai mică decât 6, conversia este efectuată prin medierea aritmetică pe intervale de $\pm 4 \text{ min}^{-1}$ a valorii setate date pentru datele de ieșire pe baza datelor de intrare ale curbei de sarcină maximă cu rezoluția înregistrată inițial. Dacă frecvența de înregistrare medie a turației motorului pentru curba de sarcină maximă înregistrată inițial este mai mare sau egală cu 6, conversia este efectuată prin interpolare liniară pe baza datelor de intrare ale curbei de sarcină maximă cu rezoluția înregistrată inițial.”.

ANEXA V

Anexa VI la Regulamentul (UE) 2017/2400 se modifică după cum urmează:

- (1) la punctul 3.1.2.1, al patrulea paragraf de sub titlu se înlocuiește cu următorul text:

„Timpul total de încercare per transmisie și raport individuale nu trebuie să depășească de 5 ori timpul efectiv de încercare per raport (permițând încercarea din nou a transmisiei, dacă este necesar, din cauza unor erori de măsurare sau ale aparatului).”;

- (2) la punctul 3.3.8.2, a doua teză se înlocuiește cu următorul text:

„Cuplul măsurat și mediu al arborelui de intrare trebuie să fie mai mic de ± 5 Nm sau $\pm 0,5$ % din valoarea cuplului punctului setat, oricare dintre acestea este mai mare pentru fiecare punct de operare măsurat pentru seria completă de pierderi de cuplu.”;

- (3) la punctul 5.1.6.2.2.4, punctul (1) se înlocuiește cu următorul text:

”

- (1) Pierderea de cuplu independentă de sarcină pentru transmisia completă, inclusiv frâna încetinitoare, se măsoară conform definiției de la punctul 3.1 pentru încercarea transmisiei în unul dintre cele mai mari rapoarte de transmisie

$$= T_{l,in,withret}'';$$

- (4) la punctul 8.1.3., al treilea paragraf se înlocuiește cu următorul text:

„X se înlocuiește cu 1,5 % pentru transmisiile SMT/AMT/DCT și cu 3 % pentru transmisiile APT sau transmisia cu mai mult de 2 ambreiaje cu fricțiune cu comutare.”;

- (5) Apendicele 2 se modifică după cum urmează:

- (a) pe pagina de titlu a fișei de informații privind transmisia, cuvintele „Tipul transmisiei.” se înlocuiesc cu cuvintele „Tipul/familia transmisiei (dacă este cazul).”;
- (b) în PARTEA 1, punctele 0.0-0.9 se elimină;

- (6) Apendicele 3 se modifică după cum urmează:

- (a) pe pagina de titlu a fișei de informații privind convertizorul de cuplu (TC) termodinamic, cuvintele „Tipul TC:” se înlocuiesc cu cuvintele „Tipul/familia TC (dacă este cazul).”;
- (b) în PARTEA 1, punctele 0.0-0.9 se elimină;

- (7) Apendicele 4 se modifică după cum urmează:

- (a) pe pagina de titlu a fișei de informații privind Alte componente de transfer al cuplului (OTTC - *Other torque transferring components*) termodinamic, cuvintele „Tipul OTTC:” se înlocuiesc cu cuvintele „Tipul/familia OTTC (dacă este cazul).”;
- (b) în PARTEA 1, punctele 0.0-0.9 se elimină;

- (8) Apendicele 5 se modifică după cum urmează:

- (a) pe pagina de titlu a fișei de informații privind Componentele suplimentare ale transmisiei (ADC), cuvintele „Tipul ADC:” se înlocuiesc cu cuvintele „Tipul/familia ADC (dacă este cazul).”;

(b) în PARTEA 1, punctele 0.0-0.9 se elimină;

(9) Apendicele 7 se modifică după cum urmează:

(a) punctele 1.1 și 1.2 se înlocuiesc cu următorul text:

„1.1 Denumirea sau marca comercială a producătorului

1.2 Indicația mărcii și a tipului de identificare, astfel cum sunt consemnate în informațiile menționate la punctele 0.2 și 0.3 din apendicele 2 - 5 la prezenta anexă”;

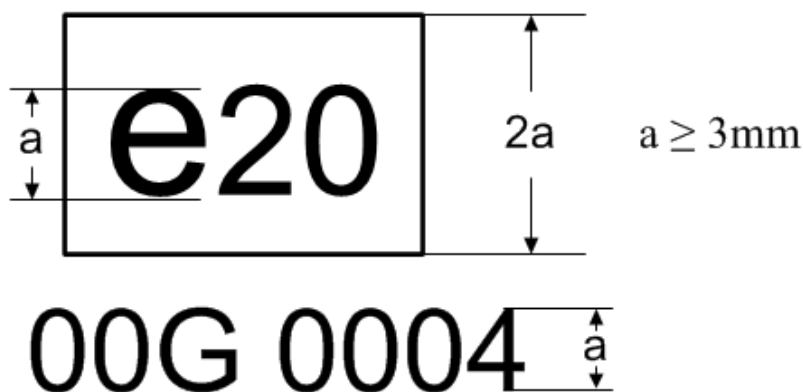
(b) la punctul 1.4, în tabelul 1, primul rând se înlocuiește cu următorul text:

”

T	Transmisia”;
---	--------------

(c) punctul 1.5 se înlocuiește cu următorul text:

„1.5 Exemple de mărci de certificare



Marca de certificare de mai sus aplicată pe o transmisie, pe un convertizor de cuplu (TC - *torque converter*), pe o altă componentă de transfer al cuplului (OTTC - *other torque transferring component*) sau pe o componentă suplimentară a transmisiei (ADC - *additional driveline component*) arată că tipul în cauză a fost certificat în Polonia (e20) în conformitate cu prezentul regulament. Primele două cifre (00) indică numărul secvențial atribuit celei mai recente modificări tehnice la prezentul regulament. Următoarea cifră indică faptul că certificarea a fost acordată pentru o transmisie (T). Ultimele patru cifre (0004) sunt cele atribuite de autoritatea de omologare transmisiei ca număr de omologare de bază.”;

(d) punctul 2.1 se înlocuiește cu următorul text:

„2.1. Numărul de certificare pentru transmisii, convertizoare de cuplu, alte componente de transfer al cuplului și componente suplimentare ale transmisiei cuprinde următoarele:

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

secțiunea 1	secțiunea 2	secțiunea 3	Literă suplimentară la secțiunea 3	secțiunea 4	secțiunea 5
Indicativul țării care eliberează	Regulamentul de certificare	Ultimul regulament de	A se vedea tabelul 1 din	Numărul certificării de	Extindere

certificatul	HDV CO ₂ (2017/2400)	modificare (ZZZZ/ZZZZ)	prezentul apendice	bază 0000	00”;
--------------	------------------------------------	---------------------------	-----------------------	-----------	------

(10) Apendicele 12 se modifică după cum urmează:

(a) tabelul 1 se înlocuiește cu următorul text:

„Tabelul 1

Parametri de intrare „Transmission/General”

Denumirea parametrului	Numărul ID al parametrului – Parameter ID	Tip	Unitate	Descriere/referință
Manufacturer	P205	token	[-]	
Model	P206	token	[-]	
CertificationNumber	P207	token	[-]	
Date	P208	dateTime	[-]	Data și ora creării hash-ului componentei
AppVersion	P209	token	[-]	
TransmissionType	P076	șir de caractere	[-]	Valori permise ¹ : „SMT”, „AMT”, „APT-S”, „APT-P”
MainCertificationMethod	P254	șir de caractere	[-]	Valori permise: „Opțiunea 1”, „Opțiunea 2”, „Opțiunea 3”, „Valori standard”

¹DCT se declară ca tipul de transmisie AMT”;

(b) în tabelul 4, al treilea rând „TechnicalReportId” de sub titlu se înlocuiește cu următorul text:

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

(c) în tabelul 6, al treilea rând „TechnicalReportId” de sub titlu se înlocuiește cu următorul text:

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

(d) în tabelul 8, al treilea rând „TechnicalReportId” de sub titlu se înlocuiește cu următorul text:

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

ANEXA VI

Anexa VII la Regulamentul (UE) 2017/2400 se modifică după cum urmează:

- (1) la punctul 4.3, a doua teză de sub titlu se înlocuiește cu următorul text:
„Rezultatele pierderilor de cuplu se completează în conformitate cu punctul 4.4.8 și se formatează în conformitate cu apendicele 6 pentru prelucrarea ulterioară de către simulator.”;
- (2) la punctul 4.4.1, la primul paragraf de sub titlu se adaugă următoarea teză:
„Secvența de măsurare a cuplului se efectuează și se înregistrează de două ori.”;
- (3) la punctul 4.4.2, paragraful de sub titlu se înlocuiește cu următorul text:
„Durata măsurărilor pentru fiecare punct de carioaj este cuprinsă între 5 și 20 de secunde.”;
- (4) la punctul 4.4.3, primul paragraf de sub titlu se înlocuiește cu următorul text:
„Se calculează media valorilor înregistrate pentru fiecare punct de carioaj în intervalul cuprins între 5 și 20 de secunde, în conformitate cu punctul 4.4.2., pentru a obține o medie aritmetică.”;
- (5) punctul 4.4.5.1 se înlocuiește cu următorul text:
„4.4.5.1. Media valorilor vitezei per punct de carioaj (interval de 5-20 s) nu trebuie să se abată de la valorile de reglaj cu mai mult de ± 5 rpm pentru viteza de ieșire.”;
- (6) punctul 4.4.8.5 se înlocuiește cu următorul text:
„4.4.8.5. În cazul unei axe în tandem, diagrama combinată a pierderii de cuplu pentru ambele axe se calculează pe baza rezultatelor încercărilor efectuate pe axele simple pe partea de intrare. Se adaugă și cuplurile de intrare.

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

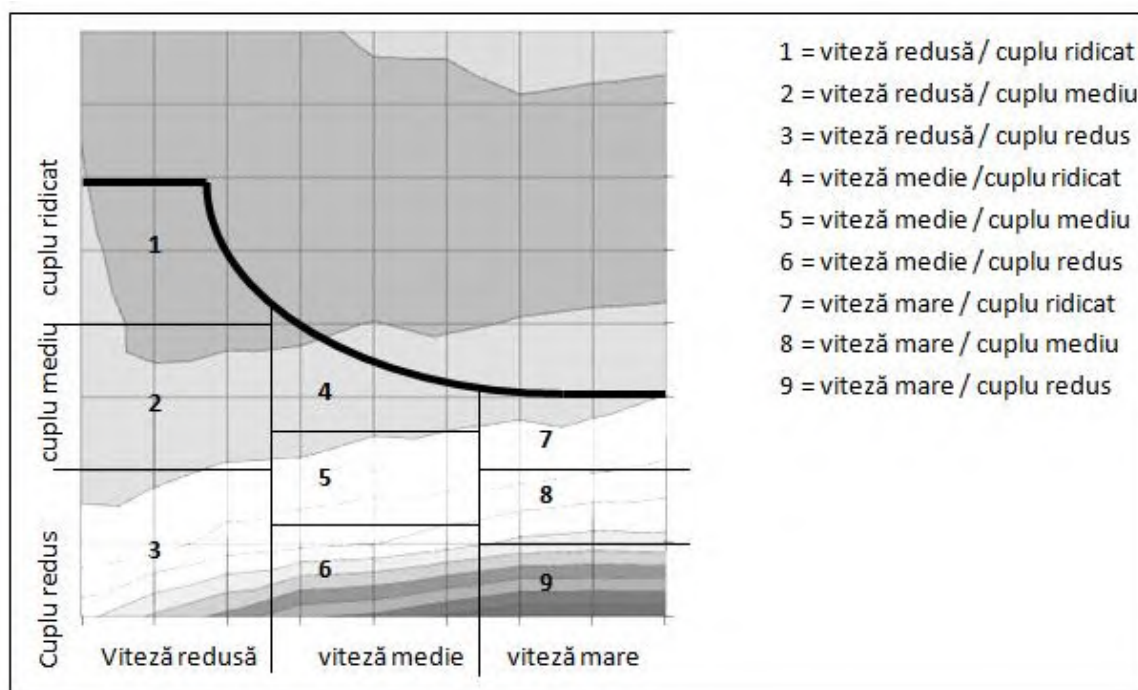
$$T_{in,tdm} = T_{in,1} + T_{in,2}$$

”;

- (7) la punctul 6.2.1, figura 2 se înlocuiește cu următoarea figură:

„Figura 2

Intervalele de viteză și de cuplu pentru încercarea privind conformitatea proprietăților certificate în raport cu emisiile de CO₂ și cu consumul de combustibil



”.

- (8) la punctul 6.4.1, literele (a) și (b) se înlocuiesc cu următorul text:

”

- (a) Dacă este efectuată o măsurare a pierderii de cuplu în conformitate cu punctul 6.1 litera (a) sau litera (b), randamentul mediu al axei supuse încercării în timpul procedurii de verificare a conformității proprietăților certificate în raport cu emisiile de CO₂ și cu consumul de combustibil nu trebuie să fie mai mic decât 1,5 % în cazul axelor SR, respectiv decât 2,0 % în cazul tuturor celorlalte linii de axe, sub randamentul mediu corespunzător al axei omologate de tip.
- (b) Dacă se efectuează măsurarea cuplului de frânare în conformitate cu punctul 6.1 litera (c), cuplul de frânare al axei supuse încercării în timpul procedurii de verificare a conformității proprietăților certificate în raport cu emisiile de CO₂ și cu consumul de combustibil trebuie să fie mai mic decât cuplul de frânare corespunzător al axei omologate de tip sau să se încadreze în toleranța indicată în tabelul 2.”;
- (9) Apendicele 2 se modifică după cum urmează:
- (a) pe pagina de titlu a fișei de informații privind axa, cuvintele „Tipul axei” se înlocuiesc cu cuvintele „Tipul/familia axei (dacă este cazul)”;
- (b) în PARTEA 1, punctele 0.0-0.9 se elimină;
- (10) în apendicele 4, punctul 3.1 se modifică după cum urmează:
- (a) litera (g) se înlocuiește cu următorul text:
- „(g) Diametrul roții cu coroană dințată (+ 1,5 % / – 8 % în raport cu cel mai mare diametru de pe desen)”;
- (b) litera (l) se înlocuiește cu următorul text:
- „(l) Raportul de transmisie al fiecărei trepte de transmisie din cadrul unei axe situat în intervalul de 2, cu condiția ca numai un angrenaj să fie schimbat”;

(c) litera (p) se elimină;

(11) Apendicele 5 se modifică după cum urmează:

(a) punctul 1.1 se înlocuiește cu următorul text:

„1.1 Denumirea sau marca producătorului”;

(b) punctul 2.1 se înlocuiește cu următorul text:

„2.1. Numărul de certificare pentru axe include următoarele informații:

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

secțiunea 1	secțiunea 2	secțiunea 3	Literă suplimentară la secțiunea 3	secțiunea 4	secțiunea 5
Indicativul țării care eliberează certificatul	Regulamentul de certificare HDV CO ₂ (2017/2400)	Ultimul regulament de modificare (ZZZZ/ZZZZ)	L = axă	Numărul certificării de bază 0000	Extindere 00”;

(12) Apendicele 6 se modifică după cum urmează:

(a) la „Definiții”, punctul (1) se înlocuiește cu următorul text:

„(1) «Numărul ID al parametrului – Parameter ID»: identificatorul unic astfel cum este utilizat în simulator ca parametru de intrare specific sau ca set de date de intrare”;

(b) în tabelul 1, al treilea rând „TechnicalReportId” de sub titlu se înlocuiește cu următorul text:

„CertificationNumber	P217	token	[-]	”;
----------------------	------	-------	-----	----

ANEXA VII

Anexa VIII la Regulamentul (UE) 2017/2400 se modifică după cum urmează:

- (1) la punctul 3, al doilea paragraf de sub titlu se înlocuiește cu următorul text:

„Vehiculele care nu fac parte dintr-o familie utilizează valorile standard pentru $C_d \cdot A_{declared}$ astfel cum este descris în apendicele 7 la prezenta anexă. În acest caz, nu este necesară furnizarea datelor de intrare pentru coeficientul de rezistență a aerului. Alocarea valorilor standard este efectuată în mod automat de simulator.”;
- (2) punctele 3.3.1 și 3.3.2 se înlocuiesc cu următorul text:

„3.3.1. Șasiul trebuie să corespundă dimensiunilor caroseriei standard sau ale remorcii standard astfel cum sunt precizate în apendicele 4 la prezenta anexă.

3.3.2. Înălțimea vehiculului, determinată în conformitate cu dispozițiile de la punctul 3.5.3.1 subpunctul (vii), trebuie să respecte limitele specificate în apendicele 3 la prezenta anexă.”;
- (3) la punctul 3.3.7, subpunctul iii. se înlocuiește cu următorul text:

„iii. Pneuri umflate la cea mai mare presiune permisă de producătorul pneurilor, cu o toleranță de $\pm 0,2$ bari”;
- (4) la punctul 3.5.3.1., subpunctul (vii) se înlocuiește cu următorul text:

„(vii) Verificarea configurației vehiculului cu privire la înălțimea sa și la geometria acestuia, cu motorul pornit. Înălțimea maximă a vehiculului este determinată printr-o măsurare la cele patru colțuri ale furgonului/semiremorcii”;
- (5) la punctul 3.5.3.2, după paragraful de sub titlu se adaugă următorul text:

„Dacă nu se poate menține viteza mare pentru o rundă completă, de exemplu, din cauza unor curbe prea înguste, este permisă abaterea de la cerința vitezei țintă în timpul curbelor, inclusiv în timpul porțiunilor drepte din apropiere care sunt necesare pentru a încetini și a accelera vehiculul.

Abaterile se mențin la minimum în măsura posibilă.

Alternativ, etapa de încălzire se poate efectua pe un drum din apropiere dacă viteza țintă este menținută în intervalul ± 10 km/h pentru 90 % din timpul de încălzire. Partea etapei de încălzire utilizată pentru conducerea de la drum la zona de oprire a pistei de încercare pentru aducerea la zero a senzorilor de cuplu se include în cealaltă etapă de încălzire prevăzută la punctul 3.5.3.4. Timpul aferent acestei părți nu trebuie să depășească 20 de minute. Echipamentul de măsurare înregistrează viteza și timpul din etapa de încălzire.”;
- (6) punctul 3.5.3.4 se înlocuiește cu următorul text:

„3.5.3.4. Se conduce vehiculul pentru o nouă etapă de încălzire, timp de minimum 10 minute, plus, dacă este cazul, se conduce de pe drum la zona de oprire a pistei de încercare pentru aducerea la zero a senzorilor de cuplu, la viteza țintă a încercării la viteză mare. Etapa de încălzire prevăzută la acest punct nu trebuie să depășească 20 de minute.”;
- (7) la punctul 3.6.5, litera (d) se înlocuiește cu următorul text:

„d. dacă familia de rezistență a aerului a fost schimbată”;
- (8) punctul 3,9 se modifică după cum urmează:

(a) titlul se înlocuiește cu următorul text:

„Datele de intrare pentru instrumentul de preprocesare pentru rezistența aerului”;

(b) la al doilea paragraf de sub titlu, prima teză se înlocuiește cu următorul text:

„În documentația tehnică a instrumentului de preprocesare pentru rezistența aerului este prezentată o descriere detaliată a formatelor de date necesare, a fișierelor de intrare și a principiilor de evaluare.”;

(9) Tabelul 2 se modifică după cum urmează:

al patrulea rând, „Masa totală a vehiculului” și al zecelea rând, „Tipul cutiei de viteze”, de sub titlu se înlocuiesc cu următorul text:

„Masa totală a vehiculului	[kg]	Masa totală a camionului rigid sau a tractorului (cu/fără remorcă sau semiremorcă)
Tipul cutiei de viteze	[-]	transmisie manuală sau automată: «SMT», «AMT», «DCT», transmisie automată cu convertizor de cuplu: «APT»;

(10) în tabelul 4, titlul se înlocuiește cu următorul text:

„Tabelul 4: Date de intrare pentru instrumentul de preprocesare pentru rezistența aerului – fișier de configurare a secțiunii de măsurare”;

(11) la punctul 3.10.1.1., subpunctul (xi) se înlocuiește cu următorul text:

„xi. verificarea plauzibilității pentru turația motorului sau a cardanului, în funcție de ceea ce este aplicabil, este validată:

verificarea turației motorului pentru încercarea la viteză mare:

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

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

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

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

unde:

i_{gear} = raport de transmisie corespunzător treptei de viteză selectate la încercarea la viteză mare [-]

i_{axle} = raport de transmisie al axei [-]

$v_{hms,avrg}$ = viteza medie a vehiculului (secțiunea de măsurare la viteză mare) [km/h]

$n_{eng,1s}$ = media mobilă centrală a turației motorului pe 1 s (secțiunea de măsurare la viteză mare) [rpm]

$n_{eng,avrg}$	=	turația medie a motorului (secțiunea de măsurare la viteză mare) [rpm]
$r_{dyn,avrg}$	=	raza de rulare efectivă medie pentru o singură secțiune de măsurare la viteză mare [m]
$r_{dyn,ref,HS}$	=	raza de rulare efectivă de referință calculată pe baza tuturor secțiunilor de măsurare la viteză mare valabile (număr = n) [m]

verificarea turației motorului pentru încercarea la viteză redusă:

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

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

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

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

unde:

i_{gear}	=	raport de transmisie corespunzător treptei de viteză selectate la încercarea la viteză redusă [-]
i_{axle}	=	raport de transmisie al axei [-]
$v_{lms,avrg}$	=	viteza medie a vehiculului (secțiunea de măsurare la viteză redusă) [km/h]
$n_{eng,float}$	=	media mobilă centrală a turației motorului cu o bază de timp de X_{ms} secunde (secțiunea de măsurare la viteză redusă) [rpm]
$n_{eng,avrg}$	=	turația medie a motorului (secțiunea de măsurare la viteză redusă) [rpm]
X_{ms}	=	timpul necesar pentru deplasarea pe o distanță de 25 m la viteză redusă [s]
$r_{dyn,avrg}$	=	raza de rulare efectivă medie pentru o singură secțiune de măsurare la viteză redusă [m]
$r_{dyn,ref,LS1/LS2}$	=	raza de rulare efectivă de referință calculată pe baza tuturor secțiunilor de măsurare pentru încercarea 1 la viteză redusă sau pentru încercarea 2 la viteză redusă (numărul = n) [m]

Verificarea caracterului plauzibil pentru turația cardanului este realizată într-un mod analog, $n_{eng,ls}$ fiind înlocuit cu $n_{card,ls}$ (media mobilă centrală a turației cardanului pe 1 s, pe secțiunea de măsurare la viteză mare), $n_{eng,float}$ fiind înlocuit cu $n_{card,float}$ (media mobilă a turației cardanului cu un timp de bază de X_{ms} secunde pe secțiunea de măsurare la viteză redusă), iar i_{gear} fiind considerat egal cu 1.”;

(12) la punctul 3.11, al doilea paragraf de sub titlu se înlocuiește cu următorul text:

„Este posibilă crearea mai multor valori declarate $C_d A_{declared}$, pe baza unei singure valori $C_d A_{cr} (0)$ măsurate, cu condiția îndeplinirii dispozițiilor pentru familii de la punctul 4 din apendicele 5.”;

(13) Apendicele 2 se înlocuiește cu următorul text:

„Apendicele 2

Fișa cu informații privind rezistența aerului

Nr. fișei descriptive:

Emisă:

de la:

Modificare:

în temeiul ...

Tipul sau familia rezistenței aerului (dacă este cazul):

Observație generală: Pentru datele de intrare ale simulatorului, trebuie să fie definit un format de fișier electronic care poate fi utilizat pentru importul datelor în simulator. Datele de intrare ale simulatorului pot fi diferite față de datele prevăzute în fișa de informații și *vice versa* (a se defini). Un fișier de date este în mod special necesar atunci când trebuie prelucrate date voluminoase, cum sunt diagramele de randament [nu este necesar(ă) transferul/intrarea manuală].

...

0.0 CONSIDERAȚII GENERALE

0.1 Denumirea și adresa producătorului

0.2 Marca (denumirea comercială a producătorului)

0.3 Tipul rezistenței aerului (sau familia dacă este cazul)

0.4 Denumirea (denumirile) comercială (comerciale), dacă este (sunt) disponibilă (disponibile)

0.5 Modalități de identificare a tipului, dacă este marcat pe vehicul

0.6 Pentru componentele și unitățile tehnice separate, amplasarea și metoda de atașare a mărcii de certificare

0.7 Denumirea (denumirile) și adresa (adresele) fabricii (fabricilor) de asamblare

0.8 Numele și adresa reprezentantului producătorului

PARTEA 1

CARACTERISTICI ESENȚIALE ALE REZISTENȚEI (PROTOTIP) A AERULUI ȘI TIPURILE REZISTENȚEI AERULUI DIN CADRUL UNEI FAMILII DE REZISTENȚE ALE AERULUI

| Rezistența prototip a aerului | Membrul familiei |
| sau tipul rezistenței aerului | #1 | #2 | #3 |

1,0 INFORMAȚII SPECIFICE PRIVIND REZISTENȚA AERULUI

1.1.0. VEHICULUL

1.1.1. Grupa HDV în conformitate cu sistemul HDV CO₂

- 1.2.0. Modelul vehiculului
- 1.2.1. Configurația axelor
- 1.2.2. Masa totală la sarcină maximă a vehiculului
- 1.2.3. Linia cabinei
- 1.2.4. Lățimea cabinei (valoarea maximă în direcția Y)
- 1.2.5. Lungimea cabinei (valoarea maximă în direcția X)
- 1.2.6. Înălțimea acoperișului
- 1.2.7. Ampatament
- 1.2.8. Înălțimea cabinei deasupra șasiului
- 1.2.9. Înălțimea șasiului
- 1.2.10. Accesorii sau piese amovibile aerodinamice (de exemplu, deflector pentru acoperiș, deflector lateral, carenaje laterale, carenaje de colț)
- 1.2.11. Dimensiunile pneurilor de pe axa față
- 1.2.12. Dimensiunile pneurilor de pe axa (axele) motoare
- 1.3. Specificațiile caroseriei (în conformitate cu definiția standardizată a caroseriei)
- 1.4. Specificațiile semi(remorcii) [în conformitate cu specificațiile pentru (semi)remorcă emise de organismul de standardizare]
- 1.5. Parametru care definește familia în conformitate cu descrierea solicitantului (criterii pentru prototip și criteriile care rezultă pentru familie)

LISTA DOCUMENTELOR ANEXATE

Nr.:	Descriere:	Data emiterii:
1	Informații privind condițiile de încercare	...
2	...	

Anexa 1 la fișa de informații

Informații privind condițiile de încercare (după caz)

- 1.1. Pista de încercare pe care au fost efectuate încercările
- 1.2. Masa totală a vehiculului în timpul măsurării [kg]
- 1.3. Înălțimea maximă a vehiculului în timpul măsurării [m]
- 1.4. Condițiile ambiante medii în timpul primei încercări la viteză redusă [$^{\circ}\text{C}$]
- 1.5. Viteza medie a vehiculului în timpul încercărilor la viteză mare [km/h]
- 1.6. Produsul dintre coeficientul de rezistență aerodinamică (C_d) și secțiunea transversală (A_{cr}) în condiții de vânt lateral zero $C_d A_{cr}(0)$ [m^2]
- 1.7. Produsul dintre coeficientul de rezistență aerodinamică (C_d) și secțiunea transversală (A_{cr}) în condiții de vânt lateral mediu în timpul încercării la viteză constantă $C_d A_{cr}(\beta)$ [m^2]
- 1.8. Unghiul de girație mediu în timpul încercării la viteză constantă β [$^{\circ}$]
- 1.9. Valoarea declarată a rezistenței aerului $C_d \cdot A_{declared}$ [m^2]
- 1.10. Numărul versiunii instrumentului de preprocesare pentru rezistența aerului”.

- (14) în apendicele 3, în tabelul 7, al șaselea rând „Grupul de vehicule 9” de sub titlu se înlocuiește cu următorul text:

„9	valori similare celor ale unui camion rigid cu aceeași masă totală la sarcină maximă a vehiculului (grupa 1, 2, 3 sau 4)”;
----	--

- (15) în apendicele 4, în tabelul 15, titlul se înlocuiește cu următorul tabel:

„Specificațiile semiremorcii standard «ST1»”;

- (16) Apendicele 5 se modifică după cum urmează:

(a) punctul 3. se elimină;

(b) punctul 5.5 se modifică după cum urmează:

(i) paragraful care se găsește deasupra tabelului 16 se înlocuiește cu următorul text:

„5.5. Valoarea declarată $C_d \cdot A_{declared}$ poate fi utilizată pentru crearea unor familii în alte clase de vehicule dacă sunt îndeplinite criteriile privind familia în conformitate cu punctul 5 din prezentul apendice pe baza dispozițiilor prevăzute în tabelul 16.”;

(ii) în tabelul 16, ultimul rând „Grupul de vehicule 16” se înlocuiește cu următorul text:

„16	Grupa de vehicule 9 + 0,3 m ²	Grupa de vehicule aplicabilă pentru transfer trebuie să corespundă masei totale a vehiculului. Transferul către valorile deja transferate este autorizat”
-----	--	---

- (17) în apendicele 6, punctul 2 se modifică după cum urmează:

(a) a treia teză se înlocuiește cu următorul text:

„Dacă valoarea măsurată $C_d A_{cr}(0)$ în toate încercările efectuate este mai mare decât valoarea declarată $C_d \cdot A_{declared}$ pentru vehiculul prototip, plus o marjă de toleranță de 7,5 %, se aplică articolul 23 din prezentul regulament.”;

(b) se adaugă următorul paragraf:

„Pentru a calcula valoarea $C_d A_{cr}(0)$, se utilizează versiunea instrumentului de preprocesare a rezistenței prototip a aerului în conformitate cu anexa 1 la apendicele 2 la prezenta anexă.”;

- (18) la punctul 2 din apendicele 7, paragraful de deasupra tabelului 19 se înlocuiește cu următorul text:

„2. Pentru configurațiile de vehicul „camion rigid + remorcă”, valoarea globală a rezistenței aerului este calculată de simulator prin adăugarea valorilor delta standard care corespund influenței remorcii la valoarea $C_d \cdot A_{declared}$ a camionului rigid, astfel cum este indicat în tabelul 19.”;

- (19) Apendicele 8 se modifică după cum urmează:

(a) punctul 1.1 se înlocuiește cu următorul text:

„1.1 Denumirea sau marca producătorului”;

(b) la punctul 1.5, cea de-a treia teză se înlocuiește cu următorul text:

„Marcajele, etichetele, plăcile sau autocolantele trebuie să reziste pe toată durata de viață utilă a cabinei și să fie lizibile în mod clar și de neșters.”;

(c) punctul 2.1 se înlocuiește cu următorul text:

„2.1 Numărul de certificare pentru rezistența aerului include următoarele informații:

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

Secțiunea 1	Secțiunea 2	Secțiunea 3	Literă suplimentară la secțiunea 3	Secțiunea 4	Secțiunea 5
Indicativul țării care eliberează certificatul	Regulamentul de certificare HDV CO ₂ (2017/2400)	Ultimul regulament de modificare (ZZZZ/ZZZZ)	P = Rezistența aerului	Numărul certificării de bază 0000	Extindere 00”;

(20) Apendicele 9 se înlocuiește cu următorul text:

„Apendicele 9

Parametrii de intrare pentru simulator

Introducere

Prezentul apendice descrie lista parametrilor care trebuie să fie furnizați de către producătorul vehiculului ca date de intrare pentru simulator. Schema XML aplicabilă, precum și unele exemple de date sunt disponibile pe platforma electronică de distribuție dedicată.

Codul XML este generat în mod automat de instrumentul de preprocesare pentru rezistența aerului.

Definiții

- (1) «Numărul ID al parametrului – Parameter ID»: Identificatorul unic așa cum este utilizat în simulator ca parametru de intrare specific sau ca set de date de intrare
- (2) „Tipul – Type”: Tipul de date al parametrului
 - șir de caractere lanț de caractere în codificarea ISO8859-1
 - token lanț de caractere în codificarea ISO8859-1, fără spații libere la început/la sfârșit
 - data data și ora în conformitate cu standardul UTC („timpul universal coordonat - *Coordinated Universal Time*”), în formatul:
AAAA-LL-ZZTHH:MM:SSZ, literele cursive indicând caractere fixe, de exemplu “2002-05-30T09:30:10Z”
 - număr întreg valoare cu tip de dată număr întreg, fără zerouri la început, de exemplu „1800”
 - dublu, X număr zecimal cu exact X zecimale după virgulă („.”), fără zerouri la început, de exemplu pentru „dublu, 2”: „2345,67”; Pentru „dublu, 4”: „45,6780”
- (3) „Unitate” ... unitatea fizică a parametrului

Set de parametri de intrare

Tabelul 1

Parametri de intrare „AirDrag”

Denumirea parametrului	Numărul ID al parametrului – Parameter ID	Tip	Unitate	Descriere/referință
Manufacturer	P240	token		
Model	P241	token		
CertificationNumber	P242	token		Identificatorul componentei astfel cum este utilizat în procesul de certificare
Date	P243	data		Data și ora creării hash-ului componentei.
AppVersion	P244	token		Număr de identificare a versiunii instrumentului de preprocesare pentru rezistența aerului
CdxA_0	P245	dublu, 2	[m ²]	Rezultat final al instrumentului de preprocesare pentru rezistența aerului.
TransferredCdxA	P246	dublu, 2	[m ²]	Valoare CdxA_0 transferată familiilor corespunzătoare din alte grupe de vehicule în conformitate cu tabelul 16 din apendicele 5. În cazul în care nu s-a aplicat nicio regulă de transfer, este furnizată valoarea CdxA_0.
DeclaredCdxA	P146	dublu, 2	[m ²]	Valoare declarată pentru familia de rezistențe ale aerului

Dacă se utilizează în simulator valorile standard în conformitate cu apendicele 7, nu este necesară furnizarea datelor de intrare pentru componenta rezistenței aerului. Valorile standard sunt alocate în mod automat în funcție de schema grupei de vehicule.”.

ANEXA VIII

Anexa IX la Regulamentul (UE) 2017/2400 se modifică după cum urmează:

(1) punctul 1 se modifică după cum urmează:

(a) la al doilea paragraf de sub titlu, teza introductivă se înlocuiește cu următorul text:

„Consumul de energie al următoarelor dispozitive auxiliare este luat în calcul în simulator prin utilizarea valorilor standard medii ale energiei specifice fiecărei tehnologii.”;

(b) ultimul paragraf se înlocuiește cu următorul text:

„Valorile standard sunt integrate în simulator și sunt utilizate în mod automat prin alegerea tehnologiei corespunzătoare.”;

(2) la punctul 2, punctul (17) se înlocuiește cu următorul text:

„(17) «Pompă de direcție electrică» înseamnă o pompă hidraulică acționată de un motor electric.”;

(3) punctul 3.2 se modifică după cum urmează:

(a) tabelul 2 se înlocuiește cu următorul text:

„Tabelul 2

Cererea de energie mecanică a pompei de direcție

Identificarea configurației vehiculului					Consumul de energie al direcției, P [W]														
Numărul de axe	Configurația axelor	Configurația șasiului	Masa maximă tehnic admisibilă a vehiculului încărcat (în tone)	Grupa de vehicule	Cursă lungă			Transport regional			Transport urban			Utilitate publică municipală			Construcții		
					U+ F	B	S	U+ F	B	S	U+ F	B	S	U+ F	B	S	U+ F	B	S
2	4x2	Camion rigid + (Tractor)	> 7,5 - 10	1				2 4 0	20	2 0	22 0	20	3 0						
		Camion rigid + (Tractor)	> 10 - 12	2	34 0	30	0	2 9 0	30	2 0	26 0	20	3 0						
		Camion rigid + (Tractor)	> 12 - 16	3				3 1 0	30	3 0	28 0	30	4 0						
		Camion rigid	> 16	4	51 0	100	0	4 9 0	40	4 0	43 0	40	5 0	43 0	30	5 0	58 0	30	7 0
		Tractor	> 16	5	60 0	120	0	5 4 0	90	4 0							64 0	50	8 0
	4x4	Camion rigid	> 7,5 - 16	6	-														
		Camion rigid	> 16	7	-														

		Tractor	> 16	8	-														
3	6x2/2-4	Camion rigid	toate	9	600	120	0	490	60	40	440	50	50	430	30	50	640	50	80
		Tractor	toate	10	450	120	0	440	90	40							640	50	80
	6x4	Camion rigid	toate	11	600	120	0	490	60	40				430	30	50	640	50	80
		Tractor	toate	12	450	120	0	440	90	40							640	50	80
	6x6	Camion rigid	toate	13	-														
		Tractor	toate	14															
4	8x2	Camion rigid	toate	15	-														
	8x4	Camion rigid	toate	16													640	50	80
	8x6/8x8	Camion rigid	toate	17	-														

unde:

U = Fără sarcină – pompare a uleiului fără cerere de presiune pentru direcție
F = Fricțiune – frecarea în pompă
B = Înclinație – corecția direcției din cauza înclinării drumului sau din cauza vântului lateral
S = Direcție – cerere de energie a pompei de direcție ca urmare a unui viraj sau a unei manevre”;

(b) al treilea paragraf se înlocuiește cu următorul text:

„Dacă o nouă tehnologie nu figurează în listă, atunci în simulator se ia în calcul tehnologia cu «cilindree fixă».”;

(4) la punctul 3.3, al treilea paragraf se înlocuiește cu următorul text:

„Dacă tehnologia utilizată pe vehicul nu figurează în listă, în simulator se ia în calcul tehnologia cu «alternator standard».”;

(5) la punctul 3.5, tabelul 9 se înlocuiește cu următorul tabel:

„Tabelul 9

Cererea de energie mecanică a sistemului AC

Identificarea configurației vehiculului				Consumul de energie al sistemului AC [W]					
Numărul de axe	Configurația axelor	Configurația șasiului	Masa maximă tehnic admisibilă a vehiculului încărcat (în tone)	Grupa de vehicule	Cursă lungă	Transport regional	Transport urban	Utilitate publică municipală	Construcții
2	4x2	Camion rigid + (Tractor)	> 7,5 - 10	1		150	150		
		Camion rigid + (Tractor)	> 10 - 12	2	200	200	150		
		Camion rigid + (Tractor)	> 12 - 16	3		200	150		
		Camion rigid	> 16	4	350	200	150	300	200

		Tractor	> 16	5	350	200			200
	4x4	Camion rigid	> 7,5 - 16	6	-				
		Camion rigid	> 16	7	-				
		Tractor	> 16	8	-				
3	6x2/2-4	Camion rigid	toate	9	350	200	150	300	200
		Tractor	toate	10	350	200			200
	6x4	Camion rigid	toate	11	350	200		300	200
		Tractor	toate	12	350	200			200
	6x6	Camion rigid	toate	13	-				
		Tractor	toate	14					
4	8x2	Camion rigid	toate	15	-				
	8x4	Camion rigid	toate	16					200
	8x6/8x8	Camion rigid	toate	17	-				

”.

- (6) la punctul 3.6, cea de-a treia teză din paragraful de sub titlu se înlocuiește cu următorul text:

„Consumul de energie care depinde de aplicații atunci când priza de putere este cuplată este adăugat de simulator și nu este descris în continuare.”.

ANEXA IX

Anexa X la Regulamentul (UE) 2017/2400 se modifică după cum urmează:

- (1) punctul 3.4.1 se înlocuiește cu următorul text:
„3.4.1. Pneul trebuie să fie clar identificabil, în ceea ce privește certificatul de conformitate referitor la coeficientul de rezistență la rulare corespunzător.”;
- (2) la punctul 3.4.2, prima teză se înlocuiește cu următorul text:
„Producătorul de pneuri utilizează marcajele fixate pe părțile laterale ale pneului sau fixează pe pneu un identificator suplimentar.”;
- (3) Apendicele 1 se înlocuiește cu următorul text:
„Apendicele 1

MODEL DE CERTIFICAT PENTRU O COMPONENTĂ, O UNITATE TEHNICĂ SEPARATĂ SAU UN SISTEM

Format maxim: A4 (210 × 297 mm)

CERTIFICAT PRIVIND PROPRIETĂȚILE ÎN RAPORT CU EMISIILE DE CO₂ ȘI CU CONSUMUL DE COMBUSTIBIL ALE UNEI FAMILII DE PNEURI

Comunicare privind:

- acordarea⁽¹⁾
- extinderea⁽¹⁾
- refuzul⁽¹⁾
- retragerea⁽¹⁾

Ștampila administrației

(1) „se elimină, după caz”

unui certificat privind emisiile de CO₂ și consumul de combustibil ale unei familii de pneuri în conformitate cu Regulamentul (UE) 2017/2400 al Comisiei, astfel cum a fost modificat prin Regulamentul (UE) [2018/XXX] [OP, vă rugăm să inserați numărul de publicare al prezentului regulament].

Numărul certificării:.....

Hash (distribuire):.....

Motivul extinderii:.....

1. Denumirea și adresa producătorului:.....
2. Dacă este cazul, numele și adresa reprezentatului producătorului:.....
3. Denumirea mărcii/marca:.....
4. Descrierea tipului de pneu:.....

- (a) Denumirea producătorului:.....
- (b) Denumirea comercială sau marca comercială
- (c) Clasa pneului [în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 661/2009].....
- (d) Desemnarea dimensiunilor pneului:.....
- (e) Structura pneului [diagonală (oblică); radială].....

- (f) Categoria de utilizare (pneu normal, pneu de iarnă, pneu cu utilizare specială).....
- (g) Categoria (categoriile) de viteză.....
- (h) Indicele (indicii) capacității de încărcare.....
- (i) Descrierea comercială/denumirea comercială.....
- (j) Coeficientul declarat de rezistență la rulare al pneului
5. Codul (codurile) de identificare a(le) pneului și tehnologia (tehnologiile) utilizat(e) pentru a furniza codul (codurile) de identificare, după caz:
- | | |
|-------------|------|
| Tehnologie: | Cod: |
| ... | ... |
6. Serviciul tehnic și, după caz, laboratorul de încercare autorizat în scopul omologării sau al verificării încercărilor de conformitate:
7. Valori declarate:
- 7.1 nivel declarat al rezistenței la rulare a pneului [în N/kN, rotunjit la prima zecimală, în conformitate cu regula B din secțiunea B.3 a apendicelui B la standardul ISO 80000-1 (exemplul 1)]
- C_r , ...[N/kN]
- 7.2 sarcina de încercare asupra pneului în conformitate cu partea A din anexa I la Regulamentul (UE) nr. 1222/2009 (85 % din sarcina unică sau 85 % din capacitatea maximă de sarcină pentru o aplicație unică specificată în manualele în vigoare privind standardele aplicabile pneurilor, în lipsa unor astfel de indicații pe pneu.)
- F_{ZTYRE}[N]
- 7.3 Ecuația de aliniere:.....
8. Observații:.....
9. Locul:
10. Data: ..
11. Semnătura:
12. Se anexează la prezenta comunicare: ”;
- (4) Apendicele 2 se modifică după cum urmează:
- (a) Secțiunea I se modifică după cum urmează:
- Punctele 0.14 și 0.16 se elimină;
- (b) SECȚIUNEA II se modifică după cum urmează:
- (i) punctul (4) se înlocuiește cu următorul text:
- „4. Data raportului de încercare:”;
- (ii) punctul (8.4) se înlocuiește cu următorul text:
- „8.4. Ecuația de aliniere:”;
- (iii) se adaugă punctul următor:
- „8.5. Nivelul rezistenței la rulare a pneului [în N/kN rotunjit la prima zecimală exactă, în conformitate cu regula B (exemplul 1) din secțiunea B.3 a apendicelui B la standardul ISO80000-1] $C_{r,aligned}$ [N/kN]”;
- (5) Apendicele 3 se modifică după cum urmează:
- (a) titlul se înlocuiește cu următorul text:

„Parametrii de intrare pentru simulator”;

(b) la Definiții, punctul (1) se înlocuiește cu următorul text:

(1) «Numărul ID al parametrului – Parameter ID»: Identificatorul unic astfel cum este utilizat în simulator ca parametru de intrare specific sau ca set de date de intrare”;

(c) în tabelul 1, al treilea rând „TechnicalReportId” de sub titlu și ultimul rând se înlocuiesc cu următorul text:

„CertificationNumber	P232	token		
Dimensiune	P108	șir de caractere	[-]	Valori permise (neexhaustive): «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) în apendicele 4, punctul 2.1 se înlocuiește cu următorul text:

„1.1 Numărul de certificare pentru pneuri include următoarele informații:

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

Secțiunea 1	Secțiunea 2	Secțiunea 3	Literă suplimentară la secțiunea 3	Secțiunea 4	Secțiunea 5
Indicativul țării care eliberează certificatul	Regulamentul de certificare HDV CO ₂ (2017/2400)	Ultimul regulament de modificare (ZZZZ/ZZZZ)	T = Pneu	Numărul certificării de bază 0000	Extindere 00”.

ANEXA X

„Anexa Xa

Conformitatea operării simulatorului și a proprietăților legate de emisiile de CO₂ și de consumul de combustibil ale componentelor, unităților tehnice separate și sistemelor: procedura încercării de verificare

1. Introducere

Prezenta anexă stabilește cerințele aplicabile procedurii încercării de verificare care este procedura de încercare utilizată pentru verificarea emisiilor de CO₂ ale vehiculelor grele noi.

Procedura încercării de verificare constă într-o încercare efectuată în circulația rutieră în scopul verificării emisiilor de CO₂ ale vehiculelor noi, după producție. Procedura se efectuează de către producătorii de vehicule și este verificată de autoritatea de omologare care a acordat licența de operare a simulatorului.

În timpul procedurii încercării de verificare se măsoară cuplul și viteza la roțile motrice, turația motorului, consumul de combustibil și treapta de viteză ale vehiculului, precum și ceilalți parametri relevanți enumerați la punctul 6.1.6. Datele măsurate se utilizează ca date de intrare ale simulatorului, care utilizează datele de intrare privind vehiculul și informațiile de intrare provenite din determinarea emisiilor de CO₂ și a consumului de combustibil ale vehiculului. Pentru simularea procedurii încercării de verificare, se utilizează ca date de intrare cuplul la roată și viteza de rotație a roților măsurate instantaneu, precum și turația motorului, astfel cum se descrie în figura 1, în locul vitezei vehiculului, în conformitate cu punctul 6.1.6. Puterea ventilatorului în timpul procedurii încercării de verificare se calculează în conformitate cu viteza măsurată a ventilatorului. Consumul de combustibil măsurat trebuie să se încadreze în toleranțele prevăzute la punctul 7 și este comparat cu consumul de combustibil simulat pe baza setului de date de verificare pentru a trece de procedura încercării de verificare.

În cadrul procedurii încercării de verificare, se va verifica și corectitudinea setului de date de intrare privind vehiculul provenite din certificarea proprietăților legate de emisiile de CO₂ și de consumul de combustibil ale componentelor, unităților tehnice separate și sistemelor pentru a verifica datele și procesul de prelucrare a datelor. Corectitudinea datelor de intrare privind componentele, unitățile tehnice separate și sistemele, relevante pentru rezistența aerului și rezistența la rulare ale vehiculului sunt verificate în conformitate cu punctul 6.1.1.

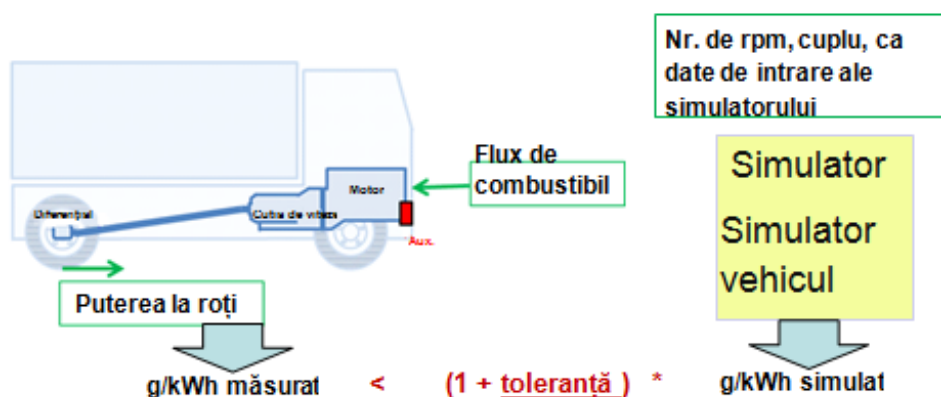


Figura 1: Imagine schematică a metodei aplicate pentru procedura încercării de verificare

2. Definiții

În sensul prezentei anexe se aplică următoarele definiții:

- (1) „setul de date relevante pentru încercarea de verificare” înseamnă un set de date de intrare pentru componente, unități tehnice separate și sisteme, precum și informații de intrare utilizate pentru determinarea emisiilor de CO₂ ale unui vehicul relevant pentru procedura încercării de verificare;
- (2) „vehicul relevant pentru procedura încercării de verificare” înseamnă un vehicul nou pentru care s-a determinat și s-a declarat în conformitate cu articolul 9 o valoare a emisiilor de CO₂ și a consumului de combustibil;
- (3) „masa efectivă corectată a vehiculului” înseamnă masa efectivă corectată a vehiculului în conformitate cu punctul (2) subpunctul (4) din anexa III;
- (4) „masa efectivă a vehiculului” este conformă definiției de la articolul 2 alineatul (6) din Regulamentul (UE) nr. 1230/2012;
- (5) „masa efectivă a vehiculului cu sarcină utilă” înseamnă masa efectivă a vehiculului cu suprastructura și sarcina utilă aplicate în procedura încercării de verificare;
- (6) „puterea la roți” înseamnă puterea totală la roțile motrice ale unui vehicul, care depășește toate rezistențele la înaintare la roată, calculată în simulator pe baza cuplului și a vitezei de rotație măsurate la roțile motrice;
- (7) „semnalului rețelei zonei de comandă” sau „semnal CAN (*control area network*)” înseamnă un semnal de la conexiunea cu unitatea de control electronică a vehiculului astfel cum se menționează la punctul 2.1.5 din appendicele 1 al anexei II la Regulamentul (UE) nr. 582/2011;
- (8) „operare urbană” înseamnă distanța totală parcursă în timpul măsurării consumului de combustibil la viteze mai mici decât 50 km/h;
- (9) „operare rurală” înseamnă distanța totală parcursă în timpul măsurării consumului de combustibil la viteze cuprinse între 50 km/h și 70 km/h;
- (10) „operare pe autostradă” înseamnă distanța totală parcursă în timpul măsurării consumului de combustibil la viteze mai mari de 70 km/h;
- (11) „diafonie” înseamnă semnalul la ieșirea principală a unui senzor (M_y), produs de o mărime măsurabilă (F_z) care acționează pe senzor și care este diferită de mărimea măsurabilă desemnată pentru această ieșire; alocarea sistemului de coordonate este definită în conformitate cu standardul ISO 4130.

3. Selectarea vehiculelor

Numărul de vehicule noi care urmează să fie încercate pentru fiecare an de producție asigură că variațiile relevante ale componentelor, unităților tehnice separate și sistemelor utilizate sunt acoperite de procedura încercării de verificare. Selectarea vehiculelor pentru încercarea de verificare se bazează pe cerințele următoare:

- (a) Vehiculele supuse încercării de verificare sunt selectate dintre vehiculele din linia de producție pentru care s-a determinat și s-a declarat în conformitate cu articolul 9 o valoare a emisiilor de CO₂ și a consumului de combustibil. Componentele, unitățile tehnice separate sau sistemele montate în sau pe

vehicul trebuie să facă parte din producția de serie și să corespundă cu cele montate la data producției vehiculului.

- (b) Selectarea vehiculelor se efectuează de către autoritatea de omologare care a acordat licența de operare a simulatorului, pe baza propunerilor producătorului de vehicule.
- (c) Pentru încercarea de verificare se selectează doar vehicule cu o singură axă motoare.
- (d) Se recomandă includerea în fiecare set de date relevant pentru încercarea de verificare motorul, axa și transmisia cu cele mai mari cifre ale vânzărilor fiecărui producător. Componentele, unitățile tehnice separate și sistemele pot fi supuse încercării în totalitate la un singur vehicul sau la vehicule diferite, cu condiția ca fiecare componentă să fie acoperită de cel puțin o încercare de verificare la un vehicul.
- (e) Vehiculele care utilizează valori standard pentru certificarea emisiilor de CO₂ ale componentelor, unităților tehnice separate și sistemelor lor în loc de valori măsurate pentru transmise și pentru pierderile axei nu sunt selectate pentru încercarea de verificare atât timp cât se produc vehicule care respectă cerințele de la literele a) - c) și care utilizează diagrame de pierderi pentru aceste componente, unități tehnice separate sau sisteme la certificarea emisiilor de CO₂.
- (f) Numărul minim de vehicule diferite cu combinații diferite ale seturilor de date relevante pentru încercarea de verificare, care vor fi supuse încercării de verificare în fiecare an se bazează pe cifrele de vânzări ale producătorului de vehicule, astfel cum se prevede în tabelul 1:

Tabelul 1

Determinarea numărului minim de vehicule care urmează să fie supuse încercării de către producătorul de vehicule

Numărul de vehicule care urmează să fie supuse încercării	Vehicule relevante pentru procedura încercării de verificare produse / an
1	1 - 25 000
2	25 001 - 50 000
3	50 001 - 75 000
4	75 001 - 100 000
5	peste 100 000

- (g) Producătorul vehiculului finalizează încercarea de verificare în termen de 10 luni de la data selectării vehiculului pentru încercarea de verificare.

4 Condiții privind vehiculul

Fiecare vehicul care este supus încercării de verificare va fi în condiții de serie, așa cum este livrat de obicei clientului. Nu sunt permise modificări ale elementelor hardware precum lubrifianții sau ale elementelor software precum unitățile de control auxiliare.

4.1 Rodajul vehiculului

Rodajul vehiculului nu este obligatoriu. Dacă kilometrajul total al vehiculului de încercare este mai mic decât 15 000 km, se aplică un coeficient de evoluție pentru rezultatul testului, astfel cum se definește la punctul 7. Kilometrajul total al vehiculului de încercare este indicat de citirea odometrului la începutul măsurării consumului de combustibil. Kilometrajul maxim pentru procedura încercării de verificare este de 20 000 km.

4.2 Combustibil și lubrifianți

Toți lubrifianții vor respecta configurația de serie a vehiculului.

Pentru măsurarea consumului de combustibil descrisă la punctul 6.1.5 se utilizează combustibilul de referință prevăzut la punctul 3.2 din anexa V.

Rezervorul de combustibil trebuie să fie plin la începutul măsurării consumului de combustibil.

5 Echipamentele de măsurare

Toate echipamentele de măsurare de referință ale laboratorului, utilizate pentru etalonare și verificare, trebuie să fie identificabile pe baza standardelor naționale (internaționale). Laboratorul de etalonare trebuie să respecte cerințele seriei de standarde ISO 9000 și ale standardului ISO/TS 16949 sau ale standardului ISO/IEC 17025.

5.1 Cuplu

Cuplul direct la toate axele motoare se măsoară cu unul dintre următoarele sisteme de măsură, care îndeplinesc cerințele enumerate în tabelul 2:

- (a) senzor de cuplu la butuc;
- (b) senzor de cuplu la jantă;
- (c) senzor de cuplu la semiarbore.

Intervalul etalonat trebuie să fie de cel puțin 10 000 Nm; intervalul de măsurare trebuie să acopere întregul domeniu al cuplului întâlnit în cursul procedurii încercării de verificare a vehiculului supus încercării.

Abaterile se măsoară în timpul încercării de verificare descrisă la punctul 6, prin aducerea la zero a sistemului de măsurare a cuplului în conformitate cu punctul 6.1.5, după etapa de condiționare, prin ridicarea axei și măsurarea cuplului din nou, direct după încercarea de verificare.

Pentru ca rezultatul încercării să fie valabil, trebuie să se demonstreze o abatere maximă a sistemului de măsurare a cuplului în cursul procedurii încercării de verificare de 150 Nm (suma ambelor roți).

5.2 Viteza vehiculului

Viteza vehiculului se utilizează ulterior pentru eventualele verificări ale plauzibilității semnalului treptei de viteză și se bazează pe semnalul CAN.

5.3 Treapta de viteză angajată

Treapta de viteză angajată nu trebuie să fie măsurată, ci este calculată de simulator pe baza rotației măsurate a motorului, a vitezei vehiculului și a dimensiunilor pneurilor și rapoartelor de transmisie ale vehiculului, în conformitate cu punctul 7. Poziția angrenajului poate fi furnizată și de semnalul CAN pentru a verifica posibilele abateri de la poziția angrenajului calculată de simulator. În cazul abaterilor poziției angrenajului timp de peste 5 % din durata încercării, motivele abaterii trebuie să fie

investigate și raportate producătorului vehiculului. Datele de intrare privind poziția angrenajului se utilizează în simulator pentru a calcula pierderile în funcție de treapta de viteză din cutia de viteze. Turația motorului este preluată de simulator din datele de intrare, astfel cum se definește la punctul 5.4.

5.4 Turația motorului

Semnalul conexiunii cu unitatea de control electronică a vehiculului prin intermediul interfeței de diagnostic deschise de la bord se utilizează pentru a măsura turația motorului. Sunt permise sisteme de măsurare alternative dacă acestea îndeplinesc cerințele prevăzute în tabelul 2.

5.5 Viteza de rotație a roților pe axa motoare

Sistemul de măsurare a vitezei de rotație a roților din stânga și din dreapta axei motoare în vederea evaluării cererii de putere la roți, ca date de intrare ale simulatorului pentru simularea încercării de verificare, trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute în tabelul 2.

5.6 Viteza de rotație a ventilatorului

Pentru viteza ventilatorului se poate utiliza semnalul CAN, dacă este disponibil. Alternativ, se poate utiliza un senzor extern care îndeplinește cerințele prevăzute în tabelul 2.

5.7 Sistemul de măsurare a combustibilului

Combustibilul consumat este măsurat la bord cu un dispozitiv de măsurare care raportează cantitatea totală de combustibil consumat, în kilograme. Sistemul de măsurare a combustibilului trebuie să se bazeze pe una dintre metodele de măsurare următoare:

- (a) Măsurarea masei combustibilului. Dispozitivul de măsurare a combustibilului trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute în tabelul 2 pentru sistemul de măsurare a masei combustibilului.
- (b) Măsurarea volumului combustibilului, împreună cu corecția pentru dilatarea termică a combustibilului. Dispozitivul de măsurare a masei combustibilului și dispozitivul de măsurare a temperaturii combustibilului trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute în tabelul 2 pentru sistemul de măsurare a volumului combustibilului. Masa combustibilului consumat se calculează în conformitate cu următoarele ecuații:

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

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

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

unde:

m_{fuel} = Masa calculată a combustibilului (kg)

n = Numărul total de eșantioane măsurate.

ρ_0 = Densitatea combustibilului utilizată pentru încercarea de verificare în (kg/m³). Densitatea este determinată în conformitate cu anexa IX la Regulamentul (UE) nr. 582/2011. Dacă în încercarea de

verificare se folosește motorină, se poate utiliza și valoarea medie a intervalului densității pentru combustibilii de referință B7, în conformitate cu anexa IX la Regulamentul (UE) nr. 582/2011.

- t_0 = Temperatura combustibilului care corespunde densității ρ_0 pentru combustibilul de referință, astfel cum se definește în anexa V (°C)
- ρ_i = Densitatea combustibilului de încercare pentru eșantionul i (kg/m³)
- $V_{fuel, i}$ = Volumul total de combustibil consumat pentru eșantionul i (m³)
- t_{i+1} = Temperatura măsurată a combustibilului pentru eșantionul i+1 (°C)
- β = Factorul de corecție a temperaturii (0,001 K⁻¹).

5.8 Masa vehiculului

Masele următoare ale vehiculului sunt măsurate cu echipamente care îndeplinesc cerințele prevăzute în tabelul 2:

- (a) masa efectivă a vehiculului;
- (b) masa efectivă a vehiculului cu sarcină utilă.

5.9 Cerințe generale pentru măsurătorile la bord

Toate datele trebuie să fie înregistrate la o frecvență de minimum 2 Hz sau la frecvența recomandată de producătorul echipamentului, reținându-se valoarea cea mai mare.

Datele de intrare pentru simulator pot fi compuse din datele provenite de la mai multe dispozitive de înregistrare. Se vor furniza următoarele date de intrare pe baza măsurătorilor:

- (a) cuplul pentru fiecare roată dintre roțile motrice;
- (b) viteza de rotație pentru fiecare dintre roțile motrice;
- (c) treapta de viteză (opțional);
- (d) turația motorului;
- (e) viteza ventilatorului;
- (f) viteza vehiculului;
- (g) debitul de combustibil.

Cuplul și viteza de rotație la roți se înregistrează într-un singur sistem de înregistrare a datelor. Dacă se utilizează sisteme diferite de înregistrare a datelor pentru celelalte semnale, se va înregistra un semnal comun, precum viteza vehiculului, pentru a asigura alinierea corectă în timp a semnalelor.

Cerințele privind precizia din tabelul 2 trebuie să fie îndeplinite de toate echipamentele de măsură utilizate. Echipamentele care nu sunt enumerate în tabelul 2 trebuie să îndeplinească cerințele de precizie prevăzute în tabelul 2 din anexa V.

Tabelul 2

Cerințe pentru sistemele de măsurare

Sistem de măsurare	Precizie	Timpu de urcare ⁽¹⁾
Factorul de echilibrare pentru masa vehiculului	50 kg sau < 0,5 % din calibrarea maximă reținându-se valoarea cea mai mică	-

Viteza de rotație a roților	< 0,5 % din calibrarea maximă	≤ 1 s
Debitul masic de combustibil pentru combustibili lichizi	< 1,0 % din citire sau < 0,5 % din calibrarea maximă reținându-se valoarea cea mai mare	≤ 2 s
Sistemul de măsurare a volumului de combustibil ⁽²⁾	< 1,0 % din citire sau < 0,5 % din calibrarea maximă reținându-se valoarea cea mai mare	≤ 2 s
Temperatura combustibilului	± 1°C	≤ 2 s
Senzor pentru măsurarea vitezei de rotație a ventilatorului de răcire	0,4 % din citire sau 0,2 % din calibrarea maximă a vitezei, reținându-se valoarea cea mai mare	≤ 1 s
Turația motorului	Astfel cum se prevede în anexa V	
Cuplul la roată	Pentru calibrarea de 10 kNm: precizie < 40 Nm diafonie < 20 Nm	< 0,1 s

⁽¹⁾ Timpul de urcare înseamnă diferența în timp dintre răspunsul de 10 % și răspunsul de 90 % din citirea finală pe analizor (t₉₀ – t₁₀).

⁽²⁾ Precizia trebuie să fie respectată pentru debitul integral de combustibil timp de 100 de minute.

Valorile pentru calibrarea maximă sunt de cel puțin 1,1 ori valoarea maximă prevăzută preconizată pentru toate încercările pentru sistemul de măsurare respectiv. Pentru sistemul de măsurare a cuplului, calibrarea maximă poate fi limitată la 10 kNm.

Precizia indicată trebuie să fie respectată de suma valorilor unice ale preciziei în cazul în care se utilizează mai mult de o scară.

6 Procedura de încercare

6.1 Pregătirea vehiculului

Vehiculul este extras din producția de serie și este selectat astfel cum se prevede la punctul 3.

6.1.1. Validarea datelor de intrare

Evidențele producătorului pentru vehiculul selectat se utilizează ca bază pentru validarea datelor de intrare. Numărul de identificare a vehiculului pentru vehiculul selectat trebuie să fie identic cu numărul de identificare a vehiculului din dosarul cu informații pentru client.

La cererea autorității de omologare care a acordat licența de operare a simulatorului, producătorul vehiculului va prezenta, în termen de 15 zile lucrătoare, evidențele producătorului, informațiile de intrare și datele de intrare necesare pentru operarea simulatorului, precum și certificarea proprietăților în raport cu emisiile de CO₂ și consumul de combustibil pentru toate componentele, unitățile tehnice separate sau sistemele relevante.

6.1.1.1 Verificarea componentelor, unităților tehnice separate sau sistemelor și a datelor și informațiilor de intrare

Se vor efectua verificările următoare pentru componentele, unitățile tehnice separate și sistemele montate pe vehicul:

- (a) Integritatea simulatorului: integritatea hash-ului criptografic al evidențelor producătorului în conformitate cu articolul 9 alineatul (3), recalculată în timpul procedurii încercării de verificare cu instrumentul de hashing, trebuie să fie verificată prin comparație cu hash-ul criptografic din certificatul de conformitate;
- (b) Date privind vehiculul: numărul de identificare a vehiculului, configurația axelor, dispozitivele auxiliare selectate și tehnologia prizei de putere trebuie să se corespundă cu vehiculul selectat;
- (c) Date privind componentele, unitățile tehnice separate sau sistemele: numărul de certificare și tipul modelului imprimate pe certificatul proprietăților în raport cu emisiile de CO₂ și volumul de combustibil trebuie să corespundă cu componentele, unitățile tehnice separate sau sistemele instalate în vehiculul selectat;
- (d) Hash-ul datelor de intrare ale simulatorului și al informațiilor de intrare trebuie să corespundă cu hash-ul imprimat pe certificatul proprietăților în raport cu emisiile de CO₂ și volumul de combustibil pentru componentele, unitățile tehnice separate sau sistemele următoare:
 - (i) motoare;
 - (ii) transmisii;
 - (iii) convertizoare de cuplu;
 - (iv) alte componente de transfer al cuplului;
 - (v) componente suplimentare ale transmisiei;
 - (vi) axe;
 - (vii) rezistența aerului asupra caroseriei sau remorcii;
 - (viii) pneuri.

6.1.1.2. Verificarea masei vehiculului

Dacă autoritatea de omologare care a acordat licența de operare a simulatorului solicită acest lucru, se va include în verificarea datelor de intrare o verificare a masei efective corectate a vehiculului.

Pentru verificarea masei, se va verifica masa vehiculului în stare de funcționare, în conformitate cu punctul 2 din apendicele 2 la anexa I la Regulamentul (CE) nr. 1230/2012.

6.1.1.3. Acțiunile avute în vedere

Dacă există discrepanțe în numărul de certificare sau hash-ul criptografic al unui sau mai multor dosare privind componentele, unitățile tehnice separate sau sistemele enumerate la punctul 6.1.1.1 litera (d) subpunctele (i)-(vii), dosarul cu date de intrare corecte, care îndeplinește verificările prevăzute la punctele 6.1.1.1 și 6.1.1.2, înlocuiește datele incorecte pentru toate acțiunile viitoare. Dacă nu este disponibil un set complet de date de intrare cu certificate corecte ale proprietăților în raport cu emisiile de CO₂ și consumul de combustibil pentru componentele, unitățile tehnice separate sau sistemele enumerate la punctul 6.1.1.1 litera (d) subpunctele (i) - (vii), încercarea de verificare se încheie și vehiculul nu trece de procedura încercării de verificare.

6.1.2. Etapa de rodaj

După validarea datelor de intrare în conformitate cu punctul 6.1.1, se poate efectua o etapă de rodaj până când citirea odometrului atinge maximum 15 000 km, fără a fi necesară utilizarea combustibilului de referință, dacă citirea odometrului vehiculului selectat se situează sub 15 000 km. În cazul deteriorării oricăreia dintre componentele, unitățile tehnice separate sau sistemele enumerate la punctul 6.1.1.1, componentele, unitățile tehnice separate sau sistemele pot fi înlocuite cu componente, unități tehnice separate sau sisteme echivalente, cu același număr de certificare. Înlocuirea trebuie să fie documentată în raportul de încercare.

Toate componentele, unitățile tehnice separate sau sistemele trebuie să fie verificate înainte de măsurători pentru a exclude condițiile neobișnuite, precum niveluri incorecte ale uleiului, filtre de aer cuplate sau avertismente ale sistemului de diagnostic de la bord.

6.1.3. Configurarea echipamentelor de măsurare

Toate sistemele de măsurare trebuie să fie calibrate în conformitate cu dispozițiile producătorului echipamentului. În lipsa unor astfel de dispoziții, se urmează recomandările producătorului echipamentului în vederea calibrării.

După etapa de rodaj, vehiculul este echipat cu sistemele de măsurare prevăzute la punctul 5.

6.1.4. Configurarea vehiculului de încercare pentru măsurarea consumului de combustibil

Tractoarele din grupa de vehicule definită în tabelul 1 din anexa I trebuie să fie supuse încercării cu orice tip de semiremorcă, cu condiția să se poată aplica sarcina definită mai jos.

Camioanele rigide din grupa de vehicule definită în tabelul 1 din anexa I trebuie să fie supuse încercării cu remorcă, dacă au montat un dispozitiv de remorcă. Se poate aplica orice tip de caroserie sau alt dispozitiv pentru transportul sarcinilor prevăzute mai jos.

Caroseriile vehiculelor pot fi diferite de caroseriile standard prevăzute în tabelul 1 din anexa I pentru certificarea proprietăților legate de emisiile de CO₂ și de consumul de combustibil ale componentelor, unităților tehnice separate sau sistemelor.

Sarcina vehiculului trebuie să fie minimă în raport cu masa, cu rezultatul unei mase totale de încercare de 90 % din masa maximă brută combinată sau din masa totală a vehiculului pentru camioane rigide fără remorcă.

Presiunea de umflare a pneurilor trebuie să respecte recomandările producătorului. Pneurile semiremorcii pot să fie diferite de pneurile standard prevăzute în tabelul 2 din partea B a anexei II la Regulamentul (CE) nr. 661/2009 pentru certificarea pneurilor din punctul de vedere al emisiilor de CO₂.

Toate setările care influențează cererea de energie auxiliară trebuie să fie setate la consumul minim rezonabil de energie atunci când este posibil. Aerul condiționat trebuie să fie oprit și ventilarea cabinei trebuie să fie setată la o valoare inferioară debitului masic mediu. Consumatorii de energie suplimentari, care nu sunt necesari pentru operarea vehiculului, trebuie să fie opriți. Dispozitivele externe de furnizare de energie la bord, precum bateriile externe, sunt permise doar pentru operarea echipamentelor de măsură suplimentare în vederea procedurii încercării de verificare, enumerate în tabelul 2, dar nu trebuie să furnizeze energie echipamentelor seriale ale vehiculului.

Regenerarea filtrului de particule poate să fie inițiată și trebuie să se finalizeze înainte de încercarea de verificare. Dacă regenerarea inițiată a filtrului de particule nu

poate fi finalizată înainte de încercarea de verificare, încercarea nu este valabilă și trebuie să fie repetată.

6.1.5. Încercarea de verificare

6.1.5.1. Alegerea traseului

Traseul ales pentru încercarea de verificare trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute în tabelul 3. Traseele pot să includă atât drumuri publice, cât și drumuri private.

6.1.5.2. Condiționarea vehiculului

Nu este necesară nicio condiționare specifică a vehiculului.

6.1.5.3. Încălzirea vehiculului

Înainte de începerea măsurării consumului de combustibil, vehiculul trebuie să efectueze un parcurs pentru încălzire, astfel cum se prevede în tabelul 3. Etapa de încălzire nu este luată în considerare în evaluarea încercării de verificare.

6.1.5.4. Aducerea la zero a echipamentelor de măsurare a cuplului

Aducerea la zero a echipamentelor de măsurare a cuplului trebuie să respecte instrucțiunile producătorului echipamentelor. În vederea aducerii la zero, trebuie să se asigure că cuplul la axa motoare este zero. Pentru aducerea la zero, vehiculul trebuie să fie oprit direct după etapa de încălzire, iar aducerea la zero trebuie să fie efectuată direct după oprirea vehiculului pentru a reduce la minimum efectele răcirii. Aducerea la zero trebuie să se finalizeze în mai puțin de 20 de minute.

6.1.5.5. Măsurarea consumului de combustibil

Măsurarea consumului de combustibil începe imediat după aducerea la zero a echipamentului de măsurare a cuplului la roată, cu vehiculul în staționare și motorul operat la ralanti. În timpul măsurării, vehiculul va fi condus într-un mod în care sunt evitate frânările inutile ale vehiculului, apăsarea pedalei de accelerație și abordarea agresivă a virajelor. Trebuie să se utilizeze setarea pentru controlul electronic al sistemelor care este activată automat la pornirea vehiculului, iar schimbarea vitezelor trebuie să se efectueze de către sistemul automat, dacă există. Dacă sunt disponibile doar setări manuale pentru sistemele de control electronice, se selectează setările care conduc la un consum mai mare de combustibil pe kilometru. Durata măsurătorii consumului de combustibil trebuie să se încadreze în toleranțele prevăzute în tabelul 3. Măsurarea consumului de combustibil se încheie cu vehiculul în staționare, cu motorul la ralanti, direct înainte de măsurarea abaterii echipamentului de măsură a cuplului.

6.1.5.6. Măsurarea abaterii echipamentului de măsură a cuplului

Direct după măsurarea consumului de combustibil se înregistrează abaterea echipamentului de măsură a cuplului în aceleași condiții ale vehiculului ca în timpul procesului de aducere la zero. Dacă măsurarea consumului de combustibil nu se încheie la viteza zero a vehiculului, vehiculul este oprit pentru măsurarea abaterii în condiții de decelerație moderată.

6.1.5.7. Condiții limită pentru încercarea de verificare

Condițiile limită care trebuie să fie îndeplinite pentru valabilitatea încercării de verificare sunt prevăzute în tabelul 3.

Dacă vehiculul trece încercarea de verificare în conformitate cu punctul 7, încercarea este considerată valabilă chiar dacă nu sunt îndeplinite condițiile următoare:

- neatingerea valorilor minime pentru parametrii nr. 1, 2, 6, 9 din tabelul 3;
- depășirea valorilor maxime pentru parametrii nr. 3, 4, 5, 7, 8, 10, 12 din tabelul 3.

Tabelul 3

Parametri pentru valabilitatea încercării de verificare

Nr.	Parametru	Valoare minimă	Valoare maximă	Aplicabil pentru
1	Faza de încălzire [minute]	60		
2	Viteza medie în timpul încălzirii [km/h]	70 ⁽¹⁾	100	
3	Durata măsurării consumului de combustibil [minute]	80	120	
4	Proporția conducerii în condiții urbane pe bază de distanță	2 %	8 %	grupele de vehicule 4, 5, 9, 10
5	Proporția conducerii în condiții rurale pe bază de distanță	7 %	13 %	
6	Proporția conducerii pe autostradă pe bază de distanță	74 %	-	grupele de vehicule 4, 5, 9, 10
7	Proporția timpului de mers la ralanti în staționare		5 %	
8	Temperatura ambiantă medie	5°C	30°C	
9	Condiții de drum uscat	100 %		
10	Condiții de drum cu zăpadă sau gheață		0 %	
11	Altitudinea drumului față de nivelul mării [m]	0	800	
12	Durata mersului continuu la ralanti în staționare [minute]		3	

¹ Sau viteza maximă a vehiculului, dacă este mai mică decât 70 km/h

În cazul condițiilor de trafic extraordinare, încercarea de verificare trebuie să fie repetată.

6.1.6. Raportarea datelor

Datele înregistrate în timpul procedurii încercării de verificare trebuie raportate autorității de omologare care a acordat licența de operare a simulatorului, după cum urmează:

- (a) Datele înregistrate sunt raportate la un semnal constant de 2 Hz, astfel cum se prevede în tabelul 1. Datele înregistrate la frecvențe mai mari de 2 Hz sunt convertite la 2 Hz prin realizarea mediei intervalelor de timp în jurul nodurilor de 2 Hz. În cazul eșantionării la 10 Hz, de exemplu, primul nod de 2 Hz este definit de media de la secunda 0,1 la 0,5, al doilea nod este definit de media de la secunda 0,6 la 1,0. Marcajul temporal pentru fiecare nod este ultimul marcaj temporal pe nod, și anume 0,5, 1,0, 1,5 etc.

- (b) Puterea la roți se calculează pe baza cuplului la roată măsurat și a vitezei de rotație a roților. Toate valorile sunt convertite mai întâi în semnale de 2 Hz în conformitate cu punctul (a). Apoi, puterea la roată pentru fiecare roată motrice se calculează pe baza semnalelor de 2 Hz pentru cuplu și viteză, astfel cum se arată în ecuația următoare:

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

unde:

- i = Indice care reprezintă roata din stânga și roata din dreapta ale axei motoare
- $P_{wheel-i(t)}$ = puterea la nodul temporal (t) pentru roata motrice din stânga și din dreapta (kW)
- $n_{wheel-i(t)}$ = viteza de rotație la nodul temporal (t) pentru roata motrice din stânga și din dreapta (rpm)
- $Md_{wheel-i(t)}$ = cuplul măsurat la nodul temporal (t) pentru roata motrice din stânga și din dreapta (Nm)

Datele de intrare privind puterea la roți pentru simularea încercării de verificare cu simulatorul constau în suma puterilor tuturor roților motrice ale vehiculului, astfel cum se arată în ecuația următoare:

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

unde:

- $P_{wheel(t)}$ = puterea totală la o roată motrice la nodul temporal (t) (kW)
- wd = numărul de roți motrice

Tabelul 4

Formatul de raportare a datelor pentru datele măsurate destinate simulatorului în cadrul încercării de verificare

Cantitate	Unitate	Antetul datelor de intrare	Observație
nod temporal	[s]	<t>	
viteza vehiculului	[km/h]	<v>	
turația motorului	[rpm]	<n_eng>	
viteza ventilatorului de răcire a motorului	[rpm]	<n_fan>	
cuplul la roata din stânga	[Nm]	<tq_left>	
cuplul la roata din dreapta	[Nm]	<tq_right>	
viteza roții din stânga	[rpm]	<n_wh_left>	

viteza roții din dreapta	[rpm]	<n_wh_right>	
treapta de viteză	[-]	<gear>	semnal opțional pentru MT și AMT
debit de combustibil	[g/h]	<fc>	pentru NCV standard (punctul 7.2)

7 Evaluarea încercării

Consumul de combustibil simulat este comparat cu consumul de combustibil măsurat utilizând simulatorul.

7.1. Simularea consumului de combustibil

Datele de intrare și informațiile de intrare ale simulatorului pentru încercarea de verificare sunt următoarele:

- (a) Proprietățile certificate legate de emisiile de CO₂ și de consumul de combustibil ale următoarelor componente, unități tehnice separate sau sisteme:
 - (i) motoare;
 - (ii) transmisii;
 - (iii) convertizoare de cuplu;
 - (iv) alte componente de transfer al cuplului;
 - (v) componente suplimentare ale transmisiei;
 - (vi) axe.

- (b) Datele de intrare prevăzute în tabelul 4.

Puterea calculată de simulator prin ecuațiile dinamicii longitudinale pe baza vitezei vehiculului și a înclinării drumului se poate utiliza pentru verificările plauzibilității, pentru a testa dacă lucrul mecanic al ciclului total simulat este similar cu valoarea măsurată.

Simulatorul trebuie să calculeze rapoartele de viteze în timpul încercării de verificare prin calcularea turațiilor motorului pentru fiecare treaptă de viteză la viteza efectivă a vehiculului și prin selectarea trepte de viteză care furnizează turația motorului cea mai apropiată de turația măsurată a motorului.

Puterea la roți măsurată înlocuiește în modul încercării de verificare al simulatorului cererea de putere la roți simulată. Turația măsurată a motorului și treapta de viteză definite în datele de intrare ale încercării de verificare înlocuiesc partea corespunzătoare simulată. Puterea standard a ventilatorului din simulator este înlocuită de puterea ventilatorului măsurată pe baza vitezei ventilatorului măsurată în simulator, după cum urmează:

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

unde:

P_{fan} = puterea ventilatorului care se va utiliza în simulare în vederea încercării de verificare (kW)

RPM_{fan} = viteza de rotație măsurată a ventilatorului (1/s)

D_{fan} = diametrul ventilatorului (m)

$C1, C2, C3$ = parametrii generici din simulator:

C1	=	7 320 W
C2	=	1 200 rpm
C3	=	810 mm

Se atribuie valori standard pompei de direcție, compresorului și generatorului, în conformitate cu anexa IX.

Toate celelalte etape de simulare și prelucrări de date privind axa, transmisia și randamentul motorului sunt identice cu aplicarea simulatorului pentru a determina și declara emisiile de CO₂ și consumul de combustibil ale vehiculelor noi.

Valoarea consumului de combustibil simulat este debitul total de combustibil pe distanța de încercare relevantă pentru încercarea de verificare, de la terminarea aducerii la zero după etapa de încălzire și până la finalul încercării. Distanța totală de încercare relevantă pentru încercarea de verificare se calculează pe baza semnalului de viteză al vehiculului.

Rezultatele simulatorului pentru încercarea de verificare se calculează după cum urmează:

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

unde:

VT work = Lucrul mecanic al încercării de verificare, calculat de simulator pentru etapa completă de măsurare a consumului de combustibil (kWh)

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

FC_{sim} = Consumul de combustibil simulat de simulator pentru etapa completă de măsurare a consumului de combustibil (g/kWh)

fs = Frecvența simulării (Hz)

FC_{sim(t)} = Consumul instantaneu de combustibil simulat de simulator în timpul încercării (g/s)

7.2. Calculul consumului măsurat

Debitul de combustibil măsurat trebuie să fie integrat pe un interval de timp identic cu cel al consumului de combustibil simulat. Consumul de combustibil măsurat pentru încercarea totală se calculează după cum urmează:

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

unde:

FC_m = Consumul de combustibil măsurat prin integrarea debitului masic de combustibil în etapa completă de măsurare a consumului de combustibil (g/kWh)

FC_{m(t)} = Debitul masic de combustibil instantaneu, măsurat în timpul măsurătorii (g/s)

fs = Frecvența eșantionării (Hz)

VT work_m = Lucrul mecanic la roată al încercării de verificare, calculat pe baza cuplului la roată măsurat și a vitezelor de rotație ale roților, în etapa completă de măsurare a consumului de combustibil (kWh)

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

$P_{wheel-i-measured,t}$ = Puterea pozitivă la roata din stânga (i=1) și din dreapta (i=2), calculată pe baza cuplului la roată măsurat și a vitezelor de rotație ale roților în etapa temporală t, când sunt luate în considerare doar valori ale puterii mai mari decât zero

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

$Torque_i$ = cuplul măsurat instantaneu la roata „i” în etapa temporală „t” (Nm)

rpm_i = viteza de rotație măsurată instantaneu la roata „i” în etapa temporală „t” (min^{-1})

Valorile consumului de combustibil măsurat trebuie să fie corectate pentru puterea calorică netă (NCV - *net calorific value*) astfel cum se prevede la punctul 3 din anexa V, pentru a calcula rezultatele încercării de verificare.

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

unde:

NCV_{meas} = NCV a combustibilului utilizat în încercarea de verificare, determinată în conformitate cu punctul 3.2 din anexa V [MJ/kg]

NCV_{std} = NCV standard în conformitate cu tabelul 4 din anexa V [MJ/kg]

$FC_{m,corr}$ = Consumul de combustibil măsurat prin integrarea masei combustibilului în etapa completă de măsurare a consumului de combustibil, corectat pentru NCV a combustibilului de încercare (g/kWh)

7.3. Acceptarea/respingerea în urma verificării

Vehiculul este acceptat în urma încercării de verificare dacă raportul dintre consumul de combustibil măsurat corectat și consumul de combustibil simulat este inferior toleranțelor prevăzute în tabelul 5.

În cazul unei etape de rodaj mai scurte de 15 000 km, influența asupra eficienței consumului de combustibil al vehiculului poate fi corectată cu următorul coeficient de evoluție:

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

unde:

FC_{m-c} = Consumul de combustibil măsurat și corectat al unei etape de rodaj mai scurte

kilometraj = distanța parcursă în rodaj (km)

ef = Coeficient de evoluție de 0,98

Dacă citirea odometrului vehiculului depășește 15 000 km, nu se aplică nicio corecție.

Raportul dintre consumul de combustibil măsurat și verificat pentru totalul cursei relevante pentru încercarea de verificare este calculat ca raport al încercării de verificare, în conformitate cu ecuația următoare:

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

unde:

C_{VTP} = Raportul consumului de combustibil măsurat și simulat în procedura încercării de verificare

În vederea comparării cu emisiile de CO₂ declarate ale vehiculului, în conformitate cu articolul 9, emisiile de CO₂ verificate ale vehiculului se determină astfel:

$$CO_{2verified} = C_{VTP} \times CO_{2declared}$$

unde:

$CO_{2verified}$ = emisiile de CO₂ verificate ale vehiculului, în [g/t-km]

$CO_{2declared}$ = emisiile de CO₂ declarate ale vehiculului, în [g/t-km]

Dacă primul vehicul nu se încadrează în toleranțele pentru C_{VTP} , se pot efectua încă două încercări la același vehicul sau se pot supune încercării încă două vehicule similare, la cererea producătorului vehiculului. Pentru evaluarea criteriului de trecere prevăzut în tabelul 5, se utilizează mediile raportului procedurii încercării de verificare din cele până la trei încercări. Dacă criteriul de trecere nu este îndeplinit, vehiculul este respins în urma procedurii încercării de verificare.

Tabelul 5

Criterii de trecere/respingere pentru încercarea de verificare

	C_{VPT}
Criteriu de trecere pentru procedura încercării de verificare	$cc < 1.075$

8 Proceduri de raportare

Raportul de încercare este stabilit de producătorul vehiculului pentru fiecare vehicul supus încercării și include cel puțin următoarele rezultate ale încercării de verificare:

8.1. Informații generale

8.1.1. Denumirea și adresa producătorului vehiculului

8.1.2. Adresa (adresele) fabricii (fabricilor) de asamblare

8.1.3. Numele, adresa, numerele de telefon și de fax și adresa electronică a reprezentantului producătorului vehiculului

8.1.4. Tipul și descrierea comercială

8.1.5. Criterii de selecție pentru vehicul și componentele relevante pentru emisiile de CO₂ (text)

8.1.6. Proprietarul vehiculului

8.1.7. Citirea odometrului la începerea încercării pentru măsurarea consumului de combustibil (km)

8.2. Informații privind vehiculul

8.2.1. Modelul vehiculului

8.2.2. Numărul de identificare al vehiculului (VIN)

8.2.3. Categoria vehiculului (N₂, N₃)

- 8.2.4. Configurația axelor
- 8.2.5. Masa maximă brută a vehiculului (t)
- 8.2.6. Grupa de vehicule
- 8.2.7. Masa efectivă corectată a vehiculului (kg)
- 8.2.8. Hash-ul criptografic al evidențelor producătorului
- 8.2.9. Masa brută combinată a combinației vehiculului în încercarea de verificare
- 8.3. Specificațiile principale ale motorului
 - 8.3.1. Modelul motorului
 - 8.3.2. Numărul de certificare al motorului
 - 8.3.3. Puterea nominală a motorului (kW)
 - 8.3.4. Cilindreea motorului (l)
 - 8.3.5. Tipul de combustibil de referință al motorului (motorină/GPL/GNC...)
 - 8.3.6. Hash-ul fișierului/documentului diagramei combustibilului
- 8.4. Specificațiile principale ale sistemului de transmisie
 - 8.4.1. Modelul de transmisie
 - 8.4.2. Numărul de certificare al sistemului de transmisie
 - 8.4.3. Principala opțiune utilizată pentru generarea diagramelor de pierderi (Opțiunea 1 / Opțiunea 2 / Opțiunea 3 / Valori standard)
 - 8.4.4. Tipul de transmisie
 - 8.4.5. Numărul de trepte de viteză
 - 8.4.6. Raportul de transmisie final
 - 8.4.7. Tipul dispozitivului de încetinire
 - 8.4.8. Priză de putere (da/nu)
 - 8.4.9. Hash-ul fișierului/documentului diagramei eficienței
- 8.5. Specificațiile principale ale dispozitivului de încetinire
 - 8.5.1. Modelul dispozitivului de încetinire
 - 8.5.2. Numărul de certificare al dispozitivului de încetinire
 - 8.5.3. Opțiunea de certificare utilizată pentru generarea diagramei de pierderi (valori standard/măsurători)
 - 8.5.4. Hash-ul fișierului/documentului diagramei eficienței dispozitivului de încetinire
- 8.6. Specificațiile convertizorului de cuplu
 - 8.6.1. Modelul convertizorului de cuplu
 - 8.6.2. Numărul de certificare a convertizorului de cuplu
 - 8.6.3. Opțiunea de certificare utilizată pentru generarea diagramei de pierderi (valori standard/măsurători)
 - 8.6.4. Hash-ul fișierului/documentului diagramei eficienței
- 8.7. Specificații ale transmisiei în unghi
 - 8.7.1. Modelul transmisiei în unghi

- 8.7.2. Numărul de certificare al axelor
- 8.7.3. Opțiunea de certificare utilizată pentru generarea diagramei de pierderi (valori standard/măsurători)
- 8.7.4. Raportul transmisiei în unghi
- 8.7.5. Hash-ul fișierului/documentului diagramei eficienței
- 8.8. Specificațiile axei
- 8.8.1. Modelul axei
- 8.8.2. Numărul de certificare al axelor
- 8.8.3. Opțiunea de certificare utilizată pentru generarea diagramei de pierderi (valori standard/măsurători)
- 8.8.4. Tipul osiei (de exemplu, axă motoare simplă standard)
- 8.8.5. Raportul de transmisie al axei
- 8.8.6. Hash-ul fișierului/documentului diagramei eficienței
- 8.9. Aerodinamică
- 8.9.1. Model
- 8.9.2. Opțiunea de certificare utilizată pentru generarea CdxA (valori standard/măsurători)
- 8.9.3. Numărul de certificare al CdxA (dacă este cazul)
- 8.9.4. Valoarea CdxA
- 8.9.5. Hash-ul fișierului/documentului diagramei eficienței
- 8.10. Specificațiile principale ale pneurilor
- 8.10.1. Numărul de certificare a pneurilor de pe toate axele
- 8.10.2. Coeficientul specific de rezistență la rulare al tuturor pneurilor de pe toate axele
- 8.11. Specificațiile principale ale componentelor auxiliare
- 8.11.1. Tehnologia ventilatorului de răcire a motorului
- 8.11.2. Tehnologia pompei de direcție
- 8.11.3. Tehnologia sistemului electric
- 8.11.4. Tehnologia sistemului pneumatic
- 8.12. Condiții de încercare
- 8.12.1. Masa efectivă a vehiculului (kg)
- 8.12.2. Masa efectivă a vehiculului cu sarcină utilă (kg)
- 8.12.3. Timpul de încălzire (minute)
- 8.12.4. Viteza medie în timpul încălzirii (km/h)
- 8.12.5. Durata măsurării consumului de combustibil (minute)
- 8.12.6. Proporția conducerii în condiții urbane pe bază de distanță (%)
- 8.12.7. Proporția conducerii în condiții rurale pe bază de distanță (%)
- 8.12.8. Proporția conducerii pe autostradă pe bază de distanță (%)
- 8.12.9. Proporția timpului de mers la ralanti în condiții de staționare (%)

- 8.12.10. Temperatura ambiantă medie (°C)
- 8.12.11. Starea drumului (uscat, umed, zăpadă, gheață, altele – precizați)
- 8.12.12. Altitudinea maximă a drumului față de nivelul mării (m)
- 8.12.13. Durata maximă mersului continuu la ralanti în staționare (minute)
- 8.13. Rezultatele încercării de verificare
 - 8.13.1. Puterea medie a ventilatorului calculată pentru încercarea de verificare prin simulator (kW)
 - 8.13.2. Lucrul mecanic al încercării de verificare, calculat de simulator (kW)
 - 8.13.3. Lucrul mecanic măsurat în cadrul încercării de verificare (kW)
 - 8.13.4. NVC a combustibilului utilizat la încercarea de verificare în (MJ/kg).
 - 8.13.5. Consumul de combustibil măsurat la încercarea de verificare (g/km)
 - 8.13.6. Consumul de combustibil măsurat la încercarea de verificare, corectat (g/kWh)
 - 8.13.7. Consumul de combustibil simulat la încercarea de verificare (g/km)
 - 8.13.8. Consumul de combustibil simulat la încercarea de verificare (g/kWh)
 - 8.13.9. Profilul de operare [cursă lungă/cursă lungă (EMS)/regional/regional (EMS), urban, municipal, construcții]
 - 8.13.10. Emisiile de CO₂ verificate ale vehiculului (g/tkm)
 - 8.13.11. Emisiile de CO₂ declarate ale vehiculului (g/tkm)
 - 8.13.12. Raportul consumului de combustibil măsurat și simulat în procedura încercării de verificare în (-)
 - 8.13.13. Trecerea încercării de verificare (da/nu)
- 8.14. Software și informații pentru utilizatori
 - 8.14.1. Versiunea simulatorului (X.X.X.)
 - 8.14.2. Data și ora simulării”.

ANEXA XI

Anexele I, IV și IX la Directiva 2007/46/CE se modifică după cum urmează:

- (1) Anexa I se modifică după cum urmează:
 - (a) punctul (3.5.7) se înlocuiește cu următorul text:
„3.5.7. Valorile declarate de producător”;
 - (b) se introduc următoarele puncte 3.5.9. și 3.5.9.1.:
„3.5.9 Certificare privind emisiile de CO₂ și consumul de combustibil (pentru vehicule grele, astfel cum este prevăzut la articolul 6 din Regulamentul (UE) 2017/2400 al Comisiei)
3.5.9.1 Număr de licență al simulatorului.”;
- (2) La anexa IV partea I, nota explicativă 16 se înlocuiește cu următorul text:
„⁽¹⁶⁾ Pentru vehiculele a căror masă maximă tehnic admisibilă a vehiculului încărcat depășește 7 500 kg”;
- (3) Anexa IX se modifică după cum urmează:
 - (a) în partea I, Modelele A1 și B, pagina 2, CATEGORIA VEHICULULUI N₂ (vehicule complete și completate), se modifică după cum urmează:
 - (i) punctul 49 se înlocuiește cu următorul text:
„49. Emisiile de CO₂/consumul de combustibil/consumul de energie electrică ^(m)(^r):”;
 - (ii) adaugă punctele 49.1. – 49.6. după cum urmează:
„49.1 Hash-ul criptografic al evidențelor producătorului elaborate în conformitate cu modelul prevăzut în partea I a anexei IV la Regulamentul (UE) 2017/2400:
.....
49.2 Vehicul greu cu zero emisii, astfel cum este definit în Regulamentul (UE) 2017/2400: da/nu (1), (t)
49.3 Vehicul de uz specific, astfel cum este definit în Regulamentul (UE) 2017/2400: (da/nu) (1), (u)
49.4 Hash-ul criptografic al dosarului cu informații pentru client elaborat în conformitate cu modelul prevăzut în partea II a anexei IV la Regulamentul (UE) 2017/2400:.....(u)
49.5 Emisii de CO₂ specifice, astfel cum se precizează la punctul 2.3 din dosarul cu informații pentru client elaborat în conformitate cu modelul prevăzut în partea II a anexei IV la Regulamentul (UE) 2017/2400:.....gCO₂/km
49.6 Valoarea medie a sarcinii utile, astfel cum se precizează la punctul 2.4 din dosarul cu informații pentru client elaborat în conformitate cu modelul prevăzut în partea II a anexei IV la Regulamentul (UE) 2017/2400:.....f”;
 - (b) în partea I, Modelele A1 și B, pagina 2, CATEGORIA VEHICULULUI N₃ (vehicule complete și completate), se modifică după cum urmează:
 - (i) punctul 49 se elimină;
 - (ii) adaugă punctele 49.1. – 49.6. după cum urmează:

„49.1 Hash-ul criptografic al evidențelor producătorului elaborate în conformitate cu modelul prevăzut în partea I a anexei IV la Regulamentul (UE) 2017/2400:

.....

49.2 Vehicul greu cu zero emisii, astfel cum este definit în Regulamentul (UE) 2017/2400: da/nu (1), (t)

49.3 Vehicul de uz specific, astfel cum este definit în Regulamentul (UE) 2017/2400: (da/nu) (1), (u)

49.4 Hash-ul criptografic al dosarului cu informații pentru client elaborat în conformitate cu modelul prevăzut în partea II a anexei IV la Regulamentul (UE) 2017/2400:.....(u)

49.5 Emisii de CO₂ specifice, astfel cum se precizează la punctul 2.3 din dosarul cu informații pentru client elaborat în conformitate cu modelul prevăzut în partea II a anexei IV la Regulamentul (UE) 2017/2400:.....gCO₂/km

49.6 Valoarea medie a sarcinii utile, astfel cum se precizează la punctul 2.4 din dosarul cu informații pentru client elaborat în conformitate cu modelul prevăzut în partea II a anexei IV la Regulamentul (UE) 2017/2400:.....t”;

(c) în partea II, Modelul C1, pagina 2, CATEGORIA VEHICULULUI N₂ (vehicule incomplete), se modifică după cum urmează:

se adaugă punctele 49.1. – 49.6. după cum urmează:

„49.1 Hash-ul criptografic al evidențelor producătorului elaborate în conformitate cu modelul prevăzut în partea I a anexei IV la Regulamentul (UE) 2017/2400:

.....

49.2 Vehicul greu cu zero emisii, astfel cum este definit în Regulamentul (UE) 2017/2400: da/nu (1), (t)

49.3 Vehicul de uz specific, astfel cum este definit în Regulamentul (UE) 2017/2400: (da/nu) (1), (u)

49.4 Hash-ul criptografic al dosarului cu informații pentru client elaborat în conformitate cu modelul prevăzut în partea II a anexei IV la Regulamentul (UE) 2017/2400:.....(u)

49.5 Emisii de CO₂ specifice, astfel cum se precizează la punctul 2.3 din dosarul cu informații pentru client elaborat în conformitate cu modelul prevăzut în partea II a anexei IV la Regulamentul (UE) 2017/2400:.....gCO₂/tkm

49.6 Valoarea medie a sarcinii utile, astfel cum se precizează la punctul 2.4 din dosarul cu informații pentru client elaborat în conformitate cu modelul prevăzut în partea II a anexei IV la Regulamentul (UE) 2017/2400:.....t”;

(d) în partea II, Modelul C1, pagina 2, CATEGORIA VEHICULULUI N₃ (vehicule incomplete), se adaugă punctele 49.1. – 49.6. după cum urmează:

„49.1 Hash-ul criptografic al evidențelor producătorului elaborate în conformitate cu modelul prevăzut în partea I a anexei IV la Regulamentul (UE) 2017/2400:.....

49.2 Vehicul greu cu zero emisii, astfel cum este definit în Regulamentul (UE) 2017/2400: da/nu (1), (t)

49.3 Vehicul de uz specific, astfel cum este definit în Regulamentul (UE) 2017/2400: (da/nu) (1), (u)

49.4 Hash-ul criptografic al dosarului cu informații pentru client elaborat în conformitate cu modelul prevăzut în partea II a anexei IV la Regulamentul (UE) 2017/2400:.....(u)

49.5 Emisii de CO₂ specifice, astfel cum se precizează la punctul 2.3 din dosarul cu informații pentru client elaborat în conformitate cu modelul prevăzut în partea II a anexei IV la Regulamentul (UE) 2017/2400:.....gCO₂/tkm

49.6 Valoarea medie a sarcinii utile, astfel cum se precizează la punctul 2.4 din dosarul cu informații pentru client elaborat în conformitate cu modelul prevăzut în partea II a anexei IV la Regulamentul (UE) 2017/2400:.....t”;

(e) se adaugă următoarele note explicative în legătură cu anexa IX:

„(t) Se aplică numai dacă vehiculul este omologat în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 595/2009.

(u) Se aplică numai dacă vehiculul este omologat în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 595/2009 și s-a elaborat un dosar cu informații pentru client în conformitate cu modelul prevăzut în partea II a anexei IV la Regulamentul (UE) 2017/2400.”.