

II

(Nezakonodajni akti)

UREDBE

UREDBA KOMISIJE (EU) št. 582/2011

z dne 25. maja 2011

o izvajanju in spremembi Uredbe (ES) št. 595/2009 Evropskega parlamenta in Sveta glede emisij iz težkih vozil (Euro VI) in o spremembi prilog I in III k Direktivi 2007/46/ES Evropskega parlamenta in Sveta

(Besedilo velja za EGP)

EVROPSKA KOMISIJA JE –

ob upoštevanju Pogodbe o delovanju Evropske unije,

treba posebne tehnične določbe, potrebne za izvajanje Uredbe (ES) št. 595/2009. Namen te uredbe je zato določiti zahteve, potrebne za homologacijo vozil in motorjev s specifikacijo Euro VI.

ob upoštevanju Uredbe (ES) št. 595/2009 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 18. junija 2009 o homologaciji motornih vozil in motorjev glede na emisije iz težkih vozil (Euro VI) in o dostopu do informacij o popravilu in vzdrževanju vozil ter o spremembi Uredbe (ES) št. 715/2007 in Direktive 2007/46/ES ter o razveljavitvi direktiv 80/1269/EGS, 2005/55/ES in 2005/78/ES ⁽¹⁾ ter zlasti člena 4(3), člena 5(4), člena 6(2) in člena 12 Uredbe,

ob upoštevanju Direktive 2007/46/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 5. septembra 2007 o vzpostavitvi okvira za odobritev motornih in priklopnih vozil ter sistemov, sestavnih delov in samostojnih tehničnih enot, namenjenih za taka vozila (Okvirna direktiva) ⁽²⁾, ter zlasti člena 39(7) Direktive,

ob upoštevanju naslednjega:

(1) Uredba (ES) št. 595/2009 je eden od posamičnih regulativnih aktov v okviru postopka homologacije iz Direktive 2007/46/ES.

(2) Uredba (ES) št. 595/2009 določa, da morajo biti nova težka vozila in motorji skladni z novimi mejnimi vrednostmi emisij, ter uvaja dodatne zahteve glede dostopa do informacij. Tehnične zahteve se bodo uporabljale od 31. decembra 2012 za nove tipe vozil in od 31. decembra 2013 za vsa nova vozila. Sprejeti je

(3) Člen 5(4) Uredbe (ES) št. 595/2009 določa, da mora Komisija sprejeti izvedbeno zakonodajo, ki določa posebne tehnične zahteve v zvezi z uravnavanjem emisij iz vozil. Zato je primerno, da se te zahteve sprejmejo.

(4) Po sprejetju glavnih zahtev za homologacijo težkih motornih vozil in motorjev v Uredbi (ES) št. 595/2009 je treba zanj določiti upravne določbe. Te upravne zahteve vključujejo določbe o skladnosti proizvodnje in skladnosti v prometu, da se zagotovi stalna dobra učinkovitost proizvedenih vozil in motorjev.

(5) V skladu s členom 6 Uredbe (ES) št. 595/2009 je treba določiti tudi zahteve za zagotovitev lahkega dostopa do informacij o vgrajenem sistemu za diagnostiko na vozilu (v nadaljnjem besedilu: OBD) ter o popravilu in vzdrževanju vozila, tako da se neodvisnim izvajalcem zagotovi dostop do takšnih informacij.

(6) V skladu z Uredbo (ES) št. 595/2009 v tej uredbi predvideni ukrepi za dostop do informacij o popravilu in vzdrževanju vozil, informacij za diagnostična orodja in skladnost nadomestnih delov s sistemi OBD na vozilu ne smejo biti omejeni na sestavne dele in sisteme, ki so povezani z emisijami, ampak pokrivajo vse vidike vozila, ki so predmet homologacije na področju uporabe te uredbe.

⁽¹⁾ UL L 188, 18.7.2009, str. 1.

⁽²⁾ UL L 263, 9.10.2007, str. 1.

- (7) V skladu s členom 5 Uredbe (ES) št. 595/2009 Komisija sprejme ukrepe za izvajanje uporabe prenosnih merilnih sistemov za preverjanje dejanskih emisij vozil med uporabo ter preverjanje in omejevanje emisij zunaj pogojev preskusnega cikla. Zato je treba v primernem časovnem okviru določiti določbe o emisijah zunaj pogojev preskusnega cikla za homologacijo ter za preverjanje in omejevanje emisij zunaj pogojev preskusnega cikla pri dejanski uporabi vozil. Za skladnost v prometu je treba uvesti postopek, v katerem se uporabljajo prenosni sistemi za merjenje emisij (v nadaljnjem besedilu: PEMS). Postopki PEMS, ki jih uvaja ta uredba, se ocenijo, na podlagi česar mora biti Komisija pooblaščenca za spreminjanje določb glede vozil med uporabo.
- (8) V skladu s členom 5(4)(d) Uredbe (ES) št. 595/2009 je treba določiti zahteve za homologacijo nadomestnih naprav za uravnavanje onesnaževanja, da se zagotovi njihovo pravilno delovanje.
- (9) V skladu s členom 5(4)(d) Uredbe (ES) št. 595/2009 je treba določiti zahteve za določanje faktorjev poslabšanja, ki se uporabljajo za preverjanje trajnosti sistemov motorja. Poleg tega mora biti Komisija na podlagi rezultatov raziskav in razvoja o metodah za staranje sistemov motorja na preskusni napravi pooblaščenca za spreminjanje določb za določanje faktorjev poslabšanja.
- (10) V skladu s členom 12(1) Uredbe (ES) št. 595/2009 se uvedejo nove mejne vrednosti in postopek merjenja za število oddanih trdnih delcev. Postopek merjenja temelji na delu Programa za merjenje delcev (PMD) Ekonomske komisije Združenih narodov za Evropo (v nadaljnjem besedilu: UN/ECE).
- (11) V skladu s členom 12(2) Uredbe (ES) št. 595/2009 se uvedejo mejne vrednosti za svetovno harmonizirani prehodni vozni cikel (v nadaljnjem besedilu: WHTC) in svetovno harmonizirani vozni cikel ustaljenega stanja (v nadaljnjem besedilu: WHSC), kot so določene v Prilogi 4B k Pravilniku št. 49 Ekonomske komisije Združenih narodov za Evropo (UN/ECE) – Enotne določbe o ukrepih, ki jih je treba sprejeti proti emisijam plinastih in trdnih onesnaževal iz motorjev na kompresijski vžig, ki se uporabljajo v vozilih, in proti emisijam plinastih onesnaževal iz motorjev na prisilni vžig, ki za gorivo uporabljajo zemeljski plin ali utekočinjeni naftni plin in se uporabljajo v vozilih⁽¹⁾.
- (12) Komisija mora oceniti potrebo po posebnih ukrepih v zvezi z motorji z več nastavitvami in mora biti pooblaščenca za spreminjanje določb v skladu z rezultati navedene ocene.

- (13) Uredbo (ES) št. 595/2009 in Direktivo 2007/46/ES je treba zato ustrezno spremeniti.
- (14) Ukrepi, predvideni s to uredbo, so v skladu z mnenjem Tehničnega odbora za motorna vozila –

SPREJELA NASLEDNJO UREDBO:

Člen 1

Vsebina

Ta uredba določa ukrepe za izvajanje členov 4, 5, 6 in 12 Uredbe (ES) št. 595/2009.

Prav tako spreminja Uredbo (ES) št. 595/2009 in Direktivo 2007/46/ES.

Člen 2

Opredelitve pojmov

V tej uredbi se uporabljajo naslednje opredelitve pojmov:

1. „sistem motorja“ pomeni motor, sistem za uravnavanje emisij in komunikacijski vmesnik (strojna oprema in sporočila) med elektronsko krmilno enoto ali enotami sistema motorja (v nadaljnjem besedilu: ECU) in katero koli drugo krmilno enoto prenosa moči ali vozila;
2. „razpored kopičenja prevozov“ pomeni cikel staranja in obdobje kopičenja prevozov za določanje faktorjev poslabšanja za družino motorjev glede na sistem za naknadno obdelavo izpušnih plinov;
3. „družina motorjev“ pomeni proizvajalčevo razvrstitev motorjev, ki imajo po obliki v skladu z oddelkom 6 Priloge I podobne značilnosti emisij izpušnih plinov, vsi člani družine pa morajo biti skladni z veljavnimi mejnimi vrednostmi emisij;
4. „tip motorja“ pomeni kategorijo motorjev, ki se ne razlikujejo v bistvenih značilnostih motorja iz Dodatka 4 k Prilogi I;
5. „tip vozila glede na emisije ter informacije o popravilu in vzdrževanju vozila“ pomeni skupino vozil, ki se ne razlikujejo v bistvenih značilnostih motorja in vozila iz Dodatka 4 k Prilogi I;

⁽¹⁾ UL L 229, 31.8.2010, str. 1.

6. „sistem za NO_x“ pomeni sistem selektivne katalitične redukcije (v nadaljnjem besedilu: SCR), adsorber NO_x, pasivni ali aktivni katalizator NO_x ali kateri koli drug sistem za naknadno obdelavo izpušnih plinov, namenjen zmanjšanju emisij dušikovih oksidov (NO_x);
7. „sistem za naknadno obdelavo izpušnih plinov“ pomeni katalizator (oksidacijski, tristesni ali kateri koli drug), filter za delce, sistem za NO_x, kombinirani filter za NO_x in delce ali katero koli drugo napravo za zmanjševanje emisij, ki je nameščena za motorjem;
8. „vgrajeni sistem za diagnostiko na vozilu (OBD)“ pomeni sistem v vozilu ali motorju, ki lahko:
- (a) zaznava napake, ki vplivajo na emisije sistema motorja;
 - (b) opozarja na njihov pojav s sistemom opozarjanja ter
 - (c) ugotavlja verjetno območje napak z informacijami, shranjenimi v računalniškem pomnilniku, in te informacije sporoča zunanji napravi;
9. „kvalificiran okvarjen sestavni del ali sistem“ (v nadaljnjem besedilu: QDC) pomeni sestavni del ali sistem, ki je bil namenoma okvarjen, na primer s pospešenim staranjem ali prirejen na kontroliran način, ter ki ga je homologacijski organ v skladu z določbami iz oddelka 6.3.2 Priloge 9B k Pravilniku UN/ECE št. 49 in točko 2.2 Dodatka 3 k Prilogi X k tej uredbi odobril za uporabo pri prikazu učinkovitosti OBD v sistemu motorja;
10. „ECU“ pomeni elektronsko krmilno enoto sistema motorja;
11. „diagnostična koda težave“ (v nadaljnjem besedilu: DTC) pomeni numerični ali alfanumerični identifikator, ki opredeljuje ali označuje napako;
12. „prenosni sistem za merjenje emisij“ pomeni prenosni sistem za merjenje emisij, ki izpolnjuje zahteve iz Dodatka 2 k Prilogi II;
13. „indikator nepravilnega delovanja“ (v nadaljnjem besedilu: MI) pomeni indikator, ki je del sistema za opozarjanje in ki jasno opozori voznika vozila na napako;
14. „cikel staranja“ pomeni delovanje vozila ali motorja (hitrost, obremenitev, moč) v obdobju kopičenja prevoza;
15. „kritični sestavni deli, povezani z emisijami“, pomeni naslednje sestavne dele, ki so predvsem namenjeni uravnavanju emisij: vsi sistemi za naknadno obdelavo izpušnih plinov, ECU, vključno s povezanimi senzorji in stikali, ter sistem za vračanje izpušnih plinov (v nadaljnjem besedilu: EGR), vključno z vsemi povezanimi filtri, hladilniki, nadzornimi ventili in cevmi;
16. „kritični poseg vzdrževanja, povezan z emisijami“, pomeni poseg vzdrževanja, ki se izvaja na kritičnih sestavnih delih, povezanih z emisijami;
17. „poseg vzdrževanja, povezan z emisijami“, pomeni poseg vzdrževanja, ki znatno vpliva na emisije ali bo verjetno vplival na poslabšanje emisij iz vozila ali motorja pri običajni uporabi vozila;
18. „družina motorjev glede na sistem za naknadno obdelavo izpušnih plinov“ pomeni proizvajalčevo razvrstitev motorjev, ki so skladni z opredelitvijo pojma družine motorjev, vendar so še naprej razvrščeni v skupine motorjev, ki uporabljajo podobne sisteme za naknadno obdelavo izpušnih plinov;
19. „Wobbejev indeks (spodnji W_l ali zgornji W_u)“ pomeni razmerje med ustrezno kalorično vrednostjo plina na enoto prostornine in kvadratnim korenem njegove relativne gostote pod enakimi referenčnimi pogoji:
- $$W = H_{\text{plin}} \times \sqrt{\rho_{\text{zrak}} / \rho_{\text{plin}}}$$
20. „faktor λ-premika“ (v nadaljnjem besedilu: S_λ) pomeni potrebno prožnost sistema za upravljanje motorja glede spremembe razmerja presežnega zraka λ, če motor za gorivo uporablja plinasto spojino, ki ni čisti metan, iz oddelka 4.1 Priloge 6 k Pravilniku UN/ECE št. 49;
21. „poseg vzdrževanja, nepovezan z emisijami“, pomeni poseg vzdrževanja, ki znatno ne vpliva na emisije in nima trajnega učinka na poslabšanje emisij iz vozila ali motorja pri običajni uporabi vozila, ko je poseg vzdrževanja opravljen;
22. „družina motorjev OBD“ pomeni proizvajalčevo razvrstitev sistemov motorjev, ki imajo skupne metode spremljanja in diagnosticiranja napak, povezanih z emisijami;
23. „diagnostično orodje“ pomeni zunanjo preskusno opremo, ki se uporablja za standardno zunanjo komunikacijo s sistemom OBD v skladu z zahtevami te uredbe;

24. „pomožna strategija za uravnavanje emisij“ pomeni strategijo za uravnavanje emisij, ki se aktivira in nadomesti ali spremeni osnovno strategijo za uravnavanje emisij za poseben namen ter kot odziv na poseben sklop okoljskih pogojev in/ali pogojev delovanja, pri čemer se izvaja le, dokler so na voljo ti pogoji;
25. „osnovna strategija za uravnavanje emisij“ pomeni strategijo za uravnavanje emisij, ki je aktivna v celotnem obsegu delovanja vrtilne frekvence in obremenitve motorja, razen če se aktivira pomožna strategija za uravnavanje emisij;
26. „razmerje učinkovitosti med uporabo“ pomeni razmerje med številom, ki označuje, kolikokrat so bili na voljo pogoji, pod katerimi bi moral monitor ali skupina monitorjev zaznati napako, in številom voznih ciklov, pomebnih za navedeni monitor ali skupino monitorjev;
27. „zagon motorja“ vključuje vžig, zaganjanje in začetek zgorevanja ter je končan, ko vrtilna frekvenca motorja doseže 150 min^{-1} pod običajno vrtilno frekvenco v prostem teku pri ogretem motorju;
28. „zaporedje delovanja“ pomeni zaporedje, sestavljeno iz zagona motorja, obdobja delovanja (motorja), zaustavitve motorja in časa do naslednjega zagona, kadar specifični monitor OBD deluje do konca in bi bila morebitna napaka zaznana;
29. „spremljanje mejnih vrednosti emisij“ pomeni spremljanje napake, ki povzroči prekoračitev mejnih vrednosti OBD (OTLs) in ga sestavlja eden od naslednjih elementov ali oba naslednja elementa:
- (a) merjenje neposrednih emisij s senzorji emisij iz izpušne cevi in modelom za korelacijo med neposrednimi emisijami in specifičnimi emisijami uporabljenega preskusnega cikla;
 - (b) opozorilo na povečanje emisij prek korelacije med vhodnimi in izhodnimi informacijami računalnika ter specifičnimi emisijami preskusnega cikla;
30. „spremljanje učinkovitosti“ pomeni spremljanje napak, ki vključuje preverjanje funkcionalnosti, in spremljanje parametrov, ki niso neposredno povezani z mejnimi vrednostmi emisij, pri čemer se to izvaja na sestavnih delih ali sistemih, da se preveri, ali delujejo v ustreznem območju;
31. „razumnostna napaka“ pomeni napako, pri kateri se signal s posameznega senzorja ali sestavnega dela razlikuje od signala, ki se pričakuje, če se ga ocenjuje v primerjavi s signali z drugih senzorjev ali sestavnih delov v nadzornem sistemu, vključno s primeri, ko so vsi posamezni izmerjeni izhodni podatki signalov in sestavnih delov v območju, ki velja za običajno delovanje povezanega senzorja ali sestavnega dela, ter ko noben od senzorjev ali sestavnih delov posamezno ne javlja napake;
32. „spremljanje popolne odpovedi delovanja“ pomeni spremljanje s ciljem zaznavanja napake, ki bi povzročila popolno izgubo želene funkcije sistema;
33. „napaka“ pomeni okvaro ali poslabšanje sistema motorja, vključno s sistemom OBD, za katero se lahko razumno pričakuje, da bo povzročila povečanje emisij katerega koli od onesnaževal, urejenih s predpisi, iz sistema motorja ali zmanjšanje učinkovitosti sistema OBD;
34. „splošni imenovalac“ pomeni števec, ki označuje, kolikokrat je vozilo delovalo, pri čemer se upoštevajo splošni pogoji;
35. „števec ciklov vžiga“ pomeni števec, ki označuje število vžigov motorja;
36. „vozni cikel“ pomeni zaporedje, ki vključuje zagon motorja, obdobje delovanja (vozila), zaustavitev motorja in čas do naslednjega zagona;
37. „skupina monitorjev“ pomeni, za namen ocenjevanja učinkovitosti družine motorjev OBD med uporabo, sklop monitorjev OBD, ki se uporabljajo za določanje pravičnega delovanja sistema za uravnavanje emisij;
38. „neto moč“ pomeni moč, izmerjeno na napravi za preskušanje na koncu ročične gredi, ali enakovredno moč, izmerjeno pri ustreznem številu vrtiljajev ali pri vrtilni frekvenci motorja z dodatno opremo v skladu s Prilogo XIV ter izračunano pri referenčnih atmosferskih pogojih;
39. „največja neto moč“ pomeni največjo neto moč, izmerjeno pri polni obremenitvi motorja;
40. „filter za trdne delce pri dizelskih motorjih s stenskim pretokom“ pomeni filter za trdne delce pri dizelskih motorjih (v nadaljnjem besedilu: DPF), pri katerem morajo vsi izpušni plini prehajati skozi steno, ki prefiltrira trdno snov;
41. „stalna regeneracija“ pomeni regeneracijo sistema za naknadno obdelavo izpušnih plinov, ki se izvaja stalno ali vsaj enkrat na WHTC (svetovno harmonizirani prehodni vozní cikel) preskus po vročem zagonu.

Člen 3

Zahteve za homologacijo

1. Za pridobitev ES-homologacije za sistem motorja ali družino motorjev kot samostojno tehnično enoto, ES-homologacije za vozilo s homologiranim sistemom motorja glede na emisije ter informacije o popravilu in vzdrževanju vozila ali ES-homologacije za vozilo glede na emisije ter informacije o popravilu in vzdrževanju vozila mora proizvajalec v skladu z določbami Priloge I dokazati, da se za vozila ali sisteme motorja opravljajo preskusi ter da so skladni z zahtevami iz prilog III do VIII, X, XIII in XIV. Proizvajalec zagotovi tudi skladnost s specifikacijami za referenčna goriva iz Priloge IX.
 2. Za pridobitev ES-homologacije za vozilo s homologiranim sistemom motorja glede na emisije ter informacije o popravilu in vzdrževanju vozila ali ES-homologacije za vozilo glede na emisije ter informacije o popravilu in vzdrževanju vozila mora proizvajalec zagotoviti skladnost z zahtevami za vgradnjo iz oddelka 4 Priloge I.
 3. Za pridobitev razširitve ES-homologacije za vozilo glede na emisije ter informacije o popravilu in vzdrževanju vozila, homologirano v skladu s to uredbo, katerega referenčna masa je nad 2 380 kg, vendar ne presega 2 610 kg, mora proizvajalec izpolnjevati zahteve iz Dodatka 1 k Prilogi VIII.
 4. Določbe o drugi možnosti odobritve iz točke 2.4.1 Priloge X in točke 2.1 Priloge XIII se ne uporabljajo za ES-homologacijo za sistem motorja ali družino motorjev kot samostojno tehnično enoto.
 5. Vsak sistem motorja in element konstrukcije, ki lahko vpliva na emisije plinastih in trdnih onesnaževal, se načrtuje, izdelava, sestavi in namesti tako, da se motorju omogoči, da je ob običajni uporabi skladen z določbami Uredbe (ES) št. 595/2009 in te uredbe. Proizvajalec zagotovi tudi skladnost z zahtevami zunaj pogojev preskusnega cikla iz člena 14 in Priloge VI k tej uredbi.
 6. Za pridobitev ES-homologacije za sistem motorja ali družino motorjev kot samostojno tehnično enoto ali ES-homologacije za vozilo glede na emisije ter informacije o popravilu in vzdrževanju vozila mora proizvajalec zagotoviti skladnost z zahtevami v zvezi z vrsto goriva za homologacijo na podlagi univerzalnega goriva, ali v primeru motorja na prisilni vžig, ki za gorivo uporablja zemeljski plin (ZP) in utekočinjeni naftni plin (UNP), za homologacijo za omejeno vrsto goriva iz oddelka 1 Priloge I.
 7. Za pridobitev ES-homologacije v primeru vozil, ki za gorivo uporabljajo bencin in E85, mora proizvajalec zagotoviti, da so izpolnjene posebne zahteve za dovodne odprtine posod, kot so določene v oddelku 4.3 Priloge I.
 8. Za pridobitev ES-homologacije mora proizvajalec zagotoviti, da so izpolnjene posebne zahteve za varnost elektronskega sistema iz točke 2.1 Priloge X.
 9. Proizvajalec izvede tehnične ukrepe, s katerimi zagotovi, da se v skladu s to uredbo emisije iz izpušne cevi učinkovito omejujejo med celotno običajno življenjsko dobo vozila in pri običajnih pogojih uporabe. Ti ukrepi vključujejo zagotavljanje varnosti cevi, spojev in priključkov, ki se uporabljajo v sistemih za uravnavanje emisij, tako da so skladni s prvotnim namenom načrtovanja.
 10. Proizvajalec zagotovi, da rezultati preskusov emisij ustrezajo veljavnim mejnim vrednostim v skladu s preskusnimi pogoji, predpisanimi v tej uredbi.
 11. Proizvajalec določi faktorje poslabšanja, ki se bodo uporabljali za dokazovanje, da so plinaste emisije in emisije delcev iz družine motorjev ali družine motorjev glede na sistem za naknadno obdelavo izpušnih plinov skladne z ustreznimi mejnimi vrednostmi emisij iz Priloge I k Uredbi (ES) št. 595/2009 med običajno življenjsko dobo iz člena 4(2) navedene uredbe.
- Postopki za dokazovanje skladnosti sistema motorja ali družine motorjev glede na sistem za naknadno obdelavo izpušnih plinov med običajno življenjsko dobo so določeni v Prilogi VII k tej uredbi.
12. Pri motorjih na prisilni vžig, za katere se izvaja preskus iz Priloge IV, je pri normalnem prostem teku motorja najvišja dovoljena vsebnost ogljikovega monoksida v izpušnih plinih tista, ki jo navaja proizvajalec vozila. Kljub temu najvišja vsebnost ogljikovega monoksida ne sme presegati 0,3 vol. %.
- Pri visoki vrtilni frekvenci prostega teka vsebnost ogljikovega monoksida glede na prostornino izpušnih plinov ne sme presegati 0,2 % vol., pri tem pa morata biti vrtilna frekvenca motorja vsaj 2 000 min⁻¹ in vrednost lambda 1 ± 0,03 ali v skladu s specifikacijami proizvajalca.
13. V primeru zaprtega ohišja motorja morajo proizvajalci zagotoviti, da za preskus iz Priloge V prezračevalni sistem motorja ne dovoljuje emisije nobenega plina iz bloka motorja v ozračje. Če je ohišje motorja odprtega tipa, se emisije izmerijo in prištejejo k emisijam iz izpušne cevi v skladu z določbami iz Priloge V.

14. Pri vlogi za homologacijo morajo proizvajalci homologacijskemu organu predložiti informacije, ki dokazujejo, da sistem za NO_x ohranja svojo funkcijo uravnavanja emisij pri vseh pogojih, ki so redno prisotni na ozemlju Unije, zlasti pri nizkih temperaturah.

Poleg tega morajo proizvajalci homologacijskemu organu predložiti informacije o strategiji delovanja katerega koli sistema EGR, vključno z informacijami o delovanju pri nizkih temperaturah okolja.

Te informacije morajo vključevati tudi opis morebitnih učinkov na emisije pri delovanju sistema pri nizkih temperaturah okolja.

15. Vozila in motorji se homologirajo le v skladu z Uredbo (ES) št. 595/2009 in to uredbo, ko bodo sprejeti postopki za merjenje števila trdnih delcev v skladu s Prilogo I k Uredbi (ES) št. 595/2009, vse potrebne posebne določbe v zvezi z motorji z več nastavitvami in določbe za izvajanje člena 6 navedene uredbe.

Člen 4

Diagnostika na vozilu (OBD)

1. Proizvajalci zagotovijo, da so vsi sistemi motorjev in vozila opremljeni s sistemom OBD.

2. Sistem OBD se načrtuje, sestavi in namesti na vozilo v skladu s Prilogo X tako, da lahko prepozna, beleži in sporoča vrsto poslabšanja ali napake iz navedene priloge med celotno življenjsko dobo vozila.

3. Proizvajalec zagotovi, da je sistem OBD skladen z zahtevami iz Priloge X, vključno z zahtevami za učinkovitost OBD med uporabo, pri vseh običajnih in razumljivo predvidljivih voznih razmerah, ki so značilne za Unijo, vključno s pogoji običajne uporabe iz Priloge X.

4. Pri preskusu s kvalificiranim okvarjenim sestavnim delom se v skladu s Prilogo X aktivira indikator nepravilnega delovanja sistema OBD. Indikator nepravilnega delovanja sistema OBD se lahko aktivira tudi, če je raven emisij nižja od mejnih vrednosti OBD iz Priloge X.

5. Proizvajalec mora zagotoviti, da so izpolnjene določbe o učinkovitosti družine motorjev OBD med uporabo iz Priloge X.

6. Podatki o učinkovitosti OBD med uporabo se shranijo in so na voljo brez kakršnega koli šifriranja prek standardnega komunikacijskega protokola OBD s sistemom OBD v skladu z določbami Priloge X.

7. Če se proizvajalec tako odloči, so lahko sistemi OBD v obdobju 3 let po datumih iz člena 8(1) in (2) Uredbe (ES) št. 595/2009 skladni z nadomestnimi določbami iz Priloge X k tej uredbi, ki se sklicujejo na ta odstavek.

8. Če se proizvajalec tako odloči, lahko do 1. septembra 2014 za nove tipe vozila ali motorjev in do 1. septembra 2015 za vsa nova vozila, ki so prodana, registrirana ali dana v promet v Uniji, uporabi nadomestne določbe za spremljanje delcev pri dizelskih motorjih, kot je določeno v točki 2.3.3.3 Priloge X.

Člen 5

Vloga za podelitev ES-homologacije za sistem motorja ali družino motorjev kot samostojno tehnično enoto

1. Proizvajalec homologacijskemu organu predloži vlogo za podelitev ES-homologacije za sistem motorja ali družino motorjev kot samostojno tehnično enoto.

2. Vloga iz odstavka 1 se sestavi v skladu z vzorcem opisnega lista iz Dodatka 4 k Prilogi I. Za navedeni namen se uporablja del 1 tega dodatka.

3. Proizvajalec skupaj z vlogo predloži dokumentacijski paket, v katerem so v celoti opredeljeni vsi elementi konstrukcije, ki vplivajo na emisije, strategijo za uravnavanje emisij sistema motorja in načine, s katerimi sistem motorja nadzira izhodne spremenljivke, ki vplivajo na emisije, ne glede na to, ali je navedeni nadzor posreden ali neposreden, ter v katerem je v celoti opredeljen sistem za opozarjanje in prisilo voznika v skladu z oddelkoma 4 in 5 Priloge XIII. Dokumentacijski paket sestavljajo naslednji deli, vključno z informacijami iz oddelka 8 Priloge I:

(a) formalni dokumentacijski paket, ki ga obdrži homologacijski organ. Formalni dokumentacijski paket se lahko na zahtevo predloži zainteresiranim stranem;

(b) razširjen dokumentacijski paket, ki ostane zaupen. Razširjen dokumentacijski paket lahko hrani homologacijski organ ali ga po presoji homologacijskega organa obdrži proizvajalec, vendar ga je treba dati na voljo homologacijskemu organu za pregled ob homologaciji ali kadar koli v obdobju veljavnosti homologacije. Če dokumentacijski paket obdrži proizvajalec, homologacijski organ sprejme vse potrebne ukrepe, s katerimi zagotovi, da se dokumentacija po homologaciji ne spreminja.

4. Poleg informacij iz odstavka 3 proizvajalec predloži tudi naslednje informacije:

- (a) pri motorjih s prisilnim vžigom, izjavo proizvajalca o najmanjšem odstotku neuspešnih vžigov na skupno število vžigov, ki lahko povzročijo, da emisije presežejo vrednosti iz Priloge X, če bi ta odstotek neuspešnih vžigov obstajal od začetka preskusa emisij iz Priloge III, ali lahko povzročijo pregrevanje katalizatorja ali katalizatorjev izpušnih plinov, preden bi nastala nepopravljiva škoda;
- (b) opis določb, sprejetih za preprečevanje nedovoljenega poseganja v računalnike za uravnavanje emisij in njihovo spreminjanje, vključno z možnostjo za posodabljanje s programom, ki ga je odobril proizvajalec, ali kalibriranjem;
- (c) dokumentacijo sistema OBD v skladu z zahtevami iz oddelka 5 Priloge X;
- (d) informacije v zvezi z OBD za dostop do OBD ter informacije o popravilu in vzdrževanju v skladu z zahtevami te uredbe;
- (e) izjavo o skladnosti emisij zunaj preskusnega cikla z zahtevami člena 14 in oddelka 9 Priloge VI;
- (f) izjavo o skladnosti učinkovitosti OBD med uporabo z zahtevami iz Dodatka 6 k Prilogi X;
- (g) izjavo o skladnosti z zahtevami v zvezi z dostopom do OBD ter informacijami o popravilu in vzdrževanju;
- (h) začetni načrt za preskušanje v prometu v skladu s točko 2.4 Priloge II;
- (i) po potrebi kopije drugih homologacij z ustreznimi podatki za razširitev homologacij in določitev faktorjev poslabšanja.

5. Proizvajalec tehnični službi, pristojni za izvajanje homologacijskih preskusov, predloži motor ali po potrebi osnovni motor, ki predstavlja tip, za katerega se zahteva homologacija.

6. Spremembe znamke sistema, sestavnega dela ali samostojne tehnične enote, ki nastanejo po homologaciji, homologacije ne razveljavijo samodejno, razen če se njihove prvotne značilnosti ali tehnični parametri spremenijo tako, da to vpliva na funkcionalnost motorja ali sistema za uravnavanje onesnaževanja.

Člen 6

Upravne določbe za ES-homologacijo za sistem motorja ali družino motorjev kot samostojno tehnično enoto

1. Če so vse ustrezne zahteve izpolnjene, homologacijski organ podeli ES-homologacijo za sistem motorja ali družino motorjev kot samostojno tehnično enoto in izda homologacijsko številko v skladu s sistemom številčenja iz Priloge VII k Direktivi 2007/46/ES.

Brez poseganja v določbe Priloge VII k Direktivi 2007/46/ES se del 3 homologacijske številke sestavi v skladu z Dodatkom 9 k Prilogi I k tej uredbi.

Homologacijski organ iste številke ne sme dodeliti drugemu tipu motorja.

2. Pri podeljevanju ES-homologacije v skladu z odstavkom 1 homologacijski organ izda certifikat o ES-homologaciji, ki se pripravi po vzorcu iz Dodatka 5 k Prilogi I.

Člen 7

Vloga za podelitev ES-homologacije za vozilo s homologiranim sistemom motorja glede na emisije ter dostop do informacij o popravilu in vzdrževanju vozil

1. Proizvajalec homologacijskemu organu predloži vlogo za podelitev ES-homologacije za vozilo s homologiranim sistemom motorja glede na emisije ter dostop do informacij o popravilu in vzdrževanju vozil.

2. Vloga iz odstavka 1 se sestavi v skladu z vzorcem opisnega lista iz dela 2 Dodatka 4 k Prilogi I. Tej vlogi se priloži kopija certifikata o ES-homologaciji za sistem motorja ali družino motorjev kot samostojno tehnično enoto, ki je bil izdan v skladu s členom 6.

3. Proizvajalec predloži dokumentacijski paket, v katerem so v celoti opredeljeni elementi sistema za opozarjanje in prisilo voznika, ki je vgrajen v vozilo in določen v Prilogi XIII. Ta dokumentacijski paket se zagotovi v skladu s členom 5(3).

4. Poleg informacij iz odstavka 3 proizvajalec predloži tudi naslednje informacije:

- (a) opis ukrepov, sprejetih za preprečevanje nedovoljenega poseganja v krmilne enote vozila, ki jih zajema ta uredba, in njihovo spreminjanje, vključno z možnostjo za posodabljanje s programom, ki ga je odobril proizvajalec, ali kalibriranjem;

- (b) opis sestavnih delov OBD na vozilu v skladu z zahtevami oddelka 5 Priloge X;
- (c) informacije v zvezi s sestavnimi deli OBD na vozilu za dostop do OBD ter informacije o popravilu in vzdrževanju;
- (d) izjavo o skladnosti z zahtevami v zvezi z dostopom do OBD ter informacijami o popravilu in vzdrževanju;
- (e) po potrebi kopije drugih homologacij z ustreznimi podatki za razširitev homologacij.

5. Spremembe znamke sistema, sestavnega dela ali samostojne tehnične enote, ki nastanejo po homologaciji, homologacije ne razveljavijo samodejno, razen če se njihove prvotne značilnosti ali tehnični parametri spremenijo tako, da to vpliva na funkcionalnost motorja ali sistema za uravnavanje onesnaževanja.

Člen 8

Upravne določbe za ES-homologacijo za vozilo s homologiranim sistemom motorja glede na emisije ter dostop do informacij o popravilu in vzdrževanju vozil

1. Če so vse ustrezne zahteve izpolnjene, homologacijski organ podeli ES-homologacijo za vozilo s homologiranim sistemom motorja glede na emisije ter dostop do informacij o popravilu in vzdrževanju vozil ter izda homologacijsko številko v skladu s sistemom številčenja iz Priloge VII k Direktivi 2007/46/ES.

Brez poseganja v določbe Priloge VII k Direktivi 2007/46/ES se del 3 homologacijske številke sestavi v skladu z Dodatkom 9 k Prilogi I k tej uredbi.

Homologacijski organ iste številke ne sme dodeliti drugemu tipu vozila.

2. Pri podeljevanju ES-homologacije v skladu z odstavkom 1 homologacijski organ izda certifikat o ES-homologaciji, ki se pripravi po vzorcu iz Dodatka 6 k Prilogi I.

Člen 9

Vloga za podelitev ES-homologacije za vozilo glede na emisije ter dostop do informacij o popravilu in vzdrževanju vozil

1. Proizvajalec homologacijskemu organu predloži vlogo za podelitev ES-homologacije za vozilo glede na emisije ter dostop do informacij o popravilu in vzdrževanju vozil.

2. Vloga iz odstavka 1 se sestavi v skladu z vzorcem opisnega lista iz Dodatka 4 k Prilogi I. Za ta namen se uporabljata del 1 in del 2 tega dodatka.

3. Proizvajalec predloži dokumentacijski paket, v katerem so v celoti opredeljeni vsi elementi konstrukcije, ki vplivajo na emisije, strategijo za uravnavanje emisij sistema motorja in načine, s katerimi sistem motorja nadzira izhodne spremenljivke, ki vplivajo na emisije, ne glede na to, ali je nadzor posreden ali neposreden, ter v katerem je v celoti opredeljen sistem za opozarjanje in prisilo voznika v skladu s Prilogo XIII. Ta dokumentacijski paket se zagotovi v skladu s členom 5(3).

4. Poleg informacij iz odstavka 3 proizvajalec predloži informacije iz člena 5(4)(a) do (i) in člena 7(4)(a) do (e).

5. Proizvajalec tehnični službi, pristojni za izvajanje homologacijskih preskusov, predloži motor, ki predstavlja tip, za katerega se zahteva homologacija.

6. Spremembe znamke sistema, sestavnega dela ali samostojne tehnične enote, ki nastanejo po homologaciji, homologacije ne razveljavijo samodejno, razen če se njihove prvotne značilnosti ali tehnični parametri spremenijo tako, da to vpliva na funkcionalnost motorja ali sistema za uravnavanje onesnaževanja.

Člen 10

Upravne določbe za ES-homologacijo za vozilo glede na emisije ter dostop do informacij o popravilu in vzdrževanju vozil

1. Če so vse ustrezne zahteve izpolnjene, homologacijski organ podeli ES-homologacijo za vozilo glede na emisije ter dostop do informacij o popravilu in vzdrževanju vozil ter izda homologacijsko številko v skladu s sistemom številčenja iz Priloge VII k Direktivi 2007/46/ES.

Brez poseganja v določbe Priloge VII k Direktivi 2007/46/ES se del 3 homologacijske številke sestavi v skladu z Dodatkom 9 k Prilogi I k tej uredbi.

Homologacijski organ iste številke ne sme dodeliti drugemu tipu vozila.

2. Pri podeljevanju ES-homologacije v skladu z odstavkom 1 homologacijski organ izda certifikat o ES-homologaciji, ki se pripravi po vzorcu iz Dodatka 7 k Prilogi I.

Člen 11

Skladnost proizvodnje

1. Ukrepi za zagotavljanje skladnosti proizvodnje se sprejmejo v skladu z določbami člena 12 Direktive 2007/46/ES.

2. Skladnost proizvodnje se preveri na podlagi opisa v certifikatih o homologaciji iz dodatkov 5, 6 in 7 k Prilogi I, kakor je ustrezno.

3. Skladnost proizvodnje se ocenjuje na podlagi posebnih določb iz oddelka 7 Priloge I in ustreznih statističnih metod iz dodatkov 1, 2 in 3 k navedeni prilogi.

Člen 12

Skladnost v prometu

1. Ukrepi za zagotavljanje skladnosti v prometu za vozila ali sisteme motorja, homologirane v skladu s to uredbo ali Direktivo 2005/55/ES Evropskega parlamenta in Sveta⁽¹⁾, se sprejmejo v skladu s členom 12 Direktive 2007/46/ES ter zahtevami iz Priloge II k tej uredbi v primeru vozil ali sistemov motorja, homologiranih v skladu s to uredbo, in zahtevami iz Priloge XII k tej uredbi v primeru vozil ali sistemov motorja, homologiranih v skladu z Direktivo 2005/55/ES.

2. Tehnični ukrepi, ki jih izvede proizvajalec, morajo zagotoviti, da se emisije iz izpušne cevi učinkovito omejujejo med celotno običajno življenjsko dobo vozil pri običajnih pogojih uporabe. Skladnost z določbami te uredbe se preverja med običajno življenjsko dobo sistema motorja, nameščenega v vozilu, pri običajnih pogojih uporabe v skladu s Prilogo II k tej uredbi.

3. Proizvajalec sporoči rezultate preskušanja v prometu homologacijskemu organu, ki je podelil izvirno homologacijo v skladu s prvotnim načrtom. Vsako odstopanje od prvotnega načrta je treba ustrezno utemeljiti homologacijskemu organu.

4. Če homologacijski organ, ki je podelil izvirno homologacijo, ni zadovoljen s proizvajalčevim poročanjem v skladu z oddelkom 10 Priloge II ali če predložena dokumentacija dokazuje nezadovoljivo skladnost v prometu, lahko homologacijski organ proizvajalcu naloži, da mora izvesti preskus za potrditev. Homologacijski organ prouči poročilo o potrdilnem preskusu, ki ga predloži proizvajalec.

5. Če homologacijski organ, ki je podelil prvotno homologacijo, ni zadovoljen z rezultati preskusov v prometu ali potrdilnih preskusov v skladu z merili iz Priloge II ali na podlagi preskušanja v prometu, ki ga izvede država članica, od proizvajalca zahteva, da predloži načrt popravnih ukrepov, s katerimi bo odpravil neskladnost iz člena 13 in oddelka 9 Priloge II.

6. Vsaka država članica lahko sama izvede nadzorno preskušanje na podlagi postopka za preskušanje skladnosti v prometu iz Priloge II in o njem poroča. Beležijo se podatki o nabavi, vzdrževanju in sodelovanju proizvajalca pri dejavnostih. Na zahtevo homologacijskega organa homologacijski organ, ki je podelil prvotno homologacijo, zagotovi potrebne informacije o homologaciji, da zagotovi preskušanje v skladu s postopkom iz Priloge II.

7. Če država članica ugotovi, da tip motorja ali vozila ni skladen z veljavnimi zahtevami tega člena in Priloge II, o tem prek svojega homologacijskega organa takoj obvesti homologacijski organ, ki je podelil prvotno homologacijo v skladu z zahtevami člena 30(3) Direktive 2007/46/ES.

Po tem obvestilu in v skladu z določbo člena 30(6) Direktive 2007/46/ES homologacijski organ države članice, ki je podelila prvotno homologacijo, takoj sporoči proizvajalcu, da tip motorja ali vozila ne izpolnjuje zahtev teh določb.

8. Po obvestilu iz odstavka 7 in če se s predhodnim preskušanjem skladnosti v prometu dokaže skladnost, lahko homologacijski organ, ki je podelil prvotno homologacijo, zahteva od proizvajalca, da opravi dodatne potrdilne preskuse po posvetovanju s strokovnjaki iz države članice, ki je predložila sporočilo o neskladnem vozilu.

Če takšni podatki o preskusu niso na voljo, proizvajalec v 60 delovnih dneh po prejetju obvestila iz odstavka 7 navedenemu organu, ki je podelil izvirno homologacijo, bodisi predloži načrt popravnih ukrepov v skladu s členom 13 bodisi opravi dodatno preskušanje skladnosti v prometu z enakovrednim vozilom, da preveri, ali tip motorja ali vozila izpolnjuje zahteve. Če lahko proizvajalec ustrezno utemelji homologacijskemu organu, da potrebuje več časa za izvedbo dodatnega preskušanja, se mu lahko podaljšanje odobri.

9. Strokovnjaki iz države članice, ki je predložila sporočilo o neskladnem tipu motorja ali vozila v skladu z odstavkom 7, so povabljeni, da si ogledajo izvajanje dodatnih preskusov skladnosti v prometu iz odstavka 8. Poleg tega se rezultati preskusov sporočijo tej državi članici in homologacijskim organom.

⁽¹⁾ UL L 275, 20.10.2005, str. 1.

Če se s temi preskusi skladnosti v prometu ali potrdilnimi preskusi preskusi potrdi neskladnost tipa motorja ali vozila, homologacijski organ od proizvajalca zahteva, da predloži načrt popravilnih ukrepov za odpravo neskladnosti. Načrt popravilnih ukrepov mora biti skladen z določbami člena 13 in oddelka 9 Priloge II.

Če se s preskusi skladnosti v prometu ali potrdilnimi preskusi dokaže skladnost, proizvajalec homologacijskemu organu, ki je podelil izvirno homologacijo, predloži poročilo. Homologacijski organ, ki je podelil izvirno homologacijo, poročilo pošlje državi članici, ki je predložila sporočilo o neskladnem tipu vozila, in homologacijskim organom. Poročilo mora vključevati rezultate preskusov v skladu z oddelkom 10 Priloge II.

10. Homologacijski organ, ki je podelil prvotno homologacijo, državo članico, ki je ugotovila, da tip motorja ali vozila ni skladen z veljavnimi zahtevami, obvešča o napredku in rezultatih razprav s proizvajalcem, preveritvenih preskusih ter popravilnih ukrepov.

Člen 13

Popravni ukrepi

1. Na zahtevo homologacijskega organa in po preskušanju v prometu v skladu s členom 12 proizvajalec homologacijskemu organu predloži načrt popravilnih ukrepov najpozneje v 60 delovnih dneh po prejetju obvestila homologacijskega organa. Če lahko proizvajalec homologacijskemu organu ustrezno utemelji, da potrebuje več časa za preiskavo vzroka neskladnosti, da bi lahko predložil načrt popravilnih ukrepov, se lahko odobri nadaljevanje.

2. Popravni ukrepi se uporabljajo za vse motorje v prometu, ki spadajo v iste družine motorjev ali družine motorjev OBD, in se razširijo tudi na družine motorjev ali družine motorjev OBD, ki bi lahko imele enake napake. Proizvajalec oceni potrebo po spremembi homologacijskih dokumentov in rezultat sporoči homologacijskemu organu.

3. Homologacijski organ se posvetuje s proizvajalcem ter se z njim dogovori glede načrta popravilnih ukrepov in izvrševanja načrta. Če homologacijski organ, ki je izdal prvotno homologacijo, ugotovi, da dogovora ni mogoče doseči, se začne postopek v skladu s členom 30(1) in (5) Direktive 2007/46/ES.

4. Homologacijski organ v 30 delovnih dneh od datuma, ko je od proizvajalca prejel načrt popravilnih ukrepov, ta načrt potrdi ali zavrne. Homologacijski organ v istem času tudi obvesti proizvajalca in vse države članice o svoji odločitvi glede potrditve ali zavrnitve načrta popravilnih ukrepov.

5. Proizvajalec je odgovoren za izvedbo odobrenega načrta popravilnih ukrepov.

6. Proizvajalec vodi evidenco o vsakem sistemu motorja ali vozilu, vrnjenem v popravilo in popravljenem ali spremenjenem, ter o delavnici, ki je popravilo izvedla. Homologacijski organ ima na zahtevo dostop do te evidence med izvajanjem in v obdobju 5 let po koncu izvajanja načrta.

7. Kakršno koli popravilo ali sprememba iz odstavka 6 se zabeleži v certifikatu, ki ga proizvajalec predloži lastniku motorja ali vozila.

Člen 14

Zahteve za omejitev emisij zunaj pogojev preskusnega cikla

1. Proizvajalec sprejme vse potrebne ukrepe v skladu s to uredbo in členom 4 Uredbe (ES) št. 595/2009, s katerimi zagotovi, da se emisije iz izpušne cevi učinkovito omejujejo med celotno običajno življenjsko dobo vozila in pri vseh običajnih pogojih uporabe.

Ti ukrepi upoštevajo naslednje:

- (a) splošne zahteve, vključno z zahtevami za učinkovitost in prepovedjo odklopnih strategij;
- (b) zahteve za učinkovito omejitev emisij iz izpušne cevi v različnih okoljskih pogojih, v katerih bo vozilo predvidoma delovalo, in v različnih pogojih delovanja, ki lahko nastopijo;
- (c) zahteve v zvezi z laboratorijskim preskušanjem zunaj pogojev preskusnega cikla pri homologaciji;
- (d) vse dodatne zahteve v zvezi s preskušanjem vozil med uporabo zunaj pogojev preskusnega cikla, določene v tej uredbi;
- (e) zahtevo, da proizvajalec predloži izjavo o skladnosti z zahtevami za omejitev emisij zunaj pogojev preskusnega cikla.

2. Proizvajalec izpolnjuje posebne zahteve iz Priloge VI, vključno s povezanimi preskusnimi postopki.

3. Morebitne dodatne zahteve v zvezi s preskušanjem vozil med uporabo zunaj pogojev preskusnega cikla iz odstavka 1(d) se uvedejo po oceni postopkov prenosnega sistema za merjenje emisij iz Priloge II. Ta ocena mora biti končana do 31. decembra 2014.

Člen 15

Naprave za uravnavanje onesnaževanja

1. Proizvajalec zagotovi, da so nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja, namenjene namestitvi na ES-homologirane sisteme motorjev ali vozila, zajeta v Uredbi (ES) št. 595/2009, ES-homologirane kot samostojne tehnične enote v skladu z zahtevami tega člena ter členov 16 in 17.

V tej uredbi se katalizatorji, naprave za NO_x in filtri za delce obravnavajo kot naprave za uravnavanje onesnaževanja.

2. Za originalne nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja, ki spadajo pod tip iz točke 3.2.12 Dodatka 4 k Prilogi I in so namenjene za namestitev na vozilo, na katerega se sklicuje ustrezeni homologacijski dokument, ni nujno, da so skladne z vsemi določbami Priloge XI, če izpolnjujejo zahteve iz točk 2.1, 2.2 in 2.3 navedene priloge.

3. Proizvajalec zagotovi, da originalna naprava za uravnavanje onesnaževanja nosi identifikacijske oznake.

4. Identifikacijske oznake iz odstavka 3 vključujejo naslednje podatke:

- (a) ime ali blagovno znamko proizvajalca vozila ali motorja;
- (b) znamko in identifikacijsko številko dela originalne naprave za uravnavanje onesnaževanja v skladu z informacijami iz točke 3.2.12.2 Dodatka 4 k Prilogi I.

5. Nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja se homologirajo le v skladu z Uredbo (ES) št. 595/2009 in to uredbo, ko so posebne preskusne zahteve uvedene v Prilogi XI k tej uredbi.

Člen 16

Vloga za podelitev ES-homologacije za tip nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja kot samostojne tehnične enote

1. Proizvajalec homologacijskemu organu predloži vlogo za podelitev ES-homologacije za tip nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja kot samostojne tehnične enote.

2. Vloga se sestavi v skladu z vzorcem opisnega lista iz Dodatka 1 k Prilogi XI.

3. Proizvajalec predloži izjavo o skladnosti z zahtevami v zvezi z dostopom do OBD ter informacijami o popravilu in vzdrževanju.

4. Proizvajalec tehnični službi, pristojni za izvajanje homologacijskih preskusov, predloži naslednje:

- (a) sistem motorja ali sisteme motorja tipa, homologiranega v skladu s to uredbo, ki ima nameščeno novo originalno napravo za uravnavanje onesnaževanja, ki je del originalne opreme;
- (b) en vzorec tipa nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja;
- (c) če gre za nadomestno napravo za uravnavanje onesnaževanja, ki je namenjena namestitvi na vozilo z vgrajenim sistemom OBD, dodaten vzorec tipa nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja.

5. Za namene odstavka 4(a) preskusne motorje izbere vlagatelj po dogovoru s homologacijskim organom.

Preskusni pogoji morajo biti skladni z zahtevami iz oddelka 6 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49.

Preskusni motorji morajo izpolnjevati naslednje zahteve:

- (a) njihov sistem za uravnavanje emisij ne sme imeti napak;
- (b) vsak okvarjen ali čezmerno obrabljen originalni del, povezan z uravnavanjem emisij, se mora popraviti ali nadomestiti;
- (c) pred preskušanjem emisij morajo biti motorji pravilno naravnani in nastavljeni v skladu s specifikacijami proizvajalca.

6. Za namene odstavka 4(b) in (c) mora biti vzorec jasno in neizbrisno označen z blagovno znamko vlagatelja in njegovo trgovsko oznako.

7. Za namene odstavka 4(c) je vzorec kvalificiran okvarjen sestavni del.

Člen 17

Upravne določbe za ES-homologacijo za nadomestno napravo za uravnavanje onesnaževanja kot samostojno tehnično enoto

1. Če so vse ustrezne zahteve izpolnjene, homologacijski organ podeli ES-homologacijo za nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja kot samostojne tehnične enote in izda homologacijsko številko v skladu s sistemom številčenja iz Priloge VII k Direktivi 2007/46/ES.

Homologacijski organ iste številke ne sme dodeliti drugemu tipu nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja.

Ista homologacijska številka lahko zajema uporabo navedenega tipa nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja na več različnih tipih vozil ali motorjev.

2. Za namene odstavka 1 homologacijski organ izda certifikat o ES-homologaciji, pripravljen v skladu z vzorcem iz Dodatka 2 k Prilogi XI.

3. Če proizvajalec lahko dokaže homologacijskemu organu, da je nadomestna naprava za uravnavanje onesnaževanja enaka tipu iz točke 3.2.12.2 Dodatka 4 k Prilogi I, podelitev homologacije ni odvisna od preverjanja skladnosti z zahtevami iz oddelka 4 Priloge XI.

Člen 18

Spremembe Uredbe (ES) št. 595/2009

Uredba (ES) št. 595/2009 se spremeni v skladu s Prilogo XV k tej uredbi.

Člen 19

Spremembe Direktive 2007/46/ES

Direktiva 2007/46/ES se spremeni v skladu s Prilogo XVI k tej uredbi.

Člen 20

Začetek veljavnosti

Ta uredba začne veljati dvajseti dan po objavi v *Uradnem listu Evropske unije*.

Ta uredba je v celoti zavezujoča in se neposredno uporablja v vseh državah članicah.

V Bruslju, 25. maja 2011

Za Komisijo

Predsednik

José Manuel BARROSO

SEZNAM PRILOG

PRILOGA I	Upravne določbe za ES-homologacijo
Dodatek 1	Postopek za preskušanje skladnosti proizvodnje, če je standardno odstopanje zadovoljivo
Dodatek 2	Postopek za preskušanje skladnosti proizvodnje, če je standardno odstopanje nezadovoljivo ali podatek ni na voljo
Dodatek 3	Postopek za preskušanje skladnosti proizvodnje na zahtevo proizvajalca
Dodatek 4	Vzorci opisnega lista
Dodatek 5	Vzorci certifikata o ES-homologaciji za tip motorja/sestavnega dela motorja kot samostojne tehnične enote
Dodatek 6	Vzorci certifikata o ES-homologaciji za tip vozila s homologiranim motorjem
Dodatek 7	Vzorci certifikata o ES-homologaciji za tip vozila glede na sistem
Dodatek 8	Primer oznake ES-homologacije
Dodatek 9	Sistem številčenja certifikatov o ES-homologaciji
Dodatek 10	Pojasnila
PRILOGA II	Skladnost motorjev ali vozil v prometu
Dodatek 1	Preskusni postopek za preskušanje emisij vozil s prenosnimi sistemi za merjenje emisij
Dodatek 2	Prenosna oprema za merjenje
Dodatek 3	Kalibracija prenosne opreme za merjenje
Dodatek 4	Metoda za preverjanje skladnosti signala ECU o navoru
PRILOGA III	Preverjanje emisij izpušnih plinov
Dodatek 1	Postopek za merjenje amoniaka
Dodatek 2	Določanje emisij motorjev na prisilni vžig, ki za gorivo uporabljajo bencin ali E85
PRILOGA IV	Podatki o emisijah, zahtevani pri homologaciji zaradi tehničnega pregleda
PRILOGA V	Preverjanje emisij plinov iz ohišja motorja
PRILOGA VI	Zahteve za omejitev emisij zunaj pogojev preskusnega cikla in emisij vozil med uporabo
PRILOGA VII	Preverjanje trajnosti sistemov motorja
PRILOGA VIII	Emisije CO ₂ in poraba goriva
Dodatek 1	Določbe o emisijah CO ₂ in porabi goriva za razširitev ES-homologacije za vozila, homologirana v skladu z Uredbo (ES) št. 595/2009 in to uredbo, katerih referenčna masa je nad 2 380 kg, vendar ne presega 2 610 kg
PRILOGA IX	Specifikacije referenčnih goriv
PRILOGA X	Vgrajeni sistemi za diagnostiko na vozilu (OBD)
Dodatek 1	Dodatne zahteve za spremljanje
Dodatek 2	Spremljanje učinkovitosti

Dodatek 3	Zahteve za dokazovanje v primeru spremljanja učinkovitosti filtra za delce pri dizelskih motorjih s stenskim pretokom
Dodatek 4	Ocena učinkovitosti vgrajenega sistema za diagnostiko na vozilu med uporabo
Dodatek 5	Ocena učinkovitosti vgrajenega sistema za diagnostiko na vozilu med uporabo v obdobju uvajanja
Dodatek 6	Vzorec izjave o skladnosti učinkovitosti OBD med uporabo
PRILOGA XI	ES-homologacija nadomestnih naprav za uravnavanje onesnaževanja kot samostojnih tehničnih enot
Dodatek 1	Vzorec opisnega lista
Dodatek 2	Vzorec certifikata o ES-homologaciji
Dodatek 3	Postopek staranja za ocenjevanje trajnosti
PRILOGA XII	Skladnost motorjev in vozil v prometu, homologiranih v skladu z Direktivo 2005/55/ES
PRILOGA XIII	Zahteve za zagotovitev pravilnega delovanja ukrepov za uravnavanje emisij NO _x
Dodatek 1	Zahteve za dokazovanje
Dodatek 2	Opis mehanizmov aktiviranja in deaktiviranja sistemov za opozarjanje in prisilo voznika
Dodatek 3	Shema zmanjšanja navora pri nizki stopnji prisile
Dodatek 4	Prikaz pravilne vgradnje v vozilo pri motorjih, ES-homologiranih kot samostojna tehnična enota
Dodatek 5	Dostop do „podatkov o uravnavanju emisij NO _x “
Dodatek 6	Dokazovanje najmanjše sprejemljive koncentracije reagenta CD _{min}
PRILOGA XIV	Merjenje neto moči motorja
PRILOGA XV	Spremembe Uredbe (ES) št. 595/2009
PRILOGA XVI	Spremembe Direktive 2007/46/ES

PRILOGA I

UPRAVNE DOLOČBE ZA ES-HOMOLOGACIJO

1. ZAHTEVE V ZVEZI Z VRSTO GORIVA

1.1 **Zahteve v zvezi s homologacijo za univerzalno vrsto goriva**

Homologacija za univerzalno vrsto goriva se podeli na podlagi zahtev iz točk 1.1.1 do 1.1.6.1.

1.1.1 Osnovni motor izpolnjuje zahteve te uredbe o ustreznih referenčnih gorivih iz Priloge IX. Posebne zahteve se uporabljajo za motorje, ki za gorivo uporabljajo zemeljski plin (ZP) v skladu s točko 1.1.3.

1.1.2 Če proizvajalec dovoli, da družina motorjev za gorivo uporablja vrste tržnega goriva, ki niso vključene v Direktivo Evropskega parlamenta in Sveta 98/70/ES⁽¹⁾ ter standarde EN 228 CEN za neosvinčen bencin in standard EN 590 CEN za dizelsko gorivo, na primer B100, mora proizvajalec poleg zahtev iz točke 1.1.1:

(a) opredeliti vrste goriva, ki jih lahko uporablja družina motorjev, v točki 3.2.2.2.1 dela 1 Dodatka 4;

(b) dokazati, da lahko osnovni motor izpolnjuje zahteve iz te uredbe v zvezi z opredeljenimi gorivi;

(c) izpolnjevati zahteve v zvezi s skladnostjo v prometu iz Priloge II o opredeljenih gorivih, vključno s katero koli mešanico opredeljenih goriv in tržnih goriv iz Direktive 98/70/ES in ustreznih standardov CEN.

1.1.3 Pri motorju, ki za gorivo uporablja zemeljski plin, mora proizvajalec dokazati, da se lahko osnovni motor prilagodi na katero koli sestavo goriva, ki se lahko pojavi na trgu Evropske unije.

Pri zemeljskem plinu sta običajni dve vrsti goriva, visokokalorično gorivo (plin iz območja H) in nizkokalorično gorivo (plin iz območja L), vendar imata zelo širok razpon v obeh območjih; znatno se razlikujeta po svoji energijski vsebnosti, izraženi z Wobbejevim indeksom, in po svojem faktorju λ -premika (S_λ). Zemeljski plin s faktorjem λ -premika med 0,89 in 1,08 ($0,89 \leq S_\lambda \leq 1,08$) spada v območje H, zemeljski plin s faktorjem λ -premika med 1,08 in 1,19 ($1,08 \leq S_\lambda \leq 1,19$) pa v območje L. Sestava referenčnih goriv izraža skrajne variacije vrednosti S_λ .

Osnovni motor izpolnjuje zahteve te uredbe o referenčnih gorivih G_R (gorivo 1) in G_{25} (gorivo 2) iz Priloge IX brez kakršnega koli prilagajanja gorivu med obema preskusoma. Po menjavi goriva je dovoljen en vroči cikel WHTC prilagoditvenega teka brez merjenja. Po prilagoditvenem teku se motor ohladi v skladu z oddelkom 7.6.1 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49.

1.1.3.1 Na zahtevo proizvajalca se lahko motor preskusi s tretjim gorivom (gorivo 3), če je faktor λ -premika (S_λ) med 0,89 (tj. spodnjim območjem G_R) in 1,19 (tj. zgornjim območjem G_{25}), na primer, če je gorivo 3 tržno gorivo. Rezultati tega preskusa se lahko uporabijo kot podlaga za ovrednotenje skladnosti proizvodnje.

1.1.4 Za motor, ki za gorivo uporablja zemeljski plin in je samoprilagodljiv za pline iz območja H in za pline iz območja L ter ki s stikalom preklaplja med območjem H in območjem L, se osnovni motor pri vsakem položaju stikala preskusi na ustrezno referenčno gorivo, kot je za vsako območje posebej opredeljeno v Prilogi IX. Gorivi sta G_R (gorivo 1) in G_{23} (gorivo 3) za pline iz območja H ter G_{25} (gorivo 2) in G_{23} (gorivo 3) za pline iz območja L. Osnovni motor mora izpolnjevati zahteve te uredbe za oba položaja stikala brez kakršnega koli prilagajanja gorivu med obema preskusoma na posameznem položaju stikala. Po menjavi goriva je dovoljen en vroči cikel WHTC prilagoditvenega teka brez merjenja. Po prilagoditvenem teku se motor ohladi v skladu z oddelkom 7.6.1 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49.

1.1.4.1 Na zahtevo proizvajalca se lahko motor preskusi s tretjim gorivom namesto G_{23} (gorivo 3), če je faktor λ -premika (S_λ) med 0,89 (tj. spodnjim območjem G_R) in 1,19 (tj. zgornjim območjem G_{25}), na primer, če je gorivo 3 tržno gorivo. Rezultati tega preskusa se lahko uporabijo kot podlaga za ovrednotenje skladnosti proizvodnje.

⁽¹⁾ UL L 350, 28.12.1998, str. 58.

- 1.1.5 Pri motorjih na zemeljski plin se razmerje med rezultati emisij „r“ za vsako onesnaževalo določi takole:

$$r = \frac{\text{rezultat emisij pri referenčnem gorivu 2}}{\text{rezultat emisij pri referenčnem gorivu 1}}$$

ali

$$r_a = \frac{\text{rezultat emisij pri referenčnem gorivu 2}}{\text{rezultat emisij pri referenčnem gorivu 3}}$$

in

$$r_b = \frac{\text{rezultat emisij pri referenčnem gorivu 1}}{\text{rezultat emisij pri referenčnem gorivu 3}}$$

- 1.1.6 Pri UNP mora proizvajalec dokazati, da se osnovni motor lahko prilagodi kateri koli sestavi goriva, ki bi se pojavila na tržišču.

Pri UNP se spreminja sestava C₃/C₄. Te spremembe se kažejo v referenčnih gorivih. Osnovni motor mora izpolnjevati emisijske zahteve glede referenčnih goriv A in B v skladu s Prilogo IX brez kakršnega koli prilagajanja gorivu med preskusoma. Po menjavi goriva je dovoljen en vroči cikel WHTC prilagoditvenega teka brez merjenja. Po prilagoditvenem teku se motor ohladi v skladu z oddelkom 7.6.1 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49.

- 1.1.6.1 Razmerje med rezultati emisij „r“ se za vsako onesnaževalo določi takole:

$$r = \frac{\text{rezultat emisij pri referenčnem gorivu B}}{\text{rezultat emisij pri referenčnem gorivu A}}$$

- 1.2 **Zahteve za homologacijo za omejeno vrsto goriva v primeru motorjev na prisilni vžig, ki za gorivo uporabljajo zemeljski plin ali UNP**

Homologacija za omejeno vrsto goriva se podeli na podlagi zahtev iz točk 1.2.1 do 1.2.2.3.

- 1.2.1 Homologacija za emisije izpušnih plinov iz motorja, ki za gorivo uporablja zemeljski plin in je prirejen za delovanje na pline iz območja H ali na pline iz območja L.

Osnovni motor se preskusi na ustrezno referenčno gorivo v skladu s Prilogo IX za ustrezno območje. Gorivi sta G_R (gorivo 1) in G₂₃ (gorivo 3) za pline iz območja H ter G₂₅ (gorivo 2) in G₂₃ (gorivo 3) za pline iz območja L. Osnovni motor mora izpolnjevati zahteve iz te uredbe brez kakršnega koli prilagajanja gorivu med preskusoma. Po menjavi goriva je dovoljen en vroči cikel WHTC prilagoditvenega teka brez merjenja. Po prilagoditvenem teku se motor ohladi v skladu z oddelkom 7.6.1 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49.

- 1.2.1.1 Na zahtevo proizvajalca se motor lahko preskusi s tretjim gorivom namesto G₂₃ (gorivo 3), če je faktor λ-premika (S_λ) med 0,89 (tj. spodnjim območjem G_R) in 1,19 (tj. gornjim območjem G₂₅), na primer, če je gorivo 3 tržno gorivo. Rezultati tega preskusa se lahko uporabijo kot podlaga za ovrednotenje skladnosti proizvodnje.

- 1.2.1.2 Razmerje med rezultati emisij „r“ se za vsako onesnaževalo določi takole:

$$r = \frac{\text{rezultat emisij pri referenčnem gorivu 2}}{\text{rezultat emisij pri referenčnem gorivu 1}}$$

ali

$$r_a = \frac{\text{rezultat emisij pri referenčnem gorivu 2}}{\text{rezultat emisij pri referenčnem gorivu 3}}$$

in

$$r_b = \frac{\text{rezultat emisij pri referenčnem gorivu 1}}{\text{rezultat emisij pri referenčnem gorivu 3}}$$

- 1.2.1.3 Ob dobavi kupcu mora motor imeti oznako v skladu z oddelkom 3.3, na kateri je navedeno, za katero območje plinov je motor homologiran.

- 1.2.2 Homologacija za emisije izpušnih plinov iz motorja, ki za gorivo uporablja zemeljski plin ali UNP in je predviden za delovanje na eno specifično sestavo goriva.

Pri zemeljskem plinu mora osnovni motor izpolnjevati zahteve glede emisij za referenčni gorivi G_R in G_{25} , pri UNP pa za referenčni gorivi A in B v skladu s prilogo IX. Fina nastavitve sistema za dovajanje goriva med preskusi je dovoljena. Takšna fina nastavitve pomeni ponovno kalibracijo podatkovne baze dovajanja goriva, ne da bi se pri tem kakor koli spremenila osnovna strategija krmiljenja ali osnovna zgradba podatkovne baze. Po potrebi se dovoli zamenjava delov, ki so neposredno povezani s količino pretoka goriva, kot so vbrizgalne šobe.

- 1.2.2.1 Na zahtevo proizvajalca se lahko motor preskusi na referenčni gorivi G_R in G_{23} ali na referenčni gorivi G_{25} in G_{23} , vendar v tem primeru homologacija velja le za pline iz območja H ali le za pline iz območja L, kot je ustrezno.

- 1.2.2.2 Ob dobavi kupcu mora biti motor opremljen z oznako iz oddelka 3.3, na kateri je navedeno, za katero sestavo goriva je motor kalibriran.

2. HOMOLOGACIJA ZA EMISIJE IZPUŠNIH PLINOV ZA ČLANA DRUŽINE

- 2.1 Razen v primeru iz točke 2.2 se homologacija za osnovni motor brez dodatnega preskušanja razširi na celotno družino za vse sestavine goriva v območju, za katerega je osnovni motor homologiran (v primeru motorjev iz točke 1.2.2) ali goriva iz istega območja (v primeru motorjev iz točke 1.1 ali 1.2), za katera je osnovni motor homologiran.

- 2.2 Če tehnična služba ugotovi, da predložena vloga glede na izbrani osnovni motor ne predstavlja celotne družine motorjev iz dela 1 Dodatka 4, mora tehnična služba izbrati ter preskusiti nadomesten in po potrebi dodaten referenčni preskusni motor.

3. OZNAKE MOTORJA

- 3.1 V primeru motorja, homologiranega kot samostojna tehnična enota, ali tipa vozila, homologiranega glede na emisije ter dostop do informacij o popravilu in vzdrževanju vozila, mora biti motor opremljen z:

(a) blagovno znamko proizvajalca motorja;

(b) proizvajalčevo trgovsko oznako motorja;

(c) pri motorju na zemeljski plin se za oznako ES-homologacije navede ena od naslednjih oznak:

(i) H za motor, ki je homologiran in kalibriran za pline iz območja H;

(ii) L za motor, ki je homologiran in kalibriran za pline iz območja L;

(iii) HL za motor, ki je homologiran in kalibriran za pline iz območij H in L;

(iv) H_t za motor, ki je homologiran in kalibriran za specifično sestavo plina iz območja H in ga je mogoče s fino nastavitvijo dovajanja goriva motorju nastaviti na drug specifičen plin iz območja H;

(v) L_t za motor, ki je homologiran in kalibriran za specifično sestavo plina iz območja L in ga je mogoče s fino nastavitvijo dovajanja goriva motorju nastaviti na drug specifičen plin iz območja L;

(vi) HL_t za motor, ki je homologiran in kalibriran za specifično sestavo plina iz območja H ali območja L in ga je mogoče s fino nastavitvijo dovajanja goriva motorju nastaviti na drug specifičen plin iz območja H ali L.

- 3.2 Vsak motor v skladu s tipom, homologiranim po tej uredbi kot samostojna tehnična enota, mora nositi oznako ES-homologacije. Ta oznaka je sestavljena iz:

- 3.2.1 pravokotnika, v katerem je vpisana mala črka „e“, in številčne oznake države članice, ki je podelila ES-homologacijo za samostojno tehnično enoto:

- 1 za Nemčijo;
- 2 za Francijo;
- 3 za Italijo;
- 4 za Nizozemsko;
- 5 za Švedsko;
- 6 za Belgijo;
- 7 za Madžarsko;
- 8 za Češko;
- 9 za Španijo;
- 11 za Združeno kraljestvo;
- 12 za Avstrijo;
- 13 za Luksemburg;
- 17 za Finsko;
- 18 za Dansko;
- 19 za Romunijo;
- 20 za Poljsko;
- 21 za Portugalsko;
- 23 za Grčijo;
- 24 za Irsko;
- 26 za Slovenijo;
- 27 za Slovaško;
- 29 za Estonijo;
- 32 za Latvijo;
- 34 za Bolgarijo;
- 36 za Litvo;
- 49 za Ciper;
- 50 za Malto.

3.2.2 Oznaka ES-homologacije v bližini pravokotnika vključuje tudi „osnovno številko homologacije“ iz oddelka 4 homologacijske številke iz Priloge VII k Direktivi 2007/46/ES, pred katero je dvomestna številka, ki označuje zaporedno številko, dodeljeno za zadnjo tehnično spremembo Uredbe (ES) št. 595/2009 ali te uredbe na dan, ko je bila podeljena ES-homologacija za samostojno tehnično enoto. Za to uredbo je ta zaporedna številka 00.

3.2.3 Oznaka ES-homologacije se namesti na motor tako, da je neizbrisna in jasno čitljiva. Oznaka mora biti vidna pri vgradnji motorja v vozilo ter mora biti pritrjena na del motorja, ki je potreben za normalno delovanje motorja in ga običajno ni treba zamenjati med življenjsko dobo motorja.

3.2.4 Primeri oznake ES-homologacije so v Dodatku 8.

3.3 Oznake za motorje, ki za gorivo uporabljajo zemeljski plin in UNP

Na motorje, ki za gorivo uporabljajo zemeljski plin in UNP ter imajo homologacijo za omejeno vrsto goriva, se morajo pritrditi naslednje oznake z informacijami iz točke 3.3.1.

3.3.1 Na oznaki morajo biti navedene naslednje informacije:

V primeru iz točke 1.2.1.3 se na oznaki navede „SAMO ZA UPORABO Z ZEMELJSKIM PLINOM OBMOČJA H“. Po potrebi se „H“ zamenja z „L“.

V primeru iz točke 1.2.2.2 se na oznaki navede „SAMO ZA UPORABO Z ZEMELJSKIM PLINOM SPECIFIKACIJE ...“ ali „SAMO ZA UPORABO Z UTEKOČINJENIM NAFTNIM PLINOM SPECIFIKACIJE ...“, kot je ustrezno. Vse informacije v ustrezni preglednici v Prilogi IX se navedejo s posameznimi sestavinami in mejnimi vrednostmi, ki jih določi proizvajalec motorja.

Črke in številke morajo biti visoke najmanj 4 mm.

Če zaradi pomanjkanja prostora tako označevanje ni mogoče, se lahko uporabi poenostavljena koda. V takem primeru so vsakomur, ki polni posodo za gorivo ali vzdržuje ali popravlja motor in njegovo dodatno opremo, ter tudi zadevnim pristojnim organom na voljo lahko dostopna pojasnila, ki vključujejo vse navedene informacije. Mesto in vsebina teh pojasnil se določita v dogovoru med proizvajalcem in homologacijskim organom.

3.3.2 Značilnosti

Oznake se morajo ohraniti vso življenjsko dobo motorja. Biti morajo jasno čitljive, njihove črke in številke pa neizbrisne. Razen tega morajo biti oznake pritrjene tako, da pritrditev vzdrži vso življenjsko dobo motorja in oznak ni mogoče odstraniti, ne da bi jih uničili ali poškodovali.

3.3.3 Namestitve

Oznake je treba varno namestiti na del motorja, ki je potreben za normalno delovanje motorja in ga običajno ni treba zamenjati med življenjsko dobo motorja. Poleg tega morajo biti oznake na takem mestu, da so zlahka vidne, potem ko je bil motor dopolnjen z vso dodatno opremo, potrebno za njegovo delovanje.

- 3.4 V primeru vloge za podelitev ES-homologacije za vozilo s homologiranim motorjem glede na emisije ter dostop do informacij o popravilu in vzdrževanju vozil ali ES-homologacije za vozilo glede na emisije ter dostop do informacij o popravilu in vzdrževanju vozil se oznaka iz oddelka 3.3 namesti tudi v bližino odprtine za polnjenje goriva.

4. VGRADNJA MOTORJA V VOZILO

- 4.1 Motor je treba vgraditi v vozilo tako, da so izpolnjene homologacijske zahteve. Upoštevati je treba naslednje značilnosti v zvezi s homologacijo motorja:

4.1.1 podtlak v sesalni cevi ne sme biti višji od tistega, ki je za homologacijo motorja naveden v delu 1 Dodatka 4;

4.1.2 protitlak izpušnih plinov ne sme biti višji od tistega, ki je za homologacijo motorja naveden v delu 1 Dodatka 4;

4.1.3 moč, ki jo absorbira dodatna oprema, potrebna za delovanje motorja, ne sme biti višja od tiste, ki je za homologacijo motorja navedena v delu 1 Dodatka 4;

4.1.4 značilnosti sistema za naknadno obdelavo izpušnih plinov morajo biti v skladu s tistimi, ki so za homologacijo motorja navedene v delu 1 Dodatka 4.

4.2 Vgradnja homologiranega motorja v vozilo

Vgradnja motorja, homologiranega kot samostojna tehnična enota, v vozilo mora poleg tega izpolnjevati naslednje zahteve:

(a) v zvezi s skladnostjo sistema OBD morajo biti v skladu z Dodatkom 1 Priloge 9B k Pravilniku UN/ECE št. 49 pri vgradnji izpolnjene zahteve proizvajalca v zvezi z vgradnjo iz dela 1 Dodatka 4;

(b) v zvezi s skladnostjo sistema, s katerim se zagotavlja pravilno delovanje ukrepov za uravnavanje emisij NO_x, morajo biti pri vgradnji v skladu z Dodatkom 4 Priloge XIII izpolnjene zahteve proizvajalca v zvezi z vgradnjo iz dela 1 Dodatka 4.

4.3 Dovodne odprtine posod za gorivo pri motorjih, ki za gorivo uporabljajo bencin ali E85

4.3.1 Dovodna odprtina posode za bencin ali E85 mora biti zasnovana tako, da je onemogočeno polnjenje posode iz šobe za točenje goriva z zunanjim premerom 23,6 mm ali več.

4.3.2 Točka 4.3.1 se ne uporablja za vozila, pri katerih sta izpolnjena oba naslednja pogoja:

(a) vozilo je zasnovano in izdelano tako, da osvinčeni bencin nima škodljivega vpliva na nobeno napravo, ki je namenjena uravnavanju emisij plinastih onesnaževal;

(b) vozilo je razločno, čitljivo in neizbrisno označeno s simbolom za neosvinčeni bencin iz standarda ISO 2575:2004 na takšnem mestu, da ga lahko oseba, ki polni posodo za gorivo, takoj opazi. Dovoljene so dodatne oznake.

4.3.3 Zagotoviti je treba ukrepe, s katerimi se preprečijo čezmerne emisije izhlapevanja in razlitje goriva zaradi manjkajočega pokrova na posodi za gorivo. To je mogoče doseči na enega od naslednjih načinov:

(a) s pokrovom posode za gorivo, ki se samodejno odpira in zapira ter ga ni mogoče odstraniti;

(b) z zasnovo, ki preprečuje čezmerne emisije izhlapevanja, če manjka pokrov posode za gorivo;

(c) v primeru vozil M_1 ali N_1 na kakršen koli drug način, ki ima enak učinek. Primeri lahko vključujejo tudi privezan pokrov posode za gorivo, prikljen pokrov ali pokrov, ki se odklepa s ključem za vžig vozila. V takšnem primeru mora biti mogoče ključ odstraniti iz pokrova posode za gorivo le, ko je zaklenjen.

5. ZAHTEVE IN PRESKUSI ZA PRESKUŠANJE V PROMETU

5.1 Uvod

Ta oddelek določa specifikacije in preskuse podatkov ECU pri homologaciji za namen preskušanja v prometu.

5.2 Splošne zahteve

5.2.1 Za namen preskušanja v prometu mora sistem OBD v realnem času in s frekvenco najmanj 1 Hz kot obvezne informacije o pretoku podatkov dati na voljo izračunano vrednost obremenitve (navor motorja kot odstotek največjega navora in največjega razpoložljivega navora pri trenutni vrtilni frekvenci motorja), vrtilno frekvenco motorja, temperaturo hladilne tekočine motorja, trenutno porabo goriva ter referenčni največji navor motorja kot funkcijo vrtilne frekvence motorja.

5.2.2 ECU lahko oceni izhodni navor z vgrajenimi algoritmi za izračun proizvedenega notranjega navora in navora trenja.

5.2.3 Navor motorja v Nm, ki izhaja iz navedenih informacij o pretoku podatkov, mora omogočati neposredno primerjavo z vrednostmi, izmerjenimi pri določanju moči motorja v skladu s Prilogo XIV. V navedene informacije o pretoku podatkov je treba vključiti zlasti vse morebitne popravke v zvezi z dodatno opremo.

5.2.4 Dostop do informacij, zahtevanih v točki 5.2.1, je treba zagotoviti v skladu z zahtevami iz Priloge X in standardi iz Dodatka 6 Priloge 9B k Pravilniku UN/ECE št. 49.

5.2.5 Povprečna obremenitev pri posameznem pogoju delovanja v Nm, izračunana na podlagi informacij, zahtevanih v točki 5.2.1, se ne sme razlikovati od povprečne izmerjene obremenitve pri tem pogoju delovanja za več kot:

(a) 7 odstotkov pri določanju moči motorja v skladu s Prilogo XIV;

(b) 10 odstotkov pri izvajanju preskusa WHSC (svetovno harmonizirani vozni cikel ustaljenega stanja) v skladu s Prilogo III.

Pravilnik UN/ECE št. 85 ⁽¹⁾ dovoljuje, da se dejanska največja obremenitev motorja razlikuje od referenčne največje obremenitve za 5 odstotkov, da se upošteva spremenljivost postopka izdelave. To dovoljeno odstopanje se upošteva pri navedenih vrednostih.

5.2.6 Zunanji dostop do informacij, zahtevanih v točki 5.2.1, ne sme vplivati na emisije ali učinkovitost vozila.

5.3 Preverjanje razpoložljivosti in skladnosti podatkov o ECU, ki se zahtevajo za preskušanje v prometu

5.3.1 Razpoložljivost informacij o pretoku podatkov, zahtevanih v točki 5.2.1, v skladu z zahtevami iz točke 5.2.2 se dokaže z zunanjim diagnostičnim orodjem OBD iz Priloge X.

5.3.2 Če informacij ni mogoče pridobiti na ustrezen način z diagnostičnim orodjem, ki deluje pravilno, motor velja za neskladnega.

5.3.3 Skladnost signala ECU o navoru z zahtevami iz točk 5.2.2 in 5.2.3 je treba dokazati pri določanju moči motorja v skladu s Prilogo XIV in pri izvajanju preskusa WHSC v skladu s Prilogo III.

5.3.4 Če motor, ki se preskuša, ne izpolnjuje zahtev iz Priloge XIV v zvezi z dodatno opremo, je treba izmerjeni navor popraviti v skladu s popravno metodo iz Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49.

5.3.5 Skladnost signala ECU o navoru velja za zadostno, če signal navora ostane znotraj dovoljenih odstopanj iz točke 5.2.5.

⁽¹⁾ UL L 326, 24.11.2006, str. 55.

6. DRUŽINA MOTORJEV

6.1 **Parametri, ki opredeljujejo družino motorjev**

Družina motorjev, kot jo opredeljuje proizvajalec motorja, mora biti skladna z oddelkom 5.2 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49.

6.2 **Izbira osnovnega motorja**

Osnovni motor družine se izbere v skladu z zahtevami iz točke 5.2.4 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49.

6.3 **Parametri za opredelitev družine motorjev OBD**

Družina motorjev OBD se opredeli z osnovnimi parametri konstrukcije, ki so skupni sistemom motorjev v družini, v skladu z oddelkom 6.1 Priloge 9B k Pravilniku UN/ECE št. 49.

7. SKLADNOST PROIZVODNJE

7.1 **Splošne zahteve**

Ukrepe za zagotavljanje skladnosti proizvodnje je treba sprejeti v skladu s členom 12 Direktive 2007/46/ES. Skladnost proizvodnje se preverja na podlagi opisa v certifikatih o homologaciji iz Dodatka 4 k tej prilogi. Pri uporabi dodatkov 1, 2 ali 3 se izmerjene emisije plinastih in trdnih onesnaževal iz motorjev, ki so predmet preverjanja skladnosti proizvodnje, prilagodijo z ustreznimi faktorji poslabšanja za tisti motor, kot je navedeno v Dopolnilu k certifikatu o ES-homologaciji, podeljenem v skladu s to uredbo.

Določbe Priloge X k Direktivi 2007/46/ES se uporabljajo, če homologacijski organi niso zadovoljni s proizvajalčevim postopkom preverjanja.

Vse motorje, ki se preskušajo, je treba naključno izbrati iz proizvodne serije.

7.2 **Emisije onesnaževal**

7.2.1 Če se merijo emisije onesnaževal in je bila homologacija motorja enkrat ali večkrat razširjena, se preskusi opravijo na motorjih iz opisne dokumentacije za ustrezno razširitev.

7.2.2 Skladnost motorja, predloženega v preskus emisij onesnaževal:

Ko proizvajalec motor predloži pristojnim organom, na izbranih motorjih ne sme izvesti nobenih prilagoditev več.

7.2.2.1 Trije motorji se vzamejo iz proizvodne serije zadevnih motorjev. Motorje je treba preskusiti z WHTC in po potrebi z WHSC, da se preveri skladnost proizvodnje. Mejne vrednosti morajo ustrezati vrednostim iz Priloge I k Uredbi (ES) št. 595/2009.

7.2.2.2 Če se homologacijski organ strinja s standardnim odstopanjem proizvodnje, kot ga navaja proizvajalec v skladu s Prilogo X k Direktivi 2007/46/ES, se preskusi opravijo v skladu z Dodatkom 1 k tej prilogi.

Če se homologacijski organ ne strinja s standardnim odstopanjem proizvodnje, kot ga navaja proizvajalec v skladu s Prilogo X k Direktivi 2007/46/ES, se preskusi opravijo v skladu z Dodatkom 2 k tej prilogi.

Na zahtevo proizvajalca se lahko preskusi izvedejo v skladu z Dodatkom 3 k tej prilogi.

7.2.2.3 Na podlagi preskusov naključno izbranih motorjev v skladu s točko 7.2.2.2 se šteje, da je proizvodna serija zadevnih motorjev skladna, če je po preskusnih merilih iz ustreznega dodatka sprejeta odločitev, da so emisije vseh onesnaževal ustrezne (serija sprejeta), in da ni skladna, če je za eno od onesnaževal sprejeta odločitev, da emisije niso ustrezne (serija zavrnjena).

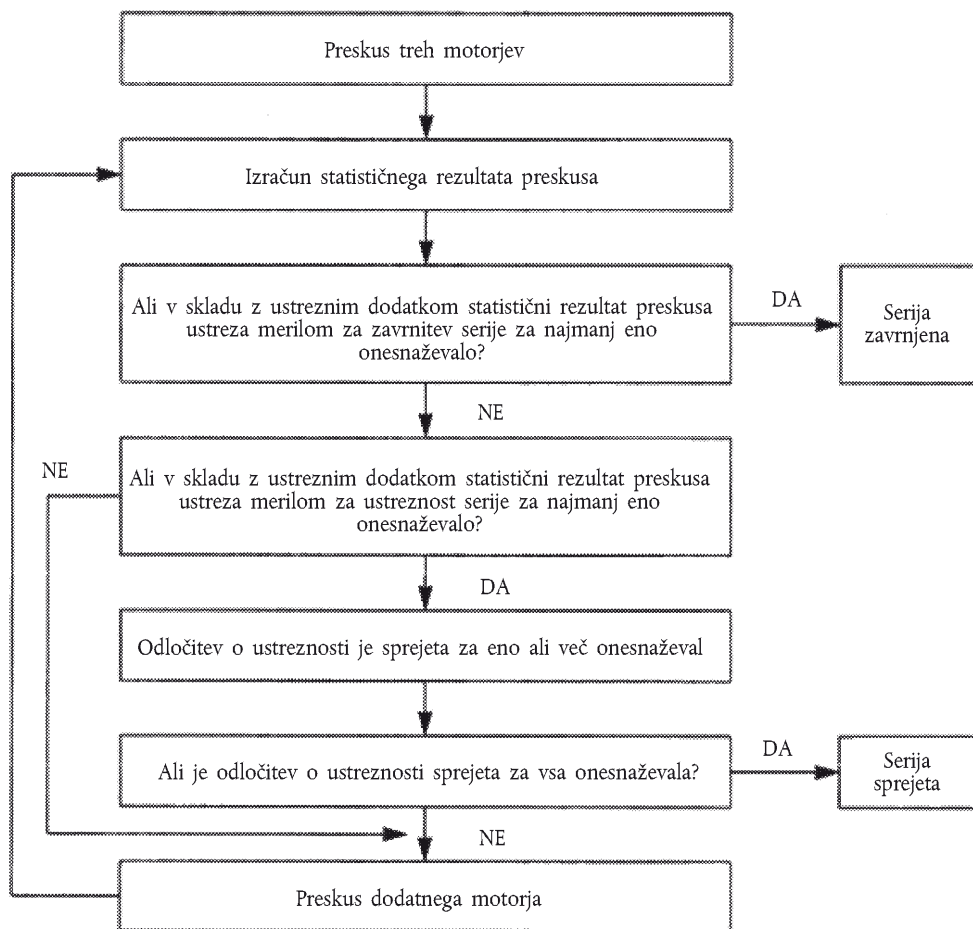
Če se za eno od onesnaževal sprejme odločitev o ustreznosti emisij, te odločitve ni mogoče spremeniti na podlagi rezultata morebitnih dodatnih preskusov, ki bi se izvedli zaradi odločanja o emisijah drugih onesnaževal.

Če ni sprejeta odločitev o ustreznosti za vsa onesnaževala in če za nobeno onesnaževalo ni sprejeta odločitev o zavrnitvi, se preskus opravi na drugem motorju (glej sliko 1).

Če ni bila sprejeta nobena odločitev, se lahko proizvajalec kadar koli odloči, da ustavi preskušanje. V takem primeru se zabeleži odločitev o zavrnitvi.

Slika 1

Shematski prikaz preskušanja skladnosti proizvodnje



7.2.3 Preskusi se izvajajo na novih motorjih.

7.2.3.1 Na zahtevo proizvajalca se lahko preskusi izvajajo tudi na motorjih, ki so bili utečeni, vendar do največ 125 ur. V tem primeru mora postopek utekanja motorja opraviti proizvajalec, ki se zaveže, da na teh motorjih ne bo izvedel nobenih prilagoditev.

7.2.3.2 Če želi proizvajalec v skladu s točko 7.2.3.1 izvesti postopek utekanja, ga lahko opravi na enega od naslednjih načinov:

- (a) na vseh motorjih, ki se preskusijo;
- (b) na prvem preskušanem motorju, pri katerem se koeficient naraščanja emisij določi takole:
 - (i) emisije onesnaževal se morajo izmeriti na novem motorju in preden poteče največ 125 ur iz točke 7.2.3.1 na prvem preskušanem motorju;
 - (ii) za vsako onesnaževalo se izračuna koeficient naraščanja emisij med preskusoma:

emisije pri drugem preskusu/emisije pri prvem preskusu

Vrednost koeficienta naraščanja je lahko manjša od ena.

Naslednji preskusni motorji se ne utekajo, ampak se njihove emisije, ko so motorji novi, popravijo s koeficientom naraščanja emisij.

V tem primeru je treba upoštevati naslednje vrednosti:

- (a) pri prvem motorju vrednosti iz drugega preskusa;
- (b) pri drugih motorjih vrednosti pri novih motorjih, pomnožene s koeficientom naraščanja emisij.

7.2.3.3 Pri motorjih, ki za gorivo uporabljajo dizelsko gorivo, etanol (ED95), bencin, E85 in LPG, se lahko vsi ti preskusi izvedejo s tržnimi gorivi, ki se uporabljajo. Vendar se lahko na zahtevo proizvajalca uporabijo referenčna goriva iz Priloge IX. To pomeni, da se preskusi iz oddelka 1 te priloge pri vsakem plinskem motorju izvedejo najmanj z dvema referenčnima gorivoma.

7.2.3.4 Pri motorjih, ki za gorivo uporabljajo zemeljski plin, se lahko za vse te preskuse uporablja tržno gorivo, in sicer takole:

- (a) za motorje, označene s H, s tržnim gorivom iz območja H ($0,89 \leq S_{\lambda} \leq 1,00$);
- (b) za motorje, označene z L, s tržnim gorivom iz območja L ($1,00 \leq S_{\lambda} \leq 1,19$);
- (c) za motorje, označene s HL, s tržnim gorivom iz skrajnega območja faktorja λ -premika ($0,89 \leq S_{\lambda} \leq 1,19$).

Vendar se lahko na zahtevo proizvajalca uporabijo referenčna goriva iz Priloge IX. To pomeni, da je treba opraviti preskuse iz oddelka 1 te priloge.

7.2.3.5 V primeru spora zaradi neustreznosti motorjev na plinasto gorivo, ki uporabljajo tržno gorivo, je treba preskuse izvesti z referenčnim gorivom, na katero je bil preskušen osnovni motor, ali z morebitnim dodatnim gorivom 3 iz točk 1.1.4.1 in 1.2.1.1, na katero je lahko bil preskušen osnovni motor. Nato je treba rezultat pretvoriti z izračunom, pri katerem se uporabijo ustrezni faktorji „r“, „r_a“ ali „r_b“, kot je opisano v točkah 1.1.5, 1.1.6.1 in 1.2.1.2. Če so r, r_a ali r_b manjši od ena, popravek ni potreben. Izmerjeni in izračunani rezultati morajo pokazati, da motor izpolnjuje mejne vrednosti z vsemi ustreznimi gorivi (gorivi 1 in 2 ter po potrebi gorivo 3 pri motorjih na zemeljski plin ter gorivi A in B pri motorjih na UNP).

7.2.3.6 Preskusi skladnosti proizvodnje motorja na plinasto gorivo, ki je predviden za delovanje na gorivo s specifično sestavo, se morajo izvesti na gorivu, za katero je bil motor kalibriran.

7.3 Vgrajeni sistemi za diagnostiko na vozilu (OBD)

7.3.1 Če homologacijski organ ugotovi, da je kakovost proizvodnje nezadovoljiva, lahko zahteva preverjanje skladnosti proizvodnje za sistem OBD. To preverjanje je treba opraviti v skladu z naslednjim:

Iz proizvodne serije se naključno izbere motor, na katerem se opravijo preskusi iz Priloge 9B k Pravilniku UN/ECE št. 49. Preskusi se lahko izvajajo na motorjih, ki so se utekali do največ 125 ur.

7.3.2 Proizvodnja se šteje za skladno, če ta motor izpolnjuje zahteve preskusov iz Priloge 9B k Pravilniku UN/ECE št. 49.

7.3.3 Če motor iz proizvodne serije ne izpolnjuje zahtev iz točke 7.3.1, se iz proizvodne serije naključno izbere dodaten vzorec štirih motorjev, na katerih se opravijo preskusi iz Priloge 9B k Pravilniku UN/ECE št. 49. Preskusi se lahko izvajajo na motorjih, ki so se utekali do največ 125 ur.

7.3.4 Proizvodnja se šteje za skladno, če vsaj trije motorji iz naključnega vzorca dodatnih štirih motorjev izpolnjujejo zahteve preskusov iz Priloge 9B k Pravilniku UN/ECE št. 49.

7.4 Podatki o ECU, ki se zahtevajo za preskušanje v prometu

7.4.1 Razpoložljivost informacij o pretoku podatkov, zahtevanih v točki 5.2.1, v skladu z zahtevami iz točke 5.2.2 se dokaže z zunanjim diagnostičnim orodjem OBD iz Priloge X.

7.4.2 Če informacij ni mogoče pridobiti na ustrezen način, medtem ko diagnostično orodje deluje pravilno v skladu s Prilogo X, motor velja za neskladnega.

7.4.3 Skladnost signala ECU o navoru z zahtevami iz točk 5.2.2 in 5.2.3 je treba dokazati z izvajanjem preskusa WHSC v skladu s Prilogo III.

- 7.4.4 Če preskusna oprema ne izpolnjuje zahtev iz Priloge XIV v zvezi z dodatno opremo, je treba izmerjeni navor popraviti v skladu s popravno metodo iz Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49.
- 7.4.5 Skladnost signala ECU o navoru velja za zadostno, če izračunani navor ostane znotraj dovoljenih odstopanj iz točke 5.2.5.
- 7.4.6 Razpoložljivost in preverjanje skladnosti podatkov o ECU, ki se zahtevajo za preskušanje v prometu, mora redno zagotavljati proizvajalec za vsak proizveden tip motorja v vsaki proizvedeni družini motorjev.
- 7.4.7 Rezultati študije proizvajalca morajo biti na voljo homologacijskemu organu na njegovo zahtevo.
- 7.4.8 Na zahtevo homologacijskega organa mora proizvajalec dokazati razpoložljivost ali skladnost podatkov o ECU v serijski proizvodnji, tako da izvede ustrezne preskuse iz točk 7.4.1 do 7.4.4 na vzorcu motorjev istega tipa. Pravila o vzorčenju, vključno z merili za velikost vzorca in za statistične rezultate za sprejem ali zavrnitev, so navedena v tej prilogi o preverjanju skladnosti emisij.
8. DOKUMENTACIJA
- 8.1 Dokumentacijski paket, ki se zahteva v členih 5, 7 in 9 ter omogoča homologacijskemu organu, da oceni strategije uravnavanja emisij in sisteme, vgrajene v vozilo in motor, da se zagotovi pravilno delovanje ukrepov za uravnavanje emisij NO_x, mora biti na voljo v naslednjih delih:
- (a) „formalni dokumentacijski paket“, ki je lahko na zahtevo na voljo zainteresiranim stranem;
- (b) „razširjen dokumentacijski paket“, ki mora ostati strogo zaupen.
- 8.2 Formalni dokumentacijski paket je lahko kratek, če vključuje dokaze, da so bile opredeljene vse izstopne vrednosti, ki jih dovoljuje matrica, pridobljena iz obsega nadzora vnosov posameznih enot. V dokumentaciji mora biti opisano delovanje sistema za prisilo voznika iz Priloge XIII, vključno s parametri, ki so potrebni za pridobivanje informacij, povezanih s tem sistemom. To gradivo shrani homologacijski organ.
- 8.3 Razširjen dokumentacijski paket mora vključevati informacije o delovanju vseh pomožnih in osnovnih strategij za uravnavanje emisij, vključno z opisom parametrov, ki jih spremeni katera koli pomožna strategija za uravnavanje emisij, in mejnih pogojev, pod katerimi deluje pomožna strategija za uravnavanje emisij, ter navedbo, katere pomožne in osnovne strategije za uravnavanje emisij bodo verjetno aktivne pod pogoji za preskusne postopke iz Priloge VI. Razširjen dokumentacijski paket mora vključevati opis logike sistema za uravnavanje goriva, strategij krmiljenja in stikalnih točk v vseh načinih delovanja. Vključevati mora tudi popoln opis sistema za prisilo voznika, ki ga zahteva Priloga XIII, vključno s povezanimi strategijami spremljanja.
- 8.3.1 Razširjen dokumentacijski paket mora ostati strogo zaupen. Hrani ga lahko homologacijski organ ali ga, po presoji homologacijskega organa, zadrži proizvajalec. Če dokumentacijski paket zadrži proizvajalec, ga mora homologacijski organ, potem ko ga pregleda in odobri, označiti in opremiti z datumom. Homologacijskemu organu ga je treba dati na voljo za pregled ob homologaciji ali kadar koli med veljavnostjo homologacije.
-

*Dodatek 1***Postopek za preskušanje skladnosti proizvodnje, če je standardno odstopanje zadovoljivo**

1. Ta dodatek opisuje postopek, ki se uporablja za preverjanje skladnosti proizvodnje glede emisij onesnaževal, če je standardno odstopanje proizvodnje proizvajalca zadovoljivo. Postopek, ki se uporablja, je določen v Dodatku 1 k Pravilniku UN/ECE št. 49 z naslednjima izjemama:
 - 1.1 V oddelku 3 Dodatka 1 k Pravilniku UN/ECE št. 49 se sklicevanje na oddelek 5.2.1 navedenega dodatka razume kot sklicevanje na preglednico iz Priloge I k Uredbi (ES) št. 595/2009.
 - 1.2 V oddelku 3 Dodatka 1 k Pravilniku UN/ECE št. 49 se sklicevanje na sliko 2 razume kot sklicevanje na sliko 1 iz Priloge I k tej uredbi.
-

*Dodatek 2***Postopek za preskušanje skladnosti proizvodnje, če je standardno odstopanje nezadovoljivo ali podatek ni na voljo**

1. Ta dodatek opisuje postopek, ki se uporablja za preverjanje skladnosti proizvodnje glede emisij onesnaževal, če standardno odstopanje proizvodnje proizvajalca ni zadovoljivo ali podatek ni na voljo. Postopek, ki se uporablja, je določen v Dodatku 2 k Pravilniku UN/ECE št. 49 z naslednjo izjemo:
 - 1.1 V oddelku 3 Dodatka 2 k Pravilniku UN/ECE št. 49 se sklicevanje na oddelek 5.2.1 navedenega dodatka razume kot sklicevanje na preglednico iz Priloge I k Uredbi (ES) št. 595/2009.
-

*Dodatek 3***Postopek za preskušanje skladnosti proizvodnje na zahtevo proizvajalca**

1. Ta dodatek opisuje postopek, ki se uporablja za preverjanje skladnosti proizvodnje glede emisij onesnaževal na zahtevo proizvajalca. Postopek, ki se uporablja, je določen v Dodatku 3 k Pravilniku UN/ECE št. 49 z naslednjimi izjemami:
 - 1.1 V oddelku 3 Dodatka 3 k Pravilniku UN/ECE št. 49 se sklicevanje na oddelek 5.2.1 navedenega dodatka razume kot sklicevanje na preglednico iz Priloge I k Uredbi (ES) št. 595/2009.
 - 1.2 V oddelku 3 Dodatka 3 k Pravilniku UN/ECE št. 49 se sklicevanje na sliko 2 razume kot sklicevanje na sliko 1 iz Priloge I k tej uredbi.
 - 1.3 V oddelku 5 Dodatka 3 k Pravilniku UN/ECE št. 49 se sklicevanje na oddelek 8.3.1 razume kot sklicevanje na točko 7.2.2 te priloge.
-

Dodatek 4

Vzorci opisnega lista

V zvezi z:

ES-homologacijo za motor ali družino motorjev kot samostojno tehnično enoto,

ES-homologacijo za vozilo s homologiranim motorjem glede na emisije ter dostop do informacij o popravilu in vzdrževanju vozil ter

ES-homologacijo za vozilo glede na emisije ter dostop do informacij o popravilu in vzdrževanju vozila.

Naslednji podatki se predložijo v treh izvodih in morajo vsebovati kazalo. Morebitne risbe morajo biti dovolj podrobne in predložene v ustreznem merilu ter v formatu A4 ali zložene na ta format. Morebitne fotografije morajo biti dovolj podrobne.

Če so sistemi, sestavni deli ali samostojne tehnične enote iz tega dodatka upravljani elektronsko, morajo biti dodani podatki o njihovem delovanju.

Pojasnila (v zvezi z izpolnjevanjem preglednice)

Črke A, B, C, D, E, ki ustrezajo članom družine motorjev, se nadomestijo z dejanskimi imeni članov družine motorjev.

Če se v zvezi s posamezno značilnostjo motorja uporablja enaka vrednost/opis za vse člane družine motorjev, se celice, ki ustrezajo črkam A–E, združijo.

Če je družina sestavljena iz več kot 5 članov, se lahko dodajo novi stolpci.

V primeru vloge za podelitev ES-homologacije za motor ali družino motorjev kot samostojno tehnično enoto se izpolnita splošni del in del 1.

Pri vlogi za podelitev ES-homologacije za vozilo s homologiranim motorjem glede na emisije ter dostop do informacij o popravilu in vzdrževanju vozil se izpolnita splošni del in del 2.

Pri vlogi za podelitev ES-homologacije za vozilo glede na emisije ter dostop do informacij o popravilu in vzdrževanju vozil se izpolnijo splošni del ter dela 1 in 2.

Opombe s pojasnili so v Dodatku 10 k tej prilogi.

		Osnovni motor ali tip motorja	Člani družine motorjev				
			A	B	C	D	E
0.	SPLOŠNO						
0.1	Oznaka (tovarniško ime proizvajalca):						
0.2	Tip						
0.2.0.3	Tip motorja kot samostojna tehnična enota/ družina motorja kot samostojna tehnična enota/ vozilo s homologiranim motorjem glede na emisije ter dostop do informacij o popravilu in vzdrževanju vozila/vozilo glede na emisije ter dostop do informacij o popravilu in vzdrževanju vozila ⁽¹⁾						
0.2.1	Trgovska imena (če obstajajo):						
0.3	Podatki za identifikacijo tipa, če je oznaka na samostojni tehnični enoti ^(b) :						
0.3.1	Mesto te oznake:						

		Osnovni motor ali tip motorja	Člani družine motorjev				
			A	B	C	D	E
0.5	Ime in naslov proizvajalca:						
0.7	Za sestavne dele in samostojne tehnične enote mesto in način pritrditve oznake ES-homologacije:						
0.8	Imena in naslovi proizvodnih obratov:						
0.9	Ime in naslov zastopnika proizvajalca (če obstaja):						

Del 1: BISTVENE ZNAČILNOSTI (OSNOVNEGA) MOTORJA IN TIPOV MOTORJA V DRUŽINI MOTORJEV**Del 2: BISTVENE ZNAČILNOSTI SESTAVNIH DELOV IN SISTEMOV VOZILA GLEDE NA EMISIJE IZPUŠNIH PLINOV****Dodatek k opisnemu listu: Podatki o preskusnih pogojih**

FOTOGRAFIJE IN/ALI RISBE OSNOVNEGA MOTORJA, TIPA MOTORJA IN PO POTREBI MOTORNEGA PROSTORA

SEZNAM MOREBITNIH DRUGIH PRILOG

DATUM, SPIS

DEL 1

BISTVENE ZNAČILNOSTI (OSNOVNEGA) MOTORJA IN TIPOV MOTORJA V DRUŽINI MOTORJEV

		Osnovni motor ali tip motorja	Člani družine motorjev				
			A	B	C	D	E
3.2	Motor z notranjim zgorevanjem						
3.2.1	<i>Podatki o motorju</i>						
3.2.1.1	Način delovanja: prisilni vžig/kompresijski vžig ⁽¹⁾ dvotaktni/štiritaktni/rotacijski ⁽¹⁾ :						
3.2.1.2	Število in namestitve valjev:						
3.2.1.2.1	Vrtina (°): mm						
3.2.1.2.2	Gib (°): mm						
3.2.1.2.3	Zaporedje vžiga:						
3.2.1.3	Delovna prostornina motorja (°): cm ³						
3.2.1.4	Kompresijsko razmerje ⁽²⁾ :						
3.2.1.5	Risbe zgorevalnega prostora, čela bata in, pri motorjih na prisilni vžig, risbe batnih obročkov:						
3.2.1.6	Normalna vrtilna frekvenca prostega teka ⁽²⁾ : min ⁻¹						

		Osnovni motor ali tip motorja	Člani družine motorjev				
			A	B	C	D	E
3.2.1.6.1	Visoka vrtilna frekvenca prostega teka ⁽²⁾ : min ⁻¹						
3.2.1.7	Prostorninski delež ogljikovega monoksida v izpuhu pri prostem teku motorja ⁽²⁾ : % po podatkih proizvajalca (samo motorji na prisilni vžig)						
3.2.1.8	Neto moč ⁽ⁿ⁾ kW pri min ⁻¹ (po navedbi proizvajalca)						
3.2.1.9	Največja dovoljena vrtilna frekvenca motorja po podatkih proizvajalca: min ⁻¹						
3.2.1.10	Neto navor ⁽ⁿ⁾ : Nm pri min ⁻¹ (po navedbi proizvajalca)						
3.2.1.11	Sklicevanje proizvajalca na dokumentacijski paket, ki se zahteva v členih 5, 7 in 9 Uredbe (EU) št. 582/2011, kar omogoča homologacijskemu organu, da oceni strategije uravnavanja emisij in sisteme, vgrajene v motor, da se zagotovi pravilno delovanje ukrepov za uravnavanje emisij NO _x .						
3.2.2	Gorivo						
3.2.2.2	Težka vozila na dizelsko gorivo/bencin/UNP/ZP-H/ZP-L/ZP-HL/etanol (ED95)/etanol (E85) ⁽¹⁾ ⁽⁶⁾						
3.2.2.2.1	Goriva, združljiva z uporabo v motorju, ki ga navede proizvajalec v skladu s točko 1.1.2 Priloge I k Uredbi (EU) št. 582/2011 (po potrebi)						
3.2.4	Oskrba z gorivom						
3.2.4.2	Z vbrizgavanjem goriva (samo za motorje s kompresijskim vžigom): da/ne ⁽¹⁾						
3.2.4.2.1	Opis sistema:						
3.2.4.2.2	Način delovanja: direktni vbrizg/predkomora/vrtilna komora ⁽¹⁾						
3.2.4.2.3	Tlačilka za vbrizgavanje goriva						
3.2.4.2.3.1	Znamke						
3.2.4.2.3.2	Tipi						
3.2.4.2.3.3	Največja količina vbrizga ⁽¹⁾ ⁽²⁾ mm ³ /gib ali vrtljaj pri vrtilni frekvenci motorja: min ⁻¹ ali, namesto tega, karakteristika Če ima motor samodejno krmiljenje vbrizgane količine goriva v odvisnosti od tlaka, navedite značilno količino vbrizga in tlak glede na vrtilno frekvenco motorja.						
3.2.4.2.3.4	Statično krmiljenje začetka vbrizgavanja ⁽²⁾						
3.2.4.2.3.5	Krivulja predvbrizga ⁽²⁾						
3.2.4.2.3.6	Postopek kalibracije: naprava za preskušanje/motor ⁽¹⁾						

		Osnovni motor ali tip motorja	Člani družine motorjev				
			A	B	C	D	E
3.2.4.2.4	Regulator						
3.2.4.2.4.1	Tip						
3.2.4.2.4.2	Vrtilna frekvenca, pri kateri regulator zapre dovod goriva						
3.2.4.2.4.2.1	Vrtilna frekvenca, pri kateri se pri polni obremenitvi začne zapiranje dovoda goriva: min ⁻¹						
3.2.4.2.4.2.2	Največja vrtilna frekvenca brez obremenitve: min ⁻¹						
3.2.4.2.4.2.3	Vrtilna frekvenca v prostem teku: min ⁻¹						
3.2.4.2.5	Visokotlačne cevi						
3.2.4.2.5.1	Dolžina: mm						
3.2.4.2.5.2	Notranji premer: mm						
3.2.4.2.5.3	Skupni vod, znamka in tip:						
3.2.4.2.6	Vbrizgalne šobe						
3.2.4.2.6.1	Znamke						
3.2.4.2.6.2	Tipi						
3.2.4.2.6.3	Tlak odpiranja ⁽²⁾ : kPa ali karakteristika ⁽²⁾ :						
3.2.4.2.7	Sistem za zagon hladnega motorja						
3.2.4.2.7.1	Znamke:						
3.2.4.2.7.2	Tipi:						
3.2.4.2.7.3	Opis						
3.2.4.2.8	Pomožna naprava za pomoč pri zagonu						
3.2.4.2.8.1	Znamke						
3.2.4.2.8.2	Tipi						
3.2.4.2.8.3	Opis sistema:						
3.2.4.2.9	Elektronsko nadzorovano vbrizgavanje: da/ne ⁽¹⁾						
3.2.4.2.9.1	Znamke						
3.2.4.2.9.2	Tipi:						
3.2.4.2.9.3	Opis sistema; pri sistemih, drugačnih od zveznega vbrizgavanja, navesti enakovredne podrobnosti:						
3.2.4.2.9.3.1	Znamka in tip krmilne enote (ECU)						
3.2.4.2.9.3.2	Znamka in tip regulatorja goriva						
3.2.4.2.9.3.3	Znamka in tip senzorja pretoka zraka						

		Osnovni motor ali tip motorja	Člani družine motorjev				
			A	B	C	D	E
3.2.4.2.9.3.4	Znamka in tip naprave za razdeljevanje goriva						
3.2.4.2.9.3.5	Znamka in tip ohišja lopute za zrak						
3.2.4.2.9.3.6	Znamka in tip senzorja temperature vode						
3.2.4.2.9.3.7	Znamka in tip senzorja temperature zraka:						
3.2.4.2.9.3.8	Znamka in tip senzorja zračnega tlaka						
3.2.4.2.9.3.9	Številke kalibracije programske opreme:						
3.2.4.3	Z vbrizgavanjem goriva (samo za motorje s prisilnim vžigom): da/ne ⁽¹⁾						
3.2.4.3.1	Način delovanja: vbrizgavanje v sesalno cev (eno-/večtočkovno/direktno vbrizgavanje ⁽¹⁾)/drugo (točen opis):						
3.2.4.3.2	Znamke						
3.2.4.3.3	Tipi:						
3.2.4.3.4	Opis sistema; pri sistemih, drugačnih od zveznega vbrizgavanja, navesti enakovredne podrobnosti:						
3.2.4.3.4.1	Znamka in tip krmilne enote (ECU)						
3.2.4.3.4.2	Znamka in tip naprave za razdeljevanje goriva:						
3.2.4.3.4.3	Znamka in tip senzorja pretoka zraka:						
3.2.4.3.4.4	Znamka in tip naprave za razdeljevanje goriva:						
3.2.4.3.4.5	Znamka in tip krmilnika tlaka:						
3.2.4.3.4.6	Znamka in tip mikrostikala:						
3.2.4.3.4.7	Znamka in tip regulirnega vijaka za prosti tek						
3.2.4.3.4.8	Znamka in tip ohišja lopute za zrak:						
3.2.4.3.4.9	Znamka in tip senzorja temperature vode						
3.2.4.3.4.10	Znamka in tip senzorja temperature zraka						
3.2.4.3.4.11	Znamka in tip senzorja zračnega tlaka						
3.2.4.3.4.12	Številke kalibracije programske opreme:						
3.2.4.3.5	Vbrizgalne šobe: tlak odpiranja ⁽²⁾ : kPa ali karakteristika ⁽²⁾ :						
3.2.4.3.5.1	Znamka:						
3.2.4.3.5.2	Tip						
3.2.4.3.6	Krmiljenje začetka vbrizgavanja						

		Osnovni motor ali tip motorja	Člani družine motorjev				
			A	B	C	D	E
3.2.4.3.7	Sistem za zagon hladnega motorja						
3.2.4.3.7.1	Načini delovanja:						
3.2.4.3.7.2	Delovno območje/nastavitve ⁽¹⁾ ⁽²⁾						
3.2.4.4	Polnilna črpalka						
3.2.4.4.1	Tlak ⁽²⁾ : kPa ali karakteristika ⁽²⁾ :						
3.2.5	<i>Električni sistem</i>						
3.2.5.1	Nazivna napetost: V, pozitivni/negativni priključek mase ⁽¹⁾						
3.2.5.2	Generator						
3.2.5.2.1	Tip:						
3.2.5.2.2	Neto moč: VA						
3.2.6	<i>Vžigalni sistem (le motorji na prisilni vžig)</i>						
3.2.6.1	Znamke						
3.2.6.2	Tipi						
3.2.6.3	Način delovanja						
3.2.6.4	Krivulja ali diagram predvžiga ⁽²⁾ :						
3.2.6.5	Statični predvžig ⁽²⁾ : stopinj pred zgornjo mrtvo lego						
3.2.6.6	Vžigalne svečke						
3.2.6.6.1	Znamka:						
3.2.6.6.2	Tip:						
3.2.6.6.3	Nastavitev razdalje med elektrodama: mm						
3.2.6.7	Vžigalne tuljave						
3.2.6.7.1	Znamka:						
3.2.6.7.2	Tip:						
3.2.7	<i>Hladilni sistem: tekočina/zrak ⁽¹⁾</i>						
3.2.7.2	Tekočina						
3.2.7.2.1	Vrsta tekočine						
3.2.7.2.2	Vodne črpalke: da/ne ⁽¹⁾						
3.2.7.2.3	Značilnosti: ali						
3.2.7.2.3.1	Znamke:						
3.2.7.2.3.2	Tipi:						

		Osnovni motor ali tip motorja	Člani družine motorjev				
			A	B	C	D	E
3.2.7.2.4	Stopnja prenosov pogona:						
3.2.7.3	Zrak						
3.2.7.3.1	Ventilator: da/ne ⁽¹⁾						
3.2.7.3.2	Značilnosti ali						
3.2.7.3.2.1	Znamke						
3.2.7.3.2.2	Tipi:						
3.2.7.3.3	Stopnja prenosov pogona						
3.2.8	Sesalni sistem						
3.2.8.1	Tlačni polnilnik: da/ne ⁽¹⁾						
3.2.8.1.1	Znamke						
3.2.8.1.2	Tipi:						
3.2.8.1.3	Opis sistema (npr.: največji polnilni tlak kPa; omejilni ventil, po potrebi):						
3.2.8.2	Vmesni hladilnik: da/ne ⁽¹⁾						
3.2.8.2.1	Vrsta: zrak-zrak/zrak-voda ⁽¹⁾						
3.2.8.3	Podtlak v sesalni cevi pri nazivni vrtilni frekvenci motorja in polni obremenitvi (le pri motorjih s kompresijskim vžigom)						
3.2.8.3.1	Najmanjši dovoljeni: kPa						
3.2.8.3.2	Največji dovoljeni: kPa						
3.2.8.4	Opis in risbe sesalnih cevi ter njihovih dodatkov (posoda za vsesani zrak, grelne naprave, dodatni vstopi za zrak itd.)						
3.2.8.4.1	Opis sesalnega kolektorja (vključno z risbami in/ali fotografijami)						
3.2.9	Izpušni sistem						
3.2.9.1	Opis in/ali risbe izpušnega kolektorja						
3.2.9.2	Opis in/ali risba izpušnega sistema						
3.2.9.2.1	Opis in/ali risba sestavnih delov izpušnega sistema, ki so del sistema motorja						
3.2.9.3	Največji dovoljeni protitlak izpušnih plinov pri nazivni vrtilni frekvenci motorja in polni obremenitvi (le pri motorjih s kompresijskim vžigom): kPa ⁽³⁾						
3.2.9.7	Prostornina izpušnega sistema: dm ³						
3.2.9.7.1	Sprejemljiva prostornina izpušnega sistema: dm ³						
3.2.10	Najmanjše površine presekov sesalnih in izpušnih odprtin						

		Osnovni motor ali tip motorja	Člani družine motorjev				
			A	B	C	D	E
3.2.11	Časi odpiranja ventilov ali drugi ustrezni podatki						
3.2.11.1	Največji gib ventilov, koti odpiranja in zapiranja ali podatki o časih odpiranja ter zapiranja glede na mrtve točke batov pri alternativnih sistemih krmljenja. Za spremenljive sisteme določanja časa, najkrajši in najdaljši čas						
3.2.11.2	Referenčno območje in/ali območje nastavitve ⁽³⁾ :						
3.2.12	Ukrepi proti onesnaževanju zraka						
3.2.12.1.1	Naprava za recikliranje plinov iz ohišja motorja: da/ne ⁽²⁾ Če da, opis in risbe: Če ne, se zahteva skladnost s Prilogo V k Uredbi (EU) št. 582/2011						
3.2.12.2	Dodatne naprave za uravnavanje onesnaževanja (če obstajajo in če niso opisane drugje)						
3.2.12.2.1	Katalizator: da/ne ⁽¹⁾						
3.2.12.2.1.1	Število katalizatorjev in elementov (spodnji podatki se zagotovijo za vsako posamezno enoto):						
3.2.12.2.1.2	Mere, oblika in prostornina katalizatorjev:						
3.2.12.2.1.3	Vrsta katalitične reakcije						
3.2.12.2.1.4	Skupna količina plemenitih kovin:						
3.2.12.2.1.5	Relativna koncentracija						
3.2.12.2.1.6	Substrat (zgradba in material):						
3.2.12.2.1.7	Gostota celic:						
3.2.12.2.1.8	Tip ohišja katalizatorjev:						
3.2.12.2.1.9	Lega katalizatorjev (mesto in referenčna razdalja na izpušni liniji):						
3.2.12.2.1.10	Ščitnik proti toploti: da/ne ⁽¹⁾						
3.2.12.2.1.11	Sistemi regeneracije/metoda naknadne obdelave izpušnih plinov, opis:						
3.2.12.2.1.11.5	Običajen obseg obratovalne temperature: K						
3.2.12.2.1.11.6	Dodajni reagenti: da/ne ⁽¹⁾						
3.2.12.2.1.11.7	Tip in koncentracija reagenta, potrebnega za katalitične reakcije:						
3.2.12.2.1.11.8	Običajen obseg obratovalne temperature reagenta, v K						
3.2.12.2.1.11.9	Mednarodni standard:						
3.2.12.2.1.11.10	Pogostost dodajanja reagenta: neprekinjeno/vzdrževanje ⁽¹⁾ :						

		Osnovni motor ali tip motorja	Člani družine motorjev				
			A	B	C	D	E
3.2.12.2.1.12	Znamka katalizatorja						
3.2.12.2.1.13	Identifikacijska številka dela						
3.2.12.2.2	Lambda sonda: da/ne ⁽¹⁾						
3.2.12.2.2.1	Znamka:						
3.2.12.2.2.2	Lega:						
3.2.12.2.2.3	Območje delovanja:						
3.2.12.2.2.4	Vrsta:						
3.2.12.2.2.5	Identifikacijska številka dela:						
3.2.12.2.3	Vpihavanje zraka: da/ne ⁽¹⁾						
3.2.12.2.3.1	Tip (pulziranje zraka, zračna črpalka itd.):						
3.2.12.2.4	Vračanje izpušnih plinov v valj (EGR): da/ne ⁽¹⁾						
3.2.12.2.4.1	Lastnosti (znamka, tip, pretok itd.):						
3.2.12.2.6	Lovilnik delcev: da/ne ⁽¹⁾						
3.2.12.2.6.1	Mere, oblika in prostornina lovilnika delcev:						
3.2.12.2.6.2	Konstrukcija lovilnika delcev:						
3.2.12.2.6.3	Mesto vgradnje (referenčna razdalja na izpušni liniji):						
3.2.12.2.6.4	Način ali sistem regeneracije, opis in/ali risba:						
3.2.12.2.6.5	Znamka lovilnika delcev						
3.2.12.2.6.6	Identifikacijska številka dela:						
3.2.12.2.6.7	Običajen obseg obratovalne temperature: (K) in tlaka: (kPa)						
3.2.12.2.6.8	V primeru periodične regeneracije						
3.2.12.2.6.8.1.1	Število preskusnih ciklov WHTC brez regeneracije (n)						
3.2.12.2.6.8.2.1	Število preskusnih ciklov WHTC z regeneracijo (n _R):						
3.2.12.2.6.9	Drugi sistemi: da/ne ⁽¹⁾						
3.2.12.2.6.9.1	Opis in delovanje						
3.2.12.2.7	Vgrajeni sistemi za diagnostiko na vozilu (OBD):						
3.2.12.2.7.0.1	Število družin motorjev OBD v družini motorjev						

		Osnovni motor ali tip motorja	Člani družine motorjev				
			A	B	C	D	E
3.2.12.2.7.0.2	Seznam družin motorjev OBD (če je to ustrezno)	Družina motorjev OBD 1: Družina motorjev OBD 2: itd.					
3.2.12.2.7.0.3	Številka družine motorjev OBD, v katero spada osnovni motor/član družine motorjev:						
3.2.12.2.7.0.4	Sklicevanje proizvajalca na dokumentacijo OBD, ki se zahteva v točki 4(c) člena 5 in točki 4 člena 9 Uredbe (EU) št. 582/2011 ter je določena v Prilogi X k tej uredbi za namen homologacije sistema OBD						
3.2.12.2.7.0.5	Kadar je to ustrezno, sklicevanje proizvajalca na dokumentacijo za vgradnjo sistema motorja, opremljenega z OBD, v vozilo						
3.2.12.2.7.2	Seznam in namen vseh sestavnih delov, ki jih nadzira sistem OBD ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.3	Pisni opis (splošna načela delovanja) naslednjih elementov						
3.2.12.2.7.3.1	Motorji na prisilni vžig ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.3.1.1	Nadzor katalizatorja ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.3.1.2	Odkrivanje neuspešnih vžigov ⁽⁴⁾ :						
3.2.12.2.7.3.1.3	Nadzor lambda sonde ⁽⁴⁾ :						
3.2.12.2.7.3.1.4	Drugi sestavni deli, ki jih nadzira sistem OBD:						
3.2.12.2.7.3.2	Motorji na kompresijski vžig ⁽⁴⁾ :						
3.2.12.2.7.3.2.1	Nadzor katalizatorja ⁽⁴⁾ :						
3.2.12.2.7.3.2.2	Nadzor lovilnika delcev ⁽⁴⁾ :						
3.2.12.2.7.3.2.3	Nadzor elektronskega sistema za dovod goriva ⁽⁴⁾ :						
3.2.12.2.7.3.2.4	Nadzor sistema za NO _x ⁽⁴⁾ :						
3.2.12.2.7.3.2.5	Drugi sestavni deli, ki jih nadzira sistem OBD ⁽⁴⁾ :						
3.2.12.2.7.4	Merila za aktiviranje MI (določeno število voznih ciklov ali statistična metoda) ⁽⁴⁾ :						
3.2.12.2.7.5	Seznam vseh izhodnih kod in obrazcev, ki jih uporablja OBD (z ustreznimi pojasnili) ⁽⁴⁾ :						
3.2.12.2.7.6.5	Standard komunikacijskega protokola OBD ⁽⁴⁾ :						
3.2.12.2.7.7	Sklicevanje proizvajalca na informacije, povezane z OBD, ki jih zahtevata člena 5(4)(d) in 9(4) Uredbe (EU) št. 582/2011 za namen skladnosti z določbami o dostopu do informacij o OBD vozila ter popravilu in vzdrževanju vozila, ali						

		Osnovni motor ali tip motorja	Člani družine motorjev				
			A	B	C	D	E
3.2.12.2.7.1	Namesto sklicevanja proizvajalca iz točke 3.2.12.2.7.7 sklicevanje na priložo k temu dodatku, ki vsebuje naslednjo preglednico, izpolnjeno v skladu z zadevnim primerom: Sestavni del – Koda napake – Strategija spremljanja – Merila za odkrivanje napak – Merila za aktiviranje MI – Sekundarni parametri – Prekondicioniranje – Demonstracijski preskus Katalizator – P0420 – Signali lambda sond 1 in 2 – Razlika med signali lambda sond 1 in 2 – Tretji cikel – Vrtilna frekvenca motorja, obremenitev motorja, način zrak/gorivo, temperatura katalizatorja – Dva cikla tipa 1 – Tip 1						
3.2.12.2.8	Drugi sistemi (opis in delovanje):						
3.2.12.2.8.1	Sistemi za zagotovitev pravilnega delovanja ukrepov za uravnavanje emisij NO _x						
3.2.12.2.8.2	Motor s stalnim deaktiviranjem prisile voznika, ki ga uporabljajo reševalne službe ali vozila iz točke 3(b) člena 2 Direktive 2007/46/ES: da/ne						
3.2.12.2.8.3	Število družin motorjev OBD v družini motorja, obravnavanih pri zagotavljanju pravilnega delovanja ukrepov za uravnavanje emisij NO _x						
3.2.12.2.8.4	Seznam družin motorjev OBD (če je to ustrezno)	Družina motorjev OBD 1: Družina motorjev OBD 2: itd.					
3.2.12.2.8.5	Število družin motorjev OBD, v katero spada osnovni motor/član družine motorjev						
3.2.12.2.8.6	Najnižja koncentracija aktivne sestavine, prisotne v reagentu, ki ne aktivira opozorilnega sistema (CD _{min}): % (vol)						
3.2.12.2.8.7	Kadar je to ustrezno, sklicevanje proizvajalca na dokumentacijo za vgradnjo sistemov za zagotavljanje pravilnega delovanja ukrepov za uravnavanje emisij NO _x v vozilo						
3.2.17	Posebni podatki za motorje na plinasto gorivo za težka tovorna vozila (za drugačne sisteme navedite enakovredne podatke)						
3.2.17.1	Gorivo: UNP/ZP-H/ZP-L/ZP-HL ⁽¹⁾						
3.2.17.2	Krmilniki tlaka oziroma uparjalniki/krmilniki tlaka ⁽¹⁾						
3.2.17.2.1	Znamke:						
3.2.17.2.2	Tipi:						
3.2.17.2.3	Število stopenj zmanjševanja tlaka:						

		Osnovni motor ali tip motorja	Člani družine motorjev				
			A	B	C	D	E
3.2.17.2.4	Tlak v končni fazi najmanj: kPa – največ: kPa						
3.2.17.2.5	Število glavnih nastavitvenih točk:						
3.2.17.2.6	Število nastavitvenih točk pri prostem teku:						
3.2.17.2.7	Št. homologacije:						
3.2.17.3	Sistem za dovajanje goriva: mešalna enota/vbrizgavanje plina/vbrizgavanje tekočine/neposredno vbrizgavanje ⁽¹⁾						
3.2.17.3.1	Uravnavanje moči mešanice:						
3.2.17.3.2	Opis sistema in/ali shema in risbe:						
3.2.17.3.3	Št. homologacije:						
3.2.17.4	Mešalna enota						
3.2.17.4.1	Številka:						
3.2.17.4.2	Znamke:						
3.2.17.4.3	Tipi:						
3.2.17.4.4	Mesto vgradnje:						
3.2.17.4.5	Možnosti nastavitve:						
3.2.17.4.6	Št. homologacije:						
3.2.17.5	Vbrizgavanje v sesalni zbiralnik						
3.2.17.5.1	Vbrizgavanje: enotočkovno/večtočkovno ⁽¹⁾						
3.2.17.5.2	Vbrizgavanje: neprekinjeno/simultano/zaporedno ⁽¹⁾						
3.2.17.5.3	Oprema za vbrizgavanje						
3.2.17.5.3.1	Znamke:						
3.2.17.5.3.2	Tipi:						
3.2.17.5.3.3	Možnosti nastavitve:						
3.2.17.5.3.4	Št. homologacije:						
3.2.17.5.4	Napajalna črpalka (po potrebi):						
3.2.17.5.4.1	Znamke:						
3.2.17.5.4.2	Tipi:						
3.2.17.5.4.3	Št. homologacije:						
3.2.17.5.5	Vbrizgalne šobe:						

		Osnovni motor ali tip motorja	Člani družine motorjev				
			A	B	C	D	E
3.2.17.5.5.1	Znamke:						
3.2.17.5.5.2	Tipi:						
3.2.17.5.5.3	Št. homologacije:						
3.2.17.6	Neposredno vbrizgavanje						
3.2.17.6.1	Tlačilka za vbrizgavanje/krmilnik tlaka ⁽¹⁾						
3.2.17.6.1.1	Znamke:						
3.2.17.6.1.2	Tipi:						
3.2.17.6.1.3	Krmiljenje začetka vbrizgavanja:						
3.2.17.6.1.4	Št. homologacije:						
3.2.17.6.2	Vbrizgalne šobe						
3.2.17.6.2.1	Znamke:						
3.2.17.6.2.2	Tipi:						
3.2.17.6.2.3	Tlak odpiranja ali karakteristika ⁽²⁾ :						
3.2.17.6.2.4	Št. homologacije:						
3.2.17.7	Elektronska krmilna enota (ECU)						
3.2.17.7.1	Znamke:						
3.2.17.7.2	Tipi:						
3.2.17.7.3	Možnosti nastavitve:						
3.2.17.7.4	Številke kalibracije programske opreme:						
3.2.17.8	Oprema, značilna za motorje na zemeljski plin						
3.2.17.8.1	Različica 1 (le pri homologaciji motorjev za več specifičnih sestav goriva)						
3.2.17.8.1.0.1	Funkcija za samodejno prilagajanje? Da/ne ⁽¹⁾						
3.2.17.8.1.0.2	Kalibracija za specifično sestavo plina ZP-H/ZP-L/ZP-HL ⁽¹⁾ Pretvorba za specifično sestavo plina ZP-H _t /ZP-L _t /ZP-HL _t ⁽¹⁾						
3.2.17.8.1.1	metan (CH ₄): osnova: % mol	najmanj ... % mol	največ	% mol			
	etan (C ₂ H ₆): osnova: % mol	najmanj ... % mol	največ	% mol			
	propan (C ₃ H ₈): osnova: % mol	najmanj ... % mol	največ	% mol			
	butan (C ₄ H ₁₀): osnova: % mol	najmanj ... % mol	največ	% mol			
	C ₅ /C ₅₊ : osnova: % mol	najmanj ... % mol	največ	% mol			
	kisik (O ₂): osnova: % mol	najmanj ... % mol	največ	% mol			
	inertni plin (N ₂ , He itd.): osnova: % mol	najmanj ... % mol	največ	% mol			

		Osnovni motor ali tip motorja	Člani družine motorjev				
			A	B	C	D	E
3.5.4	Emisije CO ₂ težkih motorjev						
3.5.4.1	Preskus WHSC masnih emisij CO ₂ : g/kWh						
3.5.4.2	Preskus WHTC masnih emisij CO ₂ : g/kWh						
3.5.5	Poraba goriva za težke motorje						
3.5.5.1	Preskus WHSC porabe goriva: g/kWh						
3.5.5.2	Preskus WHTC porabe goriva ⁽⁵⁾ : g/kWh						
3.6	Dovoljene temperature po podatkih proizvajalca						
3.6.1	Hladilni sistem						
3.6.1.1	Najvišja temperatura tekočinskega hlajenja na izhodu: K						
3.6.1.2	Zračno hlajenje						
3.6.1.2.1	Referenčna točka:						
3.6.1.2.2	Najvišja temperatura v referenčni točki: K						
3.6.2	Najvišja izhodna temperatura hladilnika polnilnega zraka: K						
3.6.3	Najvišja temperatura izpušnih plinov v točki izpušnih cevi, ki je najbližja zunanjim prirobnicam izpušnih kolektorjev ali turbopuhala: K						
3.6.4	Temperatura goriva najmanj: K – največ: K Za dizelske motorje na vstopu v tlačilko za vbrizgavanje goriva, za motorje na plinasto gorivo na končni stopnji krmilnika tlaka.						
3.6.5	Temperatura maziva Najmanj: K – največ: K						
3.8	Sistem mazanja						
3.8.1	Opis sistema						
3.8.1.1	Lega posode za mazivo						
3.8.1.2	Sistem dovoda maziva (s črpalko/z vbrizgavanjem v sesalni del/mešanje z gorivom itd.) ⁽¹⁾						
3.8.2	Črpalke za mazanje						
3.8.2.1	Znamke						
3.8.2.2	Tipi						
3.8.3	Mešanje z gorivom						

		Osnovni motor ali tip motorja	Člani družine motorjev				
			A	B	C	D	E
3.8.3.1	Odstotek:						
3.8.4	<i>Oljni hladilnik: da/ne</i> ⁽¹⁾						
3.8.4.1	Risbe						
3.8.4.1.1	Znamke:						
3.8.4.1.2	Tipi						

DEL 2

BISTVENE ZNAČILNOSTI SESTAVNIH DELOV IN SISTEMOV VOZILA GLEDE NA EMISIJE IZPUŠNIH PLINOV

		Osnovni motor ali tip motorja	Člani družine motorjev				
			A	B	C	D	E
3.1	Proizvajalec motorja						
3.1.1	Proizvajalčeva oznaka motorja (označba na motorju ali drug način identifikacije)						
3.1.2	Številka homologacije (če je to ustrezno), vključno z oznako goriva:						
3.2.2	<i>Gorivo</i>						
3.2.2.3	Dovodna odprtina posode za gorivo: zožen premer/označba						
3.2.3	<i>Posode za gorivo</i>						
3.2.3.1	Posode za pogonsko gorivo						
3.2.3.1.1	Število in prostornina posamezne posode:						
3.2.3.2	Posode za rezervno gorivo						
3.2.3.2.1	Število in prostornina posamezne posode:						
3.2.8	<i>Sesalni sistem</i>						
3.2.8.3.3	Dejanski podtlak v sesalnem sistemu pri nazivni vrtilni frekvenci motorja in polni obremenitvi vozila: kPa						
3.2.8.4.2	Zračni filter, risbe: ali						
3.2.8.4.2.1	Znamke						
3.2.8.4.2.2	Tipi:						
3.2.8.4.3	Sesalni dušilnik zvoka, risbe						
3.2.8.4.3.1	Znamke:						
3.2.8.4.3.2	Tipi:						
3.2.9	<i>Izpušni sistem</i>						
3.2.9.2	Opis in/ali risba izpušnega sistema						

		Osnovni motor ali tip motorja	Člani družine motorjev				
			A	B	C	D	E
3.2.9.2.2	Opis in/ali risba sestavnih delov izpušnega sistema, ki niso del sistema motorja						
3.2.9.3.1	Dejanski protitlak izpušnih plinov pri nazivni vrtilni frekvenci motorja in polni obremenitvi vozila (le pri motorjih s kompresijskim vžigom): kPa						
3.2.9.7	Prostornina izpušnega sistema: dm ³						
3.2.9.7.1	Dejanska prostornina celotnega izpušnega sistema (sistem vozila in motorja): dm ³						
3.2.12.2.7	Vgrajeni sistem za diagnostiko na vozilu (OBD)						
3.2.12.2.7.0	Uporabljena druga možnost odobritve, kot je določeno v točki 2.4 Priloge X k Uredbi (EU) št. 582/2011. Da/ne						
3.2.12.2.7.1	Sestavni deli OBD, vgrajeni v vozilo						
3.2.12.2.7.2	Kadar je to ustrezno, sklicevanje proizvajalca na dokumentacijski paket v zvezi z vgradnjo sistema OBD homologiranega motorja v vozilo						
3.2.12.2.7.3	Pisni opis in/ali risba MI ⁽⁶⁾						
3.2.12.2.7.4	Pisni opis in/ali risba zunanjega komunikacijskega vmesnika OBD ⁽⁶⁾						
3.2.12.2.8	Sistemi za zagotovitev pravilnega delovanja ukrepov za uravnavanje emisij NO _x						
3.2.12.2.8.0	Uporabljena druga možnost odobritve, kot je določeno v točki 2.1 Priloge XIII k Uredbi (EU) št. 582/2011. Da/ne						
3.2.12.2.8.1	Sestavni deli sistemov, vgrajeni v vozilo, s katerimi se zagotovi pravilno delovanje ukrepov za uravnavanje emisij NO _x						
3.2.12.2.8.2	Aktiviranje načina počasne vožnje: „onemogoči po ponovnem zagonu“/„onemogoči po dovajanju goriva“/„onemogoči po parkiranju“ ⁽⁷⁾						
3.2.12.2.8.3	Kadar je to ustrezno, sklicevanje proizvajalca na dokumentacijski paket v zvezi z vgradnjo sistema homologiranega motorja, s katerim se zagotovi pravilno delovanje ukrepov za uravnavanje emisij NO _x v vozilo						
3.2.12.2.8.4	Pisni opis in/ali risba opozorilnega signala ⁽⁶⁾						
3.2.12.2.8.5	Ogrevana/neogrevana posoda z reagentom in sistem za doziranje reagenta (glej točko 2.4 Priloge XIII k Uredbi (EU) št. 582/2011)						

Dodatek
k opisnemu listu

Podatki o preskusnih pogojih

1. Vžigalne svečke

- 1.1 Znamka:
- 1.2 Tip:
- 1.3 Nastavitev razmaka med elektrodami vžigalnih svečk:

2. Vžigalna tuljava

- 2.1 Znamka:
- 2.2 Tip:

3. Uporabljeno mazivo

- 3.1 Znamka:
- 3.2 Vrsta (navedite odstotek olja v mešanici, če se mazivo in gorivo mešata):

4. Oprema, ki jo poganja motor

- 4.1 Moč, ki jo absorbira dodatna oprema/oprema, se ugotavlja le:
- (a) če zahtevana dodatna oprema/oprema ni nameščena na motor in/ali
- (b) če je na motor nameščena dodatna oprema/oprema, ki se ne zahteva.

Opomba: zahteve za opremo, ki jo poganja motor, so različne pri preskusu emisij in preskusu moči.

- 4.2 Seznam in način identifikacije:
- 4.3 Absorbirana moč pri vrtilnih frekvencah motorja, specifičnih za preskus emisij

Preglednica 1

Absorbirana moč pri vrtilnih frekvencah motorja, specifičnih za preskus emisij

Oprema	Prosti tek	Nizka vrtilna frekvenca	Visoka vrtilna frekvenca	Zaželena vrtilna frekvenca ⁽²⁾	n95h
P _a Dodatna oprema/oprema, ki se zahteva v skladu z Dodatkom 7 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49					
P _b Dodatna oprema/oprema, ki se ne zahteva v skladu z Dodatkom 7 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49					

5. Zmogljivost motorja (po navedbah proizvajalca) ⁽⁸⁾

- 5.1 Preskusne vrtilne frekvence motorja za preskus emisij v skladu s Prilogo III ⁽⁹⁾

Nizka vrtilna frekvenca (n_{lo}) vrt./min

Visoka vrtilna frekvenca (n_{hi}) vrt./min

Vrtilna frekvenca v prostem teku vrt./min

- Zaželena vrtilna frekvenca vrt./min
- n_{95h} vrt./min
- 5.2 Navedene vrednosti za preskus moči v skladu s Prilogo XIV k Uredbi (EU) št. 582/2011
- 5.2.1 Vrtilna frekvenca v prostem teku vrt./min
- 5.2.2 Vrtilna frekvenca pri največji moči vrt./min
- 5.2.3 Največja moč kW
- 5.2.4 Vrtilna frekvenca pri največjem navoru vrt./min
- 5.2.5 Največji navor Nm
6. **Informacije o nastavljeni obremenitvi dinamometra (po potrebi)**
- 6.3 Informacije o nastavitvi dinamometra s stalno krivuljo obremenitve (če se uporablja)
- 6.3.1 Uporabljena druga metoda nastavitve obremenitve dinamometra (da/ne)
- 6.3.2 Vztrajnostna masa (kg):
- 6.3.3 Dejanska absorbirana moč pri 80 km/h, vključno z izgubami pri teku vozila na dinamometru (kW)
- 6.3.4 Dejanska absorbirana moč pri 50 km/h, vključno z izgubami pri teku vozila na dinamometru (kW)
- 6.4 Informacije o nastavitvi dinamometra s prilagodljivo krivuljo obremenitve (če se uporablja)
- 6.4.1 Informacije o pojemanju hitrosti vozila s preskusne steze
- 6.4.2 Znamka in tip pnevmatik:
- 6.4.3 Mere pnevmatik (spredaj/zadaj):
- 6.4.4 Tlak v pnevmatikah (spredaj/zadaj) (kPa):
- 6.4.5 Preskusna masa vozila skupaj z voznikom (kg):
- 6.4.6 Podatki o pojemanju hitrosti vozila na cesti (če se uporabljajo)

Preglednica 2

Podatki o pojemanju hitrosti vozila na cesti

V (km/h)	V2 (km/h)	V1 (km/h)	Povprečen korigiran čas pojemanja hitrosti vozila
120			
100			
80			
60			
40			
20			

6.4.7 Povprečna korigirana moč, potrebna za pogon vozila na cesti (če se uporablja)

Preglednica 3

Povprečna korigirana moč, potrebna za pogon vozila na cesti

V (km/h)	Korigirana moč (kW)
120	
100	
80	
60	
40	
20	

7. Preskusni pogoji za preskušanje OBD

7.1 Preskusni cikel, ki se uporablja za preverjanje sistema OBD:

7.2 Število ciklov prekondicioniranja, uporabljenih pred preveritvenimi preskusi OBD:

Dodatek 5

Vzorec certifikata o ES-homologaciji za tip motorja/sestavnega dela motorja kot samostojne tehnične enote

Opombe s pojasnili so v Dodatku 10 k tej prilogi.

Največji format: A4 (210 × 297 mm)

CERTIFIKAT O ES-HOMOLOGACIJI

Sporočilo o:

- ES-homologaciji ⁽¹⁾
- razširitvi ES-homologacije ⁽¹⁾
- zavrnitvi ES-homologacije ⁽¹⁾
- preklicu ES-homologacije ⁽¹⁾

Žig homologacijskega organa

za tip sestavnega dela/samostojne tehnične enote ⁽¹⁾ ob upoštevanju Uredbe (ES) št. 595/2009, kakor se izvaja z Uredbo (EU) št. 582/2011.

Uredba (ES) št. 595/2009 in Uredba (EU) št. 582/2011, kakor je bila nazadnje spremenjena z

Številka ES-homologacije:

Razlog za razširitev:

ODDELEK I

- 0.1 Oznaka (tovarniško ime proizvajalca):
- 0.2 Tip:
- 0.3 Podatki za identifikacijo tipa, če je oznaka na sestavnem delu/samostojni tehnični enoti ⁽¹⁾ ^(a):
- 0.3.1 Mesto te oznake:
- 0.4 Ime in naslov proizvajalca:
- 0.5 Za sestavne dele in samostojne tehnične enote: mesto in način pritrditve oznake ES-homologacije:
- 0.6 Imena in naslovi proizvodnih obratov:
- 0.7 Ime in naslov zastopnika proizvajalca (če obstaja)

ODDELEK II

1. Dodatne informacije (kadar je to ustrezno): glej Dopolnilo
2. Tehnična služba, pristojna za izvajanje preskusov:
3. Datum poročila o preskusu:
4. Številka poročila o preskusu:
5. Pripombe (po potrebi): glej Dopolnilo
6. Kraj:
7. Datum:
8. Podpis:

Priloge: Opisna dokumentacija.

Poročilo o preskusu.

Dopolnilo

k certifikatu o ES-homologaciji št. ...

1. DODATNE INFORMACIJE

1.1 Podrobni podatki, ki jih je treba izpolniti v zvezi s homologacijo vozila z vgrajenim motorjem:

1.1.1 Znamka motorja (ime podjetja):

1.1.2 Tip in trgovska oznaka (navesti vse različice):

1.1.3 Proizvajalčeva oznaka, kakor je označeno na motorju:

1.1.4 Kategorija vozila (po potrebi) ^(b):1.1.5 Kategorija motorja: dizelsko gorivo/bencin/UNP/ZP-H/ZP-L/ZP-HL/etanol (ED95)/etanol (E85) ⁽¹⁾

1.1.6 Ime in naslov proizvajalca:

1.1.7 Ime in naslov pooblaščenega zastopnika proizvajalca (če obstaja):

1.2 Če je bil motor iz točke 1.1 homologiran kot samostojna tehnična enota:

1.2.1 Homologacijska številka motorja/družine motorjev ⁽¹⁾:

1.2.2 Številka kalibracije programske opreme krmilne enote motorja (ECU):

1.3 Podrobni podatki, ki jih je treba izpolniti v zvezi s homologacijo motorja/družine motorjev ⁽¹⁾ kot samostojne tehnične enote (pogoji, ki jih je treba upoštevati pri vgradnji motorja v vozilo):

1.3.1 Največji in/ali najmanjši podtlak v sesalni cevi:

1.3.2 Največji dovoljeni protitlak:

1.3.3 Prostornina izpušnega sistema:

1.3.4 Omejitve uporabe (če obstajajo):

1.4 Ravni emisij motorja/osnovnega motorja ⁽¹⁾:Faktor poslabšanja (FP): izračunan/določen ⁽¹⁾

Vrednosti za FP in emisije na preskusih WHSC (po potrebi) in WHTC je treba navesti v preglednici spodaj.

Če se motorja, ki za gorivo uporabljata stisnjeni in utekočinjeni naftni plin, preskušata z uporabo različnih referenčnih goriv, se morata preglednici izpolniti za vsako preskušeno referenčno gorivo.

1.4.1 Preskus WHSC

Preglednica 4

Preskus WHSC

Preskus WHSC (po potrebi)						
FP	CO	THC	NO _x	PM Masa	NH ₃	PM število
Množ./sešt. ⁽¹⁾						
Emisije	CO (mg/kWh)	THC (mg/kWh)	NO _x (mg/kWh)	PM masa (mg/kWh)	NH ₃ (ppm)	PM število (#/kWh)
Rezultat preskusa						
Izračunane s FP						
Masne emisije emisij CO ₂ :	g/kWh					
Poraba goriva:	g/kWh					

1.4.2 Preskus WHTC

Preglednica 5

Preskus WHTC

Preskus WHTC						
FP	CO	THC	NO _x	PM masa	NH ₃	PM število
Množ./sešt. (l)						
Emisije	CO (mg/kWh)	THC (mg/kWh)	NO _x (mg/kWh)	PM masa (mg/kWh)	NH ₃ (ppm)	PM število
Hladni zagon						
Vroči zagon brez regeneracije						
Vroči zagon z regeneracijo (l)						
k _{r,u} (množ./sešt.) (l)						
k _{r,d} (množ./sešt.) (l)						
Uteženi rezultat preskusa						
Končni rezultat preskusa s faktorjem poslabšanja						
Masne emisije emisij CO ₂ :	g/kWh					
Poraba goriva:	g/kWh					

1.4.3 Preskus v prostem teku

Preglednica 6

Preskus v prostem teku

Preskus	Vrednost CO (% vol)	Lambda (l)	Vrtilna frekvenca motorja (min ⁻¹)	Temperatura olja v motorju (°C)
Preskus pri nizki vrtilni frekvenci prostega teka		ni podatkov		
Preskus pri visoki vrtilni frekvenci prostega teka				

1.5 Merjenje moči

1.5.1 Moč motorja, izmerjena na napravi za preskušanje

Preglednica 7

Moč motorja, izmerjena na napravi za preskušanje

Izmerjena vrtilna frekvenca motorja (vrt./min)							
Izmerjeni pretok goriva (g/h)							
Izmerjeni navor (Nm)							
Izmerjena moč (kW)							
Zračni tlak (kPa)							
Tlak vodne pare (kPa)							
Temperatura vstopnega zraka (K)							
Korekcijski faktor za moč							
Korigirana moč (kW)							
Pomožna moč (kW) (l)							
Neto moč (kW)							
Neto navor (Nm)							
Korigirana specifična poraba goriva (g/kWh)							

1.5.2 Dodatni podatki

Dodatek 6

Vzorec certifikata o ES-homologaciji za tip vozila s homologiranim motorjem

Opombe s pojasnili so v Dodatku 10 k tej prilogi.

Največji format: A4 (210 × 297 mm)

CERTIFIKAT O ES-HOMOLOGACIJI

Sporočilo o:

- ES-homologaciji ⁽¹⁾
- razširitvi ES-homologacije ⁽¹⁾
- zavrnitvi ES-homologacije ⁽¹⁾
- preklicu ES-homologacije ⁽¹⁾

Žig homologacijskega organa

za tip vozila s homologiranim motorjem ob upoštevanju Uredbe (ES) št. 595/2009, kakor se izvaja z Uredbo (EU) št. 582/2011.

Uredba (ES) št. 595/2009 in Uredba (EU) št. 582/2011, kakor je bila nazadnje spremenjena z

Številka ES-homologacije:

Razlog za razširitev:

ODDELEK I

- 0.1 Znamka (tovarniško ime proizvajalca):
- 0.2 Tip:
- 0.3 Podatki za identifikacijo tipa, če je oznaka na sestavnem delu/samostojni tehnični enoti ⁽¹⁾ ^(a):
- 0.3.1 Mesto te oznake:
- 0.4 Ime in naslov proizvajalca:
- 0.5 Za sestavne dele in samostojne tehnične enote: mesto in način pritrditve oznake ES-homologacije:
- 0.6 Imena in naslovi proizvodnih obratov:
- 0.7 Ime in naslov zastopnika proizvajalca (če obstaja)

ODDELEK II

1. Dodatne informacije (kadar je to ustrezno): glej Dopolnilo
 2. Tehnična služba, pristojna za izvajanje preskusov:
 3. Datum poročila o preskusu:
 4. Številka poročila o preskusu:
 5. Pripombe (po potrebi): glej Dopolnilo
 6. Kraj:
 7. Datum:
 8. Podpis:
- _____

Dodatek 7

Vzorec certifikata o ES-homologaciji za tip vozila glede na sistem

Opombe s pojasnili so v Dodatku 10 k tej prilogi.

Največji format: A4 (210 × 297 mm)

CERTIFIKAT O ES-HOMOLOGACIJI

Sporočilo o:

- ES-homologaciji ⁽¹⁾
- razširitvi ES-homologacije ⁽¹⁾
- zavrnitvi ES-homologacije ⁽¹⁾
- preklicu ES-homologacije ⁽¹⁾

Žig homologacijskega organa

za tip vozila glede na sistem ob upoštevanju Uredbe (ES) št. 595/2009, kakor se izvaja z Uredbo (EU) št. 582/2011.
Uredba (ES) št. 595/2009 in Uredba (EU) št. 582/2011, kakor je bila nazadnje spremenjena z

Številka ES-homologacije:

Razlog za razširitev:

ODDELEK I

- 0.1 Znamka (tovarniško ime proizvajalca):
- 0.2 Tip:
- 0.2.1 Trgovska imena (če obstajajo):
- 0.3 Podatki za identifikacijo tipa vozila, če je oznaka na vozilu ⁽¹⁾ ^(a):
- 0.3.1 Mesto te oznake:
- 0.4 Kategorija vozila ^(b):
- 0.5 Ime in naslov proizvajalca:
- 0.6 Imena in naslovi proizvodnih obratov:
- 0.7 Ime in naslov zastopnika proizvajalca (če obstaja):

ODDELEK II

- 1. Dodatne informacije (kadar je to ustrezno): glej Dopolnilo
- 2. Tehnična služba, pristojna za izvajanje preskusov:
- 3. Datum poročila o preskusu:
- 4. Številka poročila o preskusu:
- 5. Pripombe (po potrebi): glej Dopolnilo
- 6. Kraj:
- 7. Datum:
- 8. Podpis:

Priloge: Opisna dokumentacija.

Poročilo o preskusu.

Dopolnilo

1.4.2 Preskus WHTC

Preglednica 5

Preskus WHTC

Preskus WHTC						
FP	CO	THC	NO _x	PM masa	NH ₃	PM število
Množ./sešt. (l)						
Emisije	CO (mg/kWh)	THC (mg/kWh)	NO _x (mg/kWh)	PM masa (mg/kWh)	NH ₃ (ppm)	PM število
Hladni zagon						
Vroči zagon brez regeneracije						
Vroči zagon z regeneracijo (l)						
k _{r,u} (množ./sešt.) (l)						
k _{r,d} (množ./sešt.) (l)						
Uteženi rezultat preskusa						
Končni rezultat preskusa s FP						
Masne emisije emisij CO ₂ :	g/kWh					
Poraba goriva:	g/kWh					

1.4.3 Preskus v prostem teku

Preglednica 6

Preskus v prostem teku

Preskus	Vrednost CO (% vol)	Lambda (l)	Vrtilna frekvenca motorja (min ⁻¹)	Temperatura olja v motorju (°C)
Preskus pri nizki vrtilni frekvenci prostega teka		ni podatkov		
Preskus pri visoki vrtilni frekvenci prostega teka				

1.5 Merjenje moči

1.5.1 Moč motorja, izmerjena na napravi za preskušanje

Preglednica 7

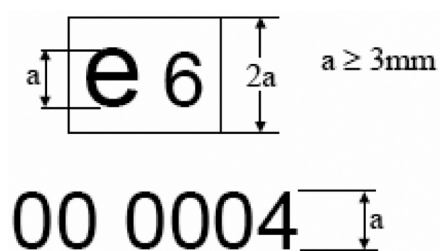
Moč motorja, izmerjena na napravi za preskušanje

Izmerjena vrtilna frekvenca motorja (vrt./min)							
Izmerjeni pretok goriva (g/h)							
Izmerjeni navor (Nm)							
Izmerjena moč (kW)							
Zračni tlak (kPa)							
Tlak vodne pare (kPa)							
Temperatura vstopnega zraka (K)							
Korekcijski faktor za moč							
Korigirana moč (kW)							
Pomožna moč (kW) (l)							
Neto moč (kW)							
Neto navor (Nm)							
Korigirana specifična poraba goriva (g/kWh)							

1.5.2 Dodatni podatki

Dodatek 8

Primer oznake ES-homologacije



Homologacijska oznaka v tem dodatku, pritrjena na motor, homologiran kot samostojna tehnična enota, pomeni, da je bil zadevni tip homologiran v Belgiji (e 6), v skladu s to uredbo. Prvi dve cifri številke homologacije (00) označujeta, da je bil motor, ki je homologiran kot samostojna tehnična enota, homologiran v skladu s to uredbo. Naslednje štiri cifre (0004) so tiste, ki jih je homologacijski organ kot osnovno homologacijsko številko dodal motorju, homologiranem kot samostojna tehnična enota.

Dodatek 9

Sistem številčenja certifikatov o ES-homologaciji

1. Del 3 številke ES-homologacije, ki je bila izdana v skladu s členom 6(1), členom 8(1) in členom 10(1), je sestavljen iz številke izvedbenega regulativnega akta ali zadnje spremembe regulativnega akta, ki se uporablja za ES-homologacijo. Tej številki sledi črka, ki označuje zahteve sistemov OBD in SCR v skladu s preglednico 1.

Preglednica 1

Črka	Mejne vrednosti OBD za NO _x ⁽¹⁾	Mejne vrednosti OBD za trdne delce ⁽²⁾	Kakovost in poraba reagenta	Roki za izvedbo: novi tipi	Roki za izvedbo: vsa vozila	Zadnji rok za registracijo
A	vrstica „obdobje uvajanja“ v preglednicah 1 in 2	spremljanje učinkovitosti ⁽³⁾	uvajanje ⁽⁴⁾	31.12.2012	31.12.2013	1.9.2015
B	vrstica „obdobje uvajanja“ v preglednicah 1 in 2	vrstica „obdobje uvajanja“ v preglednici 1	uvajanje ⁽⁴⁾	1.9.2014	1.9.2015	31.12.2016
C	vrstica „splošne zahteve“ v preglednicah 1 in 2	vrstica „splošne zahteve“ v preglednici 1	splošno ⁽⁵⁾	31.12.2015	31.12.2016	

Legenda:

⁽¹⁾ Zahteve za spremljanje „mejnih vrednosti OBD za NO_x“ iz preglednic 1 in 2 v Prilogi X.

⁽²⁾ Zahteve za spremljanje „mejnih vrednosti OBD za trdne delce“ iz preglednice 1 v Prilogi X.

⁽³⁾ Zahteve za „spremljanje učinkovitosti“ iz točke 2.3.3.3 Priloge X.

⁽⁴⁾ Zahteve glede „obdobja uvajanja“ v zvezi s kakovostjo in porabo reagenta iz točk 7.1.1.1 in 8.4.1.1 Priloge XIII.

⁽⁵⁾ „Splošne“ zahteve v zvezi s kakovostjo in porabo reagenta iz točk 7.1.1 in 8.4.1 Priloge XIII.

Dodatek 10

Pojasnila

- (1) Neustrezno črtati (v nekaterih primerih ni treba črtati ničesar, če se uporablja več kot en vnos).
 - (2) Navedite dovoljeno odstopanje.
 - (3) Tukaj je treba vpisati največje in najmanjše vrednosti za vsako različico.
 - (4) Zabeleži se v primeru ene družine motorjev OBD in če še ni zabeleženo v dokumentacijskih paketih iz vrstice 3.2.12.2.7.0.4.
 - (5) Poraba goriva za kombinirani WHTC, vključno z vročim in hladnim delom v skladu s Prilogo VIII.
 - (6) Zabeleži se, če ni zabeleženo v dokumentaciji iz točke 3.2.12.2.7.1.1.
 - (7) Neustrezno črtati.
 - (8) Informacije v zvezi z zmogljivostjo motorja se navedejo le za osnovni motor.
 - (9) Navedite dovoljeno odstopanje; biti mora znotraj $\pm 3\%$ navedene vrednosti proizvajalca.
 - (a) Če oznake za identifikacijo tipa vsebujejo znake, ki niso bistveni za opis vozila, sestavnih delov ali samostojnih tehničnih enot, vsebovanih v tem opisnem listu, je treba te znake v dokumentaciji nadomestiti s simbolom „?“ (npr. ABC??123??).
 - (b) Klasifikacija v skladu z opredelitvami iz oddelka A Priloge II k Direktivi 2007/46/ES.
 - (l) Vrednost mora biti zaokrožena na najbližjo desetinko milimetra.
 - (m) Vrednost se mora izračunati in zaokrožiti na najbližji polni cm^3 .
 - (n) Določeno v skladu z zahtevami iz Priloge XIV.
-

PRILOGA II

SKLADNOST MOTORJEV ALI VOZIL V PROMETU

1. UVOD
- 1.1 Ta priloga določa zahteve za preverjanje in dokazovanje skladnosti motorjev ter vozil v prometu.
2. POSTOPEK ZA SKLADNOST V PROMETU
- 2.1 Skladnost vozil ali motorjev v družini motorjev v prometu se dokaže s preskušanjem vozil na cesti z uporabo običajnih voznih vzorcev, pogojev in tovorov. Preskus skladnosti v prometu mora biti reprezentativen za vozila na njihovih dejanskih vozniških poteh, z njihovo običajno obremenitvijo in običajnim poklicnim voznikom vozila. Kadar vozilo upravlja voznik, ki ni običajen poklicni voznik zadevnega vozila, mora biti ta voznik usposobljen za upravljanje vozil kategorije, ki se preskuša.
- 2.2 Če se obravnava, da so običajni pogoji v prometu neustrezni za ustrezno izvedbo preskusov, lahko proizvajalec ali homologacijski organ zahteva uporabo drugih vozniških poti in tovorov.
- 2.3 Proizvajalec mora homologacijskemu organu dokazati, da so izbrano vozilo, vozniki, vzorci, pogoji in tovari reprezentativni za družino motorjev. Zahteve iz točk 4.1 in 4.5 se uporabijo za določitev, ali so vozniki, vzorci in tovari sprejemljivi za preskušanje skladnosti v prometu.
- 2.4 Proizvajalec mora sporočiti razpored in načrt vzorčenja za preskušanje skladnosti ob prvotni homologaciji nove družine motorjev.
- 2.5 Vozila brez komunikacijskega vmesnika, ki omogoča zbiranje potrebnih podatkov ECU iz točk 5.2.1 in 5.2.2 Priloge I, z manjkajočimi podatki ali nestandardnim protokolom podatkov, se obravnavajo kot neskladna.
- 2.6 Vozila, pri katerih zbiranje podatkov ECU vpliva na emisije ali zmogljivost vozila, se obravnavajo kot neskladna.
3. IZBIRA MOTORJA ALI VOZILA
- 3.1 Po podelitvi homologacije za družino motorjev mora proizvajalec izvesti preskus v prometu za to družino motorjev v 18 mesecih od prve registracije vozila, opremljenega z motorjem iz te družine. Pri večstopenjski homologaciji prva registracija pomeni prvo registracijo dokončanega vozila.

Preskušanje se redno izvaja najmanj na vsaki dve leti za vsako družino motorjev na vozilih med njihovo življenjsko dobo, kot je določeno v členu 4 Uredbe (ES) št. 595/2009.

Na zahtevo proizvajalca se lahko preskušanje ustavi pet let po koncu proizvodnje.
- 3.1.1 Pri najmanjši velikosti vzorca treh motorjev mora biti postopek vzorčenja zastavljen tako, da je verjetnost uspešno opravljenega preskusa serije, kadar je 20 % vozil ali motorjev neustrezne kakovosti, 0,90 (tveganje proizvajalca = 10 %), verjetnost, da bo serija sprejeta, kadar je 60 % vozil ali motorjev neustrezne kakovosti, pa 0,10 (tveganje potrošnika = 10 %).
- 3.1.2 Statistični rezultat preskusa, s katerim se določi skupno število neskladnih preskusov pri n – preskus, se določi za vzorec.
- 3.1.3 Odločitev o sprejemu ali zavrnitvi serije se sprejme v skladu z naslednjimi pogoji:
 - (a) če je statistični rezultat preskusa manjši ali enak vrednosti za odločitev o sprejemu za zadevno velikost vzorca iz preglednice 1, se za tako serijo sprejme odločitev o sprejemu;
 - (b) če je statistični rezultat preskusa večji ali enak vrednosti za odločitev o zavrnitvi za zadevno velikost vzorca iz preglednice 1, se za tako serijo sprejme odločitev o zavrnitvi;
 - (c) sicer se v skladu s to prilogo preskusi dodaten motor, postopek izračuna pa se uporabi za vzorec, povečan za še eno enoto.

V preglednici 1 so vrednosti za odločitev o sprejemu in zavrnitvi izračunane po mednarodnem standardu ISO 8422/1991.

Preglednica 1

Vrednosti za odločitev o sprejemu in zavrnitvi v načrtu vzorčenja

Najmanjša velikost vzorca: 3

Skupno število preskušanih motorjev (velikost vzorca)	Vrednost za sprejem	Vrednost za zavrnitev
3	—	3
4	0	4
5	0	4
6	1	4
7	1	4
8	2	4
9	2	4
10	3	4

Homologacijski organ odobri izbrane motorje in nastavitve vozil pred začetkom preskusnih postopkov. Izбира se izvede s predložitvijo meril, ki se uporabijo za izbiro posameznih vozil, homologacijskemu organu.

3.2 Izbrani motorji in vozila se morajo uporabljati in morajo biti registrirani znotraj Unije. Vozilo se mora uporabljati v prometu najmanj 25 000 km.

3.3 Za vsako vozilo mora biti na voljo evidenca o vzdrževanju, ki dokazuje, da se je vozilo primerno vzdrževalo in servisiralo v skladu s priporočili proizvajalca.

3.4 Preveri se pravilno delovanje sistema OBD. Vse prijave napak in kode pripravljenosti v spominu vgrajenega sistema za diagnostiko se zabeležijo in opravijo se potrebna popravila.

Motorjev z napako razreda C ni treba popraviti pred preskusom. Diagnostična koda težave (DTC) se ne zbriše.

Motorji, pri katerih eden od števcov, ki jih zahtevajo določbe iz Priloge XIII, ne kaže „0“, se ne smejo preskusiti. To se mora sporočiti homologacijskemu organu.

3.5 Na motorju ali vozilu ne sme biti nobenih znakov zlorabe (kot so prekomerno natovarjanje, uporaba napačnih goriv ali druge zlorabe) ali drugih dejavnikov (kot je nedovoljeno poseganje), ki lahko vplivajo na nastajanje emisij. Upoštevati se morajo kode okvar sistema OBD in podatki o urah delovanja motorja, ki so shranjeni v računalniku.

3.6 Vsi sestavni deli sistema za uravnavanje emisij na vozilu morajo biti skladni z navedbami v veljavnih dokumentih o homologaciji.

3.7 Po dogovoru s homologacijskim organom lahko proizvajalec izvede preskušanje skladnosti v prometu na manj motorjih ali vozilih, kot določa točka 3.1, če je v družini motorja proizvedenih manj kot 500 motorjev na leto.

4. PRESKUSNI POGOJI

4.1 Tovor vozila

Za preskušanje skladnosti v prometu se lahko tovor reproducira in se namesto njega uporabi umetni tovor.

Če ni na voljo statističnih podatkov, ki bi dokazovali, da je tovor reprezentativen za vozilo, mora biti tovor vozila 50 do 60 odstotkov največjega tovora vozila.

Največji tovor je razlika med največjo tehnično dovoljeno maso obremenjenega vozila in maso vozila v stanju, pripravljenem za vožnjo, kot je določeno v skladu s Prilogo I k Direktivi 2007/46/ES.

4.2 Okoljski pogoji

Preskus se izvede v okoljskih pogojih, ki izpolnjujejo naslednja pogoja:

atmosferski tlak mora biti večji ali enak 82,5 kPa;

temperatura mora biti večja ali enaka 266 K (-7°C) in manjša ali enaka temperaturi, ki se določi z naslednjo enačbo pri opredeljenem atmosferskem tlaku:

$$T = -0,4514 \cdot (101,3 - p_b) + 311$$

pri čemer je:

— T temperatura zraka okolja, v K,

— p_b atmosferski tlak, v kPa.

4.3 Temperatura hladilne tekočine motorja

Temperatura hladilne tekočine motorja mora biti v skladu s točko 2.6.1 Dodatka 1.

4.4 Mazalno olje, gorivo in reagent morajo ustrezati specifikacijam, ki jih izda proizvajalec.

4.4.1 Mazalno olje

Vzeti je treba vzorce olja.

4.4.2 Gorivo

Preskusno gorivo je tržno gorivo, ki je opisano v Direktivi 98/70/ES in ustreznih standardih CEN, ali referenčno gorivo v skladu s Prilogo IX k tej uredbi. Vzeti je treba vzorce goriva.

4.4.2.1 Če je proizvajalec v skladu z oddelkom 1 Priloge I k tej uredbi navedel zmožnost izpolnitve zahtev iz te uredbe v zvezi s tržnimi gorivi iz točke 3.2.2.2.1 Dodatka 4 Priloge I k tej uredbi, se preskusi izvedejo na vsaj enem od navedenih tržnih goriv ali mešanici med navedenimi tržnimi gorivi in tržnimi gorivi iz Direktive 98/70/ES ter ustreznih standardov CEN.

4.4.3 Reagent

Pri sistemih naknadne obdelave izpušnih plinov, ki uporabljajo reagent za zmanjšanje emisij, se vzame vzorec reagenta. Reagent ne sme biti zmrznjen.

4.5 Zahteve v zvezi z vožnjo

Deleži delovanja se izrazijo kot odstotek celotnega trajanja vožnje.

Vožnja vključuje mestno vožnjo ter izvenmestno in avtocestno vožnjo v skladu z deleži iz točk 4.5.1 do 4.5.4. V primeru drugačnega vrstnega reda preskušanja zaradi praktičnih razlogov in po dogovoru s homologacijskim organom se lahko uporabi drugačen vrstni red mestne, izvenmestne in avtocestne vožnje.

V tem oddelku pomeni „približno“ ciljno vrednost $\pm 5\%$.

Za mestno vožnjo so značilne hitrosti vozil med 0 in 50 km/h,

za izvenmestno vožnjo hitrosti vozil med 50 in 75 km/h,

za avtocestno vožnjo pa hitrosti vozil nad 75 km/h.

4.5.1 Pri vozilih kategorij M_1 in N_1 vožnja vključuje približno 45 odstotkov mestne, 25 odstotkov izvenmestne in 30 odstotkov avtocestne vožnje.

- 4.5.2 Pri vozilih kategorij M₂ in M₃ vožnja vključuje približno 45 odstotkov mestne, 25 odstotkov izvenmestne in 30 odstotkov avtocestne vožnje. Pri vozilih kategorij M₂ in M₃ ter razredov I, II ali A, kot je določeno v Prilogi I k Direktivi Evropskega parlamenta in Sveta 2001/85/ES ⁽¹⁾, je preskus sestavljen iz približno 70 odstotkov mestne in 30 odstotkov izvenmestne vožnje.
- 4.5.3 Pri vozilih kategorije N₂ je potovanje sestavljeno iz približno 45 odstotkov mestne, 25 odstotkov izvenmestne in 30 odstotkov avtocestne vožnje.
- 4.5.4 Pri vozilih kategorije N₃ vožnja vključuje približno 20 odstotkov mestne, 25 odstotkov izvenmestne in 55 odstotkov avtocestne vožnje.
- 4.5.5 Naslednja razporeditev značilnih vrednosti vožnje iz zbirke podatkov WHDC se lahko uporabi kot dodatna smernica za ovrednotenje vožnje:
- (a) pospeševanje: 26,9 odstotka časa;
 - (b) upočasnjevanje: 22,6 odstotka časa;
 - (c) vožnja s stalno hitrostjo: 38,1 odstotka časa;
 - (d) mirovanje (hitrost vozila = 0): 12,4 odstotka časa.
- 4.6 **Operativne zahteve**
- 4.6.1 Vožnja se izbere tako, da je preskušanje nemoteno in da se podatki neprekinjeno vzorčijo, da se doseže najkrajše trajanje preskusa iz točke 4.6.5.
- 4.6.2 Vzorčenje emisij in drugih podatkov se mora začeti pred vžigom motorja. Emisije med hladnim zagonom se lahko v skladu s točko 2.6 Dodatka 1 ne upoštevajo pri ocenjevanju emisij.
- 4.6.3 Prepovedano je združevati podatke z različnih voženj ali spreminjati ali odstranjevati podatke v zvezi z vožnjo.
- 4.6.4 Če se motor sam zaustavi, se lahko ponovno zažene, vendar se vzorčenje ne sme prekiniti.
- 4.6.5 Preskus mora trajati najmanj tako dolgo, da se delo, opravljeno med WHTC, opravi petkrat ali da se proizvede petkratna referenčna masa CO₂ v kg/cikel iz WHTC.
- 4.6.6 Električno napajanje prenosnega sistema za merjenje emisij mora izvirati iz zunanje napajalne enote in ne iz vira, ki energijo pridobiva neposredno ali posredno iz preskušane motorja.
- 4.6.7 Namestitev opreme prenosnega sistema za merjenje emisij ne sme vplivati na emisije in/ali zmogljivost vozila.
- 4.6.8 Priporoča se, da se vozilo upravlja pod običajnimi dnevnimi prometnimi pogoji.
- 4.6.9 Če homologacijski organ ni zadovoljen z rezultati pregleda skladnosti podatkov iz oddelka 3.2 Dodatka 1 k tej prilogi, lahko preskus razveljavi.
- 4.6.10 Enak postopek se uporabi za preskuse vozil iz vzorca, opisanega v točkah 3.1.1 do 3.1.3.
5. **PRETOK PODATKOV ECU**
- 5.1 Preverjanje razpoložljivosti in skladnosti informacij o pretoku podatkov ECU, ki se zahtevajo za preskušanje v prometu.
- 5.1.1 Razpoložljivost informacij o pretoku podatkov v skladu z zahtevami iz točke 5.2 Priloge I se dokaže pred preskusom v prometu.
- 5.1.1.1 Če prenosni sistem za merjenje emisij teh informacij ne more pridobiti na ustrezen način, se razpoložljivost informacij dokaže z uporabo zunanega diagnostičnega orodja OBD iz Priloge X.

⁽¹⁾ Direktiva Evropskega parlamenta in Sveta 2001/85/ES z dne 20. novembra 2001 o posebnih predpisih za vozila za prevoz potnikov z več kot osmimi sedeži poleg voznikovega sedeža, in o spremembah direktiv 70/156/EGS in 97/27/ES (UL L 42, 13.2.2002, str. 1).

- 5.1.1.1.1 Če se lahko z diagnostičnim orodjem te informacije pridobijo na ustrezen način, prenosni sistem za merjenje emisij velja za slabo delujočega, preskus pa se razveljavi.
- 5.1.1.1.2 Če informacij ni mogoče pridobiti na ustrezen način z uporabo dveh vozil z motorjema iz iste družine motorjev, medtem ko diagnostično orodje deluje pravilno, motor velja za neskladnega.
- 5.1.2 Skladnost signala navora, ki se z opremo prenosnega sistema za merjenje emisij izračuna iz informacij o pretoku podatkov ECU iz točke 5.2.1 Priloge I, se preveri pri polni obremenitvi.
- 5.1.2.1 Metoda za preverjanje te skladnosti je opisana v Dodatku 4.
- 5.1.2.2 Skladnost signala ECU o navoru velja za zadostno, če izračunani navor ostane znotraj dovoljenega odstopanja navora pri polni obremenitvi iz točke 5.2.5 Priloge I.
- 5.1.2.3 Če izračunan navor ne ostane znotraj dovoljenega odstopanja navora pri polni obremenitvi iz točke 5.2.5 Priloge I, se šteje, da motor ni opravil preskusa.
6. OCENJEVANJE EMISIJ
- 6.1 Izvede se preskus, rezultati preskusa pa se izračunajo v skladu z določbami iz Dodatka 1 k tej prilogi.
- 6.2 Faktorji skladnosti se izračunajo in predstavijo za metodo na podlagi mase CO₂ ter metodo na podlagi dela. Odločitev o sprejemu/zavrnitvi se sprejme na podlagi rezultatov metode na podlagi dela.
- 6.3 90 % skupnega percentila faktorjev skladnosti emisij izpušnih plinov vsakega preskušane sistema motorja, opredeljenega v skladu s postopki merjenja in izračuna iz Dodatka 1, ne sme presegati vrednosti iz preglednice 2.

Preglednica 2

Največji dovoljeni faktorji skladnosti za preskušanje skladnosti emisij v prometu

Onesnaževalo	Največji dovoljeni faktor skladnosti
CO	1,50
THC ⁽¹⁾	1,50
NMHC ⁽²⁾	1,50
CH ₄ ⁽²⁾	1,50
NO _x	1,50
Masa trdnih delcev	—
Število trdnih delcev	—

⁽¹⁾ Za motorje na kompresijski vžig.⁽²⁾ Za motorje na prisilni vžig.

7. OCENA REZULTATOV SKLADNOSTI V PROMETU

7.1 Na podlagi poročila o skladnosti v prometu iz oddelka 10 se mora homologacijski organ:

- (a) odločiti, da je skladnost družine motorjev glede na sistem v prometu zadovoljiva, in prenehati izvajati dejavnosti;
- (b) odločiti, da predloženi podatki niso zadostni za sprejetje sklepa, in zahtevati, da proizvajalec predloži dodatne podatke in podatke s preskusov;
- (c) odločiti, da skladnost družine motorjev glede na sistem v prometu ni zadovoljiva, in nadaljevati z ukrepi iz člena 13 in iz oddelka 9 te priloge.

8. POTRDILNO PRESKUŠANJE VOZIL
- 8.1 Potrdilno preskušanje se izvede za potrditev funkcionalnosti emisij družine motorjev v prometu.
- 8.2 Homologacijski organi lahko izvedejo potrdilno preskušanje.
- 8.3 Potrdilni preskus se izvede v obliki preskušanja vozila iz točk 2.1 in 2.2. Reprezentativna vozila se izberejo in uporabljajo pod običajnimi pogoji, pri čemer se preskusijo v skladu s postopki iz te priloge.
- 8.4 Rezultat preskusa se lahko obravnava kot nezadovoljiv, če pri preskusih dve ali več vozil iz iste družine motorjev za katero koli s predpisi urejeno okolju škodljivo snov občutno presežejo mejno vrednost iz oddelka 6.
9. NAČRT POPRAVNIH UKREPOV
- 9.1 Proizvajalec predloži poročilo homologacijskemu organu države članice, v kateri se motorji ali vozila, ki so predmet popravnihih ukrepov, registrirajo ali uporabljajo, med načrtovanjem izvajanja popravnihih ukrepov, pri čemer predloži to poročilo, ko se odloča za ukrepanje. V poročilu morajo biti navedene podrobnosti popravnihih ukrepov in opisane družine motorjev, ki bodo vključene v ukrepe. Proizvajalec po začetku izvajanja popravnihih ukrepov redno poroča homologacijskemu organu.
- 9.2 Proizvajalec mora priskrbeti izvod vseh sporočil, povezanih z načrtom popravnihih ukrepov, in shraniti zapise pozivov kupcem, naj vrnejo izdelke s serijsko napako, ter homologacijskemu organu dostavljati redna poročila o stanju.
- 9.3 Proizvajalec mora določiti posebno identifikacijsko ime ali številko za posamezni načrt popravnihih ukrepov.
- 9.4 Proizvajalec mora predložiti načrt popravnihih ukrepov, ki vključuje informacije iz točk 9.4.1 do 9.4.11.
- 9.4.1 Opis vseh tipov sistemov motorjev, vključenih v načrt popravnihih ukrepov.
- 9.4.2 Opis posebnih modifikacij, predelav, večjih in manjših popravil, prilagoditev ali drugih sprememb, potrebnih za zagotovitev skladnosti motorjev, vključno s kratkim povzetkom podatkov in tehničnih študij, ki podpirajo proizvajalčevo odločitev o posebnih ukrepih, potrebnih za odpravo neskladnosti.
- 9.4.3 Opis postopka, po katerem proizvajalec obvešča lastnike motorjev ali vozil o popravnihih ukrepih.
- 9.4.4 Opis pravihnega vzdrževanja ali uporabe, če obstaja, ki jo proizvajalec postavlja kot pogoj za upravičenost do popravila v okviru načrta popravnihih ukrepov, ter razlago proizvajalčevih razlogov za postavljanje takih pogojev. Pogojev za vzdrževanje ali uporabo ni mogoče postaviti, če ni mogoče dokazati, da so povezani z neskladnostjo in s popravnihih ukrepi.
- 9.4.5 Opis postopka, po katerem se morajo ravnati lastniki motorjev ali vozil, da dosežejo popravilo neskladnosti. Ta opis mora vključevati datum, po katerem se lahko sprejmejo popravni ukrepi, oceno časa, v katerem lahko delavnica opravi popravila, in informacijo o tem, kje se lahko to opravi. Popravila je treba opraviti primerno v razumnem času po dostavi vozila.
- 9.4.6 Izvod podatkov, ki so poslani lastniku motorja ali vozila.
- 9.4.7 Kratek opis sistema, ki ga uporablja proizvajalec za zagotovitev primerne oskrbe s sestavnimi deli ali sistemi za izvedbo popravila. Navesti je treba, kdaj bo mogoča primerna oskrba s sestavnimi deli ali sistemi za začetek popravila.
- 9.4.8 Izvod vseh navodil, ki se pošljejo osebam, ki bodo izvajale popravila.
- 9.4.9 Opis učinka predlaganih popravnihih ukrepov na emisije, porabo goriva, obnašanje vozila pri vožnji in varnost vsakega tipa motorja ali vozila, zajetega v načrt popravnihih ukrepov, s podatki, tehničnimi študijami itd., ki so podlaga za te ugotovitve.
- 9.4.10 Vse druge informacije, poročila ali podatki, ki jih lahko homologacijski organ upravičeno določi kot pomembne za oceno načrta popravnihih ukrepov.

- 9.4.11 Če načrt popravilnih ukrepov vključuje pozivanje kupcev k vrnitvi vozil v popravilo, je treba homologacijskemu organu predložiti opis načina, kako se bo zabeležilo popravilo. Če se uporablja nalepka, je treba predložiti vzorec.
- 9.5 Od proizvajalca je mogoče zahtevati, da opravlja razumno načrtovane in potrebne preskuse na sestavnih delih ter motorjih, za katere je predlagana sprememba, popravilo ali modifikacija, da prikaže učinkovitost spremembe, popravila ali modifikacije.
10. POSTOPKI POROČANJA
- 10.1 Homologacijskemu organu je treba predložiti tehnično poročilo za vsako preskušeno družino motorjev. V poročilu morajo biti navedeni dejavnosti in rezultati preskušanja skladnosti v prometu. V poročilu morajo biti navedene vsaj naslednje informacije:
- 10.1.1 *Splošno*
- 10.1.1.1 Ime in naslov proizvajalca:
- 10.1.1.2 Naslovi proizvodnih obratov:
- 10.1.1.3 Ime, naslov, telefonska številka, številka telefaksa in elektronski naslov zastopnika proizvajalca:
- 10.1.1.4 Tip in trgovska oznaka (navesti vse različice):
- 10.1.1.5 Družina motorjev:
- 10.1.1.6 Osnovni motor:
- 10.1.1.7 Člani družine motorjev:
- 10.1.1.8 Kode identifikacijske številke vozila (VIN), ki se uporabljajo za vozila, opremljena z motorjem, ki je del pregleda skladnosti v prometu.
- 10.1.1.9 Podatki za identifikacijo tipa, če je oznaka na vozilu:
- 10.1.1.10 Kategorija vozila:
- 10.1.1.11 Tip motorja: bencinski, na etanol (E85), dizelski/na ZP/na UNP/na etanol (ED95) (neustrezno črtati):
- 10.1.1.12 Številke homologacij, ki se uporabljajo za tipe motorjev znotraj družine v prometu, po potrebi vključno s številkami vseh razširitev in popravkov (predelav):
- 10.1.1.13 Podatki o razširitvah in popravkih (predelavah) homologacij za motorje, ki jih zajemajo podatki proizvajalca.
- 10.1.1.14 Obdobje izdelave motorja, ki ga zajemajo podatki proizvajalca (npr. „vozila ali motorji, izdelani v koledarskem letu 2014“).
- 10.1.2 *Izbira motorja/vozila*
- 10.1.2.1 Metoda lociranja vozila ali motorja
- 10.1.2.2 Merila za izbiro vozil, motorjev, družin v prometu
- 10.1.2.3 Geografska področja, znotraj katerih je proizvajalec zbiral podatke
- 10.1.3 *Oprema*
- 10.1.3.1 Znamka in tip opreme prenosnega sistema za merjenje emisij
- 10.1.3.2 Kalibracija prenosnih sistemov za merjenje emisij
- 10.1.3.3 Napajanje prenosnih sistemov za merjenje emisij
- 10.1.3.4 Uporabljena programska oprema za izračun in različica (npr. EMROAD 4.0)

- 10.1.4 *Podatki o preskusu*
 - 10.1.4.1 Datum in čas preskusa
 - 10.1.4.2 Kraj preskusa, vključno z natančnimi podatki o preskusni poti
 - 10.1.4.3 Vremenski/okoljski pogoji (npr. temperatura, vlažnost, nadmorska višina)
 - 10.1.4.4 Razdalja, ki jo vozilo opravi na preskusni poti
 - 10.1.4.5 Lastnosti specifikacij preskusnega goriva
 - 10.1.4.6 Specifikacija reagenta (po potrebi)
 - 10.1.4.7 Specifikacija mazalnega olja
 - 10.1.4.8 Rezultati preskusa emisij v skladu z Dodatkom 1 k tej prilogi
- 10.1.5 *Podatki o motorju*
 - 10.1.5.1 Vrsta motornega goriva (npr. dizelsko gorivo, etanol ED95, ZP, UNP, bencin, E85)
 - 10.1.5.2 Sistem zgorevanja motorja (npr. kompresijski ali prisilni vžig)
 - 10.1.5.3 Številka homologacije
 - 10.1.5.4 Obnova motorja
 - 10.1.5.5 Proizvajalec motorja
 - 10.1.5.6 Model motorja
 - 10.1.5.7 Leto in mesec proizvodnje motorja
 - 10.1.5.8 Identifikacijska številka motorja
 - 10.1.5.9 Prostornina motorja [litri]
 - 10.1.5.10 Število valjev
 - 10.1.5.11 Nazivna moč motorja: [kW pri vrt./min]
 - 10.1.5.12 Največji navor motorja: [Nm pri vrt./min]
 - 10.1.5.13 Vrtilna frekvenca v prostem teku [vrt./min]
 - 10.1.5.14 Krivulja navora pri polni obremenitvi, ki jo predloži proizvajalec, na voljo (da/ne)
 - 10.1.5.15 Referenčna številka krivulje navora pri polni obremenitvi, ki jo predloži proizvajalec
 - 10.1.5.16 Sistem za NO_x (npr. EGR, SCR)
 - 10.1.5.17 Tip katalizatorja
 - 10.1.5.18 Tip lovilnika delcev
 - 10.1.5.19 Naknadna obdelava spremenjena glede na homologacijo? (da/ne)
 - 10.1.5.20 Podatki o ECU motorja (številka kalibracije programske opreme)
- 10.1.6 *Podatki o vozilu*
 - 10.1.6.1 Lastnik vozila

- 10.1.6.2 Tip vozila (npr. M_3 , N_3) in uporaba (npr. tovornjak s togo ali zgibno konstrukcijo, mestni avtobus)
- 10.1.6.3 Proizvajalec vozila
- 10.1.6.4 Identifikacijska številka vozila
- 10.1.6.5 Registracijska številka in država registracije vozila
- 10.1.6.6 Model vozila
- 10.1.6.7 Leto in mesec proizvodnje vozila
- 10.1.6.8 Vrsta prenosa moči (npr. ročni, samodejni ali drugo)
- 10.1.6.9 Število prestav za vožnjo naprej
- 10.1.6.10 Število prevoženih kilometrov na števcu na začetku preskusa [km]
- 10.1.6.11 Ocena kombinirane bruto teže vozila (GVW) [kg]
- 10.1.6.12 Velikost pnevmatik [neobvezno]
- 10.1.6.13 Premer izpušne cevi [mm] [neobvezno]
- 10.1.6.14 Število osi
- 10.1.6.15 Prostornina posod za gorivo [litri] [neobvezno]
- 10.1.6.16 Število posod za gorivo [neobvezno]
- 10.1.6.17 Prostornina posod z reagentom [litri] [neobvezno]
- 10.1.6.18 Število posod z reagentom [neobvezno]
- 10.1.7 *Lastnosti preskusne poti*
- 10.1.7.1 Število prevoženih kilometrov na števcu na začetku preskusa [km]
- 10.1.7.2 Trajanje(-a)
- 10.1.7.3 Povprečni okoljski pogoji (izračunani na podlagi trenutnih izmerjenih podatkov)
- 10.1.7.4 Podatki o senzorju okoljskih pogojev (vrsta in mesto senzorjev)
- 10.1.7.5 Podatki o hitrosti vozila (na primer skupna razporeditev hitrosti)
- 10.1.7.6 Delež vožnje glede na čas, za katerega je značilna mestna, izvenmestna ali avtocestna vožnja, kot je opisano v točki 4.5.
- 10.1.7.7 Delež vožnje glede na čas, za katerega je značilno pospeševanje, upočasnjevanje, vožnja s stalno hitrostjo in mirovanje, kot je opisano v točki 4.5.5.
- 10.1.8 *Trenutni izmerjeni podatki*
- 10.1.8.1 Koncentracija THC [ppm]
- 10.1.8.2 Koncentracija CO [ppm]
- 10.1.8.3 Koncentracija NO_x [ppm]
- 10.1.8.4 Koncentracija CO_2 [ppm]
- 10.1.8.5 Koncentracija CH_4 [ppm] le za motorje na prisilni vžig

- 10.1.8.6 Pretok izpušnih plinov [kg/h]
- 10.1.8.7 Temperatura izpušnih plinov [°C]
- 10.1.8.8 Temperatura zunanjega zraka [°C]
- 10.1.8.9 Tlak okolja [kPa]
- 10.1.8.10 Vlažnost okolja [g/kg] [neobvezno]
- 10.1.8.11 Navor motorja [Nm]
- 10.1.8.12 Vrtilna frekvenca motorja [vrt./min]
- 10.1.8.13 Pretok goriva motorja [g/s]
- 10.1.8.14 Temperatura hladilne tekočine motorja [°C]
- 10.1.8.15 Hitrost vozila na tleh [km/h] prek ECU in GPS
- 10.1.8.16 Zemljepisna širina vozila [stopinje] (Podatki morajo biti dovolj točni, da se omogoči sledljivost preskusne poti)
- 10.1.8.17 Zemljepisna dolžina vozila [stopinje]
- 10.1.9 *Trenutni izračunani podatki*
- 10.1.9.1 Masa THC [g/s]
- 10.1.9.2 Masa CO [g/s]
- 10.1.9.3 Masa NO_x [g/s]
- 10.1.9.4 Masa CO₂ [g/s]
- 10.1.9.5 Masa CH₄ [g/s] le za motorje na prisilni vžig
- 10.1.9.6 Skupna masa THC [g]
- 10.1.9.7 Skupna masa CO [g]
- 10.1.9.8 Skupna masa NO_x [g]
- 10.1.9.9 Skupna masa CO₂ [g]
- 10.1.9.10 Skupna masa CH₄ [g] le za motorje na prisilni vžig
- 10.1.9.11 Izračunani pretok goriva [g/s]
- 10.1.9.12 Moč motorja [kW]
- 10.1.9.13 Delo motorja [kWh]
- 10.1.9.14 Trajanje delovnega okna [s]
- 10.1.9.15 Povprečna moč motorja delovnega okna [%]
- 10.1.9.16 Faktor skladnosti THC delovnega okna [-]
- 10.1.9.17 Faktor skladnosti CO delovnega okna [-]
- 10.1.9.18 Faktor skladnosti NO_x delovnega okna [-]
- 10.1.9.19 Faktor skladnosti CH₄ delovnega okna [-] le za motorje na prisilni vžig

- 10.1.9.20 Trajanje masnega okna CO₂ [s]
- 10.1.9.21 Faktor skladnosti THC masnega okna CO₂ [-]
- 10.1.9.22 Faktor skladnosti CO masnega okna CO₂ [-]
- 10.1.9.23 Faktor skladnosti NO_x masnega okna CO₂ [-]
- 10.1.9.24 Faktor skladnosti CH₄ masnega okna CO₂ [-] le za motorje na prisilni vžig
- 10.1.10 *Povprečni in integrirani podatki*
- 10.1.10.1 Povprečna koncentracija THC [ppm] [neobvezno]
- 10.1.10.2 Povprečna koncentracija CO [ppm] [neobvezno]
- 10.1.10.3 Povprečna koncentracija NO_x [ppm] [neobvezno]
- 10.1.10.4 Povprečna koncentracija CO₂ [ppm] [neobvezno]
- 10.1.10.5 Povprečna koncentracija CH₄ [ppm] le za plinske motorje [neobvezno]
- 10.1.10.6 Povprečni pretok izpušnih plinov [kg/h] [neobvezno]
- 10.1.10.7 Povprečna koncentracija izpušnih plinov [°C] [neobvezno]
- 10.1.10.8 Emisije THC [g]
- 10.1.10.9 Emisije CO [g]
- 10.1.10.10 Emisije NO_x [g]
- 10.1.10.11 Emisije CO₂ [g]
- 10.1.10.12 Emisije CH₄ [g] le za plinske motorje
- 10.1.11 *Rezultati za sprejem ali zavrnitev*
- 10.1.11.1 Najmanjši, največji in 90 % skupnega percentila za:
- 10.1.11.2 Faktor skladnosti THC delovnega okna [-]
- 10.1.11.3 Faktor skladnosti CO delovnega okna [-]
- 10.1.11.4 Faktor skladnosti NO_x delovnega okna [-]
- 10.1.11.5 Faktor skladnosti CH₄ delovnega okna [-] le za motorje na prisilni vžig
- 10.1.11.6 Faktor skladnosti THC masnega okna CO₂ [-]
- 10.1.11.7 Faktor skladnosti CO masnega okna CO₂ [-]
- 10.1.11.8 Faktor skladnosti NO_x masnega okna CO₂ [-]
- 10.1.11.9 Faktor skladnosti CH₄ masnega okna CO₂ [-] le za motorje na prisilni vžig
- 10.1.11.10 Delovno okno: najmanjša in največja povprečna moč okna [%]
- 10.1.11.11 Masno okno CO₂: najkrajše in najdaljše trajanje okna [s]
- 10.1.11.12 Delovno okno: odstotek veljavnih oken
- 10.1.11.13 Masno okno CO₂: odstotek veljavnih oken

10.1.12 *Preverjanja preskusov*

10.1.12.1 Ničelni in kalibrirni rezultati ter rezultati revizije analizatorja THC pred preskusom in po njem

10.1.12.2 Ničelni in kalibrirni rezultati ter rezultati revizije analizatorja CO pred preskusom in po njem

10.1.12.3 Ničelni in kalibrirni rezultati ter rezultati revizije analizatorja NO_x pred preskusom in po njem10.1.12.4 Ničelni in kalibrirni rezultati ter rezultati revizije analizatorja CO₂ pred preskusom in po njem

10.1.12.5 Rezultati pregleda skladnosti podatkov v skladu z oddelkom 3.2 Dodatka 1 k tej prilogi

10.1.13 *Seznam morebitnih drugih prilog, če obstajajo.*

Dodatek 1

Preskusni postopek za preskušanje emisij vozil s prenosnimi sistemi za merjenje emisij**1. UVOD**

Ta dodatek opisuje postopek za ugotavljanje plinastih emisij med merjenji na vozilu pri vožnji po cesti z uporabo prenosnih sistemov za merjenje emisij. Plinaste emisije, ki se merijo iz izpušne cevi motorja, vključujejo naslednje sestavne dele: ogljikov monoksid, skupne ogljikovodike in dušikove okside pri dizelskih motorjih z dodatkom metana pri plinskih motorjih. Poleg tega je treba izmeriti ogljikov dioksid, da se omogočijo postopki izračuna iz oddelkov 4 in 5.

2. PRESKUSNI POSTOPEK**2.1 Splošne zahteve**

Preskusi se morajo izvajati s prenosnimi sistemi za merjenje emisij, ki jih sestavljajo:

- 2.1.1 analizatorji plina za merjenje koncentracij s predpisi urejenih plinastih onesnaževal v izpušnih plinih;
- 2.1.2 merilnik masnega pretoka izpušnih plinov, ki temelji na Pitotovem načelu povprečenja ali enakovrednem načelu;
- 2.1.3 globalni sistem za določanje položaja (v nadaljnjem besedilu: GPS);
- 2.1.4 senzorji za merjenje temperature in tlaka okolja;
- 2.1.5 povezava z ECU vozila.

2.2 Preskusni parametri

Parametri, navedeni v preglednici 1, se morajo izmeriti in zabeležiti:

Preglednica 1

Preskusni parametri

Parameter	Enota	Vir
Koncentracija THC ⁽¹⁾	ppm	Analizator
Koncentracija CO ⁽¹⁾	ppm	Analizator
Koncentracija NO _x ⁽¹⁾	ppm	Analizator
Koncentracija CO ₂ ⁽¹⁾	ppm	Analizator
Koncentracija CH ₄ ⁽¹⁾ ⁽²⁾	ppm	Analizator
Pretok izpušnih plinov	kg/h	Merilnik pretoka izpušnih plinov
Temperatura izpušnih plinov	°K	Merilnik pretoka izpušnih plinov
Temperatura okolja ⁽³⁾	°K	Senzor
Tlak okolja	kPa	Senzor
Navor motorja ⁽⁴⁾	Nm	ECU ali senzor
Vrtilna frekvenca motorja	rpm	ECU ali senzor
Pretok goriva v motorju	g/s	ECU ali senzor
Temperatura hladilne tekočine motorja	°K	ECU ali senzor
Temperatura zraka pri vstopu v motor ⁽³⁾	°K	Senzor
Hitrost vozila na tleh	km/h	ECU in GPS
Zemljepisna širina vozila	stopinja	GPS
Zemljepisna dolžina vozila	stopinja	GPS

⁽¹⁾ Izmerjeno na vlažni osnovi ali popravljeno glede na vlažno osnovo.

⁽²⁾ Le plinski motorji.

⁽³⁾ Uporabite senzor temperature okolja ali senzor temperature vstopnega zraka.

⁽⁴⁾ Zabeležena vrednost je (a) neto navor ali (b) neto navor, izračunan iz dejanskega odstotka navora motorja, navora trenja in referenčnega navora v skladu s standardom SAE J1939-71.

2.3 Priprava vozila

Priprava vozila vključuje:

- (a) pregled sistema OBD: vse ugotovljene težave, ki so bile že rešene, se zabeležijo in predstavijo homologacijskemu organu;
- (b) zamenjavo olja, goriva in reagenta, če je to potrebno.

2.4 Namestitve opreme za merjenje

2.4.1 Glavna enota

Kadar je to mogoče, se prenosni sistem za merjenje emisij namesti na mesto, kjer nanj čim manj vplivajo naslednji dejavniki:

- (a) spremembe temperature okolja;
- (b) spremembe tlaka okolja;
- (c) elektromagnetno sevanje;
- (d) mehanski udarci in tresljaji;
- (e) ogljikovodiki v okolju – če se uporablja analizator FID, ki uporablja zrak okolja kot zrak v gorilniku detektorja FID.

Pri namestitvi je treba upoštevati navodila, ki jih izda proizvajalec prenosnega sistema za merjenje emisij.

2.4.2 Merilnik pretoka izpušnih plinov

Merilnik pretoka izpušnih plinov se namesti na izpušno cev vozila. Senzorji merilnika pretoka izpušnih plinov se namestijo med dva kosa ravne cevi, pri čemer morata biti ta dva kosa cevi najmanj dvakrat daljša od premera merilnika pretoka izpušnih plinov (spredaj in zadaj). Merilnik pretoka izpušnih plinov je priporočljivo namestiti za dušilnikom zvoka vozila, da se omeji učinek nihanja tlaka na merilne signale.

2.4.3 Globalni sistem za določanje položaja

Antena se namesti na čim višje mesto, kjer ni tveganja za motnje zaradi ovir med vožnjo po cesti.

2.4.4 Povezava s krmilno enoto motorja vozila

Zapisovalnik podatkov se uporabi za beleženje parametrov motorja iz preglednice 1. Ta zapisovalnik podatkov lahko uporabi vmesnik lokalnega nadzornega omrežja (v nadaljnjem besedilu: CAN) vozila za dostop do podatkov ECU, ki so prikazani v omrežju CAN, v skladu s standardnimi protokoli, kot so SAE J1939, J1708 ali ISO 15765-4.

2.4.5 Vzorčenje plinastih emisij

Linija vzorčenja se mora segreti v skladu s specifikacijami iz točke 2.3 Dodatka 2 in ustrezno izolira pri priključnih točkah (sonda za vzorčenje in zadnji del glavne enote), da se prepreči prisotnost mrzlih točk, ki bi lahko povzročile onesnaženje sistema za vzorčenje z zgoščenimi ogljikovodiki.

Sonda za vzorčenje se namesti v izpušno cev v skladu z zahtevami iz oddelka 9.3.10 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49.

Če se dolžina linije vzorčenja spremeni, je treba preveriti čase prenosa v sistemu in jih po potrebi popraviti.

2.5 Postopki pred preskusom

2.5.1 Zagon in stabiliziranje instrumentov prenosnih sistemov za merjenje emisij

Glavne enote se ogrejejo in stabilizirajo v skladu s specifikacijami proizvajalca instrumenta, dokler tlaki, temperature in pretoki ne dosežejo nastavitvenih točk delovanja.

2.5.2 Čiščenje sistema za vzorčenje

Da bi se preprečilo onesnaženje sistema, se linije za vzorčenje instrumentov prenosnih sistemov za merjenje emisij čistijo do začetka vzorčenja v skladu s specifikacijami proizvajalca instrumenta.

2.5.3 Preverjanje in kalibracija analizatorjev

Ničelna kalibracija in kalibracija razpona ter linearno preverjanje analizatorjev se izvede z uporabo kalibracijskih plinov, ki izpolnjujejo zahteve iz oddelka 9.3.3 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49.

2.5.4 Čiščenje merilnikov pretoka izpušnih plinov

Merilnik pretoka izpušnih plinov se očisti pri priključkih tipal diferenčnega tlaka v skladu s specifikacijami proizvajalca instrumenta. S tem postopkom se odstranijo kondenzacija in trdni delci dizelskega goriva iz tlačnih vodov ter povezanih priključkov za merjenje tlaka v pretočni cevi.

2.6 Potek preskusa za določanje emisij

2.6.1 Začetek preskusa

Vzorčenje emisij, merjenje parametrov izpušnih plinov ter beleženje podatkov o motorju in okolju se začnejo pred zagonom motorja. Ovrednotenje podatkov se mora pričeti, ko temperatura hladilne tekočine prvič doseže 343 K (70 °C) ali ko se temperatura hladilne tekočine stabilizira na ± 2 K v obdobju 5 minut, pri čemer se upošteva pogoj, ki je izpolnjen prvi, vendar najpozneje 20 minut po zagonu motorja.

2.6.2 Potek preskusa

Vzorčenje emisij, merjenje parametrov izpušnih plinov ter beleženje podatkov o motorju in okolju se nadaljuje med običajno uporabo motorja. Motor se lahko ustavi in zažene, vendar se vzorčenje emisij nadaljuje med celotnim preskusom.

Redni pregledi analizatorjev plina prenosnih sistemov za merjenje emisij se morajo izvajati vsaj vsaki dve uri. Podatki, zabeleženi med pregledi, se označijo in se ne uporabijo za izračun emisij.

2.6.3 Konec zaporedja preskusov

Na koncu preskusa je treba sistemom za vzorčenje zagotoviti dovolj časa, da potečejo njihovi odzivni časi. Motor se lahko ugasne pred ustavitvijo vzorčenja ali po njej.

2.7 Preverjanje meritev

2.7.1 Preverjanje analizatorjev

Ničelno, kalibrirno in linearno preverjanje analizatorjev, opisano v točki 2.5.3, se mora izvesti z uporabo kalibracijskih plinov, ki izpolnjujejo zahteve iz oddelka 9.3.3 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49.

2.7.2 Premik ničlišča

Odziv na ničlo je opredeljen kot srednji odziv, vključno s šumom, na ničelni plin v časovnem intervalu najmanj 30 sekund. Premik odziva na ničlo mora biti manj kot 2 % obsega skale na najnižjem uporabljenem območju.

2.7.3 Premik razpona

Kalibrirni odziv je opredeljen kot srednji odziv, vključno s šumom, na kalibrirni plin v časovnem intervalu najmanj 30 sekund. Premik kalibrnega odziva mora biti manj kot 2 % obsega skale na najnižjem uporabljenem območju.

2.7.4 Preverjanje premika

To velja le, če se med preskusom ni opravila korekcija premika ničlišča.

Takoj ko je mogoče, vendar najpozneje 30 minut po koncu preskusa, se uporabljeni razponi analizatorja plinastih emisij nastavijo na nič in na določen razpon, da se preveri njihov premik v primerjavi z rezultati pred preskusom.

Za premik analizatorja veljajo naslednje določbe:

- (a) če je razlika med rezultati pred preskusom in rezultati po preskusu manjša od dveh odstotkov, kot je določeno v točkah 2.7.2 in 2.7.3, se lahko uporabijo nekorrigirane izmerjene koncentracije ali pa se te koncentracije korigirajo za premik v skladu s točko 2.7.5;
- (b) če je razlika med rezultati pred preskusom in rezultati po preskusu enaka ali večja od dveh odstotkov, kot je določeno v točkah 2.7.2 in 2.7.3, se preskus razveljavi ali pa se izmerjene koncentracije korigirajo za premik v skladu s točko 2.7.5.

2.7.5 Korekcija za premik

Če se korekcija premika uporabi v skladu s točko 2.7.4, se korigirana vrednost koncentracije izračuna v skladu z oddelkom 8.6.1 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49.

Razlika med nekorrigirano in korigirano vrednostjo emisij, specifičnih za zavoro, mora biti v območju ± 6 % nekorrigiranih vrednosti emisij, specifičnih za zavoro. Če je premik večji od 6 odstotkov, se preskus razveljavi. Če se premik korigira, se pri poročanju o emisijah uporabijo le rezultati emisij, korigirani glede na premik.

3. IZRAČUN EMISIJ

Končni rezultat preskusov se v skladu z ASTM E 29-06b v enem koraku zaokroži na število mest desno od decimalne vejice, ki ga navaja veljavni emisijski standard, povečano za eno dodatno decimalno mesto. Vmesnih vrednosti, s katerimi se izračuna končni rezultat emisij, specifičnih za zavoro, ni dovoljeno zaokroževati.

3.1 Časovna uskladitev podatkov

Da se čim bolj zmanjša učinek popačenja zaradi zakasnitve med različnimi signali pri izračunu masnih emisij, se podatki, potrebni za izračun emisij, časovno uskladijo, kot je opisano v točkah 3.1.1 do 3.1.4.

3.1.1 Podatki analizatorjev plina

Podatki analizatorjev plina se ustrezno uskladijo z uporabo postopka iz oddelka 9.3.5 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49.

3.1.2 Podatki analizatorjev plina in merilnikov pretoka izpušnih plinov

Podatki analizatorjev plina se ustrezno uskladijo s podatki merilnikov pretoka izpušnih plinov z uporabo postopka iz točke 3.1.4.

3.1.3 Podatki prenosnih sistemov za merjenje emisij in motorja

Podatki prenosnih sistemov za merjenje emisij (analizatorji plina in merilniki pretoka izpušnih plinov) se ustrezno uskladijo s podatki iz ECU motorja z uporabo postopka iz točke 3.1.4.

3.1.4 Postopek za boljšo časovno uskladitev podatkov prenosnih sistemov za merjenje emisij

Preskusni podatki iz preglednice 1 so razdeljeni v tri različne kategorije:

- 1: analizatorji plina (koncentracije THC, CO, CO₂, NO_x);
- 2: merilnik pretoka izpušnih plinov (masni pretok izpušnih plinov in temperatura izpušnih plinov);
- 3: motor (navor, vrtilna frekvenca, temperatura, pretok goriva, hitrost vozila iz ECU).

Časovna uskladitev posamezne kategorije z drugimi kategorijami se preveri z določitvijo največjega korelacijskega koeficienta med dvema sklopoma parametrov. Vsi parametri v kategoriji se zamaknejo, da se poveča korelacijski faktor. Za izračun korelacijskih koeficientov se uporabijo naslednji parametri:

za časovno uskladitev:

- (a) kategoriji 1 in 2 (podatki analizatorjev in merilnikov pretoka izpušnih plinov) s kategorijo 3 (podatki motorja): hitrost vozila prek GPS in ECU;
- (b) kategorija 1 s kategorijo 2: koncentracija CO₂ in masa izpušnih plinov;
- (c) kategorija 2 s kategorijo 3: koncentracija CO₂ in pretok goriva v motorju.

3.2 Preverjanje skladnosti podatkov

3.2.1 Podatki analizatorjev in merilnikov pretoka izpušnih plinov

Skladnost podatkov (masni pretok izpušnih plinov, izmerjen z merilnikom pretoka izpušnih plinov, in koncentracije plina) se preverijo z uporabo korelacije med izmerjenim pretokom goriva iz ECU in pretokom goriva, izračunanim z uporabo formule iz oddelka 8.4.1.6 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49. Linearna regresija se mora izvesti za izmerjene in izračunane vrednosti pretoka goriva. Uporabi se metoda najmanjših kvadratov, pri čemer ima najustreznejša enačba naslednjo obliko:

$$y = mx + b$$

- y izračunani pretok goriva [g/s],
- m naklon regresijske premice,
- x izmerjeni pretok goriva [g/s],
- b odsek regresijske premice na osi y .

Za vsako regresijsko premico se izračunata naklon (m) in koeficient določanja (r^2). Priporoča se, da se ta analiza opravi v razponu od 15 odstotkov največje vrednosti do največje vrednosti in pri frekveni, večji ali enaki 1 Hz. Da se preskus šteje kot veljaven, se ocenita naslednji merili:

Preglednica 2

Odstopanja

Naklon regresijske premice, m	0,9 do 1,1 – priporočljivo
Koeficient določanja, r^2	najmanj 0,90 – obvezno

3.2.2 Podatki ECU o navoru

Skladnost podatkov ECU o navoru se mora preveriti s primerjavo najvišjih vrednosti navora v ECU pri različnih vrtilnih frekvencah motorja z ustreznimi vrednostmi na uradni krivulji navora motorja pri polni obremenitvi v skladu z oddelkom 5 Priloge II.

3.2.3 Poraba goriva, specifična za zavoro

Poraba goriva, specifična za zavoro, se preveri:

(a) s porabo goriva, ki se izračuna iz podatkov o emisijah (podatki o koncentraciji analizatorjev plina in masnem pretoku izpušnih plinov) v skladu s formulami iz oddelka 8.4.1.6 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49;

(b) z delom, izračunanim z uporabo podatkov ECU (navor motorja in vrtilna frekvenca motorja).

3.2.4 Kilometrski števec

Število prevoženih kilometrov na števcu se primerja s podatki GPS in preveri.

3.2.5 Tlak okolja

Vrednost tlaka okolja se primerja z nadmorsko višino, ki jo prikazujejo podatki GPS.

3.3 Korekcija iz suhega v vlažno stanje

Če se koncentracije merijo na suhi osnovi, se v skladu s formulo iz oddelka 8.1 v Prilogi 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49 pretvorijo na vlažno osnovo.

3.4 Korekcija NO_x za vlažnost in temperaturo

Koncentracije NO_x , ki jih izmerijo prenosni sistemi za merjenje emisij, se ne korigirajo za temperaturo in vlažnost zraka okolja.

3.5 Izračun trenutnih plinastih emisij

Masne emisije se morajo določiti v skladu z oddelkom 8.4.2.3 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49.

4. DOLOČANJE EMISIJ IN FAKTORJEV SKLADNOSTI

4.1 Načelo okna povprečenja

Emisije se integrirajo z metodo premičnega okna povprečenja na podlagi referenčne mase CO_2 ali referenčnega dela. Načelo izračuna je: masne emisije se ne izračunajo za celoten sklop podatkov, ampak za podsklope celotnega sklopa podatkov, pri čemer se dolžina podsklopov določi tako, da ustreza masi CO_2 motorja ali delu, ki se izmeri med referenčnim laboratorijskim prehodnim ciklom. Premični povprečni izračuni se izvedejo s časovnim povečevanjem Δt enakim obdobju vzorčenja podatkov. Ti podsklopi, ki se uporabijo za povprečenje podatkov o emisijah, se v nadaljnjem besedilu imenujejo „okna povprečenja“.

Oddelki razveljavljenih podatkov se ne upoštevajo pri izračunu dela ali mase CO_2 in emisij okna povprečenja.

Za razveljavljene podatke veljajo naslednji podatki:

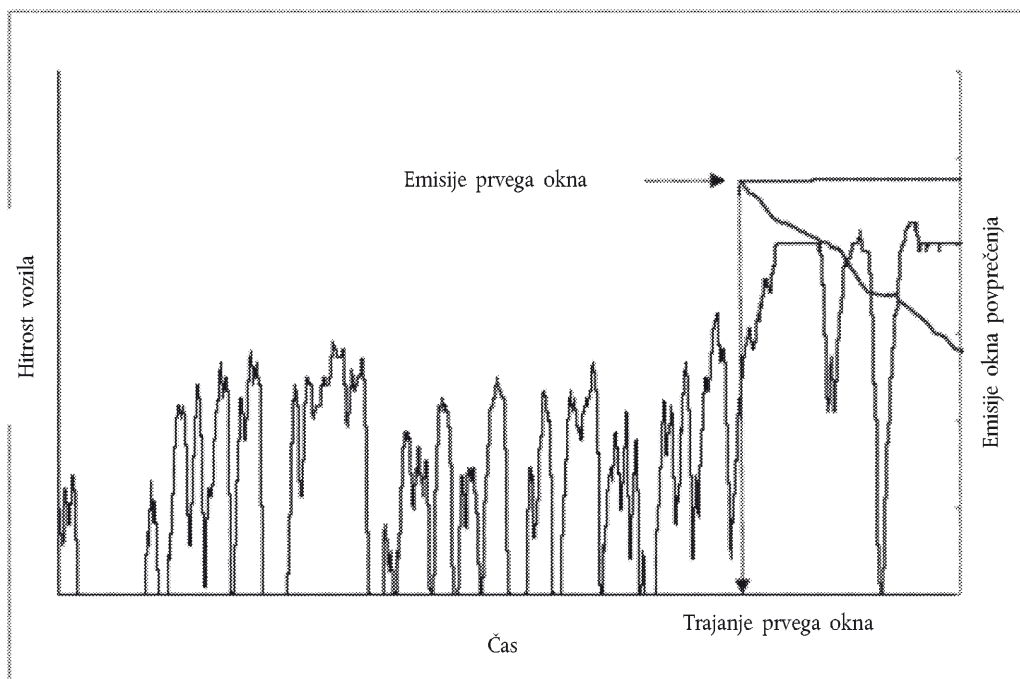
(a) redno preverjanje instrumentov in/ali po preverjanjih premika ničlišča;

(b) podatki zunaj pogojev iz točk 4.2 in 4.3 Priloge II.

Masne emisije (v mg/okno) se morajo določiti v skladu z oddelkom 8.4.2.3 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49.

Slika 1

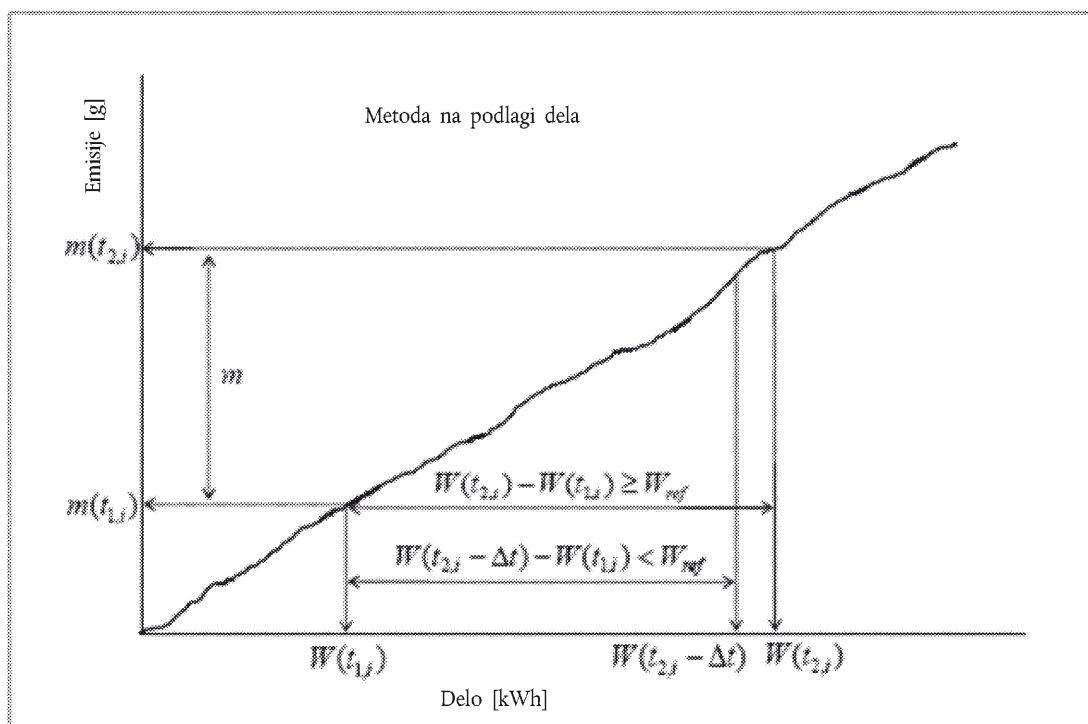
Hitrost vozila glede na čas in povprečne emisije vozila, z začetkom od prvega okna povprečenja, glede na čas



4.2 Metoda na podlagi dela

Slika 2

Metoda na podlagi dela



Trajanje ($t_{2,i} - t_{1,i}$) i-tega okna povprečenja se določi na naslednji način:

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

pri čemer je:

- $W(t_{j,i})$ delo motorja, izmerjeno med začetkom preskusa in časom $t_{j,i}$, kWh;
- W_{ref} delo motorja za WHTC, v kWh,
- $t_{2,i}$ se izbere tako, da velja:

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

pri čemer je Δt obdobje vzorčenja podatkov, enako 1 sekundi ali manj.

4.2.1 Izračun specifičnih emisij

Specifične emisije e_{gas} (mg/kWh) se za vsako okno in vsako onesnaževalo izračunajo na naslednji način:

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

pri čemer je:

- m masna emisija sestavnega dela, v mg/okno,
- $W(t_{2,i}) - W(t_{1,i})$ delo motorja med i-tim oknom povprečenja, v kWh.

4.2.2 Izbira veljavnih oken

Veljavna okna so okna, katerih povprečna moč preseže mejno vrednost 20 odstotkov največje moči motorja. Veljavnih oken mora biti 50 odstotkov ali več.

4.2.2.1 Če je veljavnih oken manj kot 50 odstotkov, se ovrednotenje podatkov ponovi z nižjimi mejnimi vrednostmi moči. Mejna vrednost moči se postopno manjša za 1 odstotek, dokler veljavnih oken ni 50 odstotkov ali več.

4.2.2.2 V vsakem primeru najnižja mejna vrednost ne sme biti nižja od 15 odstotkov.

4.2.2.3 Preskus se razveljavi, če je veljavnih oken manj kot 50 odstotkov pri mejni vrednosti moči 15 odstotkov.

4.2.3 Izračun faktorjev skladnosti

Faktorji skladnosti se za vsako veljavno okno in vsako onesnaževalo izračunajo na naslednji način:

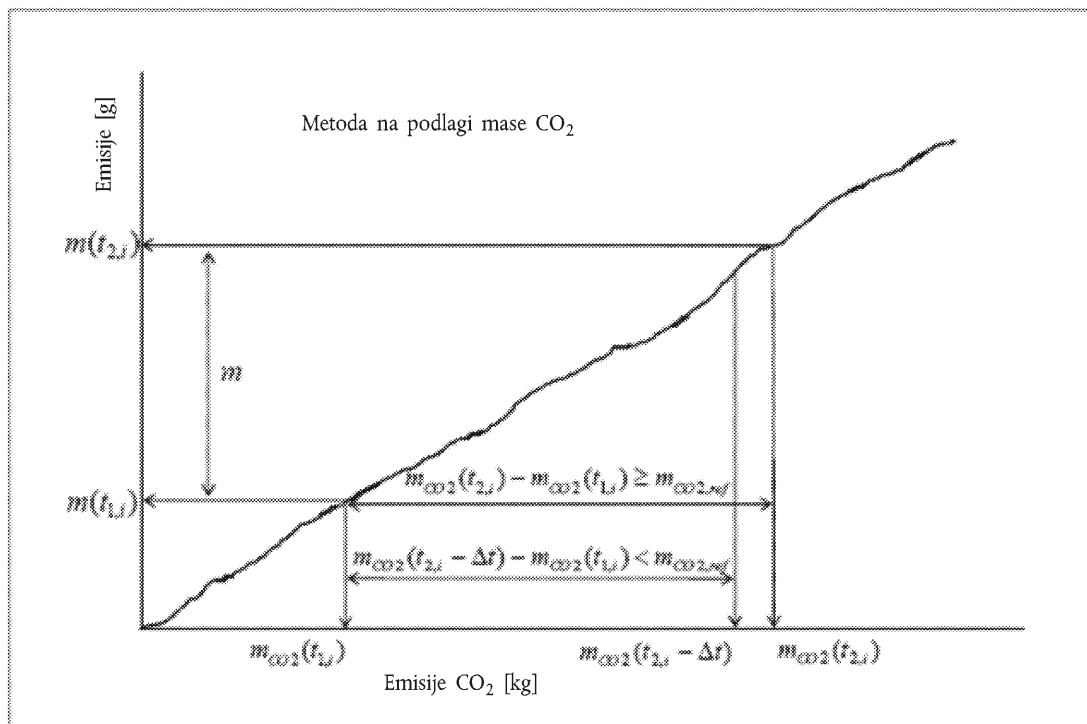
$$CF = \frac{e}{L}$$

pri čemer je:

- e emisija sestavnega dela, specifična za zavoro, v mg/kWh,
- L veljavna mejna vrednost, v mg/kWh.

4.3 Metoda na podlagi mase CO₂

Slika 3

Metoda na podlagi mase CO₂

Trajanje ($t_{2,i} - t_{1,i}$) i-tega okna povprečenja se določi na naslednji način:

$$m_{\text{CO}_2}(t_{2,i}) - m_{\text{CO}_2}(t_{1,i}) \geq m_{\text{CO}_2,\text{ref}}$$

pri čemer je:

- $m_{\text{CO}_2}(t_{i,i})$ masa CO₂, izmerjena med začetkom preskusa in časom $t_{i,i}$, v kg;
- $m_{\text{CO}_2,\text{ref}}$ masa CO₂, določena za WHTC, v kg,
- $t_{2,i}$ se izbere, tako da velja:

$$m_{\text{CO}_2}(t_{2,i} - \Delta t) - m_{\text{CO}_2}(t_{1,i}) < m_{\text{CO}_2,\text{ref}} \leq m_{\text{CO}_2}(t_{2,i}) - m_{\text{CO}_2}(t_{1,i})$$

pri čemer je Δt obdobje vzorčenja podatkov, enako 1 sekundi ali manj.

Mase CO₂ se izračunajo v oknih z integriranjem trenutnih emisij, izračunanih v skladu z zahtevami iz točke 3.5.

4.3.1 Izbira veljavnih oken

Veljavna okna so okna, katerih trajanje ne presega najdaljšega trajanja, ki se izračuna s formulo:

$$D_{\text{max}} = 3600 \cdot \frac{W_{\text{ref}}}{0.2 \cdot P_{\text{max}}}$$

pri čemer je:

- D_{max} najdaljše trajanje okna, v s,
- P_{max} največja moč motorja, v kW.

4.3.2 Izračun faktorjev skladnosti

Faktorji skladnosti se za vsako okno in vsako onesnaževalo izračunajo na naslednji način:

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

$$\text{z } CF_I = \frac{m}{m_{\text{CO}_2}(t_{2,i}) - m_{\text{CO}_2}(t_{1,i})} \text{ (razmerje v prometu) in}$$

$$CF_C = \frac{m_L}{m_{\text{CO}_2,ref}} \text{ (razmerje certificiranja)}$$

pri čemer je:

- m masna emisija sestavnega dela, v mg/okno,
 - $m_{\text{CO}_2}(t_{2,i}) - m_{\text{CO}_2}(t_{1,i})$ masa CO_2 med i -tim oknom povprečenja, v kg,
 - $m_{\text{CO}_2,ref}$ masa CO_2 motorja, opredeljena za WHTC, v kg,
 - m_L je masna emisija sestavnega dela, ki ustreza veljavni mejni vrednosti WHTC, v mg.
-

Dodatek 2

Prenosna oprema za merjenje**1. SPLOŠNO**

Plinaste emisije se merijo v skladu s postopkom, opisanim v Dodatku 1. Ta dodatek opisuje lastnosti prenosne opreme za merjenje, ki se uporabi za izvajanje teh preskusov.

2. OPREMA ZA MERJENJE**2.1 Splošne specifikacije za analizatorje plina**

Splošne specifikacije za analizatorje plina prenosnih sistemov za merjenje emisij morajo biti skladne z zahtevami iz oddelka 9.3.1 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49.

2.2 Tehnologija analizatorjev plina

Plini se morajo analizirati z uporabo tehnologij, opredeljenih v oddelku 9.3.1 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49.

Analizator dušikovih oksidov je lahko tudi nedisperzni ultravijolični (NDUV).

2.3 Vzorčenje plinastih emisij

Sonde za vzorčenje morajo izpolnjevati zahteve iz oddelka 3.1.2 Dodatka 3 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49. Linija vzorčenja se mora segreti na 190 °C (+/- 10 °C).

2.4 Drugi instrumenti

Merilni instrumenti morajo izpolnjevati zahteve iz preglednice 7 in oddelka 9.3.1 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49.

3. DODATNA OPREMA**3.1 Priključek izpušne cevi merilnika pretoka izpušnih plinov**

Z vgradnjo merilnika pretoka izpušnih plinov se protitlak ne sme povečati za več kot priporoča proizvajalec motorja, dolžina izpušne cevi pa se ne sme podaljšati za več kot 1,2 metra. Za vse sestavne dele opreme prenosnih sistemov za merjenje emisij velja, da mora biti vgradnja merilnika pretoka izpušnih plinov skladna z lokalno veljavnimi predpisi v zvezi s prometno varnostjo in zahtevami v zvezi z zavarovanjem.

3.2 Mesto namestitve prenosnega sistema za merjenje emisij in strojna oprema za namestitev

Oprema prenosnih sistemov za merjenje emisij se mora namestiti v skladu z oddelkom 2.4 Dodatka 1.

3.3 Električno napajanje

Oprema prenosnih sistemov za merjenje emisij se napaja z uporabo metode iz točke 4.6.6 Priloge II.

*Dodatek 3***Kalibracija prenosne opreme za merjenje****1. KALIBRACIJA IN PREVERJANJE OPREME****1.1 Kalibracijski plini**

Analizatorji plina prenosnih sistemov za merjenje emisij se kalibrirajo z uporabo plinov, ki izpolnjujejo zahteve iz oddelka 9.3.3 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49.

1.2 Preverjanje puščanja

Preverjanje puščanja prenosnih sistemov za merjenje emisij se izvede v skladu z zahtevami iz oddelka 9.3.4 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49.

1.3 Preverjanje odzivnega časa analiznega sistema

Preverjanje odzivnega časa analiznega sistema prenosnih sistemov za merjenje emisij se izvede v skladu z zahtevami iz oddelka 9.3.5 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49.

*Dodatek 4***Metoda za preverjanje skladnosti signala ECU o navoru****1. UVOD**

Ta dodatek vsebuje splošen opis metode za preverjanje skladnosti signala ECU o navoru med preskušanjem s prenosnim sistemom za merjenje emisij ISC.

Podroben postopek, ki se uporablja, lahko izbere proizvajalec motorja, vendar ga mora odobriti homologacijski organ.

2. METODA „NAJVEČJEGA NAVORA“

- 2.1 Metoda „največjega navora“ vključuje dokazovanje, da se je med preskušanjem vozila dosegla točka na referenčni krivulji največjega navora kot funkcija vrtilne frekvence motorja.
- 2.2 Če se med preskušanjem emisij s prenosnim sistemom za merjenje emisij ISC ni dosegla točka na referenčni krivulji največjega navora kot funkcija vrtilne frekvence motorja, mora proizvajalec po potrebi spremeniti obremenitev vozila in/ali preskusno pot, da se izvede to dokazovanje po preskusu emisij s prenosnim sistemom za merjenje emisij ISC.

PRILOGA III

PREVERJANJE EMISIJ IZPUŠNIH PLINOV

1. UVOD

1.1 Ta priloga določa preskusni postopek za preverjanje emisij izpušnih plinov.

2. SPLOŠNE ZAHTEVE

2.1 Splošne zahteve za izvajanje preskusov in razlago rezultatov so določene v Prilogi 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49 z izjemami, ki so navedene v točkah 2.2 do 2.6.

2.2 Za preskušanje se uporabijo ustrezna referenčna goriva iz Priloge IX k tej uredbi.

2.3 Če se emisije merijo v nerazredčenih izpušnih plinih, se preglednica 5 iz oddelka 8.4.2.3 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49 nadomesti z naslednjo preglednico:

Preglednica 1

Vrednosti u nerazredčenih izpušnih plinov in gostote sestavin

Gorivo	ρ_e	Plin					
		NO _x	CO	HC	CO ₂	O ₂	CH ₄
		ρ_{plin} [kg/m ³]					
		2,053	1,250	(^a)	1,9636	1,4277	0,716
		u_{plin} (^b)					
Dizelsko gorivo (B7)	1,2943	0,001586	0,000966	0,000482	0,001517	0,001103	0,000553
Etanol (ED95)	1,2768	0,001609	0,000980	0,000780	0,001539	0,001119	0,000561
CNG (^c)	1,2661	0,001621	0,000987	0,000528 (^d)	0,001551	0,001128	0,000565
Propan	1,2805	0,001603	0,000976	0,000512	0,001533	0,001115	0,000559
Butan	1,2832	0,001600	0,000974	0,000505	0,001530	0,001113	0,000558
UNP (^e)	1,2811	0,001602	0,000976	0,000510	0,001533	0,001115	0,000559

(^a) Odvisno od goriva.

(^b) Pri $\lambda = 2$, suh zrak, 273 K, 101,3 kPa.

(^c) u točen do 0,2 % za masno sestavo: C = 66 – 76 %; H = 22 – 25 %; N = 0 – 12 %.

(^d) NMHC na podlagi CH_{2,93} (za skupne HC se uporablja koeficient CH₄ u_{plin}).

(^e) u točen do 0,2 % za masno sestavo: C₃ = 70 – 90 %; C₄ = 10 – 30 %.

2.4 Če se emisije merijo v razredčenih izpušnih plinih, se preglednica 6 iz oddelka 8.5.2.3.1 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49 nadomesti z naslednjo preglednico:

Preglednica 2

Vrednosti u razredčenih izpušnih plinov in gostote sestavin

Gorivo	ρ_{de}	Plin					
		NO _x	CO	HC	CO ₂	O ₂	CH ₄
		ρ_{plin} [kg/m ³]					
		2,053	1,250	(^a)	1,9636	1,4277	0,716
		u_{plin} (^b)					
Dizelsko gorivo (B7)	1,293	0,001588	0,000967	0,000483	0,001519	0,001104	0,000553

Gorivo	ρ_{de}	Plin					
		NO _x	CO	HC	CO ₂	O ₂	CH ₄
		ρ_{plin} [kg/m ³]					
		2,053	1,250	^(a)	1,9636	1,4277	0,716
		u_{plin} ^(b)					
Etanol (ED95)	1,293	0,001588	0,000967	0,000770	0,001519	0,001104	0,000553
CNG ^(c)	1,293	0,001588	0,000967	0,000517 ^(d)	0,001519	0,001104	0,000553
Propan	1,293	0,001588	0,000967	0,000507	0,001519	0,001104	0,000553
Butan	1,293	0,001588	0,000967	0,000501	0,001519	0,001104	0,000553
UNP ^(e)	1,293	0,001588	0,000967	0,000505	0,001519	0,001104	0,000553

^(a) Odvisno od goriva.

^(b) Pri $\lambda = 2$, suh zrak, 273 K, 101,3 kPa.

^(c) u točen do 0,2 % za masno sestavo: C = 66 – 76 %; H = 22 – 25 %; N = 0 – 12 %.

^(d) NMHC na podlagi CH_{2,93} (za skupne HC se uporablja koeficient CH₄ u_{plin}).

^(e) u točen do 0,2 % za masno sestavo: C₃ = 70 – 90 %; C₄ = 10 – 30 %.

2.5 Amoniak (NH₃) se določi v skladu z Dodatkom 1 k tej prilogi.

2.6 Emisije motorjev na prisilni vžig s pogonom na bencin ali E85 se določijo v skladu z Dodatkom 2 k tej prilogi.

Dodatek 1

Postopek za merjenje amoniaka

1. Ta dodatek opisuje postopek za merjenje amoniaka (NH_3). Pri nelinearnih analizatorjih je dovoljena uporaba vezij za linearizacijo.
2. Dve načeli merjenja sta opredeljeni za merjenje NH_3 , pri čemer se lahko uporabi katero koli načelo, če ustreza merilom iz točke 2.1 ali 2.2. Sušilniki plina niso dovoljeni za merjenje NH_3 .

2.1 Spektrometer z laserskimi diodami (LDS)**2.1.1 Načelo merjenja**

LDS uporablja načelo spektroskopije z eno linijo. V bližnjem infrardečem spektralnem razponu se izbere absorpcijska linija NH_3 , ki jo skenira enofazni diodni laser.

2.1.2 Vgradnja

Analizator se vgradi neposredno v izpušno cev (na mestu samem) ali v ohišje analizatorja z uporabo ekstraktivnega vzorčenja v skladu z navodili proizvajalca instrumenta. Če se vgradi v ohišje analizatorja, mora biti pot vzorca (linija vzorčenja, predfiltri in ventili) narejena iz nerjavečega jekla ali politetrafluoretilena (PTFE) ter se mora segreti na $463 \pm 10 \text{ K}$ ($190 \pm 10 \text{ °C}$), da se čim bolj zmanjšajo izgube NH_3 in artefakti vzorčenja. Poleg tega mora biti linija vzorčenja čim krajša.

Vplivi temperature in tlaka izpušnih plinov, okolja vgradnje ter tresljajev na merjenje se morajo čim bolj zmanjšati ali pa se morajo uporabiti tehnike kompenzacije.

Če je to ustrezno, izolirni zrak, ki se uporablja skupaj z meritvijo na mestu samem za zaščito instrumenta, ne sme vplivati na koncentracijo katerega koli sestavnega dela izpušnih plinov, ki se izmeri za napravo, sicer se mora vzorčenje drugih sestavnih delov izpušnih plinov opraviti pred napravo.

2.1.3 Navzkrižne motnje

Spektralna ločljivost laserja mora biti v okviru $0,5 \text{ cm}^{-1}$, da se čim bolj zmanjšajo navzkrižne motnje drugih plinov, prisotnih v izpušnih plinih.

2.2 Fourierjev transformacijski infrardeči analizator (v nadaljnjem besedilu: FTIR)**2.2.1 Načelo merjenja**

FTIR uporablja načelo širokopalovne infrardeče spektroskopije. Omogoča hkratno merjenje sestavnih delov izpušnih plinov, katerih standardizirani spektri so na voljo v instrumentu. Absorpcijski spekter (gostota/valovna dolžina) se izračuna iz izmerjenega interferograma (gostota/čas) z metodo Fourierjeve transformacije.

2.2.2 Namestitev in vzorčenje

FTIR se namesti v skladu z navodili proizvajalca instrumenta. Za ocenjevanje se izbere valovna dolžina NH_3 . Pot vzorca (linija vzorčenja, predfiltri in ventili) mora biti narejena iz nerjavečega jekla ali politetrafluoretilena (PTFE) ter se mora segreti na $463 \pm 10 \text{ K}$ ($190 \pm 10 \text{ °C}$), da se čim bolj zmanjšajo izgube NH_3 in artefakti vzorčenja. Poleg tega mora biti linija vzorčenja čim krajša.

2.2.3 Navzkrižne motnje

Spektralna ločljivost valovne dolžine NH_3 mora biti v okviru $0,5 \text{ cm}^{-1}$, da se čim bolj zmanjšajo navzkrižne motnje drugih plinov, prisotnih v izpušnih plinih.

3. PRESKUSNI POSTOPEK IN OCENJEVANJE EMISIJ**3.1 Preverjanje analizatorjev**

Pred preskusom emisij se izbere merilno območje analizatorja. Dovoljeni so analizatorji emisij s samodejnim ali ročnim krmiljenjem merilnega območja. Med preskusnim ciklom se merilno območje analizatorjev ne sme krmiliti.

Ničelni in kalibrirni odziv se določita, če določbe iz točke 3.4.2 ne veljajo za instrument. Za kalibrirni odziv se uporabi plin NH₃, ki ustreza specifikacijam iz točke 4.2.7. Dovoljena je uporaba referenčnih celic, ki vsebujejo kalibrirni plin NH₃.

3.2 Zbiranje podatkov, potrebnih za emisije

Hkrati z začetkom izvajanja zaporedja preskusov se začnejo zbirati tudi podatki NH₃. Koncentracija NH₃ se meri neprekinjeno in se shrani v računalniškem sistemu pri vsaj 1 Hz.

3.3 Postopki po preskusu

Po koncu preskusa se vzorčenje nadaljuje, dokler ne potečejo odzivni časi sistema. Določanje premika analizatorja v skladu s točko 3.4.1 se zahteva le, kadar informacije iz točke 3.4.2 niso na voljo.

3.4 Premik analizatorja

3.4.1 Takoj ko je mogoče, vendar najpozneje 30 minut po koncu preskusnega cikla ali med zaustavitvijo, se določita ničelni in kalibrirni odziv analizatorja. Razlika med rezultati pred preskusom in rezultati po preskusu mora biti manjša od 2 odstotkov obsega skale.

3.4.2 Premika analizatorja ni treba določiti v naslednjih primerih:

- (a) če premik ničlišča in razpona, ki ju določi proizvajalec instrumenta v točkah 4.2.3 in 4.2.4, izpolnjujeta zahteve iz točke 3.4.1;
- (b) časovni interval za premik ničlišča in razpona, ki ju določi proizvajalec instrumenta v točkah 4.2.3 in 4.2.4, presega trajanje preskusa.

3.5 Ovrednotenje podatkov

Povprečna koncentracija NH₃ (ppm/preskus) se določi z integriranjem trenutnih vrednosti skozi ves cikel. Uporabi se naslednja enačba:

$$c_{\text{NH}_3} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{i=n} c_{\text{NH}_3,i} \text{ v ppm/preskus,}$$

pri čemer je:

$c_{\text{NH}_3,i}$ trenutna koncentracija NH₃ v izpušnih plinih, v ppm,

n število meritev.

Pri WHTC se končni rezultat preskusa določi z naslednjo enačbo:

$$c_{\text{NH}_3} = (0,14 \times c_{\text{NH}_3,\text{cold}}) + (0,86 \times c_{\text{NH}_3,\text{hot}})$$

pri čemer je:

$c_{\text{NH}_3,\text{cold}}$ povprečna koncentracija NH₃ preskusa hladnega zagona, v ppm,

$c_{\text{NH}_3,\text{hot}}$ povprečna koncentracija NH₃ preskusa vročega zagona, v ppm.

4. SPECIFIKACIJA IN PREVERJANJE ANALIZATORJA

4.1 Zahteve za linearnost

Analizator mora izpolnjevati zahteve za linearnost iz preglednice 7 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49. Preverjanje linearnosti je treba v skladu z oddelkom 9.2.1 Priloge 4B k Pravilniku št. 49 (UN/ECE) izvesti vsaj na vsakih 12 mesecev ali vsakič, ko je bil sistem popravljen ali spremenjen tako, da bi to lahko vplivalo na kalibracijo. S prehodno homologacijo homologacijskega organa se dovoli manj kot 10 referenčnih točk, če se lahko zagotovi enakovredna točnost.

Pri preverjanju linearnosti se mora uporabiti plin NH₃, ki ustreza specifikacijam iz točke 4.2.7. Dovoljena je uporaba referenčnih celic, ki vsebujejo kalibrirni plin NH₃.

Instrumenti, katerih signali se uporabljajo za kompenzacijske algoritme, morajo ustrezati zahtevam za linearnost iz preglednice 7 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49. Preverjanje linearnosti izvede proizvajalec instrumenta ali pa se izvede v skladu z zahtevami ISO 9000, in sicer tako, kot zahtevajo postopki notranje revizije.

4.2 Specifikacije analizatorja

Analizator mora imeti ustrezno merilno območje in odzivni čas za točnost, potrebno pri merjenju koncentracije NH_3 v prehodnih pogojih in pogojih ustaljenega stanja.

4.2.1 Najnižja meja zaznavanja

Najnižja meja zaznavanja analizatorja mora biti < 2 ppm v vseh pogojih preskušanja.

4.2.2 Točnost

Točnost, ki je opredeljena kot odklon odčitka analizatorja od referenčne vrednosti, ne sme presežati ± 3 % odčitka ali ± 2 ppm, kar je večje.

4.2.3 Premik ničlišča

Premik ničelnega odziva in časovni interval določi proizvajalec opreme.

4.2.4 Premik razpona

Premik kalibrirnega odziva in časovni interval določi proizvajalec instrumenta.

4.2.5 Odzivni čas sistema

Odzivni čas sistema mora biti ≤ 20 s.

4.2.6 Čas vzpona

Čas vzpona analizatorja mora biti ≤ 5 s.

4.2.7 Kalibracijski plin NH_3

Na voljo morajo biti mešanice plinov z naslednjo kemično sestavo:

NH_3 in prečiščeni dušik.

Prava koncentracija kalibracijskega plina mora biti v območju ± 3 % nominalne vrednosti. Koncentracija NH_3 mora biti na prostorninski podlagi (prostorninski odstotek ali prostorninski ppm).

Zabeležiti je treba datum izteka roka trajanja kalibracijskih plinov, ki ga navede proizvajalec.

5. ALTERNATIVNI SISTEMI

Homologacijski organ lahko homologira tudi druge sisteme ali analizatorje, če se ugotovi, da dajejo enakovredne rezultate v skladu z oddelkom 5.1.1 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49.

„Rezultati“ se nanašajo na povprečne specifične koncentracije NH_3 cikla.

Dodatek 2

Določanje emisij motorjev na prisilni vžig, ki za gorivo uporabljajo bencin ali E85

1. Ta dodatek opisuje postopek merjenja plinastih emisij in emisij delcev motorjev na prisilni vžig.
- 2.1 Preskusi se morajo izvesti in oceniti, kot je določeno v Prilogi 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49, z izjemami iz točk 2.1.1 do 2.2.
- 2.1.1 *Izračun masnih emisij (nerazredčenih izpušnih plinov)*
Masa onesnaževal (g/preskus) se določi v skladu z oddelkom 8.4.2.3 ali 8.4.2.4 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49 z vrednostmi u iz preglednice 3.

Preglednica 3

Vrednosti u nerazredčenih izpušnih plinov in gostote sestavin

Gorivo	ρ_e	Plin					
		NO _x	CO	HC	CO ₂	O ₂	CH ₄
		ρ_{plin} [kg/m ³]					
		2,053	1,250	^(a)	1,9636	1,4277	0,716
		u_{plin} ^(b)					
Bencin (E10)	1,2931	0,001587	0,000966	0,000499	0,001518	0,001104	0,000553
Etanol (E85)	1,2797	0,001604	0,000977	0,000730	0,001534	0,001116	0,000559

^(a) Odvisno od goriva.^(b) Pri $\lambda = 2$, suh zrak, 273 K, 101,3 kPa.

- 2.1.2 *Izračun masnih emisij (razredčenih izpušnih plinov)*

Masa onesnaževal (g/preskus) se določi v skladu z oddelkom 8.5.2.3 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49 z vrednostmi u iz preglednice 4.

Preglednica 4

Vrednosti u razredčenih izpušnih plinov in gostote sestavin

Gorivo	ρ_e	Plin					
		NO _x	CO	HC	CO ₂	O ₂	CH ₄
		ρ_{plin} [kg/m ³]					
		2,053	1,250	^(a)	1,9636	1,4277	0,716
		u_{plin} ^(b)					
Bencin (E10)	1,293	0,001588	0,000967	0,000499	0,001519	0,001104	0,000554
Etanol (E85)	1,293	0,001588	0,000967	0,000722	0,001519	0,001104	0,000554

^(a) Odvisno od goriva.^(b) Pri $\lambda = 2$, suh zrak, 273 K, 101,3 kPa.

Pri sistemih s kompenzacijo pretoka se vrednosti u_{plin} iz preglednice 4 vstavijo v enačbo 62 iz oddelka 8.5.2.3.3 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49.

2.1.2.1 Korekcija ozadja

Emisije se korigirajo glede na ozadje v skladu z zahtevami iz oddelka 8.5.2.3.2 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49. Če sestava goriva ni znana, se lahko uporabita naslednja stehiometrična faktorja:

$$F_S (E10) = 13,3$$

$$F_S (E85) = 11,5$$

- 2.2 Za razredčeno preskušanje motorjev na prisilni vžig je dovoljeno uporabljati sisteme analizatorjev, ki izpolnjujejo splošne zahteve in kalibracijske postopke iz Pravilnika UN/ECE št. 83. V tem primeru se določbe iz oddelka 9 in Dodatka 3 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49 ne uporabljajo.

Vendar se uporabljajo preskusni postopki iz oddelka 7 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49 in izračuni emisij iz oddelka 2.1 tega dodatka ter oddelka 8 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49.

PRILOGA IV

PODATKI O EMISIJAH, ZAHTEVANI PRI HOMOLOGACIJI ZARADI TEHNIČNEGA PREGLEDA

Merjenje emisij ogljikovega monoksida v prostem teku motorja

1. UVOD

- 1.1 Ta priloga določa postopek za merjenje emisij ogljikovega dioksida v prostem teku (pri normalni in visoki vrtilni frekvenci) motorjev na prisilni vžig, ki za gorivo uporabljajo bencin ali etanol (E85), ali motorjev na prisilni vžig, ki za gorivo uporabljajo ZP/biometan ali UNP, vgrajenih v vozila kategorij M₂, N₁ ali M₁, katerih največja dovoljena masa ne presega 7,5 tone.

2. SPLOŠNE ZAHTEVE

- 2.1 Splošne zahteve so določene v oddelkih 5.3.7.1 do 5.3.7.4 Pravilnika UN/ECE št. 83 z izjemami iz oddelkov 2.2, 2.3 in 2.4.

- 2.2 Atomska razmerja iz oddelka 5.3.7.3 se razumejo na naslednji način:

Hcv = atomsko razmerje med vodikom in ogljikom — za bencin (E10) 1,93

— za UNP 2,525

— za ZP/biometan 4,0

— za etanol (E85) 2,74

Ocv = atomsko razmerje med kisikom in ogljikom — za bencin (E10) 0,032

— za UNP 0,0

— za ZP/biometan 0,0

— za etanol (E85) 0,385

- 2.3 Preglednica iz točke 1.4.3 Dodatka 5 Priloge I k tej uredbi se izpolni na podlagi zahtev iz točk 2.2 in 2.4 te priloge.

- 2.4 Proizvajalec potrdi točnost vrednosti Lambda, ki je bila izmerjena med homologacijo v točki 2.1 te priloge kot vrednost, ki je reprezentativna za tipično proizvedeno vozilo, in sicer v roku 24 mesecev od dneva podelitve homologacije. Na podlagi pregledov in študij proizvedenih vozil se izvede ocena.

3. TEHNIČNE ZAHTEVE

- 3.1 Tehnične zahteve so določene v Prilogi 5 k Pravilniku UN/ECE št. 83 z izjemo, ki je opisana v točki 3.2.

- 3.2 Referenčna goriva iz oddelka 2.1 Priloge 5 k Pravilniku UN/ECE št. 83 se razumejo kot sklicevanje na ustrezne specifikacije referenčnih goriv iz Priloge IX k tej uredbi.

PRILOGA V

PREVERJANJE EMISIJ PLINOV IZ OHIŠJA MOTORJA

1. UVOD

- 1.1 Ta priloga vsebuje določbe in preskusne postopke za preverjanje emisij plinov iz ohišja motorja.

2. SPLOŠNE ZAHTEVE

- 2.1 Emisije iz bloka motorja se ne smejo izločati neposredno v okolje, pri čemer to ne velja za izjeme iz točke 3.1.1.

3. POSEBNE ZAHTEVE

- 3.1 Točki 3.1.1 in 3.1.2 se uporabljata za motorje na kompresijski vžig ter motorje na prisilni vžig, ki za gorivo uporabljajo zemeljski plin (ZP) ali utekočinjeni naftni plin (UNP).

- 3.1.1 Motorji, opremljeni s turbopuhali, črpalkami, puhali ali nadtlacnim polnjenjem za uvajanje zraka, lahko izločajo emisije iz ohišja motorja v okolje, če se emisije dodajo emisijam izpušnih plinov (fizično ali matematično) med preskušanjem vseh emisij v skladu z oddelkom 6.10 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49.

- 3.1.2 Za emisije iz ohišja motorja, ki so preusmerjene v izpušno cev pred katero koli napravo za naknadno obdelavo izpušnih plinov med celotnim delovanjem, ne velja, da se izločajo neposredno v okolje.

- 3.2 Točki 3.2.1 in 3.2.2 se uporabljata za motorje na prisilni vžig, ki za gorivo uporabljajo bencin ali E85.

- 3.2.1 Tlak v bloku motorja se mora izmeriti med preskusnimi cikli emisij na ustreznem mestu. Tlak v polnilnem zbiralniku se mora izmeriti na ± 1 kPa natančno.

- 3.2.2 Skladnost s točko 2.1 velja za zadovoljivo, če tlak, izmerjen v ohišju motorja, v času merjenja pri nobenem od merilnih pogojev iz točke 3.2.1 ne presega atmosferskega tlaka.

PRILOGA VI

ZAHTEVE ZA OMEJITEV EMISIJ ZUNAJ POGOJEV PRESKUSNEGA CIKLA IN EMISIJ VOZIL MED UPORABO**1. UVOD**

- 1.1 Ta priloga določa zahteve za učinkovitost in prepoved odklopnih strategij za motorje in vozila, homologirana v skladu z Uredbo (ES) št. 595/2009 in to uredbo, da se doseže učinkovito uravnavanje emisij pod obsežnimi delovnimi in okoljskimi pogoji pri običajnem delovanju vozil med uporabo. V tej prilogi so določeni tudi preskusni postopki za preskušanje emisij zunaj pogojev preskusnega cikla med homologacijo in dejansko uporabo vozila.

2. OPREDELITVE POJMOV

Uporabijo se opredelitve pojmov iz oddelka 3 Priloge 10 k Pravilniku UN/ECE št. 49.

3. SPLOŠNE ZAHTEVE

- 3.1 Splošne zahteve so navedene v oddelkih 4 in 4.1 Priloge 10 k Pravilniku UN/ECE št. 49.

4. ZAHTEVE ZA UČINKOVITOST

- 4.1 Zahteve za učinkovitost so navedene v oddelku 5 Priloge 10 k Pravilniku UN/ECE št. 49, z izjemami, ki so opisane v točki 4.1.1 do 4.1.4.

- 4.1.1 Oddelek 5.1.2(a) Priloge 10 k Pravilniku UN/ECE št. 49 se razume na naslednji način:

(a) njeno delovanje je v največji meri vključeno v veljavne homologacijske preskuse, vključno s postopki za preskušanje emisij zunaj pogojev preskusnega cikla v skladu z oddelkom 6 Priloge VI k Uredbi (EU) št. 582/2011 in določbami o skladnosti v prometu iz člena 12 Uredbe (EU) št. 582/2011.

- 4.1.2 Oddelek 5.2.1 Priloge 10 k Pravilniku UN/ECE št. 49 se razume na naslednji način:

Emisije izpušnih plinov ne smejo presegati veljavnih mejnih vrednosti emisij iz točke 4.1.3 Priloge VI k Uredbi (EU) št. 582/2011.

- 4.1.3 Veljavne mejne vrednosti emisij so:

(a) za CO: 2 000 mg/kWh;

(b) za THC: 220 mg/kWh;

(c) za NO_x: 600 mg/kWh;

(d) za delce: 16 mg/kWh.

- 4.1.4 Oddelka 5.2.2 in 5.2.3 Priloge 10 k Pravilniku UN/ECE št. 49 se ne uporabljata.

5. OKOLJSKI IN DELOVNI POGOJI

- 5.1 Okoljski in delovni pogoji za namene te priloge so navedeni v oddelku 6 Priloge 10 k Pravilniku UN/ECE št. 49.

6. LABORATORIJSKO PRESKUŠANJE ZUNAJ POGOJEV PRESKUSNEGA CIKLA PRI HOMOLOGACIJI

- 6.1 Pri preskusnem postopku zunaj pogojev preskusnega cikla med homologacijo je treba upoštevati svetovno usklajeno metodologijo, ki ne sme biti presežena, kot je opisano v oddelku 7 Priloge 10 k Pravilniku UN/ECE št. 49, z izjemami, ki so opisane v točkah 6.1.1 do 6.1.6.

- 6.1.1 Zahteve za laboratorijski preskus zunaj pogojev preskusnega cikla v skladu z Uredbo (ES) št. 595/2009 in to uredbo ne veljajo za homologacijo motorjev na prisilni vžig.

6.1.2 Oddelek 7.2.1 Priloge 10 k Pravilniku UN/ECE št. 49 se razume na naslednji način:

Za določitev skladnosti s svetovno usklajenimi mejnimi vrednostmi emisij, ki ne smejo biti presežene, iz oddelka 5.2 mora motor delovati v svetovno usklajenem upravljanem območju, ki ne sme biti preseženo, iz oddelka 7.1, pri čemer se njegove emisije izmerijo in integrirajo v obdobju vsaj 30 sekund. Svetovno usklajen dogodek, ki ne sme biti presežen, je opredeljen kot niz integriranih emisij v časovnem obdobju. Če motor deluje na primer 65 zaporednih sekund v svetovno usklajenem upravljanem območju in okoljskih pogojih, ki ne smejo biti preseženi, to pomeni en svetovno usklajen dogodek, ki ne sme biti presežen, pri čemer se emisije izrazijo kot povprečje celotnega obdobja 65 sekund. V primeru laboratorijskega preskušanja se uporabi obdobje integriranja iz oddelka 7.5.

6.1.3 Oddelek 7.3 Priloge 10 k Pravilniku UN/ECE št. 49 se razume na naslednji način:

Preskušanje med uporabo

Dodatne zahteve glede preskušanja vozil med uporabo bodo določene naknadno v skladu s členom 14(3) Uredbe (EU) št. 582/2011.

6.1.4 Oddelek 7.5.4 Priloge 10 k Pravilniku UN/ECE št. 49 se razume na naslednji način:

Svetovno usklajeno laboratorijsko preskušanje, ki ne sme biti preseženo, mora izpolnjevati validacijsko statistiko iz oddelka 7.8.7 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49.

6.1.5 Oddelek 7.5.5 Priloge 10 k Pravilniku UN/ECE št. 49 se razume na naslednji način:

Emisije je treba meriti v skladu z oddelki 7.5, 7.7 in 7.8 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49.

6.1.6 Oddelek 7.5.6 Priloge 10 k Pravilniku UN/ECE št. 49 se razume na naslednji način:

Rezultate preskusa je treba izračunati v skladu z oddelkom 8 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49.

7. SVETOVNO USKLAJENE POMANJKLJIVOSTI, KI NE SMEJO BITI PRESEŽENE

Oddelek 8 Priloge 10 k Pravilniku UN/ECE št. 49 se ne uporablja.

8. SVETOVNO USKLAJENE OPROSTITVE, KI NE SMEJO BITI PRESEŽENE

Oddelek 9 Priloge 10 k Pravilniku UN/ECE št. 49 se ne uporablja.

9. IZJAVA O SKLADNOSTI EMISIJ ZUNAJ POGOJEV PRESKUSNEGA CIKLA

Oddelek 10 Priloge 10 k Pravilniku UN/ECE št. 49 se razume na naslednji način:

V vlogi za homologacijo proizvajalec predloži izjavo, da je družina motorjev ali vozilo v skladu z zahtevami iz Uredbe (EU) št. 582/2011 za omejitev emisij zunaj pogojev preskusnega cikla. Poleg te izjave je treba z dodatnimi preskusi preveriti skladnost z veljavnimi mejnimi vrednostmi emisij in zahtevami v zvezi z uporabo.

9.1 Uporabljata se oddelka 10.1 in 10.2 Priloge 10 k Pravilniku UN/ECE št. 49.

10. DOKUMENTACIJA

Dokumentacija je opredeljena v oddelku 11 Priloge 10 k Pravilniku UN/ECE št. 49.

—

PRILOGA VII

PREVERJANJE TRAJNOSTI SISTEMOV MOTORJA

1. UVOD
- 1.1 V tej prilogi so navedeni postopki za izbiro motorjev, ki se preskusijo po razporedu kopičenja prevozov za ugotavljanje faktorjev poslabšanja. Faktorji poslabšanja se uporabijo v skladu z zahtevami iz točke 3.6 te priloge za emisije, izmerjene v skladu s Prilogo III.
- 1.2 V tej prilogi so navedena tudi z emisijami povezana in z emisijami nepovezana navodila za vzdrževanje, ki se uporabljajo za motorje, na katerih se izvaja razpored kopičenja prevozov. Takšno vzdrževanje mora biti v skladu s posegi vzdrževanja, ki se izvajajo na motorjih v prometu, in se sporoči lastnikom novih motorjev in vozil.
2. IZBIRA MOTORJEV ZA UGOTAVLJANJE FAKTORJEV POSLABŠANJA ŽIVLJENJSKE DOBE
- 2.1 Motorji za preskus emisij, da se ugotovijo faktorji poslabšanja življenjske dobe, se izberejo iz družine motorjev, ki je opredeljena v skladu s točko 6 Priloge I.
- 2.2 Motorje iz drugih družin motorjev je mogoče vključiti v družine na podlagi tipa sistema za naknadno obdelavo izpušnih plinov, ki ga motor uporablja. Da je mogoče motorje z različnimi števili valjev in različnimi nastavitvami valjev, vendar z enakimi tehničnimi specifikacijami in enako namestitvijo sistemov za naknadno obdelavo izpušnih plinov uvrstiti v enako družino motorjev s sistemom za naknadno obdelavo motorja, mora proizvajalec organu za izdajo certifikatov predložiti podatke, ki dokazujejo, da je zmanjšanje emisij teh sistemov motorjev podobno.
- 2.3 Proizvajalec motorja izbere en motor, ki predstavlja družino motorjev glede na sistem za naknadno obdelavo izpušnih plinov, kot je določeno v skladu s točko 2.2, za preskušanje po razporedu kopičenja prevozov iz točke 3.2 in to sporoči homologacijskemu organu pred začetkom kakršnih koli preskusov.
- 2.3.1 Če homologacijski organ odloči, da najslabšo raven emisij družine motorjev glede na sistem za naknadno obdelavo izpušnih plinov bolje predstavlja kak drug motor, potem motor za preskus skupaj izbereta homologacijski organ in proizvajalec motorja.
3. UGOTAVLJANJE FAKTORJEV POSLABŠANJA ŽIVLJENJSKE DOBE
- 3.1 **Splošno**

Faktorji poslabšanja se za družino motorjev glede na sistem za naknadno obdelavo izpušnih plinov določijo z izbranimi motorji na podlagi razporeda kopičenja prevozov, ki vključuje redno preskušanje za plinaste emisije in emisije delcev v preskusih WHTC in WHSC.
- 3.2 **Razpored kopičenja prevozov**

Če se proizvajalec tako odloči, se lahko razporedi kopičenja prevozov izvajajo tako, da se z vozilom, opremljenim z izbranim motorjem, izvede razpored kopičenja prevozov ali da se z izbranim motorjem izvede razpored kopičenja prevozov z dinamometrom.
- 3.2.1 *Kopičenje prevozov in kopičenje prevozov z dinamometrom*
- 3.2.1.1 Proizvajalec v skladu z dobro inženirsko prakso določi, v kakšni obliki in obsegu se bosta izvajala kopičenje prevozov in cikel staranja za motorje.
- 3.2.1.2 Proizvajalec določi preskusne točke, na katerih se izmerijo plinaste emisije in emisije delcev v preskusih WHTC in WHSC po vročem zagonu. Preskusne točke morajo biti najmanj tri; ena na začetku, druga približno na sredini in zadnja na koncu razporeda kopičenja prevozov.
- 3.2.1.3 Vrednosti emisij na začetni točki in na koncu življenjske dobe, izračunane v skladu s točko 3.5.2, morajo izpolnjevati mejne vrednosti iz preglednice v Prilogi I k Uredbi (ES) št. 595/2009, pri čemer lahko posamezni rezultati emisij iz preskusnih točk presegajo te mejne vrednosti.
- 3.2.1.4 Na zahtevo proizvajalca in s soglasjem homologacijskega organa se na vsaki preskusni točki izvede samo en preskusni cikel (preskus WHTC ali WHSC po vročem zagonu), drug preskusni cikel pa se izvede le na začetku in na koncu razporeda kopičenja prevozov.
- 3.2.1.5 Razporedi kopičenja prevozov so lahko za različne družine motorjev glede na sistem za naknadno obdelavo izpušnih plinov različni.

- 3.2.1.6 Razporedi kopičenja prevozov so lahko krajši kot življenjska doba, vendar ne smejo biti krajši, kot je navedeno v preglednici iz točke 3.2.1.8.
- 3.2.1.7 Proizvajalec mora zagotoviti veljavno povezavo med obdobjem kopičenja prevozov (prevožena razdalja) in urami dinamometra motorja, tj. na primer povezava s porabo goriva, povezava hitrosti vozila in obratov motorja itd.
- 3.2.1.8 Minimalno obdobje kopičenja prevozov

Preglednica 1

Minimalno obdobje kopičenja prevozov

Kategorija vozila, v kateri bo nameščen motor	Minimalno obdobje kopičenja prevozov	Življenjska doba (člen Uredbe (ES) št. 595/2009)
Vozila kategorije N ₁	160 000 km	člen 4(2)(a)
Vozila kategorije N ₂	188 000 km	člen 4(2)(b)
Vozila kategorije N ₃ , pri katerih največja tehnično dovoljena masa ne presega 16 ton	188 000 km	člen 4(2)(b)
Vozila kategorije N ₃ , pri katerih največja tehnično dovoljena masa presega 16 ton	233 000 km	člen 4(2)(c)
Vozila kategorije M ₁	160 000 km	člen 4(2)(a)
Vozila kategorije M ₂	160 000 km	člen 4(2)(a)
Vozila kategorije M ₃ , razredov I, II, A in B, kot je opredeljeno v Prilogi I k Direktivi 2001/85/ES, pri katerih največja tehnično dovoljena masa ne presega 7,5 tone	188 000 km	člen 4(2)(b)
Vozila kategorije M ₃ , razredov III in B, kot je opredeljeno v Prilogi I k Direktivi 2001/85/ES, pri katerih največja tehnično dovoljena masa presega 7,5 tone	233 000 km	člen 4(2)(c)

- 3.2.1.9 Pospešeno staranje je dovoljeno, če se razpored kopičenja prevozov prilagodi na podlagi porabe goriva. Prilagoditev temelji na razmerju med običajno porabo goriva med uporabo in porabo goriva za cikel staranja, pri čemer poraba goriva za cikel staranja ne sme presegati običajne porabe goriva med uporabo za več kot 30 %.
- 3.2.1.10 Razpored kopičenja prevozov mora biti natančno opisan v vlogi za homologacijo, homologacijskemu organu pa ga je treba predložiti pred začetkom kakršnih koli preskusov.
- 3.2.2 Če homologacijski organ odloči, da je treba na preskusih WHTC in WHSC po vročem zagonu med točkami, ki jih je izbral proizvajalec, izvesti dodatne meritve, o tem obvesti proizvajalca. Proizvajalec pripravi revidiran razpored kopičenja prevozov, s katerim se mora strinjati homologacijski organ.
- 3.3 **Preskušanje motorja**
- 3.3.1 *Stabilizacija sistema motorja*
- 3.3.1.1 Proizvajalec za vsako družino motorjev glede na sistem za naknadno obdelavo izpušnih plinov določi število ur delovanja vozila ali motorja, po preteku katerih se delovanje sistema za naknadno obdelavo motorja stabilizira. Če homologacijski organ tako zahteva, mora proizvajalec predložiti podatke in analize, ki jih je uporabil pri tej določitvi. Proizvajalec se lahko odloči tudi, da motor deluje 60–125 ur ali enakovredno število prevoženih kilometrov med ciklom staranja, da se sistem za naknadno obdelavo motorja stabilizira.
- 3.3.1.2 Konec stabilizacijskega obdobja, določenega v točki 3.3.1.1, se šteje kot začetek razporeda kopičenja prevozov.

3.3.2 Preskus kopičenja prevozov

3.3.2.1 Po stabilizaciji se motor spusti skozi razpored kopičenja prevozov, ki ga izbere proizvajalec, kot je opisano v točki 3.2. Motor se v rednih intervalih v razpored kopičenja prevozov, ki jih določi proizvajalec, in na mestih, kjer je to primerno, kar določi tudi homologacijski organ v skladu s točko 3.2.2, preskusi za plinaste emisije in emisije delcev v preskusih WHTC in WHSC po vročem zagonu. V skladu s točko 3.2.1.4, če je bilo dogovorjeno, da se na vsaki preskusni točki izvede le en preskusni cikel (WHTC ali WHSC po vročem zagonu), se mora drugi preskusni cikel (WHTC ali WHSC po vročem zagonu) izvesti na začetku in na koncu razporeda kopičenja prevozov.

3.3.2.2 Med razporedom kopičenja prevozov se vzdrževanje motorja izvaja v skladu z zahtevami iz točke 4.

3.3.2.3 Na motorju ali vozilu je med razporedom kopičenja prevozov mogoče opraviti nenačrtovane posege vzdrževanja, na primer, če je sistem OBD odkril napako, ki je povzročila aktiviranje indikatorja nepravilnega delovanja (v nadaljnjem besedilu: MI).

3.4 Poročanje

3.4.1 Rezultati vseh preskusov emisij (WHTC ali WHSC po vročem zagonu), ki se izvedejo med razporedom kopičenja prevozov, morajo biti na voljo homologacijskemu organu. Če se kateri koli preskus emisij razveljavi, mora proizvajalec predložiti pojasnilo, zakaj ga je razveljavil. V tem primeru se v roku 100 ur kopičenja prevozov izvede dodatna serija preskusov emisij v preskusih WHTC in WHSC po vročem zagonu.

3.4.2 Proizvajalec beleži podatke v zvezi z vsemi preskusi emisij in posegi vzdrževanja, ki jih je izvedel na motorju v času razporeda kopičenja prevozov. Te podatke predloži homologacijskemu organu skupaj z rezultati preskusov emisij, ki jih izvede v razporedu kopičenja prevozov.

3.5 Določitev faktorjev poslabšanja

3.5.1 Za vsako onesnaževalo, izmerjeno na preskusih WHTC in WHSC po vročem zagonu, ter na vsaki preskusni točki se v razporedu kopičenja prevozov na podlagi vseh rezultatov preskusov izvede najboljša analiza linearne regresije. Rezultati vsakega preskusa za vsako onesnaževalo se izrazijo na enako število decimalnih mest, kot je mejna vrednost za zadevno onesnaževalo, kot je prikazano v preglednici iz Priloge I k Uredbi (ES) št. 595/2009, plus eno dodatno decimalno mesto. Če je bilo v skladu s točko 3.2.1.4 te priloge dogovorjeno, da se na vsaki preskusni točki izvede le en preskusni cikel (WHTC ali WHSC po vročem zagonu) ter drugi preskusni cikel (WHTC ali WHSC po vročem zagonu) le na začetku in na koncu razporeda kopičenja prevozov, se regresijska analiza opravi le na podlagi rezultatov preskusov preskusnega cikla, izvedenega na vsaki preskusni točki.

Na zahtevo proizvajalca in s predhodno odobritvijo homologacijskega organa se lahko dovoli nelinearna regresija.

3.5.2 Vrednosti emisij za vsako onesnaževalo na začetku razporeda kopičenja prevozov in na koncu življenjske dobe, ki veljajo za motor v preskušanju, se izračunajo po regresijski enačbi. Če je razpored kopičenja prevozov krajši od obdobja življenjske dobe, se vrednosti emisij na koncu življenjske dobe izračunajo z ekstrapolacijo regresijske enačbe, kot je določeno v točki 3.5.1.

3.5.3 Faktor poslabšanja za vsako onesnaževalo se določi kot razmerje med uporabljenimi vrednostmi emisij na koncu življenjske dobe in vrednostmi emisij na začetku razporeda kopičenja prevozov (multiplikativni faktor poslabšanja).

Na zahtevo proizvajalca in s predhodno odobritvijo homologacijskega organa, se lahko za vsako onesnaževalo uporabi aditivni faktor poslabšanja. Aditivni faktor poslabšanja se obravnava kot razlika med izračunanimi vrednostmi emisij na koncu življenjske dobe in vrednostmi emisij na začetku razporeda kopičenja prevozov.

Če je rezultat izračuna pri multiplikativnem faktorju poslabšanja manj kot 1,00, je faktor poslabšanja 1,0, če je rezultat izračuna pri aditivnem faktorju poslabšanja manj kot 0,00, pa je faktor poslabšanja 0,00.

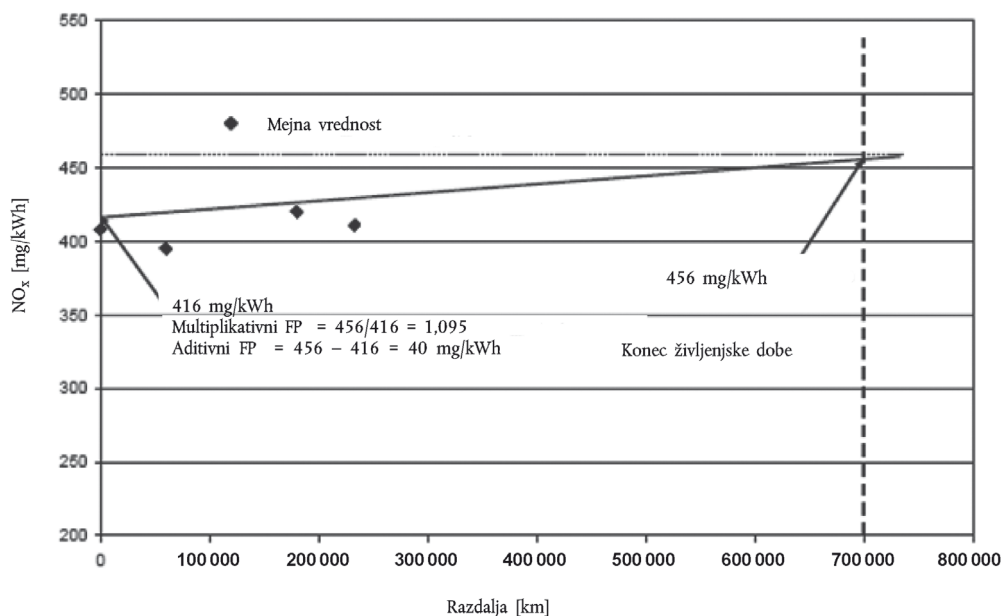
Primer določitve faktorjev poslabšanja z uporabo linearne regresije je prikazan na sliki 1.

Mešanje multiplikativnih in aditivnih faktorjev poslabšanja znotraj enega sklopa onesnaževal ni dovoljeno.

Če je bilo v skladu s točko 3.2.1.4 te priloge dogovorjeno, da se na vsaki preskusni točki izvede le en preskusni cikel (WHTC ali WHSC po vročem zagonu) ter drugi preskusni cikel (WHTC ali WHSC po vročem zagonu) le na začetku in na koncu razporeda kopičenja prevozov, se lahko faktor poslabšanja, izračunan za preskusni cikel, ki je bil izveden na vsaki preskusni točki, uporabi tudi za drugi preskusni cikel.

Slika 1

Primer določitve faktorjev poslabšanja



3.6 Določeni faktorji poslabšanja

- 3.6.1 Namesto uporabe razporeda kopičenja prevozov za določitev faktorjev poslabšanja se lahko proizvajalci motorjev odločijo za uporabo naslednjih določenih multiplikativnih faktorjev poslabšanja:

Preglednica 2

Faktorji poslabšanja

Preskusni cikel	CO	THC ⁽¹⁾	NMHC ⁽²⁾	CH ₄ ⁽²⁾	NO _x	NH ₃	Masa trdnih delcev	Število trdnih delcev
WHTC	1,3	1,3	1,4	1,4	1,15	1,0	1,05	1,0
WHSC	1,3	1,3	1,4	1,4	1,15	1,0	1,05	1,0

⁽¹⁾ Uporablja se za motorje na kompresijski vžig.

⁽²⁾ Uporablja se za motorje na prisilni vžig.

Določeni aditivni faktorji poslabšanja niso navedeni. Določenih multiplikativnih faktorjev poslabšanja ni dovoljeno spreminjati v aditivne faktorje poslabšanja.

3.7 Uporaba faktorjev poslabšanja

- 3.7.1 Motorji morajo izpolnjevati zadevne mejne vrednosti emisij za vsako onesnaževalo, kot je navedeno v preglednici iz Priloge I k Uredbi (ES) št. 595/2009, po uporabi faktorjev poslabšanja pri rezultatu preskusa, izmerjenega v skladu s Prilogo III (e_{plin} , e_{PM}). Glede na vrsto faktorja poslabšanja (FP) veljajo naslednje določbe:

(a) multiplikativni: (e_{plin} ali e_{PM}) · FP ≤ mejna vrednost emisije;

(b) aditivni: (e_{plin} ali e_{PM}) + FP ≤ mejna vrednost emisije.

- 3.7.2 Proizvajalec se lahko odloči, da prenese faktorje poslabšanja, določene za družino motorjev glede na sistem za naknadno obdelavo izpušnih plinov, na sistem motorja, ki ne spada v isto kategorijo družine motorjev glede na sistem za naknadno obdelavo izpušnih plinov. V takih primerih mora proizvajalec homologacijskemu organu dokazati, da imata sistem motorja, za katerega je bila družina motorjev glede na sistem za naknadno obdelavo izpušnih plinov prvotno preskušena, in sistem motorja, na katerega se faktorji poslabšanja prenašajo, enake tehnične specifikacije in zahteve v zvezi z namestitvijo na vozilo ter da so emisije takšnega motorja ali sistema motorja podobne.
- 3.7.3 Faktorji poslabšanja za vsako onesnaževalo na ustreznem preskusnem ciklu se zabeležijo v točkah 1.4.1 in 1.4.2 Dopolnila Dodatka 5 k Prilogi I in v točkah 1.4.1 in 1.4.2 Dopolnila Dodatka 7 k Prilogi I.
- 3.8 **Preverjanje skladnosti proizvodnje**
- 3.8.1 Skladnost proizvodnje za upoštevanje emisij se preverja na podlagi zahtev iz oddelka 7 Priloge I.
- 3.8.2 Med izvajanjem homologacijskega preskusa lahko proizvajalec po želji hkrati izmeri emisije onesnaževal pred sistemi za naknadno obdelavo. Pri tem lahko proizvajalec razvije neformalen faktor poslabšanja, ki je ločen za motor in za sistem za naknadno obdelavo, ki ga lahko uporabi kot pomoč za dokončanje revidiranja proizvodne linije.
- 3.8.3 Za namene homologacije se v točkah 1.4.1 in 1.4.2 Dopolnila Dodatka 5 k Prilogi I in v točkah 1.4.1 in 1.4.2 Dopolnila Dodatka 7 k Prilogi I zabeležijo le faktorji poslabšanja v skladu s točko 3.5 ali 3.6.
4. **VZDRŽEVANJE**
- Za namene razporeda kopičenja prevozov je treba posege vzdrževanja izvajati v skladu z navodili proizvajalca za servisiranje in vzdrževanje.
- 4.1 **Načrtovani posegi vzdrževanja, povezani z emisijami**
- 4.1.1 Načrtovani posegi vzdrževanja, povezani z emisijami, za izvajanje razporeda kopičenja prevozov se izvajajo na enaki razdalji ali v enakih intervalih, kot je navedeno v proizvajalčevih navodilih za vzdrževanje, namenjenih lastnikom motorja ali vozila. Ta razpored vzdrževanja je mogoče v času razporeda kopičenja prevozov po potrebi posodobiti, če se iz razporeda vzdrževanja ne izbriše noben del vzdrževanja, po tem ko je ta del vzdrževanja že bil izveden na preskusnem motorju.
- 4.1.2 Proizvajalec motorja za razpored kopičenja prevozov navede prilagoditev, čiščenje in vzdrževanje (če je to potrebno) ter predvideno zamenjavo naslednjih postavk:
- (a) filtri in hladilniki v sistemu recirkulacije izpušnih plinov;
 - (b) prezračevalni ventil pozitivnega ohišja motorja, če se uporablja;
 - (c) vbrizgalne šobe za gorivo (samo čiščenje);
 - (d) injektorji za gorivo;
 - (e) turbopuhalo;
 - (f) elektronska krmilna enota motorja ter povezani senzorji in stikala;
 - (g) sistem za naknadno obdelavo delcev (vključno s povezanimi sestavnimi deli);
 - (h) sistem za NO_x;
 - (i) sistem recirkulacije izpušnih plinov, vključno z vsemi povezanimi nadzornimi ventili in cevmi;
 - (j) vsi drugi sistemi za naknadno obdelavo izpušnih plinov.
- 4.1.3 Kritični načrtovani posegi vzdrževanja, povezani z emisijami, se izvedejo le, če se opravijo med uporabo ter če se sporočijo lastniku vozila.

4.2 **Spremembe načrtovanih posegov vzdrževanja**

- 4.2.1 Proizvajalec mora homologacijskemu organu predložiti zahtevo za odobritev kakršnih koli novih načrtovanih posegov vzdrževanja, ki jih želi izvesti med razporedom kopičenja prevozov, in nato o tem obvestiti lastnike motorjev ali vozil. V zahtevku mora predložiti podatke, ki potrjujejo potrebo po novem načrtovanem posegu vzdrževanja in intervalu posega vzdrževanja.

4.3 **Načrtovani posegi vzdrževanja, ki niso povezani z emisijami**

- 4.3.1 Razumne in tehnično nujne načrtovane posege vzdrževanja, ki niso povezani z emisijami, kot so zamenjava olja, zamenjava oljnega filtra, zamenjava filtra za gorivo, zamenjava zračnega filtra, vzdrževanje sistema hlajenja, prilagoditev prostega teka, regulator, navor motorja, jermen ventila, jermen injektorja, časovna razporeditev, prilagoditev napetosti katerega koli pogonskega jermena itd., je na motorjih ali vozilih, izbranih za razpored kopičenja prevozov, mogoče opraviti v najmanj pogostih intervalih, ki jih proizvajalec priporoči lastniku.

4.4 **Popravilo**

- 4.4.1 Popravila sestavnih delov motorja, izbranega za preskušanje v razporedi kopičenja prevozov, razen sistema za uravnavanje emisij motorja ali sistema za gorivo, se izvajajo le, če pride do prenehanja delovanja sestavnega dela ali napake v sistemu motorja.
- 4.4.2 Če med razporedom kopičenja prevozov sam motor, sistem za uravnavanje emisij ali sistem za gorivo neha delovati, se kopičenje prevozov razveljavi, na novem sistemu motorja pa se začne izvajati novo kopičenje prevozov.
-

PRILOGA VIII

EMISIJE CO₂ IN PORABA GORIVA

1. UVOD

1.1 Ta priloga določa določbe in preskusne postopke za poročanje o emisijah CO₂ in porabi goriva.

2. SPLOŠNE ZAHTEVE

2.1 Emisije CO₂ in poraba goriva se določijo na podlagi preskusnih ciklov WHTC in WHSC v skladu z oddelki 7.2 do 7.8 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49.

2.2 Rezultati preskusa se sporočijo kot povprečne vrednosti cikla, specifične za zavoro, izražene z enoto g/kWh.

3. DOLOČANJE EMISIJ CO₂3.1 **Merjenje nerazredčenih izpušnih plinov**

Ta oddelek se uporablja, če se CO₂ meri v nerazredčenih izpušnih plinih.

3.1.1 *Merjenje*

CO₂ v nerazredčenih izpušnih plinih, ki jih oddaja motor, predložen v preskušanje, se meri z nedisperznim infrardečim absorpcijskim analizatorjem (NDIR) v skladu z oddelkom 9.3.2.3 in Dodatkom 3 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49.

Sistem merjenja mora izpolnjevati zahteve za linearnost iz oddelka 9.2 in preglednice 7 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49.

Sistem merjenja mora izpolnjevati zahteve za linearnost iz oddelkov 9.3.1, 9.3.4 in 9.3.5 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49.

3.1.2 *Ovrednotenje podatkov*

Ustrezne podatke je treba zabeležiti in shraniti v skladu z oddelkom 7.6.6 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49. Sledi zabeleženih koncentracij in sled masnega pretoka izpušnih plinov se časovno uskladijo s časom pretvorbe, kot je določeno v oddelku 3.1.30 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49.

3.1.3 *Izračun povprečne vrednosti emisij v ciklu*

Če se merjenje izvaja na suhi osnovi, se korekcija iz suhega v vlažno stanje v skladu z oddelkom 8.1 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49 pred izvedbo morebitnih nadaljnjih izračunov uporabi za trenutne vrednosti koncentracij.

Masa CO₂ (g/preskus) se določi z izračunom trenutnih masnih emisij iz nerazredčene koncentracije CO₂ in masnega pretoka izpušnih plinov, ki se uskladijo s časi pretvorbe, kot je določeno v skladu z oddelkom 8.4.2.2 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49, pri čemer se integrirajo trenutne vrednosti skozi ves cikel in se integrirana vrednost pomnoži z vrednostmi u_{CO_2} iz preglednice 5 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49.

Uporabi se naslednja enačba:

$$m_{CO_2} = \sum_{i=1}^{i=n} u_{CO_2} \times c_{CO_2,i} \times q_{mew,i} \times \frac{1}{f} \quad (\text{v g/preskus})$$

pri čemer je:

u_{CO_2} razmerje med gostoto CO₂ in gostoto izpušnih plinov,

$c_{CO_2,i}$ trenutna koncentracija CO₂ v izpušnih plinih, v ppm,

$q_{mew,i}$ trenutni masni pretok izpušnih plinov, v kg/s,

f frekvenca vzorčenja podatkov, v Hz,

n število meritev.

Masa CO₂ se lahko izračuna tudi v skladu z oddelkom 8.4.2.4 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49 z uporabo molske mase CO₂ (M_{CO_2}) 44,01 g/mol.

3.2 Merjenje razredčenih izpušnih plinov

Ta oddelek se uporablja, če se CO₂ meri v nerazredčenih izpušnih plinih.

3.2.1 Merjenje

CO₂ v razredčenih izpušnih plinih, ki jih oddaja motor, predložen v preskušanje, se meri z nedisperznim infra-rdečim absorpcijskim analizatorjem (NDIR) v skladu z oddelkom 9.3.2.3 in Dodatkom 3 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49. Redčenje izpušnih plinov se izvede s filtriranim zunanjim zrakom, sintetičnim zrakom ali dušikom. Pretočna zmogljivost sistema s celotnim tokom mora biti dovolj velika, da se v celoti odpravi kondenzacija vode v sistemih za redčenje in vzorčenje.

Sistem merjenja mora izpolnjevati zahteve za linearnost iz oddelka 9.2 in preglednice 7 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49.

Sistem merjenja mora izpolnjevati zahteve za linearnost iz oddelkov 9.3.1, 9.3.4 in 9.3.5 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49.

3.2.2 Ovrednotenje podatkov

Ustrezni podatki se zabeležijo in shranijo v skladu z oddelkom 7.6.6 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49.

3.2.3 Izračun povprečne vrednosti emisij v ciklu

Če se merjenje izvaja na suhi osnovi, se uporabi korekcija iz suhega v vlažno stanje v skladu z oddelkom 8.1 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49.

Pri sistemih s stalnim masnim pretokom (s toplotnim izmenjevalnikom) se masa CO₂ (g/preskus) določi po naslednji enačbi:

$$m_{CO_2} = 0,001519 \times c_{CO_2,i} \times m_{ed} \text{ (v g/preskus)}$$

pri čemer je:

$c_{CO_2,e}$ povprečna koncentracija CO₂, korigirana glede na ozadje, v ppm,

0,001519 razmerje med gostoto CO₂ in gostoto zraka (faktor u_0),

m_{ed} skupna masa razredčenih izpušnih plinov skozi ves cikel, v kg.

Pri sistemih s kompenzacijo pretoka (brez toplotnega izmenjevalnika) se masa CO₂ (g/preskus) določi z izračunom trenutnih masnih emisij in integriranjem trenutnih vrednosti skozi ves cikel. Prav tako se korekcija ozadja uporabi neposredno za trenutne vrednosti koncentracije. Uporabi se naslednja enačba:

$$m_{CO_2} = \sum_{i=1}^n [(m_{ed,i} \times c_{CO_2,e} \times 0,001519)] - [(m_{ed} \times c_{CO_2,d} \times (1 - 1/D) \times 0,001519)]$$

pri čemer je:

$c_{CO_2,e}$ koncentracija CO₂, izmerjena v razredčenih izpušnih plinih, v ppm,

$c_{CO_2,d}$ koncentracija CO₂, izmerjena v razredčenem zraku, v ppm,

0,001519 razmerje med gostoto CO₂ in gostoto zraka (faktor u),

$m_{ed,i}$ trenutna masa razredčenih izpušnih plinov, v kg,

m_{ed} skupna masa razredčenih izpušnih plinov skozi ves cikel, v kg,

D faktor redčenja.

Faktor u se lahko izračuna tudi po enačbi 57 iz oddelka 8.5.2.3.1 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49 z uporabo molske mase CO_2 (M_{CO_2}) 44,01 g/mol.

Korekcija ozadja CO_2 se uporabi v skladu z oddelkom 8.5.2.3.2 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49.

3.3 Izračun emisij, specifičnih za zavoro

Delo cikla, ki je potrebno za izračun emisij CO_2 , specifičnih za zavoro, se določi v skladu z oddelkom 7.8.6 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49.

3.3.1 Preskus WHTC

Emisije e_{CO_2} , specifične za zavoro (g/kWh), se izračunajo na naslednji način:

$$e_{\text{CO}_2} = \frac{(0,14 \times m_{\text{CO}_2,\text{cold}}) + (0,86 \times m_{\text{CO}_2,\text{hot}})}{(0,14 \times W_{\text{act,cold}}) + (0,86 \times W_{\text{act,hot}})}$$

pri čemer je

$m_{\text{CO}_2,\text{cold}}$ masne emisije CO_2 pri preskusu hladnega zagona, v g/preskus,

$m_{\text{CO}_2,\text{hot}}$ masne emisije CO_2 pri preskusu vročega zagona, v g/preskus,

$W_{\text{act,cold}}$ dejansko delo cikla pri preskusu hladnega zagona, v kWh,

$W_{\text{act,hot}}$ dejansko delo cikla pri preskusu vročega zagona, v kWh.

3.3.2 Preskus WHSC

Emisije e_{CO_2} , specifične za zavoro (g/kWh), se izračunajo na naslednji način:

$$e_{\text{CO}_2} = \frac{m_{\text{CO}_2}}{W_{\text{act}}}$$

pri čemer je

m_{CO_2} masne emisije CO_2 , v g/preskus,

W_{act} dejansko delo cikla, v kWh.

4. UGOTAVLJANJE PORABE GORIVA

4.1 Merjenje

Merjenje trenutnega pretoka goriva se izvede s sistemi, ki merijo maso neposredno, kot so:

(a) senzor za masni pretok;

(b) tehtanje goriva;

(c) Coriolisov merilnik.

Značilnosti sistema za merjenje pretoka goriva so:

(a) točnost $\pm 2\%$ odčitka ali $\pm 0,3\%$ obsega skale, pri čemer se upošteva vrednost, ki je boljša;

(b) natančnost $\pm 1\%$ obsega skale ali boljša;

(c) čas vzpona, ki ne presega 5 s.

Sistem za merjenje pretoka goriva mora izpolnjevati zahteve za linearnost iz oddelka 9.2 in preglednice 7 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49.

Sprejeti je treba ukrepe, da se preprečijo napake pri merjenju. Taki ukrepi morajo vključevati vsaj:

(a) previdno namestitev naprave v skladu s priporočili proizvajalca in dobro inženirsko prakso;

(b) po potrebi kondicioniranje pretoka za preprečitev valov, vrtncev ali nihanja pretoka, ki vplivajo na točnost ali natančnost sistema za pretok goriva;

(c) upoštevanje goriva, ki teče mimo motorja ali se vrne iz motorja v posodo za gorivo.

4.2 **Ovrednotenje podatkov**

Ustrezni podatki se zabeležijo in shranijo v skladu z oddelkom 7.6.6 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49.

4.3 **Izračun povprečne porabe goriva v ciklu**

Masa goriva (g/preskus) se določi na podlagi vsote trenutnih vrednosti v ciklu na naslednji način:

$$q_{mf} = \sum_{i=1}^{i=n} q_{mf,i} \times \frac{1}{f} \times 1\,000$$

pri čemer je:

$q_{mf,i}$ trenutni pretok goriva, v kg/s,

f frekvenca vzorčenja podatkov, v Hz,

n število meritev.

4.4 **Izračun porabe goriva, specifične za zavoro**

Delo cikla, ki je potrebno za izračun porabe goriva, specifične za zavoro, se določi v skladu z oddelkom 7.8.6 Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49.

4.4.1 *Preskus WHTC*

Poraba goriva e_f , specifična za zavoro (g/kWh), se izračuna na naslednji način:

$$e_f = \frac{(0,14 \times q_{mf,cold}) + (0,86 \times q_{mf,hot})}{(0,14 \times W_{act,cold}) + (0,86 \times W_{act,hot})}$$

pri čemer je

$q_{mf, cold}$ masa goriva pri preskusu hladnega zagona, v g/preskus,

$q_{mf, hot}$ masa goriva pri preskusu vročega zagona, v g/preskus,

$W_{act, cold}$ dejansko delo cikla pri preskusu hladnega zagona, v kWh,

$W_{act, hot}$ dejansko delo cikla pri preskusu vročega zagona, v kWh.

4.4.2 *Preskus WHSC*

Poraba goriva e_f , specifična za zavoro (g/kWh), se izračuna na naslednji način:

$$e_f = \frac{q_{mf}}{W_{act}}$$

pri čemer je

q_{mf} masa goriva, v g/preskus,

W_{act} dejansko delo cikla, v kWh.

Dodatek 1

Določbe o emisijah CO₂ in porabi goriva za razširitev ES-homologacije za vozila, homologirana v skladu z Uredbo (ES) št. 595/2009 in to uredbo, katerih referenčna masa je nad 2 380 kg, vendar ne presega 2 610 kg

1. UVOD

- 1.1 Ta dodatek navaja določbe in preskusne postopke za poročanje o emisijah CO₂ in porabi goriva za razširitev ES-homologacije za vozila, homologirana v skladu z Uredbo (ES) št. 595/2009 in to uredbo, na vozilo, katerega referenčna masa je nad 2 380 kg, vendar ne presega 2 610 kg.

2. SPLOŠNE ZAHTEVE

- 2.1 Za pridobitev razširitve ES-homologacije za vozilo z motorjem, homologiranim v skladu s to uredbo, na vozilo, katerega referenčna masa je nad 2 380 kg, vendar ne presega 2 610 kg, mora proizvajalec izpolnjevati zahteve iz Priloge XII k Uredbi Komisije (ES) št. 692/2008 ⁽¹⁾ z izjemami, ki so opredeljene spodaj.

- 2.1.1 Oddelek 2.2.1 Priloge XII k Uredbi (ES) št. 692/2008 se razume kot sklicevanje na referenčna goriva iz Priloge IX.

- 2.1.2 Oddelek 5.2.4 Pravilnika UN/ECE št. 101 iz točke 2.3 Priloge XII k Uredbi (ES) št. 692/2008 se razume na naslednji način:

1. gostota: izmerjena na preskusnem gorivu v skladu s standardom ISO 3675 ali po enakovredni metodi. Za bencin, dizelsko gorivo, etanol (E85) in etanol za motorje na kompresijski vžig z eno vrsto goriva (ED95) se uporabi gostota, izmerjena pri 288 K (15 °C); za UNP in zemeljski plin/biometan se uporabi naslednja referenčna gostota:

0,538 kg/liter za UNP,

0,654 kg/m³ za ZP;

2. razmerje med vodikom, ogljikom in kisikom: uporabijo se nespremenljive vrednosti, in sicer:

C₁H_{1,93}O_{0,032} za bencin (E10),

C₁H_{1,86}O_{0,006} za dizelsko gorivo (B7),

C₁H_{2,525} za UNP (utekočinjeni naftni plin),

CH₄ za ZP (zemeljski plin) in biometan,

C₁H_{2,74}O_{0,385} za etanol (E85),

C₁H_{2,92}O_{0,46} za etanol za motorje na kompresijski vžig z eno vrsto goriva (ED95).

- 2.1.3 Točka 1.4.3 Priloge 6 k Pravilniku UN/ECE št. 101, na katerega se sklicuje v oddelku 3.3 Priloge XII k Uredbi (ES) št. 692/2008, se razume na naslednji način:

- „1.4.3 Poraba goriva, izražena v litrih na 100 km (pri bencinu, UNP, etanolu (E85 in ED95) in dizelskem gorivu) ali v m³ na 100 km (pri ZP/biometanu), se izračuna s pomočjo naslednjih formul:

- (a) pri vozilih z motorjem na prisilni vžig, ki za gorivo uporabljajo bencin (E10):

$$FC = (0,120/D) \cdot [(0,831 \cdot HC) + (0,429 \cdot CO) + (0,273 \cdot CO_2)]$$

⁽¹⁾ UL L 199, 28.7.2008, str. 1.

(b) pri vozilih z motorjem na prisilni vžig, ki za gorivo uporabljajo UNP:

$$FC_{\text{norm}} = (0,1212/0,538) \cdot [(0,825 \cdot \text{HC}) + (0,429 \cdot \text{CO}) + (0,273 \cdot \text{CO}_2)]$$

Če se sestava goriva, uporabljenega za preskus, razlikuje od sestave, predvidene za izračun normirane porabe, se lahko na zahtevo proizvajalca uporabi korekcijski faktor cf , in sicer na naslednji način:

$$FC_{\text{norm}} = (0,1212/0,538) \cdot (cf) \cdot [(0,825 \cdot \text{HC}) + (0,429 \cdot \text{CO}) + (0,273 \cdot \text{CO}_2)]$$

Korekcijski faktor cf , ki se lahko uporabi, se določi na naslednji način:

$$cf = 0,825 + 0,0693 \cdot n_{\text{actual}}$$

pri čemer je:

n_{actual} dejansko razmerje H/C uporabljenega goriva

(c) pri vozilih z motorjem na prisilni vžig, ki za gorivo uporabljajo ZP/biometan:

$$FC_{\text{norm}} = (0,1336/0,654) \cdot [(0,749 \cdot \text{HC}) + (0,429 \cdot \text{CO}) + (0,273 \cdot \text{CO}_2)]$$

(d) pri vozilih z motorjem na prisilni vžig, ki za gorivo uporabljajo etanol (E85):

$$FC = (0,1742/D) \cdot [(0,574 \cdot \text{HC}) + (0,429 \cdot \text{CO}) + (0,273 \cdot \text{CO}_2)]$$

(e) pri vozilih z motorjem na kompresijski vžig, ki za gorivo uporabljajo dizelsko gorivo (B7):

$$FC = (0,1165/D) \cdot [(0,859 \cdot \text{HC}) + (0,429 \cdot \text{CO}) + (0,273 \cdot \text{CO}_2)]$$

(f) pri vozilih z motorjem na kompresijski vžig, ki za gorivo uporabljajo etanol (ED95):

$$FC = (0,186/D) \cdot [(0,538 \cdot \text{HC}) + (0,429 \cdot \text{CO}) + (0,273 \cdot \text{CO}_2)]$$

V zgornjih formulah je:

FC poraba goriva v litrih na 100 km (pri bencinu, etanolu, UNP, dizelskem gorivu ali biodizlu) ali v m^3 na 100 km (pri zemeljskem plinu),

HC izmerjena emisija ogljikovodikov v g/km,

CO izmerjena emisija ogljikovega monoksida v g/km,

CO₂ izmerjena emisija ogljikovega dioksida v g/km,

D gostota preskusnega goriva.

Pri plinastih gorivih je to gostota pri 288 K (15 °C).“

2.1.4 Zahteve za poročanje iz oddelka 3.4 Priloge XII k Uredbi (ES) št. 692/2008 se razumejo kot sklicevanje na Dodatek 4 k Prilogi I k tej uredbi.

PRILOGA IX

SPECIFIKACIJE REFERENČNIH GORIV

Tehnični podatki o gorivih za preskušanje motorjev na kompresijski vžig

Tip: Dizelsko gorivo (B7)

Parameter	Enota	Mejne vrednosti ⁽¹⁾		Preskusna metoda
		najnižja	najvišja	
Cetanski indeks		46,0	—	EN ISO 4264
Cetansko število ⁽²⁾		52,0	56,0	EN-ISO 5165
Gostota pri 15 °C	kg/m ³	833	837	EN-ISO 3675 EN ISO 12185
Destilacija:				
— 50 %	°C	245	—	EN-ISO 3405
— 95 %	°C	345	350	EN-ISO 3405
— zaključno vrelišče	°C	—	360	EN-ISO 3405
Plamenišče	°C	55	—	EN 22719
Sposobnost filtra (CFPP)	°C	—	−5	EN 116
Viskoznost pri 40 °C	mm ² /s	2,3	3,3	EN-ISO 3104
Policiklični aromatski ogljikovodiki	% m/m	2,0	4,0	EN 12916
Vsebnost žvepla	mg/kg	—	10	EN ISO 20846/ EN ISO 20884
Korozija bakra (3 ure pri 50 °C)	ocena	—	razred 1	EN-ISO 2160
Ostanki ogljika po Conradsonu (10 % DR)	% m/m	—	0,2	EN-ISO 10370
Vsebnost pepela	% m/m	—	0,01	EN-ISO 6245
Skupaj nečistoče	mg/kg	—	24	EN 12662
Vsebnost vode	% m/m	—	0,02	EN-ISO 12937
Nevtralizacijsko (močna kislina) število	mg KOH/g	—	0,10	ASTM D 974
Oksidacijska stabilnost ⁽³⁾	mg/ml	—	0,025	EN-ISO 12205
Lubrikativnost (premer diagnostičnega orodja obrade HFRR pri 60 °C)	µm	—	400	EN ISO 12156
Oksidacijska stabilnost pri 110 °C ⁽³⁾	H	20,0		EN 15751
FAME ⁽⁴⁾	% v/v	6,0	7,0	EN 14078

⁽¹⁾ Vrednosti, navedene v specifikaciji, so „prave vrednosti“. Pri ugotavljanju mejnih vrednosti so bile uporabljene določbe standarda ISO 4259 „Naftni proizvodi – Določanje in uporaba podatkov o natančnosti v zvezi s preskusnimi metodami“, pri določanju najmanjše vrednosti pa je bila upoštevana najmanjša razlika 2R nad nič; pri določanju največje in najmanjše vrednosti je najmanjša razlika 4R (R = možnost ponovljivosti). Ne glede na ta ukrep, potreben iz tehničnih razlogov, mora proizvajalec goriv poskusiti doseči ničelno vrednost, kadar je določena največja vrednost 2R, in povprečno vrednost, kadar sta navedeni največja in najmanjša mejna vrednost. Če je treba razjasniti, ali gorivo ustreza specifikacijam, se uporabijo določbe standarda ISO 4259.

⁽²⁾ Območje cetanskega števila ni v skladu z zahtevami, da je najmanjše območje 4R. Vseeno se lahko pri morebitnem sporu med dobaviteljem goriva in uporabnikom goriva pri reševanju spora uporabijo določbe standarda ISO 4259, če namesto ene meritve raje izvede dovolj ponovnih meritev, da se doseže potrebna natančnost.

⁽³⁾ Čeprav je stabilnost oksidacije nadzorovana, je verjetno, da bo rok uporabnosti omejen. V zvezi s pogoji skladiščenja in življenjsko dobo se je treba posvetovati z dobaviteljem.

⁽⁴⁾ Vsebnost FAME mora ustrezati specifikacijam iz standarda EN 14214.

Tip: Etanol za motorje na kompresijski vžig z eno vrsto goriva (ED95) ⁽¹⁾

Parameter	Enota	Mejne vrednosti ⁽²⁾		Preskusna metoda ⁽³⁾
		najnižja	najvišja	
Alkohol skupaj (etanol, vključno z vsebnostjo višjih nasičenih alkoholov)	% m/m	92,4		EN 15721
Drugi višji nasičeni monoalkoholi (C ₃ –C ₅)	% m/m		2,0	EN 15721
Metanol	% m/m		0,3	EN 15721
Gostota pri 15 °C	kg/m ³	793,0	815,0	EN ISO 12185
Kislost, izračunana kot očetna kislina	% m/m		0,0025	EN 15491
Videz		svetel in čist		
Plamenišče	°C	10		EN 3679
Suhi ostanek	mg/kg		15	EN 15691
Vsebnost vode	% m/m		6,5	EN 15489 ⁽⁴⁾ EN-ISO 12937 EN 15692
Aldehidi, izračunani kot acetaldehid	% m/m		0,0050	ISO 1388-4
Estri, izračunani kot etilacetat	% m/m		0,1	ASTM D1617
Vsebnost žvepla	mg/kg		10,0	EN 15485 EN 15486
Sulfati	mg/kg		4,0	EN 15492
Onesnaženje delcev	mg/kg		24	EN 12662
Fosfor	mg/l		0,20	EN 15487
Anorganski klorid	mg/kg		1,0	EN 15484 ali EN 15492
Baker	mg/kg		0,100	EN 15488
Električna prevodnost	μS/cm		2,50	DIN 51627-4 ali prEN 15938

⁽¹⁾ Dodatki, kot so snovi za izboljšanje cetanske vrednosti, kot jih določi proizvajalec motorja, se lahko dodajajo etanolskemu gorivu, če to nima negativnih stranskih učinkov. Če so ti pogoji izpolnjeni, je največja dovoljena količina 10 % m/m.

⁽²⁾ Vrednosti, navedene v specifikaciji, so „prave vrednosti“. Pri ugotavljanju mejnih vrednosti so bile uporabljene določbe standarda ISO 4259 „Naftni proizvodi – Določanje in uporaba podatkov o natančnosti v zvezi s preskusnimi metodami“, pri določitvi najmanjše vrednosti pa je bila upoštevana najmanjša razlika 2R nad nič; pri določanju največje in najmanjše vrednosti je najmanjša razlika 4R (R = možnost ponovljivosti). Ne glede na ta ukrep, potreben iz tehničnih razlogov, mora proizvajalec goriv poskusiti doseči ničelno vrednost, kadar je določena največja vrednost 2R, in povprečno vrednost, kadar sta navedeni največja in najmanjša mejna vrednost. Če je treba razjasniti, ali gorivo ustreza specifikacijam, se uporabijo določbe standarda ISO 4259.

⁽³⁾ Enakovredne metode EN/ISO bodo sprejete, ko bodo izdane za vse zgoraj navedene značilnosti.

⁽⁴⁾ Če je treba razjasniti, ali gorivo ustreza specifikacijam, se uporabijo določbe standarda EN 15489.

Tehnični podatki o gorivih za preskušanje motorjev na prisilni vžig

Tip: Bencin (E10)

Parameter	Enota	Mejne vrednosti ⁽¹⁾		Preskusna metoda ⁽²⁾
		najnižja	najvišja	
Raziskovalno oktansko število, RON		95,0	97,0	EN ISO 5164:2005 ⁽³⁾
Motorno oktansko število, MON		84,0	86,0	EN ISO 5163:2005 ⁽³⁾
Gostota pri 15 °C	kg/m ³	743	756	EN ISO 3675 EN ISO 12185
Parni tlak	kPa	56,0	60,0	EN ISO 13016-1 (DVPE)
Vsebnost vode	% v/v		0,015	ASTM E 1064
Destilacija:				
— uparjeno pri 70 °C	% v/v	24,0	44,0	EN-ISO 3405
— uparjeno pri 100 °C	% v/v	56,0	60,0	EN-ISO 3405
— uparjeno pri 150 °C	% v/v	88,0	90,0	EN-ISO 3405
— zaključno vrelišče	°C	190	210	EN-ISO 3405
Ostanki	% v/v	—	2,0	EN-ISO 3405
Analiza ogljikovodikov:				
— nenasičeni ogljikovodiki	% v/v	3,0	18,0	EN 14517 EN 15553
— aromati	% v/v	25,0	35,0	EN 14517 EN 15553
— benzen	% v/v	0,4	1,0	EN 12177 EN 238, EN 14517
— nasičene spojine	% v/v	poročilo		EN 14517 EN 15553
Razmerje ogljika in vodika		poročilo		
Razmerje ogljik/kisik		poročilo		
Indukcijsko obdobje ⁽⁴⁾	minute	480	—	EN-ISO 7536
Vsebnost kisika ⁽⁵⁾	% m/m	3,7		EN 1601 EN 13132 EN 14517
Obstoječe lepilo	mg/ml	—	0,04	EN-ISO 6246
Vsebnost žvepla ⁽⁶⁾	mg/kg	—	10	EN ISO 20846 EN ISO 20884

Parameter	Enota	Mejne vrednosti ⁽¹⁾		Preskusna metoda ⁽²⁾
		najnižja	najvišja	
Korozija bakra (3 ure pri 50 °C)	ocena	—	razred 1	EN-ISO 2160
Vsebnost svineca	mg/l	—	5	EN 237
Vsebnost fosforja ⁽⁷⁾	mg/l	—	1,3	ASTM D 3231
Etanol ⁽⁴⁾	% v/v	9,5	10,0	EN 1601 EN 13132 EN 14517

⁽¹⁾ Vrednosti, navedene v specifikaciji, so „prave vrednosti“. Pri ugotavljanju mejnih vrednosti so bili uporabljene določbe standarda ISO 4259 „Naftni proizvodi – Določanje in uporaba podatkov o natančnosti v zvezi s preskusnimi metodami“, pri določitvi najmanjše vrednosti pa je bila upoštevana najmanjša razlika 2R nad nič; pri določanju največje in najmanjše vrednosti najmanjša je razlika 4R (R = možnost ponovljivosti). Ne glede na ta ukrep, potreben iz tehničnih razlogov, mora proizvajalec goriv poskusiti doseči ničelno vrednost, kadar je določena največja vrednost 2R, in povprečno vrednost, kadar sta navedeni največja in najmanjša mejna vrednost. Če je treba razjasniti, ali gorivo ustreza specifikaciji, se uporabijo določbe standarda ISO 4259.

⁽²⁾ Enakovredne metode EN/ISO bodo sprejete, ko bodo izdane za vse zgoraj navedene značilnosti.

⁽³⁾ Korekcijski faktor 0,2 za MON in RON se pri izračunu končnega rezultata v skladu s standardom EN 228:2008 odšteje.

⁽⁴⁾ Gorivo lahko vsebuje antioksidante in deaktivatorje kovin, ki se običajno uporabljajo za stabiliziranje rafinerijskih bencinskih tokov, ne smejo pa se dodajati detergenti/disperzijska sredstva in topilna olja.

⁽⁵⁾ Etanol, ki izpolnjuje specifikacije standarda EN 15376, je edina kisikova spojina, ki se namerno doda referenčnemu gorivu.

⁽⁶⁾ Zapiše se dejanska vsebnost žvepla v gorivu za preskus tipa 1.

⁽⁷⁾ Temu referenčnemu gorivu se namerno ne sme dodajati spojin, ki vsebujejo fosfor, železo, mangan ali svinec.

Tip: Etanol (E85)

Parameter	Enota	Mejne vrednosti ⁽¹⁾		Preskusna metoda
		najnižja	najvišja	
Raziskovalno oktansko število, RON		95,0	—	EN ISO 5164
Motorno oktansko število, MON		85,0	—	EN ISO 5163
Gostota pri 15 °C	kg/m ³	poročilo		ISO 3675
Parni tlak	kPa	40,0	60,0	EN ISO 13016-1 (DVPE)
Vsebnost žvepla ⁽²⁾	mg/kg	—	10	EN 15485 ali EN 15486
Oksidacijska stabilnost	minute	360		EN ISO 7536
Vsebnost obstoječega lepila (izprano s topilom)	mg/100 ml	—	5	EN-ISO 6246
Videz Ugotavlja se pri temperaturi okolja ali pri temperaturi 15 °C, kar je višje.		čist in svetel, na pogled brez neraztopljenih ali oborjenih onesnaževalcev		vizualni pregled
Etanol ali višji alkoholi ⁽³⁾	% v/v	83	85	EN 1601 EN 13132 EN 14517 E DIN 51627-3
Višji alkoholi (C ₃ –C ₈)	% v/v	—	2,0	E DIN 51627-3

Parameter	Enota	Mejne vrednosti ⁽¹⁾		Preskusna metoda
		najnižja	najvišja	
Metanol	% v/v		1,00	E DIN 51627-3
Bencin ⁽⁴⁾	% v/v	ravnotežje		EN 228
Fosfor	mg/l	0,20 ⁽⁵⁾		EN 15487
Vsebnost vode	% v/v		0,300	EN 15489 ali EN 15692
Vsebnost anorganskega klorida	mg/l		1	EN 15492
pHe		6,5	9,0	EN 15490
Korozija bakrenega traku (3 ure pri 50 °C)	ocena	razred 1		EN ISO 2160
Kislota (kot očetna kislina CH ₃ COOH)	% m/m (mg/l)	—	0,0050 (40)	EN 15491
Električna prevodnost	μS/cm	1,5		DIN 51627-4 ali prEN 15938
Razmerje ogljik/vodik		poročilo		
Razmerje ogljik/kisik		poročilo		

⁽¹⁾ Vrednosti, navedene v specifikaciji, so „prave vrednosti“. Pri ugotavljanju mejnih vrednosti so bile uporabljene določbe standarda ISO 4259 „Naftni proizvodi – Določanje in uporaba podatkov o natančnosti v zvezi s preskusnimi metodami“, pri določitvi najmanjše vrednosti pa je bila upoštevana najmanjša razlika 2R nad nič; pri določanju največje in najmanjše vrednosti je najmanjša razlika 4R (R = možnost ponovljivosti). Ne glede na ta ukrep, potreben iz tehničnih razlogov, mora proizvajalec goriv poskusiti doseči ničelno vrednost, kadar je določena največja vrednost 2R, in povprečno vrednost, kadar sta navedeni največja in najmanjša mejna vrednost. Če je treba razjasniti, ali gorivo ustreza specifikacijam, se uporabijo določbe standarda ISO 4259.

⁽²⁾ Zapiše se dejanska vsebnost žvepla v gorivu za preskus emisij.

⁽³⁾ Vsebnost neosvinčenega bencina se lahko določi kot 100 minus vsota vsebnosti vode, alkoholov, MTBE in ETBE v odstotkih.

⁽⁴⁾ Temu referenčnemu gorivu se namerno ne sme dodajati spojini, ki vsebujejo fosfor, železo, mangan ali svinec.

⁽⁵⁾ Etanol, ki izpolnjuje specifikacije standarda EN 15376, je edina kisikova spojina, ki se namerno doda temu referenčnemu gorivu.

Tip: UNP

Parameter	Enota	Gorivo A	Gorivo B	Preskusna metoda
Sestava:				EN 27941
Vsebnost C ₃	% v/v	30 ± 2	85 ± 2	
Vsebnost C ₄	% v/v	ravnotežje ⁽¹⁾	ravnotežje ⁽¹⁾	
< C ₃ , > C ₄	% v/v	največ 2	največ 2	
Nenasičeni ogljikovodiki	% v/v	največ 12	največ 15	
Ostanek uparjanja	mg/kg	največ 50	največ 50	EN 15470
Voda pri 0 °C		prosto	prosto	EN 15469

Parameter	Enota	Gorivo A	Gorivo B	Preskusna metoda
Skupna vsebnost žvepla, vključno z dišavo	mg/kg	največ 10	največ 10	EN 24260, ASTM D 3246, ASTM 6667
Vodikov sulfid		nič	nič	EN ISO 8819
Korozija bakrenega traku (1 uro pri 40 °C)	ocena	razred 1	razred 1	ISO 6251 ⁽²⁾
Vonj		značilen	značilen	
Motorsko oktansko število ⁽³⁾		najmanj 89,0	najmanj 89,0	EN 589 Priloga B

⁽¹⁾ Ravnotežje mora biti: $\text{ravnotežje} = 100 - C_3 - < C_3 - > C_4$

⁽²⁾ S to metodo ni mogoče natančno določiti prisotnosti korozivnih materialov, če vzorec vsebuje antikorozijska sredstva ali druge kemikalije, ki zmanjšujejo korozivnost vzorca na bakreni trak. Zato je dodajanje takih spojin z edinim namenom vplivanja na preskusno metodo prepovedano.

⁽³⁾ Na zahtevo proizvajalca motorja se lahko pri izvajanju homologacijskih preskusov uporabi višje motorno oktansko število.

Tip: ZP/biometan

Značilnosti	Enote	Osnova	Omejitve		Preskusna metoda
			najnižja	najvišja	

Referenčno gorivo G_R

Sestava:					
Metan		87	84	89	
Etan		13	11	15	
Ravnotežje ⁽¹⁾	% mol	—	—	1	ISO 6974
Vsebnost žvepla	mg/m ³ ⁽²⁾	—		10	ISO 6326-5

⁽¹⁾ Inertni plini + C₂₊.

⁽²⁾ Vrednost se določi pri standardnih pogojih 293,2 K (20 °C) in 101,3 kPa.

Referenčno gorivo G₂₃

Sestava:					
Metan		92,5	91,5	93,5	
Ravnotežje ⁽¹⁾	% mol	—	—	1	ISO 6974
N ₂	% mol	7,5	6,5	8,5	
Vsebnost žvepla	mg/m ³ ⁽²⁾	—	—	10	ISO 6326-5

⁽¹⁾ Inertni plini (ki se razlikujejo od N₂) + C₂ + C₂₊.

⁽²⁾ Vrednost se določi pri 293,2 K (20 °C) in 101,3 kPa.

Referenčno gorivo G₂₅

Sestava:					
Metan	% mol	86	84	88	
Ravnotežje ⁽¹⁾	% mol	—	—	1	ISO 6974
N ₂	% mol	14	12	16	
Vsebnost žvepla	mg/m ³ ⁽²⁾	—	—	10	ISO 6326-5

⁽¹⁾ Inertni plini (ki se razlikujejo od N₂) + C₂ + C₂₊.

⁽²⁾ Vrednost se določi pri 293,2 K (20 °C) in 101,3 kPa.

PRILOGA X

VGRAJENI SISTEMI ZA DIAGNOSTIKO NA VOZILU (OBD)

1. UVOD
- 1.1 Ta priloga določa funkcionalne vidike vgrajenih sistemov za diagnostiko na vozilu (OBD) za uravnavanje emisij iz sistemov motorja, ki so zajeti v to uredbo.
2. SPLOŠNE ZAHTEVE
- 2.1 Splošne zahteve, vključno s posebnimi zahtevami za varnost elektronskega sistema, so določene v oddelku 4 Priloge 9B k Pravilniku UN/ECE št. 49 in opisane v oddelku 2 te priloge.
- 2.2 Sklicevanje na vozni cikel iz Priloge 9C k Pravilniku UN/ECE št. 49 se razume kot sklicevanje na vozni cikel iz člena 2(36) te uredbe.
- 2.3 **Dodatne določbe glede zahtev za spremljanje**
- 2.3.1 Poleg zahtev za spremljanje iz Dodatka 3 Priloge 9B k Pravilniku UN/ECE št. 49 se uporabljajo zahteve za spremljanje iz Dodatka 1 k tej prilogi.
- 2.3.1.1 Pravila glede razvrstitve okvar so določena v Prilogi 9B k Pravilniku UN/ECE št. 49. Okvare, ki se ugotovijo z dodatnimi monitorji, kot zahteva Dodatek 1, se ne uvrščajo med okvare razreda C ⁽¹⁾.
- 2.3.2 Če se uravnavanje vbrizgavanja reagenta opravi s sistemom zaprtega kroga, se uporabljajo zahteve za spremljanje iz točke 1 v Dodatku 3 Priloge 9B k Pravilniku UN/ECE št. 49.
- 2.3.2.1 Okvare, ugotovljene v skladu z določbami iz točke 2.3.2, se ne uvrščajo med okvare razreda C.
- 2.3.3 Zahteve za spremljanje v zvezi z napravami za naknadno obdelavo delcev iz točke 2(c) v Dodatku 3 Priloge 9B k Pravilniku UN/ECE št. 49 se razumejo in dopolnijo, kot je določeno v točkah 2.3.3.1, 2.3.3.2 in 2.3.3.3.
- 2.3.3.1 Učinkovitost naprave za naknadno obdelavo delcev, vključno s procesi filtriranja in stalne regeneracije, se spremlja v primerjavi z mejno vrednostjo OBD iz preglednice 1.
- 2.3.3.2 Redno regeneracijo je treba spremljati v primerjavi z zmožnostjo naprave, da deluje tako, kot je načrtovano (na primer izvajanje regeneracije v časovnem intervalu, ki ga določi proizvajalec, izvajanje regeneracije na zahtevo itd.). To je en element spremljanja sestavnega dela, povezanega z napravo.
- 2.3.3.3 Pred datumoma iz člena 4(8) in v primeru filtra za delce pri dizelskih motorjih (DPF) s stenskim pretokom lahko proizvajalec odloči za uporabo zahtev za spremljanje učinkovitosti iz Dodatka 3 k tej prilogi namesto zahtev iz oddelka 2.3.3.1, če lahko na podlagi tehnične dokumentacije dokaže, da obstaja v primeru poslabšanja pozitivna povezava med poslabšanjem učinkovitosti filtracije in padcem tlaka („tlak delta“) pri DPF v skladu s pogoji delovanja motorja, določenimi v preskusu iz Dodatka 3 k tej prilogi.
- 2.3.3.4 Komisija do 31. decembra 2012 pregleda zahteve za spremljanje iz točke 2.3.3.1. V primeru tehnične neizvedljivosti ustreznih zahtev do datumov iz točke 2.3.3.3 mora Komisija predlagati ustrezno spremembo teh datumov.
- 2.4 **Druga možnost odobritve**
- 2.4.1 Na zahtevo proizvajalca se za vozila kategorij M₁, M₂, N₁ in N₂ z največjo dovoljeno maso, ki ne presega 7,5 tone, ter razred I, razred II, razred A in razred B kategorije M₃, kot je opredeljeno v Prilogi I k Direktivi 2001/85/ES, z dovoljeno maso, ki ne presega 7,5 tone, obravnava, da je skladnost z zahtevami iz Priloge XI k Uredbi (ES) št. 692/2008 glede na standard OBD emisij Euro 6, kot je določeno v Dodatku 6 Priloge 1 k Uredbi (ES) št. 692/2008, enakovredna skladnosti s to prilogi.

⁽¹⁾ Pravila glede razvrstitve okvar so opredeljena v Prilogi 9B k Pravilniku UN/ECE št. 49.

Če se uporabi taka druga možnost odobritve, se podatki v zvezi s sistemi OBD v oddelkih 3.2.12.2.7.1 do 3.2.12.2.7.4 dela 2 Dodatka 4 k Prilogi I nadomestijo s podatki iz oddelka 3.2.12.2.7 Dodatka 3 Priloge I k Uredbi (ES) št. 692/2008.

Izbirna uporaba določb iz te priloge in določb iz Priloge XVI k Uredbi (ES) št. 92/2008 ni dovoljena, razen če je to izrecno določeno oddelku 2.4.1.

2.4.2 *Proizvodnja majhnih serij*

Poleg zahtev iz oddelka 4 Priloge 9B k Pravilniku UN/ECE št. 49 in zahtev iz te priloge lahko proizvajalci motorjev, katerih svetovna letna proizvodnja motorjev tipa, za katerega velja ta uredba, je manj kot 500 enot na leto, pridobijo ES-homologacijo na podlagi ostalih zahtev iz te uredbe, če se sestavni deli uravnavanja emisij za sistem motorja spremljajo vsaj za neprekinjenost tokokroga, racionalnost in verodostojnost izhodnih vrednosti senzorja ter če se ta sistem za naknadno obdelavo spremlja vsaj za večjo napako v delovanju. Proizvajalci motorjev, katerih svetovna letna proizvodnja motorjev tipa, za katerega velja ta uredba, je manj kot 50 enot na leto, lahko pridobijo ES-homologacijo na podlagi zahtev iz te uredbe, če se sestavni deli uravnavanja emisij za sistem motorja spremljajo vsaj za neprekinjenost tokokroga, racionalnost in verodostojnost izhodnih vrednosti senzorja („spremljanje sestavnega dela“).

2.4.3 Proizvajalec ne sme uporabljati nadomestnih določb iz oddelka 2.4.1 za več kot 500 motorjev na leto.

2.4.4 Homologacijski organ mora obvestiti Komisijo o okoliščinah vsake homologacije, ki je podeljena v skladu z oddelkom 2.4.1 in 2.4.2.

2.5 **Skladnost proizvodnje**

Za sistem OBD veljajo zahteve za skladnost proizvodnje iz Direktive 2007/46/ES.

Če homologacijski organ odloči, da je potrebno preverjanje skladnosti proizvodnje sistema OBD, se preverjanje izvede v skladu z zahtevami iz Priloge I k tej uredbi.

3. **ZAHEVE ZA UČINKOVITOST**

3.1 Zahteve za učinkovitost so navedene v oddelku 5 Priloge 9B k Pravilniku UN/ECE št. 49.

3.2 **Mejne vrednosti OBD**

3.2.1 Mejne vrednosti OBD, ki se uporabljajo za sistem OBD, so navedene v vrsticah „splošne zahteve“ preglednice 1 za motorje na kompresijski vžig ter preglednice 2 za plinske motorje in motorje na prisilni vžig, vgrajene v vozila kategorij M₃ do N₂, pri čemer njihova največja dovoljena masa presega 7,5 tone, in vozila kategorije N₃.

3.2.2 Do konca obdobja uvajanja iz člena 4(7) se uporabljajo mejne vrednosti OBD iz vrstic „obdobje uvajanja“ preglednice 1 za motorje na kompresijski vžig ter preglednice 2 za plinske motorje in motorje na prisilni vžig, vgrajene v vozila kategorij M₃ do N₂, pri čemer njihova največja dovoljena masa presega 7,5 tone, in vozila kategorije N₃.

Preglednica 1

Mejne vrednosti OBD (za motorje na kompresijski vžig)

	Mejna vrednost v mg/kWh	
	NO _x	Trdni delci
Obdobje uvajanja	1 500	25
Splošne zahteve	1 200	25

Preglednica 2

Mejne vrednosti OBD (vsi plinski motorji in motorji na prisilni vžig, vgrajeni v vozila kategorij M₃ do N₂, pri čemer njihova največja dovoljena masa presega 7,5 tone, in vozila kategorije N₃)

	Mejna vrednost v mg/kWh	
	NO _x	CO ⁽¹⁾
Obdobje uvajanja	1 500	
Splošne zahteve	1 200	

⁽¹⁾ Mejne vrednosti OBD bodo določene pozneje.

4. ZAHTEVE ZA DOKAZOVANJE

- 4.1 Zahteve za dokazovanje so navedene v oddelku 6 Priloge 9B k Pravilniku UN/ECE št. 49 in oddelku 4 te priloge.
- 4.2 Poleg točke 4.1 lahko proizvajalec pri dokazovanju spremljanja učinkovitosti uporablja tudi zahteve iz Dodatka 2.

Homologacijski organi lahko proizvajalcu odobrijo uporabo drugačne metode spremljanja učinkovitosti, kot je navedena v Dodatku 2. Izbrano vrsto spremljanja mora proizvajalec dokazati na podlagi okvirnega tehničnega primera, ki temelji na značilnostih zasnove, ali predstaviti rezultatov preskusa ali sklicevanja na predhodne odobritve ali druge sprejemljive metode, ki je vsaj tako okvirna, pravočasna in učinkovita, kot so metode, navedene v Dodatku 2.

5. ZAHTEVE GLEDE DOKUMENTACIJE

- 5.1 Zahteve glede dokumentacije so navedene v oddelku 8 Priloge 9B k Pravilniku UN/ECE št. 49.

6. ZAHTEVE ZA OCENO UČINKOVITOSTI MED UPORABO

Zahteve iz tega oddelka se uporabljajo za monitorje sistema OBD v skladu z določbami iz Priloge 9C k Pravilniku UN/ECE št. 49.

6.1 Tehnične zahteve

- 6.1.1 Tehnične zahteve za ocenjevanje učinkovitosti sistemov OBD med uporabo, vključno z zahtevami glede komunikacijskih protokolov, števec, imenovalcev in njihovega povečanja, so določene v Prilogi 9C k Pravilniku UN/ECE št. 49.
- 6.1.2 Zlasti razmerje učinkovitosti posameznega monitorja m sistema OBD med uporabo (IUPR_m) se izračuna po naslednji formuli:

$$\text{IUPR}_m = \text{števec}_m / \text{imenovalc}_m$$

pri čemer:

„števec_m“ pomeni števec posameznega monitorja m in je števec, ki označuje, kolikokrat je vozilo delovalo tako, da so bili izpolnjeni vsi pogoji za nadzor, ki so potrebni, da posamezni monitor zazna napako; ter

„imenovalc_m“ pomeni imenovalc posameznega monitorja in je števec, ki označuje število voznih ciklov vozila, ki so pomembni za posamezni monitor (ali „ko se pojavijo primeri, ki so pomembni za posamezni monitor“).

- 6.1.3 Razmerje učinkovitosti med uporabo (IUPR_g) skupine g monitorjev, nameščenih v vozilo, se izračuna po naslednji formuli:

$$\text{IUPR}_g = \text{števec}_g / \text{imenovalc}_g$$

pri čemer:

„števec_g“ pomeni števec skupine g monitorjev in je dejanska vrednost (števec_m) posameznega monitorja m, ki ima najmanjše razmerje učinkovitosti med uporabo, kot je določeno v oddelku 6.1.2, za vse monitorje v zadevni skupini g monitorjev, nameščenih v posamezno vozilo; ter

„imenovalec_g“ pomeni imenovalec skupine g motorjev in je dejanska vrednost (imenovalec_m) posameznega monitorja m, ki ima najmanjše razmerje učinkovitosti med uporabo, kot je določeno v oddelku 6.1.2, za vse monitorje v zadevni skupini g motorjev, nameščenih v posamezno vozilo.

6.2 Najmanjše razmerje učinkovitosti med uporabo

6.2.1 Razmerje učinkovitosti med uporabo $IUPR_m$ za monitor m sistema OBD, kot je določeno v oddelku 5 Priloge 9C k Pravilniku UN/ECE št. 49, mora biti večje ali enako najmanjšemu razmerju učinkovitosti med uporabo $IUPR_m(\min)$, ki velja za monitor m v celotni življenjski dobi motorja, kot je določeno v členu 4 Uredbe (ES) št. 595/2009.

6.2.2 Vrednost najmanjšega razmerja učinkovitosti med uporabo $IUPR(\min)$ za vse monitorje je 0,1.

6.2.3 Zahteva iz oddelka 6.2.1 se šteje za izpolnjeno, če sta za vse skupine monitorjev g izpolnjena naslednja pogoja:

6.2.3.1 povprečna vrednost $\overline{IUPR_g}$ vrednosti $IUPR_g$ vseh vozil, ki so opremljena z motorji iz obravnavane družine motorjev OBD, je enaka ali večja od $IUPR(\min)$ ter

6.2.3.2 več kot 50 % vseh motorjev, obravnavanih v oddelku 6.2.3.1, ima vrednost $IUPR_g$ enako ali večjo od $IUPR(\min)$.

6.3 Zahteve glede dokumentacije

6.3.1 Dokumentacija v zvezi s posameznim sestavnim delom ali sistemom pod nadzorom, ki se zahteva v oddelku 8 Priloge 9B k Pravilniku UN/ECE št. 49, mora vključevati naslednje informacije v zvezi s podatki o učinkovitosti med uporabo:

(a) merila, ki se uporabljajo za povečanje števca in imenovalca;

(b) vsako merilo za onemogočanje povečanja števca ali imenovalca.

6.3.1.1 Vsako merilo za onemogočanje splošnega imenovalca je treba vnesti v dokumentacijo iz oddelka 6.3.1.

6.4 Izjava o skladnosti učinkovitosti OBD med uporabo

6.4.1 V vlogi za podelitev homologacije mora proizvajalec navesti izjavo o skladnosti učinkovitosti OBD med uporabo v skladu z vzorcem iz Dodatka 6. Poleg te izjave je treba preveriti skladnost z zahtevami iz oddelka 6.1 na podlagi dodatnih pravil o ocenjevanju, opredeljenih v oddelku 6.5.

6.4.2 To izjavo iz točke 6.4.1 je treba priložiti dokumentaciji v zvezi z družino motorjev OBD, kot zahtevata točki 5 in 6.3 te priloge.

6.4.3 Proizvajalec mora shraniti evidenco, ki vključuje vse podatke o preskusih, inženirske analize in analize proizvodnje ter druge informacije, ki zagotavljajo podlago za izjavo o skladnosti učinkovitosti OBD med uporabo. Proizvajalec mora te informacije na zahtevo dati na voljo homologacijskemu organu.

6.4.4 V obdobju uvajanja iz člena 4(7) proizvajalcu ni treba predložiti izjave, ki se zahteva v oddelku 6.4.1.

6.5 Ocena učinkovitosti med uporabo

6.5.1 Učinkovitost OBD med uporabo in skladnost z oddelkom 6.2.3 te priloge je treba dokazati vsaj v skladu s postopkom iz Dodatka 4 k tej prilogi.

6.5.2 Nacionalni organi in njihovi predstavniki lahko opravijo dodatne preskuse za preverjanje skladnosti z oddelkom 6.2.3 te priloge.

6.5.2.1 Kot dokaz za neskladnost z zahtevami iz oddelka 6.2.3 te priloge in na podlagi določbe iz oddelka 6.5.2 te priloge morajo organi navesti vsaj eno od zahtev iz oddelka 6.2.3 te priloge, ki ni v skladu s 95-odstotno stopnjo statistične gotovosti na podlagi vzorca vsaj 30 vozil.

6.5.2.2 Proizvajalec ima možnost, da dokaže skladnost z zahtevami iz oddelka 6.2.3 te priloge, za katere je bila dokazana neskladnost v skladu z oddelkom 6.5.2.1 te priloge, z uporabo preskusa na podlagi vzorca vsaj 30 vozil, pri čemer je statistična gotovost boljša kot pri preskusu iz oddelka 6.5.2.1.

- 6.5.2.3 Pri preskusih, izvedenih v skladu z oddelkoma 6.5.2.1 in 6.5.2.2, morajo organi in proizvajalci drugi strani predložiti ustrezne podrobne podatke, kot so podatki, povezani z izborom vozil.
- 6.5.3 Če se ugotovi neskladnost z zahtevami iz oddelka 6.2.3 te priloge ob upoštevanju oddelka 6.5.1 ali 6.5.2 te priloge, se sprejmejo popravni ukrepi v skladu s členom 13.
- 6.5.4 Sklicevanje na vozni cikel iz Priloge 9C k Pravilniku UN/ECE št. 49 se razume kot sklicevanje na vozni cikel iz točke 36 člena 2 te uredbe.
- 6.5.5 V obdobju uvajanja iz člena 4(7) je treba oceno učinkovitosti sistemov OBD med uporabo izvesti v skladu z določbami iz Dodatka 5.
- 6.5.5.1 V obdobju uvajanja, določenega v členu 4(7), skladnost sistemov OBD z zahtevami iz oddelka 6.2.3 te priloge ni obvezna.
-

Dodatek 1

Dodatne zahteve za spremljanje**1. NIZEK PRETOK EGR****1.1 Poleg zahtev iz Dodatka 3 Priloge 9B k Pravilniku UN/ECE št. 49 velja tudi naslednja zahteva.**

Če emisije ne presežejo mejnih vrednosti OBD niti ob popolni odpovedi sposobnosti sistema EGR za ohranjanje zahtevane stopnje pretoka EGR (na primer zaradi pravilnega delovanja sistema SCR za motorjem), velja naslednje:

1.1.1 Če se nadzor stopnje pretoka EGR izvaja s sistemom zaprtega kroga, sistem OBD odkrije napako, če sistem EGR ne more povečati pretoka EGR za dosego zahtevane stopnje pretoka.**1.1.2 Če se nadzor stopnje pretoka EGR izvaja s sistemom odprtega kroga, sistem OBD odkrije napako, kadar sistem nima zaznavne količine pretoka EGR, pri čemer je ta pretok pričakovan.****2. SLABO DELOVANJE HLADILNIKA EGR****2.1 Poleg zahtev iz Dodatka 3 Priloge 9B k Pravilniku UN/ECE št. 49 velja tudi naslednja zahteva.****2.1.1 Če zaradi popolne odpovedi sposobnosti sistema hladilnika EGR, da bi se dosegla učinkovitost hlajenja, ki jo določi proizvajalec, sistem spremljanja ne ugotovi napake (ker povzročeno povišanje emisij ne bi doseglo mejne vrednosti OBD za nobeno onesnaževalo), sistem OBD odkrije napako, kadar sistem nima zaznavne količine hlajenja EGR.****3. NIZEK TLAK POLNILNEGA ZRAKA****3.1 Poleg zahtev iz Dodatka 3 Priloge 9B k Pravilniku UN/ECE št. 49 veljata tudi naslednji zahtevi.****3.1.1 Če emisije ne presežejo mejnih vrednosti OBD niti ob popolni odpovedi sposobnosti sistema polnilnega zraka za ohranjanje zahtevanega tlaka polnilnega zraka in se uravnavanje tlaka polnilnega zraka izvede s sistemom zaprtega kroga, sistem OBD ugotovi napako, ko sistem polnilnega zraka ne more povečati tlaka polnilnega zraka, da bi se dosegla njegova zahtevana raven.****3.1.2 Če emisije ne presežejo mejnih vrednosti OBD niti v primeru popolne odpovedi sposobnosti sistema polnilnega zraka za ohranjanje zahtevanega tlaka polnilnega zraka in se uravnavanje tlaka polnilnega zraka izvede s sistemom odprtega kroga, sistem OBD ugotovi napako, ko sistem nima zaznavne količine tlaka polnilnega zraka, pri čemer je ta pričakovan.****4. OKVARJENI INJEKTORJI****4.1 Proizvajalec mora homologacijskemu organu predložiti analizo dolgoročnih učinkov okvarjenih injektorjev za gorivo (na primer zamašenih ali umazanih injektorjev) na sistem za uravnavanje emisij, tudi če mejne vrednosti OBD zaradi teh napak niso presežene.****4.2 Po obdobju, ki je določeno v členu 4(7), mora proizvajalec homologacijskemu organu predložiti načrt tehnik spremljanja, ki jih namerava uporabiti poleg tehnik, ki se zahtevajo v Dodatku 3 Priloge 9B k Pravilniku UN/ECE št. 49, da se opredelijo učinki iz oddelka 4.1.****4.2.1 Ko organ odobri ta načrt, proizvajalec uvede tehnike v sistem OBD.**

Dodatek 2

Spremljanje učinkovitosti

1. SPLOŠNO
- 1.1 Ta dodatek navaja določbe v zvezi s postopkom dokazovanja, ki se uporablja v nekaterih primerih spremljanja učinkovitosti.
2. DOKAZOVANJE SPREMLJANJA UČINKOVITOSTI
- 2.1 **Odobritev razvrstitve napak**
- 2.1.1 Kot je določeno v oddelku 4.2.1.1 Priloge 9B k Pravilniku UN/ECE št. 49, korelacija v primeru spremljanja učinkovitosti z dejanskimi emisijami ni potrebna. Vendar lahko homologacijski organ zahteva podatke o preskusih za namen preverjanja razvrstitve učinkov napak, kot so opisani v oddelku 6.2. navedene priloge.
- 2.2 **Odobritev spremljanja učinkovitosti, ki ga izbere proizvajalec**
- 2.2.1 Pri sprejemanju odločitve glede odobritve meril učinkovitosti, ki jih izbere proizvajalec, homologacijski organ upošteva tehnične informacije, ki jih predloži proizvajalec.
- 2.2.2 Prag učinkovitosti, ki ga izbere proizvajalec za obravnavano spremljanje, se določi za osnovni motor družine motorjev OBD med izvajanjem preskusa kvalificiranja na naslednji način.
- 2.2.2.1 Preskus kvalificiranja se izvede na način, ki je določen v oddelku 6.3.2.1 Priloge 9B k Pravilniku UN/ECE št. 49.
- 2.2.2.2 Izmeri se poslabšanje učinkovitosti obravnavanega sestavnega dela, ki se nato uporabi kot prag učinkovitosti.
- 2.2.3 Merilo in prag učinkovitosti, odobrena za osnovni motor, se bosta obravnavala kot veljavna za vse druge člane družine motorjev OBD brez dodatnega dokazovanja.
- 2.3 **Kvalificiranje okvarjenega sestavnega dela**
- 2.3.1 Okvarjen sestavni del, kvalificiran za osnovni motor družine motorjev OBD, se šteje kot kvalificiran za namene dokazovanja učinkovitosti OBD katerega koli člana te družine.
- 2.4 **Dokazovanje učinkovitosti OBD**
- 2.4.1 Dokazovanje učinkovitosti OBD se izvede v skladu z zahtevami iz oddelka 7.1.2 Priloge 9B k Pravilniku UN/ECE št. 49, pri čemer se uporabi kvalificiran okvarjen sestavni del, ki je kvalificiran za uporabo v osnovnem motorju.

Dodatek 3

Zahteve za dokazovanje v primeru spremljanja učinkovitosti filtra za delce pri dizelskih motorjih s stenskim pretokom**1. SPLOŠNO**

1.1 Ta dodatek določa proces dokazovanja OBD, ki se uporablja v primeru spremljanja učinkovitosti postopka filtriranja s filtrom za delce pri dizelskih motorjih (DPF) s stenskim pretokom.

1.1.1 DPF s stenskim pretokom se lahko okvari na primer z vrtnjem lukenj v substrat DPF ali z brušenjem končnih pokrovčkov substrata DPF.

2. PRESKUS KVALIFICIRANJA**2.1 Načelo**

2.1.1 Okvarjeni DPF s stenskim pretokom se obravnava kot „kvalificiran okvarjen sestavni del“, če je v pogojih delovanja motorja, določenih za preskus, padec tlaka („tlak delta“) v okvarjenem DPF s stenskim pretokom vsaj 60 % padca tlaka, izmerjenega v čistem in neokvarjenem DPF s stenskim pretokom enakega tipa.

2.1.1.1 Proizvajalec mora dokazati, da ta čist in neokvarjen DPF s stenskim pretokom povzroči enak protitlak kot okvarjeni DPF pred okvaro.

2.1.2 Na zahtevo proizvajalca lahko homologacijski organ glede na odstopanje sprejme mejno vrednost padca tlaka, ki je 50 % namesto 60 %. Za vložitev zahtevka za to odstopanje mora proizvajalec svojo zahtevo utemeljiti z razumnimi tehničnimi argumenti, kot je porazdelitev v kakovosti novega filtra itd.

2.1.2.1 Ob odobritvi takšnega odstopanja homologacijski organ o svoji odločitvi obvesti proizvajalca, Komisijo in vse države članice.

2.2 Postopek kvalificiranja

2.2.1 Za kvalifikacijo okvarjenega DPF s stenskim pretokom mora motor, opremljen z DPF s stenskim pretokom, delovati v stabiliziranih pogojih ustaljenega stanja, z vrtilno frekvenco in vrednostmi obremenitve, opredeljenimi za način 9 v preskusnem ciklu WHSC, kot je določeno v Prilogi 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49 (55-odstotna normirana vrtilna frekvenca in 50-odstotni normirani navor).

2.2.2 Za kvalifikacijo okvarjenega DPF s stenskim pretokom kot „kvalificiranega okvarjenega sestavnega dela“ mora proizvajalec dokazati, da je padec tlaka v okvarjenem DPF s stenskim pretokom, izmerjenim, kadar sistem motorja deluje v pogojih iz oddelka 2.2.1, najmanj enak odstotku padca tlaka v čistem in neokvarjenem DPF v enakih pogojih, ki veljajo v skladu z oddelkoma 2.1.1 in 2.1.2 tega dodatka.

2.3 Dokazovanje učinkovitosti OBD

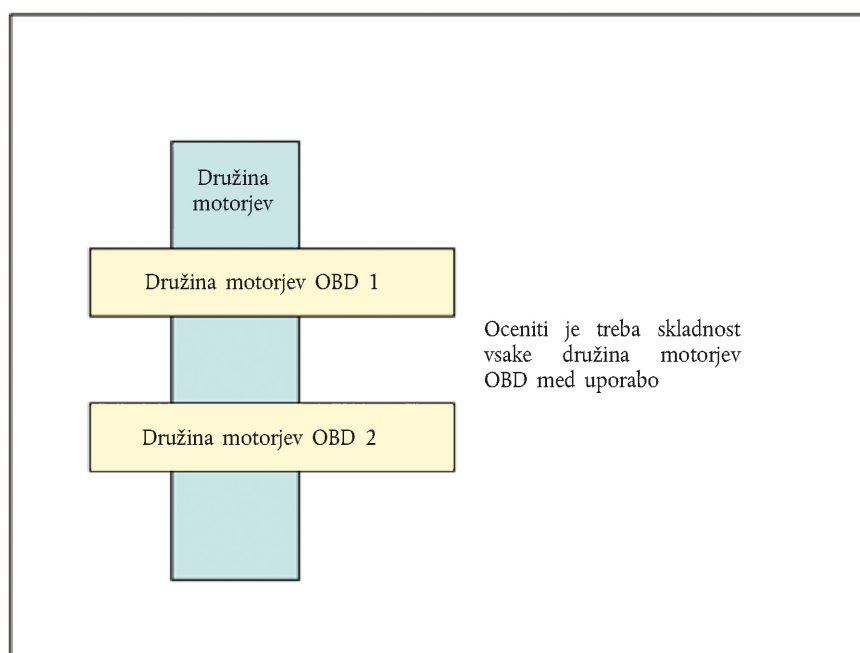
2.3.1 Dokazovanje učinkovitosti OBD se izvede v skladu z zahtevami iz oddelka 7.1.2 Priloge 9B k Pravilniku UN/ECE št. 49, pri čemer se uporabi kvalificiran okvarjen DPF s stenskim pretokom, ki je vgrajen v sistem osnovnega motorja.

Dodatek 4

Ocena učinkovitosti vgrajenega sistema za diagnostiko na vozilu med uporabo

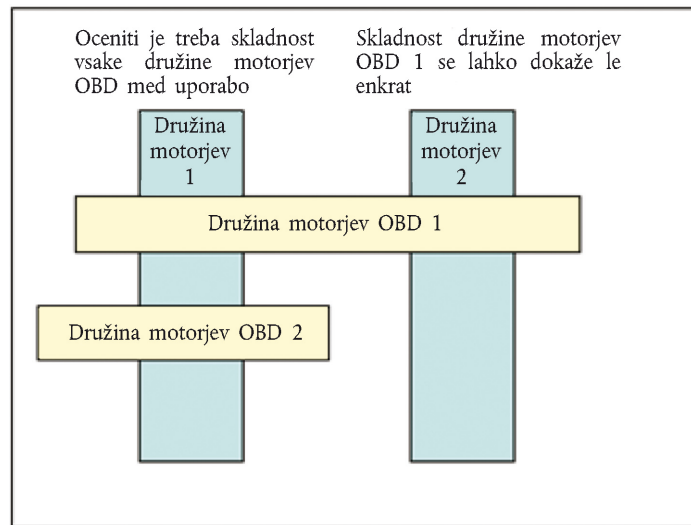
1. SPLOŠNO
 - 1.1 V tem dodatku je določen postopek, ki ga je treba upoštevati pri dokazovanju učinkovitosti OBD med uporabo glede na določbe iz oddelka 6 te priloge.
2. POSTOPEK ZA DOKAZOVANJE UČINKOVITOSTI OBD MED UPORABO
 - 2.1 Proizvajalec mora dokazati homologacijskemu organu, ki je podelil homologacijo za zadevna vozila ali motorje, učinkovitost OBD družine motorjev med uporabo. Dokaz mora vsebovati obravnavo učinkovitosti OBD vseh družin motorjev OBD med uporabo znotraj obravnavane družine motorjev (slika 1).

Slika 1

Dve družini motorjev OBD znotraj ene družine motorjev

- 2.1.1 Dokazovanje učinkovitosti OBD med uporabo organizira in izvede proizvajalec v tesnem sodelovanju s homologacijskim organom.
- 2.1.2 Proizvajalec lahko pri dokazovanju skladnosti uporabi ustrezne elemente, ki so se uporabili pri dokazovanju skladnosti družine motorjev OBD znotraj druge družine motorjev, če se je prvo dokazovanje izvedlo največ dve leti pred sedanjim dokazovanjem (slika 2).
- 2.1.2.1 Proizvajalec kljub temu ne sme uporabiti teh elementov pri dokazovanju skladnosti tretje ali katere koli nadaljnje družine motorjev, razen če se je vsako od teh dokazovanj izvedlo v dveh letih od prve uporabe elementov pri dokazovanju skladnosti.

Slika 2

Predhodno dokazana skladnost družine motorjev OBD

- 2.2 Dokazovanje učinkovitosti OBD med uporabo se izvede istočasno in pri enaki frekvenci kot dokazovanje skladnosti v prometu, opredeljeno v Prilogi II.
- 2.3 Proizvajalec mora sporočiti prvotni razpored in načrt vzorčenja za preskušanje skladnosti homologacijskemu organu ob prvotni homologaciji nove družine motorjev.
- 2.4 Tipi vozil brez komunikacijskega vmesnika, ki omogoča zbiranje potrebnih podatkov o učinkovitosti med uporabo iz Priloge 9C k Pravilniku UN/ECE št. 49, z manjkajočimi podatki ali nestandardnim protokolom podatkov, se obravnavajo kot neskladni.
- 2.4.1 Posamezna vozila z mehanskimi ali električnimi okvarami, ki preprečujejo zbiranje potrebnih podatkov o učinkovitosti med uporabo, kot je določeno v Prilogi 9C k Pravilniku UN/ECE št. 49, se izključijo iz študije o preskušanju skladnosti, pri čemer se tip vozila ne obravnava kot neskladen, razen če ni dovolj vozil, ki bi izpolnjevala zahteve za vzorčenje, da bi se lahko študija ustrezno izvedla.
- 2.5 Tipi motorjev ali vozil, pri katerih zbiranje podatkov o učinkovitosti med uporabo vpliva na učinkovitost spremljanja OBD, se obravnavajo kot neskladni.
3. PODATKI O UČINKOVITOSTI OBD MED UPORABO
- 3.1 Podatke o učinkovitosti OBD med uporabo, ki se upoštevajo pri ocenjevanju skladnosti družine motorjev OBD, mora zabeležiti sistem OBD v skladu z oddelkom 6 Priloge 9C k Pravilniku UN/ECE št. 49 in morajo biti na voljo v skladu z oddelkom 7 navedene priloge.
4. IZBIRA MOTORJA ALI VOZILA
- 4.1 **Izbira motorja**
- 4.1.1 Če se družina motorjev OBD uporablja v več družinah motorjev (slika 2), proizvajalec izbere motorje iz vsake od teh družin motorjev, da dokaže učinkovitost zadevne družine motorjev OBD med uporabo.
- 4.1.2 Vsak motor iz posamezne družine motorjev OBD se lahko vključi v isti postopek dokazovanja, tudi če so sistemi spremljanja, ki so opremljeni s takim motorjem, iz različnih generacij ali so v različnih fazah sprememb.
- 4.2 **Izbira vozila**
- 4.2.1 *Segmenti vozila*
- 4.2.1.1 Za namene razvrstitve vozil, ki so predmet dokazovanja, je treba upoštevati 6 segmentov vozil:
- pri vozilih razreda N: vozila za vožnjo na dolge razdalje, dostavna vozila in druga vozila, kot so gradbena vozila;
 - pri vozilih razreda M: turistični, primestni in mestni avtobusi ter druge vrste vozil, kot so vozila kategorije M₁.

- 4.2.1.2 Če je mogoče, se vozila izberejo iz vsakega segmenta študije.
- 4.2.1.3 V segmentu mora biti najmanj 15 vozil.
- 4.2.1.4 Če se družina motorjev OBD uporablja v več družinah motorjev (slika 2), mora biti število motorjev iz vsake od teh družin motorjev znotraj segmenta motorja čim bolj reprezentativno za delež obsega v smislu prodanih vozil in vozil v uporabi za zadevni segment vozil.
- 4.2.2 *Kvalificiranje vozila*
- 4.2.2.1 Izbrani motorji se namestijo v vozila, ki so registrirana in se uporabljajo v državi članici.
- 4.2.2.2 Za vsako izbrano vozilo mora biti na voljo evidenca o vzdrževanju, ki dokazuje, da se je vozilo primerno vzdrževalo in servisiralo v skladu s priporočili proizvajalca.
- 4.2.2.3 Preveri se pravilno delovanje sistema OBD. Vse prijave napak, pomembne za sistem OBD, ki so shranjene v spominu sistema OBD, se zabeležijo, nato pa se izvedejo potrebna popravila.
- 4.2.2.4 Na motorju in vozilu ne sme biti nobenih znakov zlorabe, kot so prekomerno natovarjanje, uporaba napačnih goriv ali druge zlorabe, ali drugih dejavnikov, kot je nedovoljeno poseganje, ki lahko vplivajo na učinkovitost OBD. Kode okvar sistema OBD in podatki o urah delovanja, shranjeni v pomnilniku računalnika, morajo biti navedeni med dokazi, ki se upoštevajo pri ugotavljanju, ali je bilo vozilo zlorabljeno ali je kako drugače neupravičeno do vključitve v študijo.
- 4.2.2.5 Vsi sestavni deli sistema za uravnavanje emisij in OBD na vozilu morajo biti skladni z navedbami v veljavnih dokumentih o homologaciji.
5. ŠTUDIJE O UČINKOVITOSTI MED UPORABO ⁽¹⁾
- 5.1 **Zbiranje podatkov o učinkovitosti med uporabo**
- 5.1.1 V skladu z določbami iz oddelka 6 mora proizvajalec iz sistema OBD za vsako vozilo, vključeno v študijo, pridobiti naslednje podatke:
- (a) VIN (identifikacijsko številko vozila);
 - (b) števec_g in imenovalec_g za vsako skupino monitorjev, ki ju zabeleži sistem v skladu z zahtevami iz oddelka 6 Priloge 9C k Pravilniku UN/ECE št. 49;
 - (c) splošni imenovalec;
 - (d) vrednost števca ciklov vžiga;
 - (e) skupno število ur delovanja motorja.
- 5.1.2 Rezultati skupine monitorjev, ki se ocenjuje, se ne upoštevajo, če najmanjša vrednost 25 za imenovalec ni bila dosežena.
- 5.2 **Ocena učinkovitosti med uporabo**
- 5.2.1 Dejansko razmerje učinkovitosti na skupino monitorjev posameznega motorja (IUPR_g) se izračuna z uporabo števca_g in imenovalca_g, ki se pridobita iz sistema OBD zadevnega vozila.
- 5.2.2 Oceno učinkovitosti družine motorjev OBD med uporabo v skladu z zahtevami iz oddelka 6.5.1 je treba izvesti za vsako skupino monitorjev v družini motorjev OBD, obravnavano v segmentu vozila.
- 5.2.3 Za vsak segment vozil, določen v oddelku 4.2.1 tega dodatka, se učinkovitost OBD med uporabo obravnava kot dokazana za namene oddelka 6.5.1 te priloge 1e, če so za katero koli skupino g monitorjev izpolnjeni naslednji pogoji:
- (a) povprečna vrednost $\overline{\text{IUPR}}_g$ vrednosti IUPR_g obravnavanega vzorca je večja od 88 % IUPR(min) in
 - (b) več kot 34 % vseh motorjev v obravnavanem vzorcu ima vrednost IUPR_g večjo ali enako IUPR(min).

⁽¹⁾ Ta oddelek je predmet pregleda po koncu obdobja uvajanja iz člena 4(7).

6. POROČILO HOMOLOGACIJSKEMU ORGANU

Proizvajalec mora homologacijskemu organu predložiti poročilo o učinkovitosti družine motorjev OBD med uporabo, ki vključuje naslednje podatke:

- 6.1 seznam družin motorjev znotraj obravnavane družine motorjev OBD (slika 1);
 - 6.2 naslednje podatke o vozilih, ki se obravnava v postopku dokazovanja:
 - (a) skupno število vozil, ki se upošteva v postopku dokazovanja;
 - (b) število in tip segmentov vozil;
 - (c) VIN in kratek opis (tip/varianta/različica) vsakega vozila;
 - 6.3 podatke o učinkovitosti med uporabo za vsako vozilo:
 - (a) števec_g, imenovalec_g in razmerje učinkovitosti med uporabo (IUPR_g) za vsako skupino monitorjev;
 - (b) splošni imenovalec, vrednost števca ciklov vžiga, skupno število ur delovanja motorja;
 - 6.4 rezultate statističnih podatkov o učinkovitosti med uporabo za vsako skupino monitorjev:
 - (a) povprečna vrednost $\overline{\text{IUPR}_g}$ vrednosti IUPR_g vzorca;
 - (b) število in delež motorjev v vzorcu, katerih IUPR_g je enak ali večji od IUPR_m(min).
-

Dodatek 5

Ocena učinkovitosti vgrajenega sistema za diagnostiko na vozilu med uporabo v obdobju uvajanja

1. SPLOŠNO
 - 1.1 Ta dodatek opredeljuje proces, ki ga je treba upoštevati pri oceni učinkovitosti sistema OBD med uporabo, kar zadeva določbe iz oddelka 6, v obdobju uvajanja iz člena 4(7).
2. POSTOPEK ZA OCENO UČINKOVITOSTI OBD MED UPORABO
 - 2.1 Ocena učinkovitosti med uporabo v obdobju uvajanja, ki je določena v členu 4(7), mora zajemati program študije, ki vključuje najmanj dve študiji o učinkovitosti med uporabo, pri čemer vsaka traja 9 mesecev. Ti študiji morata biti dokončani najpozneje do 1. julija 2015.
 - 2.2 Prva študija vsakega proizvajalca se začne izvajati, ko je prvo celotno ali dokončano vozilo, opremljeno z motorjem zadevnega proizvajalca in homologirano v skladu s to uredbo, dano v promet.
 - 2.3 Študije mora organizirati in izvesti vsak proizvajalec v tesnem sodelovanju s homologacijskim organom, ki je podelil homologacijo zadevnih vozil ali motorjev.
 - 2.4 **Ravnanje s podatki v obdobju uvajanja iz člena 4(7)**
 - 2.4.1 Za doseganje cilja obdobja uvajanja iz člena 4(7), kar zadeva izboljšave pri ocenjevanju zahtev za učinkovitost OBD med uporabo iz Dodatka 4 k tej prilogi, morajo proizvajalci homologacijskim organom in Komisiji predložiti naslednje podatke:
 - (a) podatke IUPR, ki jih morajo proizvajalci predložiti v skladu z oddelkom 6 tega dodatka;
 - (b) dodatne podatke OBD, ki jih morajo proizvajalci predložiti v skladu s to uredbo in ki se lahko ali se ne obravnavajo kot zaupni;
 - (c) dodatne podatke, ki jih proizvajalec predloži prostovoljno kot pomoč pri doseganju cilja obdobja uvajanja in jih lahko obravnava kot poslovno občutljive.
 - 2.4.2 Podatki, ki se obravnavajo kot zaupni ali poslovno občutljivi v skladu s to uredbo in spadajo v kategorijo iz točke (b) ali (c) oddelka 2.4.1, se lahko posredujejo tretjim osebam, ki niso navedene v oddelku 2.4.1 in 2.4.3, če se s tem strinja proizvajalec.
 - 2.4.3 Primeri različnih vidikov dodatnih podatkov znotraj kategorije iz točke (c) oddelka 2.4.1, ki bi se lahko upravičeno šteli za poslovno občutljive, vključujejo:
 - (a) podatke, ki omogočajo, da se identiteta proizvajalca vozila ali motorja ali voznika določi ali ugotovi s primerno stopnjo verjetnosti;
 - (b) podatke o tehnikah merjenja, ki se še razvijajo.
 - 2.5 Oddelek 2.4. Dodatka 4 se uporablja v primeru težav zaradi okvarjenih ali neskladnih komunikacijskih vmesnikov.
 - 2.6 Motorji ali vozila, pri katerih zbiranje podatkov o učinkovitosti med uporabo vpliva na učinkovitost spremljanja OBD, se obravnavajo kot neskladna.
3. PODATKI O UČINKOVITOSTI OBD MED UPORABO
 - 3.1 Podatke o učinkovitosti OBD med uporabo, ki se bodo upoštevali pri ocenjevanju skladnosti družine motorjev OBD, mora zabeležiti sistem OBD v skladu z oddelkom 6 Priloge 9C k Pravilniku UN/ECE št. 49 in morajo biti na voljo v skladu z zahtevami iz oddelka 7 navedene priloge.

4. IZBIRA VOZILA IN MOTORJA

4.1 Izbira motorja

4.1.1 Pri vsaki od obeh študij, ki se zahtevata v oddelku 2.1, se obravnava le ena družina motorjev in ena družina motorjev OBD.

4.1.2 Če proizvajalec da pred 1. julijem 2015 na trg več kot eno družino motorjev ali družino motorjev OBD, morata študiji vključevati različne družine motorjev ali družine motorjev OBD.

4.1.3 Ena od izvedenih študij se mora opraviti z uporabo vozil, opremljenih z motorji, ki spadajo v družino motorjev z največjim obsegom prodaje, za katerega se razumno pričakuje, da se bo dosegel po 31. decembru 2013, pri čemer se upoštevajo podatki, ki jih predloži proizvajalec.

4.1.4 Motorji iz ene družine motorjev ali iz družine motorjev OBD so lahko še naprej vključeni v isto študijo, tudi če so sistemi spremljanja, s katerimi so opremljeni, iz različnih generacij ali so v različnih fazah sprememb.

4.2 Izbira vozila

4.2.1 Pravila o izbiri vozila so določena v oddelku 4.2 Dodatka 4 k tej prilogi.

5. ŠTUDIJE O UČINKOVITOSTI MED UPORABO

5.1 Zbiranje podatkov o učinkovitosti med uporabo

5.1.1 Pravila v zvezi z zbiranjem podatkov o učinkovitosti med uporabo so opredeljena v oddelku 5.1 Dodatka 4.

Ne glede na določbe iz oddelka 5.1.2 Dodatka 4 se rezultati skupine monitorjev, ki se ocenjuje, ne upoštevajo, če najmanjša vrednost 25 za imenovalca ni dosežena, razen če bi neupoštevanje podatkov pomenilo, da bi bilo za vzorčenje pri študiji, ki traja 9 mesecev, na voljo manj kot 10 vozil.

5.2 Ocena učinkovitosti med uporabo

5.2.1 Oceno učinkovitosti med uporabo je treba izvesti za vsako skupino monitorjev v družini motorjev OBD, obravnavano v segmentu vozila.

5.2.2 Dejansko razmerje učinkovitosti na skupino monitorjev za posamezni motor ($IUPR_g$) se izračuna z uporabo števca_g in imenovalca_g, ki se pridobita iz sistema OBD vozila, v katerega je sistem nameščen.

5.2.3 Oceno učinkovitosti družine motorjev OBD med uporabo je treba izvesti za vsako skupino monitorjev v družini motorjev OBD, obravnavano v segmentu vozila, v skladu z določbami iz oddelka 6.5.1 te priloge.

5.2.4 Če kateri koli pogoj iz oddelka 6.5.1 te priloge ni izpolnjen, je treba to sporočiti homologacijskemu organu skupaj z oceno proizvajalca o razlogu za nastanek takega položaja in po potrebi skupaj z načrtom dela, ki ga bo proizvajalec izvajal z namenom rešitve vprašanja najpozneje za vsa vozila, ki so bila prvič registrirana v Uniji po koncu obdobja uvajanja.

6. POROČILO HOMOLOGACIJSKEMU ORGANU IN KOMISIJI

Proizvajalec mora za vsako študijo, izvedeno v skladu z določbami tega dodatka, predložiti homologacijskemu organu in Komisiji poročilo o učinkovitosti družine motorjev OBD med uporabo, ki vključuje naslednje podatke:

6.1 seznam družin motorjev in družin motorjev OBD, ki se obravnavajo v študiji;

6.2 podatke o vozilih, ki se obravnavajo v študiji, vključno z naslednjim:

(a) skupno število vozil, ki se obravnavajo v študiji;

(b) število in tip segmentov vozil;

- (c) VIN in kratek opis (tip/varianta/različica) vsakega vozila;
 - (d) segment, v katerega spada posamezno vozilo;
 - (e) običajen tip vozil ali način delovanja za vsako posamezno vozilo;
 - (f) skupno število prevoženih kilometrov posameznega vozila in/ali skupno število ur delovanja motorja;
- 6.3 podatke o učinkovitosti med uporabo za vsako vozilo, vključno z naslednjim:
- (a) števec_g, imenovalec_g in razmerje učinkovitosti med uporabo ($IUPR_g$) za vsako skupino monitorjev;
 - (b) splošni imenovalec, vrednost števca ciklov vžiga, skupno število ur delovanja motorja;
- 6.4 rezultate statističnih podatkov o učinkovitosti med uporabo, vključno z naslednjim:
- (a) povprečna vrednost $\overline{IUPR_g}$ vrednosti $IUPR_g$ vzorca;
 - (b) število in delež motorjev v vzorcu, katerih $IUPR_g$ je enak ali večji od $IUPR_m(\min)$.
-

*Dodatek 6***Vzorec izjave o skladnosti učinkovitosti OBD med uporabo**

„(Ime proizvajalca) potrjuje, da so motorji iz družine motorjev OBD oblikovani in proizvedeni tako, da izpolnjujejo vse zahteve iz oddelkov 6.1 in 6.2 Priloge X k Uredbi (EU) št. 582/2011.

(Ime proizvajalca) to izjavlja v dobri veri po izvedbi ustrezne inženirske ocene učinkovitosti motorjev OBD med uporabo v družini motorjev OBD pod veljavnimi pogoji delovanja in okoljskimi pogoji.

[datum]“

PRILOGA XI

ES-HOMOLOGACIJA NADOMESTNIH NAPRAV ZA URAVNAVANJE ONESNAŽEVANJA KOT SAMOSTOJNIH TEHNIČNIH ENOT**1. UVOD**

- 1.1 Ta priloga vsebuje dodatne zahteve za homologacijo nadomestnih naprav za uravnavanje onesnaževanja kot samostojnih tehničnih enot.

2. SPLOŠNE ZAHTEVE**2.1 Označevanje**

- 2.1.1 Vsaka nadomestna naprava za uravnavanje onesnaževanja mora imeti vsaj naslednje oznake:

- (a) ime ali blagovno znamko proizvajalca;
- (b) oznako in identifikacijsko številko dela nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja v skladu z opisnim listom, izdanim v skladu z vzorcem iz Dodatka 1.

- 2.1.2 Vsaka originalna nadomestna naprava za uravnavanje onesnaževanja mora imeti vsaj naslednje oznake:

- (a) ime ali blagovno znamko proizvajalca vozila ali motorja;
- (b) oznako in identifikacijsko številko dela originalne nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja v skladu z informacijami iz točke 2.3.

2.2 Dokumentacija

- 2.2.1 Vsaki nadomestni napravi za uravnavanje onesnaževanja morajo biti priložene naslednje informacije:

- (a) ime ali blagovna znamka proizvajalca;
- (b) oznaka in identifikacijska številka dela nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja v skladu z opisnim listom, izdanim v skladu z vzorcem iz Dodatka 1;
- (c) vozila ali motorji, vključno z letom izdelave, za katera je nadomestna naprava za uravnavanje onesnaževanja tipa homologirana, vključno z oznako, ki označuje, ali je nadomestna naprava za uravnavanje onesnaževanja primerna za namestitev na vozilo, opremljeno z vgrajenim sistemom za diagnostiko na vozilu (OBD), kadar je to primerno;
- (d) navodila za namestitev.

Informacije iz te točke morajo biti na voljo v katalogu izdelkov, ki jih proizvajalec nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja razdeli med prodajna mesta.

- 2.2.2 Vsaki originalni nadomestni napravi za uravnavanje onesnaževanja morajo biti priložene naslednje informacije:

- (a) ime ali blagovna znamka proizvajalca vozila ali motorja;
- (b) oznaka in identifikacijska številka dela originalne nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja v skladu z informacijami, navedenimi v oddelku 2.3;
- (c) vozila ali motorji, za katera je originalna nadomestna naprava za uravnavanje onesnaževanja tipa, kakor je naveden v točki 3.2.12.2.1 Dodatka 4 k Prilogi I, kjer je ustrezno, vključno z oznako, ki označuje, ali je originalna nadomestna naprava za uravnavanje onesnaževanja primerna za namestitev na vozilo, opremljeno z vgrajenim sistemom za diagnostiko na vozilu (OBD);
- (d) navodila za namestitev.

Informacije iz te točke morajo biti na voljo v katalogu izdelkov, ki jih proizvajalec vozila ali motorja razdeli med prodajna mesta.

- 2.3 Pri originalni nadomestni napravi za uravnavanje onesnaževanja mora proizvajalec vozila ali motorja homologacijskemu organu predložiti potrebne podatke v elektronski obliki, ki omogočajo povezavo med ustreznimi številkami delov in ustrezno homologacijsko dokumentacijo.

Ti podatki vsebujejo naslednje:

- (a) oznake in tipe vozila ali motorja;
- (b) oznake in tipe originalne nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja;
- (c) številke delov originalne nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja;
- (d) homologacijsko številko ustreznih tipov motorjev ali vozil.

3. OZNAKA ES-HOMOLOGACIJE ZA SAMOSTOJNE TEHNIČNE ENOTE

3.1. Vsaka nadomestna naprava za uravnavanje onesnaževanja, ki je homologirana v skladu s to uredbo kot samostojna tehnična enota, mora nositi oznako ES-homologacije.

3.2. Ta oznaka je sestavljena iz pravokotnika, v katerem je vpisana mala črka „e“, in številčne oznake države članice, ki je podelila ES-homologacijo:

- 1. za Nemčijo;
- 2. za Francijo;
- 3. za Italijo;
- 4. za Nizozemsko;
- 5. za Švedsko;
- 6. za Belgijo;
- 7. za Madžarsko;
- 8. za Češko;
- 9. za Španijo;
- 11. za Združeno kraljestvo;
- 12. za Avstrijo;
- 13. za Luksemburg;
- 17. za Finsko;
- 18. za Dansko;
- 19. za Romunijo;
- 20. za Poljsko;
- 21. za Portugalsko;
- 23. za Grčijo;
- 24. za Irsko;
- 26. za Slovenijo;
- 27. za Slovaško;
- 29. za Estonijo;
- 32. za Latvijo;
- 34. za Bolgarijo;
- 36. za Litvo;
- 49. za Ciper;
- 50. za Malto.

Oznaka ES-homologacije v bližini pravokotnika vključuje tudi „osnovno številko homologacije“ iz oddelka 4 homologacijske številke iz Priloge VII k Direktivi 2007/46/ES, pred katero je dvomestna številka, ki označuje zaporedno številko, dodeljeno za zadnjo večjo tehnično spremembo Uredbe (ES) št. 595/2009 ali te uredbe na dan, ko je bila podeljena ES-homologacija za samostojno tehnično enoto. Za to uredbo je ta zaporedna številka 00.

- 3.3 Oznaka ES-homologacije se pritrdi na nadomestno napravo za uravnavanje onesnaževanja tako, da je jasno čitljiva in neizbrisna. Kadar koli je to mogoče, mora biti oznaka vidna pri namestitvi nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja na vozilo.

- 3.4 Primer oznake ES-homologacije za samostojno tehnično enoto je v Dodatku 8 k Prilogi I.

4. TEHNIČNE ZAHTEVE

4.1 Splošne zahteve

- 4.1.1 Nadomestna naprava za uravnavanje onesnaževanja mora biti načrtovana, izdelana in prilagojena za vgradnjo tako, da se motorju in vozilu omogoči, da izpolnjujeta pravila, s katerimi sta prvotno skladna, ter da se učinkovito omeji emisije onesnaževal med celotno običajno življenjsko dobo vozila v običajnih pogojih uporabe.

- 4.1.2 Nadomestna naprava za uravnavanje onesnaževanja mora biti nameščena točno na mesto naprave za uravnavanje onesnaževanja, ki je del originalne opreme, pri čemer se položaj senzorjev za izpušne pline, temperaturo in tlak na izpušni liniji ne sme spremeniti.

- 4.1.3 Če ima naprava za uravnavanje onesnaževanja, ki je del originalne opreme, toplotno zaščito, mora imeti nadomestna naprava za uravnavanje onesnaževanja enakovredno zaščito.

- 4.1.4 Na zahtevo prosilca za homologacijo nadomestnega sestavnega dela homologacijski organ, ki je podelil prvotno homologacijo sistema motorja, za vsak motor, ki se preskuša, na nediskriminatorni osnovi zagotovi informacije, navedene v točkah 3.2.12.2.6.8.1 in 3.2.12.2.6.8.2 v delu 1 opisnega lista, ki ga vsebuje Dodatek 4 k Prilogi I.

4.2 Splošne zahteve glede trajnosti

Nadomestna naprava za uravnavanje onesnaževanja mora biti trajna, tj. oblikovana, izdelana in prilagojena za vgradnjo tako, da je glede na pogoje uporabe vozila čim bolj zaščiten pred korozijo in oksidacijo, ki jima je izpostavljena.

Nadomestna naprava za uravnavanje onesnaževanja mora biti oblikovana tako, da so njeni sestavni deli, ki dejavno uravnavajo emisije, ustrezno zaščiteni pred mehanskimi udarci, s čimer se zagotovi, da so emisije onesnaževal učinkovito omejene med celotno običajno življenjsko dobo vozila v običajnih pogojih uporabe.

Prošilec za homologacijo predloži homologacijskemu organu natančne podatke o uporabljenem preskusu za ugotavljanje odpornosti na mehanske poškodbe in rezultate tega preskusa.

4.3 Zahteve glede emisij

4.3.1 Opis postopka za ocenjevanje emisij

Motorji iz člena 16(4)(a), opremljeni s celotnim sistemom za uravnavanje emisij, vključno z nadomestno napravo za uravnavanje onesnaževanja tipa, za katerega se zahteva homologacija, se morajo preskusiti s preskusi, ki so primerni za predvideno uporabo iz Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49, da se primerja njegova učinkovitost v primerjavi z originalnim sistemom za uravnavanje emisij v skladu s postopkom, opisanem spodaj.

- 4.3.1.1 Kadar nadomestna naprava za uravnavanje onesnaževanja ne vključuje celotnega sistema za uravnavanje emisij, se le nova originalna oprema ali novi originalni nadomestni sestavni deli za uravnavanje onesnaževanja uporabijo za zagotovitev celotnega sistema.

- 4.3.1.2 Sistem za uravnavanje emisij se mora starati v skladu s postopkom iz točke 4.3.2.4, nato pa se ponovno preskusi, da se ugotovi trajnost emisij.

Trajnost nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja se določi s primerjavo dveh zaporednih sklopov preskusov emisij izpušnih plinov.

- (a) Prvi sklop vključuje nadomestno napravo za uravnavanje onesnaževanja, ki je bila utečena z 12 cikli WHSC.

- (b) Drugi sklop vključuje nadomestno napravo za uravnavanje onesnaževanja, ki je bila izpostavljena staranju v skladu s postopki, opisanimi spodaj.

Če homologacija velja za različne tipe motorjev istega proizvajalca motorjev in če imajo različni tipi motorjev vgrajen enak sistem za uravnavanje onesnaževanja, ki je del originalne opreme, se lahko preskus omeji na najmanj dva motorja, izbrana po dogovoru s homologacijskim organom.

4.3.2 Postopek za ocenjevanje emisij nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja

4.3.2.1 Motor ali motorji morajo imeti vgrajeno novo napravo za uravnavanje onesnaževanja, ki je del originalne opreme, v skladu s členom 16(4).

Sistem za naknadno obdelavo izpušnih plinov se prekondicionira z 12 cikli WHSC. Po tem prekondicioniranju se motorji preskusijo v skladu s preskusnimi postopki WHDC iz Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49. Izvesti je treba tri preskuse izpušnih plinov za vsak ustrezen tip.

Preskusni motorji z originalnim sistemom za naknadno obdelavo izpušnih plinov ali originalnim nadomestnim sistemom za naknadno obdelavo izpušnih plinov morajo ustrezati mejnim vrednostim v skladu s homologacijo motorja ali vozila.

4.3.2.2 Preskus izpušnih plinov z nadomestno napravo za uravnavanje onesnaževanja

Nadomestna naprava za uravnavanje onesnaževanja, ki jo je treba oceniti, se vgradi v sistem za naknadno obdelavo izpušnih plinov, ki se preskuša v skladu z zahtevami iz točke 4.3.2.1, s čimer se nadomesti zadevna naprava za naknadno obdelavo izpušnih plinov, ki je del originalne opreme.

Sistem za naknadno obdelavo izpušnih plinov z vgrajeno nadomestno napravo za uravnavanje onesnaževanja se nato prekondicionira z 12 cikli WHSC. Po tem prekondicioniranju se motorji preskusijo v skladu s preskusnimi postopki WHDC iz Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49. Izvesti je treba tri preskuse izpušnih plinov za vsak posamezen tip.

4.3.2.3 Začetno ocenjevanje emisij onesnaževal iz motorjev, opremljenih z nadomestnimi napravami za uravnavanje onesnaževanja

Zahteve v zvezi z emisijami motorjev, opremljenih z nadomestno napravo za uravnavanje onesnaževanja, se štejejo za izpolnjene, če rezultati posameznega s predpisi urejenega onesnaževala (CO, HC, NMHC, metan, NO_x, NH₃, masa in število delcev, kot je primerno za homologacijo motorja) izpolnjujejo naslednje pogoje:

(1) $M \leq 0,85S + 0,4G$;

(2) $M \leq G$,

pri čemer je:

M: srednja vrednost emisij enega onesnaževala, ki se izračuna na podlagi treh preskusov z nadomestno napravo za uravnavanje onesnaževanja;

S: srednja vrednost emisij enega onesnaževala, ki se izračuna na podlagi treh preskusov z originalno ali originalno nadomestno napravo za uravnavanje onesnaževanja;

G: mejna vrednost emisij enega onesnaževala v skladu s homologacijo vozila.

4.3.2.4 Trajnost emisij

Sistem za naknadno obdelavo izpušnih plinov, ki se je preskušal v skladu s točko 4.3.2.2 in ima vgrajeno nadomestno napravo za uravnavanje onesnaževanja, je predmet postopkov trajnosti iz Dodatka 4.

4.3.2.5 Preskus izpušnih plinov z nadomestno napravo za uravnavanje onesnaževanja, ki je bila izpostavljena staranju

Sistem za naknadno obdelavo izpušnih plinov, ki je bil izpostavljen staranju in ima vgrajeno nadomestno napravo za uravnavanje onesnaževanja, ki je bila izpostavljena staranju, se vgradi v preskusni motor, ki se je uporabil v točkah 4.3.2.1 in 4.3.2.2.

Sistemi za naknadno obdelavo izpušnih plinov, ki so bili izpostavljeni staranju, se prekondicionirajo z 12 cikli WHSC, nato pa se preskusijo s postopki WHDC iz Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49. Izvesti je treba tri preskuse izpušnih plinov za vsak posamezen tip.

4.3.2.6 Določanje faktorja staranja za nadomestno napravo za uravnavanje onesnaževanja

Faktor staranja za vsako onesnaževalo je razmerje med uporabljenimi vrednostmi emisij na koncu življenjske dobe in na začetku kopičenja prevozov. (Npr. če so emisije onesnaževala A na koncu življenjske dobe 1,50 g/kWh, emisije na začetku kopičenja prevozov pa 1,82 g/kWh, potem je faktor staranja $1,82/1,50 = 1,21$.)

4.3.2.7 Ocenjevanje emisij onesnaževal iz motorjev, opremljenih z nadomestnimi napravami za uravnavanje onesnaževanja

Zahteve v zvezi z emisijami motorjev, opremljenih z nadomestno napravo za uravnavanje onesnaževanja, ki je bila izpostavljena staranju (v skladu s točko 4.3.2.5), se štejejo za izpolnjene, če rezultati posameznega s predpisi urejenega onesnaževala (CO, HC, NMHC, metan, NO_x, NH₃, masa in število delcev, kot je primerno za homologacijo motorja) izpolnjujejo naslednji pogoj:

$$M \times AF \leq G$$

pri čemer je:

M: srednja vrednost emisij enega onesnaževala, ki se izračuna na podlagi treh preskusov s prekondicionirano nadomestno napravo za uravnavanje onesnaževanja pred izpostavitvijo staranju (npr. rezultati iz oddelka 4.3.2);

AF: faktor staranja za eno onesnaževalo;

G: mejna vrednost emisij enega onesnaževala v skladu s homologacijo vozila.

4.3.3 Tehnološka družina nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja

Proizvajalec lahko opredeli tehnološko družino nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja glede na osnovne značilnosti, ki so skupne vsem napravam v družini.

Nadomestna naprava za uravnavanje onesnaževanja spada v isto tehnološko družino nadomestnih naprav za uravnavanje onesnaževanja, če:

- (a) ima enak mehanizem za uravnavanje emisij (oksidacijski katalizator, tristezni katalizator, filter za delce, selektivna katalitična redukcija za NO_x itd.);
- (b) ima substrat iz enakega materiala (enaka vrsta keramike ali enaka vrsta kovine);
- (c) ima enak tip substrata z enako gostoto celic;
- (d) je narejena iz enakih katalitično aktivnih materialov in, če je materialov več, ima enako razmerje med katalitično aktivnimi materiali;
- (e) ima enako skupno količino katalitično aktivnih materialov;
- (f) ima enako prevleko, naneseno z istim postopkom.

4.3.4 Ocenjevanje trajnosti emisij nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja z uporabo faktorja staranja za tehnološko družino.

Kadar proizvajalec opredeli tehnološko družino nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja, se lahko uporabijo postopki iz točke 4.3.2 za določitev faktorjev staranja za vsako onesnaževalo za osnovnega člana te družine. Prostornina motorja, na katerem se izvajajo ti preskusi, mora biti najmanj [0,75 dm³] na cilinder.

4.3.4.1 Določitev trajnosti emisij družinskih članov.

Šteje se lahko, da ima nadomestna naprava za uravnavanje onesnaževanja A, ki je del družine in naj bi se vgradila v motor s prostornino C_A, enake faktorje staranja kot osnovna nadomestna naprava za uravnavanje onesnaževanja P, določena glede na prostornino motorja C_P, če so izpolnjeni naslednji pogoji:

$$V_A/C_A \geq V_P/C_P$$

pri čemer je:

V_A: prostornina substrata (v dm³) nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja A;

V_P: prostornina substrata (v dm³) osnovne nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja P iz iste družine, ter

se pri obeh motorjih uporabi enaka metoda za regeneracijo morebitnih naprav za uravnavanje emisij, vgrajenih v originalni sistem za naknadno obdelavo izpušnih plinov. Ta zahteva velja le, kadar so naprave, ki potrebujejo regeneracijo, vgrajene v originalni sistem za naknadno obdelavo izpušnih plinov.

Če so ti pogoji izpolnjeni, se lahko trajnost emisij drugih članov družine določi na podlagi rezultatov emisij (S) zadevnega člana družine, ki se določijo v skladu z zahtevami iz točk 4.3.2.1, 4.3.2.2 in 4.3.2.3 in z uporabo faktorjev staranja, določenih za osnovnega člana te družine.

4.4 **Zahteve glede protitlaka v izpušnem sistemu**

Protitlak ne sme povzročiti, da celotni izpušni sistem preseže vrednost, določeno v skladu s točko 4.1.2 Priloge I.

4.5 **Zahteve glede združljivosti s sistemom OBD (velja samo za nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja, namenjene za vgradnjo v vozila, opremljena s sistemom OBD)**

4.5.1 Dokazovanje združljivosti s sistemom OBD je potrebno samo, če je bila originalna naprava za uravnavanje onesnaževanja vključena v sistem nadzora OBD.

4.5.2 Združljivost nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja s sistemom OBD se dokaže z uporabo postopkov iz Priloge X k tej uredbi in Priloge 9B k Pravilniku UN/ECE št. 49 za nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja, namenjene za vgradnjo v motorje ali vozila, homologirana v skladu z Uredbo (ES) št. 595/2009 in to uredbo.

4.5.3 Določbe iz Pravilnika UN/ECE št. 49, ki veljajo za sestavne dele, razen za naprave za uravnavanje onesnaževanja, se ne uporabljajo.

4.5.4 Proizvajalec nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja lahko uporabi postopek prekondicioniranja in preskusni postopek, ki sta bila uporabljena med prvotno homologacijo. V tem primeru homologacijski organ, ki je podelil prvotno homologacijo motorja vozila, na zahtevo in na nediskriminatorni osnovi sestavi dodatek o preskusnih pogojih k Dodatku 4 Priloge I, ki vsebuje število in tip ciklov prekondicioniranja ter tip preskusnega cikla, ki ga je uporabil proizvajalec originalne opreme za preskušanje sistema OBD naprave za uravnavanje onesnaževanja.

4.5.5 Zaradi preverjanja pravilne namestitve in delovanja vseh drugih sestavnih delov, ki jih nadzira sistem OBD, sistem OBD pred vgradnjo nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja ne sme kazati napak in ne sme imeti shranjenih kod napak. Za ta namen se lahko uporabi ocena stanja sistema OBD po končanih preskusih iz točk 4.3.2 do 4.3.2.7.

4.5.6 Indikator nepravilnega delovanja se ne sme aktivirati med delovanjem vozila, ki se zahteva v točkah 4.3.2 do 4.3.2.7.

5. SKLADNOST PROIZVODNJE

5.1 Ukrepe za zagotavljanje skladnosti proizvodnje je treba sprejeti v skladu s členom 12 Direktive 2007/46/ES.

5.2 **Posebne določbe**

5.2.1 Preverjanja iz oddelka 2.2 Priloge X k Direktivi 2007/46/ES vključujejo preverjanje skladnosti z značilnostmi, kot so določene v točki „tip naprave za uravnavanje onesnaževanja“ člena 2(8) Uredbe (ES) št. 692/2008.

5.2.2 Za uporabo člena 12(2) Direktive 2007/46/ES se lahko izvedejo preskusi iz oddelka 4.3 te priloge (zahteve glede emisij). V tem primeru lahko imetnik homologacije zaprosi, da se kot osnova za primerjavo ne uporabi naprava za uravnavanje onesnaževanja, ki je del originalne opreme, temveč nadomestna naprava za uravnavanje onesnaževanja, uporabljena med homologacijskimi preskusi (ali drug vzorec, ki dokazano ustreza homologiranemu tipu). Vrednosti emisij, izmerjene na preverjanem vzorcu, nato povprečno ne smejo presegati srednjih vrednosti, izmerjenih na referenčnem vzorcu, za več kot 15 %.

Dodatek 1

VZOREC OPISNEGA LISTA

Opisni list št. ...

o ES-homologaciji nadomestnih naprav za uravnavanje onesnaževanja

Naslednji podatki se predložijo v treh izvodih in morajo vsebovati kazalo. Morebitne risbe morajo biti dovolj podrobne in predložene v ustreznem merilu ter formatu A4 ali zložene na ta format. Morebitne fotografije morajo biti dovolj podrobne.

Če so sistemi, sestavni deli ali samostojne tehnične enote upravljeni elektronsko, morajo biti dodani podatki o njihovem delovanju.

0. SPLOŠNO

0.1 Oznaka (tovarniško ime proizvajalca):

0.2 Tip:

0.2.1 Trgovska imena (če obstajajo):

0.3 Podatki za identifikacijo tipa:

0.5 Ime in naslov proizvajalca:

0.7 Za sestavne dele in samostojne tehnične enote mesto in način pritrditve oznake ES-homologacije:

0.8 Imena in naslovi proizvodnih obratov:

0.9 Ime in naslov pooblaščenega zastopnika proizvajalca (po potrebi):

1. OPIS NAPRAVE

1.1 Tip nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja: (oksidacijski katalizator, tristezni katalizator, katalizator SCR, filter za delce itd.)

1.2 Risbe nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja, ki prikazujejo predvsem vse značilnosti, navedene v točki „tip naprave za uravnavanje onesnaževanja“ iz člena 2 Uredbe (EU) št. 582/2011:

1.3 Opis tipa motorja in vozila ali tipov, katerim je namenjena nadomestna naprava za uravnavanje onesnaževanja:

1.3.1 Številke in/ali simboli, ki označujejo tipe motorja in vozila:

1.3.2 Številke in/ali simboli, ki označujejo originalne naprave za uravnavanje onesnaževanja, katerim je namenjena nadomestna naprava za uravnavanje onesnaževanja:

1.3.3 Ali je nadomestna naprava za uravnavanje onesnaževanja združljiva z zahtevami za sisteme OBD (da/ne) ⁽¹⁾1.3.4 Ali je nadomestna naprava za uravnavanje onesnaževanja združljiva z obstoječimi sistemi za nadzor vozila/motorja (da/ne) ⁽¹⁾

1.4 Opis in risbe, ki prikazujejo položaj nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja glede na izpušne kolektorje motorja:

⁽¹⁾ Neustrezno črtati.

Dodatek 2

VZOREC CERTIFIKATA O ES-HOMOLOGACIJI

(Največji format: A4 (210 mm × 297 mm))

CERTIFIKAT O ES-HOMOLOGACIJI

Upravni žig

Sporočilo o:

- ES-homologaciji ⁽¹⁾,
- razširitvi ES-homologacije ⁽¹⁾,
- zavrnitvi ES-homologacije ⁽¹⁾,
- preklicu ES-homologacije ⁽¹⁾,

sestavnega dela/samostojne tehnične enote ⁽¹⁾

ob upoštevanju Uredbe (ES) št. 595/2009, kakor se izvaja z Uredbo (EU) št. 582/2011.

Uredba (ES) št. 595/2009 ali Uredba (EU) št. 582/2011, kakor je bila nazadnje spremenjena z

Številka ES-homologacije:

Razlog za razširitev:

ODDELEK I

- 0.1 Oznaka (tovarniško ime proizvajalca):
- 0.2 Tip:
- 0.3 Podatki za identifikacijo tipa, če je oznaka na sestavnem delu/samostojni tehnični enoti ⁽²⁾ (identifikacijska številka dela):
- 0.3.1. Mesto te oznake:
- 0.5 Ime in naslov proizvajalca:
- 0.7 Za sestavne dele in samostojne tehnične enote: mesto in način pritrditve oznake ES-homologacije:
- 0.8 Imena in naslovi proizvodnih obratov:
- 0.9 Ime in naslov zastopnika proizvajalca:

ODDELEK II

- 1. Dodatne informacije
- 1.1 Znamka in tip nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja (oksidacijski katalizator, tristezni katalizator, katalizator SCR, filter za delce itd.):
- 1.2 Tipi motorjev ali vozil, za katere se tip naprave za uravnavanje onesnaževanja uporablja kot nadomestni del:
- 1.3 Tipi motorjev, za katere se je preskusila nadomestna naprava za uravnavanje onesnaževanja:
- 1.3.1 Ali je nadomestna naprava za uravnavanje onesnaževanja združljiva z zahtevami za sisteme OBD (da/ne) ⁽¹⁾:

⁽¹⁾ Neustrezno črtati.⁽²⁾ Če oznake za identifikacijo tipa vsebujejo znake, ki niso bistveni za opis vozila, sestavnih delov ali samostojnih tehničnih enot, vsebovanih v tem certifikatu o homologaciji, je treba te znake v dokumentaciji nadomestiti s simbolom: „?“ (npr. ABC??123??).

2. Tehnična služba, pristojna za izvajanje preskusov:
3. Datum poročila o preskusu:
4. Številka poročila o preskusu:
5. Pripombe:
6. Kraj:
7. Datum:
8. Podpis:

Priloge: Opisna dokumentacija
Poročilo o preskusu

Dodatek 3

Postopek staranja za ocenjevanje trajnosti

1. Ta dodatek določa postopke za staranje nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja za namen ocenjevanja trajnosti.
2. Pri dokazovanju trajnosti mora nadomestna naprava za uravnavanje onesnaževanja izpolnjevati zahteve iz točk 1 do 3.4.2 Priloge VII.
- 2.1 Za namen dokazovanja trajnosti nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja se lahko uporabijo minimalna obdobja kopičenja prevozov v skladu z zahtevami iz preglednice 1.

Preglednica 1

Minimalno obdobje kopičenja prevozov

Kategorija vozila, v katerega bo nameščen motor	Minimalno obdobje kopičenja prevozov
Vozila kategorije N ₁	
Vozila kategorije N ₂	
Vozila kategorije N ₃ , pri katerih največja tehnično dovoljena masa ne presega 16 ton	
Vozila kategorije N ₃ , pri katerih največja tehnično dovoljena masa presega 16 ton	
Vozila kategorije M ₁	
Vozila kategorije M ₂	
Vozila kategorije M ₃ razredov I, II, A in B, kot je opredeljeno v Prilogi I k Direktivi 2001/85/ES, pri katerih največja tehnično dovoljena masa ne presega 7,5 tone	
Vozila kategorije M ₃ razredov III in B, kot je opredeljeno v Prilogi I k Direktivi 2001/85/ES, pri katerih največja tehnično dovoljena masa presega 7,5 tone	

PRILOGA XII

SKLADNOST MOTORJEV IN VOZIL V PROMETU, HOMOLOGIRANIH V SKLADU Z DIREKTIVO 2005/55/ES

1. UVOD

- 1.1. Ta priloga določa zahteve za skladnost motorjev in vozil v prometu, homologiranih v skladu z Direktivo 2005/55/ES.

2. POSTOPEK ZA SKLADNOST V PROMETU

- 2.1. Pri preskušanju skladnosti v prometu se uporabljajo določbe iz Priloge 8 k Pravilniku UN/ECE št. 49.
- 2.2. Homologacijski organ, ki je podelil prvotno homologacijo, se lahko na zahtevo proizvajalca odloči, da bo uporabil postopek skladnosti v prometu iz Priloge II k tej uredbi za motorje in vozila, homologirane v skladu z Direktivo 2005/55/ES.
- 2.3. Pri uporabi postopkov iz Priloge II se uporabljajo naslednje izjeme:
- 2.3.1. Vsako sklicevanje na WHTC in WHSC se razume kot sklicevanje na ETC in ESC, kot je določeno v Prilogi 4A k Pravilniku UN/ECE št. 49.
- 2.3.2. Točka 2.2 Priloge II k tej uredbi se ne uporablja.
- 2.3.3. Če se obravnava, da so običajni pogoji v prometu za določeno vozilo neustrezni za ustrezno izvedbo preskusov, lahko proizvajalec ali homologacijski organ zahteva uporabo drugih vozniških poti in tovora. Zahteve iz točk 4.1 in 4.5 Priloge II k tej uredbi se uporabijo kot smernica za določitev, ali so vozni vzorci in tovari sprejemljivi za preskušanje skladnosti v prometu.

Kadar vozilo upravlja voznik, ki ni običajen poklicni voznik zadevnega vozila, mora biti ta voznik usposobljen za upravljanje težkih vozil kategorije, ki se preskuša.

- 2.3.4. Točki 2.3 in 2.4 Priloge II se ne uporabljata.
- 2.3.5. Točka 3.1 Priloge II se ne uporablja.
- 2.3.6. Proizvajalec mora izvesti preskus te družine motorjev v prometu. Razpored preskusov mora odobriti homologacijski organ.

Na zahtevo proizvajalca se lahko preskušanje ustavi pet let po koncu proizvodnje.

- 2.3.7. Homologacijski organ lahko na zahtevo proizvajalca določi načrt vzorčenja v skladu s točkami 3.1.1, 3.1.2 in 3.1.3 Priloge II ali v skladu z Dodatkom 3 Priloge 8 k Pravilniku UN/ECE št. 49.
- 2.3.8. Točka 4.4.2 Priloge II k tej uredbi se ne uporablja.
- 2.3.9. Gorivo se lahko na zahtevo proizvajalca nadomesti z ustreznim referenčnim gorivom.
- 2.3.10. Vrednosti iz točke 4.5 Priloge II se lahko uporabijo kot smernica za določitev, ali so vozni vzorci in tovari sprejemljivi za preskušanje skladnosti v prometu.
- 2.3.11. Točka 4.6.5 Priloge II se ne uporablja.
- 2.3.12. Preskus mora trajati najmanj toliko časa, da se delo ETC opravi trikrat ali da se proizvede trikratna referenčna masa CO₂ v kg/cikel iz ETC.
- 2.3.13. Točka 5.1.1.1.2 Priloge II se ne uporablja.

- 2.3.14. Če informacij o pretoku podatkov iz točke 5.1.1 Priloge II ni mogoče pridobiti na ustrezen način z uporabo dveh vozil z motorjema iz iste družine motorjev, medtem ko diagnostično orodje deluje pravilno, je treba motor preskusiti v skladu s postopki iz Priloge 8 k Pravilniku UN/ECE št. 49.
- 2.3.15. Potrdilno preskušanje se lahko izvede na napravi za preskušanje motorja, kot je določeno v Prilogi 8 k Pravilniku UN/ECE št. 49.
- 2.3.16. Proizvajalec lahko zahteva, da homologacijski organ opravi potrdilno preskušanje na napravi za preskušanje motorja, kot je določeno v Prilogi 8 k Pravilniku UN/ECE št. 49, če sta izpolnjena naslednja pogoja:
- (a) sprejeta je bila odločitev o zavrnitvi v zvezi z vozili, ki se vzorčijo v skladu s točko 2.3.7;
 - (b) 90 % skupnega percentila faktorjev skladnosti emisij izpušnih plinov preskušane sistema motorja, opredeljenega v skladu s postopki merjenja in izračuna iz Dodatka 1 k Prilogi II, ne presega vrednosti 2,0.
-

PRILOGA XIII

ZAHTEVE ZA ZAGOTOVITEV PRAVILNEGA DELOVANJA UKREPOV ZA URAVNAVANJE EMISIJ NO_x**1. UVOD**

Ta priloga določa zahteve za zagotavljanje pravilnega delovanja ukrepov za uravnavanje emisij NO_x. Vključuje zahteve za vozila, ki se za zmanjšanje emisij opirajo na uporabo reagenta.

2. SPLOŠNE ZAHTEVE

Vsak sistem motorja, ki je zajet v področje uporabe te priloge, mora biti načrtovan, izdelan in vgrajen tako, da lahko izpolnjuje te zahteve med celotno običajno življenjsko dobo motorja v običajnih pogojih uporabe. Pri doseganju tega cilja se dopušča, da se pri motorjih, ki so se uporabljali dlje, kot je njihovo obdobje trajnosti, določeno v členu 4 Uredbe (ES) št. 595/2009, poslabšata delovanje in občutljivost sistema spremljanja.

2.1 Druge možnosti odobritve

Na zahtevo proizvajalca se za vozila kategorij M₁, M₂, N₁ in N₂ z največjo dovoljeno maso, ki ne presega 7,5 tone, ter razred I, razred II, razred A in razred B kategorije M₃, kot je določeno v Prilogi I k Direktivi 2001/85/ES, z dovoljeno maso, ki ne presega 7,5 tone, obravnava, da je skladnost z zahtevami iz Priloge XVI k Uredbi (ES) št. 692/2008 enakovredna skladnosti s to prilogo.

Če se uporabi taka druga možnost odobritve, se podatki v zvezi s pravilnim delovanjem ukrepov za uravnavanje emisij NO_x v oddelkih 3.2.12.2.8.1 do 3.2.12.2.8.5 dela 2 Dodatka 4 k Prilogi I nadomestijo s podatki iz oddelka 3.2.12.2.8 Dodatka 3 Priloge I k Uredbi (ES) št. 692/2008.

Izbirna uporaba določb iz te priloge in določb iz Priloge XVI k Uredbi (ES) št. 692/2008 ni dovoljena, razen če je to izrecno dovoljeno v tem oddelku.

2.2 Zahtevani podatki

2.2.1 Proizvajalec v obliki iz Dodatka 4 k Prilogi I zagotovi podatke, ki v celoti opisujejo funkcionalne lastnosti delovanja sistema motorja, ki ga zajema ta priloga.

2.2.2 Proizvajalec v vlogi za homologacijo določi značilnosti vseh reagentov, ki jih porablja kateri koli sistem za uravnavanje emisij. Ta specifikacija vključuje tipe in koncentracije, obratovalne temperature ter sklicevanja na mednarodne standarde.

2.2.3 Pri vlogi za homologacijo se homologacijskemu organu predložijo podrobne pisne informacije, ki v celoti opisujejo delovne značilnosti sistema za opozarjanje voznika, kot je določeno v skladu z oddelkom 4, in sistema za prisilo voznika, kot je določeno v skladu z oddelkom 5.

2.2.4 Ko proizvajalec zaprosi za homologacijo motorja ali družine motorja kot samostojno tehnično enoto, mora v dokumentacijski paket iz člena 5(3), 7(3) ali 9(3) vključiti ustrezne zahteve, ki zagotavljajo, da vozilo, kadar se uporablja na cesti ali po potrebi drugje, izpolnjuje zahteve iz te priloge. Ta dokumentacija mora vključevati:

(a) podrobne tehnične zahteve, vključno z določbami, ki zagotavljajo združljivost s sistemi spremljanja, opozarjanja in prisile v sistemu motorja, da bi se zagotovila skladnost z zahtevami iz te priloge;

(b) postopek preverjanja, ki ga je treba upoštevati pri vgradnji motorja v vozilo.

Obstoj in ustreznost takih zahtev za vgradnjo se lahko preverita med postopkom homologacije sistema motorja.

Dokumentacija iz točk (a) in (b) ni potrebna, če proizvajalec zaprosi za ES-homologacijo vozila glede na emisije ter dostop do informacij o popravilu in vzdrževanju vozil.

2.3 Delovni pogoji

2.3.1 Vsak sistem motorja, ki je zajet v področje uporabe te priloge, mora ohraniti svojo funkcijo za uravnavanje emisij v vseh pogojih, ki so redno prisotni na ozemlju Unije, zlasti pri nizkih temperaturah okolja, v skladu s Prilogo VI.

2.3.2 Sistem za spremljanje uravnavanja emisij deluje:

(a) pri temperaturah okolja od 266 K do 308 K (od -7°C do 35°C);

(b) na vseh nadmorskih višinah pod 1 600 m;

(c) pri temperaturah hladilne tekočine motorja nad 343 K (70°C).

Ta oddelek se ne uporablja pri spremljanju ravni reagenta v posodi za shranjevanje, kadar so pri spremljanju izpolnjeni vsi pogoji, pri katerih je merjenje tehnično izvedljivo, vključno z vsemi pogoji, v katerih tekoči reagent ni zamrznjen.

2.4 Zaščita pred zamrznitvijo reagenta

2.4.1 Proizvajalec lahko uporabi ogrevano ali neogrevano posodo z reagentom in sistem za doziranje reagenta v skladu s splošnimi zahtevami iz oddelka 2.3.1. Ogrevan sistem mora izpolnjevati zahteve iz oddelka 2.4.2. Neogrevan sistem mora izpolnjevati zahteve iz oddelka 2.4.3.

2.4.1.1 Uporaba neogrevane posode z reagentom in sistema za doziranje reagenta mora biti navedena v pisnih navodilih za lastnika vozila.

2.4.2 *Ogrevana posoda z reagentom in sistem za doziranje reagenta*

2.4.2.1 Če reagent zamrzne, mora proizvajalec zagotoviti, da je reagent na voljo za uporabo v največ 70 minutah od zagona vozila pri temperaturi okolja 266 K (-7°C).

2.4.2.2 *Dokazovanje*

2.4.2.2.1 Posoda z reagentom in sistem za doziranje reagenta se zaustavita pri temperaturi 255 K (-18°C) za 72 ur ali dokler se večji del reagenta ne strdi.

2.4.2.2.2 Po zaustavitvi iz oddelka 2.4.2.2.1 se motor ponovno zažene in deluje pri temperaturi okolja 266 K (-7°C) na naslednji način: 10 do 20 minut v prostem teku, nato pa do 50 minut pri največ 40-odstotni obremenitvi.

2.4.2.2.3 Sistem za doziranje reagenta mora brezhibno delovati na koncu preskusnih postopkov iz oddelkov 2.4.2.2.1 in 2.4.2.2.2.

2.4.2.2.4 Dokazovanje skladnosti z zahtevami iz oddelka 2.4.2.2 se lahko izvede v mrzli komori preskusne naprave, opremljeni z dinamometrom motorja ali vozila, ali lahko temelji na preskusih vozil v prometu v skladu s podeljeno homologacijo homologacijskega organa.

2.4.3 *Neogrevana posoda z reagentom in sistem za doziranje reagenta*

2.4.3.1 Sistem za opozarjanje voznika iz oddelka 4 se aktivira, če se reagent ne dozira pri temperaturi okolja $\leq 266\text{ K}$ (-7°C).

2.4.3.2 Sistem za visoko stopnjo prisile iz oddelka 5.4 se aktivira, če se reagent ne dozira pri temperaturi okolja $\leq 266\text{ K}$ (-7°C) v obdobju največ 70 minut po zagonu vozila.

2.5 Vsaka posoda z reagentom, nameščena na vozilu, mora omogočati, da se iz nje vzame vzorec katere koli tekočine, ki je v njej, pri čemer niso potrebne informacije, ki niso shranjene na vozilu. Mesto vzorčenja mora biti lahko dostopno brez uporabe posebnega orodja ali naprave. Ključi ali sistemi, ki se običajno uporabijo pri vozilu za zaklepanje dostopa do posode, se v tem oddelku ne obravnavajo kot posebna orodja ali naprave.

3. ZAHTEVE ZA VZDRŽEVANJE

- 3.1 Proizvajalec pošlje pisna navodila o sistemu za uravnavanje emisij in njegovem pravilnem delovanju ali poskrbi, da so ta navodila poslana vsem lastnikom novih vozil ali novih motorjev, homologiranih v skladu s to uredbo.

V teh navodilih mora biti navedeno, da sistem za opozarjanje obvesti voznika o težavi, če sistem za uravnavanje emisij vozila ne deluje pravilno, in da zaradi aktiviranja sistema za prisilo voznika, če se opozorilo ne upošteva, učinkovita uporaba vozila ni mogoča.

- 3.2 V navodilih morajo biti navedene zahteve za pravilno uporabo in vzdrževanje vozil, da se ohranijo emisije, vključno s pravilno uporabo dodatnih reagentov, kjer je to ustrezno.
- 3.3 Navodila morajo biti napisana v jasnem netehničnem jeziku in v uradnem jeziku ali jezikih države članice, v kateri je prodano ali registrirano novo vozilo ali motor.
- 3.4 V navodilih mora biti navedeno, ali mora voznik dodatne reagente doliti med običajnimi intervali vzdrževanja. V navodilih mora biti prav tako navedena zahtevana kakovost reagenta. Določeno mora biti tudi, na kakšen način mora voznik doliti reagent v posodo. Informacije morajo vključevati tudi informacije o verjetni porabi reagenta za tip vozila in pogostosti dolivanja reagenta.
- 3.5 V navodilih mora biti navedeno, da sta uporaba in dolivanje zahtevanega reagenta s pravnimi lastnostmi bistvena, da je vozilo skladno z zahtevami za izdajo certifikata o skladnosti, ki se izda za ta tip vozila.
- 3.6 V navodilih mora biti navedeno, da je lahko uporaba vozila, ki ne porablja reagenta, če je ta potreben za zmanjšanje emisij, kaznivo dejanje.
- 3.7 V navodilih morajo biti pojasnjeno delovanje sistema za opozarjanje voznika in sistema za prisilo voznika. Poleg tega morajo biti pojasnjene posledice v smislu zmogljivosti vozila in beleženja napak, če se sistem za opozarjanje ne upošteva ali če se reagent ne dolije.

4. SISTEM ZA OPOZARJANJE VOZNIKA

- 4.1 Vozilo mora imeti sistem za opozarjanje voznika z vidnimi opozorili, ki opozarjajo voznika, kadar se zazna nizka raven reagenta, neustrezna kakovost reagenta, nezadostna poraba reagenta ali napaka, ki lahko nastane zaradi nedovoljenega poseganja in ki sproži aktiviranje sistema za opozarjanje voznika, če se ne odpravi pravočasno. Sistem za opozarjanje mora biti aktiviran tudi, kadar se aktivira sistem za prisilo voznika iz oddelka 5.
- 4.2 Sistem za prikazovanje na vgrajenem sistemu za diagnostiko na vozilu (OBD) iz Priloge 9B k Pravilniku UN/ECE št. 49 in Priloge X k tej uredbi se ne uporablja za prikazovanje vidnih opozoril iz oddelka 4.1. Opozorilo ne sme biti enako kot opozorila, ki se uporabljajo za OBD (tj. indikator nepravilnega delovanja – MI) ali vzdrževanje motorja. Sistema za opozarjanje ali vidnih opozoril ne sme biti mogoče izključiti z diagnostičnim orodjem, če vzrok za aktiviranje opozorila ni bil odpravljen.
- 4.3 Sistem za opozarjanje voznika lahko prikazuje kratka sporočila, vključno s sporočili, ki jasno navajajo:

(a) preostalo razdaljo ali čas do aktiviranja nizke ali visoke stopnje prisile;

(b) raven zmanjšanja navora;

(c) pogoje, v katerih je onesposobitev vozila mogoče odpraviti.

Sistem, ki se uporablja za prikazovanje sporočil iz te točke, je lahko enak kot sistem, ki se uporablja za OBD ali vzdrževanje vozila.

- 4.4 Sistem za opozarjanje lahko poleg tega opozarja voznika tudi zvočno, če se proizvajalec tako odloči. Dovoljeno je, da voznik izklopi zvočna opozorila.
- 4.5 Sistem za opozarjanje voznika se aktivira v skladu z oddelki 6.2, 7.2, 8.4 in 9.3.
- 4.6 Sistem za opozarjanje voznika se deaktivira, ko prenehajo obstajati pogoji za njegovo aktiviranje. Sistem za opozarjanje voznika se ne sme samodejno deaktivirati, če razlogi za njegovo aktiviranje niso odpravljeni.
- 4.7 Opozorilni sistem se lahko začasno prekine zaradi drugih opozorilnih signalov, ki sporočajo pomembna varnostna sporočila.
- 4.8 Naprava, ki omogoča, da voznik zatemni vidna opozorila sistema za opozarjanje, je lahko vgrajena v vozila, ki jih uporabljajo reševalne službe, ali na vozila kategorij iz člena 2(3)(b) Direktive 2007/46/ES.
- 4.9 Podrobnosti o postopkih aktiviranja in deaktiviranja sistema za opozarjanje voznika so določene v Dodatku 2.
- 4.10 Proizvajalec mora kot del vloge za podelitev homologacije v skladu s to uredbo prikazati delovanje sistema za opozarjanje voznika, kot je določeno v Dodatku 1.
5. **SISTEM ZA PRISILO VOZNIKA**
- 5.1 Vozilo mora imeti vgrajen dvostopenjski sistem za prisilo voznika, ki na začetku vključuje nizko stopnjo prisile (omejitev učinkovitosti), v nadaljevanju pa visoko stopnjo prisile (dejanska onesposobitev delovanja vozila).
- 5.2 Zahteva v zvezi s sistemom za prisilo voznika se ne uporablja za motorje ali vozila, ki jih uporabljajo reševalne službe, ali za motorje ali vozila iz člena 2(3)(b) Direktive 2007/46/ES. Stalno deaktiviranje sistema za prisilo voznika lahko izvede le proizvajalec motorja ali vozila.
- 5.3 **Sistem za nizko stopnjo prisile**
- Sistem za nizko stopnjo prisile mora zmanjšati največji razpoložljiv navor motorja v območju vrtilne frekvence motorja za 25 % med vrtilno frekvenco največjega navora in prekinitevno točko regulatorja, kot je opisano v Dodatku 3.
- Sistem za nizko stopnjo prisile se aktivira, ko se vozilo prvič ustavi po tem, ko so se pojavili pogoji iz oddelkov 6.3, 7.3, 8.5 in 9.4.
- 5.4 **Sistem za visoko stopnjo prisile**
- Proizvajalec motorja ali vozila mora vgraditi vsaj en sistem za visoko stopnjo prisile iz oddelkov 5.4.1, 5.4.2 in 5.4.3 in sistem za „onesposobitev vozila glede na časovno omejitev“ iz oddelka 5.4.4.
- 5.4.1 Sistem za „onesposobitev po ponovnem zagonu“ mora omejiti hitrost vozila na 20 km/h („način počasne vožnje“) po zaustavitvi motorja na zahtevo voznika („key-off“).
- 5.4.2 Sistem za „onesposobitev vozila po dovajanju goriva“ mora omejiti hitrost vozila na 20 km/h („način počasne vožnje“) po tem, ko se raven goriva v posodi za gorivo zviša za izmerljivo količino, ki ne sme biti večja od 10 % prostornine posode za gorivo ter jo mora odobriti homologacijski organ na podlagi tehničnih zmogljivosti merilnika količine goriva in podatkov proizvajalca.
- 5.4.3 Sistem za „onesposobitev vozila po parkiranju“ mora omejiti hitrost vozila na 20 km/h („način počasne vožnje“) po tem, ko vozilo miruje več kot eno uro.
- 5.4.4 Sistem za „onesposobitev vozila glede na časovno omejitev“ mora omejiti hitrost vozila na 20 km/h („način počasne vožnje“), prvič ko vozilo miruje po osmih urah delovanja motorja, če se pred tem ne aktivira noben sistem iz oddelkov 5.4.1, 5.4.2 in 5.4.3.
- 5.5 Sistem za prisilo voznika se aktivira v skladu z oddelki 6.3, 7.3, 8.5 in 9.4.

- 5.5.1 Potem ko sistem za prisilo voznika ugotovi, da se bo aktiviral sistem za visoko stopnjo prisile, sistem za nizko stopnjo prisile ostane aktiviran, dokler se hitrost vozila ne zmanjša na 20 km/h („način počasne vožnje“).
- 5.6 Sistem za prisilo voznika se deaktivira, ko prenehajo obstajati pogoji za njegovo aktiviranje. Sistem za prisilo voznika se ne sme samodejno deaktivirati, če razlogi za njegovo aktiviranje niso odpravljeni.
- 5.7 Podrobnosti o postopkih aktiviranja in deaktiviranja sistema za prisilo voznika so opisane v Dodatku 2.
- 5.8 Proizvajalec mora kot del vloge za podelitev homologacije v skladu s to uredbo prikazati delovanje sistema za prisilo voznika, kot je določeno v Dodatku 1.

6. RAZPOLOŽLJIVOST REAGENTA

6.1 Prikazovalnik količine reagenta

Vozilo mora imeti na armaturni plošči poseben prikazovalnik, ki voznika jasno obvešča o ravni reagenta v posodi za shranjevanje reagenta. Najmanjša sprejemljiva raven zmogljivosti prikazovalnika količine reagenta je neprekinjeno prikazovanje ravni reagenta, medtem ko se sistem za opozarjanje voznika iz oddelka 4 aktivira zaradi opozarjanja na težave z razpoložljivostjo reagenta. Prikazovalnik količine reagenta je lahko analogni ali digitalni in lahko prikazuje raven reagenta kot delež polne prostornine posode, količino preostalega reagenta ali oceno preostale razdalje, ki jo je mogoče prevoziti.

Prikazovalnik količine reagenta mora biti nameščen v bližini prikazovalnika količine goriva.

6.2 Aktiviranje sistema za opozarjanje voznika

- 6.2.1 Sistem za opozarjanje voznika iz oddelka 4 se aktivira, kadar se raven reagenta spusti pod 10 % prostornine posode z reagentom ali višji odstotek, če tako določi proizvajalec.
- 6.2.2 Prikazano opozorilo mora biti dovolj jasno, da voznik razume, da je raven reagenta nizka. Če opozorilni sistem vključuje sistem za prikazovanje sporočil, mora vidno opozorilo prikazati sporočilo, ki označuje nizko raven reagenta (na primer: „nizka raven sečnine“, „nizka raven AdBlue“ ali „nizka raven reagenta“).
- 6.2.3 Za sistem za opozarjanje voznika ni potrebno, da bi na začetku deloval neprekinjeno, vendar se opozorilo stopnjuje, tako da postane neprekinjeno, ko se raven reagenta približa zelo majhnemu deležu prostornine v posodi z reagentom in točki, v kateri se aktivira sistem za prisilo voznika. Opozarjanje voznika mora biti najbolj intenzivno pri ravni, ki jo določi proizvajalec, pri čemer pa mora biti veliko bolj opazno kot v točki, v kateri se aktivira sistem za prisilo voznika iz oddelka 6.3.
- 6.2.4 Neprekinjenega opozarjanja ne sme biti mogoče preprosto izklopiti ali prezreti. Če opozorilni sistem vključuje sistem za prikazovanje sporočil, se mora prikazati jasno sporočilo (na primer: „dopolnite sečnino“, „dopolnite AdBlue“ ali „dopolnite reagent“). Neprekinjeno opozarjanje se lahko začasno prekine zaradi drugih opozorilnih signalov, ki sporočajo pomembna varnostna sporočila.
- 6.2.5 Sistema za opozarjanje voznika ne sme biti mogoče izklopiti, dokler reagent ni dopolnjen do ravni, pri kateri ni potrebno njegovo aktiviranje.

6.3 Aktiviranje sistema za prisilo voznika

- 6.3.1 Sistem za nizko stopnjo prisile iz oddelka 5.3 se aktivira, če se raven reagenta v posodi spusti pod 2,5 % običajne polne prostornine posode ali višji odstotek, če se proizvajalec tako odloči.
- 6.3.2 Sistem za visoko stopnjo prisile iz oddelka 5.4 se aktivira, če je posoda z reagentom prazna (tj. če sistem za doziranje reagenta ne more več črpati reagenta iz posode) ali če se raven reagenta spusti pod 2,5 % običajne polne prostornine posode po presoji proizvajalca.

- 6.3.3 Sistema za nizko ali visoko stopnjo prisile voznika ne sme biti mogoče deaktivirati, dokler reagent ni dopolnjen do ravni, pri kateri ni potrebno njegovo aktiviranje.
7. SPREMLJANJE KAKOVOSTI REAGENTA
- 7.1 Vozilo mora imeti sredstva, s katerimi prepozna, ali je v vozilu prisoten neustrezen reagent.
- 7.1.1 Proizvajalec mora določiti najmanjšo sprejemljivo koncentracijo reagenta CD_{min} , pri kateri emisije iz izpušne cevi ne presežejo mejnih vrednosti iz Priloge I k Uredbi (ES) št. 595/2009.
- 7.1.1.1 V obdobju uvajanja iz člena 4(7) in na zahtevo proizvajalca za namene oddelka 7.1.1 se mora sklicevanje na omejitve emisij NO_x iz Priloge I k Uredbi (ES) št. 595/2009 nadomestiti z vrednostjo 900 mg/kWh.
- 7.1.1.2 Pravilna vrednost CD_{min} se dokaže med homologacijo po postopku iz Dodatka 6 in zabeleži v razširjen dokumentacijski paket iz člena 3 in oddelka 8 Priloge I.
- 7.1.2 Odkriti je treba vsako koncentracijo reagenta, ki je nižja od CD_{min} , in jo za namene oddelka 7.1 obravnavati kot neustrezen reagent.
- 7.1.3 Poseben števec („števec kakovosti reagenta“) se uporabi za kakovost reagenta. Števec kakovosti reagenta beleži število ur delovanja motorja z neustreznim reagentom.
- 7.1.4 Podrobnosti o merilih in mehanizmih za aktiviranje in deaktiviranje števca kakovosti reagenta so opisane v Dodatku 2.
- 7.1.5 Podatki v zvezi s števcem kakovosti reagenta morajo biti na voljo na standardiziran način v skladu z določbami iz Dodatka 5.
- 7.2 **Aktiviranje sistema za opozarjanje voznika**
- Kadar sistem za spremljanje zazna ali po potrebi potrdi, da je kakovost reagenta neustrezna, se mora aktivirati sistem za opozarjanje voznika iz oddelka 4. Če opozorilni sistem vključuje sistem za prikazovanje sporočil, se mora prikazati sporočilo, ki navaja vzrok za opozorilo (na primer: „zaznana neustrezna sečnina“, „zaznan neustrezen AdBlue“ ali „zaznan neustrezen reagent“).
- 7.3 **Aktiviranje sistema za prisilo voznika**
- 7.3.1 Sistem za nizko stopnjo prisile iz oddelka 5.3 se aktivira, če se kakovost reagenta ne izboljša v 10 urah delovanja motorja po aktiviranju sistema za opozarjanje voznika iz oddelka 7.2.
- 7.3.2 Sistem za visoko stopnjo prisile iz oddelka 5.4 se aktivira, če se kakovost reagenta ne izboljša v 20 urah delovanja motorja po aktiviranju sistema za opozarjanje voznika iz oddelka 7.2.
- 7.3.3 Število ur pred aktiviranjem sistemov za prisilo voznika se zmanjša v primeru ponavljajočega se pojavljanja napak v skladu z mehanizmom iz Dodatka 2.
8. SPREMLJANJE PORABE REAGENTA
- 8.1 Vozilo mora imeti sredstva, s katerimi prepozna, kakšna je poraba reagenta, in ki omogočajo dostop do podatkov o porabi z zunanjo napravo.
- 8.2 **Števec porabe reagenta in za doziranje**
- 8.2.1 Poseben števec se uporabi za porabo reagenta („števec porabe reagenta“), poseben števec pa za doziranje („števec doziranja reagenta“). Števca beležita število ur delovanja motorja, ko je poraba reagenta z neustreznostjo in ko je doziranje reagenta prekinjeno.
- 8.2.2 Podrobnosti o merilih in mehanizmih za aktiviranje in deaktiviranje števca porabe reagenta in števca doziranja so opisane v Dodatku 2 k tej prilogi.

- 8.2.3 Podatki v zvezi s števcem porabe reagenta in števcem doziranja so na voljo na standardiziran način v skladu z določbami iz Dodatka 5 k tej prilogi.

8.3 Pogoji spremljanja

- 8.3.1 Najdaljše obdobje zaznavanja pri nezadostni porabi reagenta je 48 ur ali obdobje, ki je potrebno za zahtevano porabo reagenta vsaj 15 litrov, pri čemer se upošteva daljše obdobje.

- 8.3.2 Pri spremljanju porabe reagenta je treba spremljati vsaj enega od naslednjih parametrov na vozilu ali motorju:

- (a) raven reagenta v posodi za shranjevanje reagenta na vozilu;
- (b) pretok reagenta ali količino vbrizganega reagenta na mestu, kolikor je tehnično mogoče blizu točke vbrizganja v sistem za naknadno obdelavo izpušnih plinov.

8.4 Aktiviranje sistema za opozarjanje voznika

- 8.4.1 Sistem za opozarjanje voznika iz oddelka 4 se aktivira, če se zazna odstopanje za več kot 20 % med povprečno porabo reagenta in povprečno zahtevano porabo reagenta sistema motorja v obdobju, ki ga določi proizvajalec in ni daljše od najdaljšega obdobja iz oddelka 8.3.1. Če opozorilni sistem vključuje sistem za prikazovanje sporočil, se mora prikazati sporočilo, ki navaja vzrok za opozorilo (na primer: „napaka pri doziranju sečnine“, „napaka pri doziranju AdBlue“ ali „napaka pri doziranju reagenta“).

- 8.4.1.1 Do konca obdobja uvajanja iz člena 4(7) se sistem za opozarjanje voznika iz oddelka 4 aktivira, če se zazna odstopanje za več kot 50 % med povprečno porabo reagenta in povprečno zahtevano porabo reagenta sistema motorja v obdobju, ki ga določi proizvajalec in ni daljše od najdaljšega obdobja iz oddelka 8.3.1.

- 8.4.2 Sistem za opozarjanje voznika iz oddelka 4 se aktivira, če je doziranje reagenta prekinjeno. Če opozorilni sistem vključuje sistem za prikazovanje sporočila, se mora prikazati sporočilo z ustreznim opozorilom. Aktiviranje ni potrebno, če prekinitev doziranja zahteva ECU motorja, ker so pogoji delovanja vozila takšni, da glede na emisije vozila doziranje reagenta ni potrebno.

8.5 Aktiviranje sistema za prisilo voznika

- 8.5.1 Sistem za nizko stopnjo prisile iz oddelka 5.3 se aktivira, če se napaka pri porabi reagenta ali prekinitev pri doziranju reagenta ne odpravi v 10 urah delovanja motorja po aktiviranju sistema za opozarjanje voznika iz oddelkov 8.4.1 in 8.4.2.

- 8.5.2 Sistem za visoko stopnjo prisile iz oddelka 5.4 se aktivira, če se napaka pri porabi reagenta ali prekinitev pri doziranju reagenta ne odpravi v 20 urah delovanja motorja po aktiviranju sistema za opozarjanje voznika iz oddelkov 8.4.1 in 8.4.2.

- 8.5.3 Število ur pred aktiviranjem sistemov za prisilo voznika se zmanjša v primeru ponavljajočega se pojavljanja napak v skladu z mehanizmom iz Dodatka 2.

9. SPREMLJANJE NAPAK, KI SO LAHKO POSLEDICA NEDOVOLJENEGA POSEGANJA

- 9.1 Poleg ravni reagenta v posodi z reagentom, kakovosti reagenta in porabe reagenta je treba s sistemom za preprečevanje nedovoljenega poseganja spremljati naslednje napake, ki so lahko posledica nedovoljenega poseganja:

- (a) oviranje ventila EGR;

- (b) okvare sistema za spremljanje preprečevanja nedovoljenega poseganja iz oddelka 9.2.1.

9.2 **Zahteve za spremljanje**

- 9.2.1 Sistem za spremljanje preprečevanja nedovoljenega poseganja se mora nadzirati glede električnih okvar in odstranitve ali deaktiviranja katerega koli senzorja, ki preprečuje diagnosticiranje drugih napak iz oddelkov 6 do 8 (spremljanje sestavnih delov).

Senzorji, ki vplivajo na diagnostično zmogljivost, so na primer senzorji za neposredno merjenje koncentracije NO_x, senzorji za merjenje kakovosti sečnine, senzorji okolja in senzorji, ki se uporabljajo za spremljanje doziranja reagenta, ravni reagenta ali porabe reagenta.

9.2.2 *Števec ventilov EGR*

- 9.2.2.1 Poseben števec se uporabi za ovirane ventile EGR. Števec ventilov EGR beleži število ur delovanja motorja, ko je potrjeno aktivirana DTC, povezana z oviranim ventilom EGR.

- 9.2.2.2 Podrobnosti o merilih in mehanizmi za aktiviranje in deaktiviranje števca ventilov EGR so opisane v Dodatku 2 k tej prilogi.

- 9.2.2.3 Podatki v zvezi s števcem ventilov EGR so na voljo na standardiziran način v skladu z določbami iz Dodatka 5.

9.2.3 *Števci sistema spremljanja*

- 9.2.3.1 Poseben števec se uporabi za posamezno spremljanje napak iz točke 9.1(b). Števci sistema spremljanja beležijo število ur delovanja motorja, ko je potrjeno aktivirana DTC, povezana z okvaro sistema spremljanja. En števec se lahko uporabi za več napak.

- 9.2.3.2 Podrobnosti o merilih za aktiviranje in deaktiviranje števcov sistema spremljanja in z njimi povezanih mehanizmi so opisane v Dodatku 2.

- 9.2.3.3 Podatki v zvezi s števcem sistema spremljanja so na voljo na standardiziran način v skladu z določbami iz Dodatka 5.

9.3 **Aktiviranje sistema za opozarjanje voznika**

Sistem za opozarjanje voznika iz oddelka 4 se aktivira v primeru katere koli od napak iz oddelka 9.1 in pomeni, da je potrebno nujno popravilo. Če opozorilni sistem vključuje sistem za prikazovanje sporočil, se mora prikazati sporočilo, ki navaja vzrok za opozorilo (na primer: „odklopljen ventil za doziranje reagenta“ ali „kritična napaka v zvezi z emisijami“).

9.4 **Aktiviranje sistema za prisilo voznika**

- 9.4.1 Sistem za nizko stopnjo prisile iz oddelka 5.3 se aktivira, če se napaka iz oddelka 9.1 ne odpravi v 36 urah delovanja motorja po aktiviranju sistema za opozarjanje voznika iz oddelka 9.3.

- 9.4.2 Sistem za visoko stopnjo prisile iz oddelka 5.4 se aktivira, če se napaka iz oddelka 9.1 ne odpravi v 100 urah delovanja motorja po aktiviranju sistema za opozarjanje voznika iz oddelka 9.3.

- 9.4.3 Če se napake ponavljajo, se število ur pred aktiviranjem sistemov za prisilo voznika zmanjša v skladu z mehanizmom iz Dodatka 2.
-

Dodatek 1

Zahteve za dokazovanje

1. SPLOŠNO
 - 1.1 Proizvajalec mora predložiti homologacijskemu organu celoten dokumentacijski paket, ki dokazuje skladnost sistema SCR z zahtevami iz te priloge v zvezi z zmožnostmi za spremljanje in aktiviranje sistema za opozarjanje in prisilo voznika ter lahko vključuje:
 - (a) algoritme in odločitvene diagrame;
 - (b) rezultate preskusov in/ali simulacij;
 - (c) sklicevanje na predhodno odobrene sisteme spremljanja itd.
 - 1.2 Skladnost z zahtevami iz te priloge je treba dokazati med preskušanjem za pridobitev homologacije z izvajanjem naslednjih prikazov, kot je prikazano v preglednici 1 in določeno v tem dodatku:
 - (a) prikaz aktiviranja opozorilnega sistema;
 - (b) prikaz aktiviranja sistema za nizko stopnjo prisile;
 - (c) prikaz aktiviranja sistema za visoko stopnjo prisile.

Preglednica 1

Prikaz vsebine postopka dokazovanja v skladu z določbami iz oddelkov 3, 4 in 5

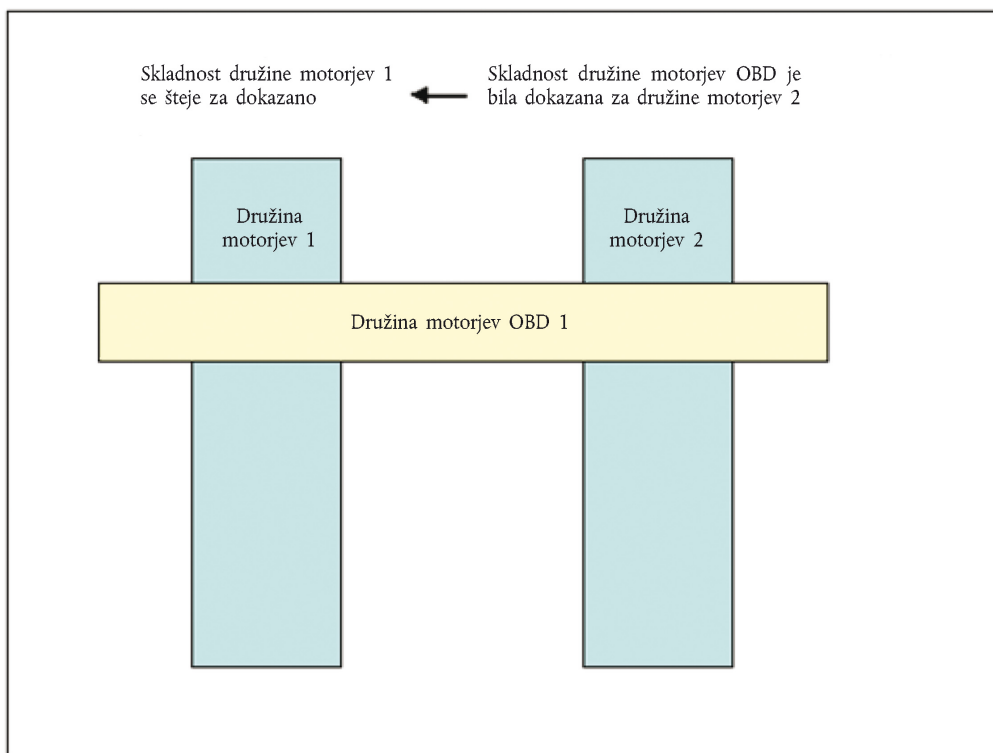
Mehanizem	Elementi prikazov
Aktiviranje opozorilnega sistema iz oddelka 3	(a) 4 preskusi aktiviranja (vključno s pomanjkanjem reagenta) (b) po potrebi dodatni elementi prikazov
Aktiviranje nizke stopnje prisile iz oddelka 4	(a) 2 preskusa aktiviranja (vključno s pomanjkanjem reagenta) (b) dodatni elementi prikazov (c) 1 preskus zmanjšanja navora
Aktiviranje visoke stopnje prisile iz oddelka 5	(a) 2 preskusa aktiviranja (vključno s pomanjkanjem reagenta) (b) po potrebi dodatni elementi prikazov (c) elementi prikazov pravilnega vedenja vozila med prisilo

2. DRUŽINE MOTORJEV ALI DRUŽINE MOTORJEV OBD

Skladnost družine motorjev ali družine motorjev OBD z zahtevami iz te priloge se lahko dokaže s preskušanjem enega od članov obravnavane družine, če proizvajalec dokaže homologacijskemu organu, da so sistemi spremljanja, potrebni za izpolnjevanje zahtev iz te priloge, znotraj družine podobni.

 - 2.1 To dokazovanje se lahko izvede s predložitvijo elementov, kot so algoritmi, funkcionalne analize ipd., homologacijskemu organu.
 - 2.2 Preskusni motor izbere proizvajalec v soglasju s homologacijskim organom, pri čemer ni nujno, da je to osnovni motor obravnavane družine.
 - 2.3 Če motorji iz družine motorjev spadajo v družino motorjev OBD, ki je bila že homologirana v skladu z oddelkom 2.1 (slika 1), se šteje, da je skladnost te družine motorjev dokazana brez nadaljnega preskušanja, če proizvajalec dokaže organu, da so sistemi spremljanja, potrebni za izpolnjevanje zahtev iz te priloge, v zadevni družini motorjev in družini motorjev OBD podobni.

Slika 1

Predhodno dokazana skladnost družine motorjev OBD**3. PRIKAZ AKTIVIRANJA OPOZORILNEGA SISTEMA**

3.1 Skladnost aktiviranja opozorilnega sistema je treba dokazati z izvedbo enega preskusa za posamezno kategorijo napak iz oddelkov 6 do 9, kot so: pomanjkanje reagenta, slaba kakovost reagenta, majhna poraba reagenta, okvara sestavnih delov sistema spremljanja.

3.2 Izbira napak, ki se preskušajo

3.2.1 Pri prikazu aktiviranja opozorilnega sistema zaradi neustrezne kakovosti reagenta se izbere reagent, katerega koncentracija aktivne sestavine je enaka ali višja od najmanjše sprejemljive koncentracije reagenta CD_{min} , ki jo sporoči proizvajalec v skladu z zahtevami iz oddelka 7.1.1 te priloge.

3.2.2 Za prikaz aktiviranja opozorilnega sistema zaradi neustrezne porabe reagenta zadošča zagotovitev prekinitve doziranja.

3.2.2.1 Če se aktiviranje opozorilnega sistema prikaže s prekinitvijo doziranja, mora proizvajalec poleg tega predložiti homologacijskemu organu dokaze, kot so algoritmi, funkcionalne analize, rezultati predhodnih preskusov itd., s katerimi dokaže, da bodo opozorilni sistemi v primeru neustrezne porabe reagenta zaradi drugih vzrokov aktivirani pravilno.

3.2.3 Za prikaz aktiviranja opozorilnega sistema zaradi napak, ki so lahko posledica nedovoljenega poseganja, kot je določeno v oddelku 9, je treba pri izbiri upoštevati naslednji zahtevi:

3.2.3.1 Proizvajalec mora predložiti homologacijskemu organu seznam takih možnih napak.

3.2.3.2 Napako, ki se obravnava med preskušanjem, izbere homologacijski organ s seznama iz oddelka 3.2.3.1.

3.3 Prikaz

3.3.1 Za namene tega prikaza aktiviranja opozorilnega sistema je treba opraviti ločen preskus za vsako napako iz oddelka 3.1. 1.

- 3.3.2 Med preskušanjem je lahko prisotna le napaka, ki se preskuša.
- 3.3.3 Pred začetkom preskušanja je treba zbrisati vse diagnostične kode težave.
- 3.3.4 Na zahtevo proizvajalca in če se s tem strinja homologacijski organ, se lahko simulirajo napake, ki se preskušajo.
- 3.3.5 Napake, razen pomanjkanja reagenta, se po njihovi povzročitvi ali simuliranju zaznavajo v skladu z oddelkom 7.1.2.2 Priloge 9B k Pravilniku UN/ECE št. 49.
- 3.3.5.1 Zaporedje zaznavanja je treba prekiniti, potem ko ima DTC izbrane napake status „potrjene in aktivne“ DTC.
- 3.3.6 Za namene prikaza aktiviranja opozorilnega sistema v primeru pomanjkanja razpoložljivosti reagenta mora sistem motorja delovati eno ali več zaporedij delovanja po presoji proizvajalca.
- 3.3.6.1 Raven reagenta v posodi na začetku prikaza določita proizvajalec in homologacijski organ, vendar ne sme biti nižja od 10 % nominalne prostornine posode.
- 3.3.6.2 Delovanje opozorilnega sistema se šteje za pravilno, če so hkrati izpolnjeni naslednji pogoji:
- (a) opozorilni sistem se aktivira, kadar je razpoložljivost reagenta večja ali enaka 10 % prostornine posode z reagentom in ima DTC napake status „potrjene in aktivne“ DTC;
 - (b) sistem „neprekinjenega“ opozarjanja se aktivira, če je razpoložljivost reagenta večja ali enaka vrednosti, ki jo navede proizvajalec v skladu z določbami iz oddelka 6.
- 3.4 Prikaz aktiviranja opozorilnega sistema se šteje za izvedenega, če se je na koncu posameznega demonstracijskega preskusa, izvedenega v skladu z oddelkom 3.2.1, opozorilni sistem ustrezno aktiviral in ima DTC za izbrano napako status „potrjene in aktivne“ DTC.
4. PRIKAZ AKTIVIRANJA SISTEMA ZA PRISILNO VOZNIKA
- 4.1 Prikaz aktiviranja sistema za prisilo voznika mora biti izveden s preskusi, ki se izvedejo na napravi za preskušanje motorja.
- 4.1.1 Vsi dodatni sestavni deli ali podsistemi vozila, kot so senzorji temperature okolja, senzorji ravni ter sistemi za opozarjanje in obveščanje voznika, ki so potrebni za izvajanje prikazov, morajo biti povezani s sistemom motorja za ta namen ali morajo biti simulirani v skladu z zahtevami homologacijskega organa.
- 4.1.2 Če se tako odloči proizvajalec in se s tem strinja homologacijski organ, se lahko demonstracijski preskusi izvajajo na celotnem vozilu z namestitvijo vozila na ustrezno preskusno napravo ali z njegovo vožnjo po preskusni stezi v nadzorovanih pogojih.
- 4.2 Z zaporedjem preskusov se prikaže aktiviranje sistema za prisilo voznika v primeru pomanjkanja reagenta in v primeru ene od napak iz oddelkov 7, 8 ali 9.
- 4.3 Za namene tega prikaza:
- (a) homologacijski organ poleg pomanjkanja reagenta izbere eno od napak iz oddelkov 7, 8 ali 9, ki se je pred tem uporabila za prikaz aktiviranja opozorilnega sistema;
 - (b) proizvajalec lahko v dogovoru s homologacijskim organom dovoli simulacijo doseganja določenega števila ur delovanja;
 - (c) doseganje zmanjšanja navora, ki je potrebno za nizko stopnjo prisile, se lahko dokaže hkrati s postopkom homologacije za splošno zmogljivost motorja v skladu s to uredbo. Ločeno merjenje navora med prikazom aktiviranja sistema za prisilo voznika v tem primeru ni potrebno. Zahtevano omejitev hitrosti za visoko stopnjo prisile je treba dokazati v skladu z zahtevami iz oddelka 5.
- 4.4 Proizvajalec mora poleg tega prikazati delovanje sistema za prisilo voznika v skladu s pogoji za napake iz oddelkov 7, 8 ali 9, ki niso bili izbrani za uporabo pri demonstracijskih preskusih iz oddelkov 4.1, 4.2 in 4.3. Ti dodatni prikazi se lahko izvedejo s predložitvijo tehnične študije homologacijskemu organu z uporabo dokazov, kot so algoritmi, funkcionalne analize in rezultati predhodnih preskusov.

- 4.4.1 S temi dodatnimi prikazi je treba zlasti dokazati, da aktiviranje ustreznega mehanizma za zmanjšanje navora v ECU motorja ustreza zahtevam homologacijskega organa.
- 4.5 **Demonstracijski preskus sistema za nizko stopnjo prisile**
- 4.5.1 Ta prikaz se začne, ko se aktivira opozorilni sistem ali ustrezen sistem „neprekinjenega“ opozarjanja zaradi odkritja napake, ki jo določi homologacijski organ.
- 4.5.2 Kadar se preverja odziv sistema na pomanjkanje reagenta v posodi, mora sistem motorja delovati, dokler razpoložljivost reagenta ne doseže vrednosti 2,5 % nominalne polne prostornine posode ali vrednosti, ki jo določi proizvajalec v skladu z oddelkom 6.3.1 in pri kateri naj bi se aktiviral sistem za nizko stopnjo prisile.
- 4.5.2.1 Proizvajalec lahko po dogovoru s homologacijskim organom simulira neprekinjeno delovanje z odvzemom reagenta iz posode med delovanjem motorja ali med njegovim mirovanjem.
- 4.5.3 Kadar se preverja odziv sistema na drugo napako, razen pomanjkanja reagenta v posodi, mora sistem motorja delovati ustrezno število ur iz preglednice 2 Dodatka 2 ali, če se tako odloči proizvajalec, dokler ustrezen števec ne doseže vrednosti, pri kateri se aktivira sistem za nizko stopnjo prisile.
- 4.5.4 Prikaz aktiviranja sistema za nizko stopnjo prisile se šteje za izvedenega, če na koncu posameznega demonstracijskega preskusa, izvedenega v skladu z oddelkoma 4.5.2 in 4.5.3, proizvajalec dokaže homologacijskemu organu, da se je z ECU motorja aktiviral mehanizem za zmanjšanje navora.
- 4.6 **Demonstracijski preskus sistema za visoko stopnjo prisile**
- 4.6.1 Ta prikaz se začne pri pogoju, pri katerem se sistem za nizko stopnjo zaščite predhodno aktivira, in se lahko izvede kot nadaljevanje preskusov za prikaz aktiviranja sistema za nizko stopnjo prisile.
- 4.6.2 Ko se preveri odziv sistema v primeru pomanjkanja reagenta v posodi, sistem motorja deluje, dokler posoda z reagentom ni prazna (tj. dokler sistem za doziranje ne more več črpati reagenta iz posode) ali dokler se ne doseže raven pod 2,5 % nominalne polne prostornine posode, ki jo je proizvajalec določil za aktiviranje sistema za visoko stopnjo prisile.
- 4.6.2.1 Proizvajalec lahko po dogovoru s homologacijskim organom simulira stalno delovanje z odvzemom reagenta iz posode med delovanjem motorja ali med njegovim mirovanjem.
- 4.6.3 Kadar se preverja odziv sistema na drugo napako, razen pomanjkanja reagenta v posodi, mora sistem motorja delovati ustrezno število ur iz preglednice 2 Dodatka 2 ali, če se tako odloči proizvajalec, dokler ustrezen števec ne doseže vrednosti, pri kateri se aktivira sistem za visoko stopnjo prisile.
- 4.6.4 Prikaz aktiviranja sistema za visoko stopnjo prisile se šteje za izvedenega, če na koncu posameznega demonstracijskega preskusa, izvedenega v skladu z oddelkoma 3.6.2 in 3.6.3, proizvajalec dokaže homologacijskemu organu, da se je aktiviral ustrezen mehanizem za omejitev hitrosti vozila.
5. **PRIKAZ OMEJITVE HITROSTI VOZILA PO AKTIVIRANJU SISTEMA ZA VISOKO STOPNJO PRISILE**
- 5.1 Omejitev hitrosti vozila se dokaže s predložitvijo tehnične študije homologacijskemu organu z uporabo dokazov, kot so algoritmi, funkcionalne analize in rezultati predhodnih preskusov.
- 5.1.1 Če se tako odloči proizvajalec in se s tem strinja homologacijski organ, se lahko namesto tega prikaz omejitve hitrosti vozila izvede na celotnem vozilu v skladu z zahtevami iz oddelka 5.4, pri čemer se vozilo namesti na ustrezno preskusno napravo ali se vozi po preskusni stezi v nadzorovanih pogojih.
- 5.2 Kadar proizvajalec zaprosi za homologacijo motorja ali družine motorja kot samostojno tehnično enoto, mora homologacijskemu organu predložiti dokaz, da je dokumentacijski paket skladen z določbami iz oddelka 2.2.4 v zvezi z ukrepi, s katerimi se zagotovi, da vozilo, kadar se uporablja na cesti ali po potrebi drugje, izpolnjuje zahteve iz te priloge v zvezi z visoko stopnjo prisile.
- 5.3 Če homologacijski organ ni zadovoljen z dokazi o ustreznem delovanju sistema za visoko stopnjo prisile, ki jih predloži proizvajalec, lahko zahteva prikaz na enem vzorčnem vozilu, da se potrdi pravilno delovanje sistema. Pri prikazu na vozilu je treba upoštevati zahteve iz oddelka 5.4.

5.4 Dodaten prikaz za potrditev vpliva aktiviranja sistema za visoko stopnjo prisile na vozilo

- 5.4.1 Ta prikaz mora biti izveden na zahtevo homologacijskega organa, če ta ni zadovoljen z dokazi o ustreznem delovanju sistema za visoko stopnjo prisile, ki jih predloži proizvajalec. Ta prikaz je treba izvesti čim prej po dogovoru s homologacijskim organom.
- 5.4.2 Proizvajalec izbere eno od napak iz oddelkov 6 do 9, ki se nato povzroči ali simulira na sistemu motorja v skladu z dogovorom med proizvajalcem in homologacijskim organom.
- 5.4.3 Proizvajalec mora poskrbeti, da so zagotovljeni pogoji, v katerih se aktivira sistem za nizko stopnjo prisile, sistem za visoko stopnjo prisile pa se še ne aktivira.
- 5.4.4 Vozilo mora delovati, dokler števec za izbrano napako ne zabeleži ustreznega števila ur delovanja iz preglednice 2 Dodatka 2 ali po potrebi dokler posoda z reagentom ni prazna ali dokler ne doseže ravni pod 2,5 % nominalne polne prostornine posode, ki jo določi proizvajalec za aktiviranje sistema za visoko stopnjo prisile.
- 5.4.5 Če se proizvajalec odloči za pristop „onesposobi po ponovnem zagonu“ iz oddelka 5.4.1, mora vozilo delovati do konca trenutnega zaporedja delovanja, ki mora vključevati prikaz, da lahko vozilo preseže hitrost 20 km/h. Po ponovnem zagonu mora biti hitrost vozila omejena na največ 20 km/h.
- 5.4.6 Če se proizvajalec odloči za pristop „onemogoči po dovajanju goriva“ iz oddelka 5.4.2, vozilo deluje na kratki razdalji, ki jo določi proizvajalec, potem ko pride v stanje, ko je v posodi dovolj prostora, da se lahko dolije količina goriva iz oddelka 5.4.2. Delovanje vozila pred dovajanjem goriva mora vključevati prikaz, da lahko vozilo preseže 20 km/h. Po dovajanju količine goriva iz oddelka 5.4.2 mora biti hitrost vozila omejena na največ 20 km/h.
- 5.4.7 Če se proizvajalec odloči za pristop „onesposobi po parkiranju“ iz oddelka 5.4.3, se mora vozilo ustaviti, potem ko prevozi kratko razdaljo, ki jo določi proizvajalec in ki je dovolj dolga, da se dokaže, da lahko vozilo preseže hitrost 20 km/h. Potem ko vozilo miruje več kot eno uro, mora biti hitrost vozila omejena na največ 20 km/h.
-

Dodatek 2

Opis mehanizmov aktiviranja in deaktiviranja sistemov za opozarjanje in prisilo voznika

1. Za dopolnitev zahtev iz te priloge v zvezi z mehanizmi aktiviranja in deaktiviranja sistemov za opozarjanje in prisilo voznika so v tem dodatku določene tehnične zahteve za izvajanje teh mehanizmov aktiviranja in deaktiviranja v skladu z določbami OBD iz Priloge X.

Vse opredelitve iz Priloge X se uporabljajo za ta dodatek.

2. MEHANIZMI AKTIVIRANJA IN DEAKTIVIRANJA SISTEMA ZA OPOZARJANJE VOZNIKA
 - 2.1 Sistem za opozarjanje voznika se aktivira, kadar ima diagnostična koda težave (DTC), povezana z napako, ki upravičuje njegovo aktiviranje, status iz preglednice 1.

Preglednica 1

Aktiviranje sistema za opozarjanje voznika

Vrsta napake	Status DTC za aktiviranje opozorilnega sistema
Slaba kakovost reagenta	potrjena in aktivna
Majhna poraba reagenta	potencialna (če se zazna po 10 urah), sicer pa potencialna ali potrjena in aktivna
Odsotnost doziranja	potrjena in aktivna
Oviran ventil EGR	potrjena in aktivna
Okvara sistema spremljanja	potrjena in aktivna

- 2.1.1 Če števec za zadevno napako ne kaže vrednosti nič, kar pomeni, da je monitor zaznal stanje, v katerem se je lahko drugi ali ponovno pojavila napaka, se sistem za opozarjanje voznika aktivira, ko ima DTC status „potencialne“ DTC.
- 2.2 Sistem za opozarjanje voznika se deaktivira, ko diagnostični sistem ugotovi, da napaka, pomembna za zadevno opozorilo, ni več prisotna ali kadar diagnostično orodje izbriše podatke, vključno z DTC-ji za napake, ki upravičujejo njegovo aktiviranje.
 - 2.2.1 *Brisanje podatkov o napakah z diagnostičnim orodjem*
 - 2.2.1.1 Brisanje podatkov, vključno z DTC-ji za napake, ki upravičujejo aktiviranje signala za opozarjanje voznika, in s tem povezanih podatkov z uporabo diagnostičnega orodja se izvaja v skladu s Prilogo 9B k Pravilniku UN/ECE št. 49.
 - 2.2.1.2 Brisanje podatkov o napakah je mogoče le, če je „motor ugasnjen“.
 - 2.2.1.3 Ko so podatki o napakah, vključno z DTC-ji, zbrisani, se ne sme zbrisati noben števec za te napake, razen števca, ki mora biti zbrisan v skladu s to prilogo.
3. MEHANIZEM AKTIVIRANJA IN DEAKTIVIRANJA SISTEMA ZA PRISILO VOZNIKA
 - 3.1 Sistem za prisilo voznika se aktivira, kadar je opozorilni sistem aktiviran in števec za zadevno vrsto napake, ki upravičuje njegovo aktiviranje, doseže vrednost iz preglednice 2.
 - 3.2 Sistem za prisilo voznika se aktivira, če sistem ne zaznava več napake, ki upravičuje njegovo aktiviranje, ali če so bili podatki, vključno z DTC-ji, v zvezi z napakami, ki utemeljujejo njegovo aktiviranje, zbrisani z diagnostičnim orodjem ali orodjem za vzdrževanje.
 - 3.3 Sistemi za opozarjanje in prisilo voznika se takoj aktivirajo ali deaktivirajo, če je to primerno v skladu z določbami iz oddelka 6 po oceni količine reagenta v posodi z reagentom. V tem primeru mehanizmi aktiviranja ali deaktiviranja ne smejo biti odvisni od statusa katere koli s tem povezane DTC.

4. MEHANIZEM ŠTEVCA

4.1 Splošno

4.1.1 Za izpolnjevanje zahtev iz te priloge mora imeti sistem vsaj 4 števec za beleženje števila ur, ko motor deluje, medtem ko sistem zazna nekaj od naslednjega:

- (a) neustrezno kakovost reagenta;
- (b) neustrezno porabo reagenta;
- (c) prekinitev doziranja reagenta;
- (d) oviran ventil EGR;
- (e) okvaro sistemov spremljanja iz točke (b) oddelka 9.1.

4.1.2 Ti števeci štejejo do najvišje vrednosti, podane v dvozložnem števcu z enourno ločljivostjo, in to vrednost ohranijo, razen če so izpolnjeni pogoji, ki omogočajo ponastavitev števca na nič.

4.1.3 Proizvajalec lahko uporabi enega ali več števecv za sistem spremljanja.

En števec lahko seštevava število ur dveh ali več različnih napak za to vrsto števecv.

4.1.3.1 Če se proizvajalec odloči, da bo uporabil več števecv za sistem spremljanja, mora biti sistem sposoben vsaki napaki, ki je v skladu s to prilogo pomembna za to vrsto števecv, dodeliti poseben števec za sistem spremljanja.

4.2 Načelo mehanizmov števca

4.2.1 Vsak števec deluje na naslednji način:

4.2.1.1 Če je začetna vrednost nič, začne števec šteti takoj, ko se zazna napaka, ki jo beleži zadevni števec, in ima ustrezna diagnostična koda težave (DTC) status iz preglednice 1.

4.2.1.2 Števec zaustavi in ohrani trenutno vrednost, če nastopi en sam primer spremljanja in se napaka, ki je prvotno aktivirala števec, ne zazna več ali če je bila napaka zbrisana z diagnostičnim orodjem ali orodjem za vzdrževanje.

4.2.1.2.1 Če števec prekine štetje, ko je sistem za visoko stopnjo prisile aktiviran, se ustavi pri vrednosti iz preglednice 2.

4.2.1.2.2 Če se uporabi en števec za sistem spremljanja, števec nadaljuje s štetjem, če je bila zaznana napaka, ki jo beleži zadevni števec, in ima njena ustrezna diagnostična koda težave (DTC) status „potrjene in aktivne“ DTC. Števec zaustavi in ohrani vrednost iz oddelka 4.2.1.2 ali 4.2.1.2.1, če je to primerno, če se ne zazna nobena napaka, ki bi upravičila aktiviranje števca, ali če so bile vse napake, ki jih beleži zadevni števec, zbrisane z diagnostičnim orodjem ali orodjem za vzdrževanje.

Preglednica 2

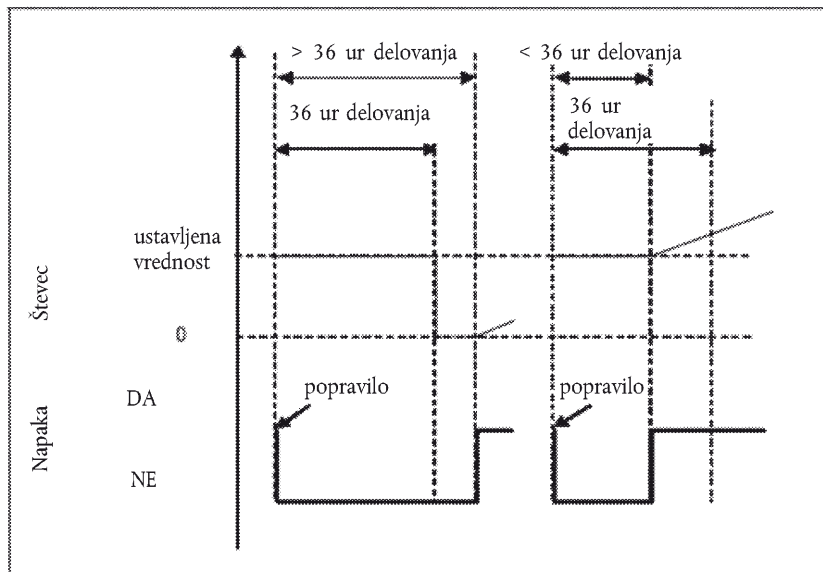
Števci in prisila voznika

	Status DTC za prvo aktiviranje števca	Vrednost števca za nizko stopnjo prisile	Vrednost števca za visoko stopnjo prisile	Ustavljena vrednost, ki jo ohrani števec v obdobju tik po aktiviranju visoke stopnje prisile
Števec kakovosti reagenta	potrjena in aktivna	10 ur	20 ur	18 ur
Števec porabe reagenta	potencialna ali potrjena in aktivna (glej preglednico 1)	10 ur	20 ur	18 ur
Števec doziranja	potrjena in aktivna	10 ur	20 ur	18 ur
Števec ventilov EGR	potrjena in aktivna	36 ur	100 ur	95 ur
Števec za sistem spremljanja	potrjena in aktivna	36 ur	100 ur	95 ur

- 4.2.1.3 Potem ko je števec ustavljen, se ponastavi na nič, ko monitorji za zadevni števec vsaj enkrat delujejo do konca njihovega cikla spremljanja, pri čemer ni bila zaznana nobena napaka in v 36 urah delovanja motorja od zadnje zaustavitve števca (glej sliko 1) ni bila zaznana nobena napaka, ki jo beleži zadevni števec.
- 4.2.1.4 Števec nadaljuje s štetjem od točke, v kateri je bil zaustavljen, če se napaka, ki jo beleži zadevni števec, zazna v obdobju, v katerem je števec ustavljen (glej sliko 1).

Slika 1

Ponovno aktiviranje in ponastavitev števca na nič po koncu obdobja, v katerem je bila njegova vrednost ustavljena



5. PRIKAZ AKTIVIRANJA IN DEAKTIVIRANJA TER MEHANIZMOV ŠTEVCA

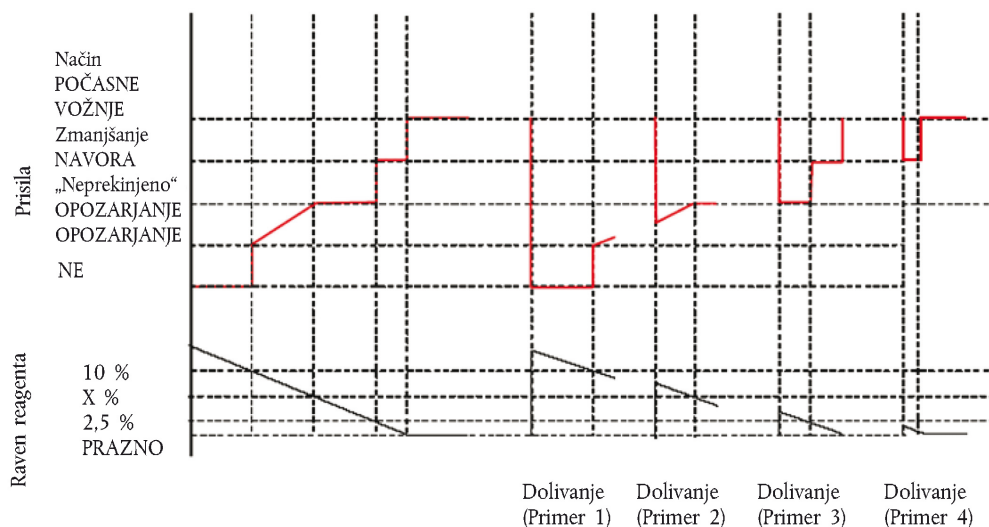
- 5.1 V tem oddelku so prikazani aktiviranje in deaktiviranje ter mehanizmi števca za nekatere značilne primere. Podatki in opisi iz oddelkov 4.2, 4.3 in 4.4 so zagotovljeni le za namene ponazoritve v tej prilogi ter se ne smejo navajati kot primeri zahtev iz te uredbe ali dokončnih izjav o vključenih postopkih. Zaradi poenostavitve na primer dejstvo, da bo opozorilni sistem aktiviran tudi, kadar je aktiviran sistem za prisilo voznika, ni bilo navedeno v zadevnih ponazoritvah.

- 5.2 Slika 2 prikazuje delovanje mehanizmov aktiviranja in deaktiviranja pri spremljanju razpoložljivosti reagenta v petih primerih:

- (a) primer uporabe 1: voznik še naprej upravlja vozilo kljub opozorilu, dokler ni delovanje vozila onemogočeno;
- (b) primer popravila 1 (dolivanje „ustrezne“ količine reagenta): voznik dolije reagent v posodo, da se doseže raven nad mejno vrednostjo 10 %. Opozorjanje in prisila sta deaktivirana;
- (c) primera popravil 2 in 3 (dolivanje „neustrezne“ količine reagenta): sistem opozarjanja se aktivira. Intenzivnost opozarjanja je odvisna od količine razpoložljivega reagenta;
- (d) primer popravila 4 (dolivanje „zelo neustrezne“ količine reagenta): takoj se aktivira nizka stopnja prisile.

Slika 2

Razpoložljivost reagenta

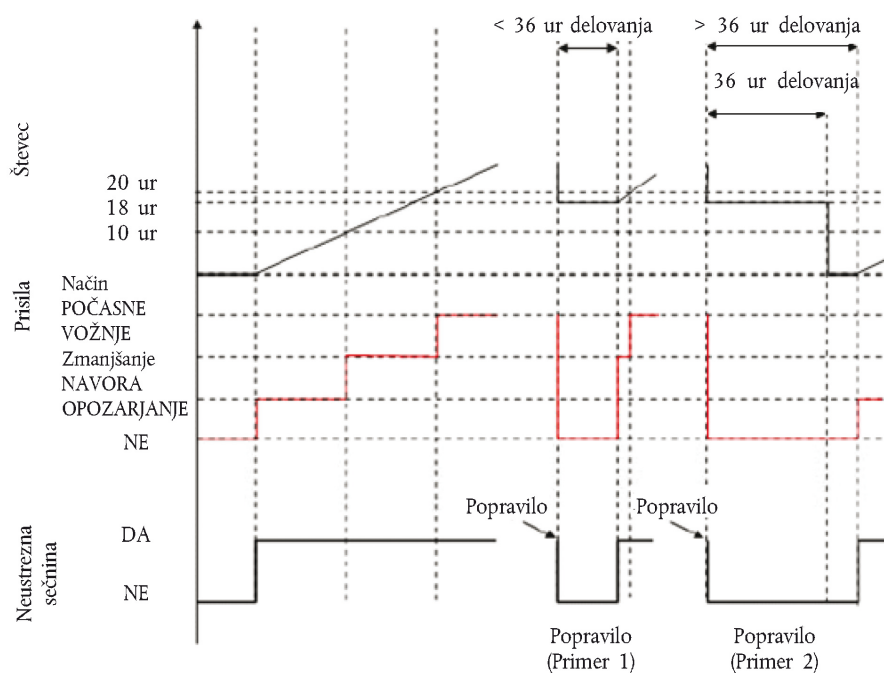


5.3 Slika 3 prikazuje tri primere neustrezne kakovosti sečnine:

- primer uporabe 1: voznik še naprej upravlja vozilo kljub opozorilu, dokler ni delovanje vozila onemogočeno;
- primer popravila 1 („slabo“ ali „pomanjkljivo“ popravilo): voznik po onesposobitvi vozila spremeni kakovost reagenta, vendar kmalu spet uporabi reagent slabe kakovosti. Sistem za prisilo voznika se takoj ponovno aktivira, pri čemer je delovanje vozila onemogočeno po 2 urah delovanja motorja;
- primer popravila 2 („dobro“ popravilo): voznik po onesposobitvi vozila izboljša kakovost reagenta, vendar čez nekaj časa ponovno uporabi reagent slabe kakovosti. Postopki opozarjanja, prisile in štetja se nastavijo na ničlo.

Slika 3

Polnjenje z reagentom slabe kakovosti

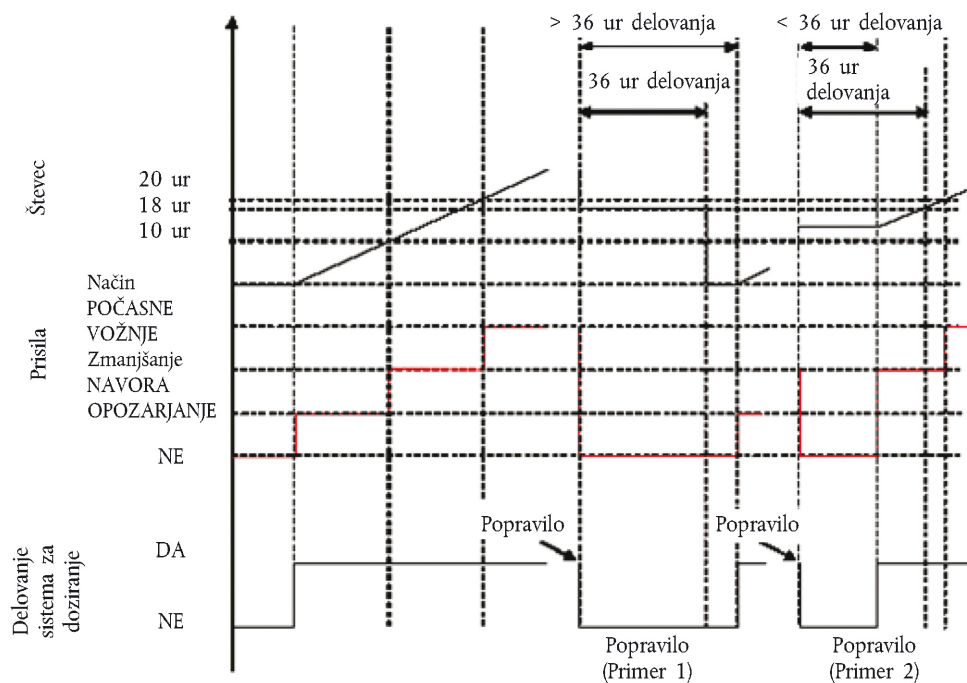


5.4 Slika 4 prikazuje tri primere okvar sistema za doziranje sečnine. Ta slika prikazuje tudi postopek, ki se uporablja pri spremljanju okvar iz oddelka 9.

- (a) Primer uporabe 1: voznik še naprej upravlja vozilo kljub opozorilu, dokler ni delovanje vozila onemogočeno.
- (b) Primer popravila 1 („dobro“ popravilo): voznik po onesposobitvi vozila popravi sistem za doziranje. Kljub temu se čez nekaj časa okvara sistema za doziranje ponovi. Postopki opozarjanja, prisile in štetja se nastavijo na ničlo.
- (c) Primer popravila 2 („slabo“ popravilo): voznik medtem, ko je aktivirana nizka stopnja prisile (zmanjšanje navora), popravi sistem za doziranje. Kljub temu se okvara sistema za doziranje kmalu ponovi. Sistem za nizko stopnjo prisile se takoj ponovno aktivira in števec nadaljuje s štetjem od vrednosti, ki jo je zabeležil ob popravilu.

Slika 4

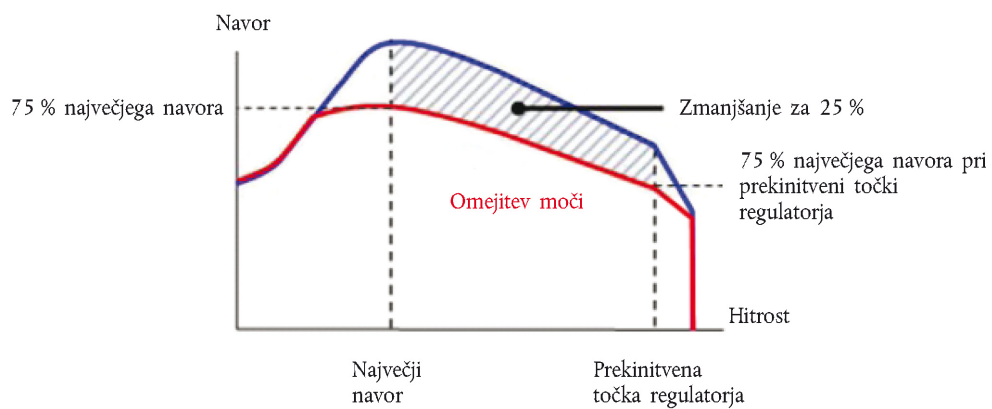
Okvara sistema za doziranje reagenta



Dodatek 3

Shema zmanjšanja navora pri nizki stopnji prisile

Ta shema prikazuje določbe iz oddelka 5.3 o zmanjšanju navora.



*Dodatek 4***Prikaz pravilne vgradnje v vozilo pri motorjih, ES-homologiranih kot samostojna tehnična enota**

Ta dodatek se uporablja, kadar proizvajalec vozila zahteva ES-homologacijo za vozilo s homologiranim motorjem glede na emisije in dostop do informacij o popravilu in vzdrževanju vozil v skladu s to uredbo in Uredbo (ES) št. 595/2009.

V tem primeru se, poleg splošnih zahtev glede vgradnje iz Priloge I, zahteva tudi prikaz pravilne vgradnje. Ta prikaz mora biti izdelan na podlagi predložitve tehnične študije homologacijskemu organu z uporabo dokazov, kot so tehnične risbe, funkcionalne analize in rezultati predhodnih preskusov.

Po potrebi in če se tako odloči proizvajalec, lahko predloženi dokazi vključujejo vgradnjo sistemov ali sestavnih delov na dejanska ali simulirana vozila, če lahko proizvajalec predloži dokaz, da zadevna vgradnja ustrezno pomeni standard, ki bo dosežen med proizvodnjo.

Pri dokazovanju je treba obravnavati skladnost naslednjih elementov z zahtevami iz te priloge:

- (a) vgradnje v vozilu, kar zadeva njeno združljivost s sistemom motorja (strojna in programska oprema ter komunikacija);
- (b) sistemov opozarjanja in prisile (na primer piktogramov, načrtov aktiviranja itd.);
- (c) posode z reagentom in elementov (na primer senzorjev), vgrajenih v vozilo, da bi se zagotovila skladnost s to prilogo.

Preveri se lahko pravilno aktiviranje sistemov za opozarjanje in prisilo, aktiviranje shranjevanja informacij ter aktiviranje komunikacijskih sistemov na vozilu ali zunaj vozila. Pri preverjanju teh sistemov ni potrebna demontaža sistema motorja ali sestavnih delov, poleg tega pa ni potrebno nepotrebno preskušanje z vztrajanjem pri izvajanju postopkov, kot so sprememba kakovosti sečnine ali dolga obdobja delovanja vozila ali motorja. Da bi se čim bolj zmanjšala obremenitev za proizvajalca vozila, se prekinitve električne povezave in simuliranje števec z veliko urami delovanja izberejo za preverjanja teh sistemov, če je to mogoče.

Dodatek 5

Dostop do „podatkov o uravnavanju emisij NO_x“

1. V tem dodatku so opisane specifikacije, ki omogočajo dostop do informacij, ki so potrebne za preverjanje stanja vozila v zvezi s pravilnim delovanjem sistema za uravnavanje emisij NO_x („podatki o uravnavanju emisij NO_x“).
2. METODE DOSTOPA
 - 2.1 „Podatki o uravnavanju emisij NO_x“ se zagotovijo le v skladu s standardom ali standardi, ki se uporabljajo v zvezi s pridobivanjem podatkov o sistemu motorja iz sistema OBD.
 - 2.2 Dostop do „podatkov o uravnavanju emisij NO_x“ ne sme biti odvisen od kakršne koli dostopovne kode ali druge naprave ali metode, ki jo je mogoče dobiti zgolj pri proizvajalcu ali njegovih dobaviteljih. Za razlago teh podatkov ne smejo biti potrebne nobene posebne dekodirne informacije, razen če so te informacije javno dostopne.
 - 2.3 Vsi „podatki o uravnavanju emisij NO_x“ se lahko pridobijo iz sistema z uporabo metode dostopa, ki se uporablja za pridobivanje podatkov OBD v skladu s Prilogo X.
 - 2.4 Vsi „podatki o uravnavanju emisij NO_x“ se lahko pridobijo iz sistema z uporabo preskusne opreme, ki se uporablja za pridobivanje podatkov OBD v skladu s Prilogo X.
 - 2.5 „Podatki o uravnavanju emisij NO_x“ morajo biti na voljo prek dostopa „samo za branje“ (kar pomeni, da ni mogoče brisanje, ponastavljanje ali spreminjanje nobenih podatkov).
3. VSEBINA PODATKOV
 - 3.1 „Podatki o uravnavanju emisij NO_x“ morajo vsebovati vsaj naslednje podatke:
 - (a) VIN (identifikacijsko številko vozila);
 - (b) status opozorilnega sistema (aktiviran, neaktiviran);
 - (c) status sistema za nizko stopnjo prisile (aktiviran, omogočen, neaktiviran);
 - (d) status sistema za visoko stopnjo prisile (aktiviran, omogočen, neaktiviran);
 - (e) število ogrevalnih ciklov in število ur delovanja motorja, odkar so bili „podatki o uravnavanju emisij NO_x“, ki so bili zabeleženi, zadnjič zbrisani;
 - (f) vrste števcov iz te priloge (kakovost reagenta, poraba reagenta, sistem za doziranje, ventil EGR, sistem spremljanja), in število ur delovanja motorja, ki jih zabeleži posamezen števec; če se uporabi več števcov, je treba za namene „podatkov o uravnavanju emisij NO_x“ upoštevati vrednost posameznega števca v zvezi z obravnavano napako, ki prikazuje najvišjo vrednost;
 - (g) DTC-ji, povezani z napakami iz te priloge, in njihov status („potencialna“, „potrjena in aktivna“ DTC itd.).

*Dodatek 6***Dokazovanje najmanjše sprejemljive koncentracije reagenta CD_{min}**

1. Proizvajalec mora dokazati pravilno vrednost CD_{min} med homologacijo z izvedbo vročega dela cikla WHTC v skladu z določbami iz Priloge 4B k Pravilniku UN/ECE št. 49 z uporabo reagenta s koncentracijo CD_{min} .
 2. Preskus se mora izvesti po ustreznem ciklu prekondicioniranja, pri čemer se omogoči, da se sistem za uravnavanje emisij NO_x zaprtega kroga prilagodi kakovosti reagenta s koncentracijo CD_{min} .
 3. Količina emisij onesnaževal, ki nastanejo pri tem preskusu, mora biti manjša od mejnih vrednostih emisij iz oddelkov 7.1.1 in 7.1.1.1 te priloge.
-

PRILOGA XIV

MERJENJE NETO MOČI MOTORJA

1. UVOD

1.1 Ta priloga določa zahteve v zvezi z merjenjem neto moči motorja.

2. SPLOŠNO

2.1 Splošne specifikacije za izvajanje preskusov in razlago rezultatov so določene v oddelku 5 Pravilnika UN/ECE št. 85, skupaj z izjemami iz te priloge.

2.1.1 Neto moč motorja je treba v skladu s to prilogo izmeriti za vse člane družine motorjev.

2.2 Preskusno gorivo

2.2.1 Pri motorjih na prisilni vžig, ki za gorivo uporabljajo bencin ali E85, se oddelek 5.2.3.1 Pravilnika UN/ECE št. 85 razume na naslednji način:

uporabi se običajno komercialno gorivo. V primeru spora se uporabi ustrezno referenčno gorivo iz Priloge IX k Uredbi (EU) št. 582/2011. Namesto navedenih referenčnih goriv se lahko uporabijo referenčna goriva, ki jih je za motorje s pogonom na bencin določil Evropski koordinacijski svet za razvoj preskusov motornih maziv in goriv (v nadaljnjem besedilu: CEC) v dokumentih RF-01-A-84 in RF-01-A-85.

2.2.2 Za motorje na prisilni vžig, ki za gorivo uporabljajo utekočinjeni naftni plin:

2.2.2.1 pri motorjih s samodejnim prilagajanjem na gorivo se oddelek 5.2.3.2.1 Pravilnika UN/ECE št. 85 razume na naslednji način:

uporabi se običajno komercialno gorivo. V primeru spora se uporabi ustrezno referenčno gorivo iz Priloge IX k Uredbi (EU) št. 582/2011. Namesto navedenih referenčnih goriv se lahko uporabijo referenčna goriva iz Priloge 8 k tej uredbi.

2.2.2.2 Pri motorjih brez samodejnega prilagajanja na gorivo se oddelek 5.2.3.2.2 Pravilnika UN/ECE št. 85 razume na naslednji način:

uporabi se referenčno gorivo iz Priloge IX k Uredbi (EU) št. 582/2011 ali referenčna goriva iz Priloge 8 k tej uredbi z najnižjo vsebnostjo C₃ ali

2.2.3 Za motorje na prisilni vžig, ki za gorivo uporabljajo zemeljski plin:

2.2.3.1 pri motorjih s samodejnim prilagajanjem na gorivo se oddelek 5.2.3.3.1 Pravilnika UN/ECE št. 85 razume na naslednji način:

uporabi se običajno komercialno gorivo. V primeru spora se uporabi ustrezno referenčno gorivo iz Priloge IX k Uredbi (EU) št. 582/2011. Namesto navedenih referenčnih goriv se lahko uporabijo referenčna goriva iz Priloge 8 k tej uredbi.

2.2.3.2 Pri motorjih brez samodejnega prilagajanja na gorivo se oddelek 5.2.3.3.2 Pravilnika UN/ECE št. 85 razume na naslednji način:

uporabi se običajno komercialno gorivo z Wobbejevim indeksom najmanj 52,6 MJ/m³ (20 °C, 101,3 kPa). V primeru spora se uporabi referenčno gorivo GR iz Priloge IX k Uredbi (EU) št. 582/2011].

2.2.3.3 Pri motorjih, označenih za posebno območje goriva, se oddelek 5.2.3.3.3 Pravilnika UN/ECE št. 85 razume na naslednji način:

uporabi se običajno komercialno gorivo z Wobbejevim indeksom vsaj 52,6 MJ/m³ (20 °C, 101,3 kPa), če je motor označen za pline iz območja H, ali vsaj 47,2 MJ/m³ (20 °C, 101,3 kPa), če je motor označen za pline iz območja L. V primeru spora se uporabi referenčno gorivo GR iz Priloge IX k Uredbi (EU) št. 582/2011, če je motor označen za pline iz območja H, ali referenčno gorivo G23, če je motor označen za pline iz območja L, tj. gorivo z najvišjim Wobbejevim indeksom za zadevno območje; ali

2.2.4 Pri motorjih na kompresijski vžig se oddelek 5.2.3.4 Pravilnika UN/ECE št. 85 razume na naslednji način:

uporabi se običajno komercialno gorivo. V primeru spora se uporabi ustrezno referenčno gorivo iz Priloge IX k Uredbi (EU) št. 582/2011. Namesto navedenih referenčnih goriv se lahko uporabi referenčno gorivo, ki ga je za motorje na kompresijski vžig določil CEC v dokumentu RF-03-A-84.

2.3 Oprema, ki jo poganja motor

Zahteve za opremo, ki jo poganja motor, se v Pravilniku UN/ECE št. 85 (preskušanje moči) in Pravilniku UN/ECE št. 49 (preskušanje emisij) razlikujejo.

- 2.3.1 Pri merjenju neto moči motorja se uporabljajo določbe v zvezi s preskusnimi pogoji in dodatno opremo iz Priloge 5 k Pravilniku UN/ECE št. 85.
 - 2.3.2 Pri preskušanju emisij v skladu s postopki iz Priloge III k tej uredbi se uporabljajo določbe v zvezi z močjo motorja iz oddelka 6 Priloge 4B in Dodatka 7 k Pravilniku UN/ECE št. 49.
-

PRILOGA XV

SPREMEMBE UREDBE (ES) št. 595/2009

Priloga I k Uredbi (ES) št. 595/2009 se nadomesti z naslednjo Prilogo:

„PRILOGA I

Mejne vrednosti emisij Euro VI

	Mejne vrednosti							
	CO (mg/kWh)	THC (mg/kWh)	NMHC (mg/kWh)	CH ₄ (mg/kWh)	NO _x ⁽¹⁾ (mg/kWh)	NH ₃ (ppm)	Masa trdnih delcev (mg/kWh)	Število trdnih delcev ⁽²⁾ (#/kWh)
WHSC (CI)	1 500	130			400	10	10	$8,0 \times 10^{11}$
WHTC (CI)	4 000	160			460	10	10	$6,0 \times 10^{11}$
WHTC (PI)	4 000		160	500	460	10	10	⁽³⁾

PI = prisilni vžig.

CI = kompresijski vžig.

⁽¹⁾ Dopustna raven sestavine NO₂ v mejni vrednosti NO_x se lahko določi pozneje.

⁽²⁾ Do 31. decembra 2012 mora biti uveden nov merilni postopek.

⁽³⁾ Do 31. decembra 2012 mora biti uvedena omejitev števila delcev.“

PRILOGA XVI

SPREMEMBE DIREKTIVE 2007/46/ES

Direktiva 2007/46/ES se spremeni:

1. Priloga I se spremeni:

(a) vstavi se naslednja točka 3.2.1.11:

„3.2.1.11 (le Euro VI) Sklicevanje proizvajalca na dokumentacijski paket, ki se zahteva v členih 5, 7 in 9 Uredbe (EU) št. 582/2011 ter omogoča homologacijskemu organu, da oceni strategije uravnavanja emisij in sisteme, vgrajene v motor, da se zagotovi pravilno delovanje ukrepov za uravnavanje emisij NO_x“;

(b) točka 3.2.2.2 se nadomesti z naslednjim:

„3.2.2.2 Težka vozila na dizelsko gorivo/bencin/UNP/ZP-H/ZP-L/ZP-HL/etanol (ED95)/etanol (E85) ⁽¹⁾ ⁽⁶⁾“;

(c) vstavi se naslednja točka 3.2.2.2.1:

„3.2.2.2.1 (le za Euro VI) Goriva, združljiva z uporabo v motorju, ki ga navede proizvajalec v skladu z oddelkom 1.1.2 Priloge I k Uredbi (EU) št. 582/2011 (po potrebi)“;

(d) vstavi se naslednja točka 3.2.8.3.3:

„3.2.8.3.3 (Le za Euro VI) Dejanski podtlak v sesalnem sistemu pri nazivni vrtilni frekvenci motorja in polni obremenitvi vozila: kPa“;

(e) vstavi se naslednja točka 3.2.9.2.1:

„3.2.9.2.1 (Le Euro VI) Opis in/ali risba sestavnih delov izpušnega sistema, ki niso del sistema motorja“;

(f) vstavi se naslednja točka 3.2.9.3.1:

„3.2.9.3.1 (Le Euro VI) Dejanski protitlak izpušnih plinov pri nazivni vrtilni frekvenci motorja in polni obremenitvi vozila (le pri motorjih s kompresijskim vžigom): kPa“;

(g) vstavi se naslednja točka 3.2.9.7.1:

„3.2.9.7.1 (Le Euro VI) Sprejemljiva prostornina izpušnega sistema:dm³“;

(h) vstavi se naslednja točka 3.2.12.1.1:

„3.2.12.1.1 (Le Euro VI) Naprava za recikliranje plinov iz ohišja motorja: da/ne ⁽²⁾

Če da, opis in risbe:

Če ne, se zahteva skladnost s Prilogo V k Uredbi (EU) št. 582/2011.“;

(i) v točki 3.2.12.2.6.8.1 se doda naslednje besedilo:

„(ne velja za Euro VI)“;

(j) vstavi se naslednja točka 3.2.12.2.6.8.1.1:

„3.2.12.2.6.8.1.1 (Le Euro VI) Število preskusnih ciklov WHTC brez regeneracije (n)“;

(k) v točki 3.2.12.2.6.8.2 se doda naslednje besedilo:

„(ne velja za Euro VI)“;

(l) vstavi se naslednja točka 3.2.12.2.6.8.2.1:

„3.2.12.2.6.8.2.1 (Le Euro VI) Število preskusnih ciklov WHTC z regeneracijo (n_R):“;

(m) vstavita se naslednji točki 3.2.12.2.6.9 in 3.2.12.2.6.9.1:

„3.2.12.2.6.9 Drugi sistemi: da/ne ⁽¹⁾

3.2.12.2.6.9.1 Opis in delovanje“;

(n) vstavijo se naslednje točke 3.2.12.2.7.0.1 do 3.2.12.2.7.0.8:

„3.2.12.2.7.0.1 (Le Euro VI) Število družin motorjev OBD v družini motorjev

3.2.12.2.7.0.2 Seznam družin motorjev OBD (če je to ustrezno)

3.2.12.2.7.0.3 Številka družine motorjev OBD, v katero spada osnovni motor/član družine motorjev:

3.2.12.2.7.0.4 Sklicevanje proizvajalca na dokumentacijo OBD, ki se zahteva v členih 5(4)(c) in 9(4) Uredbe (EU) št. 582/2011 ter je določena v Prilogi X k tej uredbi za namene homologacije sistema OBD

3.2.12.2.7.0.5 Kadar je primerno, sklicevanje proizvajalca na dokumentacijo za vgradnjo sistema motorja, opremljenega z OBD, v vozilo

3.2.12.2.7.0 Kadar je primerno, sklicevanje proizvajalca na dokumentacijski paket v zvezi z vgradnjo sistema OBD homologiranega motorja v vozilo

3.2.12.2.7.0.7 Pisni opis in/ali risba MI ⁽⁶⁾

3.2.12.2.7.0.8 Pisni opis in/ali risba zunanjega komunikacijskega vmesnika OBD ⁽⁶⁾“;

(o) vstavijo se naslednje točke 3.2.12.2.7.6.5, 3.2.12.2.7.7 in 3.2.12.2.7.7.1:

„3.2.12.2.7.6.5 (Le Euro VI) Standard komunikacijskega protokola OBD ⁽⁴⁾:

3.2.12.2.7.7 (Le Euro VI) Sklicevanje proizvajalca na informacije, povezane z OBD, ki se zahtevajo v členih 5(4)(d) in 9(4) Uredbe (EU) št. 582/2011, da bi se zagotovila skladnost z določbami o dostopu do informacij o OBD vozila ter popravilu in vzdrževanju vozila, ali

3.2.12.2.7.7.1 Namesto sklicevanja proizvajalca iz oddelka 3.2.12.2.7.7 sklicevanje iz priloge k opisnemu listu iz Dodatka 4 Priloge I k Uredbi (EU) št. 582/2011, ki vsebuje naslednjo preglednico, izpolnjeno v skladu z zadevnim primerom:

Sestavni del – Koda okvare – Strategija spremljanja – Merila za odkrivanje okvar – Merila za aktiviranje MI – Sekundarni parametri – Prekondicioniranje – Demonstracijski preskus

Katalizator – P0420 – Signala lambda sonde 1 in 2 – Razlika med signaloma lambda sonde 1 in 2 – Tretji cikel – Vrtilna frekvenca motorja, obremenitev motorja, način zrak/gorivo, temperatura katalizatorja – Dva cikla tipa 1 – Tip 1“;

(p) vstavijo se naslednje točke 3.2.12.2.8.1 do 3.2.12.2.8.3:

„3.2.12.2.8.1 (Le Euro VI) Sistemi za zagotovitev pravilnega delovanja ukrepov za uravnavanje emisij NO_x

3.2.12.2.8.2 (Le Euro VI) Motor s stalnim deaktiviranjem prisile voznika, ki ga uporabljajo reševalne službe ali se uporabljajo za vozila iz člena 2(3)(b) te direktive: da/ne

3.2.12.2.8.3 (Le Euro VI) Število družin motorjev OBD v družini motorja, obravnavani pri zagotavljanju pravilnega delovanja ukrepov za uravnavanje emisij NO_x

3.2.12.2.8.4 (Le Euro VI) Seznam družin motorjev OBD (če je to ustrezno)

- 3.2.12.2.8.5 (Le Euro VI) Številka družine motorjev OBD, v katero spada osnovni motor/član družine motorjev
- 3.2.12.2.8.6 (Le Euro VI) Najnižja koncentracija aktivne sestavine, prisotne v reagentu, ki ne aktivira opozorilnega sistema (CD_{min}): % (vol)
- 3.2.12.2.8.7 (Le Euro VI) Kadar je primerno, sklicevanje proizvajalca na dokumentacijo za vgradnjo sistemov za zagotavljanje pravilnega delovanja ukrepov za uravnavanje emisij NO_x v vozilo
- 3.2.12.2.8.8 Sestavni deli sistemov na vozilu, da se zagotovi pravilno delovanje ukrepov za uravnavanje emisij NO_x
- 3.2.12.2.8.8.1 Aktiviranje načina počasne vožnje:
- „onemogoči po ponovnem zagonu“/„onemogoči po dovajanju goriva“/„onemogoči po parkiranju“ ⁽⁷⁾
- 3.2.12.2.8.8.2 Kadar je primerno, sklicevanje proizvajalca na dokumentacijski paket v zvezi z vgradnjo sistema v vozilo, da se zagotovi pravilno delovanje ukrepov za uravnavanje emisij NO_x homologiranega motorja
- 3.2.12.2.8.8.3 Pisni opis in/ali risba opozorilnega signala ⁽⁶⁾“;
- (q) vstavita se naslednji točki 3.2.17.8.1.0.1 in 3.2.17.8.1.0.2:
- „3.2.17.8.1.0.1 (Le Euro VI) Funkcija za samodejno prilagajanje? da/ne ⁽¹⁾
- 3.2.17.8.1.0.2 (Le Euro VI) Kalibracija za specifično sestavo plina ZP-H/ZP-L/ZP-HL ⁽¹⁾
- Pretvorba za specifično sestavo plina ZP-H_t/ZP-L_t/ZP-HL_t ⁽¹⁾“;
- (r) vstavijo se naslednje točke 3.5.4 to 3.5.5.2:
- „3.5.4 Emisije CO_2 težkih motorjev (le Euro VI)
- 3.5.4.1 Preskus WHSC masnih emisij CO_2 : g/kWh
- 3.5.4.2 Preskus WHTC masnih emisij CO_2 : g/kWh
- 3.5.5 Poraba goriva težkih motorjev (le Euro VI)
- 3.5.5.1 Preskus WHSC porabe goriva: g/kWh
- 3.5.5.2 Preskus WHTC porabe goriva: g/kWh“;
2. oddelek A dela I Priloge III se spremeni:
- (a) vstavi se naslednja točka 3.2.1.11:
- „3.2.1.11 (le Euro VI) Sklicevanje proizvajalca na dokumentacijski paket, ki se zahteva v členih 5, 7 in 9 Uredbe (EU) št. 582/2011, kar omogoča homologacijskemu organu, da oceni strategije uravnavanja emisij in sisteme, vgrajene v motor, da se zagotovi pravilno delovanje ukrepov za uravnavanje emisij NO_x “;
- (b) točka 3.2.2.2 se nadomesti z naslednjim:
- „3.2.2.2 Težka vozila na dizelsko gorivo/bencin/UNP/ZP-H/ZP-L/ZP-HL/etanol (ED95)/etanol (E85) ⁽¹⁾ ⁽⁶⁾“;
- (c) vstavi se naslednja točka 3.2.2.2.1:
- „3.2.2.2.1 (le Euro VI) Goriva, združljiva z uporabo v motorju, ki ga navede proizvajalec v skladu z oddelkom 1.1.3 Priloge I k Uredbi (EU) št. 582/2011 (po potrebi)“;

(d) vstavi se naslednja točka 3.2.8.3.3:

„3.2.8.3.3 (Le Euro VI) Dejanski podtlak v sesalnem sistemu pri nazivni vrtilni frekvenci motorja in polni obremenitvi vozila: kPa“;

(e) vstavi se naslednja točka 3.2.9.2.1:

„3.2.9.2.1 (Le Euro VI) Opis in/ali risba sestavnih delov izpušnega sistema, ki niso del sistema motorja“;

(f) vstavi se naslednja točka 3.2.9.3.1:

„3.2.9.3.1 (Le Euro VI) Dejanski protitlak izpušnih plinov pri nazivni vrtilni frekvenci motorja in polni obremenitvi vozila (le pri motorjih s kompresijskim vžigom):kPa“;

(g) vstavi se naslednja točka 3.2.9.7.1:

„3.2.9.7.1 (Le Euro VI) Sprejemljiva prostornina izpušnega sistema:dm³“;

(h) vstavi se naslednja točka 3.2.12.1.1:

„3.2.12.1.1 (Le Euro VI) Naprava za recikliranje plinov iz ohišja motorja: da/ne ⁽²⁾

Če da, opis in risbe:

Če ne, se zahteva skladnost s Prilogo V k Uredbi (EU) št. 582/2011.“;

(i) vstavita se naslednji točki 3.2.12.2.6.9 in 3.2.12.2.6.9.1:

„3.2.12.2.6.9 Drugi sistemi: da/ne ⁽¹⁾

3.2.12.2.6.9.1 Opis in delovanje“;

(j) vstavijo se naslednje točke 3.2.12.2.7.0.1 do 3.2.12.2.7.0.8:

„3.2.12.2.7.0.1 (Le Euro VI) Število družin motorjev OBD v družini motorjev

3.2.12.2.7.0.2 (Le Euro VI) Seznam družin motorjev OBD (če je to ustrezno)

3.2.12.2.7.0.3 (Le Euro VI) Številka družine motorjev OBD, v katero spada osnovni motor/član družine motorjev:

3.2.12.2.7.0.4 (Le Euro VI) Sklicevanje proizvajalca na dokumentacijo OBD, ki se zahteva v členih 5(4)(c) in 9(4) Uredbe (EU) št. 582/2011 ter je določena v Prilogi X k tej uredbi za namen homologacije sistema OBD

3.2.12.2.7.0.5 (Le Euro VI) Kadar je primerno, sklicevanje proizvajalca na dokumentacijo za vgradnjo sistema motorja, opremljenega z OBD, v vozilo

3.2.12.2.7.0.6 (Le Euro VI) Kadar je primerno, sklicevanje proizvajalca na dokumentacijski paket v zvezi z vgradnjo sistema OBD homologiranega motorja v vozilo

3.2.12.2.7.0.7 (Le Euro VI) Pisni opis in/ali risba MI ⁽⁶⁾

3.2.12.2.7.0.8 (Le Euro VI) Pisni opis in/ali risba zunanjega komunikacijskega vmesnika OBD ⁽⁶⁾“;

(k) vstavijo se naslednje točke 3.2.12.2.7.6.5, 3.2.12.2.7.7 in 3.2.12.2.7.7.1:

„3.2.12.2.7.6.5 (Le Euro VI) Standard komunikacijskega protokola OBD ⁽⁴⁾:

3.2.12.2.7.7 (Le Euro VI) Sklicevanje proizvajalca na informacije, povezane z OBD, ki se zahtevajo v členih 5(4)(d) in 9(4) Uredbe (EU) št. 582/2011, da bi se zagotovila skladnost z določbami o dostopu do informacij o OBD vozila ter popravilu in vzdrževanju vozila, ali

- 3.2.12.2.7.7.1 Namesto sklicevanja proizvajalca iz oddelka 3.2.12.2.7.7 sklicevanje iz priloge k opisnemu listu iz Dodatka 4 Priloge III k Uredbi (EU) št. 582/2011, ki vsebuje naslednjo preglednico, izpolnjeno v skladu z zadevnim primerom:

Sestavni del – Koda okvare – Strategija spremljanja – Merila za odkrivanje okvar – Merila za aktiviranje MI – Sekundarni parametri – Prekondicioniranje – Demonstracijski preskus

Katalizator – P0420 – Signala lambda sond 1 in 2 – Razlika med signaloma lambda sond 1 in 2 – Tretji cikel – Vrtilna frekvenca motorja, obremenitev motorja, način zrak/gorivo, temperatura katalizatorja – Dva cikla tipa 1 – Tip 1“;

- (l) vstavijo se naslednje točke 3.2.12.2.8.1 do 3.2.12.2.8.3:

- „3.2.12.2.8.1 (Le Euro VI) Sistemi za zagotovitev pravilnega delovanja ukrepov za uravnavanje emisij NO_x
- 3.2.12.2.8.2 (Le Euro VI) Motor s stalnim deaktiviranjem prisile voznika, ki ga uporabljajo reševalne službe ali se uporabljajo za vozila iz člena 2(3)(b) te direktive: da/ne
- 3.2.12.2.8.3 (Le Euro VI) Število družin motorjev OBD v družini motorja, obravnavani pri zagotavljanju pravilnega delovanja ukrepov za uravnavanje emisij NO_x
- 3.2.12.2.8.4 (Le Euro VI) Seznam družin motorjev OBD (če je to ustrezno)
- 3.2.12.2.8.5 (Le Euro VI) Številka družine motorjev OBD, v katero spada osnovni motor/član družine motorjev
- 3.2.12.2.8.6 (Le Euro VI) Najnižja koncentracija aktivne sestavine, prisotne v reagentu, ki ne aktivira opozorilnega sistema (CD_{min}): % (vol)
- 3.2.12.2.8.7 (Le Euro VI) Kadar je primerno, sklicevanje proizvajalca na dokumentacijo za vgradnjo sistemov za zagotavljanje pravilnega delovanja ukrepov za uravnavanje emisij NO_x v vozilo
- 3.2.12.2.8.8 Sestavni deli sistemov na vozilu, da se zagotovi pravilno delovanje ukrepov za uravnavanje emisij NO_x
- 3.2.12.2.8.8.1 Aktiviranje načina počasne vožnje:
„onemogoči po ponovnem zagonu‘/onemogoči po dovajanju goriva‘/onemogoči po parkiranju‘ (7)
- 3.2.12.2.8.8.2 Kadar je primerno, sklicevanje proizvajalca na dokumentacijski paket v zvezi z vgradnjo sistema v vozilo, da se zagotovi pravilno delovanje ukrepov za uravnavanje emisij NO_x homologiranega motorja
- 3.2.12.2.8.8.3 Pisni opis in/ali risba opozorilnega signala (6)“;

- (m) vstavita se naslednji točki 3.2.17.8.1.0.1 in 3.2.17.8.1.0.2:

- „3.2.17.8.1.0.1 (Le Euro VI) Funkcija za samodejno prilagajanje? da/ne (1)
- 3.2.17.8.1.0.2 (Le Euro VI) Kalibracija za specifično sestavo plina ZP-H/ZP-L/ZP-HL (1)
- Pretvorba za specifično sestavo plina ZP-H_t/ZP-L_t/ZP-HL_t (1)“;

- (n) vstavijo se naslednje točke 3.5.4 do 3.5.5.2:

- „3.5.4 (Le Euro VI) Emisije CO₂ težkih motorjev
- 3.5.4.1 (Le Euro VI) Preskus WHSC masnih emisij CO₂: g/kWh
- 3.5.4.2 (Le Euro VI) Preskus WHTC masnih emisij CO₂:g/kWh
- 3.5.5 (Le Euro VI) Poraba goriva težkih motorjev
- 3.5.5.1 (Le Euro VI) Preskus WHSC porabe goriva: g/kWh
- 3.5.5.2 (Le Euro VI) Preskus WHTC porabe goriva: g/kWh“.