

Ovaj je tekst namijenjen isključivo dokumentiranju i nema pravni učinak. Institucije Unije nisu odgovorne za njegov sadržaj. Vjerodostojne inačice relevantnih akata, uključujući njihove preambule, one su koje su objavljene u Službenom listu Europske unije i dostupne u EUR-Lexu. Tim službenim tekstovima može se izravno pristupiti putem poveznica sadržanih u ovom dokumentu.

► **B****UREDBA KOMISIJE (EU) br. 582/2011**

od 25. svibnja 2011.

o provedbi i izmjeni Uredbe (EZ) br. 595/2009 Europskog parlamenta i Vijeća s obzirom na emisiju iz teških vozila (Euro VI.) i izmjeni priloga I. i III. Direktivi 2007/46/EZ Europskog parlamenta i Vijeća

(Tekst značajan za EGP)

(SL L 167, 25.6.2011., str. 1.)

Koju je izmijenila:

		Službeni list		
		br.	stranica	datum
► <u>M1</u>	Uredba Komisije (EU) br. 64/2012 od 23. siječnja 2012.	L 28	1	31.1.2012.
► <u>M2</u>	Uredba Komisije (EU) br. 519/2013 od 21. veljače 2013.	L 158	74	10.6.2013.
► <u>M3</u>	Uredba Komisije (EU) br. 136/2014 od 11. veljače 2014.	L 43	12	13.2.2014.
► <u>M4</u>	Uredba Komisije (EU) br. 133/2014 od 31. siječnja 2014.	L 47	1	18.2.2014.
► <u>M5</u>	Uredba Komisije (EU) br. 627/2014 od 12. lipnja 2014.	L 174	28	13.6.2014.
► <u>M6</u>	Uredba Komisije (EU) 2016/1718 od 20. rujna 2016.	L 259	1	27.9.2016.
► <u>M7</u>	Uredba Komisije (EU) 2017/1347 od 13. srpnja 2017.	L 192	1	24.7.2017.
► <u>M8</u>	Uredba Komisije (EU) 2017/2400 od 12. prosinca 2017.	L 349	1	29.12.2017.
► <u>M9</u>	Uredba Komisije (EU) 2018/932 od 29. lipnja 2018.	L 165	32	2.7.2018.



UREDBA KOMISIJE (EU) br. 582/2011

od 25. svibnja 2011.

o provedbi i izmjeni Uredbe (EZ) br. 595/2009 Europskog parlamenta i Vijeća s obzirom na emisiju iz teških vozila (Euro VI.) i izmjeni priloga I. i III. Direktivi 2007/46/EZ Europskog parlamenta i Vijeća

(Tekst značajan za EGP)

Članak 1.

Predmet

Ovom se Uredbom određuju mjere za provedbu članka 4., 5., 6. i 12. Uredbe (EZ) br. 595/2009.

Ona isto tako mijenja Uredbu (EZ) br. 595/2009 i Direktivu 2007/46/EZ.

Članak 2.

Definicije

Za potrebe ove Uredbe primjenjuju se sljedeće definicije:

- (1) „sustav motora” znači motor, sustav kontrole emisije i komunikacijsko sučelje (oprema i poruke) između jedne ili više elektroničkih upravljačkih jedinica sustava motora (dalje u tekstu: ECU, *Electronic Control Unit*) i bilo koje druge upravljačke jedinice pogonskog sklopa ili vozila;
- (2) „program skupljanja sati rada” znači ciklus starenja i razdoblje skupljanja sati rada za određivanje faktora pogoršanja za porodicu motora s obzirom na sustav za naknadnu obradu ispušnih plinova;
- (3) „porodica motorâ” znači proizvođačevo razvrstavanje motorâ koji po svojoj konstrukciji, kako je utvrđeno u odjeljku 6. Priloga I., imaju slične značajke emisija ispušnih plinova; svi članovi porodice su u skladu s primjenljivim graničnim vrijednostima emisija;
- (4) „tip motora” znači kategorija motora koja se ne razlikuje u bitnim značajkama koje su određene u Prilogu 4. dodatku I.;
- (5) „tip vozila s obzirom na emisije i informacije za popravak i održavanje” znači skupina vozila koja se ne razlikuju u bitnim značajkama motora i vozila određenim u Prilogu I. dodatku 4.;
- (6) „sustav deNO_x” znači sustav selektivne katalitičke redukcije (dalje u tekstu: SCR, *Selective Catalytic Reduction*), apsorber NO_x, pasivni ili aktivni katalizator NO_x ili neki drugi sustav za naknadnu obradu ispušnih plinova namijenjen za smanjivanje emisije dušikovih oksida (NO_x);

▼B

- (7) „sustav za naknadnu obradu ispušnih plinova” znači katalizator (oksidacijski, trostrukog djelovanja ili neki drugi), filter čestica, sustav deNO_x, kombinirani filter za deNO_x i čestice ili neki drugi uređaj za smanjivanje emisije koji je ugrađen iza motora;
- (8) „sustav ugrađene dijagnostike” ili „OBD sustav” znači sustav u vozilu ili motoru koji ima sposobnost:
 - (a) otkrivanja neispravnosti koje utječu na značajke emisije sustava motora; i
 - (b) upozoravanja na njihovu pojavu pomoću upozornog sustava; i
 - (c) određivanja vjerojatnog područja neispravnosti pomoću podataka pohranjenih u memoriji računala i prijenosa tih podataka izvan vozila;

▼M4

- (9) „namjerno pokvaren sastavni dio ili sustav” (dalje u tekstu: „QDC”, Qualified Deteriorated Component) znači sastavni dio ili sustav koji je bio namjerno pokvaren ubrzanim starenjem ili rukovanjem na nadzirani način i koji je tijelo za homologaciju prihvatilo u skladu s odredbama iz Priloga 9.B Uredbi UNECE br. 49 za uporabu pri dokazivanju učinkovitosti sustava OBD-a motora;

▼B

- (10) „ECU” znači elektronička upravljačka jedinica sustava motora;
- (11) „dijagnostički kod neispravnosti” (dalje u tekstu: DTC, *Diagnostic Trouble Code*) znači brojčani ili slovnobrojčani identifikator koji identificira ili označuje neispravnost;
- (12) „prenosivi sustav za mjerenje emisijâ” (dalje u tekstu: PEMS) znači prenosivi sustav za mjerenje emisijâ koji ispunjava zahtjeve utvrđene u Prilogu II. dodatku 2.;
- (13) „indikator neispravnosti” (dalje u tekstu: MI, *Malfunction Indicator*) znači indikator koji je dio sustava za upozoravanje i koji jasno obavješćuje vozača vozila u slučaju neispravnosti;
- (14) „ciklus starenja” znači djelovanje vozila ili motora (brzina, opterećenje, snaga) u razdoblju skupljanja sati rada;
- (15) „kritični sastavni dijelovi povezani s emisijama” znači sljedeći sastavni dijelovi koji su prvenstveno namijenjeni kontroli emisije: svi sustavi za naknadnu obradu ispušnih plinova, ECU s pripadajućim osjetnicima i pokretačima te sustav za povrat ispušnih plinova u cilindar (dalje u tekstu: EGR, *Exhaust Gas Recirculation*) sa svim pripadajućim filterima, hladnjacima, regulacijskim ventilima i cijevima;

▼B

- (16) „kritično održavanje povezano s emisijama” znači održavanje koje se izvodi na kritičnim sastavnim dijelovima povezanim s emisijama;
- (17) „održavanje povezano s emisijama” znači održavanje koje znatno utječe na emisije ili bi moglo utjecati na pogoršanje emisija iz vozila ili motora tijekom uobičajene uporabe vozila;
- (18) „porodica motora s obzirom na sustav za naknadnu obradu ispušnih plinova” znači proizvođačevo razvrstavanje motora koji su u skladu s definicijom porodice motora, ali su dodatno razvrstani kao motori koji upotrebljavaju slične sustave za naknadnu obradu ispušnih plinova;

▼M4

- (19) „Wobbeov indeks (donja vrijednost W_l ili gornja vrijednost W_u)” znači omjer odgovarajuće kalorične vrijednosti plina po jedinici obujma i kvadratnog korijena njegove relativne gustoće pri istim referentnim uvjetima:

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

Što se može izraziti i kao

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

- (20) „Faktor pomaka λ (dalje u tekstu: «S λ »)” znači izraz koji opisuje zahtijevanu prilagodljivost sustava upravljanja rada motora s obzirom na promjenu koeficijenta viška zraka λ ako motor za gorivo upotrebljava plin čiji se sastav razlikuje od sastava čistog metana prema specifikaciji u Prilogu 4. Dodatku 5. Odjeljku A.5.5.1. Uredbi UNECE br. 49;

▼B

- (21) „održavanje koje nije povezano s emisijama” znači održavanje koje značajno ne utječe na emisije niti ima trajni učinak na pogoršanje emisija iz vozila ili motora tijekom uobičajene uporabe vozila nakon obavljenog održavanja;
- (22) „porodica OBD motora” znači proizvođačevo razvrstavanje sustava motora koji imaju zajedničke metode nadzora i dijagnoze neispravnosti koje se odnose na emisije;
- (23) „alat za pregled” znači vanjska ispitna opremu koja se upotrebljava za normiranu vanjsku komunikaciju s OBD sustavom u skladu sa zahtjevima ove Uredbe;
- (24) „pomoćna strategija za ograničenje emisija” (dalje u tekstu: AES, *Auxiliary Emission Strategy*) znači strategija za ograničenje emisija koja se aktivira i zamjenjuje ili mijenja osnovnu strategiju za ograničenje emisija s posebnim ciljem i kao odgovor na poseban sklop okolnih uvjeta i/ili uvjeta djelovanja i koja djeluje samo dok ti uvjeti postoje;

▼B

- (25) „osnovna strategija za ograničenje emisija” (dalje u tekstu: BES, *Base Emission Strategy*) znači strategija za ograničenje emisija koja je aktivna u cjelokupnom radnom opsegu brzine vrtnje i opterećenja motora osim ako se aktivira AES;
- (26) „koeficijent radne učinkovitosti u uporabi” znači omjer između broja koji označuje koliko puta su postojali uvjeti u kojima bi nadzor, ili skupina nadzora, morao otkriti neispravnost i broja voznih ciklusa koji se odnose na taj nadzor ili skupinu nadzora;
- (27) „pokretanje motora” znači paljenje, pokretanje i početak izgaranja i završava kada brzina vrtnje motora dosegne 150 min^{-1} ispod uobičajene brzine vrtnje u praznom hodu zagrijanog motora;
- (28) „radni slijed” znači slijed koji obuhvaća pokretanje motora, razdoblje djelovanja (motora), isključivanje motora i vrijeme do sljedećeg pokretanja, kada posebni OBD nadzor djeluje do kraja i neispravnost, ako postoji, bila bi otkrivena;
- (29) „nadzor graničnih vrijednosti emisija” znači nadzor neispravnosti koja dovodi do prekoračenja praga OBD graničnih vrijednosti (dalje u tekstu: OTL, *OBD threshold limits*) i obuhvaća:
- (a) izravno mjerenje emisija jednim ili više osjetnika postavljenih na izlazu iz ispušne cijevi i modelom za korelaciju između izravnih emisija i emisija propisanih za ispitni ciklus;
 - b) upozorenje na povećanje emisija pomoću korelacije između ulaznih i izlaznih podataka računala i emisija propisanih za ispitni ciklus;
- (30) „nadzor učinkovitosti” znači nadzor neispravnosti koji obuhvaća provjere funkcionalnosti i nadzor parametara koji nisu izravno u korelaciji s graničnim vrijednostima emisija, što se izvodi na sastavnim dijelovima ili sustavima radi provjere djeluju li u naznačenom području;
- (31) „razumljiva greška” znači neispravnost pri kojoj se signal koji šalje pojedinačni osjetnik ili sastavni dio razlikuje od očekivanog signala kada se uspoređuje sa signalima od drugih osjetnika ili sastavnih dijelova sustava motora, uključujući slučajeve kada se svi izmjereni signali i izlazni podaci sastavnih dijelova pojedinačno nalaze unutar uobičajenog djelovanja odgovarajućeg osjetnika ili sastavnog dijela i u kojem niti jedan osjetnik ili sastavni dio ne javlja neispravnost;

▼B

- (32) „nadzor potpunog otkaza” znači nadzor s ciljem otkrivanja neispravnosti koja bi prouzročila potpuni gubitak željene funkcije nekog sustava;
- (33) „neispravnost” znači greška ili pogoršanje sustava motora, obuhvaćajući OBD sustav, za koju se može razumno očekivati da bi prouzročila povećanje emisija neke od onečišćujućih tvari reguliranih propisima iz sustava motora ili smanjenje učinkovitosti OBD sustava;
- (34) „opći nazivnik” znači brojač koji pokazuje broj koliko je puta vozilo djelovalo, uzimajući u obzir opće uvjete;
- (35) „brojač ciklusa paljenja” znači brojač koji pokazuje broj pokretanja motora ostvarenih na vozilu;
- (36) „vozni ciklus znači” slijed koji se sastoji od pokretanja motora, razdoblja djelovanja (vozila), isključivanja motora i vremena do sljedećeg pokretanja;
- (37) „skupina nadzora” znači, u svrhu ocjene učinkovitosti porodice OBD motora u uporabi, OBD nadzori koji se upotrebljavaju za određivanje ispravnog djelovanja sustava za kontrolu emisija;
- (38) „neto snaga” znači snaga izmjerena na ispitnom uređaju na prirubnici koljenastog vratila, ili jednakovrijedna snaga izmjerena pri odgovarajućem broju obrtaja ili brzini vrtnje motora s pomoćnim pogonima u skladu s Prilogom XIV. i preračunata na referentne atmosferske uvjete;
- (39) „najveća neto snaga” znači najveća neto snaga izmjerena pri punom opterećenju motora;
- (40) „filar čestica Diesellovih motora s protokom kroz stijenke” znači filtar čestica Diesellovih motora (dalje u tekstu: DPF, *Diesel Particulate Filter*) u kojem svi ispušni plinovi moraju prolaziti kroz stijenku koja odvaja kruti materijal;
- (41) „stalna regeneracija” znači regeneracija sustava za naknadnu obradu ispušnih plinova koja se događa stalno ili najmanje jedanput po ispitivanju svjetski usklađenim prijelaznim voznim ciklusom (dalje u tekstu: WHTC, *World Harmonized Transient Driving Cycle*) s pokretanjem zagrijanog motora;

▼M1

- (42) „prilagodba zahtjevima kupaca” znači svaka promjena na vozilu, sustavu, sastavnom dijelu ili zasebnoj tehničkoj jedinici koja je napravljena na izričit zahtjev kupca i koja je podložna homologaciji tipa;

▼ M1

- (43) „informacije o OBD sustavu” znači informacije koje se odnose na sustav ugrađene dijagnostike za elektronički sustav vozila;
- (44) „sustav prijenosa” znači sustav prema definiciji iz članka 3. stavka 23. Direktive 2007/46/EZ, koji se prenosi sa starog tipa vozila na nove tipove vozila;

▼ M4

- (45) „dizelski režim rada” znači normalan režim rada motora s dvojn timer gorivom tijekom kojega motor ne upotrebljava plinovito gorivo u bilo kojim uvjetima rada motora;
- (46) „motor s dvojn timer gorivom” znači sustav motora dizajniran tako da istodobno upotrebljava dizelsko gorivo i plinovito gorivo, pri čemu se potrošnja svakog goriva mjeri odvojeno kada utrošena količina jednog goriva u odnosu na drugo može varirati ovisno o radu;
- (47) „režim rada s dvojn timer gorivom” znači normalan režim rada motora s dvojn timer gorivom tijekom kojega motor istodobno troši i dizelsko, i plinovito gorivo u nekim uvjetima rada motora;
- (48) „vozilo s dvojn timer gorivom” znači vozilo koje pokreće motor s dvojn timer gorivom te koji goriva koja motor upotrebljava dobiva iz odvojenih ugrađenih sustava spremnika;
- (49) „servisni režim” znači poseban režim motora s dvojn timer gorivom koji se aktivira za potrebe popravka te izlaska vozila iz prometa kada režim rada s dvojn timer motorom nije moguć;
- (50) „omjer energije i plina”, za motore s dvojn timer gorivom, znači energetske sadržaj plinovitog goriva podijeljen s energetske sadržajem oba goriva (dizelskog i plinovitog), izraženo u postocima, pri čemu se energetske sadržaj goriva utvrđuje kao niža vrijednost zagrijavanja;
- (51) „prosječan omjer plina” znači prosječan omjer energije i plina izračunat za ciklus vožnje;
- (52) „tip 1A motora s dvojn timer gorivom” znači motor s dvojn timer gorivom koji radi u ispitnom ciklusu WHSC-a s pokretanjem zagrijanog motora, pri čemu prosječni omjer plina nije niži od 90 posto ($GER_{WHTC} \geq 90 \%$) te ne radi u praznom hodu upotrebljavajući isključivo dizelsko gorivo te nema dizelske režim rada;
- (53) „tip 1B motora s dvojn timer gorivom” znači motor s dvojn timer gorivom koji radi u ispitnom ciklusu WHSC-a s pokretanjem zagrijanog motora, pri čemu prosječni omjer plina nije niži od 90 posto ($GER_{WHTC} \geq 90 \%$) te ne radi u praznom hodu upotrebljavajući isključivo dizelsko gorivo u režimu rada s dvojn timer gorivom te ima dizelske režim rada;

▼ M4

- (54) „tip 2A motora s dvojnim gorivom” znači motor s dvojnim gorivom koji radi u ispitnom ciklusu WHSC-a s pokretanjem zagrijanog motora, pri čemu prosječni omjer plina iznosi između 10 % i 90 % ($10 \% < GER_{WHTC} < 90 \%$) te koji nema dizelski režim rada ili koji radi u ispitnom ciklusu WHSC-a s pokretanjem zagrijanog motora, pri čemu prosječni omjer plina nije niži od 90 posto ($GER_{WHTC} \geq 90 \%$) te u praznom hodu upotrebljava isključivo dizelsko gorivo te nema dizelski režim rada;
- (55) „tip 2B motora s dvojnim gorivom” znači motor s dvojnim gorivom koji radi u ispitnom ciklusu WHSC-a s pokretanjem zagrijanog motora, pri čemu prosječni omjer plina iznosi između 10 % i 90 % ($10 \% < GER_{WHTC} < 90 \%$) te koji ima dizelski režim rada ili koji radi u ispitnom ciklusu WHSC-a s pokretanjem zagrijanog motora, pri čemu prosječni omjer plina nije niži od 90 posto ($GER_{WHTC} \geq 90 \%$) te u praznom hodu upotrebljava isključivo dizelsko gorivo u režimu rada s dvojnim gorivom te ima dizelski režim rada;
- (56) „tip 3B motora s dvojnim gorivom” znači motor s dvojnim gorivom koji radi u ispitnom ciklusu WHSC-a s pokretanjem zagrijanog motora, pri čemu prosječni omjer plina ne prelazi 10 posto ($GER_{WHTC} \leq 10 \%$) te ima dizelski režim rada.

▼ M1*Članak 2.a***Pristup informacijama o OBD sustavu vozila i informacijama za popravak i održavanje vozila**

1. Proizvođači u skladu s člankom 6. Uredbe (EZ) br. 595/2009 i Prilogom XVII. toj Uredbi poduzimaju potrebne mjere i postupke kako bi osigurali pristup informacijama o OBD sustavu vozila i informacijama za popravak i održavanje vozila putem internetskih stranica u standardiziranom obliku i na lako dostupan i brz način te na način koji nije diskriminirajući u usporedbi s postojećim odredbama ili pristupom koji je dodijeljen ovlaštenim trgovcima i serviserima. Proizvođači su također dužni neovisnim operaterima, ovlaštenim trgovcima i serviserima na raspolaganje dati i materijale za obuku.
2. Tijela za homologaciju dodjeljuju homologaciju tipa tek kad proizvođač izda potvrdu o pristupu informacijama o OBD sustavu vozila i informacijama za popravak i održavanje vozila.
3. Potvrda o pristupu informacijama o OBD sustavu vozila i informacijama za popravak i održavanje vozila služi kao dokaz o sukladnosti s člankom 6. Uredbe (EZ) br. 595/2009.
4. Potvrda o pristupu informacijama o OBD sustavu vozila i informacijama za popravak i održavanje vozila sastavlja se u skladu s uzorkom iz Dodatka 1. Prilogu XVII.

▼ **M1**

5. Informacije o OBD sustavu vozila i informacije za popravak i održavanje vozila uključuju:

- (a) nedvosmisleni identifikaciju vozila, sustava, sastavnog dijela ili zasebne tehničke jedinice za koju je odgovoran proizvođač;
- (b) priručnike za održavanje, uključujući evidenciju o servisima i održavanju;
- (c) tehničke priručnike;
- (d) informacije o sastavnim dijelovima i dijagnostici (kao npr. najmanje i najveće teorijske vrijednosti za mjerenja);
- (e) sheme spajanja;
- (f) kodove za otkrivanje grešaka (uključujući posebne kodove proizvođača);
- (g) identifikacijski broj programa za umjeravanje koji se primjenjuje za tip vozila;
- (h) informacije o vlasničkim alatima i opremi te informacije koje se dobivaju pomoću takvih alata i opreme;
- (i) informacije o pohrani podataka i podatke o dvosmjernom nadzoru i ispitivanju;
- (j) standardne radne jedinice ili vremenska razdoblja za zadaće popravka i održavanja, ako su dostupni ovlaštenim trgovcima i servisima proizvođača izravno ili preko treće strane;
- (k) u slučaju višestupanjske homologacije tipa, informacije iz članka 2b.

6. Ovlašteni trgovci ili serviseri u distribucijskom sustavu određenog proizvođača vozila smatraju se neovisnim operaterima u smislu ove Uredbe u onoj mjeri u kojoj pružaju usluge popravka i održavanja za vozila za koja nisu članovi distribucijskog sustava proizvođača vozila.

7. Informacije za popravak i održavanje vozila moraju uvijek biti na raspolaganju, osim u slučaju kada je potrebno održavanje informacijskog sustava.

8. Za potrebe proizvodnje i održavanja zamjenskih ili servisnih dijelova, dijagnostičkih alata i ispitne opreme koji su spojivi s OBD sustavom, proizvođači osiguravaju odgovarajuće informacije o OBD sustavu i informacije za popravak i održavanje vozila na nediskriminirajućoj osnovi svakom zainteresiranom proizvođaču ili serviseru sastavnih dijelova, dijagnostičkih alata ili ispitne opreme.

▼ M1

9. Proizvođač na svojim internetskim stranicama objavljuje sve naknadne izmjene informacija za popravak ili održavanje vozila istodobno kad ih stavi na raspolaganje ovlaštenim servisima.

10. Ako se evidencija o popravcima i održavanju vozila vodi u središnjoj bazi podataka proizvođača vozila ili u njegovo ime, neovisnim serviserima koji su odobreni i ovlašteni u skladu s odjeljkom 2.2. Priloga XVII. treba omogućiti besplatan pristup takvoj evidenciji i pod istim uvjetima kao ovlaštenim serviserima kako bi mogli unositi informacije o izvedenim popravcima i održavanju.

11. Proizvođač zainteresiranim stranama mora učiniti dostupnim sljedeće informacije:

- (a) odgovarajuće informacije koje omogućavaju razvoj zamjenskih sastavnih dijelova koji su kritični za ispravno djelovanje OBD sustava;
- (b) informacije koje omogućavaju razvoj generičkih dijagnostičkih alata.

U smislu točke (a) prvog podstavka, razvoj zamjenskih sastavnih dijelova ne smije biti ograničen:

- (a) nedostupnosti odgovarajućih informacija;
- (b) tehničkim zahtjevima koji se odnose na strategije za javljanje neispravnosti kad su prekoračene granične vrijednosti za OBD ili kad OBD sustav ne može ispuniti osnovne zahtjeve nadzora OBD sustava iz ove Uredbe;
- (c) posebnim preinakama u obradi OBD informacija radi različite obrade vozila s pogonom na plin ili benzin;
- (d) homologacijom tipa vozila s pogonom na plin koja imaju ograničen broj manjih nedostataka.

U smislu točke (b) prvog podstavka, ako proizvođači u svojim franšiznim mrežama upotrebljavaju dijagnostičke i ispitne alate u skladu s normom ISO 22900 Modularni komunikacijski priključak za vozilo (MVICI – Modular Vehicle Communication Interface) i normom ISO 22901 Otvorena razmjena dijagnostičkih podataka (ODX – Open Diagnostic Data Exchange), datoteke ODX moraju biti dostupne neovisnim operaterima na internetskoj stranici proizvođača.

Članak 2.b

Višestupanjska homologacija tipa

1. U slučaju višestupanjske homologacije tipa, kako je određena u članku 3. stavku 7. Direktive 2007/46/EZ, krajnji proizvođač odgovoran je za osiguravanje pristupa informacijama o OBD sustavu vozila i informacijama za popravak i održavanje vozila u vezi s njegovim(-om) vlastitim(-om) fazama(-om) proizvodnje i povezanosti s prethodnim (-om) fazama(-om).

▼ M1

Nadalje, krajnji proizvođač na svojoj internetskoj stranici neovisnim operaterima daje sljedeće informacije:

- (a) adresa internetske stranice proizvođača koji je (su) odgovoran(-ni) za prethodnu(-ne) fazu(-e);
- (b) naziv i adresa svih proizvođača koji su odgovorni za prethodnu(-e) fazu(-e);
- (c) broj(evi) homologacije tipa prethodne(-ih) faze(-a);
- (d) broj motora.

2. Svaki proizvođač koji je odgovoran za pojedinu fazu ili faze homologacije tipa mora na svojoj internetskoj stranici omogućiti pristup informacijama o OBD sustavu i informacijama za popravak i održavanje vozila vezano uz fazu(-e) homologacije tipa za koju(-e) je on odgovoran i povezanost s prethodnom(-im) fazom(-ama).

3. Proizvođač koji je odgovoran za pojedinu fazu ili faze homologacije tipa proizvođaču koji je odgovoran za sljedeću fazu pruža sljedeće informacije:

- (a) potvrda o sukladnosti koja se odnosi na fazu(-e) za koju(-e) je on odgovoran;
- (b) potvrda o pristupu informacijama o OBD sustavu i informacijama za popravak i održavanje vozila, uključujući njegove dodatke;
- (c) broj homologacije tipa koji odgovara fazi(-ama) za koju(-e) je on odgovoran;
- (d) dokumenti iz točaka (a), (b) i (c) koje je (su) dostavio(-li) proizvođač(i) iz prethodne(-ih) faze(-a).

Svaki proizvođač ovlašćuje proizvođača koji je odgovoran za sljedeću fazu da proslijedi dokumente dane proizvođačima koji su odgovorni za sve kasnije faze i za završnu fazu.

Osim toga, na ugovornoj osnovi, proizvođač koji je odgovoran za određenu fazu ili faze homologacije tipa:

- (a) proizvođaču koji je odgovoran za sljedeću fazu omogućuje pristup informacijama o OBD sustavu i informacijama za popravak i održavanje vozila i informacije o sučelju koje odgovaraju određenoj(-im) fazi(-ama) za koju(-e) je on odgovoran;
- (b) na zahtjev proizvođača koji je odgovoran za kasniju fazu homologacije tipa omogućuje pristup informacijama o OBD sustavu i informacijama za popravak i održavanje vozila i informacije o sučelju koje odgovaraju određenoj(-im) fazi(-ama) za koju(-e) je on odgovoran.

4. Proizvođač, uključujući i krajnjeg proizvođača, može u skladu s člankom 2f. zaračunati naknadu samo za određenu(-e) fazu(-e) za koju(-e) je on odgovoran.

▼ M1

Proizvođač, uključujući i krajnjeg proizvođača, ne smije naplatiti naknadu za informacije koje se odnose na adresu internetske stranice ili na podatke o kontaktu nekog drugog proizvođača.

*Članak 2.c***Prilagodbe zahtjevima kupaca**

1. Odstupajući od članka 2.a, informacije za popravak i održavanje vozila vezane uz prilagodbu zahtjevima kupaca osiguravaju se na lako dostupan i brz način te na način koji nije diskriminirajući u usporedbi s postojećim odredbama ili pristupom koji je dodijeljen ovlaštenim trgovcima i serviserima ako je broj sustava, sastavnih dijelova ili zasebnih tehničkih jedinica podložnih posebnoj prilagodbi zahtjevima kupca manji od ukupnog broja od 250 jedinica proizvedenih u svijetu.

Za servisiranje i reprogramiranje elektroničkih upravljačkih jedinica koje se odnose na prilagodbu zahtjevima kupaca proizvođač neovisnim operaterima omogućava pristup odgovarajućem vlasničkom dijagnostičkom alatu i ispitnoj opremi pod istim uvjetima kao ovlaštenim serviserima.

Prilagodbe zahtjevima kupaca popisane su na internetskoj stranici proizvođača s informacijama za popravak i održavanje vozila i navedene pri homologaciji tipa na potvrdi o pristupu informacijama o OBD sustavu i informacijama za popravak i održavanje vozila.

2. Ako je do 31. prosinca 2015. broj sustava, sastavnih dijelova ili zasebnih tehničkih jedinica podložnih posebnoj prilagodbi zahtjevima kupca veći od 250 jedinica proizvedenih u svijetu, proizvođač može odstupiti od obaveze iz članka 2.a o osiguravanju pristupa informacijama o OBD sustavu vozila i informacijama za popravak i održavanje vozila u standardiziranom obliku. Ako proizvođač koristi takvo odstupanje, on osigurava pristup informacijama o OBD sustavu vozila i informacijama za popravak i održavanje vozila na lako dostupan i brz način te na način koji nije diskriminirajući u usporedbi s postojećim odredbama ili pristupom koji je dodijeljen ovlaštenim trgovcima i serviserima.

3. Proizvođači neovisnim operaterima prodajom ili najmom omogućuju pristup specijaliziranom vlasničkom dijagnostičkom alatu i ispitnoj opremi za servisiranje sustava, sastavnih dijelova ili zasebnih tehničkih jedinica prilagođenih zahtjevima kupaca.

4. Proizvođač u potvrdi o pristupu informacijama o OBD sustavu i informacijama za popravak i održavanje vozila pri homologaciji tipa navodi prilagodbe zahtjevima proizvođača kod kojih se odstupa od obaveze iz članka 2.a o osiguravanju pristupa informacijama o OBD

▼ M1

sustavu vozila i informacijama za popravak i održavanje vozila u standardiziranom obliku kao i svake elektroničke upravljačke jedinice koja se na njih odnosi.

Te prilagodbe zahtjevima proizvođača i svaka elektronička upravljačka jedinica koja se na njih odnosi također se navode na internetskoj stranici proizvođača s informacijama za popravak i održavanje vozila.

*Članak 2.d***Proizvođači malih serija**

1. Odstupajući od članka 2a., proizvođači čija je godišnja svjetska proizvodnja tipa vozila, sustava, sastavnih dijelova ili zasebnih tehničkih jedinica iz ove Uredbe manja od 250 jedinica osiguravaju pristup informacijama za popravak i održavanje vozila na lako dostupan i brz način te na način koji nije diskriminirajući u usporedbi s postojećim odredbama ili pristupom koji je dodijeljen ovlaštenim trgovcima i serviserima.

2. Vozilo, sustav, sastavni dio i zasebna tehnička jedinica iz stavka 1. navodi se na internetskoj stranici proizvođača s informacijama za popravak i održavanje vozila.

3. Tijelo za homologaciju izvješćuje Komisiju o svakoj homologaciji tipa koja se dodjeljuje proizvođačima malih serija.

*Članak 2.e***Sustavi prijenosa**

1. S obzirom na sustave prijenosa iz Dodatka 3. Prilogu XVII. proizvođač može do 30. lipnja 2016. odstupiti od obaveze o reprogramiranju elektroničkih upravljačkih jedinica u skladu s normama iz Priloga XVII.

Takvo odstupanje navodi se pri homologaciji tipa u potvrdi o pristupu informacijama o OBD sustavu i informacijama za popravak i održavanje vozila.

Sustavi kod kojih proizvođač odstupa od obaveze iz članka 2a. o reprogramiranju elektroničkih upravljačkih jedinica u skladu s normama iz Priloga XVII. navode na internetskoj stranici proizvođača s informacijama za popravak i održavanje vozila.

2. Za servisiranje i reprogramiranje elektroničkih upravljačkih jedinica u sustavima prijenosa kod kojih proizvođač odstupa od obaveze iz članka 2.a o reprogramiranju elektroničkih upravljačkih jedinica u skladu s normama iz Priloga XVII. proizvođači osiguravaju da neovisni operateri mogu kupiti ili unajmiti odgovarajući vlasnički alat ili opremu.

▼ **M1***Članak 2.f***Naknade za pristup informacijama za popravak i održavanje vozila**

1. Proizvođači mogu zaračunati razumne i razmjerne naknade za pristup informacijama za popravak i održavanje vozila iz ove Uredbe.

U smislu prvog podstavka, naknada se smatra nerazumno ili nerazmjernom ako odvrća od pristupa zbog toga što se ne uzima u obzir opseg uporabe neovisnog operatera.

2. Proizvođači stavljaju na raspolaganje informacije za popravak i održavanje vozila, uključujući transakcijske usluge kao što su reprogramiranje ili tehnička pomoć, na satnoj, dnevnoj, mjesečnoj i godišnjoj osnovi, s tim da su naknade za takve informacije promjenjive u skladu s odgovarajućim vremenskim razdobljima za koja je odobren pristup.

Uz pristup na temelju vremena, proizvođači mogu ponuditi pristup na temelju transakcija, kod kojeg se naknade zaračunavaju po transakciji i ne temelje se na vremenu za koje je odobren pristup. Ako proizvođači nude oba sustava za pristup, neovisni serviseri odabiru preferirani sustav pristupa, ili pristup na temelju vremena ili pristup na temelju transakcija.

*Članak 2.g***Usklađenost s obavezama vezanim uz pristup informacijama o OBD sustavu vozila i informacijama za popravak i održavanje vozila**

1. Tijelo za homologaciju može u svakom trenutku, bilo na vlastitu inicijativu, na temelju pritužbe ili na temelju procjene tehničke službe, provjeriti usklađenost proizvođača s Uredbom (EZ) br. 595/2009, ovom Uredbom i uvjetima potvrde o pristupu informacijama o OBD sustavu vozila i informacijama za popravak i održavanje vozila.

2. Ako tijelo za homologaciju utvrdi da je proizvođač propustio ispuniti svoje obveze koje se odnose na pristup informacijama o OBD sustavu vozila i informacijama za popravak i održavanje vozila, tijelo za homologaciju koje je dodijelilo odgovarajuću homologaciju tipa poduzima odgovarajuće mjere za poboljšanje stanja.

Te mjere mogu uključivati povlačenje ili odbijanje homologacije tipa, novčanu kaznu ili druge mjere usvojene u skladu s člankom 11. Uredbe (EZ) br. 595/2009.

3. Ako neovisni operater ili udruga koja predstavlja neovisne operatere tijelu za homologaciju podnese pritužbu, ono provodi reviziju kako bi se provjerilo ispunjava li proizvođač svoje obaveze vezane uz pristup informacijama o OBD sustavu vozila i informacijama za popravak i održavanje vozila.

▼ M1

4. Pri provođenju revizije tijelo za homologaciju može od tehničke službe ili nekog drugog neovisnog stručnjaka tražiti da procijeni jesu li te obaveze ispunjene.

*Članak 2.h***Forum o pristupu informacijama o vozilu**

Područje primjene aktivnosti koje provodi Forum o pristupu informacijama o vozilu koji je osnovan u skladu s člankom 13. stavkom 9. Uredbe Komisije (EZ) br. 692/2008 ⁽¹⁾ proširuje se na vozila obuhvaćena Uredbom (EZ) br. 595/2009.

Na temelju dokaza o namjernoj ili nenamjernoj zlouporabi informacija o OBD sustavu vozila i informacija za popravak i održavanje vozila, Forum savjetuje Komisiju o mjerama za sprečavanje takve zlouporabe informacija.

▼ B*Članak 3.***Zahtjevi za homologaciju tipa****▼ M4**

1. Za dobivanje homologacije EZ-a za sustav motora ili obitelj motora kao zasebnu tehničku jedinicu, homologacije EZ-a vozila s homologiranim sustavom motora s obzirom na emisije i informacije za popravak i održavanje vozila, ili homologacije EZ-a vozila s obzirom na emisije i informacije o popravku i održavanje vozila, proizvođač, u skladu s odredbama Priloga I., dokazuje da su vozila ili sustavi motora podvrgnuti ispitivanjima i da ispunjavaju zahtjeve propisane u člancima 4. i 14. te u prilogima III. do VIII., X., XIII., XIV. i XVII. Proizvođač također mora osigurati usklađenost sa specifikacijama referentnih goriva iz Priloga IX. U slučaju motora i vozila s dvojnim gorivom, proizvođač mora, osim toga, postupiti u skladu sa zahtjevima iz Priloga XVIII.

▼ M8

Za dobivanje EZ homologacije tipa za vozilo s homologiranim sustavom motora s obzirom na emisije te informacije za popravak i održavanje vozila ili EZ homologacije tipa za vozilo s obzirom na emisije te informacije za popravak i održavanje proizvođač mora dokazati i da su ispunjeni zahtjevi iz članka 6. i Priloga II. Uredbi Komisije (EU) 2017/2400 ⁽²⁾ u pogledu predmetne skupine vozila. Taj se zahtjev ne primjenjuje ako proizvođač navede da se nova vozila tipa koji se homologira neće registrirati, prodavati ili staviti u uporabu u Uniji na datum ili nakon datuma iz članka 24. stavka 1. točaka (a), (b) i (c) Uredbe (EU) 2017/2400 za odgovarajuću skupinu vozila.

⁽¹⁾ SL L 199, 28.7.2008., str. 1.

⁽²⁾ Uredba (EU) 2017/2400 od 12. prosinca 2017. o provedbi Uredbe (EZ) br. 595/2009 Europskog parlamenta i Vijeća s obzirom na utvrđivanje emisija CO₂ i potrošnje goriva te o izmjeni Direktive 2007/46/EZ Europskog parlamenta i Vijeća i Uredbe Komisije (EU) br. 582/2011 (SL L 349, 29.12.2017., str. 1.).

▼M1

1.a Ako pri podnošenju zahtjeva za homologaciju tipa nisu dostupne informacije o OBD sustavu vozila i informacije za popravak i održavanje vozila ili nisu u skladu s člankom 6. Uredbe (EZ) br. 595/2009, člankom 2.a i, prema potrebi, člancima 2.b, 2.c i 2.d ove Uredbe, i Prilogom XVII. ovoj Uredbi, proizvođač te informacije osigurava u roku od šest mjeseci od datuma utvrđenog u članku 8. stavku 1. Uredbe (EZ) br. 595/2009 ili u roku od šest mjeseci od datuma homologacije tipa, ovisno o tome što nastupi kasnije.

1.b Obveza osiguranja informacije unutar datuma na koje upućuje stavak 1.a primjenjuje se samo ako je nakon homologacije tipa vozilo stavljeno na tržište.

Kad je vozilo stavljeno na tržište više od šest mjeseci nakon homologacije tipa, informacije se moraju priskrbiti na dan stavljanja vozila na tržište.

1.c Tijelo za homologaciju može smatrati da je proizvođač uveo zadovoljavajuće mjere i postupke s obzirom na pristup informacijama o OBD sustavu vozila i informacijama za popravak i održavanje vozila na temelju izdane potvrde o pristupu informacijama o OBD sustavu vozila i informacijama za popravak i održavanje vozila, pod uvjetom da nije bilo nijedne pritužbe i da proizvođač dostavi potvrdu u rokovima na koje upućuje stavak 1.a.

Ako se potvrda o sukladnosti ne dostavi u navedenom roku, tijelo za homologaciju poduzima odgovarajuće mjere za osiguranje sukladnosti.

▼M4

2. Za dobivanje homologacije EZ-a za vozilo s homologiranim sustavom motora s obzirom na emisije te informacije o popravku i održavanju vozila, ili homologacije EZ-a za vozilo s obzirom na emisije te informacije za popravak i održavanje, proizvođač osigurava sukladnost sa zahtjevima za ugradnju iz Priloga I. odjeljka 4. te, kod vozila s dvojnim gorivom, i s dodatnim zahtjevima za ugradnju iz Priloga XVIII. odjeljka 6.

3. Za dobivanje dopune homologacije EZ-a za vozilo s obzirom na emisije i informacije o popravku i održavanju vozila koje je homologirano prema ovoj Uredbi s referentnom masom većom od 2 380 kg, ali koja ne prelazi 2 610 kg, proizvođač ispunjava zahtjeve iz Priloga VIII. odjeljka 5.

4. Odredbe za drugu mogućnost homologacije iz Priloga X. točke 2.4.1. i Priloga XIII. točke 2.1. ne primjenjuju se za homologaciju EZ-a tipa sustava motora ili obitelji motora kao zasebne tehničke jedinice. Ove odredbe ne primjenjuju se na motore i vozila s dvojnim gorivom.

5. Svaki sustav motora i svaki element konstrukcije koji bi mogli utjecati na emisije plinovitih onečišćujućih tvari i onečišćujućih čestica konstruira se, proizvodi, sastavlja i ugrađuje tako da se motoru omogući da u uobičajenoj uporabi bude u skladu s odredbama Uredbe (EZ) br. 595/2009 i ove Uredbe. Proizvođač osigurava i sukladnost sa zahtjevima za emisije izvan ciklusa iz članka 14. i Priloga VI. ovoj Uredbi. U slučaju motora i vozila s dvojnim gorivom primjenjuju se odgovarajuće odredbe Priloga XVIII.

▼M4

6. Za dobivanje homologacije EZ-a za sustav motora ili obitelj motora kao zasebne tehničke jedinice ili homologacije EZ-a za vozilo s obzirom na emisije i informacije za popravak i održavanje, u zahtjevima za homologaciju na temelju univerzalnoga goriva, homologaciju za ograničenu vrstu goriva ili homologaciju za određenu vrstu goriva, proizvođač osigurava sukladnost s odgovarajućim zahtjevima iz Priloga I. odjeljka 1.

▼B

7. Za dobivanje EZ homologacije tipa za motor koji kao gorivo upotrebljava benzin ili E85, proizvođač osigurava ispunjavanje posebnih zahtjeva za otvore za punjenje spremnika goriva za vozila koja kao gorivo upotrebljavaju benzin i E85 kako je navedeno u odjeljku 4.3. Priloga I.

8. Za dobivanje EZ homologacije tipa proizvođač osigurava ispunjavanje posebnih zahtjeva za sigurnost elektroničkog sustava iz točke 2.1. Priloga X.

9. Proizvođač poduzima potrebne tehničke mjere u skladu s ovom Uredbom, kako bi osigurao da su emisije iz ispušne cijevi učinkovito ograničene tijekom cijelog uobičajenog životnog vijeka i u uobičajenim uvjetima uporabe. Te mjere obuhvaćaju osiguravanje sigurnosti crijeva i spojnice koje se upotrebljavaju u sustavima za kontrolu emisija tako da su sukladne s ciljem prvobitnog modela.

10. Proizvođač osigurava da rezultati ispitivanja emisija zadovoljavaju graničnu vrijednost primjenljivu u uvjetima ispitivanja propisanih ovom Uredbom.

11. Proizvođač određuje faktore pogoršanja koji će biti upotrijebljeni za dokazivanje sukladnosti emisija plinovitih onečišćujućih tvari i onečišćujućih čestica porodice motora ili porodice motora s obzirom na naknadnu obradu ispušnih plinova s odgovarajućim graničnim vrijednostima emisija iz Priloga I. Uredbi (EZ) br. 595/2009 tijekom cijelog uobičajenog životnog vijeka i u uobičajenim uvjetima uporabe iz članka 4. stavka 2. te Uredbe.

Postupci za dokazivanje sukladnosti sustava porodice motora ili porodice motora s obzirom na naknadnu obradu ispušnih plinova tijekom cijelog uobičajenog životnog vijeka određeni su u Prilogu VII. ovoj Uredbi.

12. Za motore s vanjskim izvorom paljenja podvrgnute ispitivanju koje je utvrđeno u Prilogu IV., najviši dopušteni sadržaj ugljičnog monoksida u ispušnim plinovima treba biti onaj koji je naveo proizvođač vozila. Međutim, najviši sadržaj ugljičnog monoksida ne smije prelaziti 0,3 % obujamski.

Pri povišenoj brzini vrtnje, u praznom hodu, obujamski sadržaj ugljičnog monoksida u ispušnim plinovima ne smije prelaziti 0,2 % kada je brzina vrtnje motora najmanje 2 000 min⁻¹, a lambda vrijednost $1 \pm 0,03$ ili je u skladu sa specifikacijama proizvođača.

13. U slučaju zatvorenog kućišta koljenastog vratila, proizvođači osiguravaju da za ispitivanje iz Priloga V. sustav za prozračivanje motora ne dopušta emisije nikakvog plina iz kućišta koljenastog vratila u atmosferu. Ako je kućište koljenastog vratila otvorenog tipa, emisije se moraju izmjeriti i dodati emisijama iz ispušne cijevi u skladu s odredbama iz Priloga V.

▼B

14. Kod podnošenja zahtijeva za homologaciju tipa, proizvođači tijelu za homologaciju dostavljaju podatke koji pokazuju da sustav deNO_x zadržava svoju funkciju kontrole tijekom svih uvjeta koji se redovito susreću na području Unije, posebno pri niskim temperaturama.

Osim toga, proizvođači tijelu za homologaciju dostavljaju podatke o strategiji djelovanja sustava za povrat ispušnih plinova u cilindar (dalje u tekstu: EGR, *Exhaust Gas Recirculation System*), uključujući i njegovo djelovanje pri niskim temperaturama.

Podaci obuhvaćaju i opis mogućih učinaka na emisije djelovanja sustava pri niskim temperaturama okoline.

▼M1**▼B***Članak 4.***Sustavi ugrađene dijagnostike (OBD)**

1. Proizvođači osiguravaju da su svi sustavi motora i sva vozila opremljena OBD sustavom.

2. OBD sustav je konstruiran, proizveden i ugrađen u vozilo u skladu s Prilogom X. tako da omogućuje određivanje vrsta pogoršanja ili neispravnosti iz tog Priloga tijekom cijelog životnog vijeka vozila.

3. Proizvođač osigurava da OBD sustav ispunjava zahtjeve iz Priloga X., uključujući i zahtjeve za radne značajke u uporabi, u svim uobičajenim i razumno predvidljivim uvjetima vožnje koji se mogu susresti u Europskoj uniji, uključujući uvjete uobičajene uporabe navedene u Prilogu X.

4. Pri ispitivanju s namjerno oštećenim sastavnim dijelom, indikator neispravnosti OBD sustava mora se aktivirati u skladu s Prilogom X. Indikator neispravnosti OBD sustava može se aktivirati i tijekom ispitivanja kada su razine emisija niže od graničnih vrijednosti koje su navedene za OBD u Prilogu X.

5. Proizvođač osigurava ispunjavanje odredbi o radnim značajkama u uporabi porodice OBD motora iz Priloga X.

6. OBD sustav treba pohranjivati i učiniti dostupnim odgovarajuće podatke o radnim značajkama u uporabi OBD sustava bez ikakvog zaštitnog kodiranja preko normiranog komunikacijskog OBD protokola u skladu s odredbama Priloga X.

7. Po izboru proizvođača, u razdoblju od 3 godine nakon datuma iz članka 8. stavaka 1. i 2. Uredbe (EZ) br. 595/2009, OBD sustavi mogu biti u skladu s alternativnim odredbama iz Priloga X. ovoj Uredbi na koje se poziva ovaj stavak.

▼ **M5**

8. Na zahtjev proizvođača mogu se do 31. prosinca 2015., u slučaju novih tipova vozila ili motora te do 31. prosinca 2016. za sva nova vozila prodana, registrirana ili stavljena u uporabu u Uniji, koristiti alternativne odredbe što se tiče nadzora filtra čestica Diesellovih motora kako je određeno u točki 2.3.3.3. Priloga X.

▼ **M1***Članak 5.*

Primjena EZ homologacije tipa sustava motora ili porodice motora kao zasebne tehničke jedinice s obzirom na emisije i pristup informacijama za popravak i održavanje vozila

▼ **B**

1. Proizvođač tijelu za homologaciju podnosi zahtjev za EZ homologaciju tipa sustava motora ili porodice motora kao zasebne tehničke jedinice.

2. Zahtjev iz stavka 1. sastavlja se u skladu s obrascem opisnog dokumenta koji je propisan u Prilogu I. dodatku 4. U tu se svrhu primjenjuje dio 1. tog dodatka.

3. Zajedno sa zahtjevom, proizvođač dostavlja opisnu dokumentaciju koja potpuno objašnjava sve elemente konstrukcije koji utječu na emisije, strategiju kontrole emisije sustava motora, načine kojima sustav motora kontrolira izlazne veličine koje utječu na emisije, bez obzira je li ta kontrola izravna ili neizravna, te potpuno objašnjava sustav za upozoravanje i prisilu vozača koji se zahtijeva odjeljcima 5. i 6. Priloga XIII. Opisna dokumentacija sastoji se od sljedećih dijelova, uključujući i informacije iz odjeljka 8. Priloga I.:

(a) službene opisne dokumentacije koju zadržava tijelo za homologaciju. Službena opisna dokumentacija može se na zahtjev staviti na raspolaganje zainteresiranim stranama;

(b) proširene opisne dokumentacije koja ostaje povjerljiva. Proširenu opisnu dokumentaciju može imati tijelo za homologaciju ili zadržati proizvođač, ovisno o odluci tijela za homologaciju, ali je treba staviti na raspolaganje tijelu za homologaciju radi pregleda tijekom postupka homologacije ili u bilo kojem trenutku tijekom valjanosti homologacije. Ako proizvođač zadrži opisnu dokumentaciju, tijelo za homologaciju poduzima potrebne mjere da osigura da se dokumentacija ne prepravlja nakon homologacije.

4. Osim informacija iz stavka 3. proizvođač dostavlja i sljedeće informacije:

(a) za motore s vanjskim izvorom paljenja, izjavu proizvođača o najmanjem postotku zatajenja paljenja, u odnosu na ukupni broj paljenja, koji bi mogao imati za posljedicu ili prekoračenje graničnih vrijednosti navedenih u Prilogu X. ako bi taj postotak zatajenja paljenja bio prisutan od početka ispitivanja emisija iz Priloga III. ili bi mogao dovesti do pregrijavanja jednog ili više katalizatora što bi moglo prouzročiti nepopravljivo oštećenje;

(b) opis mjera koje je poduzeo radi sprečavanja neovlaštenog zahvata i preinaka u računalu (računalima) za kontrolu emisije, uključujući opremu za osuvremenjivanje korištenjem od proizvođača odobrenog programa ili umjeravanja;

▼B

- (c) dokumentaciju OBD sustava u skladu sa zahtjevima iz odjeljka 5. Priloga X.;
- (d) informacije koje se odnose na OBD za potrebe pristupa tom sustavu i informacijama za popravak i održavanje, u skladu sa zahtjevima ove Uredbe;
- (e) izjavu o sukladnosti emisija izvan ciklusa sa zahtjevima članka 14. i odjeljka 9. Priloga VI.;
- (f) izjavu proizvođača da radne značajke u uporabi OBD sustava ispunjavaju zahtjeve u Prilogu X. dodatku 6.;

▼M1

- (g) potvrda o pristupu informacijama o OBD sustavu i informacijama za popravak i održavanje vozila;

▼B

- (h) početni plan za ispitivanja u uporabi u skladu s točkom 2.4. Priloga II.;
- (i) prema potrebi, kopije drugih homologacija s odgovarajućim podacima koji omogućuju dopune homologacija i određivanje faktora pogoršanja;

▼M4

- (j) kada je potrebno, paket dokumentacije za ispravnu ugradnju homologiranog motora kao zasebne tehničke jedinice.

▼B

5. Proizvođač tehničkoj službi koja je odgovorna za homologacijska ispitivanja dostavlja motor ili, prema potrebi, osnovni motor koji predstavlja tip koji treba homologirati.

6. Izmjene marke sustava, sastavnog dijela ili zasebne tehničke jedinice provedene nakon homologacije automatski ne poništavaju homologaciju, osim ako se njihove izvorne značajke ili tehnički parametri izmijene tako da to utječe na funkcionalnost motora ili sustava za kontrolu onečišćenja.

▼M1*Članak 6.*

Administrativne odredbe za EZ homologaciju tipa sustava motora ili porodice motora kao zasebne tehničke jedinice s obzirom na emisije i pristup informacijama za popravak i održavanje vozila

▼B

1. Ako su svi odgovarajući zahtjevi ispunjeni, tijelo za homologaciju dodjeljuje EZ homologaciju tipa sustava motora ili porodice motora kao zasebne tehničke jedinice i izdaje broj homologacije tipa u skladu sa sustavom brojanog označivanja koji je utvrđen u Prilogu VII. Direktivi 2007/46/EZ.

Ne dovodeći u pitanje odredbe Priloga VII. Direktivi 2007/46/EZ, 3. dio broja homologacije tipa sastavlja se skladu s Prilogom I. dodatku 9. ovoj Uredbi.

Tijelo za homologaciju ne smije dodijeliti isti broj drugom tipu motora.

▼M4

1.a Kao zamjenu odredbama članka 1. stavka 1., tijelo za homologaciju dodjeljuje homologaciju EZ-a sustava motora ili obitelji motora kao zasebne tehničke jedinice ako su ispunjeni svi sljedeći zahtjevi:

▼M4

- (a) u trenutku podnošenja zahtjeva za homologaciju EZ-a dodijeljena je homologacija sustava motora ili obitelji motora kao zasebne tehničke jedinice u skladu s Uredbom UNECE br. 49;
- (b) ispunjeni su preduvjeti iz članaka 2.a do 2.f ove Uredbe o pristupu OBD-u vozila i informacijama za popravak i održavanje te koji se primjenjuju na sustav motora ili obitelj motora;
- (c) ispunjeni su zahtjevi iz Priloga X. odjeljka 6.2. ove Uredbe tijekom prijelaznog razdoblja određenog člankom 4. stavkom 7. ove Uredbe;
- (d) primjenjuju se svi ostali izuzeci navedeni u Prilogu VII. točkama 3.1. i 5.1. ove Uredbe, Prilogu X. točkama 2.1. i 6.1. ove Uredbe, Prilogu XIII. točkama 2., 4.1., 5.1., 7.1., 8.1. i 10. ove Uredbe te Prilogu XIII. Dodatku 6. točki 1. ove Uredbe.

2. Pri dodjeli homologacije EZ-a sukladno stavcima 1. i 1.a, tijelo za homologaciju izdaje certifikat o homologaciji EZ-a upotrebljavajući model određen Dodatkom 5. Prilogu I.

▼B*Članak 7.*

Zahtjev za EZ homologaciju tipa vozila s homologiranim sustavom motora s obzirom na emisije i pristup informacijama o popravku i održavanju vozila

1. Proizvođač podnosi tijelu za homologaciju zahtjev za EZ homologaciju tipa vozila s homologiranim sustavom motora s obzirom na emisije i pristup informacijama o popravku i održavanju vozila.

2. Zahtjev iz stavka 1. sastavlja se u skladu s obrascem opisnog dokumenta koji je određen u dijelu 2. Priloga I. dodatku 4. Uz zahtjev se prilaže preslika certifikata o EZ homologaciji tipa sustava motora ili porodice motora kao zasebne tehničke jedinice koji je izdan u skladu s člankom 6.

3. Proizvođač dostavlja opisnu dokumentaciju koja potpuno objašnjava sve elemente sustava za upozoravanje i prisilu vozača koji je ugrađen u vozilo i zahtijeva se Prilogom XIII. Ta se opisna dokumentacija donosi u skladu s člankom 5., stavkom 3.

4. Osim informacija iz stavka 3. proizvođač dostavlja i sljedeće informacije:

- (a) opis mjera koje je poduzeo radi sprečavanja neovlaštenog zahvata u upravljačkim jedinicama vozila obuhvaćenih ovom Uredbom i njihove preinake, uključujući opremu za osuvremenjivanje uporabom od proizvođača odobrenog programa ili umjeravanja;

▼B

- (b) opis sastavnih dijelova OBD sustava vozila u skladu sa zahtjevima iz odjeljka 5. Priloga X.;
- (c) informacije koje se odnose na sastavne dijelove OBD sustava vozila, za potrebe pristupa OBD sustavu i informacijama za popravak i održavanje;

▼M1

- (d) potvrda o pristupu informacijama o OBD sustavu i informacijama za popravak i održavanje vozila;

▼B

- (e) prema potrebi, kopije drugih homologacija s odgovarajućim podacima koji omogućuju dopune homologacija.

5. Izmjene marke sustava, sastavnog dijela ili zasebne tehničke jedinice provedene nakon homologacije automatski ne poništavaju homologaciju, osim ako se njihove izvorne značajke ili tehnički parametri izmijene tako da to utječe na funkcionalnost motora ili sustava za kontrolu onečišćenja.

Članak 8.

Administrativne odredbe za EZ homologaciju tipa vozila s homologiranim sustavom motora s obzirom na emisije i pristup informacijama o popravku i održavanju vozila

1. Ako su svi odgovarajući zahtjevi ispunjeni, tijelo za homologaciju dodjeljuje EZ homologaciju tipa vozila s homologiranim sustavom motora s obzirom na emisije i pristup informacijama o popravku i održavanju vozila i izdaje broj homologacije tipa u skladu sa sustavom brojčanog označivanja koji je utvrđen u Prilogu VII. Direktivi 2007/46/EZ.

Ne dovodeći u pitanje odredbe Priloga VII. Direktivi 2007/46/EZ, 3. dio broja homologacije tipa sastavlja se skladu s Prilogom I. dodatku 9. ovoj Uredbi.

Tijelo za homologaciju ne smije dodijeliti isti broj drugom tipu motora.

▼M4

1.a Kao zamjenu odredbama članka 1. stavka 1., tijelo za homologaciju dodjeljuje homologaciju EZ-a za vozilo s odobrenim sustavom motora s obzirom na emisije i pristup informacijama o popravku i održavanju ako su ispunjeni svi sljedeći zahtjevi:

- (a) u trenutku podnošenja zahtjeva za homologaciju EZ-a dodijeljena je homologacija vozila s homologiranim sustavom motora u skladu s Uredbom UNECE br. 49;
- (b) ispunjeni su preduvjeti iz članka 2.a do 2.f ove Uredbe o pristupu OBD-u vozila i informacijama za popravak i održavanje;

▼ M4

- (c) zahtjevi iz Priloga X. točke 6.2. ove Uredbe ispunjeni su tijekom prijelaznog razdoblja navedenog u članku 4. stavku 7.;

▼ M8

- (d) primjenjuju se svi ostali izuzeci utvrđeni u točki 3.1. Priloga VII. ovoj Uredbi, točkama 2.1. i 6.1. Priloga X. ovoj Uredbi, točkama 2.1., 4.1., 5.1., 7.1., 8.1. i 10.1. Priloga XIII. ovoj Uredbi i točki 1.1. Dodatka 6. Prilogu XIII. ovoj Uredbi;

- (e) zahtjevi iz članka 6. i Priloga II. Uredbi (EU) 2017/2400 ispunjeni su u pogledu predmetne skupine vozila osim ako proizvođač navede da se nova vozila tipa koji se homologira neće registrirati, prodavati ili staviti u uporabu u Uniji na datum ili nakon datuma iz članka 24. stavka 1. točaka (a), (b) i (c) te Uredbe za odgovarajuću skupinu vozila.

▼ M4

- 2. Pri dodjeli homologacije EZ-a sukladno stavcima 1. i 1.a, tijelo za homologaciju izdaje certifikat o homologaciji EZ-a upotrebljavajući model određen Dodatkom 6. Prilogu I.

▼ B*Članak 9.***Zahtjev za EZ homologaciju tipa vozila s obzirom na emisije i pristup informacijama o popravku i održavanju vozila**

- 1. Proizvođač podnosi tijelu za homologaciju zahtjev za EZ homologaciju tipa s obzirom na emisije i pristup informacijama za popravak i održavanje vozila.

- 2. Zahtjev iz stavka 1. sastavlja se u skladu s obrascem opisnog dokumenta koji je propisan u Prilogu I. dodatku 4. U tu svrhu primjenjuju se dijelovi 1. i 2. tog dodatka.

- 3. Proizvođač dostavlja opisnu dokumentaciju koja potpuno objašnjava sve elemente konstrukcije koji utječu na emisije, strategiju kontrole emisije sustava motora, načine kojima sustav motora kontrolira izlazne vrijednosti koje utječu na emisije, bez obzira na to je li ta kontrola izravna ili neizravna, i potpuno objašnjava sustav za upozoravanje i prisilu vozača koji se zahtijeva u Prilogu XIII. Ta je opisna dokumentacija u skladu s člankom 5. stavkom 3.

- 4. Osim informacija iz stavka 3. proizvođač, dostavlja i sljedeće informacije koje se zahtijevaju u članku 5. stavku 4. točkama od (a) do (i) i članku 7. stavku 4. točkama od (a) do (e).

- 5. Proizvođač tehničkoj službi koja je odgovorna za homologacijska ispitivanja dostavlja motor koji predstavlja tip koji treba homologirati.

- 6. Izmjene marke sustava, sastavnog dijela ili zasebne tehničke jedinice provedene nakon homologacije automatski ne poništavaju homologaciju, osim ako se njihove izvorne značajke ili tehnički parametri izmijene tako da to utječe na funkcionalnost motora ili sustava za kontrolu onečišćenja.

▼B*Članak 10.***Administrativne odredbe za EZ homologaciju tipa vozila s obzirom na emisije i pristup informacijama o popravku i održavanju vozila**

1. Ako su svi odgovarajući zahtjevi ispunjeni, tijelo za homologaciju dodjeljuje EZ homologaciju tipa vozila s obzirom na emisije i pristup informacijama o popravku i održavanju vozila i izdaje broj homologacije tipa u skladu sa sustavom brojčanog označivanja koji je utvrđen u Prilogu VII. Direktivi 2007/46/EZ.

Ne dovodeći u pitanje odredbe Priloga VII. Direktivi 2007/46/EZ, 3. dio broja homologacije tipa sastavlja se skladu s dodatkom 9. Prilogu I. ovoj Uredbi.

Tijelo za homologaciju ne smije dodijeliti isti broj drugom tipu motora.

▼M4

1.a Kao zamjenu odredbama članka 1. stavka 1., tijelo za homologaciju dodjeljuje homologaciju EZ-a vozila s obzirom na emisije i pristup informacijama za popravak i održavanje ako su ispunjeni svi sljedeći zahtjevi:

- (a) homologacija vozila već je odobrena u skladu s Uredbom UNECE br. 49 u trenutku podnošenja zahtjeva za EZ homologaciju;
- (b) ispunjeni su preduvjeti iz članaka 2.a do 2.f ove Uredbe o pristupu OBD-u vozila i informacijama za popravak i održavanje;
- (c) ispunjeni su zahtjevi iz Priloga X. odjeljka 6.2. ove Uredbe tijekom prijelaznog razdoblja određenog člankom 4. stavkom 7. ove Uredbe;

▼M8

- (d) primjenjuju se svi ostali izuzeci utvrđeni u točki 3.1. Priloga VII. ovoj Uredbi, točkama 2.1. i 6.1. Priloga X. ovoj Uredbi, točkama 2.1., 4.1., 5.1., 7.1., 8.1. i 10.1.1. Priloga XIII. ovoj Uredbi i točki 1.1. Dodatka 6. Prilogu XIII. ovoj Uredbi;
- (e) zahtjevi iz članka 6. i Priloga II. Uredbi (EU) 2017/2400 ispunjeni su u pogledu predmetne skupine vozila osim ako proizvođač navede da se nova vozila tipa koji se homologira neće registrirati, prodavati ili staviti u uporabu u Uniji na datum ili nakon datuma iz članka 24. stavka 1. točaka (a), (b) i (c) te Uredbe za odgovarajuću skupinu vozila.

▼M4

2. Pri dodjeli homologacije EZ-a sukladno stavcima 1. i 1.a, tijelo za homologaciju izdaje certifikat o homologaciji EZ-a upotrebljavajući model određen Dodatkom 7. Prilogu I.

▼B*Članak 11.***Sukladnost proizvodnje**

1. Mjere kojima se osigurava sukladnost proizvodnje poduzimaju se u skladu s odredbama članka 12. Direktive 2007/46/EZ.

▼B

2. Sukladnost proizvodnje provjerava se na temelju opisa u certifikatima o homologaciji tipa koji su utvrđeni u Prilogu I. dodacima 5., 6. i 7., prema potrebi.

3. Sukladnost proizvodnje ocjenjuje se u skladu s posebnim uvjetima koje se odnose na sukladnost proizvodnje utvrđenim u odjeljku 7. Priloga I. i odgovarajućim statističkim metodama u dodacima 2. i 3. tom Prilogu.

*Članak 12.***Sukladnost u uporabi**

1. Mjere za osiguravanje sukladnosti u uporabi vozila ili sustava motora koji su homologirani u skladu s Direktivom 2005/55/EZ Europskog parlamenta i Vijeća ⁽¹⁾ poduzimaju se u skladu s člankom 12. Direktive 2007/46/EZ i ispunjavaju zahtjeve Priloga II. ovoj Uredbi u slučaju vozila ili sustava motora koji su homologirani u skladu s ovom Uredbom i zahtjeve Priloga XII. ovoj Uredbi u slučaju vozila ili sustava motora koji su homologirani u skladu s Direktivom 2005/55/EZ.

2. Tehničke mjere koje poduzme proizvođač su takve da su emisije iz ispušne cijevi stvarno ograničene za vrijeme cijelog uobičajenog životnog vijeka vozila u uobičajenim uvjetima uporabe. Sukladnost s odredbama ove Uredbe provjerava se tijekom uobičajenog vijeka života sustava motora koji je ugrađen u vozilo uz uobičajene uvjete uporabe propisane u Prilogu II. ovoj Uredbi.

3. Proizvođač rezultate ispitivanja u uporabi dostavlja tijelu za homologaciju koje je dodijelilo prvobitnu homologaciju u skladu s početnim planom koji je bio dostavljen u trenutku homologacije. Svako odstupanje od početnog plana treba biti opravdano na prihvatljiv način za tijelo za homologaciju.

4. Ako tijelo za homologaciju koje je dodijelilo prvobitnu homologaciju tipa nije zadovoljno rezultatima ispitivanja u skladu s proizvođačevim izvješćivanjem u skladu s odjeljkom 10. Priloga II. ili je dostavio dokaz o nezadovoljavajućoj sukladnosti u uporabi, tijelo za homologaciju može narediti proizvođaču da provede ispitivanje u svrhu potvrđivanja. Tijelo za homologaciju provjerava izvješće o potvrdnom ispitivanju koje je proizvođač dostavio.

5. Kada tijelo za homologaciju koje je dodijelilo prvobitnu homologaciju tipa nije zadovoljno rezultatima ispitivanja u uporabi ili ispitivanjima u svrhu potvrđivanja u skladu s kriterijima određenim u Prilogu II. ili na temelju ispitivanja u uporabi koje je provela država članica, ono zahtijeva od proizvođača da dostavi plan popravniha mjera za uklanjanje nesukladnosti u skladu s člankom 13. i odjeljkom 9. Priloga II.

⁽¹⁾ SL L 275, 20.10.2005., str. 1.

▼B

6. Svaka država članica može provesti svoje vlastito nadzorno ispitivanje na temelju postupka ispitivanja sukladnosti u uporabi propisanog u Prilogu II. i o njemu izvijestiti. Podaci o nabavi, održavanju i sudjelovanju proizvođača u aktivnostima moraju se zabilježiti. Na zahtjev tijela za homologaciju, tijelo za homologaciju koje je dodijelilo prvobitnu homologaciju tipa osigurava potrebne informacije o homologaciji tipa, kako bi se omogućilo ispitivanje u skladu s procedurom utvrđenom u Prilogu II.

7. Ako država članica utvrdi da tip motora ili vozila nije u skladu s primjenljivim zahtjevima ovog članka i Priloga II., o tome bez odlaganja preko svojeg tijela za homologaciju obavješćuje tijelo za homologaciju koje je dodijelilo prvobitnu homologaciju tipa u skladu sa zahtjevima članka 30. stavka 3. Direktive 2007/46/EZ.

Nakon te obavijesti i u skladu s odredbom članka 30. stavka 6. Direktive 2007/46/EZ, tijelo za homologaciju države članice koja je dodijelila prvobitnu homologaciju tipa odmah obavješćuje proizvođača da tip motora ili vozila ne ispunjava zahtjeve tih odredaba.

8. Nakon obavijesti iz stavka 7. i u slučajevima kada se prethodnim ispitivanjem sukladnosti u uporabi dokaže sukladnost, tijelo za homologaciju koje je dodijelilo prvobitnu homologaciju tipa može zahtijevati od proizvođača da provede dodatna potvrdna ispitivanja nakon dogovora sa stručnjacima iz države članice koja je izvijestila o nesukladnom vozilu.

Ako takvi podaci o ispitivanju nisu raspoloživi, proizvođač u roku od 60 radnih dana po primitku obavijesti iz stavka 7. tijelu za homologaciju koje je dodijelilo prvobitnu homologaciju tipa dostavlja plan popravni mjera u skladu s člankom 13. ili provodi dodatno ispitivanje sukladnosti u uporabi s istovrijetnim vozilom radi provjere da li tip motora ili vozila ispunjavaju zahtjeve. U slučaju kada proizvođač može dokazati prihvatljivo za tijelo za homologaciju da je potrebno dodatno vrijeme za provođenje dodatnog ispitivanja, može mu se odobriti to produljenje.

9. Stručnjaci iz države članice koji su, u skladu sa stavkom 7., izvijestili o nesukladnom tipu motora ili vozila, pozivaju se na sudjelovanje u dodatnim ispitivanjima sukladnosti u uporabi iz stavka 8. Osim toga, rezultati ispitivanja dostavljaju se toj državi članici i tijelima za homologaciju.

Ako se tim ispitivanjima sukladnosti u uporabi ili potvrdnim ispitivanjima potvrdi nesukladnost tipa motora ili vozila, tijelo za homologaciju od proizvođača zahtijeva da dostavi plan popravni mjera za otklanjanje nesukladnosti. Plan popravni mjera treba biti u skladu s odredbama u članku 13. i odjeljku 9. Priloga II.

▼B

Ako se tim ispitivanjima sukladnosti u uporabi ili potvrdnim ispitivanjima dokaže sukladnost, proizvođač dostavlja izvješće tijelu za homologaciju koje je dodijelilo prvobitnu homologaciju tipa. Tijelo za homologaciju koje je dodijelilo prvobitnu homologaciju tipa dostavlja izvješće državi članici koja je izvijestila o nesukladnom tipu vozila i tijelima za homologaciju. Izvješće sadržava rezultate ispitivanja u skladu s odjeljkom 10. Priloga II.

10. Tijelo za homologaciju koje je dodijelilo prvobitnu homologaciju tipa obavješćuje državu članicu koja je ustanovila da tip motora ili vozila nisu u skladu s primjenljivim zahtjevima o napretku i rezultatima rasprava s proizvođačem, provjernim ispitivanjima i popravnim mjerama.

*Članak 13.***Popravne mjere**

1. Na zahtjev tijela za homologaciju i nakon ispitivanja u uporabi u skladu s člankom 12. proizvođač dostavlja plan popravnih mjera tijelu za homologaciju najkasnije 60 radnih dana nakon primitka obavijesti od tijela za homologaciju. Kada proizvođač može pružiti zadovoljavajuće dokaze tijelu za homologaciju da je potrebno dodatno vrijeme za istraživanje uzroka nesukladnosti za dostavljanje plana popravnih mjera, produljenje se može odobriti.

2. Popravne mjere primjenjuju se za sve motore u uporabi koji pripadaju istoj porodici motora ili OBD porodici motora te se proširuju i na porodice motora ili OBD porodice motora koje bi mogle imati iste greške. Proizvođač treba ocijeniti potrebu za izmjenom homologacijskih dokumenata te o rezultatu te ocjene izvijestiti tijelo za homologaciju.

3. Tijelo za homologaciju dogovara se s proizvođačem kako bi se postigao sporazum o planu popravnih mjera i njegovom provođenju. Ako tijelo za homologaciju koje je dodijelilo prvobitnu homologaciju tipa ustanovi da se ne može postići takav sporazum, pokreće se postupak propisan u članku 30. stavku 1. i članku 35. stavku 5. Direktive 2007/46/EZ.

4. Tijelo za homologaciju u roku od 30 radnih dana od dana kada je zaprimilo plan popravnih mjera od proizvođača odobrava ili odbacuje taj plan popravnih mjera. Tijelo za homologaciju također u istom roku obavješćava proizvođača i sve države članice o svojoj odluci o odobrenju ili odbacivanju plana popravnih mjera.

5. Proizvođač je odgovoran za provođenje odobrenog plana popravnih mjera.

6. Proizvođač čuva evidenciju o svakom sustavu motora ili vozilu, opozvanom i popravljenom ili preinačenom te o radionici koja je obavila popravak. Ta je evidencija po zahtjevu dostupna tijelu za homologaciju tijekom izvođenja plana i u razdoblju od 5 godina nakon što se plan provede.

7. Svaki popravak ili preinaka iz stavka 6. treba se zabilježiti u certifikatu koji proizvođač daje vlasniku motora ili vozila.

▼B*Članak 14.***Zahtjevi za ograničenje emisija izvan ciklusa**

1. Proizvođač poduzima sve potrebne mjere u skladu s ovom Uredbom i člankom 4. Uredbe (EZ) br. 595/2009 da se emisije iz ispušne cijevi učinkovito ograniče tijekom cijelog uobičajenog životnog vijeka i u uobičajenim uvjetima uporabe.

Te mjere uzimaju u obzir sljedeće:

- a) opće zahtjeve koji obuhvaćaju zahtijevajuće radne značajke i zabranu poremećajnih strategija;
- b) zahtjeve za učinkovito ograničenje emisije iz ispušne cijevi u rasponu uvjeta okoline u kojima se bi se moglo očekivati djelovanje vozila i u rasponu radnih uvjeta koji bi mogli nastupiti;
- (c) dodatne zahtjeve o laboratorijskom ispitivanju emisija izvan ciklusa u trenutku homologacije;

▼M1

- (d) zahtjevi s obzirom na pokazno ispitivanje prijenosnog uređaja za mjerenje emisija pri homologaciji tipa i svi dodatni zahtjevi s obzirom na ispitivanje vozila u uporabi izvan ciklusa, kako je predviđeno ovom Uredbom;

▼B

- (e) zahtjeve prema proizvođaču da izda izjavu o sukladnosti sa zahtjevima za ograničenje emisija izvan ciklusa.

2. Proizvođač ispunjava posebne zahtjeve i primjenjuje pripadajuće postupke ispitivanja iz Priloga VI.

▼M6

▼B*Članak 15.***Uređaji za kontrolu onečišćenja**

1. ►**M1** Proizvođač osigurava da su zamjenski uređaji za kontrolu onečišćenja namijenjeni za ugradbu na EZ homologirane sustave motora ili vozila iz Uredbe (EZ) br. 595/2009 EZ homologirani kao zasebne tehničke jedinice u skladu sa zahtjevima ovog članka i članaka 1.a, 16. i 17. ◀

Za potrebe ove Uredbe, katalizatori, uređaji deNO_x i filtri čestica smatraju se uređajima za kontrolu onečišćenja.

2. Izvorni zamjenski uređaji za kontrolu onečišćenja koji pripadaju tipu obuhvaćenom u. točki 3.2.12. dodatka 4. Prilogu I. i namijenjeni su ugradnji na vozilo na koje se odnosi odgovarajući dokument o homologaciji tipa ne moraju biti u skladu sa svim odredbama iz Priloga XI. pod uvjetom da ispunjavaju zahtjeve točaka 2.1., 2.2. i 2.3. tog Priloga.

▼B

3. Proizvođač osigurava da izvorni uređaji za kontrolu onečišćenja na sebi imaju identifikacijske oznake.
4. Identifikacijske oznake iz stavka 3. sastoje se od sljedećeg:
 - (a) naziva ili zaštitnog znaka proizvođača vozila ili motora;
 - (b) marke i identifikacijskog broja dijela izvornog uređaja za kontrolu onečišćenja, kao u podacima u točki 3.2.12.2. dodatka 4. Prilogu I.

▼M6**▼B***Članak 16.***Zahtjevi za EZ homologaciju tipa za tip zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja kao zasebne tehničke jedinice**

1. Proizvođač podnosi tijelu za homologaciju zahtjev za EZ homologaciju tipa zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja kao zasebne tehničke jedinice.
2. Zahtjev se sastavlja u skladu s obrascem opisnog dokumenta koji je propisan u Prilogu XI. dodatku 1.

▼M1

3. Proizvođač dostavlja potvrdu o pristupu informacijama o OBD sustavu i informacijama za popravak i održavanje vozila.

▼B

4. Proizvođač dostavlja tehničkoj službi koja je odgovorna za homologacijska ispitivanja sljedeće:
 - (a) jedan ili više sustava motora koji su homologirani u skladu s ovom Uredbom i opremljeni novim izvornim uređajem za kontrolu onečišćenja;
 - (b) jedan uzorak tipa zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja;
 - (c) dodatni uzorak tipa zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja, u slučaju zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja koji je namijenjen za ugradnju na vozilo opremljeno OBD sustavom.
5. Za potrebe stavka 4. točke (a) podnositelj zahtjeva odabire ispitne motore uz suglasnost tehničke službe.

▼M4

Ispitni uvjeti usklađeni su sa zahtjevima određenima odjeljkom 6. Priloga 4. Uredbi UNECE br. 49.

▼B

Ispitni motori ispunjavaju sljedeće zahtjeve:

- (a) nemaju grešaka u sustavu kontrole emisije;
- (b) svaki neispravan ili previše istrošeni izvorni dio koji je povezan s emisijama treba biti popravljen ili zamijenjen;

▼B

(c) prije ispitivanja emisija ispravno su ugođeni i namješteni u skladu sa specifikacijama proizvođača.

6. Za potrebe stavka 4. točaka (b) i (c), uzorak treba biti jasno i neizbrisivo označen proizvođačevim trgovačkim nazivom ili zaštitnim znakom i njegovom trgovačkom oznakom.

7. Za potrebe stavka 4. točke (c), uzorak treba biti namjerno oštećen sastavni dio.

*Članak 17.***Administrativne odredbe za EZ homologaciju tipa zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja kao zasebne tehničke jedinice**

1. Ako su odgovarajući zahtjevi ispunjeni, tijelo za homologaciju dodjeljuje EZ homologaciju tipa za zamjenske uređaje za kontrolu onečišćenja kao zasebne tehničke jedinice i izdaje broj homologacije tipa u skladu sa sustavom brojanog označivanja koji je utvrđen u Prilogu VII. Direktivi 2007/46/EZ.

Tijelo za homologaciju ne smije dodijeliti isti broj drugom zamjenskom uređaju za kontrolu onečišćenja kao zasebnoj tehničkoj jedinici.

Isti broj homologacije može pokrivati uporabu tog tipa zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja na određenom broju različitih tipova vozila.

2. Za potrebe stavka 1., tijelo za homologaciju izdaje certifikat o EZ homologaciji tipa, izrađen u skladu s obrascem iz Priloga XI. dodatku 2.

3. Ako proizvođač može dokazati tijelu za homologaciju ili tehničkoj službi da zamjenski uređaj za kontrolu onečišćenja pripada tipu koji je naveden u točki 3.2.12.2. dodatka 4. Prilogu I., dodjeljivanje homologacije tipa ne ovisi o provjeri sukladnosti sa zahtjevima koji su propisani u odjeljku 4. Priloga XI.

▼M6*Članak 17.a***Prijelazne odredbe za određene homologacije tipa i potvrde o sukladnosti**

1. Od 1. rujna 2018. nacionalna tijela odbijaju, zbog razloga koji se odnose na emisije, dodjeljivati EZ homologaciju ili nacionalne homologaciju za nove tipove vozila ili motora ispitanih postupcima koji nisu u skladu s točkama 4.2.2.2., 4.2.2.2.1., 4.2.2.2.2., 4.3.1.2., 4.3.1.2.1. i 4.3.1.2.2. Dodatka 1. Prilogu II.

2. U slučaju novih vozila koja nisu u skladu s točkama 4.2.2.2., 4.2.2.2.1., 4.2.2.2.2., 4.3.1.2., 4.3.1.2.1. i 4.3.1.2.2. Dodatka 1. Prilogu II., nacionalna tijela od 1. rujna 2019. smatraju da potvrde o sukladnosti koje se odnose na ta vozila više ne važe za potrebe članka 26. Direktive 2007/46/EZ te, zbog razloga koji se odnose na emisije, zabranjuju registraciju, prodaju i stavljanje u uporabu takvih vozila.

▼M6

Od 1. rujna 2019., osim u slučaju zamjenskih motora za vozila u uporabi, nacionalna tijela zabranjuju prodaju ili uporabu novih motora koji nisu u skladu s točkama 4.2.2.2., 4.2.2.2.1., 4.3.1.2. i 4.3.1.2.1. Dodatka 1. Prilogu II.

▼B*Članak 18.***Izmjene Uredbe (EZ) br. 595/2009**

Uredba (EZ) br. 595/2009 mijenja se u skladu s Prilogom XV. ovoj Uredbi.

*Članak 19.***Izmjene Direktive 2007/46/EZ**

Direktiva 2007/46/EZ mijenja se u skladu s Prilogom XVI. ovoj Uredbi.

*Članak 20.***Stupanje na snagu**

1. Ova Uredba stupa na snagu dvadesetog dana od dana objave u *Službenom listu Europske unije*.

Ova je Uredba u cijelosti obvezujuća i izravno se primjenjuje u svim državama članicama



POPIS PRILOGA

PRILOG I.	Opće odredbe za EZ homologaciju tipa
Dodatak 1.	Postupak za ispitivanje sukladnosti proizvodnje kada je standardno odstupanje zadovoljavajuće
Dodatak 2.	Postupak za ispitivanje sukladnosti proizvodnje kada standardno odstupanje ne zadovoljava ili nije raspoloživo
Dodatak 3.	Postupak za ispitivanje sukladnosti proizvodnje na proizvođačev zahtjev
Dodatak 4.	Obrasci opisnog dokumenta
Dodatak 5.	Obrazac certifikata o EZ homologaciji tipa za tip motora/sastavnog dijela kao zasebne tehničke jedinice
Dodatak 6.	Obrazac certifikata o EZ homologaciji tipa za tip vozila s homologiranim motorom
Dodatak 7.	Obrazac certifikata o EZ homologaciji tipa za tip vozila s obzirom na sustav
Dodatak 8.	Primjer oznake EZ homologacije
Dodatak 9.	Sustav brojčanog označivanja certifikata o EZ homologaciji tipa
Dodatak 10.	Pojašnjenja
PRILOG II.	Sukladnost motora ili vozila u uporabi
Dodatak 1.	Ispitni postupak za ispitivanje emisija vozila s prenosivim sustavima za mjerenje emisija
Dodatak 2.	Prijenosna oprema za mjerenje
Dodatak 3.	Umjeravanje prijenosne opreme za mjerenje
Dodatak 4.	Metoda za provjeravanje sukladnosti signala ECU-a o zakretnom momentu
PRILOG III.	Provjera emisije ispuštanja
PRILOG IV.	Podaci o emisijama koji se zahtijevaju pri homologaciji tipa za potrebe tehničkih pregleda
PRILOG V.	Provjera emisija plinova iz kućišta koljenastog vratila
PRILOG VI.	Zahtjevi za ograničavanje emisija izvan ciklusa i emisija vozila u uporabi
Dodatak 1.	Pokazno ispitivanje prijenosnog uređaja za mjerenje emisija pri homologaciji tipa
PRILOG VII.	Provjeravanje trajnosti sustava motora
PRILOG VIII.	Emisije CO ₂ i potrošnje goriva

▼B

PRILOG IX.	Specifikacije referentnih goriva
PRILOG X.	Ugrađena dijagnostika
Dodatak 5.	Ocjena učinkovitosti ugrađenog sustava za dijagnostiku u prijelaznom razdoblju
PRILOG XI.	EZ homologacija tipa zamjenskih uređaja za kontrolu onečišćenja kao zasebne tehničke jedinice
Dodatak 1.	Obrazac opisnog dokumenta
Dodatak 2.	Obrazac certifikata o EZ homologaciji tipa
Dodatak 3.	Postupak provjere trajnosti za ocjenjivanje značajki zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja u pogledu emisija
Dodatak 4.	Slijed za toplinsko starenje
Dodatak 5.	Ispitni ciklus za prikupljanje podataka na dinamometaru s valjcima ili na cesti
Dodatak 6.	Postupak ispuštanja i vaganja
Dodatak 7.	Primjer programa skupljanja sati rada uključujući sljedove toplinskog starenja, potrošnje maziva i regeneracije
Dodatak 8.	Dijagram tijeka izvođenja programa skupljanja sati rada
PRILOG XII.	Sukladnost motora i vozila u uporabi homologiranih u skladu s Direktivom 2005/55/EZ
PRILOG XIII.	Zahtjevi za osiguravanje ispravnog djelovanja mjera za kontrolu emisija NO _x
Dodatak 6.	Demonstracija minimalne prihvatljive kvalitete reagensa CD _{min}
PRILOG XIV.	Mjerenje neto snage motora
PRILOG XV.	Izmjene Uredbe (EZ) br. 595/2009
PRILOG XVI.	Izmjene Uredbe 2007/46/EZ
PRILOG XVII.	Pristup informacijama o OBD sustavu vozila i informacijama za popravak i održavanje vozila
Dodatak 1.	Potvrda proizvođača o pristupu informacijama o OBD sustavu vozila i informacijama za popravak i održavanje vozila
Dodatak 2.	Informacije o OBD sustavu vozila
Dodatak 3.	Popis sustava prijenosa koji su obuhvaćeni člankom 2.e
PRILOG XVIII.	Posebni tehnički zahtjevi za motore i vozila s dvojnim gorivom
Dodatak 1.	Tipovi motora i vozila s dvojnim gorivom – popis glavnih radnih zahtjeva

▼B*PRILOG I.***OPĆE ODREDBE ZA EZ HOMOLOGACIJU TIP A****1. ZAHTJEVI O VRSTI GORIVA****1.1. Zahtjevi o EZ homologaciji tipa za različite tipove goriva**

EZ homologacija tipa za različite tipove goriva dodjeljuje se pod uvjetom ispunjavanja zahtjeva u točkama od 1.1.1. do 1.1.6.1.

▼M4

- 1.1.1. Osnovni motor mora ispuniti zahtjeve ove Uredbe na odgovarajućim referentnim gorivima navedenim u Prilogu IX. Posebni uvjeti primjenjuju se na motore koji se napajaju prirodnim plinom/biometanom, uključujući i motore s dvojnim gorivom, kao što je navedeno u točki 1.1.3.

▼M6

- 1.1.2. ►**M9** Ako proizvođač dopušta da porodica motora radi na komercijalna goriva koja nisu u skladu s Direktivom 98/70/EZ Europskog parlamenta i Vijeća⁽¹⁾ ili s CEN normom EN 228:2012 u slučaju bezolovnog benzina ili s CEN normom EN 590:2013 u slučaju dizela, primjerice na FAME B100 (CEN EN 14214), mješavinu FAME-a i dizela B20/B30 (CEN EN 16709), parafinsko gorivo (CEN EN 15940) ili druga, proizvođač, povrh zahtjeva u točki 1.1.1., ispunjava sljedeće zahtjeve: ◀

- (a) deklarira goriva na koja porodica motora može raditi u točki 3.2.2.2.1. opisnog dokumenta iz dijela 1. Dodatka 4. upućivanjem na normu ili proizvodnu specifikaciju konkretnog komercijalnog goriva određene marke koje ne ispunjava ni jednu normu poput onih navedenih u točki 1.1.2. Proizvođač deklarira i da uporaba deklariranog goriva ne utječe na funkcionalnost OBD-a;

▼M9

- (a.1) odrediti korekcijski faktor za snagu za svako gorivo deklarirano u skladu s točkom 5.2.7., ako je primjenjivo;

▼M6

- (b) dokazuje da osnovni motor ispunjava zahtjeve iz Priloga III. i u Dodatku 1. Prilogu VI. ovoj Uredbi u pogledu deklariranih goriva; tijelo za homologaciju može zatražiti da se zahtjevi koji se odnose na dokazivanje dodatno prošire onima utvrđenima u prilogima VII. i X.;
- (c) ispunjava zahtjeve o sukladnosti u uporabi propisane u Prilogu II. u pogledu deklariranih goriva, što uključuje sve mješavine deklariranih goriva i komercijalnih goriva iz Direktive 98/70/EZ i odgovarajućih CEN norma.

Na zahtjev proizvođača zahtjevi utvrđeni u ovoj točki primjenjuju se na goriva koja se rabe u vojne svrhe.

Za potrebe točke (a) prvog podstavka, ako se za dokazivanje sukladnosti sa zahtjevima iz ove Uredbe provode ispitivanja emisije, ispitnom se izvješću prilaže izvješće o analizi goriva koje obuhvaća barem parametre navedene u službenoj specifikaciji proizvođača goriva.

⁽¹⁾ Direktiva 98/70/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 13. listopada 1998. o kakvoći benzinskih i dizelskih goriva i izmjeni Direktive Vijeća 93/12/EEZ (SL L 350, 28.12.1998., str. 58.).

▼ M4

- 1.1.3. U slučaju motora na prirodni plin proizvođač dokazuje da osnovni motor ima sposobnost prilagodbe bilo kojem sastavu goriva koje se može pojaviti na tržištu. Ovo dokazivanje provodi se u skladu s ovim odjeljkom te, kad je riječ o motorima s dvojnim gorivom, i u skladu s dodatnim odredbama s obzirom na postupak prilagodbe goriva određen u Prilogu 15. odjeljku 6.4. Uredbe UNECE br. 49.

U slučaju prirodnog plina općenito postoje dva tipa goriva, visokokalorično gorivo (H-plin) i niskokalorično gorivo (L-plin), ali uz znatne razlike unutar oba tipa; znatno se razlikuju u njihovu sadržaju energije izraženom Wobbeovim indeksom i njihovim faktorom λ -pomaka (S_λ). Za prirodne plinove s faktorom λ -pomaka između 0,89 i 1,08 ($0,89 \leq S_\lambda \leq 1,08$) smatra se da pripadaju H-rasponu, dok se za prirodne plinove s faktorom λ -pomaka između 1,08 i 1,19 ($1,08 \leq S_\lambda \leq 1,19$) smatra da pripadaju L-rasponu. Sastav referentnih goriva odražava se na velike promjene S_λ .

Osnovni motor ispunjava zahtjeve ove Uredbe za referentna goriva G_R (gorivo 1) i G_{25} (gorivo 2), kako je određeno u Prilogu IX., bez ikakva ponovnog prilagođavanja punjenja goriva između dvaju ispitivanja (potrebna je samoprilagodba). Jedno prilagođivanje, bez mjerenja, dopušteno je na jednom ciklusu WHTC s pokretanjem zagrijanog motora nakon promjene goriva. Nakon tog prilagođivanja motor se mora ohladiti u skladu s Prilogom 4. odjeljkom 7.6.1. Uredbe UNECE br. 49.

U slučaju ukapljenog prirodnog plina/biometana (LNC) osnovni motor udovoljava zahtjevima ove Uredbe o referentnim gorivima G_R (gorivo 1) i G_{20} (gorivo 2), kako je određeno Prilogom IX., bez ikakva prilagođavanja punjenja goriva između dvaju ispitivanja (potrebna je samoprilagodba). Jedno prilagođivanje, bez mjerenja, dopušteno je na jednom ciklusu WHTC s pokretanjem zagrijanog motora nakon promjene goriva. Nakon tog prilagođivanja, motor se mora ohladiti u skladu s Prilogom 4. odjeljkom 7.6.1. Uredbe UNECE br. 49.

▼ B

- 1.1.3.1. Na zahtjev proizvođača motor se može ispitati s trećim gorivom (gorivo 3) ako je faktor λ -pomaka (S_λ) između 0,89 (to je u donjem području G_R) i 1,19 (to je u gornjem području G_{25}), na primjer kada je gorivo 3 komercijalno gorivo. Rezultati ovog ispitivanja mogu biti upotrijebljeni kao uporište za ocjenu sukladnosti proizvodnje.

▼ M4

- 1.1.4. U slučaju motora na prirodni plin (CNG) koji je prilagodljiv rasponu H-plinova, s jedne strane, te rasponu L-plinova s druge strane, a koji se prebacuje između H-raspona i L-raspona pomoću prekidača, osnovni motor se mora testirati na relevantno referentno gorivo kako je navedeno u Prilogu IX. za svaki raspon, na svakom položaju prekidača. Goriva su G_R (gorivo 1) i G_{23} (gorivo 3) za H-raspon plinova i G_{25} (gorivo 2) i G_{23} (gorivo 3) za L-raspon plinova. Osnovni motor ispunjava zahtjeve ove Uredbe u oba položaja prekidača, bez ikakvih prilagođavanja punjenja goriva između dvaju ispitivanja u oba položaja prekidača. Jedno prilagođivanje, bez mjerenja, dopušteno je na jednom ciklusu WHTC s pokretanjem zagrijanog motora nakon promjene goriva. Nakon tog prilagođivanja, motor se hladi u skladu s Prilogom 4. odjeljkom 7.6.1. Uredbe UNECE br. 49.

▼B

- 1.1.4.1. Na zahtjev proizvođača motor se može ispitati i s trećim gorivom (gorivo 3), ako je faktor λ -pomaka ($S\lambda$) između 0,89 (to je u donjem području G_R) i 1,19 (to je u gornjem području G_{25}), na primjer kada je gorivo 3 komercijalno gorivo. Rezultati ovog ispitivanja mogu biti upotrijebljeni kao uporište za ocjenu sukladnosti proizvodnje.

▼M6

- 1.1.5. Kad je riječ o motorima na prirodni plin/biometan, omjer rezultata emisije „r” određuje se za svaku onečišćujuću tvar kako slijedi:

$$r = \frac{\text{rezultat za emisije na ref. gorvu 2}}{\text{rezultat za emisije na ref. gorvu 1}}$$

ili

$$r_a = \frac{\text{rezultat za emisije na ref. gorvu 2}}{\text{rezultat za emisije na ref. gorvu 3}}$$

i

$$r_b = \frac{\text{rezultat za emisije na ref. gorvu 1}}{\text{rezultat za emisije na ref. gorvu 3}}$$

▼M4

- 1.1.6. U slučaju ukapljenog naftnog plina (LPG) proizvođač treba pokazati da osnovni motor ima sposobnost prilagodbe bilo kojem sastavu goriva koje se može pojaviti na tržištu.

U slučaju ukapljenog naftnog plina (LPG) postoje promjene u sastavu C_3/C_4 . Te se promjene odražavaju u referentnim gorivima. Osnovni motor udovoljava zahtjevima emisija s referentnim gorivima A i B, kako su određena u Prilogu IX., bez ikakvih prilagođivanja goriva između dvaju ispitivanja. Jedno prilagođivanje, bez mjerenja, dopušteno je na jednom ciklusu WHTC s pokretanjem zagrijanog motora nakon promjene goriva. Nakon tog prilagođivanja motor se hladi u skladu s Prilogom 4. odjeljkom 7.6.1. Uredbe UNECE br. 49.

▼B

- 1.1.6.1. Omjer rezultata emisije „r” treba se odrediti za svaku onečišćujuću tvar kako slijedi:

$$r = \frac{\text{rezultat emisije s referentnim gorivom B}}{\text{rezultat emisije s referentnim gorivom A}}$$

▼M4

- 1.2. **Zahtjevi za homologaciju za ograničen raspon goriva u slučaju motora koji za gorivo upotrebljavaju prirodni plin/biometan ili ukapljeni naftni plin (LPG), uključujući motore s dvojnim gorivom**

Homologacija za više vrsta goriva dodjeljuje se pod uvjetom ispunjavanja zahtjeva iz točaka 1.2.1. do 1.2.2.2.

- 1.2.1. Homologacija ispušnih emisija motora na prirodni plin (CNG) i prilagođenih radu s tipom plinova H ili s tipom plinova L.

▼M4

Osnovni motor ispituje se na odgovarajuće referentno gorivo, kako je određeno u Prilogu IX., za odgovarajući tip. Goriva su G_R (gorivo 1) i G_{23} (gorivo 3) za H-raspon plinova i G_{25} (gorivo 2) i G_{23} (gorivo 3) za L-raspon plinova. Osnovni motor mora ispuniti zahtjeve ove Uredbe bez rebalansa do dovoda goriva između dva ispitivanja. Jedno prilagođivanje, bez mjerenja, dopušteno je na jednom ciklusu WHTC s pokretanjem zagrijanog motora nakon promjene goriva. Nakon tog prilagođivanja motor se hladi u skladu s Prilogom 4. odjeljkom 7.6.1. Uredbe UNECE br. 49.

▼B

1.2.1.1. Na zahtjev proizvođača motor se može ispitati i s trećim gorivom umjesto G_{23} (gorivo 3) ako je faktor λ -pomaka (S_λ) između 0,89 (to je u donjem rasponu G_R) i 1,19 (to je u gornjem području G_{25}), na primjer kada je gorivo 3 komercijalno gorivo. Rezultati ovog ispitivanja mogu se upotrijebiti kao uporište za ocjenu sukladnosti proizvodnje.

1.2.1.2. Omjer rezultata emisije „r” treba se odrediti za svaku onečišćujuću tvar kako slijedi:

$$r = \frac{\text{rezultat emisije s referentnim gorivom 2}}{\text{rezultat emisije s referentnim gorivom 1}}$$

, ili

$$r_a = \frac{\text{rezultat emisije s referentnim gorivom 2}}{\text{rezultat emisije s referentnim gorivom 3}}$$

, i

$$r_b = \frac{\text{rezultat emisije s referentnim gorivom 1}}{\text{rezultat emisije s referentnim gorivom 3}}$$

1.2.1.3. Pri isporuci kupcu motor na sebi ima oznaku propisanu u odjeljku 3.3. za koji tip plinova je motor homologiran.

▼M4

1.2.2. Homologacija ispušnih emisija motora na prirodni plin/biometan ili ukapljeni prirodni plin (LPG) i prilagođen radu s jednim određenim sastavom goriva.

Osnovni motor treba ispunjavati zahtjeve za emisije pri pogonu s referentnim gorivima G_R i G_{25} u slučaju prirodnog plina (CNG) ili s referentnim gorivima G_R i G_{20} u slučaju ukapljenog prirodnog plina (LNG) ili s referentnim gorivima A i B u slučaju ukapljenog naftnog plina, kako je određeno u Prilogu IX. To fino prilagođavanje sastoji se od ponovnog kalibriranja baze podataka punjenja goriva, bez ikakve promjene osnovne strategije upravljanja ili osnovne strukture baze podataka. Ako je potrebno, dopuštena je promjena dijelova koji izravno utječu na protok goriva, kao što su sapnice brizgalice.

1.2.2.1. U slučaju prirodnog plina (CNG) motor se na zahtjev proizvođača može ispitati s referentnim gorivima G_R i G_{23} ili s referentnim gorivima G_{25} i G_{23} , a u tom je slučaju homologacija važeća samo za tip H ili za tip plinova L.

▼ M4

- 1.2.2.2. Pri isporuci kupcu motor na sebi ima natpis propisan u točki 3.3. s podacima o sastavu goriva za koji je motor kalibriran.

1.3. **Zahtjevi za homologaciju za određenu vrstu goriva**

- 1.3.1. Homologacija za određenu vrstu goriva može se dodijeliti motorima koje pokreće ukapljeni prirodni plin (LNG), uključujući motore s dvojnim gorivom, označenim oznakom homologacije koja sadrži slova „LNG₂₀” u skladu s točkom 3.1. ovog Priloga.
- 1.3.2. Proizvođač može podnijeti zahtjev isključivo za homologaciju za određenu vrstu goriva u slučaju kada kalibriranje motora za određeni sastav ukapljenog prirodnog plina (LNG) dovodi do faktora λ -pomaka koji se ne razlikuje za više od 3 % od faktora λ -pomaka goriva G₂₀, kako je određeno Prilogom IX., te u kojemu udio etana ne premašuje 1,5 %.
- 1.3.3. U slučaju obitelji motora s dvojnim gorivom, kada se motori kalibriraju za određeni sastav ukapljenog prirodnog plina (LNG), što dovodi do faktora λ -pomaka koji se ne razlikuje za više od 3 % od faktora λ -pomaka goriva G₂₀, kako je određeno Prilogom IX., te u kojemu udio etana ne premašuje 1,5 %, osnovni motor ispituje se samo na G₂₀ referentno plinovito gorivo, kako je određeno Prilogom IX.

▼ B

2. **HOMOLOGACIJA TIPRA ISPUŠNIH EMISIJA ČLANA PORODICE**

- 2.1. Uz iznimku slučaja spomenutog u točki 2.2., homologacija tipa osnovnog motora proširuje se na sve članove porodice bez daljnjeg ispitivanja, za bilo koji sastav goriva unutar tipa za koji je osnovni motor homologiran (u slučaju motora opisanih u točki 1.2.2.) ili za isti tip goriva (u slučaju motora opisanih u točki 1.1. ili točki 1.2.) za koji je osnovni motor homologiran.
- 2.2. Ako tehnička služba utvrdi da podneseni zahtjev s obzirom na odabrani osnovni motor ne predstavlja u potpunosti porodicu motora definiranu u dijelu 1. dodatka 4., ta tehnička služba može odabrati i ispitati alternativni i ako je potrebno dodatni referentni ispitni motor.

3. **OZNAKE MOTORA**

▼ M6

- 3.1. Ako je motor homologiran kao zasebna tehnička jedinica ili je vozilo homologirano s obzirom na emisije i pristup informacijama za popravak i održavanje vozila, motor na sebi ima:

(a) zaštitni znak ili trgovački naziv proizvođača motora;

(b) proizvođačev trgovački opis motora.

▼ M4

- 3.2. Svaki motor koji je u skladu s homologiranim tipom prema ovoj Uredbi kao zasebna tehnička jedinica ima oznaku homologacije EZ-a. Ta se oznaka sastoji od:

▼ B

- 3.2.1. pravokutnika oko malog slova „e” te razlikovnog broja države članice koja je dodijelila EZ homologaciju tipa za zasebnu tehničku jedinicu:

1 za Njemačku

2 za Francusku

▼B

- 3 za Italiju
- 4 za Nizozemsku
- 5 za Švedsku
- 6 za Belgiju
- 7 za Mađarsku
- 8 za Češku
- 9 za Španjolsku
- 11 za Ujedinjenu Kraljevinu
- 12 za Austriju
- 13 za Luksemburg
- 17 za Finsku
- 18 za Dansku
- 19 za Rumunjsku
- 20 za Poljsku
- 21 za Portugal
- 23 za Grčku
- 24 za Irsku

▼M2

- 25 za Hrvatsku

▼B

- 26 za Sloveniju
- 27 za Slovačku
- 29 za Estoniju
- 32 za Latviju
- 34 za Bugarsku
- 36 za Litvu
- 49 za Cipar
- 50 za Maltu

▼M6

3.2.1.1. u slučaju motora na prirodni plin/biometan jedna od sljedećih oznaka postavlja se iza broja homologacije EZ-a:

- (a) H ako je motor homologiran i umjeren za tip plinova H;
- (b) L ako je motor homologiran i umjeren za tip plinova L;
- (c) HL ako je motor homologiran i umjeren za tipove plinova H i L;
- (d) H_t ako je motor homologiran i umjeren za specifičan sastav plinova u tipu plinova H i moguće ga je finim ugađanjem dobave goriva prenamijeniti za drugi specifičan plin u tip plinova H;
- (e) LTL ako je motor homologiran i umjeren za specifičan sastav plinova u tipu plinova L i moguće ga je finim ugađanjem dobave goriva prenamijeniti za drugi specifičan plin u tip plinova L;
- (f) HL_t ako je motor homologiran i umjeren za specifičan sastav plinova u tipu plinova H ili L i moguće ga je finim ugađanjem dobave goriva prenamijeniti za drugi specifičan plin u tipu plinova H ili L;
- (g) CNG_{fr} u svim drugim slučajevima kada motor radi na stlačeni prirodni plin (CNG)/biometan i konstruiran je za rad s jednim ograničenim rasponom sastava plinskog goriva;

▼ M6

(h) LNG_{fr} kada motor radi na ukapljeni prirodni plin (LNG) i konstruiran je za rad s jednim ograničenim rasponom sastava goriva;

(i) LPG_{fr} kada motor radi na ukapljeni naftni plin (LPG) i konstruiran je za rad s jednim ograničenim rasponom sastava goriva;

(j) LNG₂₀ u slučaju motora homologiranih i umjerenih za određeni sastav LNG-a zbog kojeg se faktor λ -pomaka ne razlikuje za više od 3 % od faktora λ -pomaka goriva G₂₀ određenog u Prilogu IX. te čiji udio etana ne prelazi 1,5 %;

(k) LNG u slučaju motora homologiranih i umjerenih za bilo koji drugi sastav LNG-a.

3.2.1.2. u slučaju motora na dvojno gorivo homologacijska oznaka sadržava niz znakova nakon nacionalnog simbolaisluže tome da se razlikuje za koji je tip motora s dvojnim gorivom i za koje tipove plinova dodijeljena homologacija. Niz znakova sastoji se od dvaju znakova koje označavaju tip motora na dvojno gorivo, kako je određen u članku 2., za kojima slijede slova iz točke 3.2.1.1 koja odgovaraju sastavu prirodnog plina/ biometana koji motor upotrebljava. Tipove motora na dvojno gorivo označavaju sljedeća dva znaka:

(a) 1A za motore na dvojno gorivo tipa 1A;

(b) 1B za motore na dvojno gorivo tipa 1B;

(c) 2A za motore na dvojno gorivo tipa 2A;

(d) 2B za motore na dvojno gorivo tipa 2B;

(e) 3B za motore na dvojno gorivo tipa 3B.

3.2.1.3. homologacijska oznaka za dizelske motore s kompresijskim paljenjem ima slovo „D” iza nacionalnog simbola.

3.2.1.4. homologacijska oznaka za motore s kompresijskim paljenjem na etanol (ED95) ima slova „ED” iza nacionalnog simbola.

3.2.1.5. homologacijska oznaka za motore s vanjskim izvorom paljenja na etanol (E85) ima oznaku „E85” iza nacionalnog simbola.

3.2.1.6 homologacijska oznaka za motore s vanjskim izvorom paljenja na benzin ima slovo „P” iza nacionalnog simbola.

▼ M4

3.2.2. Oznaka homologacije EZ-a također sadržava u blizini pravokutnika „osnovni broj homologacije” iz odjeljka 4. broja homologacije određenog u Prilogu VII. Direktivi 2007/46/EZ, ispred kojeg je slovo koje označava fazu emisija za koje je dodijeljena homologacija EZ-a.

3.2.3. Oznaka homologacije EZ-a tipa postavlja se na motor tako da bude jasno čitljiva i neizbrisiva. Ona je vidljiva kada je motor ugrađen na vozilo i postavljena na dio koji je potreban za normalan rad motora i inače ga nije potrebno mijenjati tijekom životnog vijeka motora.

▼M4

Osim oznake na motoru, oznaku homologacije EZ-a moguće je vidjeti i preko ploče s instrumentima. Na taj je način spremna na pregled te su upute o pristupu uključene u priručnik za korisnike vozila.

▼B

- 3.2.4. Primjeri oznake EZ homologacije tipa navedeni su u Dodatku 8.

▼M4

- 3.3. **Oznake za motore na prirodni plin/biometan i ukapljeni naftni plin (LPG)**

U slučaju motora na prirodni plin/biometan i ukapljeni naftni plin (LPG) s homologizacijom za određene vrste goriva stavljaju se sljedeće oznake koje sadrže informaciju iz točke 3.3.1.

▼B

- 3.3.1. Sljedeći podaci nalaze se na naljepnici:

U slučaju iz točke 1.2.1.3. na naljepnici se navodi „SAMO ZA UPORABU S PRIRODNIM PLINOM TIPOM H.” Ako je primjenljivo, „H” se zamjenjuje s „L”.

U slučaju iz točke 1.2.2.2. na naljepnici se navodi „SAMO ZA UPORABU S PRIRODNIM PLINOM SPECIFIKACIJE...” ili „SAMO ZA UPORABU S UKAPLJENIM NAFTNIM PLINOM SPECIFIKACIJE...” ako je primjenljivo. Svi podaci iz odgovarajuće tablice u Prilogu IX. navode se zajedno s pojedinačnim sastavnim elementima i ograničenjima koje je odredio proizvođač motora.

Visina slova i brojki je najmanje 4 mm.

Kada nedostatak prostora ne dopušta takvo označivanje, moguće je koristiti pojednostavnjeni kod. U tom slučaju napomene s objašnjenjima koje sadržavaju sve gore navedene podatke trebaju biti lako dostupne svakoj osobi koja puni spremnik goriva ili obavlja održavanje ili popravke na motoru i njegovoj dodatnoj opremi, kao i odgovarajućim mjerodavnim institucijama. Položaj i sadržaj tih napomena s objašnjenjima trebaju se odrediti dogovorom između proizvođača i tijela za homologaciju.

- 3.3.2. *Svojstva*

Naljepnice trebaju biti trajne za vrijeme cijelog životnog vijeka motora. Naljepnice trebaju biti jasno čitljive i njihova slova i brojke trebaju biti neizbrisivi. Osim toga, naljepnice trebaju biti pričvršćene na takav način da se ne odljepljuju za vrijeme cijelog životnog vijeka motora i da ih je nemoguće ukloniti, a da ih se ne uništi ili izbriše.

- 3.3.3. *Postavljanje*

Naljepnice trebaju biti pričvršćene na dio motora koji je nužan za uobičajeni rad motora i koji se u pravilu ne mijenja tijekom životnog vijeka motora. Osim toga, naljepnice trebaju biti postavljene tako da ih se može lako uočiti nakon što je motor opremljen svim pomoćnim uređajima potrebnim za rad motora.

- 3.4. U slučaju zahtjeva za EZ homologaciju tipa za tip vozila s homologiranim motorom s obzirom na pristup informacijama za popravak i održavanje vozila ili EZ homologaciju tipa za tip vozila s obzirom na pristup informacijama za popravak i održavanje vozila, i naljepnica određena u točki 3.3. treba se postaviti u blizini otvora za punjenje goriva.

▼B**4. UGRADNJA MOTORA U VOZILO**

4.1. Motor se ugrađuje u vozilo tako da su ispunjeni homologacijski zahtjevi. Sljedeće značajke u vezi s homologacijom motora trebaju se uzeti u obzir:

4.1.1. podtlak u usisnoj grani nije viši od onoga koji je za homologaciju motora naveden u dijelu 1. dodatka 4.;

4.1.2. protutlak ispušnih plinova nije viši od onoga koji je za homologaciju motora naveden u dijelu 1. dodatka 4.;

4.1.3. snaga koju apsorbira dodatna oprema potrebna za rad motora nije veća od one koja je za homologaciju motora navedena u dijelu 1. dodatka 4.;

4.1.4. značajke sustava za naknadnu obradu ispušnih plinova u skladu su s onima koje su za homologaciju motora navedene u dijelu 1. dodatka 4.

4.2. Ugradnja homologiranog motora u vozilo

Ugradnja motora homologiranog kao zasebna tehnička jedinica u vozilu treba dodatno ispunjavati sljedeće zahtjeve:

(a) u vezi sa sukladnosti OBD sustava, ugradnja, u skladu s dodatkom 1. Prilogu 9. B Pravilniku UN/ECE br. 49, treba ispunjavati zahtjeve proizvođača iz dijela 1. dodatka 4.;

▼M6

(b) u pogledu sukladnosti sustava kojim se osigurava ispravno djelovanje mjera za kontrolu NO_x, ugradnja ispunjava, u skladu s Dodatkom 4. Prilogu 11. Pravilniku UN/ECE-a br. 49., proizvođačeve zahtjeve u pogledu ugradnje kako je određeno u dijelu 1. Priloga 1. tom Pravilniku.;

▼M4

(c) ugradnja homologiranog motora s dvojnim gorivom koji je odobren kao zasebna tehnička jedinica zadovoljava i specifične uvjete ugradnje određene Prilogom 15. odjeljkom 6. Uredbe UNECE br. 49 te zahtjeve ugradnje proizvođača iz Priloga XVIII. odjeljka 7. ove Uredbe.

▼B**4.3. Uljevni otvori spremnika goriva u slučaju motora koji kao gorivo upotrebljava benzin ili E85**

4.3.1. Uljevni otvor spremnika benzina ili E85 mora biti konstruiran tako da sprečava punjenje spremnika iz mlaznice dobavne pumpe koja ima vanjski promjer od 23,6 mm ili veći.

4.3.2. Točka 4.3.1. ne odnosi se na vozilo kod kojega su ispunjena oba sljedeća uvjeta:

(a) da je vozilo konstruirano i izrađeno tako da benzin s olovom ne utječe štetno ni na jedan uređaj konstruiran za kontrolu emisije plinovitih onečišćujućih tvari; te

(b) da je vozilo uočljivo, čitljivo i neizbrisivo označeno simbolom za benzin bez olova propisanim u ISO 2575:2004 na mjestu koje je izravno vidljivo osobi koja puni spremnik goriva. Dopuštene su dodatne oznake.

▼B

4.3.3. Treba osigurati da ne dođe do prekomjernih emisija isparavanjem i rasipanja goriva prouzročenog nedostatkom čepa spremnika goriva. To se može postići na jedan od sljedećih načina:

- (a) uporabom čepa spremnika goriva koji se automatski otvara i zatvara i ne može se skinuti;
- (b) konstrukcijom koja sprečava prekomjerne emisije isparavanjem u slučaju nedostatka čepa spremnika goriva;
- (c) ili u slučaju vozila M_1 i N_1 na neki drugi način koji ima isti učinak. Takvi primjeri obuhvaćaju čep spremnika goriva pričvršćen sponom odnosno lancem ili čep koji se otključava istim ključem koji služi i za paljenje motora, ali nisu na to ograničeni. U tom slučaju se ključ može izvaditi iz čepa samo kada je čep zaključan.

5. ZAHTEJEVI I ISPITIVANJA ZA ISPITIVANJE U UPORABI

5.1. Uvod

Ovim se odjeljkom utvrđuju specifikacije i ispitivanja ECU podataka u trenutku homologacije, za potrebe ispitivanja u uporabi.

5.2. Opći zahtjevi

▼M4

5.2.1. Za potrebe ispitivanja u uporabi, sustav OBD-a treba u realnom vremenu i s frekvencijom od najmanje 1 Hz učiniti raspoloživim izračunatu vrijednost opterećenja (zakretni moment motora kao postotak najvećeg zakretnog momenta i najvećeg raspoloživog zakretnog momenta pri stvarnoj brzini vrtnje motora), brzinu vrtnje motora, temperaturu rashladne tekućine motora, trenutačnu potrošnju goriva te referentni najveći zakretni moment motora ovisno o brzini vrtnje motora, kao obvezne informacije o protoku podataka.

▼B

5.2.2. ECU može ocijeniti izlazni zakretni moment uporabom ugrađenih algoritama za izračun proizvedenog unutarnjeg zakretnog momenta i zakretnog momenta trenja.

5.2.3. Zakretni moment motora u Nm koji proizlazi iz gornjih informacija o protoku podataka mora omogućiti izravnu usporedbu s vrijednostima izmjerenim pri određivanju snage motora u skladu s Prilogom XIV. Osim toga, mogući ispravci s obzirom na dodatnu opremu moraju se uključiti u gornje informacije o protoku podataka.

5.2.4. Pristup informacijama koje se zahtijevaju u točki 5.2.1. treba se osigurati u skladu sa zahtjevima iz Priloga X. i normama iz dodatka 6. Prilogu 9. B UN/ECE Pravilniku br. 49.

5.2.5. Prosječno opterećenje, izračunano u Nm za svaki radni uvjet na temelju informacija koje se zahtijevaju u točki 5.2.1., ne smije se razlikovati od izmjerenog prosječnog opterećenja u istim radnim uvjetima za više od:

- (a) 7 % pri određivanju snage motora u skladu s Prilogom XIV.;

▼M9

- (b) 10 % pri provođenju ispitivanja svjetski usklađenim ciklusom stacionarnih stanja (dalje u tekstu „WHSC”) u skladu s Prilogom III., osim za režime rada 1 i 13 (režimi rada u praznom hodu).

▼B

UN/ECE Pravilnik br. 85 ⁽¹⁾ dopušta da se stvarno najveće opterećenje motora razlikuje od referentnog najvećeg opterećenja za 5 % da bi se promjenljivost proizvodnog postupka uzela u obzir. To je dopušteno odstupanje uzeto u obzir u gore navedenim vrijednostima.

⁽¹⁾ SL L 326, 24.11.2006., str. 55.

▼B

- 5.2.6. Vanjski pristup informacijama koje se zahtijevaju u točki 5.2.1. ne smije utjecati na emisije ili radne značajke vozila.

▼M9

- 5.2.7. Ako razlika između izmjerene vrijednosti zakretnog momenta dobivene s deklariranim komercijalnim gorivom i izračunane vrijednosti zakretnog momenta iz informacija koje se zahtijevaju u točki 5.2.1. premašuje bilo koju vrijednost iz točke 5.2.5., za tu porodicu motora mora se utvrditi korekcijski faktor za snagu za svako dodatno komercijalno gorivo koje proizvođač dopušta u skladu s točkom 1.1.2. Korekcijski faktor izračunava se kao omjer prosječnog izmjerenog zakretnog momenta [Nm] za referentno gorivo u skladu s Prilogom IX. i prosječnog izmjerenog najvećeg zakretnog momenta [Nm] za deklarirano komercijalno gorivo.

▼B

- 5.3. **Verifikacija raspoloživosti i sukladnosti ECU informacija koje se zahtijevaju za ispitivanje u uporabi**

- 5.3.1. Raspoloživost informacija o protoku podataka koji se zahtijevaju u točki 5.2.1. u skladu sa zahtjevima iz točke 5.2.2. dokazuje se vanjskim alatom za pregled OBD-a kako je opisano u Prilogu X.

- 5.3.2. U slučaju kada se takve informacije ne mogu dobiti na ispravan način alatom za pregled koji funkcionira ispravno, motor se smatra nesukladnim.

▼M9

- 5.3.3. Ispunjavanje zahtjeva iz točke 5.2.5. dokazuje se za osnovni motor porodice motora pri utvrđivanju snage motora u skladu s Prilogom XIV. i pri ispitivanju WHSC-om u skladu s Prilogom III. te laboratorijskog ispitivanja izvan ciklusa pri homologaciji u skladu s odjeljkom 6. Priloga VI.

- 5.3.3.1. Ispunjavanje zahtjeva iz točke 5.2.5. dokazuje se za svakog člana porodice motora pri utvrđivanju snage motora u skladu s Prilogom XIV. U tu se svrhu provode dodatna mjerenja na nekoliko radnih točaka djelomičnog opterećenja i brzine vrtnje motora (npr. pri načinima rada u WHSC-u i na nekim dodatnim slučajno odabranim točkama).

- 5.3.3.2. Ako je primjenjivo, korekcijski faktor za snagu za porodicu motora, iz točke 5.2.7., određuje se s osnovnim motorom porodice motora.

▼M4

- 5.3.4. U slučaju kada ispitivani motor ne ispuni zahtjeve iz Priloga XIV. o dodatnoj opremi, izmjereni zakretni moment ispravlja se u skladu s postupkom ispravljanja iz Priloga 4. Uredbe UNECE br. 49.

▼B

- 5.3.5. Sukladnost signala ECU-a o zakretnom momentu smatra se dokazanom ako signal zakretnog momenta ostane unutar dopuštenih odstupanja navedenih u točki 5.2.5.

6. **PORODICA MOTORA**

▼M4

6.1. **Parametri koji određuju obitelj motora**

Obitelj motora, kako ju je odredio proizvođač motora, u skladu je s Prilogom 4. odjeljkom 5.2. Uredbe UNECE br. 49 te, u slučaju motora i vozila s dvojnim gorivom, s Prilogom 15. odjeljkom 3.1. Uredbe UNECE br. 49.

6.2. **Izbor osnovnog motora**

Osnovni motor obitelji odabire se u skladu sa zahtjevima iz Priloga 4. točke 5.2.4. Uredbe UNECE br. 49 te, u slučaju motora i vozila s dvojnim gorivom, s Prilogom 15. odjeljkom 3.1.2. Uredbe UNECE br. 49.

▼B**6.3. Parametri za određivanje porodice OBD motora**

Porodica OBD motora određena je osnovnim parametrima konstrukcije koji su zajednički sustavima motora u porodici u skladu s odjeljkom 6.1. Priloga 9. B UN/ECE Pravilniku br. 49.

▼M4**6.4. Proširenje za uključivanje novog sustava motora u obitelj motora**

6.4.1. Na zahtjev proizvođača, a nakon odobrenja tijela za homologaciju, moguće je uključiti novi motorni sustav kao člana certificirane obitelji motora ako su zadovoljeni kriteriji iz točke 6.1.

6.4.2. Ako elementi dizajna sustava osnovnog motora predstavljaju i one novog sustava motora u skladu s točkom 6.2. te, u slučaju motora s dvojnim gorivom, u skladu s Prilogom 15. stavkom 3.1.2. Uredbe UNECE br. 49, onda sustav osnovnog motora ostaje nepromijenjen te proizvođač mijenja opisnu dokumentaciju iz Priloga I.

6.4.3. Gdje elementi dizajna novog sustava motora ne odgovaraju sustavu osnovnog motora u skladu s točkom 6.4.2., ali predstavljaju cijelu obitelj motora, novi sustav motora postat će novi osnovni motor. U tom slučaju dokazuje se da su novi elementi dizajna u skladu s odredbama ove Uredbe te se mijenja opisna dokumentacija iz Priloga I.

▼B**7. SUKLADNOST PROIZVODNJE****7.1. Opći zahtjevi**

Mjere za osiguravanje sukladnosti proizvodnje poduzimaju se u skladu s člankom 12. Direktive 2007/46/EZ. Sukladnost proizvodnje se provjerava na temelju opisa u certifikatima o homologaciji tipa iz dodatka 4. ovom Prilogu. Pri primjeni dodataka 1., 2. ili 3. izmjerene emisije plinovitih onečišćujućih tvari i onečišćujućih čestica iz motora koji su predmet provjeravanja sukladnosti proizvodnje prilagođavaju se odgovarajućim faktorima pogoršanja (DF) za taj motor, kako je navedeno u Dopuni certifikata o EZ homologaciji tipa koji je dodijeljen u skladu s ovom Uredbom.

Odredbe Priloga X. Direktivi 2007/46/EZ primjenjuju se kada tijela za homologaciju nisu zadovoljna s proizvođačevim postupkom neovisne ocjene.

Svi motori koji se podvrgavaju ispitivanjima nasumično se izabiru iz proizvodne serije.

7.2. Emisije onečišćujućih tvari

7.2.1. Ako se trebaju mjeriti emisije onečišćujućih tvari i homologacija motora ima jedno ili više proširenja, ispitivanja se provode na motorima koji su opisani u opisnoj dokumentaciji koja se odnosi na odgovarajuće proširenje.

7.2.2. Sukladnost motora dostavljena na ispitivanje onečišćujućih tvari

Nakon što se motor dostavi nadležnim tijelima, proizvođač ne smije više obavljati nikakva namještanja na izabranim motorima.

7.2.2.1. Tri odgovarajuća motora uzimaju se iz serijske proizvodnje motora. Motori se ispituju prema WHTC i, kada je primjenljivo, prema WHSC, radi provjere sukladnosti proizvodnje. Granične vrijednosti dane su u Prilogu I. Uredbi (EZ) br. 595/2009.

▼B

7.2.2.2. Ako tijelo za homologaciju prihvati standardno odstupanje proizvodnje koje dostavi proizvođač u skladu s Prilogom X. Direktivi 2007/46/EZ, ispitivanja se provode u skladu s dodatkom 1. ovom Prilogu.

Ako tijelo za homologaciju ne prihvati standardno odstupanje proizvodnje koje dostavi proizvođač u skladu s Prilogom X. Direktivi 2007/46/EZ, ispitivanja se provode u skladu s dodatkom 2. ovom Prilogu.

Na proizvođačev zahtjev ispitivanja se provode u skladu s dodatkom 3. ovom Prilogu.

7.2.2.3. Na temelju ispitivanja motora uzorkovanjem kao je navedeno u točki 7.2.2.2., smatra se da je proizvodnja određene serije motora sukladna ako se donese pozitivna odluka za sve onečišćujuće tvari i da nije sukladna ako se donese negativna odluka za jednu onečišćujuću tvar, u skladu s kriterijima ispitivanja iz odgovarajućeg dodatka.

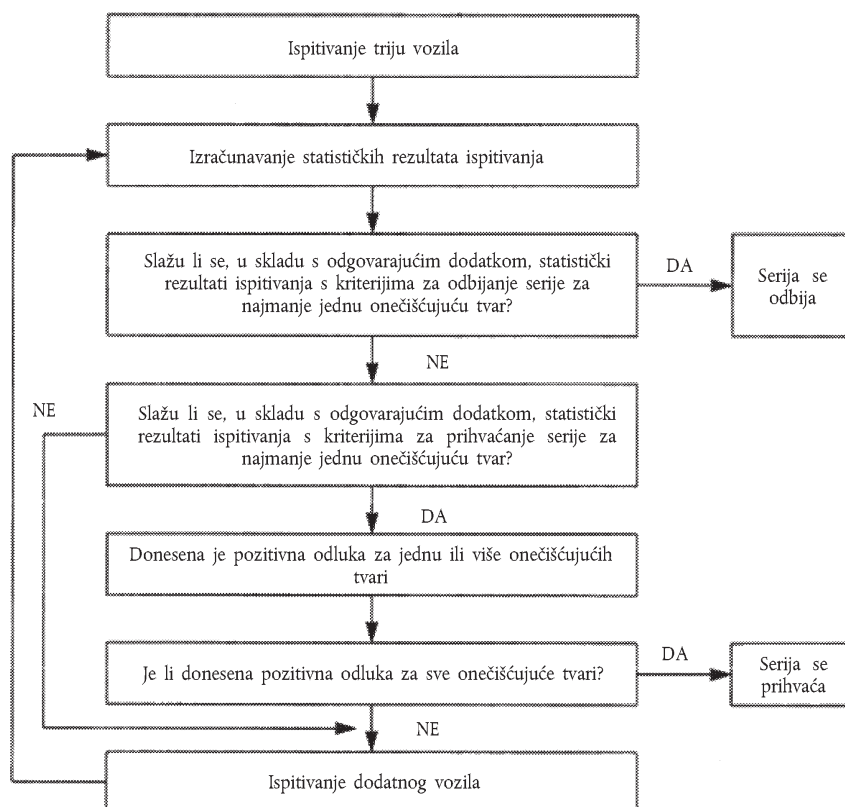
Ako se za jednu onečišćujuću tvar donese pozitivna odluka, ta se odluka ne može promijeniti bilo kakvim dodatnim ispitivanjima koja se izvode da bi se donijela odluka za druge onečišćujuće tvari.

Ako se ne donese pozitivna odluka za sve onečišćujuće tvari i niti jedna negativna odluka za bilo koju onečišćujuću tvar, ispitivanje se provodi na drugom motoru (vidjeti sliku 1.).

Ako se ne donese odluka, proizvođač u svakom trenutku može zaustaviti ispitivanje. U tom se slučaju upisuje negativna odluka.

Slika 1.

Shematski prikaz ispitivanja sukladnosti proizvodnje



▼B

7.2.3. Ispitivanja se provode na novije proizvedenim motorima.

7.2.3.1. Na zahtjev proizvođača, ispitivanja se mogu provoditi na motorima koji su bili uhodani najviše do 125 sati. U tom slučaju postupak uhodavanja provodi proizvođač koji se obvezuje da na tim motorima neće obavljati nikakva podešavanja.

7.2.3.2. Ako proizvođač želi provesti postupak uhodavanja u skladu s točkom 7.2.3.1., on se može provesti na jedan od sljedećih načina:

- (a) na svim ispitivanim motorima;
- (b) na prvom ispitanom motoru, uz određivanje koeficijenta porasta kako slijedi:
 - i. emisije onečišćujućih tvari mjere se na novije proizvedenom motoru i najmanje 125 sati prije uhodavanja propisanog u točki 7.2.3.1. na prvom ispitanom motoru;
 - ii. koeficijent porasta emisija između dvaju ispitivanja izračuna se za svaku onečišćujuću tvar:

emisije pri drugom ispitivanju/emisije pri prvom ispitivanju

koeficijent porasta može imati vrijednost manju od jedan.

Sljedeći ispitani motori neće se uhodavati, ali se njihove emisije, kada budu proizvedeni, trebaju se izmijeniti s koeficijentom porasta.

U tom slučaju, vrijednosti koje se uzimaju su:

- (a) za prvi motor, vrijednosti iz drugog ispitivanja;
- (b) za ostale motore, vrijednosti za novije proizvedene motore pomnožene s koeficijentom porasta.

▼M4

7.2.3.3. Za motore koji za gorivo upotrebljavaju dizelsko gorivo, etanol (ED95), benzin, E85, LNG₂₀, LNG i LPG, uključujući i motore s dvojnim gorivom, sva se ta ispitivanja mogu provesti s primjenljivim komercijalnim gorivima. Na zahtjev proizvođača mogu se upotrijebiti i referentna goriva iz Priloga IX. To podrazumijeva da se ispitivanja opisana u odjeljku 1. ovog Priloga provedu s dvama referentnim gorivima za svaki motor na ukapljeni prirodni plin (LPG) ili ukapljeni naftni plin (LNG), uključujući motore s dvojnim gorivom.

7.2.3.4. Za motore koji za gorivo upotrebljavaju prirodni plin, sva se ta ispitivanja mogu provesti s komercijalnim gorivom na sljedeći način:

- (a) za motore označene s H, s komercijalnim gorivom tipa H ($0,89 \leq S_{\lambda} \leq 1,00$);
- (b) za motore označene s L, s komercijalnim gorivom iz tipa L ($1,00 \leq S_{\lambda} \leq 1,19$);
- (c) za motore označene s HL, s komercijalnim gorivom s krajnjeg područja faktora λ -pomaka ($0,89 \leq S_{\lambda} \leq 1,19$).

Međutim, na zahtjev proizvođača mogu se upotrijebiti referentna goriva opisana u Prilogu IX. To podrazumijeva ispitivanja opisana u odjeljku 1. ovog Priloga.

7.2.3.5. Nesukladnost motora koji za gorivo upotrebljavaju plin i motora s dvojnim gorivom

U spornom slučaju zbog nesukladnosti motora koji za gorivo upotrebljavaju plin, uključujući i motore s dvojnim gorivom, kada upotrebljavaju komercijalno gorivo, ispitivanja se trebaju provesti s referentnim

▼M4

gorivom na koje je ispitan osnovni motor i s mogućim dodatnim trećim gorivom iz točaka 1.1.4.1. i 1.2.1.1., na koje bi mogao biti ispitan osnovni motor. Po potrebi, nakon toga rezultat se treba računski pretvoriti primjenjujući odgovarajuće faktore „r”, „r_a” ili „r_b” kako je opisano u točkama 1.1.5., 1.1.6.1. i 1.2.1.2. Ako je r, r_a ili r_b manji od jedan, ispravak nije potreban. Izmjereni te, po potrebi, izračunati rezultati trebaju pokazati da motor zadovoljava granične vrijednosti sa svim odgovarajućim gorivima (na primjer, goriva 1, 2 i gorivo 3 u slučaju motora na prirodni plin i goriva A i B u slučaju motora na ukapljeni naftni plin (LPG)).

- 7.2.3.6. Ispitivanja sukladnosti proizvodnje motora koji za gorivo upotrebljava plin, a koji je predviđen za gorivo s posebnim sastavom u skladu s odjeljkom 1.2.2. ovog Priloga, provode se na gorivu za koje je motor kalibriran.

▼B

- 7.3. **Sustavi ugrađene dijagnostike (OBD)**

▼M4

- 7.3.1. Kada tijelo za homologaciju utvrdi da kvaliteta proizvodnje ne zadovoljava, može zahtijevati provjeravanje sukladnosti proizvodnje sustava OBD-a. Takvo se provjeravanje provodi na sljedeći način:

Motor se nasumce odabere iz proizvodne serije i podvrgne ispitivanjima opisanim u Prilogu 9.B Uredbe UNECE br. 49. Motor s dvojnim gorivom radi u režimu dvojnog goriva te, po potrebi, u dizelskom režimu. Ispitivanja se mogu provesti na motorima koji su uhodavani najviše 125 sati.

- 7.3.2. Proizvodnja se smatra sukladnom ako motor ispunjava zahtjeve ispitivanja opisanih u Prilogu 9.B Uredbe UNECE br. 49 te, u slučaju motora s dvojnim gorivom, dodatne zahtjeve iz Priloga 15. odjeljka 7. Uredbe UNECE br. 49.

- 7.3.3. Ako motor koji je odabran iz proizvodne serije ne ispunjava zahtjeve iz točke 7.3.2., daljnji nasumični uzorak od četiriju motora odabire se iz iste proizvodne serije i podvrgava ispitivanjima iz odjeljka 7.3.1.

▼B

- 7.3.4. Proizvodnja se smatra sukladnom ako najmanje tri motora od sljedećeg slučajnog uzorka od četiri motora ispunjavaju zahtjeve ispitivanja opisanih u Prilogu 9. B UN/ECE Pravilniku br. 49.

- 7.4. **Podaci o ECU koji se zahtijevaju za ispitivanje u uporabi**

- 7.4.1. Raspoloživost informacija o protoku podatka zahtijevanih u točki 5.2.1. u skladu sa zahtjevima iz točke 5.2.2. dokazuje se vanjskim alatom za pregledavanje OBD-a kako je opisano u Prilogu X.

- 7.4.2. Ako se te informacije ne mogu dobiti na ispravan način dok alat za pregledavanje radi točno u skladu s Prilogom X., motor se smatra nesukladnim.

- 7.4.3. Sukladnost signala ECU-a o zakretnom momentu sa zahtjevima iz točaka 5.2.2. i 5.2.3. dokazuje se provođenjem ispitivanja WHSC u skladu s Prilogom III.

▼M4

- 7.4.4. U slučaju kada ispitna oprema ne ispunjava zahtjeve iz Priloga XIV. o dodatnoj opremi, zakretni se moment ispravlja u skladu s metodom ispravljanja iz Priloga 4. Uredbe UNECE br. 49.

▼B

- 7.4.5. Sukladnost signala ECU-a o zakretnom momentu smatra se zadovoljavajućom ako izračunani zakretni moment ostaje unutar dopuštenih odstupanja navedenih u točki 5.2.5.
- 7.4.6. Raspoloživost i provjere sukladnosti podataka ECU-a koje se zahtijevaju za ispitivanje u uporabi proizvođač treba redovito provjeravati na svakom proizvedenom tipu motora u svakoj proizvedenoj porodici motora.
- 7.4.7. Rezultati proizvođačeve ankete trebaju biti na raspolaganju tijelu za homologaciju na njegov zahtjev.
- 7.4.8. Na zahtjev tijela za homologaciju, proizvođač treba dokazati raspoloživost ili sukladnost podataka ECU-a u serijskoj proizvodnji provođenjem odgovarajućih ispitivanja iz točaka od 7.4.1. do 7.4.4. na uzorku motora odabranih iz istog tipa motora. Pravila o uzorkovanju, obuhvaćajući tu veličinu uzorka i statističke kriterije za prihvaćanje ili odbijanje, navedena su u ovom Prilogu za provjeravanje sukladnosti emisija.

8. DOKUMENTACIJA

- 8.1. ► **M4** Opisna dokumentacija koja se zahtijeva u člancima 5., 7. i 9. omogućuje tijelu za homologaciju ocjenjivanje strategije nadzora emisija i sustava dijagnostike ugrađenih u vozilo i motor osiguravajući pravilno djelovanje mjera za nadzor emisije NO_x, kao i opisna dokumentacija propisana Prilogom VI. (emisije izvan ciklusa), Prilogom X. (OBD) te Prilogom XVIII. (motori s dvojnim gorivom), na raspolaganju je u sljedeća dva dijela: ◀
- (a) „službena opisna dokumentacij”a koja može biti dostupna zainteresiranim stranama na zahtjev;
- (b) „proširena opisna dokumentacija” koja mora ostati strogo povjerljiva.
- 8.2. Službena opisna dokumentacija može biti kratka pod uvjetom da navede dokaze o utvrđivanju svih izlaznih podataka dopuštenih matricom dobivenom iz raspona kontrole ulaznih podataka pojedinačne jedinice. Dokumentacija opisuje djelovanje sustava za prinudu vozača koji se zahtijeva Prilogom XIII., obuhvaćajući parametre koji su potrebni za pronalaženje informacija povezanih s tim sustavom. Tijelo za homologaciju treba čuvati taj materijal.

▼M4

- 8.3. Proširena opisna dokumentacija uključuje sljedeće informacije:
- (a) informacije o djelovanju svih AES-ova i BES-ova, obuhvaćajući opis parametara koje mijenja AES i granične uvjete u kojima djeluju AES-ovi te prikazuje koji će AES-ovi i BES-ovi vjerojatno biti aktivni u uvjetima postupaka ispitivanja iz Priloga VI.;
- (b) opis logike nadzora sustava goriva, strategiju određivanja vremena i točaka prebacivanja tijekom svih načina rada;
- (c) potpuni opis sustava prinude koji se zahtijeva Prilogom XIII., uključujući pripadajuće strategije nadzora;
- (d) opis mjera sprečavanja neovlaštenog zahvata i preinaka iz članka 5. stavka 4. točke (b) te članka 7. stavka 4. točke (a).

▼B

- 8.3.1. Proširena opisna dokumentacija ostaje strogo povjerljiva. Može je čuvati tijelo za homologaciju ili je, po nahođenju tijela za homologaciju, može zadržati proizvođač. Ako opisnu dokumentaciju zadrži proizvođač, tijelo za homologaciju mora je označiti i staviti datum nakon što je pregleda i odobri. Ona mora biti dostupna za pregled tijelu za homologaciju u trenutku homologacije ili bilo kojem trenutku tijekom trajanja važnosti homologacije.

▼B*Dodatak 1.***Postupak za ispitivanje sukladnosti proizvodnje kada je standardno odstupanje proizvodnje zadovoljavajuće**

1. Ovaj dodatak opisuje postupak koji se upotrebljava za provjeravanje sukladnosti proizvodnje za emisije onečišćujućih tvari kada je proizvođačevo standardno odstupanje proizvodnje zadovoljavajuće. Primjenjuje se jedan od postupaka iz dodatka 1. UN/ECE Pravilniku br. 49, sa sljedećim iznimkama:

▼M4

- 1.1. U stavku A.1.3. Dodatka 1. Uredbi UNECE br. 49. referencija na stavak 5.3. tumači se kao referencija na tablicu Priloga I. Uredbi (EZ) br. 595/2009.
- 1.2. U stavku A.1.3. Dodatka 1. Uredbi UNECE br. 49 referencija na sliku 1. u stavku 8.3. tumači se kao referencija na sliku 1. Priloga I. ovoj Uredbi.

▼B*Dodatak 2.***Postupak za ispitivanje sukladnosti proizvodnje kada standardno odstupanje ne zadovoljava ili nije raspoloživo**

1. Ovaj dodatak opisuje postupak koji se upotrebljava za provjeravanje sukladnosti proizvodnje za emisije onečišćujućih tvari kada proizvođačevo standardno odstupanje proizvodnje ne zadovoljava ili nije raspoloživo. Primjenjuje se jedan od postupaka iz dodatka 2. UN/ECE Pravilniku br. 49, sa sljedećim iznimkama:

▼M4

- 1.1. U stavku A.2.3. Dodatka 2. Uredbi UNECE br. 49 referencija na stavak 5.3. tumači se kao referencija na tablicu Priloga I. Uredbi (EZ) br. 595/2009.

▼B*Dodatak 3.***Postupak za ispitivanje sukladnosti proizvodnje na proizvođačev zahtjev**

1. Ovaj Dodatak opisuje postupak koji se upotrebljava za provjeravanje sukladnosti proizvodnje za emisije onečišćujućih tvari na proizvođačev zahtjev. Primjenjuje se jedan od postupaka iz dodatka 3. UN/ECE Pravilniku br. 49, sa sljedećim iznimkama:

▼M4

- 1.1. U stavku A.3.3. Dodatka 3. Uredbi UNECE br. 49 referencija na stavak 5.3. tumači se kao referencija na tablicu Priloga I. Uredbi (EZ) br. 595/2009.
- 1.2. U stavku A.3.3. Dodatka 3. Uredbi UNECE br. 49 referencija na sliku 1. u stavku 8.3. tumači se kao referencija na sliku 1. Priloga I. Uredbi (EZ) br. 595/2009.
- 1.3. U stavku A.3.5. Dodatka 3. Uredbi UNECE br. 49 referencija na stavak 8.3.2. tumači se kao referenca na točku 7.2.2. ovog Priloga.

▼B*Dodatak 4.***Obrasci opisnog dokumenta**

koji se odnose na:

EZ homologaciju tipa motora ili porodice motora kao zasebne tehničke jedinice,

EZ homologaciju tipa vozila s homologiranim motorom s obzirom na emisije i pristup informacijama o popravku i održavanju vozila,

EZ homologaciju tipa za vozilo s obzirom na emisije te pristup informacijama o popravku i održavanju vozila.

Sljedeći podaci prilažu se u tri primjerka s popisom dokumenata. Svi se nacrti dostavljaju u prikladnom mjerilu i s dovoljno detalja na formatu A4 ili presavijeni na taj format. Ako su priložene, fotografije prikazuju dovoljno detalja.

Ako su sustavi, sastavni dijelovi ili zasebne tehničke jedinice koje se navode u ovom dodatku s elektroničkim upravljanjem, podaci o njihovim značajkama trebaju biti dodani.

Objašnjenja (za popunjavanje tablice):

Slova A, B, C, D, E koja odgovaraju članovima porodice motora zamjenjuju se stvarnim nazivima članova porodice motora.

U slučaju kada se za određenu značajku motora upotrebljava ista vrijednost/opis za sve članove porodice motora, polja od A do E spajaju se u jedno.

U slučaju kada se porodica sastoji od više od 5 članova mogu se dodati novi stupci.

▼M6

U slučaju zahtjeva za EZ homologaciju tipa motora ili porodice motorâ kao zasebne tehničke jedinice popunjavaju se opći dio i dijelovi 1. i 3.

U slučaju zahtjeva za EZ homologaciju vozila s homologiranim motorom s obzirom na emisije i pristup informacijama o popravku i održavanju vozila popunjavaju se opći dio i dio 2.

U slučaju zahtjeva za EZ homologaciju vozila s obzirom na emisije i pristup informacijama o popravku i održavanju vozila popunjavaju se opći dio i dijelovi 1., 2. i 3.

▼B

Napomene s objašnjenjima mogu se naći u dodatku 10. ovom Prilogu.

		Osnovni motor ili tip motora	Članovi porodice motora				
			A	B	C	D	E
0.	OPĆENITO						
0.1.	Marka (trgovački naziv proizvođača):						
0.2.	Tip						
0.2.0.3.	Tip motora kao zasebna tehnička jedinica/porodica motora kao zasebna tehnička jedinica/vozilo s homologiranim motorom s obzirom na emisije						

▼ **B**

		Osnovni motor ili tip motora	Članovi porodice motora				
			A	B	C	D	E
	te pristup informacijama o popravku i održavanju vozila/vozilo s obzirom na emisije te pristup informacijama o popravku i održavanju vozila ⁽¹⁾						
0.2.1.	Komercijalni naziv(nazivi) (ako postoji):						
0.3.	Identifikacijska oznaka tipa, ako je postavljena na zasebnu tehničku jedinicu ^(b)						
0.3.1.	Mjesto te oznake:						
0.5.	Naziv i adresa proizvođača:						
0.7.	U slučaju sastavnih dijelova i zasebnih tehničkih jedinica položaj i način postavljanja oznake EZ homologacije tipa:						
0.8.	Naziv (nazivi) i adresa (adrese) pogona za sklapanje:						
0.9.	Naziv i adresa predstavnika proizvođača (ako postoji):						

DIO 1.: BITNE ZNAČAJKE (OSNOVNOG) MOTORA I TIPOVA MOTORA U PORODICI MOTORA**DIO 2.: BITNE ZNAČAJKE SASTAVNIH DIJELOVA VOZILA I SUSTAVA S OBZOROM NA EMISIJU ISPUŠNIH PLINOVA**

Dodatak opisnom dokumentu: Podaci o uvjetima ispitivanja

FOTOGRAFIJE I/ILI NACRTI OSNOVNOG MOTORA, TIP MOTORA I, PO POTREBI, MOTORNOG PROSTORA.

POPIS OSTALIH DODATAKA, AKO IH IMA.

DATUM, SPIS

DIO 1.

BITNE ZNAČAJKE (OSNOVNOG) MOTORA I TIPOVA MOTORA U PORODICI MOTORA

		Osnovni motor ili tip motora	Članovi porodice motora				
			A	B	C	D	E
3.2.	Motor s unutarnjim izgaranjem						
3.2.1.	<i>Posebni podaci o motoru</i>						
3.2.1.1.	Radni postupak: vanjski izvor paljenja/ kompresijsko paljenje/ s dvojnim gorivom ⁽¹⁾ Radni ciklus: četverotaktni/dvotaktni/rotacijski ⁽¹⁾ :						
3.2.1.1.1.	Tip motora s dvojnim gorivom: Tip 1A / Tip 1B / Tip 2A / Tip 2B / Tip 3B ⁽¹⁾ ^(d1)						

▼ **M4**

▼ **M4**

		Osnovni motor ili tip motora	Članovi porodice motora				
			A	B	C	D	E
3.2.1.1.2.	Omjer energije i plina za vrijeme zagrijanog dijela WHTC ispitnog ciklusa WHTC: ... % ^(d1)						

▼ **B**

3.2.1.2.	Broj i raspored cilindara						
3.2.1.2.1.	Promjer ⁽¹⁾ : mm						
3.2.1.2.2.	Hod ⁽¹⁾ : mm						
3.2.1.2.3.	Redoslijed paljenja						
3.2.1.3.	Radni obujam motora ^(m) : cm ³						
3.2.1.4.	Kompresijski omjer ⁽²⁾						
3.2.1.5.	Nacrti komore za izgaranje, čela klipa i, u slučaju motora s vanjskim izvorom paljenja, klipnih prstena						
3.2.1.6.	Uobičajena brzina vrtnje motora u praznom hodu ⁽²⁾ : min ⁻¹						
3.2.1.6.1.	Povišena brzina vrtnje motora u praznom hodu ⁽²⁾ : min ⁻¹						

▼ **M4**

3.2.1.6.2.	Prazan hod na dizelu: da/ne ⁽¹⁾ (^{d1})						
------------	--	--	--	--	--	--	--

▼ **B**

3.2.1.7.	Obujamski sadržaj ugljičnog monoksida u ispušnim plinovima pri radu motora u praznom hodu ⁽²⁾ : % prema podacima proizvođača (samo za motore s vanjskim izvorom paljenja)						
3.2.1.8.	Najveća neto snaga ⁽ⁿ⁾ : kW pri min ⁻¹ (prema podacima proizvođača)						
3.2.1.9.	Najveća dopuštena brzina vrtnje prema podacima proizvođača: min ⁻¹						
3.2.1.10.	Najveći neto zakretni moment: ⁽ⁿ⁾ Nm pri min ⁻¹ (prema podacima proizvođača)						
3.2.1.11.	Proizvođačevo upućivanje na opisnu dokumentaciju koja se zahtijeva u člancima 5., 7. i 9. Uredbe (EU) br. 582/2011, što tijelu za homologaciju omogućuje ocijeniti strategije kontrole emisija i sustave, ugrađene u motor, za osiguravanje pravilnog djelovanja mjera za kontrolu emisija NO _x						
3.2.2.	<i>Gorivo</i>						

▼ **M4**

3.2.2.2.	Teška vozila dizel/benzin/LPG/NG-H/NG-L/NG-HL/etanol (ED95)/Etanol (E85)/ LNG/ LNG ₂₀ ⁽¹⁾ ⁽⁶⁾						
----------	--	--	--	--	--	--	--

▼B

		Osnovni motor ili tip motora	Članovi porodice motora				
			A	B	C	D	E
3.2.2.2.1.	Goriva spojiva s uporabom u motoru koji je naveo proizvođač u skladu s točkom 1.1.2. Priloga I. Uredbi (EU) br. 582/2011 (prema potrebi)						
3.2.4.	<i>Napajanje gorivom</i>						
▼M4							
3.2.4.2.	S ubrizgavanjem goriva (samo za motore s kompresijskim paljenjem ili motore s dvojnim gorivom): da/ne ⁽¹⁾						
▼B							
3.2.4.2.1.	Opis sustava						
3.2.4.2.2.	Radni postupak: izravno ubrizgavanje/pretkomora/vrtložna komora ⁽¹⁾						
3.2.4.2.3.	Pumpa za ubrizgavanje						
3.2.4.2.3.1.	Marka (marke)						
3.2.4.2.3.2.	Tip (tipovi)						
3.2.4.2.3.3.	Najveća količina dobave ⁽¹⁾ ⁽²⁾ : mm ³ /hodu ili ciklusu pri brzini vrtnje motora: min ⁻¹ ili, dijagram značajki (ako postoji regulacija tlaka nabijanja, treba navesti dijagram dobave goriva i tlaka u ovisnosti o brzini vrtnje motora)						
3.2.4.2.3.4.	Statički kut pretpaljenja ⁽²⁾						
3.2.4.2.3.5.	Krivulja predubrizgavanja ⁽²⁾						
3.2.4.2.3.6.	Postupak umjeravanja: uređaj za ispitivanje/motor ⁽¹⁾						
3.2.4.2.4.	Regulator brzine vrtnje						
3.2.4.2.4.1.	Tip						
3.2.4.2.4.2.	Regulirana brzina vrtnje motora						
3.2.4.2.4.2.1.	Najveća regulirana brzina vrtnje potpuno opterećenog motora (pri kojoj započinje prekid dovoda goriva): min ⁻¹						
3.2.4.2.4.2.2.	Najveća brzina vrtnje neopterećenog motora (pri kojoj se potpuno prekida dovod goriva): min ⁻¹						
3.2.4.2.4.2.3.	Brzina vrtnje u praznom hodu: min ⁻¹						
3.2.4.2.5.	Visokotlačne cijevi						
3.2.4.2.5.1.	Duljina: mm						
3.2.4.2.5.2.	Unutarnji promjer: mm						
3.2.4.2.5.3.	Zajednički visokotlačni spremnik, (tzv. <i>common rail</i>), marka i tip						
3.2.4.2.6.	Brizgaljka (brizgaljke)						
3.2.4.2.6.1.	Marka (marke)						

▼B

		Osnovni motor ili tip motora	Članovi porodice motora				
			A	B	C	D	E
3.2.4.2.6.2.	Tip (tipovi)						
3.2.4.2.6.3.	Tlak otvaranja (²): kPa ili dijagram značajki (²)						
3.2.4.2.7.	Sustav za pokretanje hladnog motora						
3.2.4.2.7.1.	Marka (marke)						
3.2.4.2.7.2.	Tip (tipovi)						
3.2.4.2.7.3.	Opis sustava						
3.2.4.2.8.	Dodatni sustav za pokretanje motora						
3.2.4.2.8.1.	Marka (marke)						
3.2.4.2.8.2.	Tip (tipovi)						
3.2.4.2.8.3.	Opis sustava						
3.2.4.2.9.	Elektronički upravljano ubrizgavanje: da/ne (¹)						
3.2.4.2.9.1.	Marka (marke)						
3.2.4.2.9.2.	Tip (tipovi)						
3.2.4.2.9.3.	Opis sustava (u slučaju sustava za ubrizgavanje s prekidima treba priložiti odgovarajuće podatke)						
3.2.4.2.9.3.1.	Marka i tip upravljačke jedinice (ECU)						
3.2.4.2.9.3.2.	Marka i tip regulatora goriva						
3.2.4.2.9.3.3.	Marka i tip osjetnika protoka zraka						
3.2.4.2.9.3.4.	Marka i tip naprave za raspodjelu goriva						
3.2.4.2.9.3.5.	Marka i tip kućišta zaklopke za snagu						
3.2.4.2.9.3.6.	Marka i osjetnika temperature vode						
3.2.4.2.9.3.7.	Marka i tip osjetnika temperature zraka						
3.2.4.2.9.3.8.	Marka i tip osjetnika tlaka						
3.2.4.2.9.3.9.	Brojčana oznaka (oznake) programa za umjeravanje						
3.2.4.3.	S ubrizgavanjem goriva (samo za motore s vanjskim izvorom paljenja): da/ne (¹)						
3.2.4.3.1.	Radni postupak: ubrizgavanje u usisnu granu (centralno/pojedinačno/izravno ubrizgavanje (¹)/ostalo (opisati))						
3.2.4.3.2.	Marka (marke)						
3.2.4.3.3.	Tip (tipovi)						

▼B

		Osnovni motor ili tip motora	Članovi porodice motora				
			A	B	C	D	E
3.2.4.3.4.	Opis sustava (u slučaju sustava za ubrizgavanje s prekidima, treba navesti odgovarajuće pojedinosti)						
3.2.4.3.4.1.	Marka i tip upravljačke jedinice (ECU)						
3.2.4.3.4.2.	Marka i tip regulatora goriva						
3.2.4.3.4.3.	Marka i tip osjetnika protoka zraka						
3.2.4.3.4.4.	Marka i tip naprave za raspodjelu goriva						
3.2.4.3.4.5.	Marka i tip regulatora tlaka						
3.2.4.3.4.6.	Marka i tip mikroprekidača						
3.2.4.3.4.7.	Marka i tip vijka za namještanje praznog hoda						
3.2.4.3.4.8.	Marka i tip kućišta zaklopke za snagu						
3.2.4.3.4.9.	Marka i tip osjetnika temperature vode						
3.2.4.3.4.10.	Marka i tip osjetnika temperature zraka						
3.2.4.3.4.11.	Marka i tip osjetnika tlaka						
3.2.4.3.4.12.	Brojčana oznaka (oznake) programa za umjeravanje						
3.2.4.3.5.	Brizgaljke: tlak otvaranja ⁽²⁾ :..... kPa ili dijagram značajke ⁽²⁾						
3.2.4.3.5.1.	Marka						
3.2.4.3.5.2.	Tip						
3.2.4.3.6.	Početak ubrizgavanja						
3.2.4.3.7.	Sustav za pokretanje hladnog motora						
3.2.4.3.7.1.	Način (načini) djelovanja						
3.2.4.3.7.2.	Granice radnih područja/namještanja ⁽¹⁾ (²)						
3.2.4.4.	Pumpa za gorivo						
3.2.4.4.1.	Tlak ⁽²⁾ :..... kPa ili dijagram značajki ⁽²⁾						
3.2.5.	<i>Električni sustav</i>						
3.2.5.1.	Nazivni napon: V, pozitivno/negativno uzemljenje ⁽¹⁾						
3.2.5.2.	Generator						
3.2.5.2.1.	Tip						
3.2.5.2.2.	Nazivna snaga: VA						

▼B

		Osnovni motor ili tip motora	Članovi porodice motora				
			A	B	C	D	E
3.2.6.	<i>Sustav paljenja (samo za motore s vanjskim izvorom paljenja)</i>						
3.2.6.1.	Marka (marke)						
3.2.6.2.	Tip (tipovi)						
3.2.6.3.	Radni postupak						
3.2.6.4.	Krivulja ili matrica kuta pretpaljenja ⁽²⁾						
3.2.6.5.	Statički kut pretpaljenja ⁽²⁾ : stupnjeva prije GMT						
3.2.6.6.	Svjećice						
3.2.6.6.1.	Marka						
3.2.6.6.2.	Tip						
3.2.6.6.3.	Namještanje razmaka između elektroda: mm						
3.2.6.7.	Svitak (svitci) za paljenje (<i>bobina</i>)						
3.2.6.7.1.	Marka						
3.2.6.7.2.	Tip						
3.2.7.	<i>Sustav hlađenja: tekućina/zrak ⁽¹⁾</i>						
3.2.7.2.	Tekućina						
3.2.7.2.1.	Vrsta tekućine						
3.2.7.2.2.	Pumpa (pumpe) za cirkulaciju: da/ne ⁽¹⁾						
3.2.7.2.3.	Značajke: ili						
3.2.7.2.3.1.	Marka (marke):						
3.2.7.2.3.2.	Tip (tipovi)						
3.2.7.2.4.	Prijenosni omjer (omjeri) pogona						
3.2.7.3.	Hlađenje zrakom						
3.2.7.3.1.	Ventilator: da/ne ⁽¹⁾						
3.2.7.3.2.	Značajke: ili						
3.2.7.3.2.1.	Marka (marke)						
3.2.7.3.2.2.	Tip (tipovi)						
3.2.7.3.3.	Prijenosni omjer (omjeri) pogona:						
3.2.8.	<i>Usisni sustav</i>						
3.2.8.1.	Kompresor: da/ne ⁽¹⁾						
3.2.8.1.1.	Marka (marke)						
3.2.8.1.2.	Tip (tipovi)						

▼ **B**

		Osnovni motor ili tip motora	Članovi porodice motora				
			A	B	C	D	E
3.2.8.1.3.	Opis sustava (npr. najveći tlak punjenja: kPa; prelivni ventil, ako se primjenjuje)						
3.2.8.2.	Hladnjak stlačenog zraka: da/ne ⁽¹⁾						
3.2.8.2.1.	Tip: zrak-zrak/zrak-voda ⁽¹⁾						
3.2.8.3.	Podtlak u usisnom vodu pri nazivnoj brzini vrtnje motora i punom opterećenju (samo za motore s kompresijskim paljenjem)						
3.2.8.3.1.	najmanji dopušteni: kPa						
3.2.8.3.2.	najveći dopušteni: kPa						
3.2.8.4.	Opis i nacrti usisnih vodova i njihovih priloga (skupljač usisnog zraka, grijač, dodatni dovodi zraka itd.)						
3.2.8.4.1.	Opis usisne grane (uključujući nacрте i/ili fotografije)						
3.2.9.	<i>Ispušni sustav</i>						
3.2.9.1.	Opis i/ili nacrti ispušne grane						
3.2.9.2.	Opis i/ili nacrti ispušnog sustava						
3.2.9.2.1.	Opis i/ili nacrti elementa ispušnog sustava koji su dio sustava motora						
3.2.9.3.	Najveći dopušteni protutlak nazivnoj brzini vrtnje i punom opterećenju motora (samo za motore s kompresijskim paljenjem): kPa ⁽³⁾						

▼ **M4**

3.2.9.7.1.	Prihvatljivi obujam ispušnog sustava (vozilo i sustav motora): dm ³						
3.2.9.7.2.	Obujam ispušnog sustava koji je dio sustava motora: dm ³						

▼ **B**

3.2.10.	<i>Najmanje površine poprečnog presjeka usisnih i ispušnih kanala</i>						
3.2.11.	<i>Kutovi otvaranja/zatvaranja ventila ili drugi jednakovrijedni podaci</i>						
3.2.11.1.	Najveći podizaj ventila, kutovi otvaranja i zatvaranja ili podaci o kutovima otvaranja i zatvaranja kod drugih razvodnih sustava, u odnosu na mrtve točke. Za sustave s promjenljivim kutovima otvaranja/zatvaranja, najveće i najmanje vrijednosti						

▼B

		Osnovni motor ili tip motora	Članovi porodice motora				
			A	B	C	D	E
3.2.11.2.	Referentne veličine i/ili područja namještanja ⁽³⁾						
3.2.12.	<i>Mjere protiv onečišćivanja zraka</i>						
3.2.12.1.1.	Naprava za recikliranje plinova iz kućišta koljenastog vratila: da/ne ⁽²⁾ Ako da, opis i nacrti: Ako ne, ne zahtijeva se sukladnost s Prilogom V. Uredbi (EU) br. 582/2011						
3.2.12.2.	Dodatne naprave za kontrolu onečišćivanja (ako postoje i nisu opisane u drugim točkama)						
3.2.12.2.1.	Katalizator: da/ne ⁽¹⁾						
3.2.12.2.1.1.	Broj katalizatora i elemenata (navesti dolje podatke za svaku zasebnu jedinicu)						
3.2.12.2.1.2.	Dimenzije, oblik i obujam katalizatora						
3.2.12.2.1.3.	Tip katalizatorskog djelovanja						
3.2.12.2.1.4.	Ukupna količina plemenitih kovina						
3.2.12.2.1.5.	Relativna koncentracija						
3.2.12.2.1.6.	Nosač (struktura i materijal)						
3.2.12.2.1.7.	Gustoća saća						
3.2.12.2.1.8.	Vrsta kućišta katalizatora						
3.2.12.2.1.9.	Položaj katalizatora (mjesto i referentni razmak u ispušnom sustavu)						
3.2.12.2.1.10.	Toplinska zaštita: da/ne ⁽¹⁾						
3.2.12.2.1.11.	Sustavi regeneracije/metoda naknadne obrade ispušnih plinova, opis						
3.2.12.2.1.11.5.	Uobičajeno područje radne temperature (K)						
3.2.12.2.1.11.6.	Potrošni reagensi: da/ne ⁽¹⁾						
3.2.12.2.1.11.7.	Vrsta i koncentracija reagensa, potrebnog za katalitičku reakciju						
3.2.12.2.1.11.8.	Uobičajeno područje radne temperature reagensa						
3.2.12.2.1.11.9.	Međunarodna norma						
3.2.12.2.1.11.10.	Učestalost ponovnog punjenja reagensa: stalno (pri punjenju goriva)/pri održavanju ⁽¹⁾						

▼B

		Osnovni motor ili tip motora	Članovi porodice motora				
			A	B	C	D	E
3.2.12.2.1.12.	Marka katalizatora						
3.2.12.2.1.13.	Identifikacijski broj dijela						
3.2.12.2.2.	Lambda sonda: da/ne ⁽¹⁾						
3.2.12.2.2.1.	Marka						
3.2.12.2.2.2.	Položaj						
3.2.12.2.2.3.	Područje regulacije						
3.2.12.2.2.4.	Tip						
3.2.12.2.2.5.	Identifikacijski broj dijela						
3.2.12.2.3.	Upuhivanje zraka ⁽¹⁾						
3.2.12.2.3.1.	Tip (pulsiranje zraka, pumpa za zrak itd.)						
3.2.12.2.4.	Povrat ispušnih plinova (EGR): da/ne ⁽¹⁾						
3.2.12.2.4.1.	Značajke (protok itd.)						
3.2.12.2.6.	Filtar čestica: da/ne ⁽¹⁾						
3.2.12.2.6.1.	Dimenzije, oblik i obujam filtra čestica						
3.2.12.2.6.2.	Tip i konstrukcija filtra čestica						
3.2.12.2.6.3.	Položaj (referentni razmak u ispušnom sustavu)						
3.2.12.2.6.4.	Način ili sustav regeneracije, opis i/ili nacrt						
3.2.12.2.6.5.	Proizvođač filtra čestica						
3.2.12.2.6.6.	Identifikacijski broj dijela						
3.2.12.2.6.7.	Uobičajena radna temperatura: (K) i područje tlaka (kPa)						
3.2.12.2.6.8.	U slučaju povremene regeneracije						
3.2.12.2.6.8.1.1.	Broj WHTC ciklusa ispitivanja bez regeneracije (n)						
3.2.12.2.6.8.2.1.	Broj WHTC ciklusa ispitivanja s regeneracijom (n _R)						
3.2.12.2.6.9.	Drugi sustavi: da/ne ⁽¹⁾						
3.2.12.2.6.9.1.	Opis i djelovanje						
3.2.12.2.7.	Sustav ugrađene dijagnostike (OBD)						
3.2.12.2.7.0.1.	Broj porodica OBD motora u porodici motora						

▼B

		Osnovni motor ili tip motora	Članovi porodice motora				
			A	B	C	D	E
3.2.12.2.7.0.2.	Popis porodica OBD motora (prema potrebi)	Porodica OBD motora 1:..... Porodica OBD motora 2:..... itd.					
3.2.12.2.7.0.3.	Broj porodice OBD motora kojoj pripada osnovni motor/član porodice motora						
3.2.12.2.7.0.4.	Dokumentacija o OBD-u na koju upućuje proizvođač, a koja se zahtijeva u točki 4. (c) članka 5. i točki 4. članka 9. Uredbe (EU) br. 582/2011 i propisana je u Prilogu X. te Uredbe za potrebe homologacije OBD sustava						
3.2.12.2.7.0.5.	Prema potrebi, proizvođačevo upućivanje na dokumentaciju za ugradnju sustava motora opremljenog OBD-om u vozilu						
3.2.12.2.7.2.	Popis i svrha svih sastavnih dijelova koje nadzire OBD sustav ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.3.	Opis (opće načelo rada) za						
3.2.12.2.7.3.1.	Motore s vanjskim izvorom paljenja ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.3.1.1.	Nadzor katalizatora ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.3.1.2.	Prepoznavanje grešaka u izgaranju ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.3.1.3.	Nadzor lambda sonde ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.3.1.4.	Ostali sastavni dijelovi koje nadzire OBD sustav						
3.2.12.2.7.3.2.	Motori s kompresijskim paljenjem ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.3.2.1.	Nadzor katalizatora ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.3.2.2.	Nadzor odvajača čestica ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.3.2.3.	Nadzor elektroničkog sustava napajanja gorivom ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.3.2.4.	Nadzor sustava DeNO _x : ⁽⁴⁾ .						
3.2.12.2.7.3.2.5.	Ostali sastavni dijelovi koje nadzire OBD sustav ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.4.	Kriteriji za aktiviranje indikatora neispravnosti (MI) (određeni broj ciklusa vožnje ili statistička metoda) ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.5.	Popis svih upotrijebljenih izlaznih kodova OBD-a i formata (s objašnjenjem svakog) ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.6.5.	Norma komunikacijskog protokola OBD ⁽⁴⁾						

▼ **B**

		Osnovni motor ili tip motora	Članovi porodice motora				
			A	B	C	D	E
3.2.12.2.7.7.	Informacije povezane s OBD-om na koje upućuje proizvođač a koje se zahtijevaju u točki 4. (d) članka 5. i točki 4. članka 9. Uredbe (EU) br. 582/2011 za potrebe sukladnosti s odredbama o pristupu i informacijama o OBD-u vozila i popravku i održavanju, ili						
3.2.12.2.7.7.1.	Umjesto proizvođačeva upućivanja iz točke 3.2.12.2.7.7. upućivanje na prilog ovog dodatka koji sadrži sljedeću tablicu, popunjenu u skladu sa sljedećim primjerom: Sastavni dio – Kodna oznaka greške – Strategija nadzora – Kriteriji za otkrivanje grešaka – Kriteriji za aktiviranje MI-a – Sekundarni parametri – Pretkondicioniranje – Ispitivanje za dokazivanje Katalizator – P0420 – Signali lambda sonda 1 i 2 – Razlika između signala lambda sonde 1 i 2 – Treći ciklus – Brzina vrtnje motora, opterećenje motora, omjer zrak/gorivo, temperatura katalizatora – Dva ciklusa tipa 1 – Tip 1						
▼ M4							
3.2.12.2.7.8.0.	Uporaba druge mogućnosti odobrenja kako je određeno odjeljkom 2.4.1. Priloga X. Uredbi (EU) br. 582/2011: da/ne ⁽¹⁾						
3.2.12.2.8.	Drugi sustavi (opis i režim rada)						
▼ B							
3.2.12.2.8.1.	Sustavi za osiguravanje pravilnog djelovanja mjera za kontrolu emisije NO _x						
▼ M4							
3.2.12.2.8.2.	Sustav prinude vozača						
3.2.12.2.8.2.1.	Motor s trajnim deaktiviranjem prinude vozača kakve upotrebljavaju spasilačke službe ili u vozilima iz stavka 3. točke (b) članka 2. Direktive 2007/46/EZ; da/ne ⁽¹⁾						
3.2.12.2.8.2.2.	Aktiviranje načina spore vožnje „onesposobljen nakon ponovnog kretanja” / „onesposobljen nakon punjenja goriva” / „onesposobljen nakon parkiranja” ⁽⁷⁾ ⁽¹⁾						
▼ B							
3.2.12.2.8.3.	Broj porodica OBD motora u porodici motora uzetoj u obzir kada je utvrđivana ispravnost djelovanja mjera za kontrolu NO _x						

▼ **B**

		Osnovni motor ili tip motora	Članovi porodice motora				
			A	B	C	D	E

▼ **M4**

3.2.12.2.8.3.1.	Popis obitelji motora OBD-a unutar obrađene obitelji motora kada se osigurava ispravno djelovanje mjera za nadzor emisija NO _x (po potrebi)	Obitelj motora OBD-a 1: Obitelj motora OBD-a 2: Itd.					
3.2.12.2.8.3.2.	Broj obitelji motora OBD-a kojoj pripada osnovni motor / član obitelji motora						
3.2.12.2.8.5.	Referentni broj OBD obitelji motora koji se uzima u obzir prilikom osiguranja ispravnosti rada NO _x mjera nadzora kojemu osnovni motor/motor član pripada						

▼ **B**

3.2.12.2.8.6.	Najniža koncentracija aktivne komponente prisutne u reagensu koja ne aktivira upozorni sustav (CD _{min}): (% obujamski)						
3.2.12.2.8.7.	Kad je to primjereno, proizvođačeve oznake opisne dokumentacije za uvođenje u vozilo sustava motora za osiguravanje pravilnog djelovanja mjera za kontrolu NO _x						

▼ **M4**

3.2.12.2.8.8.4.	Uporaba druge mogućnosti odobravanja kako je određeno odjeljkom 2.1. Priloga XIII. Uredbi (EU) br. 582/2011: da/ne ⁽¹⁾						
3.2.12.2.8.8.5.	Grijani/negrijani spremnik reagensa i sustav za doziranje reagensa (vidjeti odjeljak 2.4. Priloga 11. Uredbi UNECE br. 49)						
3.2.17.	<i>Specifični podaci za motore na plin i motore na dvojno gorivo za teška teretna vozila (u slučaju sustava koji je projektiran drugačije navesti jednakovrijedne podatke) (ako postoje)</i>						

▼ **B**

3.2.17.1.	Gorivo: UNP/PP-H/PP-L/PP-HL ⁽¹⁾						
3.2.17.2.	Regulator (regulatori) tlaka ili isparivač (isparivači)/ regulator (regulatori) tlaka ⁽¹⁾						
3.2.17.2.1.	Marka (marke)						
3.2.17.2.2.	Tip (tipovi)						
3.2.17.2.3.	Broj stupnjeva redukcije tlaka						
3.2.17.2.4.	Tlak u konačnom stupnju najmanji: kPa - najveći: kPa						

▼B

		Osnovni motor ili tip motora	Članovi porodice motora				
			A	B	C	D	E
3.2.17.2.5.	Broj glavnih točaka namještanja						
3.2.17.2.6.	Broj glavnih točaka namještanja u praznom hodu						
3.2.17.2.7.	Broj homologacije tipa						
3.2.17.3.	Sustav napajanja gorivom: naprava za miješanje/ubrizgavanje plina/ubrizgavanje tekućine/izravno ubrizgavanje ⁽¹⁾						
3.2.17.3.1.	Reguliranje omjera smjese:						
3.2.17.3.2.	Opis sustava i/ili shema i nacrti:						
3.2.17.3.3.	Broj homologacije tipa						
3.2.17.4.	Naprava za miješanje						
3.2.17.4.1.	Broj						
3.2.17.4.2.	Marka (marke)						
3.2.17.4.3.	Tip (tipovi)						
3.2.17.4.4.	Položaj						
3.2.17.4.5.	Mogućnosti namještanja						
3.2.17.4.6.	Broj homologacije tipa						
3.2.17.5.	Ubrizgavanje u usisnu granu						
3.2.17.5.1.	Ubrizgavanje: centralno/pojedinačno ⁽¹⁾						
3.2.17.5.2.	Ubrizgavanje: kontinuirano/s prekidima istodobno/s prekidima redosljedno ⁽¹⁾						
3.2.17.5.3.	Sustav ubrizgavanja						
3.2.17.5.3.1.	Marka (marke)						
3.2.17.5.3.2.	Tip (tipovi)						
3.2.17.5.3.3.	Mogućnosti namještanja						
3.2.17.5.3.4.	Broj homologacije tipa						
3.2.17.5.4.	Dobavna pumpa (ako se primjenjuje)						
3.2.17.5.4.1.	Marka (marke)						
3.2.17.5.4.2.	Tip (tipovi)						
3.2.17.5.4.3.	Broj homologacije tipa						
3.2.17.5.5.	Brizgaljka (brizgaljke)						
3.2.17.5.5.1.	Marka (marke)						
3.2.17.5.5.2.	Tip (tipovi)						
3.2.17.5.5.3.	Broj homologacije tipa						

▼B

		Osnovni motor ili tip motora	Članovi porodice motora				
			A	B	C	D	E
3.2.17.6.	Izravno ubrizgavanje						
3.2.17.6.1.	Pumpa za ubrizgavanje/regulator tlaka ⁽¹⁾						
3.2.17.6.1.1.	Marka (marke)						
3.2.17.6.1.2.	Tip (tipovi)						
3.2.17.6.1.3.	Početak ubrizgavanja						
3.2.17.6.1.4.	Broj homologacije tipa						
3.2.17.6.2.	Brizgaljka (brizgaljke)						
3.2.17.6.2.1.	Marka (marke)						
3.2.17.6.2.2.	Tip (tipovi)						
3.2.17.6.2.3.	Tlak otvaranja ili dijagram značajki ⁽²⁾						
3.2.17.6.2.4.	Broj homologacije tipa						
3.2.17.7.	Elektronička upravljačka jedinica (ECU)						
3.2.17.7.1.	Marka (marke)						
3.2.17.7.2.	Tip (tipovi)						
3.2.17.7.3.	Mogućnosti namještanja						
3.2. 17.7.4.	Brojčana oznaka (oznake) za umjeravanje						
3.2.17.8.	Posebna oprema za prirodni plin kao gorivo						
3.2.17.8.1.	Verzija 1 (samo za slučaj homologacija motora za više specifičnih sastava goriva)						
3.2.17.8.1.0.1.	Automatsko prilagođivanje? da/ne ⁽¹⁾						
3.2.17.8.1.0.2.	Umjeravanje za posebni sastav plina PP-H/PP-L/PP-HL ⁽¹⁾ Pretvaranje za posebni sastav plina PP-H/PP-L/PP-HL ⁽¹⁾						
3.2.17.8.1.1.	metan (CH ₄): osnova: % mol etan (C ₂ H ₆): osnova: % mol propan (C ₃ H ₈): osnova: % mol butan (C ₄ H ₁₀): osnova: % mol C ₅ /C ₅₊ : osnova: % mol kisik (O ₂): osnova: % mol inertni plin (N ₂ , He itd.): osnova: % mol	min. ... % mol min. ... % mol min. ... % mol min. ... % mol min. ... % mol min. ... % mol min. ... % mol	maks.% mol maks. % mol maks. % mol maks. % mol maks % mol maks. % mol maks. % mol				

▼ **B**

		Osnovni motor ili tip motora	Članovi porodice motora				
			A	B	C	D	E
▼ M4	3.2.17.9.	Po potrebi, proizvođačeva oznaka dokumentacije za ugradnju motora s dvojnim gorivom u vozilo ^(d1)					
▼ B	3.5.4.	<i>Emisije CO₂ za teške motore</i>					
▼ M4	3.5.4.1.	Ispitivanje WHSC masene emisije CO ₂ ^(d3) : g/kWh					
	3.5.4.2.	Ispitivanje WHSC masene emisije CO ₂ u dizelskom režimu rada ^(d2) : g/kWh					
	3.5.4.3.	Ispitivanje WHSC masene emisije CO ₂ u režimu rada s dvostrukim gorivom ^(d1) : g/kWh					
	3.5.4.4.	Ispitivanje WHTC masene emisije CO ₂ ⁽⁵⁾ ^(d3) : ... g/kWh					
	3.5.4.5.	Ispitivanje WHTC masene emisije CO ₂ u dizelskom režimu rada ⁽⁵⁾ ^(d2) : g/kWh					
	3.5.4.6.	Ispitivanje WHTC masene emisije CO ₂ u režimu rada s dvojnim gorivom ⁽⁵⁾ ^(d1) : g/kWh					
▼ B	3.5.5.	<i>Potrošnja goriva za teške motore</i>					
▼ M4	3.5.5.1.	Ispitivanje WHSC potrošnje goriva ^(d3) : g/kWh					
	3.5.5.2.	Ispitivanje WHSC potrošnje goriva u dizelskom režimu rada ^(d2) : ... g/kWh					
	3.5.5.3.	Ispitivanje WHSC potrošnje goriva u režimu rada s dvojnim gorivom ^(d1) : ... g/kWh					
	3.5.5.4.	Ispitivanje WHTC potrošnje goriva ⁽⁵⁾ ^(d3) : g/kWh					
	3.5.5.5.	Ispitivanje WHTC potrošnje goriva u dizelskom režimu rada ⁽⁵⁾ ^(d2) : ... g/kWh					
	3.5.5.6.	Ispitivanje WHTC potrošnje goriva u režimu rada s dvojnim gorivom ⁽⁵⁾ ^(d1) : ... g/kWh					
▼ B	3.6.	Dopuštene temperature prema podacima proizvođača					
	3.6.1.	<i>Rashladni sustav</i>					
	3.6.1.1.	Hlađenje tekućinom Najveća temperatura na izlazu: K					

▼B

		Osnovni motor ili tip motora	Članovi porodice motora				
			A	B	C	D	E
3.6.1.2.	Hlađenje zrakom						
3.6.1.2.1.	Referentna točka						
3.6.1.2.2.	Najveća temperatura u referentnoj točki 3.6.1.2.2.						
3.6.2.	<i>Najveća temperatura usisnog zraka na izlazu iz hladnjaka</i>						
3.6.3.	<i>Najveća temperatura ispušnih plinova u točki ispušnog sustava koja je najbliža vanjskoj prirubnici ispušne grane ili turbopunjača</i>						
3.6.4.	<i>Temperatura goriva</i> najmanja: K - najveća: K Za Dieselove motore na ulazu pumpe za ubrizgavanje, a za motore koji kao gorivo upotrebljavaju plin na zadnjem stupnju regulatora tlaka						
3.6.5.	<i>Temperatura maziva</i> najmanja: K - najveća: K						
3.8.	Sustav podmazivanja						
3.8.1.	<i>Opis sustava</i>						
3.8.1.1.	Položaj spremnika maziva						
3.8.1.2.	Sustav dovoda maziva (s pumpom, s ubrizgavanjem u usisni dio/miješanje s gorivom itd.) ⁽¹⁾						
3.8.2.	<i>Pumpa za podmazivanje</i>						
3.8.2.1.	Marka (marke)						
3.8.2.2.	Tip (tipovi)						
3.8.3.	<i>Miješanje s gorivom</i>						
3.8.3.1.	Postotak						
3.8.4.	<i>Hladnjak ulja: da/ne ⁽¹⁾</i>						
3.8.4.1.	Nacrt (nacrti)						
3.8.4.1.1.	Marka (marke)						
3.8.4.1.2.	Tip (tipovi)						

▼ **B**

DIO 2.:

BITNE ZNAČAJKE SASTAVNIH DIJELOVA VOZILA I SUSTAVA S OBZOROM NA EMISIJU ISPUŠNIH PLINOVA

		Osnovni motor ili tip motora	Članovi porodice motora				
			A	B	C	D	E
3.1.	Proizvođač motora						
3.1.1.	Proizvođačeva oznaka motora (koja je postavljena na motor ili drugi načini identifikacije)						
3.1.2.	Broj homologacije (prema potrebi), s oznakom goriva						
3.2.2.	<i>Gorivo</i>						
3.2.2.3.	Uljevni otvor spremnika goriva: suženi promjer/oznaka						
▼ M4							
3.2.2.4.1.	Vozilo s dvostrukim gorivom: da/ne ⁽¹⁾						
▼ B							
3.2.3.	<i>Spremnik (spremnici) goriva</i>						
3.2.3.1.	Glavni spremnik (spremnici) goriva						
3.2.3.1.1.	Broj i obujam svakog spremnika						
3.2.3.2.	Spremnici za rezervno gorivo						
3.2.3.2.1.	Broj i obujam svakog spremnika						
3.2.8.	<i>Usisni sustav</i>						
3.2.8.3.3.	Podtlak u usisnom vodu pri nazivnoj brzini vrtnje motora i punom opterećenju (samo za motore s kompresijskim paljenjem)						
3.2.8.4.2.	Filtar zraka, nacrti: ili						
3.2.8.4.2.1.	Marka (marke)						
3.2.8.4.2.2.	Tip (tipovi)						
3.2.8.4.3.	Usisni prigušivač zvuka, nacrti						
3.2.8.4.3.1.	Marka (marke)						
3.2.8.4.3.2.	Tip (tipovi)						
3.2.9.	<i>Ispušni sustav</i>						
3.2.9.2.	Opis i/ili nacrt ispušnog sustava						
3.2.9.2.2.	Opis i/ili crtež sastavnih dijelova ispušnog sustava koji nisu dio sustava motora						
3.2.9.3.1.	Najveći dopušteni protutlak pri nazivnoj brzini vrtnje i punom opterećenju vozila (samo za motore s kompresijskim paljenjem)						

▼ **B**

		Osnovni motor ili tip motora	Članovi porodice motora				
			A	B	C	D	E
▼ M4	3.2.9.7.	Potpun obujam ispušnog sustava (vozilo i sustav motora): ... dm ³					
	3.2.9.7.1.	Prihvatljiv obujam ispušnog sustava (vozilo i sustav motora): ... dm ³					
▼ B	3.2.12.2.7.	Sustav ugrađene dijagnostike (OBD)					
▼ M4	3.2.12.2.7.8.	Sastavni dijelovi OBD-a ugrađeni u vozilo					
	3.2.12.2.7.8.0.	Korištenje alternativnog odobrenja kako je propisano u Prilogu X. točki 2.4.1. Uredbe (EU) br. 582/2011: da / ne ⁽¹⁾					
	3.2.12.2.7.8.1.	Popis sastavnih dijelova OBD-a ugrađenih u vozilo					
	3.2.12.2.7.8.2.	Pisani opis i/ili crtež pokazivača neispravnosti MI ⁽⁶⁾					
	3.2.12.2.7.8.3.	Pisani opis i/ili crtež vanjskoga komunikacijskog sučelja OBD-a ⁽⁶⁾					
	3.2.12.2.8.	Drugi sustavi (opis i režim rada)					
▼ B	3.2.12.2.8.0.	Upotrijebljena druga mogućnost homologacije kako je određeno u točki 2.1. Priloga XIII. Uredbi (EU) br. 582/2011. Da/Ne					
▼ M4	3.2.12.2.8.1.	Sustavi za osiguravanje pravilnog rada nadzornih mjera NO _x					
	3.2.12.2.8.2.	Sustav prinude vozača					
	3.2.12.2.8.2.1.	Motor s trajnim deaktiviranjem prinude vozača kakve upotrebljavaju spasilačke službe ili u vozilima iz stavka 3. točke (b) članka 2. Direktive 2007/46/EZ: da/ne ⁽¹⁾					
	3.2.12.2.8.2.2.	Aktiviranje načina spore vožnje „onesposobljen nakon ponovnog kretanja” / „onesposobljen nakon punjenja goriva” / „onesposobljen nakon parkiranja” ⁽⁷⁾ ⁽¹⁾					

▼ **B**

		Osnovni motor ili tip motora	Članovi porodice motora				
			A	B	C	D	E
3.2.12.2.8.3.	Kada je to potrebno, proizvođačeva oznaka opisne dokumentacije koja se odnosi na ugradnju na vozilo sustava koji omogućuje ispravno djelovanje mjera za kontrolu NO _x homologiranog motora						

▼ **M4**

3.2.12.2.8.8.	Sastavni dijelovi na vozilu sustava koji osiguravaju ispravno djelovanje mjera za nadzor emisija NO _x						
3.2.12.2.8.8.1.	Popis sastavnih dijelova na vozilu sustava koji osiguravaju ispravno djelovanje mjera za nadzor emisija NO _x						
3.2.12.2.8.8.2.	Ako je prikladno, proizvođačeva oznaka paketa dokumentacije za ugradnju na vozilo sustava koji osigurava pravilan rad nadzornih mjera NO _x odobrenog motora						
3.2.12.2.8.8.3.	Pisani opis i/ili crtež signala upozorenja ⁽⁶⁾						
3.2.12.2.8.8.4.	Uporaba druge mogućnosti odobravanja kako je određeno odjeljkom 2.1. Priloga XIII. Uredbi (EU) br. 582/2011: da/ne ⁽¹⁾						
3.2.12.2.8.8.5.	Grijani/negrijani spremnik reagensa i sustav za doziranje reagensa (vidjeti odjeljak 2.4. Priloga 11. Uredbi UNECE br. 49)						

▼ **M1**

DIO 3.

PRISTUP INFORMACIJAMA ZA POPRAVAK I ODRŽAVANJE VOZILA

16.	PRISTUP INFORMACIJAMA ZA POPRAVAK I ODRŽAVANJE VOZILA
16.1.	Adresa glavne internetske stranice za pristup informacijama za popravak i održavanje vozila
16.1.1.	Datum od kada su dostupne (najkasnije šest mjeseci od datuma homologacije tipa)
16.2.	Uvjeti za pristup internetskoj stranici
16.3.	Format informacija za popravak i održavanje vozila koje su dostupne na internetskoj stranici

▼ B*Dodatak*

opisnom dokumentu

Podaci o uvjetima ispitivanja**1. Svjećice**

1.1. Marka:

1.2. Tip:

1.3. Zazor na svjećici:

2. Indukcijski svitak

2.1. Marka:

2.2. Tip:

3. Upotrijebljeno mazivo

3.1. Marka:

3.2. Tip: (navesti postotak ulja u mješavini ako su pomiješani mazivo i gorivo)

4. Oprema koju pogoni motor

4.1. Snaga koju apsorbiraju dodatni uređaji/oprema mora se odrediti samo:

(a) ako zahtijevani dodatni uređaji/oprema nisu postavljeni na motor; i/ili

(b) ako su na motor postavljeni dodatni uređaji/oprema koji se ne zahtijevaju.

Napomena: zahtjevi za opremu koju pogoni motor različiti su pri ispitivanju emisija i ispitivanju snage.

4.2. Brojčano označivanje i način identifikacije:

4.3. Apsorbirana snaga pri brzinama vrtnje motora specifičnim za ispitivanje emisija

▼ M4*Tablica 1.*

Oprema	U mirovanju	Niska brzina	Visoka brzina	Željena brzina ⁽²⁾	n _{95h}
P _a Dodatna oprema / oprema potrebna sukladno UNECE R 49, Prilogu 4., Dodatku 6.					
P _b Dodatna oprema / oprema koja nije potrebna sukladno UNECE R 49, Prilogu 4., Dodatku 6.					

▼ B5. **Značajke motora (prema izjavi proizvođača) ⁽⁸⁾****▼ M4**5.1. Ispitivanje brzina motora radi ispitivanja emisija sukladno Prilogu III. Uredbi (EU) br. 582/2011 ^{(9)(d5)}**▼ B**Niska brzina vrtnje (n₁₀) o/min.....

▼B

Povišena brzina vrtnje (n_{hi})o/min

Brzina vrtnje u praznom hodu o/min.....

Poželjna brzina vrtnje o/min.....

n_{95h} o/min.....

▼M4

5.2. Naznačene vrijednosti ispitivanja snage sukladno Prilogu XIV. Uredbi (EU) br. 582/2011 ^(d5)

▼B

5.2.1. Brzina vrtnje u praznom hodu o/min.....

5.2.2. Brzina vrtnje pri najvećoj snazi o/min.....

5.2.3. Najveća snaga kW.....

5.2.4. Brzina vrtnje pri najvećem zakretnom momentu o/min.....

5.2.5. Najveći zakretni moment Nm.....

6. Podaci o namještanju opterećenja dinamometra (ako se upotrebljava)

6.3. Podaci o namještanju dinamometra sa stalnom krivuljom opterećenja (ako se upotrebljava)

6.3.1. Upotrijebljena alternativna metoda namještanja opterećenja dinamometra (da/ne)

6.3.2. Inercijska masa (kg):

6.3.3. Stvarna apsorbirana snaga pri 80 km/h, uključujući gubitke vožnje vozila na dinamometru (kW)

6.3.4. Stvarna apsorbirana snaga pri 50 km/h, uključujući gubitke vožnje vozila na dinamometru (kW)

6.4. Podaci o namještanju dinamometra s prilagodljivom krivuljom opterećenja (ako se upotrebljava)

6.4.1. Podaci o usporavanju vozila bez pogona (s isključenim motorom) na ispitnoj stazi.

6.4.2. Marka i tip guma:

6.4.3. Dimenzije guma (prednjih/stražnjih):

6.4.4. Tlak u gumama (prednjim/stražnjim) (kPa):

6.4.5. Masa ispitnog vozila uključujući vozača (kg):

6.4.6. Podaci o smanjenju brzine vozila na cesti s isključenim motorom (ako se upotrebljava)

Tablica 2.

Podaci o smanjenju brzine vozila na cesti s isključenim motorom

V (km/h)	V2 (km/h)	V1 (km/h)	Prosječno ispravljeno vrijeme usporavanja s isključenim motorom
120			
100			
80			
60			
40			
20			

▼B

6.4.7. Prosječna ispravljena snaga za pogon vozila na cesti (ako se upotrebljava)

Tablica 3.

Prosječna ispravljena snaga za pogon vozila na cesti

V (km/h)	Ispravljena snaga (kW)
120	
100	
80	
60	
40	
20	

7. Uvjeti ispitivanja za ispitivanje OBD

- 7.1. Ispitni ciklus koji se upotrebljava za verifikaciju OBD sustava:
- 7.2. Broj ciklusa pretkondicioniranja koji se upotrebljavaju prije verifikacijskih ispitivanja OBD sustava:



Dodatak 5.

**Obrazac certifikata o EZ homologaciji tipa za tip motora/sastavnog dijela
kao zasebne tehničke jedinice**

Napomene s objašnjenjima mogu se naći u dodatku 10. ovom Prilogu

Najveći format: A4 (210 mm × 297 mm)

CERTIFIKAT O EZ HOMOLOGACIJI TIPa

Izjava o:

- EZ homologaciji tipa ⁽¹⁾
- dopuni EZ homologacije tipa ⁽¹⁾
- odbijanju EZ homologacije tipa ⁽¹⁾
- povlačenju EZ homologacije tipa ⁽¹⁾

Žig tijela za homologaciju

za tip sastavnog dijela/zasebne tehničke jedinice ⁽¹⁾ s obzirom na Uredbu (EZ) br. 595/2009 kako je provedena Uredbom (EZ) br. 582/2011.

Uredba (EZ) br. 595/2009 i Uredba (EZ) br. 582/2011 kako je zadnje izmijenjena

Broj EZ homologacije tipa:

Razlog za dopunu:

ODJELJAK I.

- 0.1. Marka (trgovački naziv proizvođača):
- 0.2. Tip:
- 0.3. Identifikacijska oznaka tipa, ako je postavljena na vozilu ⁽¹⁾ ^(a):
- 0.3.1. Položaj te oznake:
- 0.4. Naziv i adresa proizvođača:
- 0.5. Ako se radi o sastavnim dijelovima i zasebnim tehničkim jedinicama, mjesto i način pričvršćivanja oznake EZ homologacije tipa:
- 0.6. Naziv (nazivi) i adresa (adrese) pogona za sklapanje:
- 0.7. Naziv i adresa predstavnika proizvođača (ako postoji):

ODJELJAK II.

1. Dodatni podaci (ako je primjenljivo): vidjeti dopunu
2. Tehnička služba odgovorna za provođenje ispitivanja:
3. Datum izvješća o ispitivanju:
4. Broj izvješća o ispitivanju:
5. Napomene (ako ih ima): vidjeti dopunu
6. Mjesto:
7. Datum:
8. Potpis:

Prilozi: opisna dokumentacija.

Izvješće o ispitivanju.

▼B*Dopuna***certifikata o EZ homologaciji tipa br. ...**

1. DODATNE INFORMACIJE
- 1.1. Pojediniosti koje treba ispuniti u vezi s homologacijom tipa vozila s ugrađenim motorom:
 - 1.1.1. Marka motora (naziv poduzeća):
 - 1.1.2. Tip i trgovački opis (navesti sve varijante):
 - 1.1.3. Proizvođačeva oznaka kako je označena na motoru:
 - 1.1.4. Kategorija vozila (prema potrebi) ^(b):

▼M4

- 1.1.5. Kategorija motora: dizel/benzin/LPG/NG-H/NG-L/NG-HL/etanol (ED95)/Etanol (E85)/ LNG/LNG₂₀ ⁽¹⁾
- 1.1.5.1. Tip motora s dvojnim gorivom: Tip 1A / Tip 1B / Tip 2A / Tip 2B / Tip 3B ^{(1)(d1)}

▼B

- 1.1.6. Naziv i adresa proizvođača:
- 1.1.7. Naziv i adresa ovlaštenog predstavnika proizvođača (ako postoji):
- 1.2. Ako je motor iz točke 1.1. bio homologiran kao zasebna tehnička jedinica:
 - 1.2.1. Broj homologacije tipa motora/porodice motora ⁽¹⁾:
 - 1.2.2. Broj programa za umjeravanje upravljačke jedinice motora (ECU):
- 1.3. Pojediniosti koje treba ispuniti u vezi s homologacijom motora/porodice motora ⁽¹⁾ kao zasebne tehničke jedinice (uvjeti koje treba poštovati pri ugradnji motora na vozilo):
 - 1.3.1. Najveći i/ili najmanji podtlak u usisnom vodu:
 - 1.3.2. Najveći dopušteni protutlak:
 - 1.3.3. Obujam ispušnog sustava:
 - 1.3.4. Ograničenja uporabe (ako postoje):

▼M4

- 1.4. Razine emisija motora/osnovnog motora ⁽¹⁾
 Faktor pogoršanja (DF): izračunat/fiksni ⁽¹⁾
 Naznačite vrijednost DF-a i emisija na ispitivanjima WHSC (ako je primjenjivo) i WHTC u donjoj tablici.

▼B

- 1.4.1. *Ispitivanje WHSC*

▼M4*Tablica 4.***Ispitivanje WHSC**

Ispitivanje WHSC (ako je primjenjivo) ^{(10)(d5)}							
DF	CO	THC	NMHC ^(d4)	NO _x	Masa čestica (PM)	NH ₃	Broj čestica (PM)
Množ/zbr ⁽¹⁾							
Emisije	CO (mg/ kWh)	THC (mg/ kWh)	NMHC ^(d4) (mg/kWh)	NO _x (mg/ kWh)	Masa čestica (PM) (mg/kWh)	NH ₃ ppm	Broj čestica (PM) (#/kWh)
Rezultati testiranja							

▼ **M4**

Ispitivanje WHSC (ako je primjenjivo) ^{(10)(d5)}							
DF	CO	THC	NMHC (^{d4})	NO _x	Masa čestica (PM)	NH ₃	Broj čestica (PM)
Množ/zbr ⁽¹⁾							
Emisije	CO (mg/ kWh)	THC (mg/ kWh)	NMHC (^{d4}) (mg/kWh)	NO _x (mg/ kWh)	Masa čestica (PM) (mg/kWh)	NH ₃ ppm	Broj čestica (PM) (#/kWh)
Izračunato putem DF-a							
Emisija CO ₂ : g/kWh							
Potrošnja goriva g/kWh							

▼ **B**

1.4.2. Ispitivanje WHTC

▼ **M4**

Tablica 5.

Ispitivanje WHTC

Ispitivanje WHTC ^{(10)(d5)}								
DF	CO	THC	NMHC (^{d4})	CH ₄ (^{d4})	NO _x	Masa čestica (PM)	NH ₃	Broj čestica (PM)
Množ/zbr ⁽¹⁾								
Emisije	CO (mg/kWh)	THC (mg/kWh)	NMHC (^{d4}) (mg/kWh)	CH ₄ (^{d4}) (mg/kWh)	NO _x (mg/kWh)	Masa čestica (PM) (mg/kWh)	NH ₃ ppm	Broj čestica (PM) (#/kWh)
Hladno kretanje								
Vruće kretanje bez obnove								
Vruće kretanje s obnovom ⁽¹⁾								
k _{r,u} (množ/zbr) ⁽¹⁾								
k _{r,d} (množ/zbr) ⁽¹⁾								
Utvrđeni rezultati ispitivanja								
Konačno ispitivanje s DF-om								
Emisija CO ₂ : g/kWh								
Potrošnja goriva: g/kWh								

▼ **B**

1.4.3. Ispitivanje u praznom hodu

Tablica 6.

Ispitivanje u praznom hodu

Ispitivanje	Vrijednost CO (% vol)	Lambda ⁽¹⁾	Brzina vrtnje motora (min ⁻¹)	Temperatura ulja u motoru (°C)
Ispitivanje pri niskoj brzini vrtnje u praznom hodu		Ne primjenjuje se		
Ispitivanje pri povišenoj brzini vrtnje u praznom hodu				

▼ **M1**

1.4.4. Pokazno ispitivanje prijenosnog uređaja za mjerenje emisija

Tablica 6a.

Pokazno ispitivanje prijenosnog uređaja za mjerenje emisija

Tip vozila (npr. M ₃ , N ₃ i primjena npr. kamion s krutom ili zglobnom konstrukcijom, gradski autobus)						
Opis vozila (npr. model vozila, prototip)						
Rezultati za prihvatanje ili odbijanje ⁽⁷⁾	CO	THC	NMHC	CH ₄	NO _x	PM _{mass}
Čimbenik usklađenosti radnog prozora						
Čimbenik usklađenosti prozora mase CO ₂						
Informacije o vožnji	vožnja u naselju		izvangradska vožnja		autocesta	
Vremenski udio vožnje u naselju, izvan naselja i na autocesti, kako je opisano u točki 4.5. Priloga II. Uredbi (EU) br. 582/2011						
Vremenski udio vožnje koju odlikuje ubrzavanje, usporavanje, stalna brzina i stajanje, kako je opisano u točki 4.5.5. Priloga II. Uredbi (EU) br. 582/2011						
	Najmanja			Najveća		
Prosječna snaga radnog prozora (%)						
Trajanje prozora mase CO ₂ (s)						
Radni prozor: postotak važećih prozora						
Prozor mase CO ₂ : postotak važećih prozora						
Stalna vrijednost potrošnje goriva						

▼ **B**

1.5. Mjerenje snage

1.5.1. Mjerenje snage motora na ispitnom uređaju

Tablica 7.

Mjerenje snage motora na ispitnom uređaju

Izmjerena brzina vrtnje motora (o/min)							
Izmjereni protok goriva (g/h)							
Izmjereni zakretni moment (Nm)							
Izmjerena snaga (kW)							
Barometarski tlak (kPa)							
Tlak vodene pare (kPa)							

▼ B

Temperatura usisnog zraka (K)							
Ispravljeni faktor za snagu							
Ispravljena snaga (kW)							
Snaga dodatnih uređaja (kW) ⁽¹⁾							
Neto snaga (kW)							
Neto zakretni moment (Nm)							
Ispravljena specifična potrošnja goriva (g/kWh)							

▼ M9

- 1.5.2. *Dodatni podaci, npr. korekcijski faktor za snagu za svako gorivo (ako je primjenjivo)*



Dodatak 6.

Obrazac certifikata o EZ homologaciji tipa za tip vozila s homologiranim motorom

Napomene s objašnjenjima mogu se naći u Dodatku 10. ovom Prilogu.

Najveći format: A4 (210 mm × 297 mm)

CERTIFIKAT O EZ HOMOLOGACIJI TIP A

Izjava o:

- EZ homologaciji tipa ⁽¹⁾
- dopuni EZ homologacije tipa ⁽¹⁾
- odbijanju EZ homologacije tipa ⁽¹⁾
- povlačenju EZ homologacije tipa ⁽¹⁾

Žig tijela za homologaciju

za tip vozila s homologiranim motorom s obzirom na Uredbu (EZ) br. 595/2009 kako je provedena Uredbom (EZ) br. 582/2011.

Uredba (EZ) br. 595/2009 i Uredba (EZ) br. 582/2011 kako je zadnje izmijenjena

Broj EZ homologacije tipa:

Razlog za dopunu:

DIO I.

- 0.1. Marka (trgovački naziv proizvođača):
- 0.2. Tip:
- 0.3. Identifikacijska oznaka tipa ako je postavljena na sastavnom dijelu/zasebnoj tehničkoj jedinici ⁽¹⁾ ^(a):
 - 0.3.1. Položaj te oznake:
- 0.4. Naziv i adresa proizvođača:
- 0.5. Ako se radi o sastavnim dijelovima i zasebnim tehničkim jedinicama, mjesto i način pričvršćivanja oznake EZ homologacije:
- 0.6. Adresa (adrese) pogona za sklapanje:
- 0.7. Naziv i adresa predstavnika proizvođača (ako postoji):

ODJELJAK II.

1. Dodatni podaci (ako je primjenljivo): vidjeti dopunu
2. Tehnička služba odgovorna za provođenje ispitivanja:
3. Datum izvješća o ispitivanju:
4. Broj izvješća o ispitivanju:
5. Napomene (ako ih ima): vidjeti dopunu
6. Mjesto:
7. Datum:
8. Potpis:



Dodatak 7.

Obrazac certifikata o EZ homologaciji tipa za tip vozila s obzirom na sustav

Napomene s objašnjenjima mogu se naći u dodatku 10. ovom Prilogu

Najveći format: A4 (210 mm × 297 mm)

CERTIFIKAT O EZ HOMOLOGACIJI TIP A

Izjava o:

— EZ homologaciji tipa ⁽¹⁾

— dopuni EZ homologacije tipa ⁽¹⁾

— odbijanju EZ homologacije tipa ⁽¹⁾

— povlačenju EZ homologacije tipa ⁽¹⁾

Žig tijela za homologaciju

za tip vozila s obzirom na sustav s obzirom na Uredbu (EZ) br. 595/2009 kako je provedena Uredbom (EZ) br. 582/2011.

Uredba (EZ) br. 595/2009 i Uredba (EZ) br. 582/2011 kako je zadnje izmijenjena.....

Broj EZ homologacije tipa:

Razlog za dopunu:

ODJELJAK I.

0.1. Marka (trgovački naziv proizvođača):

0.2. Tip:

0.2.1. Trgovačka oznaka (oznake) (ako postoji):

0.3. Identifikacijska oznaka tipa, ako je postavljena na vozilu ⁽¹⁾ ^(a):

0.3.1. Položaj te oznake:

0.4. Kategorija vozila ^(b)

0.5. Naziv i adresa proizvođača:

0.6. Naziv (nazivi) i adresa (adrese) pogona za sklapanje:

0.7. Naziv i adresa predstavnika proizvođača (ako postoji):

ODJELJAK II.

1. Dodatni podaci (ako je primjenljivo): vidjeti dopunu

2. Tehnička služba odgovorna za provođenje ispitivanja:

3. Datum izvješća o ispitivanju:

4. Broj izvješća o ispitivanju.

5. Napomene (ako ih ima): vidjeti dopunu

6. Mjesto:

7. Datum:.

8. Potpis:.

Prilozi: opisna dokumentacija.

Izvješće o ispitivanju.

Dopuna

▼B*Dopuna***certifikata o EZ homologaciji tipa br. ...**

1. DODATNE INFORMACIJE
- 1.1. Pojediniosti koje treba ispuniti u vezi s homologacijom tipa za vozila s ugrađenim motorom:
 - 1.1.1. Marka motora (ime tvrtke):
 - 1.1.2. Tip i trgovački opis (navesti sve varijante):
 - 1.1.3. Proizvođačeva oznaka kako je označena na motoru:
 - 1.1.4. Kategorija vozila (prema potrebi) ^(b):

▼M4

- 1.1.5. Kategorija motora: Dizel/Benzin/LPG/NG-H/NG-L/NG-HL/Etanol (ED95)/Etanol (E85)/ LNG/LNG₂₀⁽¹⁾
- 1.1.5.1. Tip motora s dvojnim gorivom: Tip 1A / Tip 1B / Tip 2A / Tip 2B / Tip 3B ⁽¹⁾(^{d1})

▼B

- 1.1.6. Naziv i adresa proizvođača:
- 1.1.7. Naziv i adresa ovlaštenog predstavnika proizvođača (ako postoji):
- 1.2. Ako je motor iz točke 1.1. bio homologiran kao zasebna tehnička jedinica:
 - 1.2.1. Broj homologacije tipa motora/porodice motora ⁽¹⁾:
 - 1.2.2. Broj programa za umjeravanje upravljačke jedinice motora (ECU):
- 1.3. Pojediniosti koje treba ispuniti u vezi s homologacijom motora/porodice motora ⁽¹⁾ kao zasebne tehničke jedinice (uvjeti koje treba poštovati pri ugradnji motora na vozilo):
 - 1.3.1. Najveći i/ili najmanji podtlak u usisnom vodu:
 - 1.3.2. Najveći dopušteni protutlak:
 - 1.3.3. Obujam ispušnog sustava:
 - 1.3.4. Ograničenja uporabe (ako postoje):

▼M4

- 1.4. Razine emisija motora/osnovnog motora ⁽¹⁾
 Faktor pogoršanja (DF): izračunat/fiksni ⁽¹⁾
 Naznačite vrijednost DF-a i emisija na ispitivanjima WHSC (ako je primjenjivo) i WHTC u donjoj tablici

▼B

- 1.4.1. *Ispitivanje WHSC*

▼M4*Tablica 4.***Ispitivanje WHSC**

Ispitivanje WHSC (ako je primjenjivo)(¹⁰)(^{d5})							
DF	CO	THC	NMHC (^{d4})	NO _x	Masa čestica (PM)	NH ₃	Broj čestica (PM)
Množ/zbr ⁽¹⁾							
Emisije	CO (mg/ kWh)	THC (mg/ kWh)	NMHC (^{d4}) (mg/kWh)	NO _x (mg/ kWh)	Masa čestica (PM) (mg/kWh)	NH ₃ ppm	Broj čestica (PM) (#/kWh)
Rezultati testiranja							

▼ **M4**

Ispitivanje WHSC (ako je primjenjivo) ^{(10)(d5)}							
DF	CO	THC	NMHC (^{d4})	NO _x	Masa čestica (PM)	NH ₃	Broj čestica (PM)
Množ/zbr (¹)							
Emisije	CO (mg/ kWh)	THC (mg/ kWh)	NMHC (^{d4}) (mg/kWh)	NO _x (mg/ kWh)	Masa čestica (PM) (mg/kWh)	NH ₃ ppm	Broj čestica (PM) (#/kWh)
Izračunato putem DF-a							
Emisija CO ₂ : g/kWh							
Potrošnja goriva: g/kWh							

▼ **B**

1.4.2. Ispitivanje WHTC

▼ **M4**

Tablica 5.

Ispitivanje WHTC

Ispitivanje WHTC (¹⁰)(^{d5})								
DF	CO	THC	NMHC (^{d4})	CH ₄ (^{d4})	NO _x	Masa čestica (PM)	NH ₃	Broj čestica (PM)
Množ/zbr (¹)								
Emisije	CO (mg/kWh)	THC (mg/kWh)	NMHC (^{d4}) (mg/kWh)	CH ₄ (^{d4}) (mg/kWh)	NO _x (mg/kWh)	Masa čestica (PM) (mg/kWh)	NH ₃ ppm	Broj čestica (PM) (#/kWh)
Hladno kretanje								
Vruće kretanje bez obnove								
Vruće kretanje s obnovom (¹)								
k _{r,u} (množ/zbr)(¹)								
k _{r,d} (množ/zbr)(¹)								
Utvrđeni rezultati ispitivanja								
Konačno ispitivanje s DF-om								
Emisija CO ₂ : g/kWh								
Potrošnja goriva: g/kWh								

▼ **B**

1.4.3. Ispitivanje u praznom hodu

Tablica 6.

Ispitivanje u praznom hodu

Ispitivanje	Vrijednost CO (% vol)	Lambda (¹)	Brzina vrtnje motora (min ⁻¹)	Temperatura ulja u motoru (°C)
Ispitivanje pri niskoj brzini vrtnje u praznom hodu		Ne primjenjuje se		
Ispitivanje pri povišenoj brzini vrtnje u praznom hodu				

▼M11.4.4. *Pokazno ispitivanje prijenosnog uređaja za mjerenje emisija*

Tablica 6a.

Pokazno ispitivanje prijenosnog uređaja za mjerenje emisija

Tip vozila (npr. M ₃ , N ₃ i primjena npr. kamion s krutom ili zglobovom konstrukcijom, gradski autobus)						
Opis vozila (npr. model vozila, prototip)						
Rezultati za prihvaćanje ili odbijanje ⁽⁷⁾	CO	THC	NMHC	CH ₄	NO _x	PM _{mass}
Čimbenik usklađenosti radnog prozora						
Čimbenik usklađenosti prozora mase CO ₂						
Informacije o vožnji	vožnja u naselju		izvangradska vožnja		autocesta	
Vremenski udio vožnje u naselju, izvan naselja i na autocesti, kako je opisano u točki 4.5. Priloga II. Uredbi (EU) br. 582/2011						
Vremenski udio vožnje koju odlikuje ubrzavanje, usporavanje, stalna brzina i stajanje, kako je opisano u točki 4.5.5. Priloga II. Uredbi (EU) br. 582/2011						
	Najmanja			Najveća		
Prosječna snaga radnog prozora (%)						
Trajanje prozora mase CO ₂ (s)						
Radni prozor: postotak važećih prozora						
Prozor mase CO ₂ : postotak važećih prozora						
Stalna vrijednost potrošnje goriva						

▼B1.5. **Mjerenje snage**1.5.1. *Mjerenje snage motora na ispitnom uređaju*

Tablica 7.

Mjerenje snage motora na ispitnom uređaju

Izmjerena brzina vrtnje motora (o/min)							
Izmjereni protok goriva (g/h)							
Izmjereni zakretni moment (Nm)							
Izmjerena snaga (kW)							
Barometarski tlak (kPa)							
Tlak vodene pare (kPa)							

▼ B

Temperatura usisnog zraka (K)							
Ispravljeni faktor za snagu							
Ispravljena snaga (kW)							
Snaga dodatnih uređaja (kW) ⁽¹⁾							
Neto snaga (kW)							
Neto zakretni moment (Nm)							
Ispravljena specifična potrošnja goriva (g/kWh)							

▼ M9

- 1.5.2. *Dodatni podaci, npr. korekcijski faktor za snagu za svako gorivo (ako je primjenjivo)*

▼ **M4***Dodatak 8.***Primjer oznake EZ homologacije**

2B HL C 0123 

Znak odobrenja u ovom Dodatku dodanom na motor odobren kao zasebna tehnička jedinica pokazuje da je u pitanju tip 2B dvojno gorivo, dizajniran za rad na oba H-raspon i L-raspon plinova, koji je odobren u Belgiji (e6) prema fazi emisije C, kako je navedeno u Dodatku 9. ovom Prilogu.

Sustav brojčanog označivanja certifikata o EZ homologaciji tipa

Odjeljak 3. broja EZ homologacije koji je dodijeljen u skladu s člankom 6. stavkom 1., člankom 8. stavkom 1. i člankom 10. stavkom 1. sastoji se od broja provedbenog regulatornog akta ili zadnjeg izmijenjenog regulatornog akta koji se primjenjuje na EZ homologaciju. Iza tog broja slijedi slovni znak koji označuje zahtjeve sustava OBD i SCR u skladu s tablicom 1.

Tablica 1.

Znak	Granične vrijednosti OBD-a za NO _x ⁽¹⁾	Granične vrijednosti OBD za čestice ⁽²⁾	Granične vrijednosti OBD za CO ⁽⁶⁾	IUPR ⁽¹³⁾	Kvaliteta reagensa	Dodatne nadzorne jedinica OBD-a ⁽¹²⁾	Zahtjevi u pogledu praga snage ⁽¹⁴⁾	Datum početka provedbe: novi tipovi	Datum početka provedbe: sva vozila	Krajnji datum za registraciju
A ⁽⁹⁾ ⁽¹⁰⁾ B ⁽¹⁰⁾	Redak „razdoblje uvođenja” u tablici 1. ili 2.	Nadzor učinkovitosti ⁽³⁾	nije primjenjivo	Uvođenje ⁽⁷⁾	Uvođenje ⁽⁴⁾	nije primjenjivo	20 %	31.12.2012.	31.12.2013.	31.8.2015. ⁽⁹⁾ 30.12.2016. ⁽¹⁰⁾
B ⁽¹¹⁾	Redak „prijelazno razdoblje” u tablici 1. i 2.	nije primjenjivo	Redak „razdoblje uvođenja” u tablici 2.	nije primjenjivo	Uvođenje ⁽⁴⁾	nije primjenjivo	20 %	1.9.2014.	1.9.2015.	30.12.2016.
C	Redak „opći zahtjevi” u tablici 1. ili 2.	Redak „opći zahtjevi” u tablici 1.	Redak „opći zahtjevi” u tablici 2.	Opći ⁽⁸⁾	Opći ⁽⁵⁾	Da	20 %	31.12.2015.	31.12.2016.	31.08.2019.
D	Redak „opći zahtjevi” u tablici 1. ili 2.	Redak „opći zahtjevi” u tablici 1.	Redak „opći zahtjevi” u tablici 2.	Opći ⁽⁸⁾	Opći ⁽⁵⁾	Da	10 %	1.9.2018.	1.9.2019.	

Objašnjenja:

- ⁽¹⁾ Zahtjevi u pogledu nadzora „graničnih vrijednosti OBD-a za NO_x” iz tablice 1. Priloga X. za motore i vozila s kompresijskim paljenjem te na dvojno gorivo te tablice 2. Priloga X. za motore i vozila s vanjskim izvorom paljenja.
- ⁽²⁾ Zahtjevi u pogledu nadzora „graničnih vrijednosti OBD-a za čestice” iz tablice 1. Priloga X. za motore i vozila s kompresijskim paljenjem te na dvojno gorivo.
- ⁽³⁾ Zahtjevi u pogledu „nadzora učinkovitosti” iz točke 2.1.1. Priloga X.
- ⁽⁴⁾ Zahtjevi u pogledu „uvođenja” kvalitete reagensa iz točke 7.1. Priloga XIII.
- ⁽⁵⁾ „Opći” zahtjevi u pogledu kvalitete reagensa iz točke 7.1.1. Priloga XIII.

▼ **M7**

⁽⁶⁾ Zahtjevi u pogledu nadzora „graničnih vrijednosti OBD-a za ugljični monoksid” iz tablice 2. Priloga X. za motore i vozila s vanjskim izvorom paljenja.

⁽⁷⁾ Zahtjevi u pogledu „uvođenja” IUPR-a iz odjeljka 6. Priloga X.

⁽⁸⁾ „Opći” zahtjevi u pogledu IUPR-a iz odjeljka 6. Priloga X.

⁽⁹⁾ Za motore s vanjskim izvorom paljenja i vozila opremljena takvim motorima.

⁽¹⁰⁾ Za motore s kompresijskim paljenjem i motore na dvojno gorivo te vozila opremljena takvim motorima.

⁽¹¹⁾ Primjenjuje se samo na motore s vanjskim izvorom paljenja i vozila opremljena takvim motorima.

⁽¹²⁾ Dodatne odredbe o zahtjevima u pogledu nadzora kako su utvrđeni u stavku 2.3.1.2. Priloga 9.A Pravilniku UNECE-a br. 49.

⁽¹³⁾ Specifikacije IUPR-a utvrđene su u Prilogu X. Motori s vanjskim paljenjem i vozila opremljena takvim motorima ne podliježu IUPR-u.

⁽¹⁴⁾ Zahtjev u pogledu ISC-a iz Dodatka 1. Prilogu II.

▼B*Dodatak 10.***Pojašnjenja**

- (1) Prekrižiti nepotrebno (postoje slučajevi u kojima nije potrebno ništa prekrižiti kada se primjenjuje više stavki).
- (2) Navedite dopušteno odstupanje.
- (3) Molimo tu upisati najveće i najmanje vrijednosti za svaku varijantu.
- (4) Navesti u slučaju jedne porodice OBD motora i ako već nije navedeno u opisnoj dokumentaciji pod točkom 3.2.12.2.7.0.4.

▼M4

- (5) Vrijednosti za kombinirani ciklus WHTC, uključujući dio s pokretanjem zagrijanog i hladnog motora u skladu s Prilogom VIII. ovoj Uredbi.

▼B

- (6) Zabilježiti ako nije zabilježeno u dokumentaciji navedenoj pod točkom 3.2.12.2.7.1.1.
- (7) Prekrižiti nepotrebno.
- (8) Podatke o radnim značajkama motora navode se samo za osnovni motor.
- (9) Navesti dopušteno odstupanje; mora biti unutar ± 3 % vrijednosti koje je naveo proizvođač.

▼M4

- (10) U slučaju motora uključenih u točke 1.1.3. i 1.1.6. Dodatka I. ovoj Uredbi, kad je primjenjivo, ponovite informacije za sva ispitana goriva.

▼B

- (a) Ako identifikacijska oznaka tipa sadrži znakove koji nisu bitni za opis vozila, sastavnog dijela ili zasebne tehničke jedinice na koju se odnosi ovaj certifikat o homologaciji, te je znakove u dokumentaciji potrebno prikazati simbolom „?” (npr. ABC??123??).
- (b) Navesti kategoriju u skladu s definicijama iz odjeljka A Priloga II. Direktivi 2007/46/EZ.

▼M4

- (d) Motori s dvojnim gorivom.
- (d1) U slučaju motora ili vozila s dvojnim gorivom.
- (d2) U slučaju motora s dvojnim gorivom tip 1B, tip 2B i tip 3B.
- (d3) Osim za motore ili vozila s dvojnim gorivom.
- (d4) U slučajevima utvrđenima u tablici 1. Priloga 15. Uredbi UNECE br. 49 o dvojnim gorivima te u Prilogu I. Uredbi (EZ) br. 595/2009 za motore s vanjskim izvorom paljenja.
- (d5) U slučaju motora s dvojnim gorivom tip 1B, tip 2B i tip 3B ponovite informacije u načinu s dvojnim gorivom i s dizelskim gorivom.

▼B

- (l) Vrijednost se zaokružuje na najbližu desetinku milimetra.
- (m) Vrijednost se izračunava i zaokružuje na najbliži cijeli cm^3 .
- (n) Odrediti u skladu sa zahtjevima iz Priloga XIV.

▼ B*PRILOG II.***SUKLADNOST MOTORA ILI VOZILA U UPORABI**

1. UVOD
- 1.1. Ovaj Prilog utvrđuje zahtjeve za provjeru i dokazivanje sukladnosti motora i vozila u uporabi.

2. POSTUPAK ZA SUKLADNOST U UPORABI

▼ M6

- 2.1. Sukladnost vozila ili motora u porodici motora koji su u uporabi dokazuje se ispitivanjem vozila na cesti uobičajenim načinima vožnje, uvjetima i korisnim teretima. Ispitivanje sukladnosti u uporabi mora biti takvo da je reprezentativno za rad vozila na njihovim stvarnim voznim putovima, s uobičajenim korisnim teretom i uobičajenim profesionalnim vozačem. Ako vozilom upravlja vozač koji nije uobičajeni profesionalni vozač konkretnog vozila, on mora biti osposobljen za upravljanje vozilima kategorije koja se ispituje.

▼ B

- 2.2. Kada se za uobičajene uvjete u uporabi smatra da nisu odgovarajući za ispravno provođenje ispitivanja, proizvođač ili tijelo za homologaciju mogu zahtijevati da se upotrijebe drugi vozni putovi i korisni tereti.

▼ M6

- 2.3. Proizvođač tijelu za homologaciju dokazuje da su izabrano vozilo, načini vožnje i uvjeti reprezentativni za porodicu motora. Zahtjevi iz točke 4.5. upotrebljavaju se za utvrđivanje jesu li načini vožnje prihvatljivi za ispitivanje sukladnosti u uporabi.

▼ B

- 2.4. Proizvođač dostavlja raspored i plan uzorkovanja za ispitivanje sukladnosti pri prvoj homologaciji nove porodice motora.

- 2.5. Vozila bez komunikacijskog sučelja koje omogućuje sakupljanje potrebnih podataka ECU iz točaka 5.2.1. i 5.2.2. Priloga I., s manjkavim podacima ili s nenormiranim protokolom podataka smatraju se nesukladnim.

- 2.6. Vozila kod kojih sakupljanje podataka ECU utječe na emisije ili radne značajke vozila, smatraju se nesukladnima.

▼ M4

- 2.7. **Motori ili vozila s dvojnim gorivom**
 - 2.7.1. Motori i vozila s dvojnim gorivom sukladni su sa sljedećim dodatnim zahtjevima:
 - 2.7.1.1. Ispitivanja PEMS potrebno je izvesti u načinu s dvojnim gorivom.
 - 2.7.1.2. U slučaju motora s dvojnim gorivom tip 1B, tip 2B i tip 3B, potrebno je izvesti dodatno ispitivanje PEMS u načinu rada s dizelskim gorivom na istom motoru odmah nakon ili prije ispitivanja PEMS u načinu s dvojnim gorivom.

▼M4

U tom slučaju odluka o tome je li serija zadovoljila ili nije u smislu statističkog postupka naznačenog u ovom Prilogu zasniva se na sljedećem:

- (a) odluka o tome da je pojedino vozilo zadovoljilo donosi se ako je zadovoljilo na oba ispitivanja PEMS, u načinu s dvojnim gorivom i u načinu s dizelskim gorivom;
- (b) odluka o tome da pojedino vozilo nije zadovoljilo donosi se ako nije zadovoljilo na nekom od ispitivanja PEMS, bilo u načinu s dvojnim gorivom ili u načinu s dizelskim gorivom.

▼B

3. IZBOR MOTORA ILI VOZILA

- 3.1. Nakon što se dodijeli homologacija za porodicu motora, proizvođač provodi ispitivanje u uporabi za tu porodicu motora u roku od 18 mjeseci od prve registracije vozila opremljenog motorom iz te porodice. U slučaju višestupanjske homologacije, prva registracija dovršenog vozila smatra se prvom registracijom.

Ispitivanje na vozilima se za sve porodice motora ponavlja najmanje svake dvije godine tijekom njihovog životnog vijeka, kako je određeno u članku 4. Uredbe (EZ) br. 595/2009.

Na zahtjev proizvođača, s ispitivanjima se može prestati pet godina nakon prestanka proizvodnje.

- 3.1.1. Kada je najmanja veličina uzorka triju motora, postupak uzorkovanja mora biti takav da je vjerojatnost da partija zadovolji ispitivanje s 20 % neispravnih vozila ili motora 0,90 (rizik proizvođača = 10 %), dok je vjerojatnost prihvatanja partije s 60 % neispravnih vozila ili motora 0,90 (rizik korisnika = 10 %).

- 3.1.2. Statistički rezultat ispitivanja kojim se određuje ukupni broj nesukladnih ispitivanja pri n-tom ispitivanju određuje se za uzorak.

- 3.1.3. Odluka o prihvatanju ili odbijanju partije donosi se u skladu sa sljedećim zahtjevima:

- (a) ako je statistički rezultat ispitivanja manji ili jednak broju za prihvatanje za danu veličinu uzorka u tablici 1., za partiju se donosi odluka o prihvatanju;
- (b) ako je statistički rezultat ispitivanja manji ili jednak broju za odbijanje za danu veličinu uzorka u tablici 1., za partiju se donosi odluka o odbijanju;
- (c) u protivnom se ispituje dodatni motor u skladu s ovim Prilogom i postupak izračuna se primijeni na uzorak povećan za još jednu jedinicu.

U tablici 1. su vrijednosti za odluku o prihvatanju i odluku o odbijanju izračunate po međunarodnoj normi ISO 8422:1991.



Tablica 1.

Brojevi za odluke o prihvatanju i odbijanju u planu uzorkovanja

Najmanja veličina uzorka: 3

Ukupni broj ispitivanih motora (veličina uzorka)	Broj za prihvatanje	Broj za odbijanje
3	—	3
4	0	4
5	0	4
6	1	4
7	1	4
8	2	4
9	2	4
10	3	4

Tijelo za homologaciju odobrava izabrane motore i konfiguracije vozila prije početka postupaka ispitivanja. Izbor se provodi s predlaganjem mjerila koja će se upotrijebiti za izbor pojedinačnih vozila tijelu za homologaciju.

- 3.2. Izabrani motori i vozila koriste se i registrirani su unutar Unije. Vozilo je u uporabi napravilo najmanje 25 000 km.
- 3.3. Za svako vozilo treba biti na uvidu evidencija o održavanju koja dokazuje da je vozilo pravilno održavano i servisirano u skladu s preporukama proizvođača.
- 3.4. Provjerava se ispravnost djelovanja OBD sustava. Sve prijave neispravnosti i kodovi pohranjeni u sustavu ugrađene dijagnostike se bilježe i provode se potrebni popravci.

Motori s neispravnosti razreda C ne trebaju se popravljati prije ispitivanja. Dijagnostički se kodovi neispravnosti (DTC) ne brišu.

Kada jedan od brojača koji zahtijevaju odredbe iz Priloga XIII. ne pokaže „0”, motori se ne smiju ispitivati. O tome se izvješćuje tijelo za homologaciju.

- 3.5. Na motoru ili vozilu ne smije biti nikakvih znakova zlouporabe (kao što su prekomjerno opterećenje, uporaba pogrešnih goriva ili druga zlouporaba) ili drugih faktora (kao što je neovlašteni zahvat) koji bi mogli utjecati na značajke emisija. Uzimaju se u obzir kodovi grešaka OBD sustava i podaci o satima djelovanja motora koji su pohranjeni u računalu.
- 3.6. Svi sastavni dijelovi sustava za kontrolu emisija na vozilu u skladu su s navedenim u važećim dokumentima o homologaciji.

▼ B

- 3.7. U dogovoru s tijelom za homologaciju proizvođač može provesti ispitivanje sukladnosti u uporabi na manje motora ili vozila od broja navedenog u točki 3.1. ako je broj motora proizvedenih u okviru porodice motora manji od 500 motora godišnje.

4. UVJETI ISPITIVANJA

▼ M6

4.1. **Korisni teret vozila**

Normalni korisni teret iznosi između 10 i 100 % najvećeg korisnog tereta.

Najveći korisni teret razlika je između najveće tehnički dopuštene ukupne mase vozila i mase vozila u voznom stanju kako je određeno u skladu s Prilogom I. Direktivi 2007/46/EZ.

Za potrebe ispitivanja sukladnosti u uporabi korisni se teret može simulirati i umjesto njega upotrijebiti umjetno opterećenje.

Tijela za homologaciju mogu zatražiti da ispitaju vozilo s korisnim teretom bilo koje veličine od 10 do 100 % najvećeg korisnog tereta vozila. Ako masa opreme PEMS-a koja je potrebna za rad prelazi 10 % najvećeg korisnog tereta vozila, ta se masa može smatrati minimalnim korisnim teretom.

Vozila kategorije N₃ ispituju se, prema potrebi, s poluprikolicom.

▼ B

4.2. **Uvjeti okoline**

Ispitivanje se provodi u uvjetima okoline koji odgovaraju sljedećim uvjetima:

atmosferski je tlak veći ili jednak 82,5 kPa,

temperatura je veća ili jednaka 266 K (– 7 °C) i manja ili jednaka temperaturi određenoj sljedećom jednadžbom pri određenom atmosferskom tlaku:

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

pri čemu je:

— T temperatura okolnog zraka u K,

— pb atmosferski tlak u kPa.

4.3. **Temperatura rashladne tekućine motora**

Temperatura rashladne tekućine u skladu je s točkom 2.6.1. dodatka 1.

4.4. Ulje za podmazivanje, gorivo i reagens odgovaraju specifikacijama koje je izdao proizvođač.

▼ M6

4.4.1. Ispitno ulje za podmazivanje mora biti komercijalno ulje i mora biti u skladu sa specifikacijama proizvođača motora.

Moraju se uzeti uzorci ulja.

▼ M9

4.4.2. *Gorivo*

Ispitno gorivo je komercijalno gorivo obuhvaćeno Direktivom 98/70/EZ i odgovarajućim CEN normama ili referentno gorivo određeno u Prilogu IX. ovoj Uredbi.

▼ M6

- 4.4.2.1. Ako je proizvođač, u skladu s odjeljkom 1. Priloga I. ovoj Uredbi, deklarirao sposobnost ispunjavanja zahtjeva iz ove Uredbe u pogledu komercijalnih goriva deklariranih u točki 3.2.2.2.1. opisnog dokumenta propisanog u Dodatku 4. Prilogu I. ovoj Uredbi, na svakom se deklariranom komercijalnom gorivu provodi najmanje jedno ispitivanje.

▼ M9

- 4.4.2.2. Uzimaju se uzorci goriva.

▼ M6

- 4.4.3. Kad je riječ o sustavima naknadne obrade ispušnih plinova u kojima se rabi reagens za smanjivanje emisija, taj reagens mora biti komercijalni reagens i u skladu sa specifikacijama proizvođača motora. Mora se uzeti uzorak reagensa. Reagens ne smije biti zamrznut.

4.5. **Zahtjevi u vezi s vožnjom**

Dijelovi rada izražavaju se kao postotak ukupnog trajanja vožnje.

Vožnja se sastoji od gradske vožnje, zatim izvangradske vožnje i vožnje autocestom u skladu s podjelom iz točaka od 4.5.1. do 4.5.4. Ako je zbog praktičnih razloga opravdano primijeniti drukčiji ispitni redoslijed, može ga se primijeniti u dogovoru s tijelom za homologaciju, no ispitivanje uvijek počinje gradskom vožnjom.

U ovom odjeljku „približno” znači ciljana vrijednost uz dopušteno odstupanje od $\pm 5\%$.

Dijelovi za gradsku i izvangradsku vožnju odnosno vožnju autocestom mogu se odrediti na temelju:

— zemljopisnih koordinata (iz zemljovida) ili

— metode prvog ubrzanja.

Ako se sastav vožnje određuje na temelju zemljopisnih koordinata, vozilo se ne smije kretati u ukupnom razdoblju duljem od 5 % ukupnog trajanja svakog dijela vožnje brže od:

— 50 km/h u gradskom dijelu vožnje,

— 75 km/h u izvangradskom dijelu (90 km/h ako su vozila kategorija M₁ i N₁)

Ako se sastav vožnje određuje na temelju metode prvog ubrzanja, prvo ubrzanje iznad 55 km/h (70 km/h ako su vozila kategorija M₁ i N₁) označava početak izvangradske vožnje, a prvo ubrzanje iznad 75 km/h (90 km/h ako su vozila kategorija M₁ i N₁) označava početak vožnje autocestom.

▼ M6

Kriteriji za razlikovanje gradske vožnje, izvangradske vožnje i vožnje autocestom dogovaraju se s tijelom za homologaciju prije početka ispitivanja.

Prosječna brzina u gradskom dijelu vožnje mora biti između 15 i 30 km/h.

Prosječna brzina u izvangradskom dijelu mora biti između 45 i 70 km/h (60 i 90 km/h ako su vozila kategorija M₁ i N₁).

Prosječna brzina na dijelu na autocesti mora biti iznad 70 km/h (90 km/h ako su vozila kategorija M₁ i N₁).

- 4.5.1. Za vozila kategorija M₁ i N₁ vožnja se sastoji od približno 34 % gradske vožnje, 33 % izvangradske vožnje i 33 % vožnje autocestom.
- 4.5.2. Za vozila kategorija N₂, M₂ i M₃ vožnja se sastoji od približno 45 % gradske vožnje, 25 % izvangradske vožnje i 30 % vožnje autocestom. Vozila kategorija M₂ i M₃ razreda I., II. ili A kako je definirano u Pravilniku UNECE-a br. 107 ispituju se u približno 70 % gradske vožnje i 30 % izvangradske vožnje.

▼ M9

- 4.5.3. Za vozila kategorije N₃ vožnja se sastoji od približno 30 % gradske vožnje, 25 % izvangradske vožnje i 45 % vožnje autocestom.

▼ M6

- 4.5.4. Za potrebe procjene sastava vožnje trajanje određenog dijela računa se od trenutka kada temperatura rashladne tekućine prvi put dosegne 343 K (70 °C) ili kada se stabilizira unutar ± 2 K u razdoblju od 5 minuta, ovisno što bude prije, ali najkasnije 15 minuta nakon pokretanja motora. U skladu sa stavkom 4.5. do postizanja temperature rashladne tekućine od 343 K (70 °C) vozi se u gradskim uvjetima vožnje.

Zabranjeno je umjetno zagrijavanje sustava za kontrolu emisija uoči ispitivanja.

- 4.5.5. Sljedeća raspodjela karakterističnih vrijednosti vožnje iz baze podataka WHDC može služiti kao dodatna uputa za evaluaciju vožnje:

- (a) ubrzavanje: 26,9 % vremena;
- (b) usporavanje: 22,6 % vremena;
- (c) vožnja ustaljenom brzinom: 38,1 % vremena;
- (d) mirovanje (brzina vozila = 0): 12,4 % vremena.

▼ B**4.6. Operativni zahtjevi**

- 4.6.1. Vožnja se izabire tako da se ispitivanje ne prekida i da se podaci neprekidno uzorkuju kako bi se doseglo najkraće trajanje ispitivanja određeno u točki 4.6.5.
- 4.6.2. Uzorkovanje emisija i drugih podataka počinje prije pokretanja motora. Emisije tijekom pokretanja hladnog motora mogu se isključiti pri ocjenjivanju emisija, u skladu s točkom 2.6. dodatka 1.

▼B

- 4.6.3. Zabranjeno je udruživanje podataka različitih vrsta vožnje ili mijenjanje ili isključivanje podataka neke vožnje.
- 4.6.4. Ako se motor isključi može se ponovno pokrenuti, ali se uzorkovanje ne smije prekinuti.

▼M9

- 4.6.5. Ispitivanje traje dovoljno dugo da se obavi četverostruki do osmerostruki rad koji se obavi tijekom WHTC-a ili, prema potrebi, proizvede četverostruka do osmerostruka referentna masa CO₂ u kg po ciklusu iz WHTC-a.

▼M4

- 4.6.6. Sustav PEMS električnom energijom napaja vanjska jedinica za opskrbu električnom energijom, a ne izvor koji se energijom napaja izravno ili neizravno iz motora koji se ispituje, osim pod uvjetima naznačenima u 4.6.6.1. i 4.6.6.2.
- 4.6.6.1. Kao druga mogućnost, sustav PEMS može se električnom strujom napajati i iz unutarnjega električnog sustava vozila ako potreba za energijom opreme za ispitivanje ne povećava izlaz iz motora za više od 1 % od njegove maksimalne snage i ako su poduzete mjere za sprečavanje prekomjernog pražnjenja baterije kada motor ne radi ili je u praznom hodu.
- 4.6.6.2. U slučaju nesukladnosti rezultati mjerenja provedenih sustavom PEMS s napajanjem s vanjskom jedinicom za opskrbu električnom energijom imaju prednost pred rezultatima dobivenima alternativnom metodom iz 4.6.6.1.

▼B

- 4.6.7. Ugradnja opreme prijenosnog sustava za mjerenje emisija ne utječe na emisije i/ili radne značajke vozila.
- 4.6.8. Preporučljivo je da vozilo djeluje u uobičajenim dnevnim uvjetima prometa.
- 4.6.9. Ako tijelo za homologaciju nije zadovoljno rezultatima provjere konzistentnosti podataka u skladu s odjeljkom 3.2. dodatka 1. ovom Prilogu, ono može smatrati ispitivanje ništavnim.

▼M6

- 4.6.10. Ako je sustav za naknadnu obradu ispušnih čestica tijekom vožnje u fazi povremene regeneracije ili ako se tijekom ispitivanja dogodi neispravnost OBD-a razreda A ili B, proizvođač može zatražiti da se vožnju proglašava nevažećom.

▼B

- 5. PRIJENOS PODATAKA ECU
- 5.1. Provjeravanje raspoloživosti i sukladnosti informacija o prijenosu podataka ECU koji su potrebni za ispitivanje u uporabi.
- 5.1.1. Raspoloživost informacija o prijenosu podataka u skladu sa zahtjevima iz točke 5.2. Priloga I. dokazuju se prije ispitivanja u uporabi.
- 5.1.1.1. Ako se te informacije ne mogu dobiti na odgovarajući način uz pomoć prenosivog sustava za mjerenje emisija, raspoloživost informacija dokazuje se uporabom vanjskog alata za pregled OBD-a opisanog u Prilogu X.
- 5.1.1.1.1. Ako se te informacije mogu dobiti na odgovarajući način uz pomoć alata za pregled, prenosivi sustav za mjerenje emisija smatra se neispravnim i ispitivanje se poništava.

▼B

- 5.1.1.1.2. Ako se te informacije ne mogu dobiti na odgovarajući način iz dvaju vozila s motorima iz iste porodice motora dok alat za pregled djeluje ispravno, motor se smatra nesukladnim.

▼M4

- 5.1.2. *Signal zakretnog momenta*
- 5.1.2.1. Sukladnost signala zakretnog momenta izračunata opremom PEMS iz informacija o protoku podataka ECU, koje su zahtjev točke 5.2.1 Priloga I, provjerava se pri punom opterećenju.
- 5.1.2.1.1. Metoda upotrebe za provjeru njegove sukladnosti opisana je u Dodatku 4.

▼M6

- 5.1.2.2. Smatra se da sukladnost signala ECU-a o zakretnom momentu zadovoljava ako izračunani zakretni moment ostane unutar dopuštenih odstupanja za zakretni moment pri punom opterećenju koja su navedena u točki 5.2.5. Priloga I.

▼B

- 5.1.2.3. Ako izračunani zakretni moment ne ostane unutar dopuštenih odstupanja za zakretni moment pri punom opterećenju koja su navedena u točki 5.2.5. Priloga I., smatra se da motor nije zadovoljio ispitivanja.

▼M4

- 5.1.2.4. Motori i vozila s dvojnim gorivom moraju zadovoljavati dodatne zahtjeve i izuzetke vezane uz ispravljanje zakretnog momenta iz Priloga 15. stavka 10.2.2. Uredbe UNECE br. 49.

▼B

6. OCJENJIVANJE EMISIJA
- 6.1. Ispitivanje se treba provesti a rezultati ispitivanja izračunati u skladu s odredbama dodatka 1. ovom Prilogu.
- 6.2. Faktori sukladnosti trebaju se izračunati i prikazati za metodu na temelju mase CO₂ i metodu na temelju rada. Odluka o prihvatanju/odbijanju donosi se na temelju rezultata metode na temelju rada.
- 6.3. 90 % ukupnog postotka faktora sukladnosti emisija ispušnih plinova svakog ispitivanja sustava motora određenog u skladu s postupcima mjerenja i izračuna određenih u dodatku 1. ne smije prelaziti vrijednosti navedene u tablici 2.

Tablica 2.

Najveći dopušteni faktori sukladnosti za ispitivanje sukladnosti emisija u uporabi

Onečišćujuća tvar	Najveći dopušteni faktor sukladnosti
CO	1,50
THC ⁽¹⁾	1,50
NMHC ⁽²⁾	1,50
CH ₄ ⁽²⁾	1,50
NO _x	1,50
Masa čestica (PM)	—

▼B

Onečišćujuća tvar	Najveći dopušteni faktor sukladnosti
Broj čestica (PM)	—

(¹) Za motore s kompresijskim paljenjem.

(²) Za motore s vanjskim izvorom paljenja.

▼M4

6.3.1. U slučaju vozila s dvojnim gorivom tip 2A i tip 2B koja rade u načinu rada s dvojnim gorivom, ograničenje emisije primjenjive na primjenu čimbenika sukladnosti upotrebljivanih prilikom ispitivanja PEMS određuje se na osnovi stvarnog GER-a izračunatog iz potrošnje goriva izmjerene na cestovnom ispitivanju.

6.3.2. Kao drugu mogućnost, u nedostatku jakog načina mjerenja potrošnje benzina ili dizelskog goriva tijekom ispitivanja PEMS, proizvođaču se dopušta upotrebljavati GER WHTC određen na vrućem dijelu WHTC-a.

▼B

7. OCJENA REZULTATA ISPITIVANJA SUKLADNOSTI U UPORABI

7.1. Na temelju izvješća o sukladnosti u uporabi propisanog u odjeljku 10., tijelo za homologaciju:

- (a) odlučuje da je sukladnost u uporabi porodice sustava zadovoljavajuća i ne poduzima daljnje aktivnosti;
- (b) odlučuje da su dostavljeni podaci nedovoljni da se donese odluka i zahtijeva dodatne informacije i podatke od proizvođača;
- (c) odlučuje da sukladnost u uporabi porodice sustava nije zadovoljavajuća i nastavlja s mjerama iz članka 13. i odjeljka 9. ovog Priloga.

8. POTVRDNO ISPITIVANJE VOZILA

8.1. Potvrдно ispitivanje provodi se sa svrhom potvrđivanja funkcionalnosti emisija porodice motora u uporabi.

8.2. Tijelo za homologaciju može provoditi potvrđeno ispitivanje.

8.3. Potvrдно ispitivanje provodi se kao ispitivanje vozila kako je određeno u točkama 2.1. i 2.2. Ispitna vozila izabiru se i upotrebljavaju pod uobičajenim uvjetima i ispituju se u skladu s postupcima određenim u ovom Prilogu.

8.4. Rezultat ispitivanja može se smatrati nezadovoljavajućim kada pri ispitivanjima dvaju ili više vozila iz iste porodice motora bilo koja propisima ograničena onečišćujuća tvar značajno prelazi graničnu vrijednost iz odjeljka 6.

9. PLAN POPRAVNIH MJERA

9.1. Proizvođač dostavlja izvješće tijelu za homologaciju države članice u kojoj su motori i vozila na koja se primjenjuju popravne mjere registrirani ili se upotrebljavaju kada planira provođenje popravnih mjera te dostavlja to izvješće kada se odluči djelovati. U tom se

▼B

izvješću navode pojedinosti o popravnim mjerama i opisuje se poročica motora koja je obuhvaćena tom akcijom. Proizvođač redovito izvješćuje tijelo za homologaciju nakon početka provođenja popravnih mjera.

- 9.2. Proizvođač osigurava preslike svih priopćenja povezanih s planom popravnih mjera, također vodi zapise o kampanji opoziva i tijelu za homologaciju redovito šalje izvješća o stanju.
- 9.3. Proizvođač označuje plan popravnih mjera jedinstvenim identifikacijskim nazivom ili brojem.
- 9.4. Proizvođač dostavlja plan popravnih mjera koji sadrži informacije određene točkama od 9.4.1. do 9.4.11.
 - 9.4.1. Opis svakog tipa sustava motora koji je uključen u plan popravnih mjera.
 - 9.4.2. Opis posebnih izmjena, prepravaka, popravaka, ispravaka, namještanja i ostalih promjena koje se naprave radi postizanja sukladnosti vozila, uključujući sažeti prikaz podataka i tehničke studije koje potkrepljuju odluku proizvođača o poduzimanju određenih mjera potrebnih za ispravljanje nesukladnosti.
 - 9.4.3. Opis postupka prema kojemu proizvođač obavješćuje vlasnike vozila o popravnim mjerama.
 - 9.4.4. Opis pravilnog održavanja i uporabe, ako postoji, koji proizvođač postavlja kao uvjet da bi vozilo bilo podobno za popravak u okviru plana popravnih mjera, te objašnjenje proizvođačevih razloga za postavljanje takvih uvjeta. Uvjeti s obzirom na održavanje i uporabu postavljaju se samo ako je moguće dokazati da su povezani s nesukladnostima i popravnim mjerama.
 - 9.4.5. Opis postupka prema kojemu se vlasnici motora i vozila moraju ravnati kako bi postigli ispravljanje nesukladnosti. U opisu je naveden i datum nakon kojeg se mogu poduzimati popravne mjere, procijenjeno vrijeme u kojemu će radionica moći obaviti popravke i gdje se to može napraviti. Popravak se obavlja svrhovito, u razumnom roku nakon dostave vozila.
 - 9.4.6. Kopija podataka poslanih vlasniku motora ili vozila.
 - 9.4.7. Kratki opis sustava koji proizvođač upotrebljava da bi osigurao primjerenu opskrbu sastavnim dijelovima ili sustavima koji su potrebni za obavljanje popravne mjere. Navodi se kada će opskrba sastavnim dijelovima ili sustavima biti dovoljna za početak kampanje.
 - 9.4.8. Kopija svih uputa mora se poslati osobama koje će obavljati popravke.
 - 9.4.9. Opis utjecaja predloženih popravnih mjera na emisije, potrošnju goriva, ponašanje vozila u vožnji i sigurnost svakog tipa vozila obuhvaćenog planom popravnih mjera, s podacima, tehničkim studijama itd. na kojima se temelje ti zaključci.
 - 9.4.10. Sve druge obavijesti, izvješća i podaci koje tijelo za homologaciju može odrediti kao potrebne za ocjenu plana popravnih mjera.

▼B

- 9.4.11. U slučajevima kada plan popravni mjera uključuje opoziv vozila, opis načina na koji će se popravak zabilježiti dostavlja se tijelu za homologaciju. Ako se upotrebljava naljepnica, dostavlja se jedan primjerak.
- 9.5. Proizvođača se može tražiti da provede razumno osmišljeno i neophodno ispitivanje sastavnih dijelova i motora na kojima su se obavile predložene promjene, popravci ili izmjene kako bi dokazao učinkovitost te promjene, popravka ili izmjene.
10. POSTUPCI IZVJEŠĆIVANJA
- 10.1. Tehničko izvješće dostavlja se tijelu za homologaciju za svaku ispitivanu porodicu motora. U izvješću se navode aktivnosti i rezultati ispitivanja sukladnosti u uporabi. Izvješće sadržava barem sljedeće:
- 10.1.1. *Opće*
- 10.1.1.1. Naziv i adresa proizvođača.
- 10.1.1.2. Adresa (adrese) pogona za sastavljanje.
- 10.1.1.3. Naziv, adresa, broj telefona, broj telefaksa i elektronička adresa zastupnika proizvođača.
- 10.1.1.4. Tip i trgovački opis (navesti sve varijante).
- 10.1.1.5. Porodica motora.
- 10.1.1.6. Osnovni motor.
- 10.1.1.7. Članovi porodice motora.
- 10.1.1.8. Identifikacijske oznake vozila (VIN) koje se upotrebljavaju za vozila opremljena motorom koji je dio provjere sukladnosti u uporabi.
- 10.1.1.9. Način i položaj identifikacije tipa, ako je označena na vozilu:
- 10.1.1.10. Kategorija vozila.
- 10.1.1.11. Tip motora: na benzin, na etanol (E85), Dieslov/na PP/na UNP/na etanol (ED95) (prekrižiti nepotrebno).
- 10.1.1.12. Brojevi homologacija koje se upotrebljavaju za tipove motora i porodice u uporabi, uključujući, prema potrebi, brojeve svih dopuna i popravaka na terenu/opoziva vozila (dorade u tvornici).
- 10.1.1.13. Pojednosti o dopunama tih homologacija i popravcima na terenu/opozivima vozila za motore na koje se odnose proizvođačeve informacije.
- 10.1.1.14. Razdoblje izrade motora na koje se odnose proizvođačeve informacije (npr. „vozila ili motori proizvedeni u kalendarskoj godini 2014”).
- 10.1.2. *Izbor motora/vozila*
- 10.1.2.1. Metoda lociranja vozila ili motora.
- 10.1.2.2. Kriteriji za izbor vozila, motora, porodica u uporabi.
- 10.1.2.3. Zemljopisna područja u kojima je proizvođač prikupljao vozila.
- 10.1.3. *Oprema*
- 10.1.3.1. Marka i tip opreme prijenosnog sustava za mjerenje emisija.
- 10.1.3.2. Umjeravanje prenosivih sustava za mjerenje emisija.

▼B

- 10.1.3.3. Napajanje prenosivih sustava za mjerenje emisija.
- 10.1.3.4. Upotrijebljeni program za izračun i verzija (npr. EMROAD 4.0).
- 10.1.4. *Podaci o ispitivanju.*
- 10.1.4.1. Datum i vrijeme ispitivanja.
- 10.1.4.2. Mjesto ispitivanja s detaljnim podacima o ispitnom putu.
- 10.1.4.3. Vremenski/okolni uvjeti (npr. temperatura, vlažnost, nadmorska visina).
- 10.1.4.4. Udaljenosti koje je vozilo prešlo na ispitnom putu.
- 10.1.4.5. Značajke specifikacija ispitnoga goriva.
- 10.1.4.6. Specifikacija reagensa (prema potrebi).
- 10.1.4.7. Specifikacija ulja za podmazivanje.
- 10.1.4.8. Rezultati ispitivanja emisija u skladu s dodatkom 1. ovom Prilogu.
- 10.1.5. *Podaci o motoru*
- 10.1.5.1. Vrsta motornoga goriva (npr. dizelsko gorivo, etanol ED95, ZP, UNP, benzin, E85).
- 10.1.5.2. Sustav izgaranja u motoru (npr. kompresijsko paljenje ili vanjski izvor paljenja).
- 10.1.5.3. Broj homologacije.
- 10.1.5.4. Prerađen motor.
- 10.1.5.5. Proizvođač motora.
- 10.1.5.6. Model motora.
- 10.1.5.7. Godina i mjesec proizvodnje motora.
- 10.1.5.8. Identifikacijska oznaka motora.
- 10.1.5.9. Radni obujam motora [litre].
- 10.1.5.10. Broj cilindara.
- 10.1.5.11. Nazivna snaga motora [kW pri o/min].
- 10.1.5.12. Najveći zakretni moment motora: [Nm pri o/min].
- 10.1.5.13. Brzina vrtnje u praznom hodu [o/min].
- 10.1.5.14. Krivulja zakretnog momenta pri punom opterećenju koju proizvođač dostavi na raspolaganje (da/ne).
- 10.1.5.15. Referentni broj krivulje zakretnog momenta pri punom opterećenju koju proizvođač dostavi na raspolaganje.
- 10.1.5.16. Sustav deNO_x (npr. EGR, SCR).
- 10.1.5.17. Tip katalizatora.
- 10.1.5.18. Tip filtra čestica.
- 10.1.5.19. Naknadna obrada izmijenjena u odnosu na homologaciju? (da/ne)
- 10.1.5.20. Podaci o ECU motora (broj programa za umjeravanje).
- 10.1.6. *Podaci o vozilu*
- 10.1.6.1. Vlasnik vozila.
- 10.1.6.2. Tip vozila (npr. M₃, N₃) i namjena (npr. kamion kompaktne ili zglobne konstrukcije, gradski autobus).
- 10.1.6.3. Proizvođač vozila.

▼B

- 10.1.6.4. Identifikacijska oznaka vozila.
- 10.1.6.5. Registracijska oznaka i država registracije vozila.
- 10.1.6.6. Model vozila.
- 10.1.6.7. Godina i mjesec proizvodnje vozila.
- 10.1.6.8. Vrsta prijenosnika snage (npr. ručni, automatski ili drugo).
- 10.1.6.9. Broj stupnjeva prijenosa za vožnju naprijed.
- 10.1.6.10. Očitavanje odometra na početku ispitivanja [km].
- 10.1.6.11. Najveća dopuštena ukupna masa skupa vozila (GVW) [kg]
- 10.1.6.12. Veličina guma [nije obavezno].
- 10.1.6.13. Promjer ispušne cijevi [mm] [nije obavezno].
- 10.1.6.14. Broj osovina.
- 10.1.6.15. Obujam spremnika za gorivo [litre] [nije obavezno].
- 10.1.6.16. Broj spremnika za gorivo [nije obavezno].
- 10.1.6.17. Obujam posuda s reagensom [litre] [nije obavezno].
- 10.1.6.18. Broj posuda s reagensom [nije obavezno].
- 10.1.7. *Značajke ispitne vožnje*
- 10.1.7.1. Očitavanje odometra na početku ispitivanja [km]
- 10.1.7.2. Trajanje [s].
- 10.1.7.3. Prosječni uvjeti okoline (izračunani iz trenutačnih izmjerenih podataka)
- 10.1.7.4. Podaci osjetnika o uvjetima okoline (vrsta i položaj osjetnika).
- 10.1.7.5. Podaci o brzini vozila (na primjer ukupna raspodjela brzine)
- 10.1.7.6. Vremenski udjeli vožnje koji se odnose na gradsku vožnju, izvan-gradsku vožnju i vožnju autocestom, kako je opisano u točki 4.5.
- 10.1.7.7. Vremenski udjeli vožnje koji se odnose na ubrzavanje, usporavanje, ujednačenu vožnju i zaustavljanje, kako je opisano u točki 4.5.5.
- 10.1.8. *Trenutačni izmjereni podaci*
- 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 CO₂ [ppm].
- 10.1.8.5. Koncentracija CH₄ [ppm], samo za motore s vanjskim izvorom paljenja.
- 10.1.8.6. Protok ispušnih plinova [kg/h].
- 10.1.8.7. Temperatura ispušnih plinova [°C].
- 10.1.8.8. Temperatura okolnog zraka [°C].
- 10.1.8.9. Tlak okoline [kPa].
- 10.1.8.10. Vlažnost okoline [g/kg] [nije obavezno].
- 10.1.8.11. Zakretni moment motora [Nm].

▼B

- 10.1.8.12. Brzina vrtnje motora [o/min].
- 10.1.8.13. Protok goriva motora [g/s].
- 10.1.8.14. Temperatura rashladne tekućine motora [°C].
- 10.1.8.15. Brzina na tlu vozila [km/h] preko ECU-a i GPS-a.
- 10.1.8.16. Zemljopisna širina vozila [stupanj] (Podaci moraju biti dovoljno točni da se omogući sljedivost ispitne vožnje).
- 10.1.8.17. Zemljopisna duljina vozila [stupanj].
- 10.1.9. *Trenutačni izračunani podaci*
- 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], samo za motore s vanjskim izvorom paljenja.
- 10.1.9.6. Ukupna masa THC [g].
- 10.1.9.7. Ukupna masa CO [g].
- 10.1.9.8. Ukupna masa NO_x [g].
- 10.1.9.9. Ukupna masa CO₂ [g].
- 10.1.9.10. Ukupna masa CH₄ [g], samo za motore s vanjskim izvorom paljenja.
- 10.1.9.11. Izračunani protok goriva [g/s].
- 10.1.9.12. Snaga motora [kW].
- 10.1.9.13. Rad motora [kWh].
- 10.1.9.14. Trajanje radnog prozora [s].
- 10.1.9.15. Prosječna snaga motora radnog prozora [%].
- 10.1.9.16. Faktor sukladnosti THC radnog prozora [-].
- 10.1.9.17. Faktor sukladnosti CO radnog prozora [-].
- 10.1.9.18. Faktor sukladnosti NO_x radnog prozora [-].
- 10.1.9.19. Faktor sukladnosti CH₄ radnog prozora [-], samo za motore s vanjskim izvorom paljenja.
- 10.1.9.20. Trajanje masenog prozora CO₂ [s].
- 10.1.9.21. Faktor sukladnosti THC masenog prozora CO₂ [-].
- 10.1.9.22. Faktor sukladnosti CO masenog prozora CO₂ [-].
- 10.1.9.23. Faktor sukladnosti NO_x masenog prozora CO₂ [-].
- 10.1.9.24. Faktor sukladnosti CH₄ masenog prozora CO₂ [-], samo za motore s vanjskim izvorom paljenja.
- 10.1.10. *Prosječni i integrirani podaci*
- 10.1.10.1. Prosječna koncentracija THC [ppm] [nije obavezno].
- 10.1.10.2. Prosječna koncentracija CO [ppm] [nije obavezno].
- 10.1.10.3. Prosječna koncentracija NO_x [ppm] [nije obavezno].
- 10.1.10.4. Prosječna koncentracija CO₂ [ppm] [nije obavezno].
- 10.1.10.5. Prosječna koncentracija CH₄ [ppm], samo za motore na plin [nije obavezno].

▼B

- 10.1.10.6. Prosječni protok ispušnih plinova [kg/h] [nije obavezno].
- 10.1.10.7. Prosječna koncentracija ispušnih plinova [°C] [nije obavezno].
- 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], samo za motore na plin.
- 10.1.11. *Rezultati za prihvatanje ili odbijanje*
- 10.1.11.1. Najmanji, najveći i 90 % kumulativnog postotka za:
- 10.1.11.2. Faktor sukladnosti THC radnog prozora [-].
- 10.1.11.3. Faktor sukladnosti CO radnog prozora [-].
- 10.1.11.4. Faktor sukladnosti NO_x radnog prozora [-].
- 10.1.11.5. Faktor sukladnosti CH₄ radnog prozora [-] samo za motore s vanjskim izvorom paljenja.
- 10.1.11.6. Faktor sukladnosti THC masenog prozora CO₂ [-]
- 10.1.11.7. Faktor sukladnosti CO masenog prozora CO₂ [-]
- 10.1.11.8. Faktor sukladnosti NO_x masenog prozora CO₂ [-].
- 10.1.11.9. Faktor sukladnosti CH₄ masenog prozora CO₂ [-] samo za motore s vanjskim izvorom paljenja.
- 10.1.11.10. Radni prozor: najmanja i najveća prosječna snaga prozora [%].
- 10.1.11.11. Maseni prozor CO₂: najkraće i najdulje trajanje [s].
- 10.1.11.12. Radni prozor: postotak valjanih prozora.
- 10.1.11.13. Maseni prozor CO₂: postotak valjanih prozora.
- 10.1.12. *Verifikacije ispitivanja*
- 10.1.12.1. Namještanje nulte točke, umjeravanje raspona i rezultati neovisnog nadzora analizatora THC prije i poslije ispitivanja.
- 10.1.12.2. Namještanje nulte točke, umjeravanje raspona i rezultati neovisnog nadzora analizatora CO prije i poslije ispitivanja.
- 10.1.12.3. Namještanje nulte točke, umjeravanje raspona i rezultati neovisnog nadzora analizatora NO_x prije i poslije ispitivanja.
- 10.1.12.4. Namještanje nulte točke, umjeravanje raspona i rezultati neovisnog nadzora analizatora CO₂ prije i poslije ispitivanja.
- 10.1.12.5. Rezultati provjere dosljednosti podataka u skladu s odjeljkom 3.2. dodatka 1. ovom Prilogu.

▼M1

- 10.1.12.5.1. Rezultati linearne regresije opisani u točki 3.2.1. Dodatka 1. ovom Prilogu uključujući nagib regresijskog pravca m, koeficijent određivanja r² i odsječak b regresijskog pravca na os y.
- 10.1.12.5.2. Rezultat provjere usklađenosti podataka ECU u skladu s točkom 3.2.2. Dodatka 1. ovom Prilogu.

▼ M1

- 10.1.12.5.3. Rezultat provjere usklađenosti specifične potrošnje goriva za kočnice u skladu s točkom 3.2.3. Dodatka 1. ovom Prilogu, uključujući izračunanu specifičnu potrošnju goriva za kočnice i omjer specifične potrošnje goriva za kočnice iz mjerenja prijenosnog uređaja za mjerenje emisija i navedene specifične potrošnje goriva za kočnice za ispitivanje WHTC.
- 10.1.12.5.4. Rezultat provjere usklađenosti brojila kilometara (odometra) u skladu s točkom 3.2.4. Dodatka 1. ovom Prilogu.
- 10.1.12.5.5. Rezultat provjere usklađenosti tlaka zraka u okolini u skladu s točkom 3.2.5. Dodatka 1. ovom Prilogu.

▼ B

- 10.1.13. Popis drugih priloga ako postoje.

▼B*Dodatak 1.***Ispitni postupak za ispitivanje emisija vozila s prenosivim sustavima za mjerenje emisija****▼M7****1. UVOD**

U ovom se dodatku opisuje postupak za utvrđivanje plinovitih emisija iz mjerenja provedenih na vozilu na cesti prenosivim sustavima za mjerenje emisija s (dalje u tekstu: PEMS, Portable Emissions Measurement Systems) Emisije onečišćujućih tvari koje se mjere iz ispušne cijevi motora obuhvaćaju sljedeće komponente: ugljikov monoksid, ukupne ugljikovodike i dušikove okside za motore s kompresijskim paljenjem te ugljikov monoksid, nemetanske ugljikovodike, metan i dušikove okside za motore s vanjskim izvorom paljenja. Uz to, mjeri se ugljikov dioksid kako bi se omogućili postupci izračunavanja opisani u odjeljku 4.

Za motore na prirodni plin proizvođač, tehnička služba ili homologacijsko tijelo može izabrati da se umjesto mjerenja emisija metanskih i nemetanskih ugljikovodika mjere samo ukupne emisije ugljikovodika (THC). U tom je slučaju granična vrijednost za ukupne emisije ugljikovodika jednaka onoj navedenoj u Prilogu I. Uredbi (EZ) br. 595/2009 za emisije metana. Za potrebe izračuna faktora sukladnosti u skladu s točkama 4.2.3. i 4.3.2. ovog Dodatka primjenjiva je granična vrijednost samo granična vrijednost emisije metana.

Za motore na plinove koji nisu prirodni plin proizvođač, tehnička služba ili tijelo za homologaciju može izabrati da se umjesto mjerenja emisija nemetanskih ugljikovodika mjere ukupne emisije ugljikovodika (THC). U tom slučaju granična vrijednost za ukupne emisije ugljikovodika jednaka je onoj navedenoj u Prilogu I. Uredbi (EZ) br. 595/2009 za emisije nemetanskih ugljikovodika. Za potrebe izračuna faktora sukladnosti u skladu s točkama 4.2.3. i 4.3.2. ovog Dodatka primjenjiva je granična vrijednost samo granična vrijednost nemetanske emisije.

▼B**2. POSTUPAK ISPITIVANJA****2.1. Opći zahtjevi**

Ispitivanja se provode uz pomoć prenosivih sustava za mjerenje emisija koji se sastoje od:

- 2.1.1. analizatora plina za mjerenje koncentracija s propisima ograničenih plinovitih onečišćujućih tvari u ispušnim plinovima;
- 2.1.2. mjerila masenog protoka ispušnih plinova čiji se rad temelji na Pitotovoj cijevi koja ima mogućnost određivanja prosječne vrijednosti brzine, ili na jednakovrijednom načelu;
- 2.1.3. globalnog sustava za određivanje položaja (dalje u tekstu: GPS, *Global Positioning System*);
- 2.1.4. osjetnika za mjerenje temperature i tlaka okoline;
- 2.1.5. povezanosti s ECU-om vozila.

2.2. Parametri ispitivanja**▼M6**

Parametri navedeni u tablici 1. mjere se i bilježe pri stalnoj frekvenciji od 1,0 Hz ili većoj. Izvorne neobrađene podatke čuva proizvođač te ih, na zahtjev, stavlja na raspolaganje tijelu za homologaciju i Komisiji.

▼ B

Tablica 1.

Ispitni parametri

Parametar	Jedinica	Izvor
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
Protok ispušnih plinova	kg/h	Mjerilo protoka ispušnih plinova (dalje u tekstu: EFM, <i>Exhaust Flow Meter</i>)
Temperatura ispušnih plinova	°K	Osjetnik
Temperatura okoline ⁽³⁾	°K	Osjetnik
Tlak okoline	kPa	Osjetnik
Zakretni moment motora ⁽⁴⁾	Nm	ECU ili osjetnik
Brzina vrtnje motora	rpm	ECU ili osjetnik
Protok goriva u motoru	g/s	ECU ili osjetnik
Temperatura rashladne tekućine motora	°K	ECU ili osjetnik
Temperatura usisnog zraka motora ⁽³⁾	°K	ECU ili osjetnik
Brzina na tlu vozila	km/h	ECU ili GPS
Zemljopisna širina vozila	stupanj	GPS
Zemljopisna duljina vozila	stupanj	GPS

⁽¹⁾ Izmjereno ili ispravljeno u odnosu na vlažnu osnovu.

⁽²⁾ Samo motori na plin.

⁽³⁾ Upotrebljavati osjetnik temperature okoline ili osjetnik temperature usisnog zraka.

⁽⁴⁾ ► **M4** Zabilježena vrijednost bit će (a) neto zakretni moment motora pri kočenju iz točke 2.4.4. ovog Priloga ili (b) neto zakretni moment motora pri kočenju izračunat iz vrijednosti zakretnog momenta iz točke 2.4.4. ovog Priloga. ◀

▼ M62.2.1. *Format za dostavljanje podataka*

Vrijednosti emisija i svi drugi relevantni parametri dostavljaju se i razmjenjuju u obliku podatkovne datoteke u formatu csv. Vrijednosti parametara odvajaju se zarezom, ASCII oznaka #h2C. Za odvajanje cijelih brojeva od decimala rabi se točka, ASCII oznaka #h2E. Retci završavaju znakom za prijelaz u novi redak, ASCII oznaka #h0D. Ne rabe se nikakvi znakovi za odvajanje tisućica.

▼ B2.3. **Priprema vozila**

Priprema vozila obuhvaća:

- (a) provjeru OBD sustava: sve utvrđene poteškoće koje su bile riješene trebaju se zabilježiti i predložiti tijelu za homologaciju;
- (b) zamjenu ulja, goriva i reagensa, prema potrebi.

▼ B**2.4. Postavljanje opreme za mjerenje****2.4.1. Glavna jedinica**

Kada je to moguće, prenosivi sustav za mjerenje emisija postavlja se na mjesto na kojem će najmanje biti izložen sljedećem:

- (a) promjenama temperature okoline;
- (b) promjenama tlaka okoline;
- (c) elektromagnetskom zračenju;
- (d) mehaničkim udarcima i vibracijama;
- (e) ugljikovodiku u okolini – ako se upotrebljava FID analizator koji upotrebljava okolni zrak kao zrak u gorioniku FID analizatora.

Pri postavljanju se trebaju slijediti upute proizvođača prijenosnog sustava za mjerenje emisija.

2.4.2. Mjerilo protoka ispušnih plinova

Mjerilo protoka ispušnih plinova pričvršćuje se na ispušnu cijev vozila. Osjetnik mjerila protoka ispušnih plinova postavlja se između dvaju dijelova ravne cijevi čija duljina mora biti najmanje dva puta veća od promjera mjerila protoka ispušnih plinova (ispred i iza). Preporučljivo je postaviti mjerilo protoka ispušnih plinova iza prigušnika vozila da se ograniči učinak pulsiranja tlaka na mjerne signale.

2.4.3. Globalni sustav za određivanje položaja

Antena se postavlja u najviši položaj u kojem nema opasnosti od zapreka koje se pojave tijekom vožnje po cesti.

▼ M4**2.4.4. Povezivanje s upravljačkom jedinicom (ECU) vozila**

Za bilježenje parametara motora naznačenih u tablici 1. upotrebljavaju se naprave za bilježenje podataka. Ta naprava za bilježenje podataka može upotrebljavati sabirnicu Control Area Network (dalje u tekstu „CAN”) vozila za pristup podacima ECU-a iz tablice 1. Dodatka 5. Prilogu 9.B Uredbi UNECE br. 49 te prikazane na CAN-u sukladno standardnim protokolima poput SAE J1939, J1708 ili ISO 15765-4. Ona može računati neto zakretni moment motora pri kočenju ili izvoditi pretvorbu jedinica.

▼ B**2.4.5. Uzorkovanje plinovitih emisija**

Linija uzorkovanja grije se u skladu sa specifikacijama iz točke 2.3. dodatka 2. i odgovarajuće se izolira na spojnim točkama (sonda za uzorkovanje i stražnji dio glavne jedinice), kako bi se izbjeglo stvaranje hladnih točaka koje bi mogle prouzročiti onečišćenje sustava za uzorkovanje kondeziranim ugljikovodicima.

▼ M4

Sonda za uzorkovanje postavlja se na ispušnu cijev u skladu sa zahtjevima Priloga 4. stavka 9.3.10. Uredbe UNECE br. 49.

▼ B

Ako se duljina linije uzorkovanja izmijeni, vrijeme prijenosa u sustavu treba se provjeriti i prema potrebi ispraviti.

▼B**2.5. Postupci prije ispitivanja****2.5.1. Pokretanje i stabiliziranje instrumenata prenosivih sustava za mjerenje emisija**

Glavne jedinice zagrijavaju se i stabiliziraju u skladu sa specifikacijama proizvođača instrumenta dok tlakovi, temperature i protoci ne dosegnu svoje namještene radne točke.

2.5.2. Čišćenje sustava za uzorkovanje

Da bi se spriječilo prljanje sustava, linije za uzorkovanje instrumenata prenosivih sustava za mjerenje emisija trebaju se pročititi do početka uzorkovanja u skladu sa specifikacijama proizvođača instrumenta.

▼M4**2.5.3. Provjera i kalibracija analizatora**

Nulta kalibracija i kalibracija opsega te provjere linearnosti analizatora izvode se upotrebljavajući kalibracijske plinove sukladne zahtjevima Priloga 4. stavka 9.3.3. Uredbe UNECE br. 49. Provjeru linearnosti potrebno je izvesti u roku od tri mjeseca prije stvarnog ispitivanja.

▼B**2.5.4. Čišćenje mjerila protoka ispušnih plinova**

Mjerilo protoka ispušnih plinova treba se pročisti na priključcima pretvornika tlaka u skladu sa specifikacijama proizvođača instrumenta. Tim se postupkom uklanjaju kondenzacija i čestice dizelskoga goriva iz tlačnih vodova i pripadajućih priključaka za mjerenje tlaka u protočnoj cijevi.

2.6. Tijek postupka ispitivanja za mjerenje emisija**▼M6****2.6.1. Početak ispitivanja**

Uzorkovanje emisija, mjerenje parametara ispušnih plinova i bilježenje podataka o motoru i okolini počinju prije pokretanja motora. Temperatura rashladne tekućine na početku ispitivanja ne prelazi 303 K (30 °C). Ako je na početku ispitivanja temperatura okoline veća od 303 K (30 °C), temperatura rashladne tekućine ne smije biti veća od temperature okoline za više od 2 °C. Evaluacija podatka počinje kada temperatura rashladne tekućine prvi put dosegne 343 K (70 °C) ili kada se stabilizira unutar ± 2 K u razdoblju od 5 minuta, ovisno što bude prije, ali najkasnije 15 minuta nakon pokretanja motora.

2.6.2. Ispitna vožnja

Uzorkovanje emisija, mjerenje parametara ispušnih plinova i bilježenje podatka o motoru i okolini nastavljaju se tijekom rada motora u uobičajenoj uporabi. Motor se može zaustaviti pa pokrenuti, ali se uzorkovanje emisija nastavlja tijekom cijelog ispitivanja.

Povremene provjere nulte točke analizatora plina PEMS-a mogu se provoditi svaka 2 sata, a rezultati se mogu iskoristiti za ispravljanje pomaka s nulte točke. Podaci koji se zabilježe tijekom tih provjera označuju se i ne rabe za izračune emisija.

▼ M6

Ako se prekine signal GPS-a, podaci GPS-a mogu se izračunati na temelju brzine vozila iz ECU-a i zemljovida za neprekidno razdoblje kraće od 60 s. Ako signala GPS-a ukupno nema dulje od 3 % ukupnog trajanja vožnje, vožnju treba proglasiti nevažećom.

▼ B2.6.3. *Kraj ispitne faze*

Na kraju ispitivanja sustavu za uzorkovanje treba ostaviti dovoljno vremena da mu isteknu vremena odziva. Motor se može isključiti prije ili nakon zaustavljanja uzorkovanja.

2.7. **Verifikacija mjerenja****▼ M4**2.7.1. *Provjera analizatora*

Provjere nule, raspona i ravnomjernosti analizatora kako je opisano u točki 2.5.3. izvode se upotrebljavajući kalibracijske plinove koji zadovoljavaju uvjete Priloga 4. stavka 9.3.3. Uredbe UNECE br. 49.

▼ B2.7.2. *Pomak s nulte točke*

Odziv na plin za namještanje nulte točke određen je kao srednji odziv, uključujući šum, na plin za namještanje nulte točke u vremenskom razmaku od najmanje 30 sekundi. Pomak odziva na plin za namještanje nulte točke treba biti manji od 2 % opsega ljestvice na najnižem upotrijebljenom području.

2.7.3. *Pomak raspona*

Odziv na plin za namještanje raspona određen je kao središnji odziv, uključujući šum, na plin za namještanje raspona u vremenskom razmaku od najmanje 30 sekundi. Pomak odziva na plin za namještanje raspona mora biti manji od 2 % opsega ljestvice na najnižem upotrijebljenom području.

2.7.4. *Provjeravanje pomaka*

To se primjenjuje samo kada se tijekom ispitivanja nije izvršila korekcija pomaka s nulte točke.

Čim je moguće, ali najkasnije 30 minuta nakon isteka ispitivanja, provodi se umjeravanje nulte točke i raspona upotrijebljenog analizatora da se provjeri njihov pomak u odnosu na rezultate prije ispitivanja.

Za pomak analizatora primjenjuju se sljedeće odredbe:

- (a) ako je razlika između rezultata prije ispitivanja i rezultata nakon ispitivanja manja od 2 %, kako je određeno u točkama 2.7.2. i 2.7.3., upotrebljavaju se neispravljene izmjerene koncentracije ili se izmjerene koncentracije mogu ispraviti za pomak u skladu s točkom 2.7.5.;
- (b) ako je razlika između rezultata prije ispitivanja i rezultata nakon ispitivanja jednaka ili veća od 2 %, kako je određeno u točkama 2.7.2. i 2.7.3., ispitivanje se poništava ili se izmjerene koncentracije mogu ispraviti za pomak u skladu s točkom 2.7.5.

2.7.5. *Ispravak pomaka***▼ M4**

Ako se ispravak odstupanja primjenjuje u skladu s točkom 2.7.4., ispravljena vrijednost koncentracije izračunava se prema Prilogu 4. stavku 8.6.1. Uredbi UNECE br. 49.

▼B

Razlika između neispravljenih i ispravljenih vrijednosti emisija specifičnih za kočnicu treba biti unutar $\pm 6\%$ neispravljenih vrijednosti emisija, specifičnih za kočnicu. Ako je pomak veći od 6% , ispitivanje se poništava. Ako se pomak ispravi, samo se rezultati emisija ispravljeni za pomak upotrebljavaju pri izvješćivanju o emisijama.

3. IZRAČUN EMISIJA

Konačni rezultat ispitivanja zaokružuje se u jednom koraku na broj mjesta desno od decimalnog zareza koji se navodi u primjenljivoj normi za emisije, povećan za jedno dodatno decimalno mjesto, u skladu s ASTM E 29-06 b. Međuvrijednosti kojima se izračuna konačni rezultat emisija specifičnih za kočnicu nije dopušteno zaokruživati.

3.1. Vremensko usklađivanje podataka

Kako bi se smanjio učinak vremenskog kašnjenja između različitih signala u izračunu masenih emisija, podaci koji su potrebni za izračun emisija vremenski se usklađuju kako je opisano u točkama od 3.1.1. do 3.1.4.

▼M43.1.1. *Podaci analizatora plina*

Podaci analizatora plina pravilno se usklađuju s postupcima iz Priloga 4. stavka 9.3.5. Uredbe UNECE br. 49.

▼B3.1.2. *Podaci analizatora plina i mjerila protoka ispušnih plinova*

Podaci analizatora plina odgovarajuće se usklađuju s podacima mjerila protoka ispušnih plinova uporabom postupka iz točke 3.1.4.

3.1.3. *Podaci prenosivih sustava za mjerenje emisija i motora*

Podaci prenosivih sustava za mjerenje emisija (analizatori plina i mjerila protoka ispušnih plinova) odgovarajuće se usklađuju s podacima iz ECU-a motora uporabom postupka iz točke 3.1.4.

3.1.4. *Postupak za poboljšano vremensko usklađivanje podataka prenosivih sustava za mjerenje emisija*

Podaci ispitivanja iz tablice 1. razdijeljeni su u tri različite kategorije:

- 1: analizatori plina (koncentracije THC, CO, CO₂, NO_x);
- 2: mjerilo protoka ispušnih plinova (maseni protok ispušnih plinova i temperatura ispušnih plinova);
- 3: motor (zakretni moment, brzina vrtnje, temperature, protok goriva, brzina vozila izmjerena ECU-om).

Vremensko usklađivanje svake kategorije s drugim kategorijama provjerava se tako da se pronađe najveći koeficijent korelacije između dvaju nizova parametara. Svi parametri u nekoj kategoriji pomiču se tako da se dobije najveći faktor korelacije. Sljedeći parametri upotrebljavaju se za izračun koeficijenta korelacije:

Za vremensko usklađivanje:

▼B

- (a) kategorije 1 i 2 (podaci analizatora i mjerila protoka ispušnih plinova) s kategorijom 3 (podaci motora): brzina vozila preko GPS-a i ECU-a;
- (b) kategorija 1 s kategorijom 2: koncentracija CO₂ i masa ispušnih plinova;
- (c) kategorija 2 s kategorijom 3: koncentracija CO₂ i protok goriva u motoru.

3.2. **Provjeravanje sukladnosti podataka****▼M6**3.2.1. *Podaci iz analizatorâ i mjerila protoka ispušnih plinova (EFM)*

Konzistencija podataka (maseni protok ispušnih plinova izmjeren EFM-om i koncentracije plina) provjerava se s pomoću korelacije između protoka goriva izmjerenog ECU-om i protoka goriva izračunanog uporabom formule iz stavka 8.4.1.7. Priloga 4. Pravilniku UNECE-a br. 49. Izvodi se linearna regresija za izmjerene i izračunane vrijednosti protoka goriva. Primjenjuje se metoda najmanjih kvadrata s jednadžbom najbolje aproksimacije u obliku:

$$y = mx + b$$

pri čemu je:

- *y* izračunani protok goriva [g/s],
- *m* nagib regresijskog pravca,
- *x* izmjereni protok goriva [g/s],
- *b* odsječak regresijskog pravca na osi *y*

Za svaki regresijski pravac izračunavaju se nagib (*m*) i koeficijent determinacije (*r*²). Preporučljivo je tu analizu učiniti u rasponu od 15 % najveće vrijednosti do najveće vrijednosti i pri frekvenciji od najmanje 1 Hz. Da bi se ispitivanje smatralo valjanim, ocjenjuju se sljedeća dva kriterija:

Tablica 2.

Dopuštena odstupanja

Nagib regresijskog pravca, <i>m</i>	0,9 do 1,1 – preporučeno
Koeficijent determinacije <i>r</i> ²	najmanje 0,90 – obvezno

▼B3.2.2. *Podaci ECU o zakretnom momentu*

Sukladnost podataka ECU o zakretnom momentu provjerava se uspoređivanjem najviših ECU vrijednosti zakretnog momenta pri različitim brzinama vrtnje motora s odgovarajućim vrijednostima na službenoj krivulji zakretnog momenta motora pri punom opterećenju u skladu s odjeljkom 5. Priloga II.

3.2.3. *Potrošnja goriva, specifična za kočnicu (BSFC)*

Potrošnja goriva specifična za kočnicu provjerava se:

▼M4

- (a) potrošnja goriva koja se izračunava iz podataka emisije (koncentracije analizatora plina i podaci ispušnoga masenog protoka) prema formuli iz Priloga 4. stavka 8.4.1.6. Uredbe UNECE br. 49;

▼ B

(b) radom koji je izračunan uporabom podataka ECU-a (zakretni moment i brzina vrtnje motora).

3.2.4. *Odometar*

Prijeđeni put koji pokazuje odometar vozila provjerava se u odnosu na podatke GPS-a i verificira se.

3.2.5. *Tlak okoline*

Vrijednost tlaka okoline provjerava se u odnosu na nadmorsku visinu koju pokazuju podaci GPS-a.

▼ M43.3. **Ispravak suho-vlažno**

Ako se koncentracija mjeri na osnovi suhog, prebacuje se na osnovi vlažnog prema formuli iz Priloga 4. stavka 8.1. Uredbe UNECE br. 49.

▼ B3.4. **Ispravak NO_x za vlažnost i temperaturu**

Koncentracije NO_x izmjerene prenosivim sustavima za mjerenje emisija ne ispravljaju se za temperaturu i vlažnost zraka okoline.

▼ M43.5. **Izračun stalnih emisija plina**

Masene emisije određuju se kako je opisano u Priloga 4. stavka 8.4.2.3. Uredbe UNECE br. 49.

▼ B4. **ODREĐIVANJE EMISIJA I FAKTORA SUKLADNOSTI****▼ M6**4.1. **Načelo prozora za izračun srednje vrijednosti**

Emisije se ujedinjaju metodom pomičnog prosjeka na temelju referentne mase CO₂ ili referentnog rada. Načelo izračuna je sljedeće: masene se emisije ne izračunavaju za potpuni skup podataka, nego za podskupove potpunog skupa podataka, pri čemu se duljina podskupova određuje tako da odgovara masi CO₂ iz motora ili radu koji se izmjeri tijekom referentnog laboratorijskog ciklusa prijelaznih stanja. Izračuni pomičnog prosjeka provode se s vremenskim prirastom Δt koji je jednak vremenu uzorkovanja podataka. Ti podskupovi za uprosječivanje podataka o emisijama nazivaju se u sljedećim točkama „prozori za izračun srednje vrijednosti”.

Nikakvi nevaljani podaci ne uzimaju se u obzir za izračunavanje rada ili mase CO₂ i emisije prozora za izračun srednje vrijednosti.

Sljedeći se podaci smatraju nevaljanim podacima:

(a) provjera pomaka instrumenata s nulte točke;

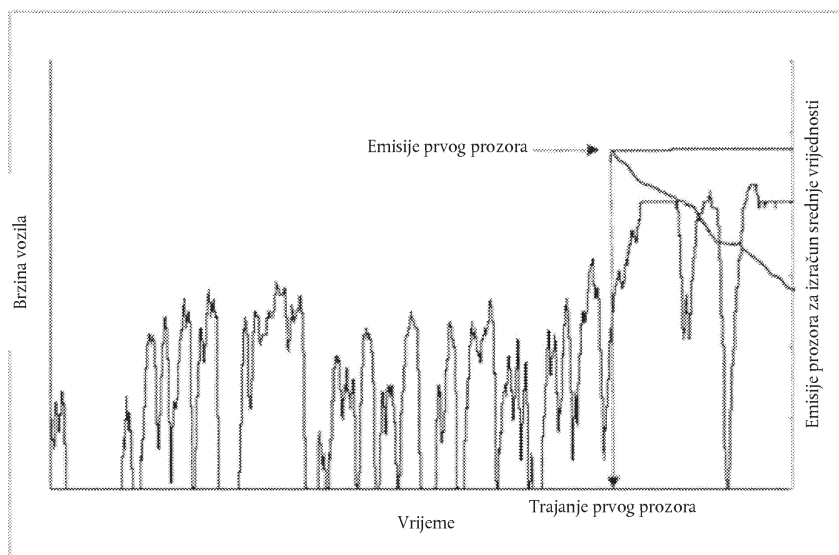
(b) podaci izvan uvjeta određenih u točkama 4.2. i 4.3. Priloga II.

Masene emisije (mg/prozor) utvrđuju se kako je opisano u stavku 8.4.2.3. Priloga 4. Pravilnika UNECE-a br. 49.;

▼ M6

Slika 1.

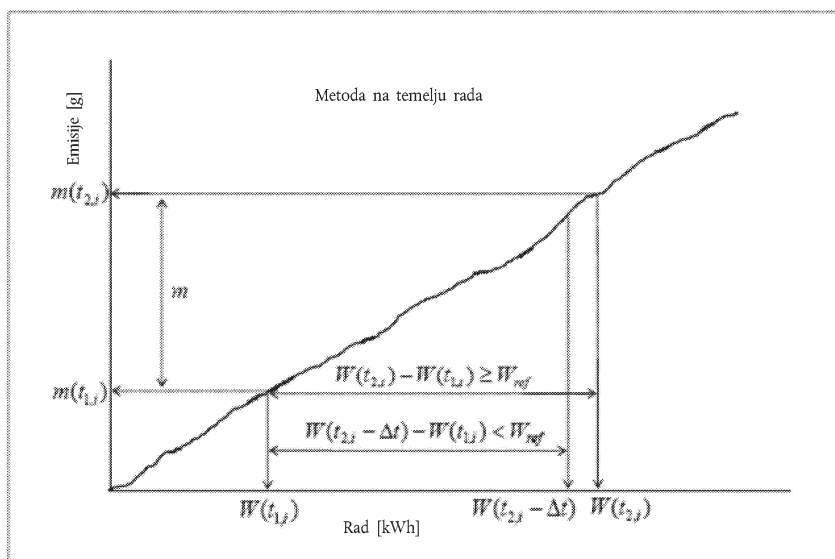
Brzina vozila ovisno o vremenu i prosječne emisije vozila, počevši od prvog prozora za izračun srednje vrijednosti, ovisno o vremenu

▼ B

4.2. Metoda na temelju rada

Slika 2.

Metoda na temelju rada



Trajanje $(t_{2,i} - t_{1,i})$ i-toga prozora za izračun srednje vrijednosti određuje se na sljedeći način:

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

pri čemu je:

— $W(t_{j,i})$ rad motora izmjeren između početka ispitivanja i vremena $t_{j,i}$, kWh,

▼ B

- W_{ref} rad motora za WHTC, u kWh,
- $t_{2,i}$ se izabire tako da:

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

pri čemu je Δt razdoblje uzorkovanja podataka jednako 1 sekunda ili manje.

4.2.1. *Izračun specifičnih emisija*

Specifične emisije e_{plin} (mg/kWh) izračunavaju se za svaki prozor i svaka onečišćujuća tvar na sljedeći način:

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

pri čemu je:

- m masena emisija sastavnog dijela, mg/prozor,
- $W(t_{2,i}) - W(t_{1,i})$ rad motora tijekom i-tog prozora za izračun srednje vrijednosti, kWh.

▼ M9

4.2.1.1. Izračun specifičnih emisija za deklarirano komercijalno gorivo

Ako je ispitivanje u skladu s ovim Prilogom provedeno s komercijalnim gorivom deklariranim u točki 3.2.2.2.1. dijela 1. Dodatka 4. Prilogu I., specifične emisije e_{gas} (mg/kWh) izračunavaju se za svaki prozor i svaku onečišćujuću tvar množenjem nekorrigiranih specifičnih emisija s korekcijskim faktorom za snagu u skladu s točkom 1.1.2. podtočkom (a.1.) Priloga I.

▼ M64.2.2. *Izbor valjanih prozora*

4.2.2.1. Do datuma iz članka 17.a primjenjuju se točke od 4.2.2.1.1. do 4.2.2.1.4.

4.2.2.1.1. Valjani su prozori oni čija prosječna snaga prelazi graničnu vrijednost od 20 % najveće snage motora. Postotak valjanih prozora mora biti najmanje 50 %.

4.2.2.1.2. Ako je postotak valjanih prozora manji od 50 %, evaluacija podataka ponavlja se s nižim graničnim vrijednostima snage. Granična se vrijednost snage smanjuje u koracima od 1 % dok postotak valjanih prozora nije 50 % ili viši.

4.2.2.1.3. Najniža granična vrijednost ni u jednom slučaju nije niža od 15 %.

4.2.2.1.4. Ispitivanje se odbacuje ako je postotak valjanih prozora manji od 50 % pri graničnoj vrijednosti snage od 15 %.

4.2.2.2. Od datuma iz članka 17.a primjenjuju se točke 4.2.2.2.1. i 4.2.2.2.2.

4.2.2.2.1. Valjani su prozori oni čija prosječna snaga prelazi graničnu vrijednost od 10 % najveće snage motora.

▼ M9

4.2.2.2.2. Ispitivanje se smatra ništavnim ako je postotak valjanih prozora manji od 50 % ili ako više nema valjanih prozora u pogledu dušikovih oksida (NO_x) preostalih u isključivo gradskoj vožnji nakon primjene pravila o 90. percentilu.

▼ B4.2.3. *Izračun faktora sukladnosti*

Faktori sukladnosti izračunavaju se za svaki pojedini valjani prozor i za svaku onečišćujuću tvar na sljedeći način:

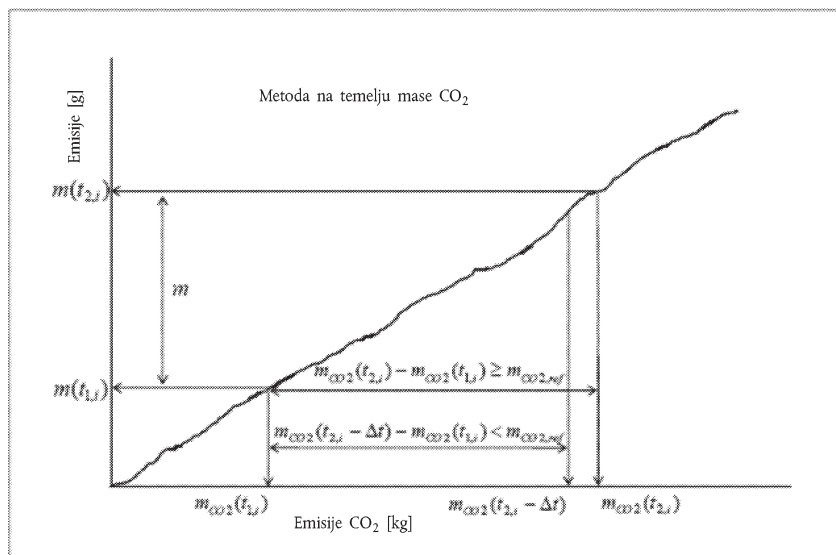
$$CF = \frac{e}{L}$$

pri čemu je:

- e emisija sastavnog dijela, specifična za kočnicu, mg/kWh,
- L primjenljiva granična vrijednost, mg/kWh.

▼ **B**4.3 Metoda na temelju mase CO₂

Slika 3.

Metoda na temelju mase CO₂

Trajanje ($t_{2,i} - t_{1,i}$) i-toga prozora za izračun srednje vrijednosti određuje se na sljedeći način:

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

pri čemu je:

— $m_{CO_2}(t_{j,i})$ masa CO₂ izmjerena između početka ispitivanja i vremena $t_{j,i}$, kg,

— $m_{CO_2,ref}$ masa CO₂ motora koja je određena za WHTC, kg,

— $t_{2,i}$ se izabire tako da:

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

pri čemu je Δt razdoblje uzorkovanja podataka jednako 1 sekunda ili manje.

Mase CO₂ u prozorima izračunavaju se integriranjem trenutačnih emisija izračunanih u skladu sa zahtjevima iz točke 3.5.

▼ **M6**

4.3.1. Izbor valjanih prozora

4.3.1.1. Do datuma iz članka 17.a primjenjuju se točke od 4.3.1.1.1. do 4.3.1.1.4.

4.3.1.1.1. Valjani su prozori oni čije trajanje ne prelazi najdulje trajanje izračunano iz:

$$D_{max} = 3\,600 \cdot \frac{W_{ref}}{0,2 \cdot P_{max}}$$

pri čemu je:

— D_{max} najdulje trajanje prozora u s,

— P_{max} najveća snaga motora u kW.

▼M6

- 4.3.1.1.2. Ako je postotak valjanih prozora manji od 50 %, evaluacija podataka ponavlja se s duljim trajanjima prozora. To se postiže smanjenjem vrijednosti 0,2 u formuli iz točke 4.3.1 u koracima od 0,01 dok postotak valjanih prozora ne bude 50 % ili viši.
- 4.3.1.1.3. Smanjena vrijednost u prethodno navedenoj formuli ni u jednom slučaju nije niža od 0,15.
- 4.3.1.1.4. Ispitivanje se odbacuje ako je postotak valjanih prozora manji od 50 % pri najduljem trajanju prozora izračunanom u skladu s točkama 4.3.1.1., 4.3.1.1.2. i 4.3.1.1.3.
- 4.3.1.2. Od datuma iz članka 17.a primjenjuju se točke 4.3.1.2.1. i 4.3.1.2.2.
- 4.3.1.2.1. Valjani su prozori oni čije trajanje ne prelazi najdulje trajanje izračunano iz:

$$D_{max} = 3\,600 \cdot \frac{W_{ref}}{0,1 \cdot P_{max}}$$

pri čemu je:

- D_{max} najdulje trajanje prozora u s,
- P_{max} najveća snaga motora u kW.

- 4.3.1.2.2. Ispitivanje se odbacuje ako je postotak valjanih prozora manji od 50 %.

▼B4.3.2 *Izračun faktora sukladnosti*

Faktori sukladnosti izračunavaju se za svaki prozor i za svaku onečišćujuću tvar na sljedeći način:

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

$$s \quad CF_I = \frac{m}{m_{CO_2}(t_{2,i}) - m_{CO_2}(t_{1,i})} \text{ (omjer u uporabi) i}$$

$$CF_C = \frac{m_L}{m_{CO_2,ref}} \text{ (certifikacijski omjer)}$$

pri čemu je

- m masena emisija sastavnog dijela, u mg/prozor,
- $m_{CO_2}(t_{2,i}) - m_{CO_2}(t_{1,i})$ masa CO_2 tijekom i—tog prozora za izračun srednje vrijednosti, kg,
- $m_{CO_2,ref}$ masa CO_2 motora koja je određena za WHTC, kg,
- m_L masena emisija sastavnog dijela koja odgovara primjenljivoj graničnoj vrijednosti WHTC, mg.

▼ B*Dodatak 2.***Prijenosna oprema za mjerenje****1. OPĆENITO**

Plinovite emisije mjere se u skladu s postupkom iz dodatka 1. Ovaj dodatak opisuje značajke prijenosne opreme za mjerenje koja se upotrebljava za provođenje takvih ispitivanja.

2. OPREMA ZA MJERENJE**2.1. Opće specifikacije analizatora plina**

Opće specifikacije analizatora plina za prijenosne sustave za mjerenje emisija ispunjavaju zahtjeve iz odjeljka 9.3.1. Priloga 4. B UN/ECE Pravilniku br. 49.

2.2. Tehnologija analizatora plina**▼ M4**

Plinovi se analiziraju pomoću tehnologija određenih u Prilogu 4. stavku 9.3.2. Uredbe UNECE br. 49.

▼ B

Analizator dušikovih oksida može biti i nedisperzivnog ultraljubičastog tipa (NDUV).

▼ M4**2.3. Uzimanje uzoraka emisija plina**

Sonde za uzimanje uzoraka zadovoljavaju uvjete definirane u Prilogu 4. Dodatku 2. stavcima A.2.1.2. i A.2.1.3. Uredbe UNECE br. 49. Cjevčica za uzimanje uzoraka zagrijava se na 190 C (+/- 10 C).

2.4. Drugi instrumenti

Instrumenti za mjerenje zadovoljavaju zahtjeve navedene u tablici 7. i stavku 9.3.1. Priloga 4. Uredbi UNECE br. 49.

▼ B**3. POMOĆNA OPREMA****▼ M6****3.1. Priključenje mjerila protoka ispušnih plinova (EFM) na ispušnu cijev**

Zbog postavljanja EFM-a protutlak se ne smije povećati više od vrijednosti koju je preporučio proizvođač motora, a duljina ispušne cijevi ne smije se povećati za više od 2 m. U pogledu svih sastavnih dijelova opreme PEMS-a vrijedi da postavljanje EFM-a mora biti u skladu s važećim lokalnim propisima o sigurnosti na cestama i uvjetima osiguranja.

▼ B**3.2. Mjesto postavljanja prijenosnog sustava za mjerenje emisija i elementi za ugradnju**

Oprema prenosivih sustava za mjerenje emisija ugrađuje se u skladu s odjeljkom 2.4 dodatka 1.

3.3. Električno napajanje

Oprema prenosivih sustava za mjerenje emisija napaja se primjenjujući metodu iz točke 4.6.6. Priloga II.

▼B

Dodatak 3.

Umjeravanje prijenosne opreme za mjerenje**1. UMJERAVANJE I PROVJERAVANJE OPREME****▼M4****1.1. Kalibracija plinova**

PEMS analizatori plina kalibriraju se korištenjem plinova u skladu sa zahtjevima iz Priloga 4. stavka 9.3.3. UNECE Uredbe br. 49.

1.2. Test propuštanja

PEMS ispitivanja propuštanja provode se u skladu sa zahtjevima iz Priloga 4. stavka 9.3.4. UNECE Uredbe br. 49.

1.3. Provjera vremena odaziva analitičkog sustava

Provjera vremena odaziva analitičkog sustava PEMS-a provodi se u skladu sa zahtjevima postavljenima u Prilogu 4. stavku 9.3.5. Uredbe UNECE br. 49.

▼B*Dodatak 4.***Metoda za provjeravanje sukladnosti signala ECU-a o zakretnom momentu****1. UVOD**

Ovaj Dodatak opisuje općenito metodu koja se upotrebljava za provjeravanje sukladnosti signala ECU-a o zakretnom momentu tijekom ispitivanja prenosivim sustavom za mjerenje emisija ISC.

Podrobni postupak koji se primjenjuje prepušten je izboru proizvođača, pod uvjetom da ga odobri tijelo za homologaciju.

2. METODA „NAJVEĆEG ZAKRETNOG MOMENTA”

- 2.1. Metoda „najvećeg zakretnog momenta” obuhvaća dokazivanje da se je točka na referentnoj krivulji najvećeg zakretnog momenta ovisno o brzini vrtnje motora dosegla tijekom ispitivanja vozila.

▼M9

- 2.1.1. Ako se za ispitivanje upotrebljava komercijalno gorivo deklarirano u točki 3.2.2.2.1. dijela 1. Dodatka 4. Prilogu I., vrijednost signala zakretnog momenta iz ECU-a dijeli se s korekcijskim faktorom prije provjere s referentnom krivuljom najvećeg zakretnog momenta za to komercijalno gorivo.

▼M1

- 2.2. Ako se tijekom ispitivanja emisija s prijenosnim uređajem za mjerenje emisija ISC ne dosegne točka na referentnoj krivulji najvećeg zakretnog momenta kao funkcija brzine motora, proizvođač ima pravo mijenjati opterećenje vozila i/ili prema potrebi smjer ispitivanja kako bi taj dokaz izveo po završetku ispitivanja emisija s prijenosnim uređajem za mjerenje emisija ISC.

▼M4*PRILOG III.***PROVJERA EMISIJE ISPUŠTANJA****1. UVOD**

- 1.1. Ovaj Prilog postavlja postupak ispitivanja za provjeravanje emisije ispuštanja.

2. OPĆI ZAHTJEVI

- 2.1. Zahtjevi za provedbu ispitivanja i interpretacije rezultata bit će oni postavljeni u Prilogu 4. Uredbi UNECE br. 49, upotrebljavajući odgovarajuća referentna goriva kako je opisano u Prilogu IX. ovoj Uredbi.
- 2.2. U slučaju motora i vozila s dvojnim gorivom, prilikom izvršavanja ispitivanja emisije primjenjuju se dodatni zahtjevi i iznimke postavljene u Prilogu 15. Dodatku 4. Uredbi UNECE br. 49.
- 2.3. Za testiranje motora s vanjskim izvorom paljenja pomoću sustava za razrjeđivanje ispuštanja dopušteno je upotrebljavati analizatorske sustave koji ispunjavaju općenite zahtjeve i kalibracijske postupke iz Uredbe UNECE br. 83. U tom slučaju, odredbe Priloga 4. Dodatka 2. odjeljka 9. Uredbe UNECE br. 49 ne primjenjuju se.

Međutim, postupak ispitivanja u Prilogu 4. stavku 7. Uredbe UNECE br. 49 i izračuni emisije navedeni u Prilogu 4. stavku 8. Uredbe UNECE br. 49 primjenjuju se.

▼B*PRILOG IV.***PODACI O EMISIJAMA KOJI SE ZAHTIJEVAJU PRI
HOMOLOGACIJI TIP A ZA POTREBE TEHNIČKIH PREGLEDA****Mjerenje emisije ugljičnog dioksida pri brzinama vrtnje u praznom hodu**

1. UVOD

▼M4

1.1. Ovaj Prilog postavlja postupke za mjerenje emisije ugljičnog dioksida prilikom rada u praznom hodu (normalno i visoko) za motore s vanjskim izvorom paljenja instaliranim u vozila kategorije M₁ s najvećom tehnički dopuštenom masom koja ne prelazi 7,5 tona, kao i za vozila kategorija M₂ i N₁.

1.2. Ovaj Prilog ne primjenjuje se za motore i vozila s dvojnim gorivom.

▼B

2. OPĆI ZAHTJEVI

2.1. Opći zahtjevi su određeni u odjeljcima od 5.3.7.1. do 5.3.7.4. UN/ECE Pravilnika br. 83, uz iznimke opisane u točkama 2.2., 2.3. i 2.4.

2.2. Atomski omjeri određeni u odjeljku 5.3.7.3. tumače se na sljedeći način:

Hcv = atomski omjer vodika u odnosu — za benzin (E10) 1,93
na ugljik:

— za UNP 2,525

— za PP/biometan 4,0

— za etanol (E85) 2,74

Ocv = atomski omjer kisika u odnosu na — za benzin (E10) 0,032
ugljik:

— za UNP 0,0

— za PP/biometan 0,0

— za etanol (E85) 0,385

2.3. Tablica u točki 1.4.3. dodatku 5. Prilogu I. ovoj Uredbi treba se ispuniti na temelju zahtjeva iz točaka 2.2. i 2.4. ovog Priloga.

2.4. Proizvođač potvrđuje točnost lambda vrijednosti koja je zabilježena u trenutku homologacije u točki 2.1. ovog Priloga kao vrijednost koja je reprezentativna za tip proizvedenih vozila u razdoblju od 24 mjeseca od dana dodjeljivanja homologacije. Ocjena se provodi na temelju pregleda i studija proizvedenih vozila.

3. TEHNIČKI ZAHTJEVI

3.1. Tehnički zahtjevi su određeni u Prilogu 5 UN/ECE Pravilniku br. 83, uz iznimke opisane u točki 3.2.

3.2. Referentna goriva određena u odjeljku 2.1. Priloga 5. UN/ECE Pravilniku br. 83 tumače se kao pozivanje na odgovarajuće odredbe referentnih goriva iz Priloga IX. ovoj Uredbi.

▼B*PRILOG V.***PROVJERAVANJE EMISIJA PLINOVA IZ KUĆIŠTA KOLJENASTOG VRATILA**

1. UVOD

- 1.1. Ovaj Prilog utvrđuje odredbe i ispitne postupke za provjeravanje emisija plinova iz kućišta koljenastog vratila.

2. OPĆI ZAHTJEVI

- 2.1. Emisije iz kućišta koljenastog vratila ne oslobađaju se izravno u okolnu atmosferu, osim iznimke iz točke 3.1.1.

3. POSEBNI ZAHTJEVI

▼M4

- 3.1. Točke 3.1.1. i 3.1.2. primjenjuju se na motore s kompresijskim paljenjem, motore s dvojnim gorivom i motore s vanjskim izvorom paljenja prirodnim plinom/biometanom (LPG) ili ukapljenim naftnim plinom (LPG).

- 3.1.1. Motori opremljeni turbopuhalicama, pumpama, kompresorima ili turbopunjačima za uvlačenje zraka mogu ispuštati emisije iz koljenastog vratila u atmosferu ako se emisije dodaju ispušnim emisijama (fizičkim ili matematičkim putem) tijekom ispitivanja svih emisija u skladu s Prilogom 4. stavkom 6.10. Uredbe UNECE br. 49.

▼B

- 3.1.2. Za emisije iz kućišta koljenastog vratila koje su preusmjerene u ispušnu cijev ispred svakog uređaja za naknadnu obradu ispušnih plinova tijekom cijeloga djelovanja ne smatra se da se ispuštaju u okolnu atmosferu.

- 3.2. Točke 3.2.1. i 3.2.2. primjenjuju se na motore s vanjskim izvorom paljenja koji kao gorivo upotrebljavaju benzin ili E85.

▼M4

- 3.2.1. Pritisak u koljenastom vratilu izmjerit će se tijekom ciklusa ispitivanja emisije na odgovarajućoj lokaciji. Izmjerit će se kroz vodilicu šipke za mjerenje ulja pomoću manometra sa zakrivljenom cjevčicom.

- 3.2.1.1. Pritisak u dovodnim razdjelnicima mjerit će se unutar odstupanja od ± 1 kPa.

- 3.2.1.2. Pritisak izmjeren u koljenastom vratilu mjerit će se unutar odstupanja od $\pm 0,01$ kPa.

▼B

- 3.2.2. Sukladnost s točkom 2.1. smatra se zadovoljavajućom ako, u svim uvjetima mjerenja navedenima u točki 3.2.1., tlak izmjeren u kućištu koljenastog vratila ne prelazi atmosferski tlak koji je prevladavao u trenutku mjerenja.

▼B*PRILOG VI.***ZAHTJEVI ZA OGRANIČAVANJE EMISIJA IZVAN CIKLUSA I EMISIJA VOZILA U UPORABI****1. UVOD**

- 1.1. Ovaj Prilog utvrđuje zahtjeve za učinkovitost i zabranu poremećajnih strategija za motore i vozila homologirana u skladu s Uredbom (EZ) br. 595/2009 i ovom Uredbom kako bi se postigla učinkovita kontrola emisija pod širokim radnim i okolnim uvjetima koji se susreću tijekom uobičajenog djelovanja vozila u uporabi. Ovaj Prilog utvrđuje i postupke ispitivanja za ispitivanje emisija izvan ciklusa tijekom homologacije i stvarne uporabe vozila.

2. DEFINICIJE

Primjenjuju se definicije iz odjeljka 3. Priloga 10. UN/ECE Pravilniku br. 49.

3. OPĆI ZAHTJEVI**▼M4**

- 3.1. Općeniti zahtjevi bit će oni postavljeni u Prilogu 10. stavku 4. Uredbe UNECE br. 49.

- 3.2. U slučaju motora s dvojnim gorivom, prilagodljive strategije dopuštene su pod uvjetom da su ispunjeni svi sljedeći uvjeti:

(a) motor uvijek ostaje tipa dvojnog goriva koje je proglašeno za homologaciju;

(b) u slučaju motora s dvojnim gorivom tipa 2 proizlazeća razlika između najvišeg i najnižeg GER_{WHTC} unutar obitelji nikada neće prelaziti postotak određen u Prilogu 15. stavku 3.1.1. Uredbe UNECE br. 49;

(c) te strategije objavljene su i zadovoljavaju zahtjeve ovog Priloga.

▼B**4. ZAHTJEVI ZA UČINKOVITOST****▼M4**

- 4.1. Zahtjevi uspješnosti bit će oni postavljeni u Prilogu 10. stavku 5. Uredbe UNECE br. 49, s iznimkom u točki 4.1.1. ove Uredbe.

- 4.1.1. Prilog 10. stavak 5.1.2. točka (a) Uredbe UNECE br. 49 tumači se kako slijedi:

(a) njegov se rad znatno uključuje u primjenjiva ispitivanja homologacije, uključujući ispitne postupke izvan ciklusa sukladno stavku 6. Priloga VI. ovoj Uredbi i odredbe za uporabu postavljene u članku 12. ove Uredbe.

▼B**5. OKOLNI I RADNI UVJETI**

- 5.1. Okolni i radni uvjeti za svrhu ovog Priloga utvrđeni su u odjeljku 6. Priloga 10. UN/ECE Pravilniku br. 49.

▼M4**6. LABORATORIJSKO ISPITIVANJE IZVAN CIKLUSA I ISPITIVANJE VOZILA U UPORABI NA HOMOLOGACIJI**

- 6.1. Postupak ispitivanja izvan ciklusa tijekom homologacije pratit će laboratorijsko ispitivanje izvan ciklusa i ispitivanje motora vozila u uporabi na homologaciji kako je opisano u Prilogu 10. stavku 7. Uredbe UNECE br. 49, osim u točki 6.1.1.

- 6.1.1. Prvi podstavak stavka 7.3. Priloga 10. Uredbi UNECE br. 49 tumači se kako slijedi:

„Ispitivanje u uporabi

Ispitivanje dokazivanja PEMS-a izvest će se na homologaciji ispitivanjem osnovnog motora u vozilu pomoć postupaka opisanih u Dodatku 1. ovom Prilogu.”

6.2. Motori i vozila s dvojnim gorivom

Ispit dokazivanja PEMS-a za homologaciju zahtijevan u Prilogu 10. Uredbi UNECE br. 49 izvest će se ispitivanjem osnovnog motora obitelji motora s dvojnim gorivom prilikom rada u režimu rada s dvojnim gorivom.

- 6.2.1. U slučaju motora s dvojnim gorivom tip 1B, tip 2B i tip 3B potrebno je izvesti dodatno ispitivanje PEMS u dizelskom režimu rada na istom motoru odmah nakon ili prije ispitivanja PEMS u režimu rada s dvojnim gorivom.

U tom slučaju, licencija se odobrava samo ako su zadovoljila ispitivanja PEMS u režimu rada s dvojnim gorivom i ispitivanje dokazivanja u dizelskom režimu rada.

- 6.3. Dodatni zahtjevi za ispitivanja vozila u uporabi bit će određeni u kasnijoj fazi u skladu s člankom 14. stavkom 3. ove Uredbe.

7. IZJAVA O SUKLADNOSTI EMISIJE IZVAN CIKLUSA

- 7.1. Izjava o sukladnosti emisije izvan ciklusa sastavlja se u skladu s Prilogom 10. stavkom 10. Uredbe UNECE br. 49, osim u točki 7.1.1.

- 7.1.1. Prvi podstavak stavka 10. Priloga 10. Uredbi UNECE br. 49 tumači se kako slijedi:

„Izjava o sukladnosti emisije izvan ciklusa

U zahtjevu za homologaciju proizvođač će pružiti izjavu da je obitelj motora ili vozila u skladu sa zahtjevima ove Uredbe koja ograničava emisije izvan ciklusa. Uz ovu izjavu, sukladnost s primjenjivim ograničenjima emisije i zahtjevima za uporabu provjerit će se dodatnim ispitivanjima.”

▼M6**8. DOKUMENTACIJA**

Stavak 11. Priloga 10. Pravilnika UNECE-a br. 49 tumači se kako slijedi:

▼ M6

Tijelo za homologaciju zahtijeva da proizvođač priloži opisnu dokumentaciju. U njoj bi trebali biti opisani svaki element konstrukcije i strategije za kontrolu emisije motornog sustava te načini na koje, posredno ili neposredno, nadzire izlazne varijable.

Informacijama se obuhvaća potpun opis strategija za kontrolu emisije. Uz to, obuhvaćaju se informacije o radu svih AES-ova i BES-ova, među njima i opis parametara koje mijenja AES i granični uvjeti u kojima rade AES-ovi te navodi koji će AES-ovi i BES-ovi vjerojatno biti aktivni u uvjetima ispitnih postupaka iz ovog Priloga.

Opisna dokumentacija dostavlja se u skladu s odredbama iz odjeljka 8. Priloga I. ovoj Uredbi.

▼ M4

▼ M1*Dodatak 1.***Pokazno ispitivanje prijenosnog uređaja za mjerenje emisija pri homologaciji tipa****1. UVOD**

Ovaj dodatak opisuje postupak za pokazno ispitivanje prijenosnog uređaja za mjerenje emisija pri homologaciji tipa.

2. ISPITNO VOZILO

2.1. Vozilo koje se koristi za prikaz pokaznog ispitivanja prijenosnog uređaja za mjerenje emisija reprezentativno je za kategoriju vozila koja je određena za ugradbu sustava motora. Vozilo može biti prototip ili vozilo prilagođene proizvodnje.

2.2. Pokazuje se raspoloživost i sukladnost informacija o tijeku podataka ECU (na primjer, u skladu s odredbom odjeljka 5. Priloga II. ovoj Uredbi).

▼ M6

2.3. Proizvođači osiguravaju da neovisna osoba može ispitivati vozila PEMS-om na javnim cestama stavljanjem na raspolaganje odgovarajućih adaptera za ispušne cijevi, davanjem pristupa ECU-u i potrebnim administrativnim aranžmanima. Proizvođač može naplatiti razumnu naknadu kako je utvrđeno u članku 7. stavku 1. Uredbe (EZ) br. 715/2007.

▼ M1**3. UVJETI ISPITIVANJA****▼ M6****3.1. Korisni teret vozila**

Za potrebe dokaznog ispitivanja PEMS-om korisni se teret može simulirati i umjesto njega može se uporabiti umjetno opterećenje.

Korisni teret vozila iznosi od 50 do 60 % najvećeg korisnog tereta vozila. Primjenjuju se dodatni zahtjevi utvrđeni u Prilogu II.

▼ M1**3.2. Uvjeti okoline**

Ispitivanje se provodi u uvjetima okoline kako je opisano u točki 4.2. Priloga II.

3.3. Temperatura rashladnog sredstva motora u skladu je s točkom 4.3. Priloga II.

3.4. Gorivo, maziva i reagens

Gorivo, ulje za podmazivanje i reagens za sustave za naknadnu obradu ispušnih plinova moraju biti u skladu s odredbama točaka od 4.4. do 4.4.3. Priloga II.

3.5. Zahtjevi za vožnju i radni zahtjevi

Zahtjevi za vožnju i radni zahtjevi opisani su u točkama od 4.5. do 4.6.8. Priloga II.

4. OCJENA EMISIJA

4.1. Ispitivanje se provodi a rezultati ispitivanja izračunavaju u skladu s odjeljkom 6. Priloga II.

▼ M1**5. IZVJEŠĆE**

5.1. Tehničko izvješće koje opisuje pokazno ispitivanje prijenosnog uređaja za mjerenje emisija navodi aktivnosti i rezultate te sadrži najmanje sljedeće informacije:

- (a) opće informacije, kako je opisano u točkama od 10.1.1. do 10.1.1.14. Priloga II.;
- (b) pojašnjenje zašto se vozilo(-a) ⁽¹⁾ koje(-a) se koristi(-e) za ispitivanje može(-gu) smatrati reprezentativnim za kategoriju vozila određenu za ugradbu sustava motora;
- (c) informacije o ispitnoj opremi i ispitnim podacima, kako je opisano u točkama od 10.1.3. do 10.1.4.8. Priloga II.;
- (d) informacije o motoru koji se koristi za ispitivanje, kako je opisano u točkama od 10.1.5. do 10.1.5.20. Priloga II.;
- (e) informacije o vozilu koje se koristi za ispitivanje, kako je opisano u točkama od 10.1.6. do 10.1.6.18. Priloga II.,
- (f) informacije o obilježjima rute, kako je opisano u točkama od 10.1.7. do 10.1.7.7. Priloga II.,
- (g) informacije o trenutnim izmjerenim i izračunanim podacima, kako je opisano u točkama od 10.1.8. do 10.1.9.24. Priloga II.,
- (h) informacije o prosječnim i integriranim podacima, kako je opisano u točkama od 10.1.10. do 10.1.10.12. Priloga II.,
- (i) rezultati za prihvaćanje ili odbijanje, kako je opisano u točkama od 10.1.11. do 10.1.11.13. Priloga II.,
- (j) informacije o provjerama ispitivanja, kako je opisano u točkama od 10.1.12. do 10.1.12.5. Priloga II.

⁽¹⁾ Vozilo ili vozila u slučaju sekundarnog motora.

▼B*PRILOG VII.***PROVJERAVANJE TRAJNOSTI SUSTAVA MOTORA**

1. UVOD
 - 1.1. Ovim se Prilogom utvrđuju postupci za izbor motora koji će se ispitati prema programu skupljanja sati rada za određivanje faktora pogoršanja. Faktori pogoršanja primjenjuju se u skladu sa zahtjevima točke 3.6. ovog Priloga za emisije izmjerene u skladu s Prilogom III.
 - 1.2. Ovim se Prilogom utvrđuje i s emisijama povezano i nepovezano održavanje koje se obavlja na motorima na kojima se izvodi program skupljanja sati rada. To je održavanje u skladu s održavanjem koje se provodi na motorima u uporabi i dostavlja se vlasniku novih motora i vozila.

▼M4

- 1.3. Za motore s dvojnim gorivom također se primjenjuje Prilog 15. stavak 6.5. Uredbe UNECE br. 49.

▼B

2. IZBOR MOTORA ZA ODREĐIVANJE FAKTORA POGORŠANJA TIJEKOM ŽIVOTNOG VIJEKA

▼M4

- 2.1. Izbor motora provodi se u skladu s Prilogom 7. stavkom 2. Uredbe UNECE br. 49.

▼B

3. ODREĐIVANJE FAKTORA POGORŠANJA TIJEKOM ŽIVOTNOG VIJEKA

▼M4

- 3.1. Zahtjevi za određivanje faktora pogoršanja životnog vijeka određeni su u Prilogu 7. stavku 3. Uredbe UNECE br. 49, s izuzecima utvrđenima u točkama 3.1.1. do 3.1.6.

- 3.1.1. Prilog 7. stavak 3.2.1.3. Uredbe UNECE br. 49 tumači se kako slijedi:

„3.2.1.3. Vrijednosti emisije na početnoj točki i na završnoj točki životnog vijeka izračunate u skladu sa stavkom 3.5.2. zadovoljavaju granične vrijednosti određene u tablici iz Priloga I. Uredbi (EZ) br. 595/2009, ali rezultati pojedinačne emisije iz ispitnih točaka mogu prijeći ove granične vrijednosti.”

- 3.1.2. Prilog 7. stavak 3.2.1.9. Uredbe UNECE br. 49 tumači se kako slijedi:

„3.2.1.9. Program skupljanja sati rada može se skratiti ubrzanim starenjem na temelju potrošnje goriva. Ovo se temelji na omjeru između uobičajene potrošnje goriva tijekom uporabe i potrošnje goriva po ciklusu starenja. Program skupljanja sati rada ne smije se smanjiti za više od 30 posto, čak i ako potrošnja goriva po ciklusu starenja prijeđe uobičajenu potrošnju goriva tijekom uporabe za više od 30 posto.”

▼ M4

3.1.3. Prilog 7. stavak 3.5.1. Uredbe UNECE br. 49 tumači se kako slijedi:

„3.5.1. Za svaku onečišćujuću tvar izmjerenu na ispitivanjima WHTC i WHSC, s pokretanjem zagrijanog motora na svakoj ispitnoj točki tijekom programa sakupljanja sati rada, na temelju svih rezultata ispitivanja radi se analiza najprikladnije linearne regresije. Rezultati svakog ispitivanja za svaku onečišćujuću tvar izražavaju se jednom decimalom više od broja decimala u graničnoj vrijednosti onečišćujućih tvari, kako je prikazano u tablici Priloga I. Uredbi (EZ) br. 595/2009. U skladu s Prilogom 7. stavkom 3.2.1.4. Uredbe UNECE br. 49, ako je dogovoreno da se na svakoj ispitnoj točki izvede samo jedan ispitni ciklus (WHTC ili WHSC s pokretanjem zagrijanog motora), a drugi se ispitni ciklus (WHTC ili WHSC s pokretanjem zagrijanog motora) izvede samo na početku i na kraju programa skupljanja sati rada, analiza regresije radi se samo na temelju rezultata ispitivanja dobivenih od provedenog ispitnog ciklusa na svakoj ispitnoj točki.

Na zahtjev proizvođača i uz prethodno odobrenje tijela za homologaciju dopušta se nelinearna regresija.”

3.1.4. Prilog 7. stavak 3.7.1. Uredbe UNECE br. 49 tumači se kako slijedi:

„3.7.1. Motori moraju zadovoljavati odgovarajuće granične vrijednosti emisija za svaku onečišćujuću tvar, kako je zadano u tablici Priloga I. Uredbi (EZ) br. 595/2009, nakon primjene faktora pogoršanja na rezultat ispitivanja izmjeren u skladu s Prilogom III. (e_{gas} , e_{PM}). Ovisno o vrsti faktora pogoršanja (DF), primjenjuju se sljedeće odredbe:

(a) umnožak: (e_{gas} ili e_{PM}) * DF ≤ granična vrijednost emisija;

(b) zbroj: (e_{gas} ili e_{PM}) + DF ≤ granična vrijednost emisija.”

3.1.5. Prilog 7. stavak 3.8.1. Uredbe UNECE br. 49 tumači se kako slijedi:

„3.8.1. Sukladnost proizvodnje obzirom na zadovoljavanje vrijednosti emisija provjerava se na temelju zahtjeva iz Priloga I. odjeljka 7. ove Uredbe.”

3.1.6. Prilog 7. stavak 3.8.3. Uredbe UNECE br. 49 tumači se kako slijedi:

„3.8.3. U svrhu homologacije tipa samo faktori pogoršanja u skladu sa stavcima 3.5. ili 3.6. Priloga 7. Uredbi UNECE br. 49 moraju se zabilježiti u točkama 1.4.1. i 1.4.2. dopune Dodatku 5. i u točkama 1.4.1. i 1.4.2. dopune Dodatku 7. Prilogu I. ovoj Uredbi.”

3.2. Uporaba komercijalnog goriva dopušta se za provođenje programa skupljanja sati rada. Referentno gorivo upotrebljava se za provođenje ispitivanja emisija.

▼ M4

4. ODRŽAVANJE

Zahtjevi za održavanje određeni su u Prilogu 7. stavku 4. Uredbe UNECE br. 49.

▼ B

4.1. Programirano održavanje povezano s emisijama

▼ M4

▼B*PRILOG VIII.***EMISIJE CO₂ I POTROŠNJA GORIVA**

1. UVOD

- 1.1. Ovaj Prilog utvrđuje odredbe i postupke ispitivanja za izvješćivanje o emisijama CO₂ i potrošnji goriva.

2. OPĆI ZAHTJEVI

▼M4

- 2.1. Opći zahtjevi određeni su u Prilogu 12. stavku 2. Uredbe UNECE br. 49.

▼B3. ODREĐIVANJE EMISIJA CO₂**▼M4**

- 3.1. Zahtjevi za utvrđivanje emisija CO₂ određeni su u Prilogu 12. stavku 3. Uredbe UNECE br. 49, s izuzecima utvrđenima u točki 3.1.1.

- 3.1.1. Stavak 3.1. i Dodatak 1. Prilogu 12. Uredbi UNECE br. 49 ne primjenjuju se na motore i vozila s dvojnim gorivom. Umjesto toga primjenjuje se stavak 10.3. Priloga 15. Uredbi UNECE br. 49 koji propisuje dodatne zahtjeve za određivanje CO₂ za dvojna goriva.

▼B

4. ODREĐIVANJE POTROŠNJE GORIVA

▼M4

- 4.1. Zahtjevi za određivanje potrošnje goriva moraju biti određeni u Prilogu 12. stavku 4. Uredbe UNECE br. 49.

5. Odredbe o emisiji CO₂ i potrošnji goriva za dopunu homologacije EZ-a za homologirano vozilo na temelju Uredbe (EZ) br. 595/2009 i ove Uredbe, čija referentna masa prelazi 2 380 kg, ali ne prelazi 2 610 kg.

- 5.1. Odredbe o emisiji CO₂ i potrošnji goriva za dopunu homologacije za homologirano vozilo na temelju ove Uredbe, čija referentna masa prelazi 2 380 kg, ali ne prelazi 2 610 kg, određene su u Prilogu 12. Dodatku 1. Uredbi UNECE br. 49, s izuzecima utvrđenima u točkama 5.1.1. i 5.1.2.

- 5.1.1. Prilog 12. Dodatak 1. stavak A.1.1.1. Uredbe UNECE br. 49 mora se shvatiti na sljedeći način:

„A.1.1.1. Ovim se Dodatkom određuju odredbe i postupci ispitivanja za izvješćivanje o emisiji CO₂ i potrošnji goriva za dopunu homologacije EZ-a za homologirano vozilo na temelju Uredbe (EZ) br. 595/2009 i ove Uredbe za vozilo čija referentna masa prelazi 2 380 kg, ali ne prelazi 2 610 kg.”

▼M4

5.1.2. Prilog 12. Dodatak 1. stavak A.1.2.1. UNECE Uredbe br. 49 mora se shvatiti na sljedeći način:

„A.1.2.1. Za dobivanje dopune homologacije EZ-a za vozilo s obzirom na njegov motor homologiran na temelju Uredbe (EZ) br. 595/2009 i ove Uredbe za vozilo čija referentna masa prelazi 2 380 kg, ali ne prelazi 2 610 kg, proizvođač mora zadovoljiti zahtjeve Uredbe UNECE br. 101, s niže navedenim izuzecima.”

5.2. Dopuna za homologaciju na temelju ovog odjeljka nije moguća za vozila s dvojnim gorivom.

▼ **B**

PRILOG IX.

SPECIFIKACIJE REFERENTNIH GORIVA

▼ **M4**

Tehnički podaci o gorivima za ispitivanje motora s kompresijskim paljenjem i motora s dvojnim gorivom

▼ **M3**

Vrsta: Dizelsko gorivo (B7)

Ispitna metoda	Jedinica	Granične vrijednosti ⁽¹⁾		Ispitna metoda
		Minimalno	Maksimalno	
Cetanski indeks		46,0		EN ISO 4264
Cetanski broj ⁽²⁾		52,0	56,0	EN ISO 5165
Gustoća na 15 °C	kg/m ³	833,0	837,0	EN ISO 12185
Destilacija:				
— 50 % predestilirano	°C	245,0	—	EN ISO 3405
— 95 % predestilirano	°C	345,0	360,0	EN ISO 3405
— konačno vrelište	°C	—	370,0	EN ISO 3405
Plamište	°C	55	—	EN ISO 2719
Točka zamućenja	°C	—	–10	EN 23015
Viskozitet pri 40 °C	mm ² /s	2,30	3,30	EN ISO 3104
Policiklički aromatski ugljikovodici	% m/m	2,0	4,0	EN 12916
Sadržaj sumpora	mg/kg	—	10,0	EN ISO 20846 EN ISO 20884
Korozivnost na bakrenoj pločici (3 h na 50 °C)		—	Razred 1	EN ISO 2160
Ostatak ugljika po Conradsonu (10 % DR)	% m/m	—	0,20	EN ISO 10370
Sadržaj pepela	% m/m	—	0,010	EN ISO 6245
Ukupno onečišćenje	mg/kg	—	24	EN 12662
Sadržaj vode	mg/kg	—	200	EN ISO 12937
Broj kiseline	mg KOH/g	—	0,10	EN ISO 6618
Mazivost (promjer površine habanja prema HFRR metodi na 60 °C)	µm	—	400	EN ISO 12156
Oksidacijska stabilnost na 110 °C ⁽³⁾	h	20,0		EN 15751
FAME ⁽⁴⁾	% v/v	6,0	7,0	EN 14078

⁽¹⁾ Vrijednosti navedene u specifikacijama su „prave vrijednosti”. Kod uspostavljanja njihovih graničnih vrijednosti primijenjene su odredbe ISO 4259. Naftni proizvodi – Određivanje i primjena preciznih podataka vezi s metodama ispitivanja, a kod određivanja najmanje vrijednosti uzeta je u obzir najmanja razlika od 2R iznad 0; pri utvrđivanju maksimalne i minimalne veličine, minimalna razlika je 4R (R = mogućnost reproduciranja). Unatoč ovoj mjeri, koja je potrebna iz tehničkih razloga, proizvođač goriva može ipak težiti k nultoj vrijednosti kada je ugovorena maksimalna vrijednost 2R i pri srednjoj vrijednosti u slučaju navoda maksimalnih i minimalnih granica. Ako bude potrebno razjasniti udovoljava li gorivo zahtjevima specifikacija, treba primjenjivati uvjete iz ISO 4259.

⁽²⁾ Područje cetanskog broja nije u skladu sa zahtjevima za minimalno područje 4R. Međutim, u slučaju spora između dobavljača i korisnika goriva mogu se koristiti uvjeti iz ISO 4259 za rješavanje takvih sporova pod uvjetom, da se naprave ponovljena mjerenja, u dovoljnom broju da se dobije potrebna preciznost, što ima prednost pred jednim određivanjem.

⁽³⁾ Iako se oksidacijska stabilnost kontrolira, vjerojatno je da će rok upotrebe biti ograničen. U pogledu uvjeta skladištenja i životnog vijeka mora se tražiti savjet od dobavljača.

⁽⁴⁾ FAME sadržaj da udovolji specifikaciji EN 14214.


Vrsta goriva: etanol za posebne motore s kompresijskim paljenjem (ED95) ⁽¹⁾

Parametar	Mjerna jedinica	Granične vrijednosti ⁽²⁾		Ispitna metoda ⁽³⁾
		Najmanje	Najviše	
Ukupni alkohol (etanol, uključujući više zasićene alkohole)	% m/m	92,4		EN 15721
Ostali viši zasićeni alkoholi (C ₃ -C ₅)	% m/m		2,0	EN 15721
Metanol	% m/m		0,3	EN 15721
Gustoća na 15 °C	kg/m ³	793,0	815,0	EN ISO 12185
Kiselost, izračunana kao acetilna kiselina	% m/m		0,0025	EN 15491
Izgled		sjajan i čist		
Točka zapaljenja	°C	10		EN 3679
Suhi ostatak	mg/kg		15	EN 15691
Sadržaj vode	% m/m		6,5	EN 15489 ⁽⁴⁾ EN ISO 12937 EN 15692
Aldehidi izračunani kao acetaldehid	% m/m		0,0050	ISO 1388-4
Esteri izračunani kao etilacetat	% m/m		0,1	ASTMD1617
Sadržaj sumpora	mg/kg	—	10	EN 15485 EN 15486
Sulfati	mg/kg		4,0	EN 15492
Nečistoće u obliku čestica	mg/kg	—	24	EN 12662
Fosfor	mg/l		0,20	EN 15487
Anorganski klorid	mg/kg		1,0	EN 15484 ili EN 15492
Bakar	mg/kg		0,100	EN 15488
Električna provodljivost	μS/cm		2,50	DIN 51627-4 ili prEN 15938

⁽¹⁾ Aditivi, poput tvari za poboljšanje cetanskog broja koje je specificirao proizvođač motora, mogu se dodavati gorivu etanolu ako nema poznatih negativnih sekundarnih učinaka. Ako su ti uvjeti zadovoljeni, dopuštena najveća količina je 10 % m/m.

⁽²⁾ Vrijednosti navedene u specifikacijama su „prave su vrijednosti”. Kod uspostavljanja njihovih graničnih vrijednosti primijenjene su odredbe ISO 4259. Naftni proizvodi– Određivanje i primjena podataka o preciznosti u odnosu na metode ispitivanja, a kod određivanja najmanje vrijednosti uzeta je u obzir najmanja razlika od 2R iznad 0; kod određivanja najveće i najmanje vrijednosti najmanja razlika je 4R (R = obnovljivost). Bez obzira na tu mjeru, koja je potrebna iz tehničkih razloga, proizvođač goriva bez obzira na to treba pokušati ostvariti vrijednost 0 tamo gdje je propisana najveća vrijednost 2R te ostvariti srednju vrijednost u slučaju navođenja najveće i najmanje granične vrijednosti. Ukaže li se potreba da se razjasni zadovoljava li određeno gorivo zahtjeve specifikacija, primjenjuju se odredbe norme ISO 4259.

⁽³⁾ Jednakovrijedne metode EN/ISO bit će donesene kada budu izdane za sve gore navedene značajke.

⁽⁴⁾ U slučaju kada je potrebno razjasniti da li neko gorivo ispunjava zahtjeve specifikacija, koriste se odredbe norme EN 15489.

▼ **M4****Tehnički podaci o gorivima za ispitivanje motora s vanjskim izvorom paljenja i motora s dvojnim gorivom**▼ **M3****Vrsta: Benzin (E10)**

Ispitna metoda	Jedinica	Granične vrijednosti ⁽¹⁾		Ispitna metoda
		Minimalno	Maksimalno	
Istraživački oktanski broj, RON ⁽²⁾		95,0	98,0	EN ISO 5164
Motorni oktanski broj, MON ⁽³⁾		85,0	89,0	EN ISO 5163
Gustoća na 15 °C	kg/m ³	743,0	756,0	EN ISO 12185
Tlak para (DVPE)	kPa	56,0	60,0	EN 13016-1
Sadržaj vode		najviše 0,05. Izgled na – 7 °C: čist i sjajan		EN 12937
Destilacija:				
— isparavanje na 70 °C	% v/v	34,0	46,0	EN ISO 3405
— isparavanje na 100 °C	% v/v	54,0	62,0	EN ISO 3405
— isparavanje na 150 °C	% v/v	86,0	94,0	EN ISO 3405
— konačno vrelište	°C	170	195	EN ISO 3405
Ostatak	% v/v	—	2,0	EN ISO 3405
Analiza ugljikovodika:				
— olefini	% v/v	6,0	13,0	EN 22854
— aromatični spojevi	% v/v	25,0	32,0	EN 22854
— benzen	% v/v	—	1,00	EN 22854 EN 238
— zasićeni spojevi	% v/v	izvješće		EN 22854
Omjer ugljik/vodik		izvješće		
Omjer ugljik/kisik		izvješće		
Indukcijsko vrijeme ⁽⁴⁾	minuta	480	—	EN ISO 7536
Sadržaj kisika ⁽⁵⁾	% m/m	3,3	3,7	EN 22854
Smola ispirana u otapalu (sadržaj prisutne smole)	mg/100 ml	—	4	EN ISO 6246
Sadržaj sumpora ⁽⁶⁾	mg/kg	—	10	EN ISO 20846 EN ISO 20884
Korozivnost na bakrenoj pločici (3 h na 50 °C)		—	Razred 1	EN ISO 2160
Sadržaj olova	mg/l	—	5	EN 237
Sadržaj fosfora ⁽⁷⁾	mg/l	—	1,3	ASTM D 3231
Etanol ⁽⁵⁾	% v/v	9,0	10,0	EN 22854

⁽¹⁾ Vrijednosti navedene u specifikacijama su „prave vrijednosti”. Kod uspostavljanja njihovih graničnih vrijednosti primijenjene su odredbe ISO 4259. Naftni proizvodi – Određivanje i primjena preciznih podataka u vezi s metodama ispitivanja, a kod određivanja najmanje vrijednosti uzeta je u obzir najmanja razlika od 2R iznad 0; pri utvrđivanju maksimalne i minimalne veličine, minimalna razlika je 4R (R = mogućnost reproduciranja). Unatoč ovoj mjeri, koja je potrebna iz tehničkih razloga, proizvođač goriva može ipak težiti k nultoj vrijednosti kada je ugovorena maksimalna vrijednost 2R i pri srednjoj vrijednosti u slučaju navoda maksimalnih i minimalnih granica. Ako bude potrebno razjasniti udovoljava li gorivo zahtjevima specifikacija, treba primjenjivati uvjete iz ISO 4259.

⁽²⁾ Istovrijedne metode EN/ISO bit će donesene kada budu izdane za gore navedene značajke.

⁽³⁾ Korekcijski faktor 0,2 za MON i RON oduzima se pri izračunu konačnog rezultata u skladu s normom EN 228:2008.

⁽⁴⁾ Gorivo može sadržavati oksidacijske inhibitore i metalne deaktivatore koji se uobičajeno upotrebljavaju za stabilizaciju rafinerijskih benzinskih strujanja, ali se detergent/raspršivi aditivi te ulja za otapanje ne smiju dodavati.

⁽⁵⁾ Etanol je jedini spoj s kisikom koji se mora namjerno dodati referentnom gorivu. Upotrijebljeni etanol ispunjava zahtjeve norme EN 15376.

⁽⁶⁾ Potrebno je izvijestiti o stvarnome sadržaju sumpora u gorivu upotrijebljenom za ispitivanje tipa 6.

⁽⁷⁾ Ne smije biti namjernog dodavanja u ovo referentno gorivo sastojaka koje sadrže fosfor, željezo, magnezij ili olovo.

**Vrsta goriva: etanol (E85)**

Parametar	Mjerna jedinica	Granične vrijednosti ⁽¹⁾		Ispitna metoda
		Najmanje	Najviše	
Istraživački oktanski broj, RON		95,0	—	EN ISO 5164
Motorni oktanski broj, MON		85,0	—	EN ISO 5163
Gustoća na 15 °C	kg/m ³	Izvješće		ISO 3675
Tlak para	kPa	40,0	60,0	EN ISO 13016-1 (DVPE)
Sadržaj sumpora ⁽²⁾	mg/kg	—	10	EN 15485 ili EN 154486
Oksidacijska stabilnost	Minuta	360		EN ISO 7536
Sadržaj prisutne smole (ispiranje u otapalu)	mg/100 ml	—	5	EN-ISO 6246
Izgled. Određuje se pri temperaturi okoline ili 15 °C, ovisno što je veće.		Čist i sjajan, bez vidljivih otopljenih ili taloga nečistoća		Vizualni pregled
Etanol i viši alkoholi ⁽³⁾	% v/v	83	85	EN 1601 EN 13132 EN 14517 E DIN 51627-3
Viši alkoholi (C ₃ – C ₈)	% v/v	—	2	E DIN 51627-3
Metanol	% v/v		1,00	E DIN 51627-3
Benzin ⁽⁴⁾	% v/v	Ostatak		EN 228
Sadržaj fosfora	mg/l	0,3 ⁽⁵⁾		EN 15487
Sadržaj vode	% v/v		0,300	EN 15489 ili EN 15692
Sadržaj anorganskog klorida	% mg/l		1	EN 15492
pHe		6,5	9,0	EN 15490
Korozija na bakrenoj pločici (3 h pri 50 °C)	Ocjena	Razred I.		EN ISO 2160
Kiselost (poput acetilne kiseline CH ₃ COOH)	% (m/m) (mg/l)	—	0,0050 (40)	EN 15491
Električna provodljivost	μS/cm	1,5		EN 51627-4 ili prEN 15938
Omjer ugljik/vodik		Izvješće		
Omjer ugljik/kisik		Izvješće		

⁽¹⁾ Vrijednosti navedene u specifikacijama su „prave vrijednosti”. Kod uspostavljanja njihovih graničnih vrijednosti primijenjene su odredbe ISO 4259. Naftni proizvodi – Određivanje i primjena podataka o preciznosti u odnosu na metode ispitivanja, a kod određivanja najmanje vrijednosti uzeta je u obzir najmanja razlika od 2R iznad 0; kod određivanja najveće i najmanje vrijednosti najmanja razlika je 4R (R = obnovljivost). Bez obzira na tu mjeru, koja je potrebna iz tehničkih razloga, proizvođač goriva bez obzira na to treba pokušati ostvariti vrijednost 0 tamo gdje je propisana najveća vrijednost 2R te ostvariti srednju vrijednost u slučaju navođenja najveće i najmanje granične vrijednosti. Ukaže li se potreba da se razjasni ispunjava li određeno gorivo zahtjeve specifikacija, primjenjuju se odredbe norme ISO 4259.

⁽²⁾ Potrebno je izvijestiti o stvarnom sadržaju sumpora u gorivu upotrijebljenu za ispitivanje tipa I.

⁽³⁾ Etanol koji ispunjava zahtjeve norme EN 15376 jedini je spoj s kisikom koji se mora namjerno dodati referentnom gorivu.

⁽⁴⁾ Sadržaj u benzinu bez olova može se odrediti kao 100 umanjeno za zbroj sadržaja u postotcima vode, alkohola, MTBE-a i ETBE-a.

⁽⁵⁾ Kemijski spojevi koji sadrže fosfor, željezo, mangan ili olovo ne smiju se namjerno dodavati referentnom gorivu.

▼ **B****Vrsta goriva: UNP**

Značajka	Jedinica	Gorivo A	Gorivo B	Ispitna metoda
Sastav:				EN 27941
Sadržaj C ₃	% v/v	30 ± 2	85 ± 2	
Sadržaj C ₄	% v/v	Ostatak ⁽¹⁾	Ostatak ⁽¹⁾	
< C ₃ , > C ₄	% v/v	Najviše 2	Najviše 2	
Olefini	% v/v	Najviše 12	Najviše 15	
Ostatak isparavanja	mg/kg	Najviše 50	Najviše 50	EN 15470
Sadržaj vode na 0 °C		Nema	Nema	EN 15469
Ukupni sadržaj sumpora, uključujući miris	mg/kg	Najviše 10	Najviše 10	EN 24260 ASTM D 3246 ASTM 6667
Vodikov sulfid		Nema	Nema	EN-ISO 8819
Korozija na bakrenoj pločici (1 h na 30 °C)	Ocjena	Razred I.	Razred I.	ISO 6251 ⁽²⁾
Miris		Karakte- rističan	Karakte- rističan	
Motorni oktanski broj ⁽³⁾		Najmanje 89	Najmanje 89	EN 589 Prilog B

⁽¹⁾ „Ostatak” treba tumačiti kao: ostatak = 100 – C₃ – < C₃ – > C₄.

⁽²⁾ Ovom se metodom možda neće točno utvrditi prisutnost korozivnih materijala ako uzorak sadržava inhibitore korozije ili druge kemijske tvari koje smanjuju korozivnost uzorka na bakrenom traku. Stoga je zabranjeno dodavanje takvih spojeva kojima je jedini cilj utjecanje na ispitnu metodu.

⁽³⁾ Na zahtjev proizvođača vozila, veći MON može se upotrijebiti za provođenje homologacijskih ispitivanja.

▼ **M4****Vrsta: Prirodni plin/biometan**

Svojstva	Mjerne jedinice	Osnova	Granične vrijednosti		Ispitna metoda
			najmanje	najviše	
Referentno gorivo G _R					
Sastav:					
Metan		87	84	89	
Etan		13	11	15	
Ostatak (¹)	% mol	—	—	1	ISO 6974
Sadržaj sumpora	mg/m³ (²)	—		10	ISO 6326-5

Napomene:

⁽¹⁾ Inertni plinovi + C₂₊.

⁽²⁾ Vrijednosti se utvrđuju pri normiranim uvjetima 293,2 K (20 °C) i 101,3 kPa.

▼ **M4****Referentno gorivo G₂₃**

Sastav:					
Metan		92,5	91,5	93,5	
Ostatak ⁽¹⁾	% mol	—	—	1	ISO 6974
N ₂	% mol	7,5	6,5	8,5	
Sadržaj sumpora	mg/m ³ ⁽²⁾	—	—	10	ISO 6326-5

Napomene:

⁽¹⁾ Inertni plinovi (različiti od N₂) + C₂ + C₂₊.

⁽²⁾ Vrijednosti se utvrđuju pri 293,2 K (20 °C) i 101,3 kPa.

Referentno gorivo G₂₅

Sastav:					
Metan	% mol	86	84	88	
Ostatak ⁽¹⁾	% mol	—	—	1	ISO 6974
N ₂	% mol	14	12	16	
Sadržaj sumpora	mg/m ³ ⁽²⁾	—	—	10	ISO 6326-5

Napomene:

⁽¹⁾ Inertni plinovi (različiti od N₂) + C₂ + C₂₊.

⁽²⁾ Vrijednosti se utvrđuju pri 293,2 K (20 °C) i 101,3 kPa.

Referentno gorivo G₂₀

Sastav:					
Metan	% mol	100	99	100	ISO 6974
Ostatak ⁽¹⁾	% mol	—	—	1	ISO 6974
N ₂	% mol				ISO 6974
Sadržaj sumpora	mg/m ³ ⁽²⁾	—	—	10	ISO 6326-5
Wobbeov indeks (neto)	MJ/m ³ ⁽³⁾	48,2	47,2	49,2	

Napomene:

⁽¹⁾ Inertni plinovi (različiti od N₂) + C₂ + C₂₊.

⁽²⁾ Vrijednosti se utvrđuju pri 293,2 K (20 °C) i 101,3 kPa.

⁽³⁾ Vrijednosti se utvrđuju pri 273,2 K (0 °C) i 101,3 kPa.

▼B*PRILOG X.***UGRAĐENA DIJAGNOSTIKA****1. UVOD**

- 1.1. Ovaj Prilog utvrđuje funkcionalne aspekte sustava ugrađene dijagnostike (OBD) za kontrolu emisija iz sustava motora koji su obuhvaćeni ovom Uredbom.

2. OPĆI ZAHTJEVI**▼M4**

- 2.1. Opći zahtjevi određeni su u Prilogu 9.A stavku 2. Uredbe UNECE br. 49, s izuzecima opisanima u točki 2.2.1.

- 2.1.1. Stavci 2.3.2.1. i 2.3.2.2. Priloga 9.A Uredbi UNECE br. 49 tumače se kako slijedi:

„2.3.2.1. Radna učinkovitost uređaja za naknadnu obradu čestica, uključujući postupke filtriranja i stalne regeneracije, prati se prema graničnoj vrijednosti OBD-a određenoj u tablici 1. ovog Priloga.

2.3.2.2. Prije datuma navedenih u članku 4. stavku 8. ove Uredbe i u slučaju filtra čestica dizelskih motora (DPF) s protokom kroz stijenke, proizvođač se može odlučiti za primjenu zahtjeva za praćenje učinka iz Priloga 9.B Dodatka 8. Uredbi UNECE br. 49 umjesto zahtjeva iz stavka 2.3.2.1. ako tehničkom dokumentacijom može dokazati da u slučaju pogoršanja postoji pozitivna korelacija između gubitka učinkovitosti filtracije i pada tlaka (delta tlak) u DPF-u u radnim uvjetima motora određenima u ispitivanju opisanome u Prilogu 9.B Dodatku 8. Uredbi UNECE br. 49.”

- 2.2. Komisija mora do 31. prosinca 2012. provesti pregled zahtjeva za praćenje određenih točkom 2.3.2.1. Priloga 9.A Uredbi UNECE br. 49. U slučaju tehničke neizvedivosti odgovarajućih zahtjeva do datuma određenih u članku 4. stavku 8. ove Uredbe, Komisija predlaže odgovarajuću izmjenu i dopunu tih datuma.

▼B**2.4. Druga mogućnost odobravanja****▼M4**

- 2.4.1. Ako proizvođač to zatraži, za vozila kategorija M₂ i N₁, za vozila kategorija M₁ i N₂ s najvećom tehnički dopuštenom masom koja ne prelazi 7,5 tona te za vozila kategorije M3 I. razreda, II. razreda i razreda A i razreda B kako je određeno u Prilogu I. Direktivi 2001/85/EZ, s dopuštenom masom koja ne prelazi 7,5 tona, sukladnost sa zahtjevima Priloga XI. Uredbi (EZ) br. 692/2008 smatra se istovjetnom sukladnosti s ovim Prilogom, u skladu sa sljedećim jednakim vrijednostima:

- 2.4.1.1. Norma OBD-a Euro 6 – plus IUPR u Prilogu I. Dodatku 6. tablici 1. Uredbe (EZ) br. 692/2008 smatra se istovjetnom slovu A Priloga I. Dodatka 9. tablice 1. ove Uredbe.

▼ M4

- 2.4.1.2. Norma OBD-a Euro 6 – 1 u Prilogu I. Dodatku 6. tablici 1. Uredbe (EZ) br. 692/2008 smatra se istovjetnom slovu B Priloga I. Dodatka 9. tablice 1. ove Uredbe.

▼ M7

- 2.4.1.3. Norma za OBD Euro 6-2 u tablici 1. Dodatka 6. Prilogu I. Uredbi (EZ) br. 692/2008 smatra se istovjetnom znakovima C i D iz tablice 1. Dodatka 9. Prilogu I. ove Uredbe.

▼ M4

- 2.4.1.a. Ako se upotrebljava takva druga mogućnost odobrenja, podaci koji se odnose na sustav OBD-a u Prilogu I. Dodatku 4. dijelu 2. točkama 3.2.12.2.7.1. do 3.2.12.2.7.4. zamjenjuju se podacima iz Priloga I. Dodatka 3. točke 3.2.12.2.7. Uredbe (EZ) br. 692/2008.

- 2.4.1.b. Jednake vrijednosti određene u točki 2.4.1. primjenjuju se na sljedeći način:

- 2.4.1.b.1. Primjenjuju se granične vrijednosti OBD-a (OTL) i datumi na koje se upućuje u Prilogu I. Dodatku 9. tablici 1. ove Uredbe koje se tiču dodijeljenog slova za koje se traži homologacija.

- 2.4.1.b.2. Primjenjuju se zahtjevi za mjere za kontrolu emisija NO_x opisane u točkama 2.1.2.2.1. do 2.1.2.2.4. Priloga XIII.

▼ B

- 2.4.2. **► M1 ————— ◀**

Osim zahtjeva iz odjeljka 4. Priloga 9. B UN/ECE Pravilniku br. 49 i zahtjeva opisanih u ovom Prilogu, proizvođači motora čija je svjetska godišnja proizvodnja motora tipa na koji se primjenjuje ova Uredba manja od 500 motora godišnje mogu dobiti EZ homologaciju na temelju ostalih zahtjeva ove Uredbe ako se sastavni dijelovi za kontrolu emisija sustava motora nadziru barem na neprekinutost kruga, racionalnost i vjerodostojnost izlaznih vrijednosti osjetnika, te ako se sustav za naknadnu obradu nadzire barem s obzirom na potpuni otkaz funkcije. Proizvođači motora, čija je svjetska godišnja proizvodnja motora tipa na koji se primjenjuje ova Uredba manja od 50 motora godišnje, mogu dobiti EZ homologaciju na temelju zahtjeva ove Uredbe ako se sastavni dijelovi za kontrolu emisija sustava motora nadziru barem na neprekinutost kruga, racionalnost i vjerodostojnost izlaznih vrijednosti osjetnika (nadzor sastavnih dijelova).

▼ M1

Proizvođač ne smije primjenjivati alternativne odredbe iz ove točke za više od 500 motora godišnje.

▼ B

- 2.4.4. Tijelo za homologaciju Komisiju obavješćuje o okolnostima svake homologacije dodijeljene u skladu s odjeljcima 2.4.1. i 2.4.2.

2.5. Sukladnost proizvodnje?

Za OBD sustav primjenjuju se zahtjevi za sukladnost proizvodnje iz Direktive 2007/46/EZ.

▼B

Ako tijelo za homologaciju odluči da je potrebno provjeravanje sukladnosti proizvodnje OBD sustava, to se provjeravanje provodi u skladu sa zahtjevima koji su određeni u Prilogu I. ovoj Uredbi.

▼M4**2.6. Motori i vozila s dvojnim gorivom**

2.6.1. Motori i vozila s dvojnim gorivom moraju zadovoljiti zahtjeve koji se primjenjuju na dizelske motore navedene u ovom Prilogu, bez obzira na to rade li u režimu rada s dvojnim gorivom ili dizelskom režimu rada.

2.6.2. Usto, motori i vozila s dvojnim gorivom moraju zadovoljiti zahtjeve OBD-a iz Priloga 15. stavka 7. Uredbe UNECE br. 49.

2.6.3. Odredbe za drugu mogućnost homologacije iz točke 2.4.1. ne primjenjuju se za vozila i motore s dvojnim gorivom.

▼B**3. ZAHTJEVI ZA UČINKOVITOST**

3.1. Zahtjevi za učinkovitost utvrđeni su u odjeljku 5. Priloga 9. B UN/ECE Pravilniku br. 49.

3.2. Granične vrijednosti za OBD**▼M4**

3.2.1. Granične vrijednosti za OBD (dalje u tekstu OTL-i) koje se primjenjuju za sustav OBD-a jesu one koje su određene u retcima „opći zahtjevi” tablice 1. za motore s kompresijskim paljenjem i tablice 2. za motore s vanjskim izvorom paljenja.

3.2.2. Do kraja prijelaznog razdoblja određenog u članku 4. stavku 7. primjenjuju se granične vrijednosti za OBD iz redaka „prijelazno razdoblje” tablice 1. za motore s kompresijskim paljenjem i tablice 2. za motore s vanjskim izvorom paljenja.

Tablica 1.

OTL-ovi (motori s kompresijskim paljenjem, uključujući motore s dvojnim gorivom)

	Granične vrijednosti u mg/kWh	
	NO _x	Masa čestica (PM)
prijelazno razdoblje	1 500	25
opći zahtjevi	1 200	25

Tablica 2.

OTL-ovi (motori s vanjskim izvorom paljenja)

	Granične vrijednosti u mg/kWh	
	NO _x	CO
prijelazno razdoblje	1 500	7 500 ⁽¹⁾
opći zahtjevi	1 200	7 500

⁽¹⁾ Granična vrijednost primjenjuje se od datuma zadanih u retku B tablice 1. u Dodatku 9. Prilogu I.

▼B

4. ZAHTJEVI ZA DOKAZIVANJE

▼M4

- 4.1. Zahtjevi za dokazivanje zadani su u Prilogu 9.A stavku 4. Uredbe UNECE br. 49.

▼B

5. ZAHTJEVI ZA DOKUMENTACIJU

▼M4

- 5.1. Zahtjevi za dokumentaciju zadani su u Prilogu 9.A stavku 5. Uredbe UNECE br. 49. Opisna dokumentacija mora se osigurati u skladu s odredbama Priloga 1. članka 5. stavka 3. i odjeljka 8. ove Uredbe.

6. ZAHTJEVI ZA RADNU UČINKOVITOST U UPORABI

- 6.1. Zahtjevi za radnu učinkovitost u uporabi zadani su u Prilogu 9.A stavku 6. Uredbe UNECE br. 49, s izuzecima zadanim u točkama 6.1.1. do 6.1.3.

- 6.1.1. Opisna dokumentacija mora se osigurati u skladu s odredbama Priloga 1. članka 5. stavka 3. i odjeljka 8. ove Uredbe.

- 6.1.2. Najmanji koeficijent radne učinkovitosti u uporabi

Prilog 9.A stavak 6.2.2. Uredbe UNECE br. 49 mora se mora se shvatiti na sljedeći način:

„Vrijednost najmanjeg koeficijenta radne učinkovitosti u uporabi IUPR(min) za sve nadzore iznosi 0,1.”

- 6.1.3. Uvjeti određeni u Dodatku 1. stavku A.1.5. Uredbe UNECE br. 49 podvrgavaju se pregledu nakon završetka prijelaznog razdoblja određenog u članku 4. stavku 7. ove Uredbe.

- 6.2. Procjena radne učinkovitosti u uporabi tijekom prijelaznog razdoblja

- 6.2.1. Tijekom prijelaznog razdoblja određenog u članku 4. stavku 7. procjena radne učinkovitosti u uporabi sustava OBD-a provodi se u skladu s odredbama određenima u Dodatku 5. ovom Prilogu.

- 6.2.2. Tijekom prijelaznog razdoblja određenog u članku 4. stavku 7. usklađenost sustava OBD-a sa zahtjevima iz Priloga 9.A stavka 6.2.3. Uredbe UNECE br. 49 nije obvezna.



Dodatak 5.

Ocjena učinkovitosti ugrađenog sustava za dijagnostiku u uporabi u prijelaznom razdoblju

1. OPĆENITO

- 1.1. Ovaj dodatak određuje postupak koji se primjenjuje za ocjenu učinkovitosti OBD sustava u uporabi s obzirom na odredbe iz odjeljka 6. u prijelaznom razdoblju iz članka 4. stavka 7.

2. POSTUPAK ZA OCJENU UČINKOVITOSTI OBD-a U UPORABI

- 2.1. Ocjena učinkovitosti u uporabi u prijelaznom razdoblju određenom u članku 4. stavku 7. sastoji se od programa praćenja koji obuhvaća najmanje dva praćenja učinkovitosti u uporabi, od kojih svako traje po 9 mjeseci. Ta se praćenja moraju završiti najkasnije do 1. srpnja 2015.

- 2.2. Svako proizvođačevo prvo istraživanje počinje kada se prvo potpuno ili dovršeno vozilo opremljeno motorom tog proizvođača i homologirano u skladu s ovom Uredbom stavi u uporabu.

- 2.3. Svaki proizvođač organizira i provodi istraživanje u uskoj suradnji s tijelom za homologaciju koje je dodijelilo homologaciju odgovarajućih vozila ili motora.

2.4. Postupanje s podacima u prijelaznom razdoblju iz članka 4. stavka 7.

- 2.4.1. Za postizanje cilja u prijelaznom razdoblju iz članka 4. stavka 7. s obzirom na poboljšanje ocjenjivanja zahtjeva za radnu učinkovitost OBD sustava u uporabi iz dodatka 4. ovom Prilogu, proizvođači tijelu za homologaciju i Komisiji dostavljaju sljedeće podatke:

- (a) podatke IUPR koji proizvođači dostavljaju u skladu s odjeljkom 6. ovog dodatka;
- (b) dodatne podatke o OBD sustavu koje proizvođači dostavljaju u skladu s ovom Uredbom i koji se mogu ali se moraju smatrati povjerljivima;
- (c) dodatne podatke, koje proizvođač dostavi dragovoljno kao pomoć za dosezanje cilja prijelaznog razdoblja i koje proizvođač može smatrati poslovno osjetljivima.

- 2.4.2. Prosljeđivanje informacija koje se smatraju povjerljivima ili poslovno osjetljivima u skladu s ovom Uredbom i spadaju u kategoriju iz točke (b) ili (c) odjeljka 2.4.1. trećim stranama koje nisu navedene u odjeljku 2.4.1. i 2.4.3, predmet je dogovora s proizvođačem.

- 2.4.3. Primjeri raznih vidova komplementarnih podataka unutar kategorije određene u točki (c) odjeljka 2.4.1., koji bi se opravdano mogli smatrati za poslovno osjetljive, obuhvaćaju:

- (a) podatke koji bi omogućili da se otkrije, ili pogodi sa razumnim stupnjem sigurnosti, identitet proizvođača vozila ili motora, ili vozač vozila;
- (b) podatke o tehnikama mjerenja koje su u fazi razvoja.

▼B

2.5. Odjeljak 2.4. dodatka 4. primjenjuje se u slučaju poteškoća zbog pokvarenih ili nesukladnih komunikacijskih sučelja.

2.6. Motori ili vozila kod kojih prikupljanje podataka o učinkovitosti utječe na učinkovitost OBD nadzora smatraju se nesukladnima.

3. PODACI O UČINKOVITOSTI OBD SUSTAVA U UPORABI

3.1. Podaci o učinkovitosti OBD-a u uporabi koji se uzimaju u obzir za ocjenjivanje sukladnosti porodice OBD motora su podaci koje je zabilježio OBD sustav u skladu s odjeljkom 6. Priloga 9.C UN/ECE Pravilniku br. 49 i dobiveni su u skladu sa zahtjevima odjeljka 7. tog Priloga.

4. IZBOR VOZILA I MOTORA

4.1. Izbor motora

4.1.1. U svakom od dvaju istraživanja koja se zahtijevaju u odjeljku 2.1., obrađuje se jedna porodica motora i jedna porodica OBD motora.

4.1.2. Ako proizvođač prije 1. srpnja 2015. stavi na tržište više od jedne porodice motora ili jedne porodice OBD motora, dva istraživanja trebaju obuhvatiti različite porodice motora ili porodice OBD motora.

4.1.3. Jedno od poduzetih istraživanja provodi se uporabom vozila opremljenih motorima koji pripadaju porodici motora s najvećim razumno očekivanim opsegom prodaje nakon 31. prosinca 2013., prema podacima koje dostavi proizvođač.

4.1.4. Motori jedne porodice motora ili jedne porodice OBD motora mogu se obuhvatiti istim praćenjem čak i ako su sustavi nadzora s kojima su opremljeni iz različitih generacija ili u različitim stanjima preinaka.

4.2. Izbor vozila

4.2.1. Pravila o izboru vozila su određena u odjeljku 4.2. dodatka 4. ovom Prilogu.

5. PRAĆENJA UČINKOVITOSTI U UPORABI

5.1. Skupljanje podataka o učinkovitosti u uporabi

5.1.1. Pravila o skupljanju podataka o učinkovitosti u uporabi određena su u odjeljku 5.1. dodatka 4.

Bez obzira na odredbe odjeljka 5.1.2. dodatka 4., rezultati skupine nadzora koji se ocjenjuju zanemaruju se ako najmanja vrijednost 25 za nazivnik nije dosegnuta, osim ako bi zanemarivanje podataka za posljedicu imalo manje od 10 vozila na raspolaganju za uzorak pri istraživanju tijekom 9 mjeseci trajanja praćenja.

5.2. Ocjena učinkovitosti u uporabi

5.2.1. Ocjena učinkovitosti u uporabi treba se napraviti za svaku skupinu nadzora unutar porodice OBD motora uobrađenom području vozila.

5.2.2. Stvarni omjer radne učinkovitosti skupine nadzora pojedinačnog motora ($IUPR_g$) treba se izračunati iz brojnika i nazivnika dobivenih iz OBD sustava vozila u koje je ugrađen.

5.2.3. Ocjena radne učinkovitosti porodice OBD motora u uporabi treba se napraviti za svaku skupinu nadzora u porodici OBD motora obrađenu u nekom području vozila u skladu s odredbama odjeljka 6.5.1. ovog Priloga.

▼B

5.2.4. Ako bilo koji od uvjeta iz odjeljka 6.5.1. ovog Priloga nije ispunjen, o tome treba izvijestiti tijelo za homologaciju s ocjenom proizvođača o razlogu za pojavu takve situacije i, prema potrebi, skupa s planiranim radnjama koje će proizvođač poduzeti s ciljem da riješi problem najkasnije za sva vozila koja budu prvi put registrirana u Uniji nakon završetka prijelaznog razdoblja.

6. IZVJEŠĆE TIJELU ZA HOMOLOGACIJU I KOMISIJI

Za svako istraživanje provedeno u skladu s odredbama ovog dodatka proizvođač tijelu za homologaciju i Komisiji dostavlja izvješće o učinkovitosti porodice OBD motora u uporabi koji sadrži sljedeće podatke:

- 6.1. Popis porodica motora i porodica OBD motora koji su obrađeni u istraživanju.
- 6.2. Podatke o vozilima koja su obrađena u istraživanju, obuhvaćajući sljedeće:
 - (a) ukupni broj vozila obrađenih u ispitivanju;
 - (b) broj i tip područja vozil;
 - (c) VIN i kratki opis (tip/varijanta/izvedba) svakog vozila;
 - (d) područje u koje spada pojedino vozilo;
 - (e) uobičajena vrsta obavljenih radova ili način uporabe za svako pojedino vozilo;
 - (f) ukupni broj prevezenih kilometara svakog pojedinog vozila i/ili ukupni broj sati rada motora.
- 6.3. Podatke o učinkovitosti u uporabi za svako vozilo obuhvaćajući sljedeće:
 - (a) brojnik_g, nazivnik_g i omjer radne učinkovitosti u uporabi (IUPR_g) za svaku skupinu nadzora;
 - (b) opći nazivnik, vrijednost brojača ciklusa paljenja, ukupni broj sati rada motora.
- 6.4. Rezultate statističkih podataka o radnoj učinkovitosti u uporabi za svaku skupinu nadzora obuhvaćajući sljedeće:
 - (a) srednja vrijednost $\overline{\text{IUPR}_g}$ vrijednosti IUPR_g uzorka;
 - (b) broj i postotak motora u uzorku koji imaju IUPR_g jednak ili veći od IUPR_m(min).

▼M4



PRILOG XI.

EZ HOMOLOGACIJA TIPRA ZAMJENSKIH UREĐAJA ZA KONTROLU
ONEČIŠĆENJA KAO ZASEBNE TEHNIČKE JEDINICE

1. UVOD
 - 1.1. Ovaj Prilog sadrži dodatne zahtjeve za homologaciju tipa zamjenskih uređaja za kontrolu onečišćenja kao zasebnih tehničkih jedinica.
2. OPĆI ZAHTJEVI
 - 2.1. **Označivanje**
 - 2.1.1. Svaki zamjenski uređaj za kontrolu onečišćenja mora imati najmanje sljedeće:
 - (a) naziv ili zaštitni znak proizvođača;
 - (b) marku i identifikacijski broj dijela zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja kako je upisana u opisnom dokumentu izdanim u skladu s obrascem iz dodatka 1.
 - 2.1.2. Svaki zamjenski uređaj za kontrolu onečišćenja ima najmanje sljedeće:
 - (a) naziv ili zaštitni znak proizvođača vozila ili motora;
 - (b) marku i identifikacijski broj dijela izvornog zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja kako je upisana u informacijama na koje se upućuje u točki 2.3.
 - 2.2. **Dokumentacija**
 - 2.2.1. Za svaki zamjenski uređaj za kontrolu onečišćenja priložene su sljedeće informacije:
 - (a) naziv ili trgovačka oznaka proizvođača;
 - (b) marka i identifikacijski broj dijela zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja kako je upisana u opisnom dokumentu izdanim u skladu s obrascem iz dodatka 1.;
 - (c) vozila ili motori, uključujući godinu proizvodnje, za koje je zamjenski uređaj za kontrolu onečišćenja odobren, uključujući, prema potrebi, oznaku za prepoznavanje je li zamjenski uređaj za kontrolu onečišćenja prikladan za ugradnju na vozilo koje je opremljeno sustavom ugrađene dijagnostike;
 - (d) upute za ugradnju.

Informacije iz ove točke nalaze se u katalogu proizvoda koje proizvođač zamjenskih uređaja za kontrolu onečišćenja dostavlja prodajnim mjestima.
 - 2.2.2. Za svaki izvorni zamjenski uređaj za kontrolu onečišćenja priložene su sljedeće informacije:
 - (a) naziv ili zaštitni znak proizvođača vozila ili motora;
 - (b) marka i identifikacijski broj dijela izvornog zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja kako je upisana u informacijama na koje se upućuje u točki 2.3.;

▼B

(c) vozila ili motori, uključujući godinu proizvodnje je tipa koji je obuhvaćen točkom 3.2.12.2.1. dodatka 4. Priloga I., uključujući, prema potrebi, oznaku za prepoznavanje je li izvorni zamjenski uređaj za kontrolu onečišćenja prikladan za ugradnju na vozilo koje je opremljeno sa sustavom ugrađene dijagnostike;

(d) upute za ugradnju.

Ove informacije na koje se upućuje u ovoj točki nalaze se u katalogu proizvoda koje proizvođač vozila ili motora dostavlja prodajnim mjestima.

- 2.3. Za izvorni zamjenski uređaj za kontrolu onečišćenja, proizvođač vozila ili motora dostavlja tijelu za homologaciju potrebne podatke u elektroničkom obliku koji omogućuje povezivanje odgovarajućih brojeva dijela i odgovarajuće homologacijske dokumentacije.

Ovi podaci sadržavaju sljedeće:

- (a) marku (marke) i tip (tipove) vozila ili motora;
- (b) marku (marke) i tip (tipove) izvornog zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja;
- (c) broj (brojeve) dijela izvornog zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja;
- (d) broj homologacije odgovarajućeg (odgovarajućih) tipa (tipova) motora ili vozila.

3. OZNAKA EZ HOMOLOGACIJE TIP A ZA ZASEBNU TEHNIČKU JEDINICU

- 3.1. Svaki zamjenski uređaj za kontrolu onečišćenja koja je u skladu s homologiranim tipom prema ovoj Uredbi kao zasebna tehnička jedinica nosi oznaku EZ homologacije.

- 3.2. Ta se oznaka sastoji od pravokutnika oko malog slova „e”, iza kojeg se nalazi razlikovni broj države članice koja je dodijelila EZ homologaciju:

- 1. za Njemačku
- 2. za Francusku
- 3. za Italiju
- 4. za Nizozemsku
- 5. za Švedsku
- 6. za Belgiju
- 7. za Mađarsku
- 8. za Češku
- 9. za Španjolsku
- 11. za Ujedinjenu Kraljevinu
- 12. za Austriju
- 13. za Luksemburg
- 17. za Finsku
- 18. za Dansku
- 19. za Rumunjsku

▼B

- 20. za Poljsku
- 21. za Portugal
- 23. za Grčku
- 24. za Irsku

▼M2

- 25. za Hrvatsku

▼B

- 26. za Sloveniju
- 27. za Slovačku
- 29. za Estoniju
- 32. za Latviju
- 34. za Bugarsku
- 36. za Litvu
- 49. za Cipar
- 50. za Maltu

Oznaka EZ homologacije također sadrži u blizini pravokutnika „osnovni broj homologacije” iz 4. dijela broja homologacije određenog u Prilogu VII. Direktivi 2007/46/EZ, ispred kojeg je dvoznamenkasti redoslijedni broj koji je dodijeljen najnovijim većim tehničkim izmjenama Uredbe (EZ) br. 595/2009 ili ove Uredbe na dan dodjeljivanja EZ homologacije za zasebnu tehničku jedinicu. Za ovu Uredbu taj je redoslijedni broj „00”.

- 3.3. Oznaka EZ homologacije postavljena je na zamjenski uređaj za kontrolu onečišćenja tako da je jasno čitljiva i neizbrisiva. Ona, kada je god moguće, treba biti vidljiva kada je zamjenski uređaj za kontrolu onečišćenja ugrađen na vozilo.

- 3.4. Primjer oznake EZ homologacije za zamjenski uređaj za kontrolu onečišćenja dan je u dodatku 8. Priloga I.

4. TEHNIČKI ZAHTJEVI

4.1. Opći zahtjevi

- 4.1.1. Zamjenski uređaj za kontrolu onečišćenja treba biti konstruiran, proizveden i može se ugraditi tako da omogući motoru i vozilu da zadovolji pravila s kojima je izvorno bio u skladu te da su emisije onečišćujućih tvari učinkovito ograničene tijekom cijelog uobičajenog životnog vijeka vozila u uobičajenim uvjetima uporabe.
- 4.1.2. Ugradnja zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja je izvedena točno na mjestu izvornog uređaja za kontrolu onečišćenja, a položaj osjetnika za ispušne plinove, temperaturu i tlak na ispušnom vodu ne smije se izmijeniti.
- 4.1.3. Ako izvorni uređaj za kontrolu onečišćenja ima toplinsku zaštitu, zamjenski uređaj za kontrolu onečišćenja mora imati jednakovrijednu zaštitu.
- 4.1.4. Na zahtjev podnositelja zahtjeva za homologaciju zamjenskog sastavnog dijela, tijelo za homologaciju koje je dodijelilo prvobitnu homologaciju sustava motora, treba za svaki motor koji će se ispitati osigurati na nediskriminacijskoj osnovi informacije navedene u točkama 3.2.12.2.6.8.1. i 3.2.12.2.6.8.2. u dijelu 1. opisnog dokumenta koji se nalazi u dodatku 4. Prilogu I.

▼B**4.2. Opći zahtjevi trajnosti**

Zamjenski uređaj za kontrolu onečišćenja treba biti trajan, odnosno konstruiran, proizveden i sposoban za ugradnju tako da postigne razumnu otpornost na koroziju i pojavu oksidacije kojima je izložen, uzimajući u obzir uvjete uporabe vozila.

Konstrukcija uređaja za kontrolu onečišćenja treba biti takva da su aktivni elementi u kontroli emisije odgovarajuće zaštićeni od mehaničkih udaraca tako da osiguravaju učinkovito ograničavanje emisije onečišćujućih tvari tijekom cijelog uobičajenog životnog vijeka vozila u uobičajenim uvjetima uporabe.

Podnositelj zahtjeva za homologaciju tijelu za homologaciju dostavlja pojedinosti o upotrijebljenom ispitivanju za određivanje otpornosti na mehaničke udarce i rezultate toga ispitivanja.

4.3. Zahtjevi s obzirom na emisije**▼M4****4.3.1 Opis postupka za ocjenjivanje emisija**

Motori navedeni u članku 16. stavku 4. točki (a) koji su opremljeni cjelovitim sustavom za nadzor emisija, uključujući tip zamjenskog uređaja za nadzor onečišćenja za koji je zatražena homologacija, podvrgavaju se ispitivanjima koja odgovaraju za predviđenu namjenu kako je opisano u Prilogu 4. Uredbi UNECE br. 49 kako bi se njihova radna učinkovitost usporedila s izvornim sustavom za nadzor emisija u skladu s niže opisanim postupkom.

▼B

4.3.1.1 Kada zamjenski uređaj za kontrolu onečišćenja ne uključuje cjeloviti sustav za kontrolu emisija, samo se nova izvorna oprema ili novi izvorni zamjenski sastavni dijelovi za kontrolu onečišćenja trebaju upotrijebiti za kompletiranje cjelovitog sustava.

4.3.1.2. Sustav za kontrolu emisija treba se podvrgnuti starenju u skladu s postupkom opisanim u točki 4.3.2.4. te ponovno ispitati da se utvrdi trajnost njegovih radnih značajki u pogledu emisija.

Trajnost zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja određuje se uspoređivanjem dvaju uzastopnih nizova ispitivanja emisija ispušnih plinova:

- (a) prvi niz se napravi sa zamjenskim uređajem za kontrolu onečišćenja koji je bio uhodan kroz 12 WHSC ciklusa;
- (b) drugi niz se napravi sa zamjenskim uređajem za kontrolu onečišćenja koji je izložen starenju s niže detaljno opisanim postupkom.

Ako se homologacija primijenila za različite tipove motora istog proizvođača, i pod uvjetom da su ti različiti tipovi motora opremljeni istim izvorno opremljenim sustavom za kontrolu onečišćenja, ispitivanja se mogu ograničiti na najmanje dva motora izabrana nakon dogovora s tijelom za homologaciju.

4.3.2. Postupak za ocjenjivanje značajki emisija zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja

4.3.2.1. Motor ili motori imaju ugrađen novi uređaj za kontrolu onečišćenja, kao izvorna oprema, u skladu s člankom 16. stavkom 4.

▼ M4

Sustav za naknadnu obradu ispušnih plinova mora se pretkondicionirati s 12 ciklusa WHSC. Nakon tog pretkondicioniranja motori se moraju ispitati u skladu s postupcima ispitivanja WHDC opisanima u Prilogu 4. Uredbi UNECE br. 49. Provode se tri ispitivanja ispušnih plinova za svaki odgovarajući tip.

▼ B

Ispitani motori s izvornim sustavom za naknadnu obradu ispušnih plinova ili izvornim zamjenskim sustavom za naknadnu obradu ispušnih plinova zadovoljavaju granične vrijednosti u skladu s homologacijom motora ili vozila.

4.3.2.2. Ispitivanje ispušnih plinova sa zamjenski uređajem za kontrolu onečišćenja

Zamjenski uređaj za kontrolu onečišćenja koji treba ocijeniti ugrađuje se u sustav za naknadnu obradu ispušnih plinova koji je ispitan u skladu sa zahtjevima točke 4.3.2.1., s kojim se zamjenjuje odgovarajući uređaj za naknadnu obradu ispušnih plinova, koji je dio izvorne opreme.

▼ M4

Sustav za naknadnu obradu ispušnih plinova koji ima ugrađen zamjenski uređaj za nadzor onečišćenja mora se pretkondicionirati s 12 ciklusa WHSC. Nakon tog pretkondicioniranja motori se moraju ispitati u skladu s postupcima ispitivanja WHDC opisanima u Prilogu 4. Uredbi UNECE br. 49. Provode se tri ispitivanja ispušnih plinova za svaki odgovarajući tip.

▼ B

4.3.2.3. Početno ocjenjivanje emisija onečišćujućih tvari iz motora opremljenih zamjenskim uređajima za kontrolu onečišćenja

Za zahtjeve koji se odnose na emisije motora opremljenih sa zamjenskim uređajem za kontrolu onečišćenja smatra se da zadovoljavaju ako rezultati za svaku propisima reguliranu onečišćujuću tvar (CO, HC, NMHC, metan, NO_x, NH₃, masa i broj čestica kako se primjenjuje za homologaciju motora) zadovoljavaju sljedeće uvjete:

$$(1) M \leq 0,85S + 0,4G;$$

$$(2) M \leq G$$

pri čemu je:

M: srednja vrijednost emisija jednog onečišćivača koja se izračunava iz triju ispitivanja sa zamjenskim uređajem za kontrolu onečišćenja;

S: srednja vrijednost emisija jednog onečišćivača koja se izračunava iz triju ispitivanja s izvornim ili izvornim zamjenskim uređajem za kontrolu onečišćenja;

G: granična vrijednost emisija jednog onečišćivača u skladu s homologacijom vozila.

▼ M6

4.3.2.4. Trajnost radnih značajki u pogledu emisija

Na sustav za naknadnu obradu ispušnih plinova ispitan u skladu s točkom 4.3.2.2. i s ugrađenim zamjenskim uređajem za kontrolu onečišćenja primjenjuju se postupci provjere trajnosti opisani u Dodatku 3.

▼ B

4.3.2.5. Ispitivanje ispušnih plinova sa zamjenskim uređajem za kontrolu onečišćenja izloženim starenju

Stareni sustav za naknadnu obradu ispušnih plinova, sa starenim zamjenskim uređajem za kontrolu onečišćenja, nakon toga se ugrađuje na ispitni motor koji je služio za ispitivanja iz točkaka 4.3.2.1. i 4.3.2.2.

▼M4

Zastarjeli sustav za naknadnu obradu ispušnih plinova mora se pretkondicionirati s 12 ciklusa WHSC, a nakon toga ispitati postupcima WHDC opisanima u Prilogu 4. Uredbi UNECE br. 49. Provode se tri ispitivanja ispušnih plinova za svaki odgovarajući tip.

4.3.2.6. Određivanje faktora starenja za zamjenski uređaj za nadzor onečišćenja

Faktor starenja za svaku onečišćujuću tvar bit će omjer primijenjene vrijednosti emisije u završnoj točki životnog vijeka i na početku usluga akumulacije (npr. ako su emisije onečišćujuće tvari A na početku akumulacije 1,50 g/kWh, a oni na kraju životnog vijeka su 1,82 g/kWh, faktor starenja je $1,82/1,50 = 1,21$)

▼B

4.3.2.7. Ocjenjivanje emisija onečišćujućih tvari iz motora opremljenih zamjenskim uređajima za kontrolu onečišćenja

Za zahtjeve koji se odnose na emisije motora opremljenih sa starenim zamjenskim uređajem za kontrolu onečišćenja smatra se da zadovoljavaju ako rezultati za svaku propisima reguliranu onečišćujuću tvar (CO, HC, NMHC, metan, NO_x, NH₃, masa i broj čestica, kako se primjenjuje za homologaciju motora) zadovoljavaju sljedeće uvjete:

$$M \times AF \leq G$$

pri čemu je:

M: srednja vrijednost emisija jedne onečišćujuće tvari koja se izračunava iz triju ispitivanja s pretkondicioniranim zamjenskim uređajem za kontrolu onečišćenja prije izlaganja starenju (npr. rezultati iz odjeljka 4.3.2.);

AF: faktor starenja za jednu onečišćujuću tvar;

G: granična vrijednost emisija jedne onečišćujuće tvari u skladu s homologacijom vozila.

4.3.3. Tehnološka porodica zamjenskih uređaja za kontrolu onečišćenja

Proizvođač može odrediti tehnološku porodicu zamjenskih uređaja za kontrolu onečišćenja s obzorom na osnovne značajke koje su zajedničke uređajima unutar porodice.

Da bi zamjenski uređaj za kontrolu onečišćenja pripadao istoj tehnološkoj porodici zamjenskih uređaja za kontrolu onečišćenja mora imati:

(a) isti mehanizam kontrole emisija (oksidacijski katalizator, katalizator trostrukog djelovanja, filter čestica, selektivna katalitička redukcija za NO_x itd.);

(b) nosač iz istog materijala (ista vrsta keramike ili ista vrsta metala);

▼B

- (c) isti tip nosača s istom gustoćom čelija;
- (d) iste katalitički aktivne materijale, a ako ih je više, isti omjer katalitički aktivnih materijala;
- (e) istu ukupnu količinu katalitički aktivnih materijala;
- (f) istu vrstu prevlake, nanesenu istim postupkom.

4.3.4. *Ocjenjivanje trajnosti učinka zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja na smanjenje emisija s uporabom faktora starenja za tehnološku porodicu*

Kada proizvođač odredi tehnološku porodicu zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja, postupci opisani u točki 4.3.2. mogu se upotrijebiti za određivanje faktora starenja za svaku onečišćujuću tvar za osnovnog člana te porodice. Motor na kojem se provode ta ispitivanja ima radni obujam barem [0,75 dm³] po cilindru.

4.3.4.1. *Određivanje učinkovitosti članova porodice s obzirom na trajnost*

Za zamjenski uređaj za kontrolu onečišćenja A koji pripada porodici i namijenjen je za ugradnju na motor radnog obujma C_A, može se smatrati da ima iste faktore starenja kao i osnovni zamjenski uređaj za kontrolu onečišćenja P koji su određeni na motoru radnog obujma C_P, ako su ispunjeni sljedeći uvjeti:

$$V_A/C_A \geq V_P/C_P$$

pri čemu je:

V_A: obujam nosača(u dm³) zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja A

V_P: obujam nosača(u dm³) osnovnog zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja P iz iste porodice i

oba motora upotrebljavaju istu metodu za regeneraciju svih uređaja za kontrolu emisija koji su ugrađeni u izvorni sustav za naknadnu obradu ispušnih plinova. Ova se odredba primjenjuje samo onda kad su uređaji koji iziskuju regeneraciju ugrađeni u izvorni sustav za naknadnu obradu ispušnih plinova.

Ako su ti uvjeti ispunjeni, učinkovitosti članova porodice s obzirom na trajnost može se odrediti na temelju rezultata emisija (S) tog člana porodice koji su određeni u skladu sa zahtjevima iz točaka 4.3.2.1., 4.3.2.2. i 4.3.2.3. i primjenjujući faktore starenja određene za osnovnog člana te porodice.

▼M6

4.3.5. *Goriva*

U slučaju iz točke 1.1.2. Priloga I. postupak ispitivanja iz točaka od 4.3.1. do 4.3.2.7. ovog Priloga provodi se s gorivima koja deklarira proizvođač originalnog sustava motora. Međutim, u dogovoru s tijelom za homologaciju, postupak provjere trajnosti utvrđen u Dodatku 3. i naveden u točki 4.3.2.4. smije se provoditi samo s gorivom koje je najnepovoljnije u pogledu starenja.

▼B

4.4. **Zahtjevi s obzirom na protutlak u ispušnom sustavu**

Protutlak ne smije prouzročiti da se u cijelom ispušnom sustavu prekorači vrijednost određena u skladu s točkom 4.1.2. Priloga I.

▼B

- 4.5. **Zahtjevi o kompatibilnosti s OBD sustavom (primjenjuje se samo za zamjenske uređaje za kontrolu onečišćenja koji se namijenjeni za ugradnju na vozila opremljena OBD sustavom)**
- 4.5.1. Dokazivanje kompatibilnosti s OBD sustavom potrebno je samo kada je izvorni uređaj za kontrolu onečišćenja bio obuhvaćen OBD nadzorom u izvornoj izvedbi.
- 4.5.2. Kompatibilnost zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja s OBD sustavom dokazuje se uporabom postupaka opisanih u Prilogu X. ovoj Uredbi i Prilogu 9. B UN/ECE Pravilniku br. 49 za zamjenske uređaje za kontrolu onečišćenja namijenjene za ugradnju na motore ili vozila, homologirane u skladu s Uredbom (EZ) br. 595/2009 i ovom Uredbom.
- 4.5.3. Odredbe UN/ECE Pravilnika br. 49 koje se primjenjuju za druge sastavne dijelove osim uređaja za kontrolu onečišćenja, ne primjenjuju se.
- 4.5.4. Proizvođač zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja može upotrijebiti isti postupak pretkondicioniranja i isti postupak ispitivanja koji je bio upotrijebljen tijekom izvorne homologacije. U tom slučaju, tijelo za homologaciju koje je dodijelilo izvornu homologaciju motora vozila, na zahtjev i na nediskriminacijskoj osnovi, osigurava dodatak o uvjetima ispitivanja u dodatku 4. Prilogu I., koji sadrži broj i tip ciklusa pretkondicioniranja i tip ispitnog ciklusa koji je upotrijebio proizvođač izvorne opreme za OBD ispitivanje uređaja za kontrolu onečišćenja.
- 4.5.5. Radi provjeravanja ispravnosti ugradnje i djelovanja svih drugih sastavnih dijelova koje nadzire OBD sustav, OBD sustav ne smije pokazati neispravnost niti imati pohranjenih kodova grešaka prije ugradnje zamjenskih uređaja za kontrolu onečišćenja. Ocjena stanja OBD sustava nakon završetka ispitivanja opisanih u točkama od 4.3.2. do 4.3.2.7. može se upotrijebiti u tu svrhu.
- 4.5.6. Indikator neispravnosti ne smije se aktivirati tijekom djelovanja koje se zahtijeva u točkama od 4.3.2. do 4.3.2.7.

▼M6

- 4.6. **Zahtjevi u pogledu kompatibilnosti s mjerama za kontrolu NO_x (primjenjuju se samo na zamjenske uređaje za kontrolu onečišćenja za ugradnju na vozila opremljena osjetnicima za izravno mjerenje koncentracije NO_x u ispuhu).**
- 4.6.1. Dokazivanje kompatibilnosti mjera za kontrolu NO_x potrebno je samo kada je izvorni uređaj za kontrolu onečišćenja bio nadziran u izvornoj izvedbi.
- 4.6.2. Kompatibilnost zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja s mjerama za kontrolu NO_x dokazuje se postupcima opisanima u Prilogu XIII. ovoj Uredbi ako su to zamjenski uređaji za kontrolu onečišćenja namijenjeni za ugradnju na motore ili vozila što su homologirani u skladu s Uredbom (EZ) br. 595/2009 i ovom Uredbom.
- 4.6.3. Ne primjenjuju se odredbe iz Pravilnika UNECE-a br. 49 koje se primjenjuju za druge sastavne dijelove osim uređaja za kontrolu onečišćenja.

▼M6

- 4.6.4. Proizvođač zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja može primijeniti iste postupke pretkondicioniranja i ispitivanja kao tijekom izvorne homologacije. U tom slučaju tijelo za homologaciju koje je dodijelilo izvornu homologaciju motora vozila dostavlja, na zahtjev i na nediskriminirajućoj osnovi, opisni dokument u obliku dodatka opisnom dokumentu iz Dodatka 4. Prilogu I. s brojem i tipom ciklusa pretkondicioniranja i tipom ispitnog ciklusa koji je primijenio proizvođač izvorne opreme za ispitivanje mjera za kontrolu NO_x uređaja za kontrolu onečišćenja.
- 4.6.5. Točka 4.5.5. primjenjuje se na mjere za kontrolu NO_x koje nadzire OBD sustav.

▼B

5. SUKLADNOST PROIZVODNJE
- 5.1. Mjere za osiguravanje sukladnosti proizvodnje poduzimaju se u skladu s člankom 12. Direktive 2007/46/EZ.
- 5.2. **Posebne odredbe**
- 5.2.1. Provjere iz odjeljka 2.2. Priloga X. Direktivi 2007/46/EZ obuhvaćaju sukladnost sa značajkama prema definiciji „tip uređaja za kontrolu onečišćenja” iz članka 2. stavka 8. Uredbe (EZ) br 692/2008.
- 5.2.2. Za primjenu članka 12. stavka 2. Direktive 2007/46/EZ mogu se provesti ispitivanja iz odjeljka 4.3. ovog Priloga (zahtjevi s obzirom na emisije). U tom slučaju, nositelj homologacije može zatražiti, kao drugu mogućnost, da se kao osnova za usporedbu ne upotrijebi uređaj za kontrolu onečišćenja koji je dio izvorne opreme, već zamjenski uređaj za kontrolu onečišćenja koji je bio upotrijebljen tijekom homologacijskih ispitivanja (ili drugi uzorak za koji je dokazana sukladnost s homologiranim tipom). Vrijednosti emisija izmjerenih na provjeravanom uzorku ne smiju prelaziti u prosjeku za više od 15 % srednje vrijednosti izmjerene na referentnom uzorku.



Dodatak 1.

OBRAZAC

Opisni dokument br. ...

o EZ homologaciji tipa zamjenskih uređaja za kontrolu onečišćenja

Sljedeći podaci prilažu se u tri primjerka s popisom dokumenata. Svi se nacrti dostavljaju u prikladnom mjerilu i s dovoljno pojedinosti na formatu A4 ili presavijeni na taj format. Ako su priložene, fotografije prikazuju potrebne pojedinosti.

Ako su sustavi, sastavni dijelovi ili zasebne tehničke jedinice imaju elektroničko upravljanje, podaci o njihovim značajkama se dodaju.

0. OPĆI PODACI

0.1. Marka (trgovački naziv proizvođača):

0.2. Tip:

0.2.1. Trgovački naziv (nazivi) (ako je raspoloživ):

0.3. Identifikacijska oznaka tipa:

0.5. Naziv i adresa proizvođača:

0.7. U slučaju sastavnog dijela i zasebne tehničke jedinice način postavljanja oznake EZ homologacije:

0.8. Naziv (nazivi) i adresa (adrese) pogona za sklapanje:

0.9. Naziv i adresa predstavnika proizvođača (ako postoji):

1. OPIS UREĐAJA

1.1. Tip zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja: (oksidacijski katalizator, katalizator trostrukog djelovanja, filter čestica, SCR katalizator itd.)

1.2. Nacrti zamjenskih uređaja za kontrolu onečišćenja koji prikazuju osim ostalog sve značajke navedene u točki „tip uređaja za kontrolu onečišćenja” u članku 2. Uredbe (EU) br. 582/2011:

1.3. Opis tipa motora i vozila ili tipova za koje je zamjenski uređaj za kontrolu onečišćenja namijenjen:

1.3.1. Broj (brojevi) i/ili simbol (simboli) koji označuju tipove motora i vozila:

1.3.2. Broj (brojevi) i/ili simbol (simboli) koji označuju izvorne uređaje za kontrolu onečišćenja za čiju je zamjenu zamjenski uređaj za kontrolu onečišćenja namijenjen:

▼B

- 1.3.3. Je li zamjenski uređaj za kontrolu onečišćenja kompatibilan sa zahtjevima OBD-a (da/ne) ⁽¹⁾
- 1.3.4. Je li zamjenski uređaj za kontrolu onečišćenja kompatibilan s postojećim upravljačkim sustavima vozila/motora (da/ne) ⁽¹⁾
- 1.4. Opis i nacrti koji prikazuju položaj zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja u odnosu na ispušnu granu (ispušne grane) motora:

▼M1

- 2. PRISTUP INFORMACIJAMA ZA POPRAVAK I ODRŽAVANJE VOZILA
 - 2.1. Adresa glavne internetske stranice za pristup informacijama za popravak i održavanje vozila:
 - 2.1.1. Datum od kada su dostupne (najkasnije šest mjeseci od datuma homologacije tipa)
 - 2.2. Uvjeti za pristup internetskoj stranici
 - 2.3. Format informacija za popravak i održavanje vozila koje su dostupne na internetskoj stranici

⁽¹⁾ Prekrižiti nepotrebno.



Dodatak 2.

OBRAZAC CERTIFIKATA O EZ HOMOLOGACIJI TIP A

(Najveći format: A4 (210 mm x 297 mm))

CERTIFIKAT O EZ HOMOLOGACIJI TIP A

Žig tijela za homologaciju

Izjava o:

— EZ homologaciji tipa ⁽¹⁾— dopuni EZ homologacije tipa ⁽¹⁾— odbijanju EZ homologacije tipa ⁽¹⁾— povlačenju EZ homologacije tipa ⁽¹⁾za tip sastavnog dijela/zasebne tehničke jedinice ⁽¹⁾

s obzirom na Uredbu (EZ) br. 595/2009 kako je provedena Uredbom (EZ) br. 582/2011.

Uredba (EZ) br. 595/2009 i Uredba (EZ) br. 582/2011 kako je zadnje izmijenjena

Broj EZ homologacije tipa:

Razlog za dopunu:

ODJELJAK I.

0.1. Marka (trgovački naziv proizvođača):

0.2. Tip:

0.3. Identifikacijska oznaka tipa označena na sastavnom dijelu/zasebnoj tehničkoj jedinici ⁽²⁾ (identifikacijski broj dijela):

0.3.1. Položaj te oznake:

0.5. Naziv i adresa proizvođača:

0.7. Ako se radi o sastavnim dijelovima i zasebnim tehničkim jedinicama, mjesto i način pričvršćivanja oznake EZ homologacije tipa:

0.8. Naziv (nazivi) i adresa (adrese) pogona za sklapanje:

0.9. Naziv i adresa predstavnika proizvođača (ako postoji):

⁽¹⁾ Prekrižiti nepotrebno.⁽²⁾ Ako identifikacijska oznaka tipa sadrži znakove koji nisu bitni za opis vozila, sastavnog dijela ili zasebne tehničke jedinice na koju se odnosi ovaj certifikat o homologaciji, te znakove treba u dokumentaciji prikazati simbolom „?” (npr. ABC??123??).

▼B*ODJELJAK II.*

1. Dodatni podaci
 - 1.1. Marka i tip zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja: (oksidacijski katalizator, katalizator trostrukog djelovanja, SCR katalizator, filter čestica itd.)
 - 1.2. Tip (tipovi) motora i vozila za koje je tip uređaja za kontrolu onečišćenja upotrebljiv kao zamjenski dio:
 - 1.3. Tip motora na kojem je zamjenski uređaj za kontrolu onečišćenja bio ispitan: ...
 - 1.3.1. Je li zamjenski uređaj za kontrolu onečišćenja dokazano kompatibilan s OBD zahtjevima (da/ne) ⁽¹⁾:
2. Tehnička služba odgovorna za provođenje ispitivanja:
3. Datum izvješća o ispitivanju:
4. Broj izvješća o ispitivanju:
5. Napomene:
6. Mjesto:
7. Datum:
8. Potpis:

Prilozi: Opisna dokumentacija.
Izvješće o ispitivanju.

⁽¹⁾ Prekrižiti nepotrebno.

▼ **M6***Dodatak 3.***Postupak provjere trajnosti za ocjenjivanje značajki zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja u pogledu emisija**

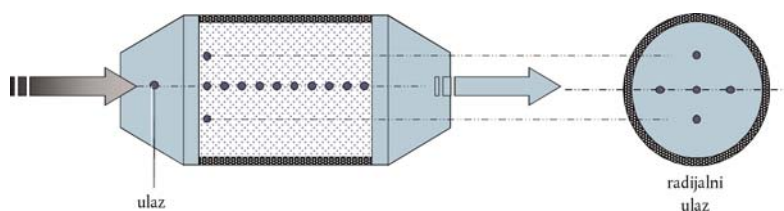
1. U ovom se dodatku utvrđuje postupak za provjeru trajnosti iz točke 4.3.2.4. Priloga XI. koji služi za ocjenjivanje značajki zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja u pogledu emisija.
2. **Opis postupka**
 - 2.1. Postupak provjere trajnosti sastoji se od faze prikupljanja podataka i programa skupljanja sati rada.
 - 2.2. **Faza prikupljanja podataka**
 - 2.2.1. Izabrani motor opremljen potpunim sustavom za naknadnu obradu ispušnih plinova s ugrađenim zamjenskim uređajem za kontrolu onečišćenja ohladi se do sobne temperature i podvrgne ga se jednom ispitnom WHTC-u s pokretanjem hladnog motora u skladu sa stavcima 7.6.1. i 7.6.2. Priloga 4. Pravilniku UNECE-a br. 49.
 - 2.2.2. Odmah nakon ispitnog WHTC-a s pokretanjem hladnog motora motor prolazi devet uzastopnih ispitnih WHTC-ova s pokretanjem zagrijanog motora u skladu sa stavkom 7.6.4. Priloga 4. Pravilniku UNECE-a br. 49.
 - 2.2.3. Ispitni redoslijed iz točaka 2.2.1. i 2.2.2. provodi se u skladu s uputama u stavku 7.6.5. Priloga 4. Pravilniku UNECE-a br. 49.
 - 2.2.4. Druga je mogućnost da se podaci prikupe vožnjom potpuno opterećenog vozila opremljenog odabranim sustavom za naknadnu obradu ispušnih plinova s ugrađenim zamjenskim uređajem za kontrolu onečišćenja. Ispitivanje se može obaviti na cesti u skladu sa zahtjevima u pogledu vožnje iz točaka od 4.5. do 4.5.5. Priloga II. ovoj Uredbi uz bilježenje svih voznih podataka ili na odgovarajućem dinamometru s valjcima. Ako se izabere ispitivanje na cesti, vozilo se mora voziti u ispitnom ciklusu s hladnim motorom, kako je utvrđeno u Dodatku 5. ovom Prilogu, za kojim slijedi devet ispitnih ciklusa sa zagrijanim motorom koji su jednaki ciklusu s hladnim motorom tako da je rad koji obavi motor jednak onom postignutom u skladu s točkama 2.2.1. i 2.2.2. Ako se izabere dinamometar s valjcima, simulirani nagib ceste ispitnog ciklusa u Dodatku 5. prilagođava se tako da odgovara radu koji obavi motor u WHTC-u.
 - 2.2.5. Tijelo za homologaciju odbija podatke o temperaturi dobivene u okviru točke 2.2.4. ako smatra da su nerealni i zahtijeva ponavljanje ispitivanja ili provođenje ispitivanja u skladu s točkama 2.2.1., 2.2.2. i 2.2.3.
 - 2.2.6. Temperature u zamjenskom uređaju za kontrolu onečišćenja bilježe se tijekom cijelog ispitnog slijeda na mjestu s najvišom temperaturom.
 - 2.2.7. Ako se mjesto s najvišom temperaturom mijenja s vremenom ili ako ga je teško odrediti, treba zabilježiti više temperatura sloja na prikladnim mjestima.

▼ **M6**

- 2.2.8. Broj i mjesta mjerenja temperature bira proizvođač u dogovoru s tijelom za homologaciju na temelju najboljih inženjerskih prosudbi.
- 2.2.9. Uz suglasnost tijela za homologaciju može se uporabiti jedna temperatura sloja katalizatora ili ulaza katalizatora ako se dokaže da je neizvedivo ili preteško mjeriti više temperatura sloja.

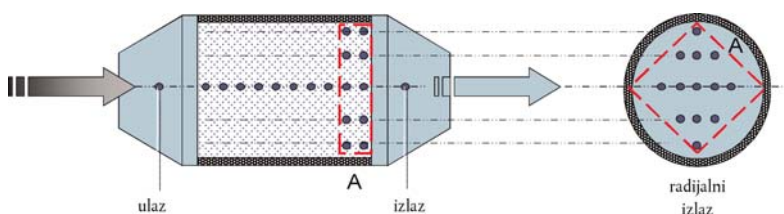
Slika 1.

Primjer položaja osjetnika temperature u generičkom uređaju za naknadnu obradu



Slika 2.

Primjer položaja osjetnika temperature za DPF



- 2.2.10. Temperature se mjere i bilježe najmanje jedanput po sekundi (1 Hz) tijekom ispitnog slijeda.
- 2.2.11. Izmjerene temperature prikazuju se u histogramu s temperaturnim intervalima od najviše 10 °C. U slučaju navedenom u točki 2.2.7. najviša je temperatura svake sekunde ona zabilježena u histogramu. Svaki stupac histograma predstavlja ukupnu učestalost u sekundama izmjerenih temperatura u pojedinom intervalu.
- 2.2.12. Mora se odrediti vrijeme u satima koje odgovara svakom temperaturnom intervalu i zatim ekstrapolirati na radni vijek zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja u skladu s vrijednostima navedenima u tablici 1. Ekstrapolacija se temelji na pretpostavci da jedan WHTC odgovara 20 km vožnje.

Tablica 1.

Radni vijek zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja za svaku kategoriju vozila i jednakovrijedni ispitni ciklusi WHTC te sati rada

Kategorija vozila	Kilometraža (km)	Jednakovrijedni broj ispitnih WHTC-a	Jednakovrijedni broj sati
Sustavi motora ugrađeni u vozila kategorije M ₁ , N ₁ i N ₂	114 286	5 714	2 857

▼ M6

Kategorija vozila	Kilometraža (km)	Jednakovrijedni broj ispitnih WHTC-a	Jednakovrijedni broj sati
Sustavi motora ugrađeni na vozila kategorije N ₂ ili N ₃ čija najveća tehnički dopuštena masa ne prelazi 16 tona i M ₃ razreda I., II., A i B čija najveća tehnički dopuštena masa prelazi 7,5 tona	214 286	10 714	5 357
Sustavi motora ugrađeni na vozila kategorije N ₃ čija najveća tehnički dopuštena masa prelazi 16 tona i M ₃ razreda III. i B čija najveća tehnički dopuštena masa prelazi 7,5 tona	500 000	25 000	12 500

2.2.13. Fazu prikupljanja podataka smije se provoditi istodobno za različite uređaje.

2.2.14. Kada je riječ o sustavima koji rade uz aktivnu regeneraciju, bilježe se broj, duljina i temperature regeneracija tijekom ispitnog slijeda definiranog u točkama 2.2.1. i 2.2.2. Ako ne nastupi ni jedna aktivna regeneracija, slijed ciklusa nakon pokretanja zagrijanog motora proširuje se tako da obuhvati najmanje dvije aktivne regeneracije.

2.2.15. Ukupna količina potrošenog maziva tijekom razdoblja prikupljanja podataka u g/h evidentira se prikladnim metodama, primjerice postupkom ispuštanja i vaganja opisanom u Dodatku 6. U tu svrhu motor radi 24 sata tijekom kojih se provode uzastopni ispitni ciklusi WHTC. Ako nije moguće točno izmjeriti potrošnju ulja, proizvođač može, u dogovoru s tijelom za homologaciju, iskoristiti sljedeće mogućnosti za utvrđivanje potrošnje maziva:

(a) unaprijed zadanu vrijednost od 30 g/h;

(b) vrijednost koju zatraži proizvođač, na temelju pouzdanih podataka i informacija u dogovoru s tijelom za homologaciju.

2.3. Izračun jednakovrijednog vremena starenja koje odgovara referentnoj temperaturi

2.3.1. Temperature zabilježena na temelju točaka od 2.2. do 2.2.15. snižavaju se na referentnu temperaturu T_r koju zatraži proizvođač u dogovoru s tijelom za homologaciju unutar raspona temperatura zabilježenih u fazi prikupljanja podataka.

2.3.2. U slučaju iz točke 2.2.13. vrijednost T_r za pojedini uređaj može varirati.

2.3.3. Jednakovrijedno vrijeme starenja koje odgovara referentnoj temperaturi izračunava se za svaki interval iz točke 2.2.11. iz sljedeće jednadžbe:

Jednadžba 1.:

$$t_e^i = t_{bin}^i \times e^{\left(\left(\frac{R}{T_r}\right) - \left(\frac{R}{T_{bin}^i}\right)\right)}$$

pri čemu je:

R = toplinska reaktivnost zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja.

▼ **M6**

Rabe se sljedeće vrijednosti:

- dizelski oksidacijski katalizator (DOC): 18 050
- katalizirani DPF: 18 050
- SCR ili oksidacijski katalizator za amonijak (AMOX) na bazi željezom modificiranog zeolita (Fe-Z): 5 175
- SCR bakrom modificirani zeolit (Cu-Z): 11 550
- SCR vanadij (V): 5 175
- LNT (odvajač NO_x za siromašnu smjesu): 18 050

T_r = referentna temperatura u K.

T_{bin}^i = srednja temperatura u K temperaturnog intervala i kojoj je izložen zamjenski uređaj za kontrolu onečišćenja tijekom faze prikupljanja podataka zabilježena u histogramu temperature.

t_{bin}^i = vrijeme u satima koja odgovara temperaturi T_{bin}^i prilagođeno za cijeli životni vijek, npr. ako histogram predstavlja pet sati i ako je životni 4 000 sati prema tablici 1., svi bi se unosi u histogramu pomnožili s $\frac{4\,000}{5} = 800$.

t_e^i = jednakovrijedno vrijeme starenja, u satima, potrebno za postizanje, izlaganjem zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja temperaturi T_r , starenja koje bi se dogodilo njegovim izlaganjem temperaturi T_{bin}^i tijekom vremena t_{bin}^i .

i = broj intervala, pri čemu 1 znači interval s najnižom temperaturom, a n vrijednost za interval s najvišom temperaturom.

2.3.4. Ukupno jednakovrijedno vrijeme starenja izračunava se iz sljedeće jednadžbe:

Jednadžba 2.:

$$AT = \sum_{i=1}^n t_e^i$$

pri čemu je:

AT = ukupno jednakovrijedno vrijeme starenja, u satima, potrebno za postizanje, izlaganjem zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja temperaturi T_r , starenja koje bi nastalo njegovim izlaganjem, tijekom životnog vijeka, temperaturi T_{bin}^i u vremenu t_{bin}^i svakog intervala i u histogramu.

t_e^i = jednakovrijedno vrijeme starenja, u satima, potrebno za postizanje, izlaganjem zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja temperaturi T_r , starenja koje bi se dogodilo njegovim izlaganjem temperaturi T_{bin}^i tijekom vremena t_{bin}^i .

i = broj intervala, pri čemu 1 znači interval s najnižom temperaturom, a n vrijednost za interval s najvišom temperaturom.

n = ukupni broj temperaturnih intervala.

▼ **M6**

- 2.3.5. U slučaju iz točke 2.2.13. AT se izračunava se za svaki uređaj.
- 2.4. **Program skupljanja sati rada**
- 2.4.1. Opći zahtjevi
- 2.4.1.1. Programom skupljanja sati rada omogućuje se ubrzavanje starenja zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja s pomoću informacija prikupljenih u fazi prikupljanja podataka iz točke 2.2.
- 2.4.1.2. Program skupljanja sati rada sastoji se od programa akumulacije toplinskog starenja i programa akumulacije potrošnje maziva u skladu s točkom 2.4.4.6. Ako su zamjenski uređaji za kontrolu onečišćenja postavljeni iza sastavnog dijela filtra za naknadnu obradu (npr. DPF-a), proizvođač, u dogovoru s tijelom za homologaciju, možda ne mora provesti program akumulacije potrošnje maziva. Program akumulacije toplinskog starenja i program akumulacije potrošnje maziva sastoje se od ponavljanja niza sljedova toplinskog starenja odnosno potrošnje maziva.
- 2.4.1.3. Ako zamjenski uređaji za kontrolu onečišćenja rade uz aktivnu regeneraciju, slijed toplinskog starenja dopunjuje se načinom rada za aktivnu regeneraciju.
- 2.4.1.4. Ako se program skupljanja sati rada sastoji od programa akumulacije toplinskog starenja i programa akumulacije potrošnje maziva, njihovi se sljedovi izmjenjuju tako da svaki slijed toplinskog starenja koji treba provesti prati slijed potrošnje maziva.
- 2.4.1.5. Program skupljanja sati rada smije se provoditi istodobno za različite uređaje. U tom se slučaju utvrđuje jedinstveni program skupljanja sati rada za sve uređaje.
- 2.4.2. Program akumulacije toplinskog starenja
- 2.4.2.1. Programom akumulacije toplinskog starenja simulira se učinak toplinskog starenja na rad zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja do kraja njegova životnog vijeka.
- 2.4.2.2. Motor koji se rabi za program skupljanja sati rada, opremljen sustavom za naknadnu obradu ispušnih plinova sa zamjenskim uređajem za kontrolu onečišćenja, radi tijekom najmanje triju uzastopnih sljedova toplinskog starenja utvrđenih u Dodatku 4.
- 2.4.2.3. Temperature se bilježe tijekom najmanje dva slijeda toplinskog starenja. Prvi slijed, koji se provodi radi zagrijavanja, ne uzima se u obzir za potrebe prikupljanja podataka o temperaturi.
- 2.4.2.4. Temperature se mjere se na prikladnim mjestima, odabranima u skladu s točkama od 2.2.6. do 2.2.9., najmanje jedanput u sekundi (1 Hz).

▼ **M6**

- 2.4.2.5. Stvarno vrijeme starenja koje odgovara sljedovima toplinskog starenja iz točke 2.4.2.3. izračunava se iz sljedećih jednadžbi:

Jednadžba 3.:

$$t_e^i = \frac{\sum_{n_c=1}^C e^{\left(\left(\frac{R}{T_r}\right) - \left(\frac{R}{T_i}\right)\right)}}{C}$$

Jednadžba 4.:

$$AE = \sum_{i=1}^p t_e^i$$

pri čemu je:

t_e^i = stvarno vrijeme starenja, u satima, potrebno za postizanje, izlaganjem zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja temperaturi T_r , starenja koje bi se dogodilo njegovim izlaganjem temperaturi T_i tijekom drugog i .

T_i = temperatura u K izmjerena u drugom i u svakom slijedu toplinskog starenja.

R = toplinska reaktivnost zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja. Proizvođač se dogovara s tijelom za homologaciju o vrijednosti R koja će se rabiti. Druga će mogućnost biti uporaba sljedećih zadanih vrijednosti:

- dizelski oksidacijski katalizator (DOC): 18 050
- katalizirani DPF: 18 050
- SCR ili oksidacijski katalizator za amonijak (AMOX) na bazi željezom modificiranog zeolita (Fe-Z): 5 175
- SCR bakrom modificirani zeolit (Cu-Z): 11 550
- SCR vanadij (V): 5 175
- LNT (odvajač NOx za siromašnu smjesu): 18 050

T_r = referentna temperatura u K jednaka vrijednosti u jednadžbi 1.

AE = stvarno vrijeme starenja, u satima, potrebno za postizanje, izlaganjem zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja temperaturi T_r , starenja koje bi se dogodilo njegovim izlaganjem tijekom trajanja slijeda toplinskog starenja.

AT = ukupno jednakovrijedno vrijeme starenja, u satima, potrebno za postizanje, izlaganjem zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja temperaturi T_r , starenja koje bi nastalo njegovim izlaganjem, tijekom životnog vijeka, temperaturi T_{bin}^i u vremenu t_{bin}^i svakog intervala i u histogramu.

▼ **M6**

i = broj mjerenja temperature.

p = ukupni broj mjerenja temperature.

n_c = redni broj slijeda toplinskog starenja među onima provedenima radi prikupljanja podataka o temperaturi, u skladu s točkom 2.4.2.3.

C = ukupni broj sljedova toplinskog starenja provedenih radi prikupljanja podataka o temperaturi.

- 2.4.2.6. Ukupni broj sljedova toplinskog starenja koji se uvrštava u program skupljanja sati rada određuje se primjenom sljedeće jednadžbe:

Jednadžba 5.:

$$N_{TS} = AT/AE$$

pri čemu je:

N_{TS} = ukupni broj sljedova toplinskog starenja koji se provodi tijekom programa skupljanja sati rada.

AT = ukupno jednakovrijedno vrijeme starenja, u satima, potrebno za postizanje, izlaganjem zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja temperaturi T_r , starenja koje bi nastalo njegovim izlaganjem, tijekom životnog vijeka, temperaturi T_{bin}^i u vremenu t_{bin}^i svakog intervala i u histogramu.

AE = stvarno vrijeme starenja, u satima, potrebno za postizanje, izlaganjem zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja temperaturi T_r , starenja koje bi se dogodilo njegovim izlaganjem tijekom trajanja slijeda toplinskog starenja.

- 2.4.2.7. Dopušteno je smanjiti vrijednost N_{TS} i time program skupljanja sati rada povećavanjem temperatura kojima je svaki uređaj izložen u svakom načinu rada u ciklusu starenja primjenom jedne od sljedećih mjera ili više njih:

- (a) izoliranjem ispušne cijevi;
- (b) premještanjem zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja bliže ispušnoj grani;
- (c) umjetnim zagrijavanjem temperature ispuha;
- (d) optimiranjem postavki motora bez znatnog mijenjanja ponašanja motora u pogledu emisija.

- 2.4.2.8. Pri primjeni mjera iz točaka 2.4.4.6. i 2.4.4.7. ukupno vrijeme starenja izračunano iz vrijednosti N_{TS} ne smije biti manje od 10 % životnog vijeka navedenoga u tablici 1., npr. uz pretpostavku da je svaki slijed dug 1 sat, vozilo kategorije N_1 ne smije imati vrijednost N_{TS} manju od 286.

- 2.4.2.9. Dopušteno je povećati vrijednost N_{TS} i time trajanje programa skupljanja sati rada snižavanjem temperatura kojima je svaki uređaj izložen u svakom načinu rada u ciklusu starenja primjenom jedne od sljedećih mjera ili više njih:

- (a) premještanjem zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja dalje od ispušne grane;

▼ **M6**

(b) umjetnim hlađenjem ispuha;

(c) optimiranjem postavki motora.

2.4.2.10. U slučajevima iz stavka 2.4.1.5. primjenjuje se sljedeće:

2.4.2.10.1. Vrijednost N_{TS} jednaka je za svaki uređaj tako da se može utvrditi jedan program skupljanja sati rada.

2.4.2.10.2. Kako bi se za svaki uređaj postigla jednaka vrijednost N_{TS} , prva vrijednost N_{TS} izračunava se za svaki uređaj, pri čemu svaki ima svoje vrijednosti AT i AE

2.4.2.10.3. Ako se izračunane vrijednosti N_{TS} razlikuju, na uređaje za koje treba izmijeniti vrijednost N_{TS} može se tijekom sljedova toplinskog starenja iz točke 2.4.2.3. primijeniti jedna ili više mjera utvrđenih u točkama od 2.4.2.7. do 2.4.2.10. kako bi se utjecalo na izmjerenu vrijednost T_i i tako na praktičan način ubrzalo ili usporilo umjetno starenje predmetnih uređaja.

2.4.2.10.4. Izračunavaju se nove vrijednosti N_{TS} koje odgovaraju novim temperaturama T_i dobivenima u točki 2.4.2.10.3.

2.4.2.10.5. Koraci iz točaka 2.4.2.10.3. i 2.4.2.10.4. ponavljaju se do poklapanja vrijednosti N_{TS} dobivenih za svaki uređaj u sustavu.

2.4.2.10.6. Vrijednosti T_i s pomoću kojih su dobivene različite vrijednosti N_{TS} u točkama 2.4.2.10.4. i 2.4.2.10.5. moraju biti jednake onima uporabljenima u točkama 2.3.2. i 2.3.5. za izračunavanje vrijednosti AT za svaki uređaj.

2.4.2.11. Ako je riječ o sklopu zamjenskih uređaja za kontrolu onečišćenja koji čini sustav u smislu članka 3. stavka 25. Direktive 2007/46/EZ, za toplinsko starenje uređaja može se razmatrati jedna od sljedećih dviju mogućnosti:

2.4.2.11.1. Uređaji unutar sklopa mogu se podvrgavati starenju odvojeno ili zajedno u skladu s točkom 2.4.2.10.

2.4.2.11.2. Ako je sklop sastavljen tako da nije moguće odvojiti uređaje (npr. DOC + SCR u zajedničkom kućištu), toplinsko starenje sklopa izvodi se pri najvećoj vrijednosti N_{TS} .

2.4.3. Izmijenjeni program akumulacije toplinskog starenja za uređaje koji rade uz aktivnu regeneraciju

2.4.3.1. Izmijenjenim programom akumulacije toplinskog starenja za uređaje koji rade uz aktivnu regeneraciju simulira se utjecaj starenja zbog toplinskog opterećenja i aktivne regeneracije na zamjenski uređaj za kontrolu onečišćenja na kraju njegova životnog vijeka.

2.4.3.2. Motor koji se rabi za program skupljanja sati rada, opremljen sustavom za naknadnu obradu ispušnih plinova sa zamjenskim uređajem za kontrolu onečišćenja, radi tijekom najmanje triju uzastopnih sljedova toplinskog starenja, pri čemu se svaki sljed sastoji od slijeda toplinskog starenja kako je određen u Dodatku 4., tijekom kojeg najviša temperatura razvijena u sustavu za naknadnu obradu ne bi trebala biti niža od najviše temperature zabilježene u fazi prikupljanja podataka, i zatim potpune aktivne regeneracije.

▼ **M6**

- 2.4.3.3. Temperature se bilježe tijekom najmanje dva izmijenjena slijeda toplinskog starenja. Prvi slijed, koji se provodi radi zagrijavanja, ne uzima se u obzir za potrebe prikupljanja podataka o temperaturi.
- 2.4.3.4. Kako bi se skratilo vrijeme od slijeda toplinskog starenja kako je određen u Dodatku 4. do aktivne regeneracije nakon njega, proizvođač može umjetno pokrenuti aktivnu regeneraciju tako da motor nakon svakog slijeda toplinskog starenja kako je određen u Dodatku 4. radi u ustaljenom načinu rada kojim se omogućuje da motor proizvodi mnogo čađe. U tom se slučaju i taj ustaljeni način rada smatra dijelom izmijenjenog slijeda toplinskog starenja iz točke 2.4.3.2.
- 2.4.3.5. Stvarno vrijeme starenja koje odgovara svakom izmijenjenom slijedu toplinskog starenja izračunava se s pomoću jednadžba 3. i 4.
- 2.4.3.6. Ukupni broj izmijenjenih sljedova toplinskog starenja koji se provodi u programu skupljanja sati rada izračunava se iz jednadžbe 5.
- 2.4.3.7. Dopušteno je smanjiti vrijednost N_{TS} i time trajanje programa skupljanja sati rada povećanjem temperatura kojima je svaki uređaj izložen u svakom načinu rada u izmijenjenom slijedu toplinskog starenja primjenom jedne od mjera ili više njih iz točke 2.4.2.7.
- 2.4.3.8. Uz mjere iz točke 2.4.3.7., vrijednost N_{TS} može se smanjiti i povećanjem najviše temperature aktivne regeneracije u izmijenjenom slijedu toplinskog starenja, ali se pritom nipošto ne smije prijeći temperatura sloja od 800 °C.
- 2.4.3.9. Vrijednost N_{TS} nikada ne smije biti manja od 50 % broja aktivnih regeneracija kojima je zamjenski uređaj za kontrolu onečišćenja izložen tijekom životnog vijeka i izračunanih u skladu sa sljedećom jednadžbom:

Jednadžba 5.:

$$N_{AR} = \frac{t_{WHTC}}{t_{AR} + t_{BAR}}$$

pri čemu je:

N_{AR} = broj sljedova aktivnih regeneracija tijekom životnog vijeka zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja.

t_{WHTC} = jednakovrijedni broj sati koji odgovara kategoriji vozila za koju je zamjenski uređaj za kontrolu onečišćenja namijenjen, dobiven iz tablice 1.

t_{AR} = trajanje aktivne regeneracije u satima.

t_{BAR} = vrijeme u satima između dviju uzastopnih aktivnih regeneracija.

- 2.4.3.10. Ako, zbog primjene najmanjeg broja izmijenjenih sljedova toplinskog starenja iz točke 2.4.3.9., vrijednost $AE \times N_{TS}$ izračunana iz četvrtje jednadžbe prelazi vrijednost AT izračunanu iz druge jednadžbe, trajanje svakog načina rada u slijedu toplinskog starenja

▼ **M6**

utvrđeno u Dodatku 4. i uključeno u izmijenjeni slijed toplinskog starenja iz točke 2.4.3.2. može se razmjerno smanjiti tako da vrijedi $AE \times N_{TS} = AT$.

- 2.4.3.11. Dopušteno je povećati vrijednost N_{TS} i time trajanje programa skupljanja sati rada snižavanjem temperatura kojima je svaki uređaj izložen u svakom načinu rada u toplinski aktivnom regeneracijskom slijedu primjenom jedne od mjera ili više njih iz točke 2.4.2.9.
- 2.4.3.12. U slučaju iz točke 2.4.1.5. primjenjuju se točke 2.4.2.10. i 2.4.2.11.
- 2.4.4. Program akumulacije potrošnje maziva
- 2.4.4.1. Programom akumulacije potrošnje maziva simulira se učinak starenja zbog kemijskog trovanja ili nastanka taloga prouzročenog potrošnjom maziva na rad zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja na kraju njegova životnog vijeka.
- 2.4.4.2. Potrošnja maziva u g/h utvrđuje se u najmanje 24 slijeda toplinskog starenja ili u odgovarajućem broju izmijenjenih sljedova toplinskog starenja bilo kojom prikladnom metodom, npr. postupkom ispuštanja i vaganja opisanom u Dodatku 6. Rabi se svježe mazivo.
- 2.4.4.3. Motor mora imati uljno korito stalnog obujma kako bi se izbjegla potreba za dolijevanjem jer razina ulja utječe na stopu potrošnje ulja. Dopuštena je svaka prikladna metoda, primjerice metoda opisana u normi ASTM D7156-09.
- 2.4.4.4. Teoretsko vrijeme, u satima, koliko bi trebalo provoditi program akumulacije toplinskog starenja ili izmijenjeni program toplinskog starenja da bi se postigla potrošnja maziva koja odgovara životnom vijeku zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja izračunava se primjenom sljedeće jednadžbe:

Jednadžba 6.:

$$t_{TAS} = \frac{LCR_{WHTC} \times t_{WHTC}}{LCR_{TAS}}$$

pri čemu je:

t_{TAS} = teoretsko trajanje, u satima, programa skupljanja sati rada da bi se postigla potrošnja maziva koja odgovara životnom vijeku zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja ako se program skupljanja sati rada sastoji samo od niza uzastopnih sljedova toplinskog starenja ili uzastopnih izmijenjenih sljedova toplinskog starenja.

LCR_{WHTC} = stopa potrošnje maziva, u g/h, određena kako je utvrđeno u točki 2.2.15.

t_{WHTC} = jednakovrijedni broj sati koji odgovara kategoriji vozila za koju je zamjenski uređaj za kontrolu onečišćenja namijenjen, dobiven iz tablice 1.

LCR_{TAS} = stopa potrošnje maziva, u g/h, određena kako je utvrđeno u točki 2.4.4.2.

▼ **M6**

- 2.4.4.5. Broj sljedova toplinskog starenja ili izmijenjenih sljedova toplinskog starenja koji odgovara vrijednosti t_{TAS} izračunava se primjenom sljedećeg omjera:

Jednadžba 7.:

$$N = \frac{t_{TAS}}{T_{TS}}$$

pri čemu je:

N = broj sljedova toplinskog starenja ili izmijenjenih sljedova toplinskog starenja koji odgovara vrijednosti t_{TAS} .

t_{TAS} = teoretsko trajanje, u satima, programa skupljanja sati rada da bi se postigla potrošnja maziva koja odgovara životnom vijeku zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja ako se program skupljanja sati rada sastojao samo od niza uzastopnih sljedova toplinskog starenja ili uzastopnih izmijenjenih sljedova toplinskog starenja.

t_{TS} = trajanje, u satima, jednog slijeda toplinskog starenja ili izmijenjenog slijeda toplinskog starenja.

- 2.4.4.6. Vrijednost N uspoređuje se s vrijednošću N_{TS} izračunanom u skladu s točkom 2.4.2.6. ili, ako je riječ o uređajima koji rade uz aktivnu regeneraciju, u skladu s točkom 2.4.3.5. Ako je $N \leq N_{TS}$, programu za akumulaciju toplinskog starenja ne treba dodavati program za akumulaciju potrošnje maziva. Ako je $N > N_{TS}$, programu za akumulaciju toplinskog starenja dodaje se program za akumulaciju potrošnje maziva.
- 2.4.4.7. Program za akumulaciju potrošnje maziva možda ne treba dodati ako se, pri povećanju potrošnje maziva kako je opisano u točki 2.4.4.8.4., već postigla potrebna potrošnja maziva provođenjem odgovarajućeg programa za akumulaciju toplinskog starenja koji se sastoji od provedbe N_{TS} sljedova toplinskog starenja ili izmijenjenih sljedova toplinskog starenja.
- 2.4.4.8. Sastavljanje programa akumulacije potrošnje maziva
- 2.4.4.8.1. Program akumulacije potrošnje maziva sastoji od nekoliko ponavljanja određenog broja sljedova potrošnje maziva, pri čemu se svaki slijed potrošnje maziva izmjenjuje sa svakim slijedom toplinskog starenja ili svakim izmijenjenim slijedom toplinskog starenja.
- 2.4.4.8.2. Svaki slijed potrošnje maziva sastoji se od ustaljenog načina rada sa stalnim opterećenjem i stalnom brzinom, pri čemu se opterećenje i brzina biraju tako da je potrošnja maziva najveća, a stvarno toplinsko starenje svedeno na najmanju mjeru. Način rada bira proizvođač u dogovoru s tijelom za homologaciju na temelju najboljih inženjerskih prosudbi.
- 2.4.4.8.3. Trajanje svakog slijeda potrošnje maziva određuje se kako slijedi:
- 2.4.4.8.3.1. Motor radi odgovarajuće vrijeme pri opterećenju i brzini koje odredi proizvođač u skladu s točkom 2.4.4.8.2., a potrošnja maziva, u g/h, utvrđuje se bilo kojom prikladnom metodom, primjerice postupkom

▼ **M6**

ispuštanja i vaganja opisanom u Dodatku 6. Izmjene maziva izvode se u preporučenim intervalima.

- 2.4.4.8.3.2. Trajanje svakog slijeda potrošnje maziva izračunava se primjenom sljedeće jednadžbe:

Jednadžba 8.:

$$t_{LS} = \frac{LCR_{WHTC} \times t_{WHTC} - LCR_{TAS} \times N_{TS} \times t_{TS}}{LCR_{LAS} \times N_{TS}}$$

pri čemu je:

t_{LS} = trajanje, u satima, jednog slijeda potrošnje maziva

LCR_{WHTC} = stopa potrošnje maziva, u g/h, određena kako je utvrđeno u točki 2.2.15.

t_{WHTC} = jednakovrijedni broj sati koji odgovara kategoriji vozila za koju je zamjenski uređaj za kontrolu onečišćenja namijenjen, dobiven iz tablice 1.

LCR_{TAS} = stopa potrošnje maziva, u g/h, određena kako je utvrđeno u točki 2.4.4.2.

LCR_{LAS} = stopa potrošnje maziva, u g/h, određena kako je utvrđeno u točki 2.4.4.8.3.1.

t_{TS} = trajanje, u satima, jednog slijeda toplinskog starenja kako je utvrđen u Dodatku 4. ili izmijenjenog slijeda toplinskog starenja kako je utvrđen u točki 2.4.3.2.

N_{TS} = ukupni broj sljedova toplinskog starenja ili sljedova izmijenjenog toplinskog starenja koji se provodi tijekom programa skupljanja sati rada.

- 2.4.4.8.4. Stopa potrošnje maziva uvijek mora biti niža od 0,5 % stope potrošnje goriva kako bi se izbjeglo prekomjerno nakupljanje pepela na prednjoj strani zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja.

- 2.4.4.8.5. Zbog izvođenja slijeda potrošnje maziva dopušteno je dodavanje toplinskog starenja vrijednosti AE izračunanoj iz četvrte jednadžbe.

- 2.4.5. Sastavljanje potpunog programa skupljanja sati rada

- 2.4.5.1. Program skupljanja sati rada sastavlja se tako da se izmjenično izvode slijed toplinskog starenja ili slijed izmijenjenog toplinskog starenja, prema potrebi, i slijed potrošnje maziva. Taj se uzorak ponavlja N_{TS} puta, pri čemu se vrijednost N_{TS} izračunava u skladu s odjeljkom 2.4.2. ili, prema potrebi, 2.4.3. Primjer potpunog programa skupljanja sati rada prikazan je u Dodatku 7. U Dodatku 8. prikazan je dijagram tijeka za sastavljanje potpunog programa skupljanja sati rada.

- 2.4.6. Izvođenje programa skupljanja sati rada

- 2.4.6.1. Program skupljanja sati rada utvrđen u točki 2.4.5.1. izvodi se na motoru opremljenom sustavom za naknadnu obradu ispušnih plinova sa zamjenskim uređajem za kontrolu onečišćenja.

▼ M6

- 2.4.6.2. Motor za izvođenje tog programa smije se razlikovati od motora rabljenog u fazi prikupljanja podataka, pri čemu je potonji uvijek motor za koji je konstruiran zamjenski uređaj za kontrolu onečišćenja koji se homologira i motor koji se ispituje s obzirom na emisije u skladu s točkom 2.4.3.2.
- 2.4.6.3. Ako motor za izvođenje programa skupljanja sati rada ima za najmanje 20 % veći obujam od motora iz faze prikupljanja podataka, njegov ispušni sustav mora biti opremljen mimovodom kako bi se što točnije postigao ispušni protok potonjeg u izabranim uvjetima starenja.
- 2.4.6.4. U slučaju iz točke 2.4.6.2. motor za provođenje programa skupljanja sati rada mora biti homologiran na temelju Uredbe (EZ) br. 595/2009. Uz to, ako su ispitivani uređaji namijenjeni za ugradnju u sustav motora s recirkulacijom ispušnih plinova (EGR), i sustav motora koji se rabi za program skupljanja sati rada mora biti opremljen EGR-om. Ako ispitivani uređaji nisu namijenjeni za ugradnju u sustav motora s recirkulacijom ispušnih plinova (EGR), ni sustav motora koji se rabi za program skupljanja sati rada nema EGR.
- 2.4.6.5. Mazivo i gorivo što se rabe u programu skupljanja sati rada moraju biti što sličniji onima iz faze prikupljanja podataka iz točke 2.2. Maziva moraju biti u skladu s preporukom proizvođača motora za koji je uređaj za kontrolu onečišćenja konstruiran. Goriva bi trebala biti komercijalna goriva koja ispunjavaju odgovarajuće zahtjeve iz Direktive 98/70/EZ. Na zahtjev proizvođača mogu se uporabiti i referentna goriva u skladu s ovom Uredbom.
- 2.4.6.6. Mazivo se mijenja u okviru održavanja i to u intervalima koje odredi proizvođač motora rabljenog u fazi prikupljanja podataka.
- 2.4.6.7. Ako postoji SCR, ubrizgavanje uree provodi se u skladu sa strategijom koju odredi proizvođač zamjenskog uređaja za kontrolu onečišćenja.

▼ **M6***Dodatak 4.***Slijed za toplinsko starenje**

Način rada	Brzina (% visokog broja okretaja u praznom hodu)	Opterećenje (% za danu brzinu)	Vrijeme (s)
1.	2,92	0,58	626
2.	45,72	1,58	418
3.	38,87	3,37	300
4.	20,23	11,36	102
5.	11,37	14,90	62
6.	32,78	18,52	370
7.	53,12	20,19	410
8.	59,53	34,73	780
9.	78,24	54,38	132
10.	39,07	62,85	212
11.	47,82	62,94	188
Regeneracijski način rada (ako je primjenjivo)	Određuje se (vidjeti točku 2.4.3.4.)	Određuje se (vidjeti točku 2.4.3.4.)	Određuje se (vidjeti točku 2.4.3.4.)
Način rada za potrošnju maziva (ako je primjenjivo)	Određuje se u skladu s točkom 2.4.4.8.2.	Određuje se u skladu s točkom 2.4.4.8.2.	Određuje se u skladu s točkom 2.4.4.8.3.

Napomena: Načini rada od 1. do 11. poredani su od manjeg opterećenja prema većem kako bi se što više podigla temperatura ispušnog plina u režimima s visokim opterećenjem. U dogovoru s tijelom za homologaciju taj se poredak može izmijeniti radi optimiranja temperature ispušnog plina ako to može doprinijeti skraćanju stvarnog vremena starenja.

▼ **M6***Dodatak 5.***Ispitni ciklus za prikupljanje podataka na dinamometaru s valjcima ili na cesti**

Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
1	0	261	22,38	521	35,46	781	18,33	1 041	39,88	1 301	66,39	1 561	86,88
2	0	262	24,75	522	36,81	782	18,31	1 042	41,25	1 302	66,74	1 562	86,7
3	0	263	25,55	523	37,98	783	18,05	1 043	42,07	1 303	67,43	1 563	86,81
4	0	264	25,18	524	38,84	784	17,39	1 044	43,03	1 304	68,44	1 564	86,81
5	0	265	23,94	525	39,43	785	16,35	1 045	44,4	1 305	69,52	1 565	86,81
6	0	266	22,35	526	39,73	786	14,71	1 046	45,14	1 306	70,53	1 566	86,81
7	2,35	267	21,28	527	39,8	787	11,71	1 047	45,44	1 307	71,47	1 567	86,99
8	5,57	268	20,86	528	39,69	788	7,81	1 048	46,13	1 308	72,32	1 568	87,03
9	8,18	269	20,65	529	39,29	789	5,25	1 049	46,79	1 309	72,89	1 569	86,92
10	9,37	270	20,18	530	38,59	790	4,62	1 050	47,45	1 310	73,07	1 570	87,1
11	9,86	271	19,33	531	37,63	791	5,62	1 051	48,68	1 311	73,03	1 571	86,85
12	10,18	272	18,23	532	36,22	792	8,24	1 052	50,13	1 312	72,94	1 572	87,14
13	10,38	273	16,99	533	34,11	793	10,98	1 053	51,16	1 313	73,01	1 573	86,96
14	10,57	274	15,56	534	31,16	794	13,15	1 054	51,37	1 314	73,44	1 574	86,85
15	10,95	275	13,76	535	27,49	795	15,47	1 055	51,3	1 315	74,19	1 575	86,77
16	11,56	276	11,5	536	23,63	796	18,19	1 056	51,15	1 316	74,81	1 576	86,81
17	12,22	277	8,68	537	20,16	797	20,79	1 057	50,88	1 317	75,01	1 577	86,85
18	12,97	278	5,2	538	17,27	798	22,5	1 058	50,63	1 318	74,99	1 578	86,74
19	14,33	279	1,99	539	14,81	799	23,19	1 059	50,2	1 319	74,79	1 579	86,81
20	16,38	280	0	540	12,59	800	23,54	1 060	49,12	1 320	74,41	1 580	86,7
21	18,4	281	0	541	10,47	801	24,2	1 061	48,02	1 321	74,07	1 581	86,52
22	19,86	282	0	542	8,85	802	25,17	1 062	47,7	1 322	73,77	1 582	86,7
23	20,85	283	0,5	543	8,16	803	26,28	1 063	47,93	1 323	73,38	1 583	86,74
24	21,52	284	0,57	544	8,95	804	27,69	1 064	48,57	1 324	72,79	1 584	86,81
25	21,89	285	0,6	545	11,3	805	29,72	1 065	48,88	1 325	71,95	1 585	86,85

▼M6

Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
26	21,98	286	0,58	546	14,11	806	32,17	1 066	49,03	1 326	71,06	1 586	86,92
27	21,91	287	0	547	15,91	807	34,22	1 067	48,94	1 327	70,45	1 587	86,88
28	21,68	288	0	548	16,57	808	35,31	1 068	48,32	1 328	70,23	1 588	86,85
29	21,21	289	0	549	16,73	809	35,74	1 069	47,97	1 329	70,24	1 589	87,1
30	20,44	290	0	550	17,24	810	36,23	1 070	47,92	1 330	70,32	1 590	86,81
31	19,24	291	0	551	18,45	811	37,34	1 071	47,54	1 331	70,3	1 591	86,99
32	17,57	292	0	552	20,09	812	39,05	1 072	46,79	1 332	70,05	1 592	86,81
33	15,53	293	0	553	21,63	813	40,76	1 073	46,13	1 333	69,66	1 593	87,14
34	13,77	294	0	554	22,78	814	41,82	1 074	45,73	1 334	69,26	1 594	86,81
35	12,95	295	0	555	23,59	815	42,12	1 075	45,17	1 335	68,73	1 595	86,85
36	12,95	296	0	556	24,23	816	42,08	1 076	44,43	1 336	67,88	1 596	87,03
37	13,35	297	0	557	24,9	817	42,27	1 077	43,59	1 337	66,68	1 597	86,92
38	13,75	298	0	558	25,72	818	43,03	1 078	42,68	1 338	65,29	1 598	87,14
39	13,82	299	0	559	26,77	819	44,14	1 079	41,89	1 339	63,95	1 599	86,92
40	13,41	300	0	560	28,01	820	45,13	1 080	41,09	1 340	62,84	1 600	87,03
41	12,26	301	0	561	29,23	821	45,84	1 081	40,38	1 341	62,21	1 601	86,99
42	9,82	302	0	562	30,06	822	46,4	1 082	39,99	1 342	62,04	1 602	86,96
43	5,96	303	0	563	30,31	823	46,89	1 083	39,84	1 343	62,26	1 603	87,03
44	2,2	304	0	564	30,29	824	47,34	1 084	39,46	1 344	62,87	1 604	86,85
45	0	305	0	565	30,05	825	47,66	1 085	39,15	1 345	63,55	1 605	87,1
46	0	306	0	566	29,44	826	47,77	1 086	38,9	1 346	64,12	1 606	86,81
47	0	307	0	567	28,6	827	47,78	1 087	38,67	1 347	64,73	1 607	87,03
48	0	308	0	568	27,63	828	47,64	1 088	39,03	1 348	65,45	1 608	86,77
49	0	309	0	569	26,66	829	47,23	1 089	40,37	1 349	66,18	1 609	86,99
50	1,87	310	0	570	26,03	830	46,66	1 090	41,03	1 350	66,97	1 610	86,96

▼ M6

Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
51	4,97	311	0	571	25,85	831	46,08	1 091	40,76	1 351	67,85	1 611	86,96
52	8,4	312	0	572	26,14	832	45,45	1 092	40,02	1 352	68,74	1 612	87,07
53	9,9	313	0	573	27,08	833	44,69	1 093	39,6	1 353	69,45	1 613	86,96
54	11,42	314	0	574	28,42	834	43,73	1 094	39,37	1 354	69,92	1 614	86,92
55	15,11	315	0	575	29,61	835	42,55	1 095	38,84	1 355	70,24	1 615	87,07
56	18,46	316	0	576	30,46	836	41,14	1 096	37,93	1 356	70,49	1 616	86,92
57	20,21	317	0	577	30,99	837	39,56	1 097	37,19	1 357	70,63	1 617	87,14
58	22,13	318	0	578	31,33	838	37,93	1 098	36,21	1 358	70,68	1 618	86,96
59	24,17	319	0	579	31,65	839	36,69	1 099	35,32	1 359	70,65	1 619	87,03
60	25,56	320	0	580	32,02	840	36,27	1 100	35,56	1 360	70,49	1 620	86,85
61	26,97	321	0	581	32,39	841	36,42	1 101	36,96	1 361	70,09	1 621	86,77
62	28,83	322	0	582	32,68	842	37,14	1 102	38,12	1 362	69,35	1 622	87,1
63	31,05	323	0	583	32,84	843	38,13	1 103	38,71	1 363	68,27	1 623	86,92
64	33,72	324	3,01	584	32,93	844	38,55	1 104	39,26	1 364	67,09	1 624	87,07
65	36	325	8,14	585	33,22	845	38,42	1 105	40,64	1 365	65,96	1 625	86,85
66	37,91	326	13,88	586	33,89	846	37,89	1 106	43,09	1 366	64,87	1 626	86,81
67	39,65	327	18,08	587	34,96	847	36,89	1 107	44,83	1 367	63,79	1 627	87,14
68	41,23	328	20,01	588	36,28	848	35,53	1 108	45,33	1 368	62,82	1 628	86,77
69	42,85	329	20,3	589	37,58	849	34,01	1 109	45,24	1 369	63,03	1 629	87,03
70	44,1	330	19,53	590	38,58	850	32,88	1 110	45,14	1 370	63,62	1 630	86,96
71	44,37	331	17,92	591	39,1	851	32,52	1 111	45,06	1 371	64,8	1 631	87,1
72	44,3	332	16,17	592	39,22	852	32,7	1 112	44,82	1 372	65,5	1 632	86,99
73	44,17	333	14,55	593	39,11	853	33,48	1 113	44,53	1 373	65,33	1 633	86,92
74	44,13	334	12,92	594	38,8	854	34,97	1 114	44,77	1 374	63,83	1 634	87,1
75	44,17	335	11,07	595	38,31	855	36,78	1 115	45,6	1 375	62,44	1 635	86,85

▼ M6

Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
76	44,51	336	8,54	596	37,73	856	38,64	1 116	46,28	1 376	61,2	1 636	86,92
77	45,16	337	5,15	597	37,24	857	40,48	1 117	47,18	1 377	59,58	1 637	86,77
78	45,64	338	1,96	598	37,06	858	42,34	1 118	48,49	1 378	57,68	1 638	86,88
79	46,16	339	0	599	37,1	859	44,16	1 119	49,42	1 379	56,4	1 639	86,63
80	46,99	340	0	600	37,42	860	45,9	1 120	49,56	1 380	54,82	1 640	86,85
81	48,19	341	0	601	38,17	861	47,55	1 121	49,47	1 381	52,77	1 641	86,63
82	49,32	342	0	602	39,19	862	49,09	1 122	49,28	1 382	52,22	1 642	86,77
83	49,7	343	0	603	40,31	863	50,42	1 123	48,58	1 383	52,48	1 643	86,77
84	49,5	344	0	604	41,46	864	51,49	1 124	48,03	1 384	52,74	1 644	86,55
85	48,98	345	0	605	42,44	865	52,23	1 125	48,2	1 385	53,14	1 645	86,59
86	48,65	346	0	606	42,95	866	52,58	1 126	48,72	1 386	53,03	1 646	86,55
87	48,65	347	0	607	42,9	867	52,63	1 127	48,91	1 387	52,55	1 647	86,7
88	48,87	348	0	608	42,43	868	52,49	1 128	48,93	1 388	52,19	1 648	86,44
89	48,97	349	0	609	41,74	869	52,19	1 129	49,05	1 389	51,09	1 649	86,7
90	48,96	350	0	610	41,04	870	51,82	1 130	49,23	1 390	49,88	1 650	86,55
91	49,15	351	0	611	40,49	871	51,43	1 131	49,28	1 391	49,37	1 651	86,33
92	49,51	352	0	612	40,8	872	51,02	1 132	48,84	1 392	49,26	1 652	86,48
93	49,74	353	0	613	41,66	873	50,61	1 133	48,12	1 393	49,37	1 653	86,19
94	50,31	354	0,9	614	42,48	874	50,26	1 134	47,8	1 394	49,88	1 654	86,37
95	50,78	355	2	615	42,78	875	50,06	1 135	47,42	1 395	50,25	1 655	86,59
96	50,75	356	4,08	616	42,39	876	49,97	1 136	45,98	1 396	50,17	1 656	86,55
97	50,78	357	7,07	617	40,78	877	49,67	1 137	42,96	1 397	50,5	1 657	86,7
98	51,21	358	10,25	618	37,72	878	48,86	1 138	39,38	1 398	50,83	1 658	86,63
99	51,6	359	12,77	619	33,29	879	47,53	1 139	35,82	1 399	51,23	1 659	86,55
100	51,89	360	14,44	620	27,66	880	45,82	1 140	31,85	1 400	51,67	1 660	86,59

▼M6

Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
101	52,04	361	15,73	621	21,43	881	43,66	1 141	26,87	1 401	51,53	1 661	86,55
102	51,99	362	17,23	622	15,62	882	40,91	1 142	21,41	1 402	50,17	1 662	86,7
103	51,99	363	19,04	623	11,51	883	37,78	1 143	16,41	1 403	49,99	1 663	86,55
104	52,36	364	20,96	624	9,69	884	34,89	1 144	12,56	1 404	50,32	1 664	86,7
105	52,58	365	22,94	625	9,46	885	32,69	1 145	10,41	1 405	51,05	1 665	86,52
106	52,47	366	25,05	626	10,21	886	30,99	1 146	9,07	1 406	51,45	1 666	86,85
107	52,03	367	27,31	627	11,78	887	29,31	1 147	7,69	1 407	52	1 667	86,55
108	51,46	368	29,54	628	13,6	888	27,29	1 148	6,28	1 408	52,3	1 668	86,81
109	51,31	369	31,52	629	15,33	889	24,79	1 149	5,08	1 409	52,22	1 669	86,74
110	51,45	370	33,19	630	17,12	890	21,78	1 150	4,32	1 410	52,66	1 670	86,63
111	51,48	371	34,67	631	18,98	891	18,51	1 151	3,32	1 411	53,18	1 671	86,77
112	51,29	372	36,13	632	20,73	892	15,1	1 152	1,92	1 412	53,8	1 672	87,03
113	51,12	373	37,63	633	22,17	893	11,06	1 153	1,07	1 413	54,53	1 673	87,07
114	50,96	374	39,07	634	23,29	894	6,28	1 154	0,66	1 414	55,37	1 674	86,92
115	50,81	375	40,08	635	24,19	895	2,24	1 155	0	1 415	56,29	1 675	87,07
116	50,86	376	40,44	636	24,97	896	0	1 156	0	1 416	57,31	1 676	87,18
117	51,34	377	40,26	637	25,6	897	0	1 157	0	1 417	57,94	1 677	87,32
118	51,68	378	39,29	638	25,96	898	0	1 158	0	1 418	57,86	1 678	87,36
119	51,58	379	37,23	639	25,86	899	0	1 159	0	1 419	57,75	1 679	87,29
120	51,36	380	34,14	640	24,69	900	0	1 160	0	1 420	58,67	1 680	87,58
121	51,39	381	30,18	641	21,85	901	0	1 161	0	1 421	59,4	1 681	87,61
122	50,98	382	25,71	642	17,45	902	2,56	1 162	0	1 422	59,69	1 682	87,76
123	48,63	383	21,58	643	12,34	903	4,81	1 163	0	1 423	60,02	1 683	87,65
124	44,83	384	18,5	644	7,59	904	6,38	1 164	0	1 424	60,21	1 684	87,61
125	40,3	385	16,56	645	4	905	8,62	1 165	0	1 425	60,83	1 685	87,65

▼M6

Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
126	35,65	386	15,39	646	1,76	906	10,37	1 166	0	1 426	61,16	1 686	87,65
127	30,23	387	14,77	647	0	907	11,17	1 167	0	1 427	61,6	1 687	87,76
128	24,08	388	14,58	648	0	908	13,32	1 168	0	1 428	62,15	1 688	87,76
129	18,96	389	14,72	649	0	909	15,94	1 169	0	1 429	62,7	1 689	87,8
130	14,19	390	15,44	650	0	910	16,89	1 170	0	1 430	63,65	1 690	87,72
131	8,72	391	16,92	651	0	911	17,13	1 171	0	1 431	64,27	1 691	87,69
132	3,41	392	18,69	652	0	912	18,04	1 172	0	1 432	64,31	1 692	87,54
133	0,64	393	20,26	653	0	913	19,96	1 173	0	1 433	64,13	1 693	87,76
134	0	394	21,63	654	0	914	22,05	1 174	0	1 434	64,27	1 694	87,5
135	0	395	22,91	655	0	915	23,65	1 175	0	1 435	65,22	1 695	87,43
136	0	396	24,13	656	0	916	25,72	1 176	0	1 436	66,25	1 696	87,47
137	0	397	25,18	657	0	917	28,62	1 177	0	1 437	67,09	1 697	87,5
138	0	398	26,16	658	2,96	918	31,99	1 178	0	1 438	68,37	1 698	87,5
139	0	399	27,41	659	7,9	919	35,07	1 179	0	1 439	69,36	1 699	87,18
140	0	400	29,18	660	13,49	920	37,42	1 180	0	1 440	70,57	1 700	87,36
141	0	401	31,36	661	18,36	921	39,65	1 181	0	1 441	71,89	1 701	87,29
142	0,63	402	33,51	662	22,59	922	41,78	1 182	0	1 442	73,35	1 702	87,18
143	1,56	403	35,33	663	26,26	923	43,04	1 183	0	1 443	74,64	1 703	86,92
144	2,99	404	36,94	664	29,4	924	43,55	1 184	0	1 444	75,81	1 704	87,36
145	4,5	405	38,6	665	32,23	925	42,97	1 185	0	1 445	77,24	1 705	87,03
146	5,39	406	40,44	666	34,91	926	41,08	1 186	0	1 446	78,63	1 706	87,07
147	5,59	407	42,29	667	37,39	927	40,38	1 187	0	1 447	79,32	1 707	87,29
148	5,45	408	43,73	668	39,61	928	40,43	1 188	0	1 448	80,2	1 708	86,99
149	5,2	409	44,47	669	41,61	929	40,4	1 189	0	1 449	81,67	1 709	87,25
150	4,98	410	44,62	670	43,51	930	40,25	1 190	0	1 450	82,11	1 710	87,14

▼M6

Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
151	4,61	411	44,41	671	45,36	931	40,32	1 191	0	1 451	82,91	1 711	86,96
152	3,89	412	43,96	672	47,17	932	40,8	1 192	0	1 452	83,43	1 712	87,14
153	3,21	413	43,41	673	48,95	933	41,71	1 193	0	1 453	83,79	1 713	87,07
154	2,98	414	42,83	674	50,73	934	43,16	1 194	0	1 454	83,5	1 714	86,92
155	3,31	415	42,15	675	52,36	935	44,84	1 195	0	1 455	84,01	1 715	86,88
156	4,18	416	41,28	676	53,74	936	46,42	1 196	1,54	1 456	83,43	1 716	86,85
157	5,07	417	40,17	677	55,02	937	47,91	1 197	4,85	1 457	82,99	1 717	86,92
158	5,52	418	38,9	678	56,24	938	49,08	1 198	9,06	1 458	82,77	1 718	86,81
159	5,73	419	37,59	679	57,29	939	49,66	1 199	11,8	1 459	82,33	1 719	86,88
160	6,06	420	36,39	680	58,18	940	50,15	1 200	12,42	1 460	81,78	1 720	86,66
161	6,76	421	35,33	681	58,95	941	50,94	1 201	12,07	1 461	81,81	1 721	86,92
162	7,7	422	34,3	682	59,49	942	51,69	1 202	11,64	1 462	81,05	1 722	86,48
163	8,34	423	33,07	683	59,86	943	53,5	1 203	11,69	1 463	80,72	1 723	86,66
164	8,51	424	31,41	684	60,3	944	55,9	1 204	12,91	1 464	80,61	1 724	86,74
165	8,22	425	29,18	685	61,01	945	57,11	1 205	15,58	1 465	80,46	1 725	86,37
166	7,22	426	26,41	686	61,96	946	57,88	1 206	18,69	1 466	80,42	1 726	86,48
167	5,82	427	23,4	687	63,05	947	58,63	1 207	21,04	1 467	80,42	1 727	86,33
168	4,75	428	20,9	688	64,16	948	58,75	1 208	22,62	1 468	80,24	1 728	86,3
169	4,24	429	19,59	689	65,14	949	58,26	1 209	24,34	1 469	80,13	1 729	86,44
170	4,05	430	19,36	690	65,85	950	58,03	1 210	26,74	1 470	80,39	1 730	86,33
171	3,98	431	19,79	691	66,22	951	58,28	1 211	29,62	1 471	80,72	1 731	86
172	3,91	432	20,43	692	66,12	952	58,67	1 212	32,65	1 472	81,01	1 732	86,33
173	3,86	433	20,71	693	65,01	953	58,76	1 213	35,57	1 473	81,52	1 733	86,22
174	4,17	434	20,56	694	62,22	954	58,82	1 214	38,07	1 474	82,4	1 734	86,08
175	5,32	435	19,96	695	57,44	955	59,09	1 215	39,71	1 475	83,21	1 735	86,22

▼M6

Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
176	7,53	436	20,22	696	51,47	956	59,38	1 216	40,36	1 476	84,05	1 736	86,33
177	10,89	437	21,48	697	45,98	957	59,72	1 217	40,6	1 477	84,85	1 737	86,33
178	14,81	438	23,67	698	41,72	958	60,04	1 218	41,15	1 478	85,42	1 738	86,26
179	17,56	439	26,09	699	38,22	959	60,13	1 219	42,23	1 479	86,18	1 739	86,48
180	18,38	440	28,16	700	34,65	960	59,33	1 220	43,61	1 480	86,45	1 740	86,48
181	17,49	441	29,75	701	30,65	961	58,52	1 221	45,08	1 481	86,64	1 741	86,55
182	15,18	442	30,97	702	26,46	962	57,82	1 222	46,58	1 482	86,57	1 742	86,66
183	13,08	443	31,99	703	22,32	963	56,68	1 223	48,13	1 483	86,43	1 743	86,66
184	12,23	444	32,84	704	18,15	964	55,36	1 224	49,7	1 484	86,58	1 744	86,59
185	12,03	445	33,33	705	13,79	965	54,63	1 225	51,27	1 485	86,8	1 745	86,55
186	11,72	446	33,45	706	9,29	966	54,04	1 226	52,8	1 486	86,65	1 746	86,74
187	10,69	447	33,27	707	4,98	967	53,15	1 227	54,3	1 487	86,14	1 747	86,21
188	8,68	448	32,66	708	1,71	968	52,02	1 228	55,8	1 488	86,36	1 748	85,96
189	6,2	449	31,73	709	0	969	51,37	1 229	57,29	1 489	86,32	1 749	85,5
190	4,07	450	30,58	710	0	970	51,41	1 230	58,73	1 490	86,25	1 750	84,77
191	2,65	451	29,2	711	0	971	52,2	1 231	60,12	1 491	85,92	1 751	84,65
192	1,92	452	27,56	712	0	972	53,52	1 232	61,5	1 492	86,14	1 752	84,1
193	1,69	453	25,71	713	0	973	54,34	1 233	62,94	1 493	86,36	1 753	83,46
194	1,68	454	23,76	714	0	974	54,59	1 234	64,39	1 494	86,25	1 754	82,77
195	1,66	455	21,87	715	0	975	54,92	1 235	65,52	1 495	86,5	1 755	81,78
196	1,53	456	20,15	716	0	976	55,69	1 236	66,07	1 496	86,14	1 756	81,16
197	1,3	457	18,38	717	0	977	56,51	1 237	66,19	1 497	86,29	1 757	80,42
198	1	458	15,93	718	0	978	56,73	1 238	66,19	1 498	86,4	1 758	79,21
199	0,77	459	12,33	719	0	979	56,33	1 239	66,43	1 499	86,36	1 759	78,48
200	0,63	460	7,99	720	0	980	55,38	1 240	67,07	1 500	85,63	1 760	77,49

▼M6

Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
201	0,59	461	4,19	721	0	981	54,99	1 241	68,04	1 501	86,03	1 761	76,69
202	0,59	462	1,77	722	0	982	54,75	1 242	69,12	1 502	85,92	1 762	75,92
203	0,57	463	0,69	723	0	983	54,11	1 243	70,08	1 503	86,14	1 763	75,08
204	0,53	464	1,13	724	0	984	53,32	1 244	70,91	1 504	86,32	1 764	73,87
205	0,5	465	2,2	725	0	985	52,41	1 245	71,73	1 505	85,92	1 765	72,15
206	0	466	3,59	726	0	986	51,45	1 246	72,66	1 506	86,11	1 766	69,69
207	0	467	4,88	727	0	987	50,86	1 247	73,67	1 507	85,91	1 767	67,17
208	0	468	5,85	728	0	988	50,48	1 248	74,55	1 508	85,83	1 768	64,75
209	0	469	6,72	729	0	989	49,6	1 249	75,18	1 509	85,86	1 769	62,55
210	0	470	8,02	730	0	990	48,55	1 250	75,59	1 510	85,5	1 770	60,32
211	0	471	10,02	731	0	991	47,87	1 251	75,82	1 511	84,97	1 771	58,45
212	0	472	12,59	732	0	992	47,42	1 252	75,9	1 512	84,8	1 772	56,43
213	0	473	15,43	733	0	993	46,86	1 253	75,92	1 513	84,2	1 773	54,35
214	0	474	18,32	734	0	994	46,08	1 254	75,87	1 514	83,26	1 774	52,22
215	0	475	21,19	735	0	995	45,07	1 255	75,68	1 515	82,77	1 775	50,25
216	0	476	24	736	0	996	43,58	1 256	75,37	1 516	81,78	1 776	48,23
217	0	477	26,75	737	0	997	41,04	1 257	75,01	1 517	81,16	1 777	46,51
218	0	478	29,53	738	0	998	38,39	1 258	74,55	1 518	80,42	1 778	44,35
219	0	479	32,31	739	0	999	35,69	1 259	73,8	1 519	79,21	1 779	41,97
220	0	480	34,8	740	0	1 000	32,68	1 260	72,71	1 520	78,83	1 780	39,33
221	0	481	36,73	741	0	1 001	29,82	1 261	71,39	1 521	78,52	1 781	36,48
222	0	482	38,08	742	0	1 002	26,97	1 262	70,02	1 522	78,52	1 782	33,8
223	0	483	39,11	743	0	1 003	24,03	1 263	68,71	1 523	78,81	1 783	31,09
224	0	484	40,16	744	0	1 004	21,67	1 264	67,52	1 524	79,26	1 784	28,24
225	0	485	41,18	745	0	1 005	20,34	1 265	66,44	1 525	79,61	1 785	26,81

▼M6

Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
226	0,73	486	41,75	746	0	1 006	18,9	1 266	65,45	1 526	80,15	1 786	23,33
227	0,73	487	41,87	747	0	1 007	16,21	1 267	64,49	1 527	80,39	1 787	19,01
228	0	488	41,43	748	0	1 008	13,84	1 268	63,54	1 528	80,72	1 788	15,05
229	0	489	39,99	749	0	1 009	12,25	1 269	62,6	1 529	81,01	1 789	12,09
230	0	490	37,71	750	0	1 010	10,4	1 270	61,67	1 530	81,52	1 790	9,49
231	0	491	34,93	751	0	1 011	7,94	1 271	60,69	1 531	82,4	1 791	6,81
232	0	492	31,79	752	0	1 012	6,05	1 272	59,64	1 532	83,21	1 792	4,28
233	0	493	28,65	753	0	1 013	5,67	1 273	58,6	1 533	84,05	1 793	2,09
234	0	494	25,92	754	0	1 014	6,03	1 274	57,64	1 534	85,15	1 794	0,88
235	0	495	23,91	755	0	1 015	7,68	1 275	56,79	1 535	85,92	1 795	0,88
236	0	496	22,81	756	0	1 016	10,97	1 276	55,95	1 536	86,98	1 796	0
237	0	497	22,53	757	0	1 017	14,72	1 277	55,09	1 537	87,45	1 797	0
238	0	498	22,62	758	0	1 018	17,32	1 278	54,2	1 538	87,54	1 798	0
239	0	499	22,95	759	0	1 019	18,59	1 279	53,33	1 539	87,25	1 799	0
240	0	500	23,51	760	0	1 020	19,35	1 280	52,52	1 540	87,04	1 800	0
241	0	501	24,04	761	0	1 021	20,54	1 281	51,75	1 541	86,98		
242	0	502	24,45	762	0	1 022	21,33	1 282	50,92	1 542	87,05		
243	0	503	24,81	763	0	1 023	22,06	1 283	49,9	1 543	87,1		
244	0	504	25,29	764	0	1 024	23,39	1 284	48,68	1 544	87,25		
245	0	505	25,99	765	0	1 025	25,52	1 285	47,41	1 545	87,25		
246	0	506	26,83	766	0	1 026	28,28	1 286	46,5	1 546	87,07		
247	0	507	27,6	767	0	1 027	30,38	1 287	46,22	1 547	87,29		
248	0	508	28,17	768	0	1 028	31,22	1 288	46,44	1 548	87,14		
249	0	509	28,63	769	0	1 029	32,22	1 289	47,35	1 549	87,03		
250	0	510	29,04	770	0	1 030	33,78	1 290	49,01	1 550	87,25		

▼M6

Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina	Vrijeme	Brzina
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
251	0	511	29,43	771	0	1 031	35,08	1 291	50,93	1 551	87,03		
252	0	512	29,78	772	1,6	1 032	35,91	1 292	52,79	1 552	87,03		
253	1,51	513	30,13	773	5,03	1 033	36,06	1 293	54,66	1 553	87,07		
254	4,12	514	30,57	774	9,49	1 034	35,5	1 294	56,6	1 554	86,81		
255	7,02	515	31,1	775	13	1 035	34,76	1 295	58,55	1 555	86,92		
256	9,45	516	31,65	776	14,65	1 036	34,7	1 296	60,47	1 556	86,66		
257	11,86	517	32,14	777	15,15	1 037	35,41	1 297	62,28	1 557	86,92		
258	14,52	518	32,62	778	15,67	1 038	36,65	1 298	63,9	1 558	86,59		
259	17,01	519	33,25	779	16,76	1 039	37,57	1 299	65,2	1 559	86,92		
260	19,48	520	34,2	780	17,88	1 040	38,51	1 300	66,02	1 560	86,59		

▼ M6*Dodatak 6.***Postupak ispuštanja i vaganja**

1. U motor se ulije novo ulje. Ako se rabi uljno korito stalnog obujma (opisano u normi ASTM D7156-09), tijekom ulijevanja mora biti uključena uljna pumpa. Ulije se dovoljno ulja da se napune motor i vanjsko korito.
2. Motor se pokrene i radi u željenom ispitnom ciklusu (vidjeti točke 2.2.15. i 2.4.4.8.3.1.) najmanje 1 sat.
3. Nakon ciklusa omogućuje se da se temperatura ulja stabilizira u uvjetima ustaljenog stanja motora prije gašenja motora.
4. Izvaže se čista i prazna posuda za ispuštanje ulja.
5. Važu se i sva čista sredstva koja će se rabiti pri ispuštanju ulja (npr. krpe).
6. Ulje se ispušta 10 minuta uz uključenu vanjsku uljnu pumpu (ako je ugrađena) i još deset minuta uz isključenu pumpu. Ako se ne rabi uljno korito stalnog obujma, ulje se mora ispuštati iz motora ukupno 20 minuta.
7. Ispušteno se ulje mora izvagati.
8. Masa utvrđena u skladu s korakom 7. oduzima se od mase utvrđene u skladu s korakom 4. Razlika odgovara ukupnoj masi ulja ispuštenog iz motora i prikupljenog u posudi za ispuštanje.
9. Ulje se zatim pažljivo vrati u motor.
10. Izvaže se prazna posuda za ispuštanje ulja.
11. Masa utvrđena u skladu s korakom 10. oduzima se od mase utvrđene u skladu s korakom 4. Rezultat odgovara masi preostalog ulja u posudi koje nije vraćeno u motor.
12. Izvažu se sva prljava sredstva koje su prethodno izvagana u skladu s korakom 5.
13. Masa utvrđena u skladu s korakom 12. oduzima se od mase utvrđene u skladu s korakom 5. Rezultat odgovara masi preostalog ulja koje je ostalo na prljavim sredstvima i nije vraćeno u motor.
14. Mase preostalog ulja utvrđene u skladu s koracima 11. i 13. oduzimaju se od ukupne mase ispuštenog ulja utvrđene u skladu s korakom 8. Razlika između tih masa odgovara ukupnoj masi ulja vraćenog u motor.
15. Motor se pokrene i radi u željenim ispitnim ciklusima (vidjeti točke 2.2.15. i 2.4.4.8.3.1.).
16. Ponavljaju se koraci od 3. do 8.

▼ M6

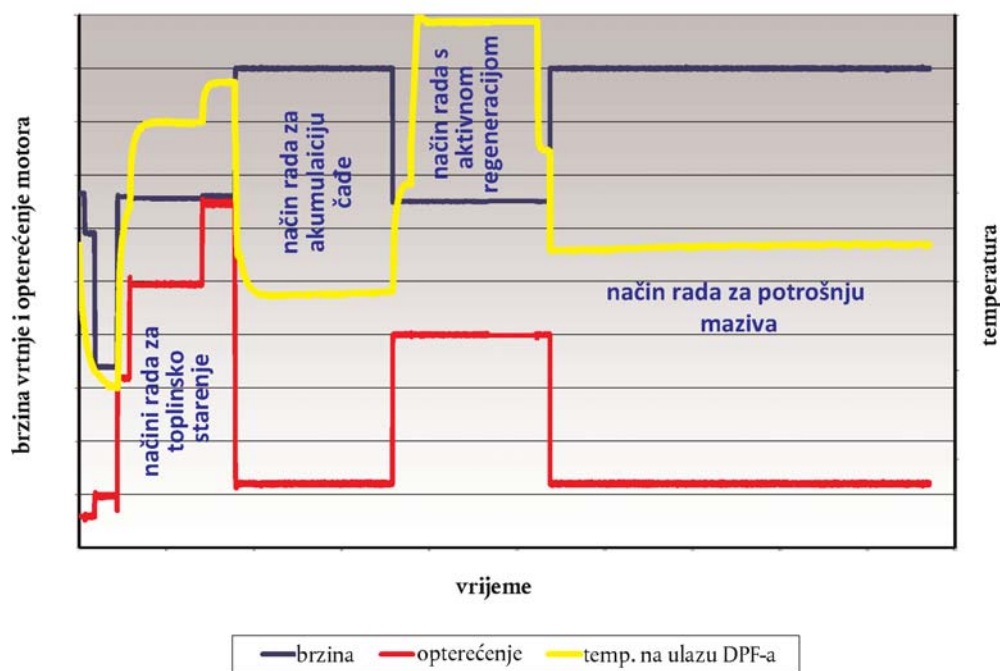
17. Masa ispuštenog ulja utvrđena u skladu s korakom 16. oduzima se od mase utvrđene u skladu s korakom 14. Razlika između tih masa odgovara ukupnoj masi potrošenog ulja.
18. Ukupna masa potrošenog ulja utvrđena u skladu s korakom 14. podijeli se s trajanjem, u satima, ispitnih ciklusa provedenih u skladu s korakom 15. Rezultat je stopa potrošnje maziva.

▼ **M6**

Dodatak 7.

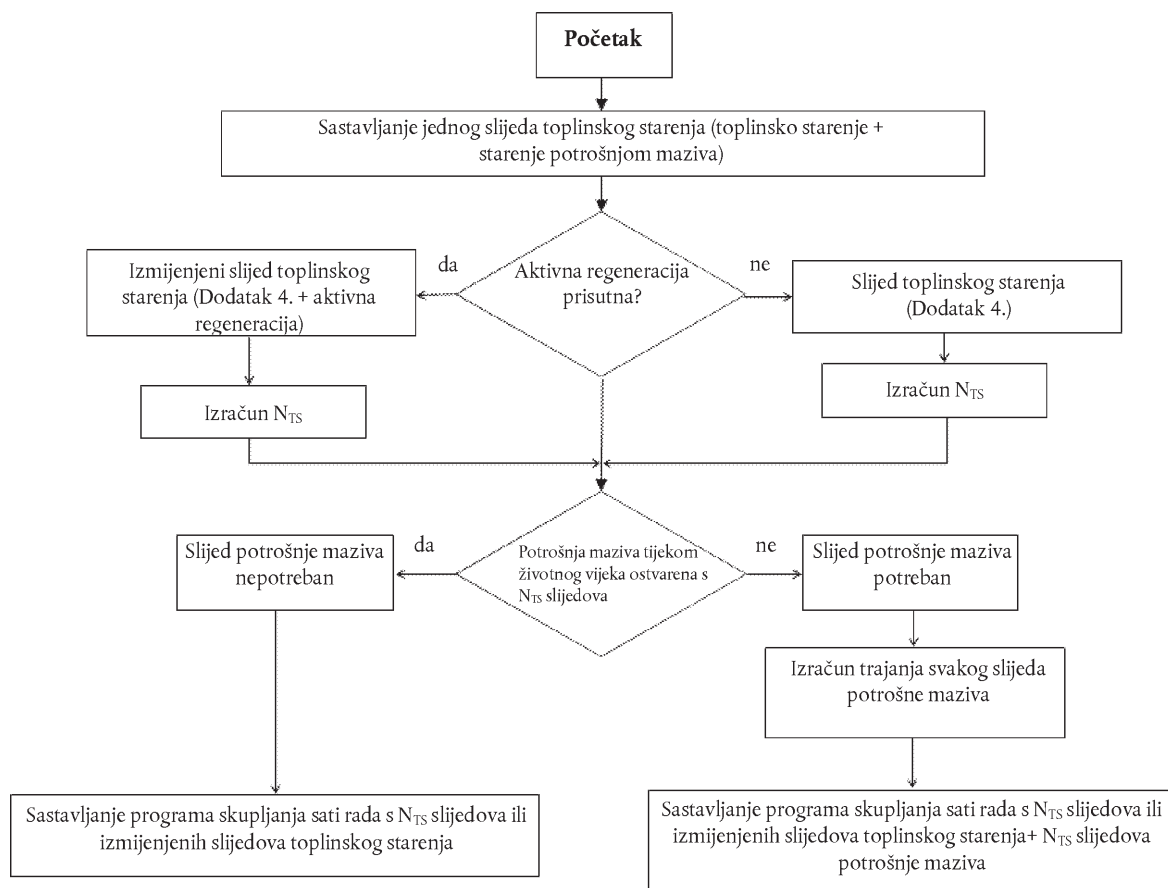
Primjer programa skupljanja sati rada uključujući sljedove toplinskog starenja, potrošnje maziva i regeneracije

Primjer ciklusa za skupljanje sati rada



▼ **M6**

Dodatak 8.

Dijagram tijeka izvođenja programa skupljanja sati rada

▼B*PRILOG XII.***SUKLADNOST MOTORA I VOZILA U UPORABI HOMOLOGIRANIH
U SKLADU S DIREKTIVOM 2005/55/EZ****1. UVOD**

- 1.1. Ovim se Prilogom utvrđuju zahtjevi za sukladnost motora i vozila u uporabi homologiranih u skladu s Direktivom 2005/55/EZ.

2. POSTUPAK ZA SUKLADNOST U UPORABI**▼M4**

- 2.1. Za ispitivanje sukladnosti u uporabi primjenjuju se odredbe Priloga 8. Uredbi UNECE br. 49.

▼B

- 2.2. Tijelo za homologaciju koje je dodijelilo početnu homologaciju može na zahtjev proizvođača odlučiti upotrijebiti postupak za sukladnost u uporabi iz Priloga II. ove Uredbe za motore i vozila homologirane u skladu s Direktivom 2005/55/EZ.

- 2.3. Ako se upotrebljavaju postupci opisani u Prilogu II., primjenjuju se sljedeće iznimke:

▼M4

- 2.3.1. Svako pozivanje na WHTC i WHSC smatra se kao pozivanje na ETC i ESC kako je određeno u Prilogu 4.A Uredbi UNECE br. 49.

▼B

- 2.3.2. Točka 2.2. Priloga II. ovoj Uredbi ne primjenjuje se.

- 2.3.3. Kada se za uobičajene uvjete u uporabi smatra da nisu odgovarajući za ispravno provođenje ispitivanja, proizvođač ili tijelo za homologaciju mogu zahtijevati da se upotrijebe drugi vozni putovi i korisni tereti. Zahtjevi iz točaka 4.1. i 4.5. Priloga II. ovoj Uredbi upotrebljavaju se kao smjernica kako bi se odredilo jesu li načini vožnje i korisni tereti prihvatljivi za ispitivanje sukladnosti u uporabi.

Kada vozilom upravlja vozač koji nije uobičajeni profesionalni vozač određenog vozila, taj vozač mora biti osposobljen za upravljanje teškim vozilima kategorije koja su predmet ispitivanja.

- 2.3.4. Točke 2.3. i 2.4. Priloga II. ne primjenjuju se.

- 2.3.5. Točka 3.1. Priloga II. ne primjenjuje se.

- 2.3.6. Proizvođač provodi ispitivanje te porodice motora u uporabi. Redoslijed ispitivanja odobrava tijelo za homologaciju.

Na zahtjev proizvođača ispitivanje se može zaustaviti pet godina nakon prestanka proizvodnje.

▼M4

- 2.3.7. Tijelo za homologaciju može se na zahtjev proizvođača odlučiti na plan uzorkovanja u skladu s Prilogom II. točkama 3.1.1., 3.1.2. i 3.1.3. ili u skladu s Prilogom 8. Dodatkom 3. Uredbi UNECE br. 49, izmjene i dopune 5.

▼B

- 2.3.8. Točka 4.4.2. Priloga II. ovoj Uredbi ne primjenjuje se.
- 2.3.9. Gorivo se može na zahtjev proizvođača zamijeniti s odgovarajućim referentnim gorivom.
- 2.3.10. Vrijednosti iz točke 4.5. Priloga II. mogu se upotrijebiti kao smjernica za određivanje jesu li načini vožnje i korisni tereti prihvatljivi za ispitivanje sukladnosti u uporabi.
- 2.3.11. Točka 4.6.5. Priloga II. ne primjenjuje se.
- 2.3.12. Najmanje trajanje ispitivanja je toliko da se proizvede trostruka vrijednost rada ETC-a ili da se proizvede trostruka referentna masa CO₂ u kg/ciklus ETC-a, ovisno o tome što se primjenjuje.
- 2.3.13. Točka 5.1.1.1.2. Priloga II. ne primjenjuje se.
- 2.3.14. U slučaju da se informacije o prijenosu podataka iz točke 5.1.1. Priloga II. ne može dobiti na odgovarajući način iz dvaju vozila s motorima iz iste porodice motora, dok alat za pregled djeluje pravilno, motor se ispituje u skladu s postupcima iz Priloga 8. UN/ECE Pravilniku br. 49.
- 2.3.15. Ispitivanje sukladnosti može se provesti na uređaju za ispitivanje motora kako je određeno u Prilogu 8. UN/ECE Pravilniku br. 49.
- 2.3.16. Proizvođač može zatražiti da tijelo za homologaciju provede potvrdno ispitivanje na uređaju za ispitivanje motora, kako je određeno u Prilogu 8. UN/ECE Pravilniku br. 49 ako su ispunjeni sljedeći uvjeti:
- (a) odluka o odbijanju bila je donesena za vozila koja su uzorkovana u skladu s točkom 2.3.7.;
 - (b) 90 % ukupnog postotka faktorâ sukladnosti emisija ispušnih plinova svakog ispitivanog sustava motora, određenih u skladu s postupcima mjerenja i izračuna određenih u dodatku 1. Prilogu II. ne prelaze vrijednost 2,0.

▼B*PRILOG XIII.***ZAHTJEVI ZA OSIGURAVANJE ISPRAVNOG DJELOVANJA MJERA
ZA KONTROLU EMISIJA NO_x****1. UVOD**

Ovim se Prilogom utvrđuju zahtjevi za osiguravanje ispravnog djelovanja mjera za kontrolu emisija NO_x. On obuhvaća zahtjeve za vozila koji se odnose na uporabu reagensa za smanjivanje emisija.

▼M4**2. OPĆI ZAHTJEVI**

Opći zahtjevi određeni su u Prilogu 11. stavku 2. Uredbe UNECE br. 49, s izuzecima utvrđenima u stavcima 2.1. do 2.1.5.

2.1. Druga mogućnost odobrenja

2.1.1. Ako to proizvođač zatraži, za vozila kategorija M₂ i N₁, za vozila kategorija M₁ i N₂ s najvećom dopuštenom masom koja ne prelazi 7,5 tona i za vozila kategorije M₃ I. razreda, II. razreda i razreda A i razreda B kako je određeno u Prilogu I. Direktivi 2001/85/EZ, s najvećom dopuštenom masom koja ne prelazi 7,5 tona, sukladnost sa zahtjevima Priloga XVI. Uredbi (EZ) br. 692/2008 smatra se istovjetnom sukladnosti s ovim Prilogom.

2.1.2. Ako se upotrijebe druga mogućnost odobrenja:

2.1.2.1. Podaci koji se odnose na ispravno djelovanje mjera za nadzor emisija NO_x iz Priloga I. Dodatka 4. dijela 2. točaka 3.2.12.2.8.1. do 3.2.12.2.8.5. ove Uredbe zamjenjuje se podacima iz Priloga I. Dodatka 3. točke 3.2.12.2.8. Uredbe (EZ) br. 692/2008.

2.1.2.2. Sljedeći izuzeci primjenjuju se s obzirom na primjenu zahtjeva u Prilogu XVI. Uredbi (EZ) br. 692/2008 i zahtjeva iz ovog Priloga:

▼M6

2.1.2.2.1. Umjesto točaka 4.1. i 4.2. Priloga XVI. Uredbi (EZ) br. 692/2008 primjenjuju se odredbe o praćenju kvalitete reagensa utvrđene u točkama od 7. do 7.1.3. ovog Priloga.

2.1.2.2.2. Umjesto točaka od 5. do 5.5. Priloga XVI. Uredbi (EZ) br. 692/2008 primjenjuju se odredbe o praćenju potrošnje reagensa utvrđene u točkama 8., 8.1. i 8.1.1. ovog Priloga.

▼M4

2.1.2.2.3. Sustav za upozoravanje vozača na koji se upućuje u odjeljcima 4., 7. i 8. ovog Priloga tumači se kao sustav za upozoravanje vozača u odjeljku 3. Priloga XVI. Uredbi (EZ) br. 692/2008.

2.1.2.2.4. Odjeljak 6. Priloga XVI. Uredbi (EZ) br. 692/2008 ne primjenjuje se.

2.1.2.2.5. Odredbe iz točke 5.2. ovoga Priloga primjenjuju se u slučaju vozila za korištenje od strane službe spašavanja, ili motora ili vozila navedenih u članku 2. stavku 3. točki (b) Direktive 2007/46/EZ.

▼M4

2.1.3. Prilog 11. stavak 2.2.1. Uredbe UNECE br. 49 tumači se kako slijedi:

„2.2.1. Podatke koji u cijelosti opisuju funkcionalna radna svojstva sustava motora obuhvaćene ovim Prilogom mora osigurati proizvođač u obliku koji je određen u Prilogu I. Dodatku 4. ovoj Uredbi.”

2.1.4. Prvi stavak točke 2.2.4. Priloga 11. Uredbi UNECE br. 49 tumači se kako slijedi:

„2.2.4. Kada proizvođač podnese zahtjev za homologaciju motora ili obitelji motora kao zasebne tehničke jedinice, zahtjev mora u opisnoj dokumentaciji na koju se odnosi u članku 5. stavku 3., članku 7. stavku 3. ili članku 9. stavku 3. ove Uredbe uključiti odgovarajuće zahtjeve kojima se osigurava da vozilo, kada se njime koristi na cesti ili, prema potrebi, drugdje, ispunjava zahtjeve ovog Priloga. Ova dokumentacija uključuje sljedeće:”

2.1.5. Prilog 11. stavak 2.3.1. Uredbe UNECE br. 49 tumači se kako slijedi:

„2.3.1. Svaki sustav motora koji je obuhvaćen područjem primjene ovog Priloga mora sačuvati svoju funkciju nadzora emisija u svim uvjetima koji su redovito prisutni na području Europske unije, osobito na niskim temperaturama okoline, u skladu s Prilogom VI. ovoj Uredbi.”

▼B

3. ZAHOTJEVI ZA ODRŽAVANJE

▼M4

3.1. Zahtjevi za održavanje određeni su u Prilogu 11. stavku 3. Uredbe UNECE br. 49.

▼B

4. SUSTAV ZA UPOZORAVANJE VOZAČA

▼M4

4.1. Svojstva i djelovanje sustava za upozoravanje vozača određeni su u Prilogu 11. stavku 4. Uredbe UNECE br. 49, s izuzecima utvrđenima u točki 4.1.1.

4.1.1. Prilog 11. stavak 4.8. Uredbe UNECE br. 49 tumači se kako slijedi:

„4.8. Funkcija koja omogućuje vozaču da zatamni vizualna upozorenja sustava za upozoravanje može biti ugrađena u vozila koja upotrebljavaju spasilačke službe ili u vozila kategorija određenih u članku 2. stavku 3. točki (b) Direktive 2007/46/EZ.”

▼B

5. SUSTAV ZA PRINUDU VOZAČA

▼M4

5.1. Svojstva i djelovanje sustava za prinudu vozača određeni su u Prilogu 11. stavku 5. Uredbe UNECE br. 49, s izuzecima utvrđenima u točki 5.1.1.

▼M4

5.1.1. Prilog 11. stavak 5.2. Uredbe UNECE br. 49 tumači se kako slijedi:

„5.2. Zahtjev za sustav za prinudu vozača ne primjenjuje se na motore i vozila koje upotrebljavaju spasilačke službe ili na motore i vozila iz članka 2. stavka 3. točke (b) Direktive 2007/46/EZ. Trajnu deaktivaciju sustava za prinudu vozača smije izvesti samo proizvođač motora ili vozila.”

▼B

6. RAZPOLOŽIVOST REAGENSA

▼M4

6.1. Mjere koje se tiču dostupnosti reagensa određene su u Prilogu 11. stavku 6. Uredbe UNECE br. 49.

▼B

7. NADZOR KVALITETE REAGENSA

▼M4

7.1. Mjere koje se tiču praćenja kakvoće reagensa određene su u Prilogu 11. stavku 7. Uredbe UNECE br. 49, s izuzecima utvrđenima u točkama 7.1.1. do 7.1.3.

7.1.1. Prilog 11. stavak 7.1.1. Uredbe UNECE br. 49 tumači se kako slijedi:

„7.1.1. Proizvođač određuje najmanju prihvatljivu koncentraciju reagensa CD_{min} , pri kojoj emisije iz ispušne cijevi ne prelaze granične vrijednosti određene u Prilogu I. Uredbi (EZ) br. 595/2009.”

7.1.2. Prilog 11. stavak 7.1.1.1. Uredbe UNECE br. 49 tumači se kako slijedi:

„7.1.1.1. Tijekom prijelaznog razdoblja navedenog u članku 4. stavku 7. ove Uredbe i na zahtjev proizvođača u interesu točke 7.1., upućivanje na ograničenje emisija NO_x određeno u Prilogu I. Uredbi (EZ) br. 595/2009 zamjenjuje se vrijednošću 900 mg/kWh.”

7.1.3. Prilog 11. stavak 7.1.1.2. Uredbe UNECE br. 49 tumači se kako slijedi:

„7.1.1.2. Točna vrijednost CD_{min} dokazuje se tijekom homologacije postupkom iz Priloga 11. Dodatka 6. Uredbi UNECE br. 49 te se bilježi u proširenu opisnu dokumentaciju kako je određeno u članku 3. i odjeljku 8. Priloga I. ove Uredbi.”

▼M6

8. POTROŠNJA I DOZIRANJE REAGENSA

8.1. Mjere o nadzoru potrošnje reagensa i doziranja određene su u stavku 8. Priloga 11. Pravilniku UNECE-a br. 49.

▼M4

- 8.1.1. Prilog 11. stavak 8.4.1.1. Uredbe UNECE br. 49 tumači se kako slijedi:

„8.4.1.1. Do kraja prijelaznog razdoblja određenog u članku 4. stavku 7. ove Uredbe sustav za upozoravanje vozača opisan u Prilogu 4. odjeljku 4. Uredbe UNECE br. 49 aktivira se ako je odstupanje veće od 50 % između prosječne potrošnje reagensa i zahtijevane prosječne potrošnje reagensa sustava motora u razdoblju koje odredi proizvođač te koje ne smije biti dulje od najduljeg razdoblja određenog u Prilogu 11. stavku 8.3.1. Uredbe br. 49 UNECE.”

▼B

9. NADZOR GREŠAKA KOJE SE MOGU PRIPISATI NEOVLAŠTENOM ZAHVATU

▼M4

- 9.1. Mjere koje se tiču praćenja pogrešaka koje se mogu pripisati neovlaštenom zahvatu određene su u Prilogu 11. stavku 6. Uredbe UNECE br. 49.

10. Motori i vozila s dvojnim gorivom

Zahtjevi za osiguravanje ispravnog djelovanja mjera za nadzor emisija NO_x motora i vozila s dvojnim gorivom utvrđeni su u stavku 8. Priloga 15. Uredbi UNECE br. 49, s izuzecima utvrđenima u točki 10.1.:

- 10.1. Prilog 15. stavak 8.1. Uredbe UNECE br. 49 tumači se kako slijedi:

„8.1. Odjeljci 1. do 9. ovog Priloga primjenjuju se na HDDF motore i vozila, bez obzira na to rade li u režimu rada s dvojnim gorivom ili dizelskom režimu rada.”

11. Prilog 11. Dodatak 1. stavak A.1.4.3. točka (c) Uredbe UNECE br. 49 tumači se kako slijedi:

„(c) Postizanje smanjenja zakretnog momenta obvezno za nisku razinu prinude može se dokazati istodobno s postupkom homologacije za opću radnu učinkovitost motora u skladu s ovom Uredbom. Zasebno mjerenje zakretnog momenta tijekom dokazivanja aktiviranja sustava za prinudu nije potrebno u tom slučaju. Obvezno ograničenje brzine za visok stupanj prinude dokazuje se u skladu sa zahtjevima odjeljka 5. ovog Priloga.”

12. Prilog 11. Dodatak 4., prvi i drugi stavak UNECE Uredbe br. 49. mora se shvatiti na sljedeći način:

„Ovaj se Dodatak primjenjuje kada proizvođač vozila zatraži homologaciju za vozilo s homologiranim motorom s obzirom na emisiju i pristup podacima o popravku i održavanju vozila u skladu s Uredbom (EZ) br. 595/2009 i ovom Uredbom.

U tom slučaju, osim zahtjeva za ugradnju iz Priloga I. ovoj Uredbi, potrebno je dokazivanje ispravnosti ugradnje. Ovo dokazivanje provodi se podnošenjem tehničke studije tijelu za homologaciju, s dokazima kao što su tehnički nacrti, funkcionalne analize i rezultati prethodnih ispitivanja.”

▼M4*Dodatak 6.***Demonstracija minimalne prihvatljive kvalitete reagensa CD_{min}**

1. Proizvođač mora dokazati minimalnu prihvatljivu CD_{min} kvalitetu reagensa tijekom homologacije u skladu s odredbama utvrđenima u Prilogu 11. Dodatku 6. Uredbi UNECE br. 49, uz izuzetke predviđene u točki 1.1. ovoga Dodatka:
 - 1.1. Točka A.6.3. shvatit će se kako slijedi:

„A.6.3. Emisije onečišćujućih tvari koje proizlaze iz ovog testa moraju biti niže od granične vrijednosti emisije navedenih u stavcima 7.1.1. i 7.1.1.1. ovog Priloga.”

▼B*PRILOG XIV.***MJERENJE NETO SNAGE MOTORA**

1. UVOD
 - 1.1. Ovaj Prilog određuje zahtjeve za mjerenje neto snage motora.
2. OPĆENITO
 - 2.1. Opće specifikacije za provođenje ispitivanja i tumačenje rezultata utvrđene su u odjeljku 5. UN/ECE Pravilnika br. 85 uz iznimke određene u ovom Prilogu.
 - 2.1.1. Mjerenje neto snage motora u skladu s ovim Prilogom provodi se na svim članovima porodice motora.
 - 2.2. **Ispitno gorivo**

▼M6

- 2.2.1. Za motore s vanjskim izvorom paljenja na benzin ili E85 stavak 5.2.3.1. Pravilnika UNECE-a br. 85. tumači se kako slijedi:

„Rabi se gorivo dostupno u slobodnoj prodaji. U slučaju bilo kakvog spora gorivo je odgovarajuće referentno gorivo iz Priloga IX. Uredbi (EU) br. 582/2011.”

▼M4

- 2.2.2. Za motore s vanjskim izvorom paljenja i motore s dvojnim gorivom koji kao gorivo upotrebljavaju LPG:
 - 2.2.2.1. U slučaju motora s automatskim prilagođavanjem vrsti goriva, stavak 5.2.3.2.1. Uredbe UNECE br. 85 tumači se kako slijedi:

„Upotrijebljeno gorivo mora biti jedno od goriva dostupnih na tržištu. U slučaju bilo kakvog spora gorivom se smatra odgovarajuće referentno gorivo određeno u Prilogu IX. ovoj Uredbi. Umjesto referentnih goriva navedenih u Prilogu IX. ovoj Uredbi, mogu se primjenjivati referentna goriva navedena u Prilogu 8. Uredbi UNECE br. 85.”

- 2.2.2.2. U slučaju motora s automatskim prilagođavanjem vrsti goriva, stavak 5.2.3.2.2. Uredbe UNECE br. 85 tumači se kako slijedi:

„Upotrijebljeno je gorivo referentno gorivo određeno u Prilogu IX. ovoj Uredbi ili se mogu upotrijebiti referentna goriva određena u Prilogu 8. Uredbi UNECE br. 85 s najnižim sadržajem C₃, ili”.

- 2.2.3. Za motore s vanjskim izvorom paljenja i motore s dvojnim gorivom koji kao gorivo upotrebljavaju NG/biometan:
 - 2.2.3.1. U slučaju motora s automatskim prilagođavanjem vrsti goriva, stavak 5.2.3.3.1. Uredbe UNECE br. 85 tumači se kako slijedi:

„Upotrijebljeno gorivo mora biti jedno od goriva dostupnih na tržištu. U slučaju bilo kakvog spora gorivom se smatra odgovarajuće referentno gorivo određeno u Prilogu IX. ovoj Uredbi. Umjesto referentnih goriva navedenih u Prilogu IX. ovoj Uredbi, mogu se primjenjivati referentna goriva navedena u Prilogu 8. Uredbi UNECE Uredbe br. 85.”

▼ M4

- 2.2.3.2. U slučaju motora s automatskim prilagođavanjem vrsti goriva, stavak 5.2.3.3.1. Uredbe UNECE br. 85 tumači se kako slijedi:

„Upotrijebljeno gorivo mora biti jedno od goriva dostupnih na tržištu s Wobbeovim indeksom od najmanje 52,6 MJm⁻³ (20 C, 101,3 kPa). U slučaju spora upotrijebljeno gorivo referentno je gorivo G_R određeno u Prilogu IX. ovoj Uredbi.”

- 2.2.3.3. U slučaju motora označenih za posebno područje goriva, stavak 5.2.3.3.3. Uredbe UNECE br. 85 tumači se kako slijedi:

„Upotrijebljeno gorivo mora biti jedno od goriva dostupnih na tržištu s Wobbeovim indeksom od najmanje 52,6 MJm⁻³ (20 C, 101,3 kPa) ako je motor označen za H-raspon plinova, ili od najmanje 47,2 MJm⁻³ (20 C, 101,3 kPa) ako je motor označen za L-raspon plinova. U slučaju spora upotrijebljeno gorivo referentno je gorivo G_R određeno u Prilogu IX. ovoj Uredbi ako je motor označen za H-raspon plinova, ili referentno gorivo G₂₃ ako je motor označen za L-raspon plinova, tj. gorivo s najvišim Wobbeovim indeksom za odgovarajuće područje, ili”.

▼ M6

- 2.2.4. Za motore s kompresijskim paljenjem stavak 5.2.3.4. Pravilnika UNECE-a br. 85. tumači se kako slijedi:

„Rabi se gorivo dostupno u slobodnoj prodaji. U slučaju bilo kakvog spora gorivo mora biti odgovarajuće referentno gorivo iz Priloga IX. Uredbi (EU) br. 582/2011.”

▼ B

2.3. **Oprema koju pogoni motor**

Odredbe o opremi koju pogoni motor različiti su u Pravilniku UN/ECE br. 85 (ispitivanje snage) i u Pravilniku UN/ECE br. 49 (ispitivanje emisija).

- 2.3.1. Za mjerenje neto snage motora primjenjuju se odredbe o uvjetima ispitivanja i dodatnoj opremi koje su određene u Prilogu 5. Pravilniku UN/ECE br. 85.

▼ M4

- 2.3.2. Za potrebe ispitivanja emisija u skladu s postupcima iz Priloga III. ovoj Uredbi primjenjuju se odredbe o snazi motora kako je određeno u. Prilogu 4. stavku 6.3. Uredbe UNECE br. 49.



PRILOG XV.

IZMJENE UREDBE (EZ) Br. 595/2009

Prilog I. Uredbi (EZ) br. 595/2009 zamjenjuje se kako slijedi:

„PRILOG I.

Granične vrijednosti emisija Euro VI.

	Granične vrijednosti							
	CO (mg/kwh)	THC (mg/kwh)	NMHC (mg/kwh)	CH ₄ (mg/kwh)	NO _x ⁽¹⁾ (mg/kwh)	NH ₃ (ppm)	Masa čestica (mg/kwh)	Broj čestica ⁽²⁾ (mg/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 = Vanjski izvor paljenja.

CI = Kompresijsko paljenje.

⁽¹⁾ Dopuštena granica za NO₂ u graničnoj vrijednosti za NO_x moći će se odrediti u kasnijoj fazi.

⁽²⁾ Novi postupak ispitivanja treba se uvesti prije 31. prosinca 2012.

⁽³⁾ Novi postupak mjerenja čestica treba se uvesti prije 31. prosinca 2012.”



PRILOG XVI.

IZMJENE DIREKTIVE 2007/46/EZ

Direktiva 2007/46/EZ ovime se mijenja kako slijedi:

(1) Prilog I. mijenja se kako slijedi:

(a) dodaje se sljedeća točka 3.2.1.11.:

„3.2.1.11. (samo za Euro VI.) Proizvođačeve oznake opisne dokumentacije koja se zahtijeva člancima 5., 7. i 9. Uredbe (EZ) br. 582/2011 i koja tijelu za homologaciju omogućava ocjenu strategija kontrole emisije i OBD sustava motora za osiguravanje pravilnog djelovanja mjera za kontrolu NO_x”;

(b) točka 3.2.2.2. zamjenjuje se sljedećim:

„3.2.2.2. Teška vozila na dizelsko gorivo/benzin/UNP/PP-H/PP-L/PP-HL/Etanol (E85) ⁽¹⁾ ⁽⁶⁾”;

(c) dodaje se točka 3.2.2.2.1. koja glasi:

„3.2.2.2.1. (samo za Euro VI.) Goriva koja može upotrebljavati motor prema izjavi proizvođača u skladu s odjeljkom 1.1.2. Priloga I. Uredbi (EZ) br. 582/2011 (ako se primjenjuje)”;

(d) dodaje se točka 3.2.8.3.3. koja glasi:

„3.2.8.3.3. (samo za Euro VI.) Stvarni podtlak u usisnom sustavu pri nazivnoj brzini vrtnje motora i 100 % opterećenju vozila: kPa”;

(e) dodaje se točka 3.2.9.2.1. koja glasi:

„3.2.9.2.1. (samo za Euro VI.) Opis i/ili nacrt elemenata ispušnog sustava koji nisu dio sustava motora”;

(f) dodaje se točka 3.2.9.2.1. koja glasi:

„3.2.9.3.1. (samo za Euro VI.) Stvarni protutlak ispušnog sustava pri nazivnoj brzini vrtnje motora i 100 % opterećenju vozila (samo za motore s kompresijskim paljenjem): kPa”;

(g) dodaje se točka 3.2.9.7.1. koja glasi:

„3.2.9.7.1. Prihvatljivi obujam ispušnog sustava: dm³”;

(h) dodaje se točka 3.2.12.1.1. koja glasi:

„3.2.12.1.1. (samo za Euro VI.) Uređaj za povrat plinova iz kućišta koljenastog vratila: Da/Ne ⁽²⁾

Ako da, opis i nacrti:

Ako ne, potrebna je sukladnost s Prilogom V. Uredbi (EZ) br. 582/2011”;

(i) u točki 3.2.12.2.6.8.1. dodaju se sljedeće riječi:

„(ne primjenjuje se za Euro VI.)”;

(j) dodaje se točka 3.2.12.2.6.8.1.1. koja glasi:

„3.2.12.2.6.8.1.1. (samo za Euro VI.) Broj WHTC ispitnih ciklusa bez regeneracije (n):”;

(k) u točki 3.2.12.2.6.8.2. dodaju se sljedeće riječi:

„(ne primjenjuje se za Euro VI.)”;

▼B

(l) dodaje se točka 3.2.12.2.6.8.2.1. koja glasi:

„3.2.12.2.6.8.2.1. (samo za Euro VI.) Broj WHTC ispitnih ciklusa s regeneracijom (n_R):”;

(m) dodaju se točke 3.2.12.2.6.9. i 3.2.12.2.6.9.1. koje glase:

„3.2.12.2.6.9. drugi sustavi: da/ne ⁽¹⁾

3.2.12.2.6.9.1. Opis i način rada”;

(n) dodaju se točke od 3.2.12.2.7.0.1. do 3.2.12.2.7.0.8. koje glase:

„3.2.12.2.7.0.1. (samo za Euro VI.) Broj porodica OBD motora u porodici motora

3.2.12.2.7.0.2. Popis porodica OBD motora (prema potrebi)

3.2.12.2.7.0.3. Broj porodice OBD motora kojoj pripada osnovni motor/član porodice motora:

3.2.12.2.7.0.4. Dokumentacija o OBD-u na koju upućuje proizvođač a koja se zahtijeva u točki 4. (c) članka 5. i točki 4. članka 9. Uredbe (EU) br. 582/2011 i propisana je u Prilogu X. te Uredbe za potrebe homologacije OBD sustava

3.2.12.2.7.0.5. Prema potrebi, proizvođačevo upućivanje na dokumentaciju za ugradnju sustava motora opremljenog OBD-om u vozilu

3.2.12.2.7.0.6. Prema potrebi, proizvođačevo upućivanje na opisnu dokumentaciju koja se odnosi za ugradnju na vozilo OBD sustava homologiranog motora

3.2.12.2.7.0.7. Pisani opis i/ili nacrt indikatora neispravnosti (MI) ⁽⁶⁾

3.2.12.2.7.0.8. Pisani opis i/ili nacrt vanjskog komunikacijskog sučelja OBD-a ⁽⁶⁾”;

(o) dodaju se točke 3.2.12.2.7.6.5., 3.2.12.2.7.7. i 3.2.12.2.7.7.1. koje glase:

„3.2.12.2.7.6.5. (samo za Euro VI.) Norma komunikacijskog protokola OBD ⁽⁴⁾

3.2.12.2.7.7. (samo za Euro VI.) Informacije povezane s OBD-om na koje upućuje proizvođač a koje se zahtijevaju u točki 4. (d) članka 5. i točki 4. članka 9. Uredbe (EU) br. 582/2011 za potrebe sukladnosti s odredbama o pristupu informacijama o OBD-u vozila i popravku i održavanju, ili

3.2.12.2.7.7.1. Umjesto proizvođačeva upućivanja predviđenog u odjeljku 3.2.12.2.7.7., upućivanje u dokumentu koji je priložen opisnom dokumentu koji se navodi u dodatku 4. Priloga I. Uredbi (EU) br. 582/2011, koji sadrži sljedeću tablicu popunjenu u skladu s ovim primjerom:

Sastavni dio – Kodna oznaka greške – Strategija nadzora – Kriteriji za otkrivanje grešaka – Kriteriji za aktiviranje MI-a – Sekundarni parametri – Pretkondicioniranje – Ispitivanje za dokazivanje

Katalizator – P0420 – Signali lambda sonda 1 i 2 – Razlika između signala lambda sonde 1 i 2 – Treći ciklus – Brzina vrtnje motora, opterećenje motora, omjer zrak/gorivo, temperatura katalizatora – Dva ciklusa tipa 1 – Tip 1”;

▼B

(p) dodaju se točke od 3.2.12.2.8.1. do 3.2.12.2.7.8.8.3. koje glase:

- „3.2.12.2.8.1. (samo za Euro VI.) Sustavi koji omogućavaju pravilno djelovanje mjera za kontrolu emisija NO_x
- 3.2.12.2.8.2. (samo za Euro VI.) Motor s trajnim deaktiviranjem prinude vozača koje upotrebljavaju spasilačke službe ili se upotrebljava na vozilima iz stavka 3. točke (b) članka 2. ove Direktive: da/ne
- 3.2.12.2.8.3. (samo za Euro VI.) Broj porodica OBD motora u porodici motora uzetoj u obzir kod utvrđivanja ispravnosti djelovanja mjera za kontrolu NO_x
- 3.2.12.2.8.4. (samo za Euro VI.) Popis porodica OBD motora (prema potrebi)
- 3.2.12.2.8.5. (samo za Euro VI.) Broj porodice OBD motora kojoj pripada osnovni motor/član porodice motora
- 3.2.12.2.8.6. (samo za Euro VI.) Najniža koncentracija aktivne komponente prisutne u reagensu koja ne aktivira upozorni sustav (CD_{min}): (% obujamski)
- 3.2.12.2.8.7. (samo za Euro VI.) Prema potrebi, proizvođačevo upućivanje na dokumentaciju za ugradnju u vozilo sustava za osiguravanje ispravnog djelovanja mjera za kontrolu NO_x
- 3.2.12.2.8.8. Sastavni dijelovi sustava u vozilu koji osiguravaju ispravnost djelovanja mjera za kontrolu NO_x
- 3.2.12.2.8.8.1. Aktiviranje načina spore vožnje:

„onesposobljen nakon ponovnog pokretanja”/„onesposobljen nakon punjenja goriva”/„onesposobljen nakon parkiranja” ⁽⁷⁾
- 3.2.12.2.8.8.2. Prema potrebi, proizvođačevo upućivanje na opisnu dokumentaciju koja se odnosi za ugradnju na vozilo sustava za osiguravanje ispravnog djelovanja mjera za kontrolu NO_x homologiranog motora
- 3.2.12.2.8.8.3. Pisani opis i/ili nacrt upozornog signala ⁽⁶⁾;

(q) dodaju se točke 3.2.17.8.1.0.1. i 3.2.17.8.1.0.1. koje glase:

- „3.2.17.8.1.0.1. (samo za Euro VI.) Automatsko prilagođivanje? Da/Ne ⁽¹⁾
- 3.2.17.8.1.0.2 Umjeravanje za posebni sastav plina PP-H/PP-L/PP-HL ⁽¹⁾

Pretvaranje za posebni sastav plina PP-H/PP-L/PP-HL ⁽¹⁾;

(r) dodaju se točke od 3.5.4. do 3.5.5.2. koje glase:

- „3.5.4. Emisije CO₂ za teške motore (samo za Euro VI.)
- 3.5.4.1. Ispitivanje WHSC masenih emisija CO₂: g/kWh
- 3.5.4.2. Ispitivanje WHTC masenih emisija CO₂: g/kWh
- 3.5.5. Potrošnje goriva za teške motore (samo za Euro VI.)
- 3.5.5.1. Ispitivanje WHSC potrošnje goriva: g/kWh
- 3.5.5.2. Ispitivanje WHTC potrošnje goriva: g/kWh”

▼B

(2) Prilog III. dio I. odjeljak A mijenja se kako slijedi:

(a) dodaje se točka 3.2.1.11. koja glasi:

„3.2.1.11 (samo za Euro VI.) Proizvođačevo upućivanje na opisnu dokumentaciju koja se zahtijeva u člancima 5., 7. i 9. Uredbe (EU) br. 582/2011, što tijelu za homologaciju omogućava da ocijeni strategije kontrole emisija i sustave ugrađene u motor za osiguravanje pravilnog djelovanja mjera za kontrolu emisija NO_x”;

(b) zamjenjuje se točka 3.2.2.2. koja glasi:

„3.2.2.2 Za teška vozila: dizelsko gorivo/benzin/UNP/PP-H/PP-L/etanol (ED 95) ili etanol (E85), biodizel/vodik ⁽¹⁾ ⁽⁶⁾”;

(c) dodaje se točka 3.2.2.2.1. koja glasi:

„3.2.2.2.1. (samo za Euro VI.) Goriva spojiva s uporabom u motoru koji je naveo proizvođač u skladu s točkom 1.1.2. Priloga I. Uredbi (EU) br. 582/2011 (prema potrebi)”;

(d) dodaje se točka 3.2.8.3.3. koja glasi:

„3.2.8.3.3 (samo za Euro VI.) stvarni podtlak u usisnom vodu pri nazivnoj brzini vrtnje motora i punom opterećenju (samo za motore s kompresijskim paljenjem): kPa”;

(e) dodaje se točka 3.2.9.2.1. koja glasi:

„3.2.9.2.1 (samo za Euro VI.) Opis i/ili nacrti elementa ispušnog sustava koji su dio sustava motora”;

(f) dodaje se točka 3.2.9.3.1. koja glasi:

„3.2.9.3.1. (samo za Euro VI.) stvarni protutlak u ispušnom sustavu pri nazivnoj brzini vrtnje motora i punom opterećenju (samo za motore s vanjskim izvorom paljenja): kPa”;

(g) dodaje se točka 3.2.9.7.1. koja glasi:

„3.2.9.7.1 (samo za Euro VI.) Prihvatljivi obujam ispušnog sustava: dm³”;

(h) dodaje se točka 3.2.12.1.1. koja glasi:

„3.2.12.1.1. (samo za Euro VI.) Uređaj za povrat plinova iz kućišta koljenastog vratila: Da/Ne ⁽²⁾

Ako da, opis i nacrti:

Ako ne, zahtijeva se sukladnost s Prilogom V. Uredbi (EU) br. 582/2011”;

(i) dodaju se točke 3.2.12.2.6.9. i 3.2.12.2.6.9.1. koje glase:

„3.2.12.2.6.9. drugi sustavi: Da/Ne ⁽¹⁾

3.2.12.2.6.9.1. Opis i način rada”;

(j) dodaju se točke od 3.2.12.2.7.0.1. do 3.2.12.2.7.0.8. koje glase:

„3.2.12.2.7.0.1. (samo za Euro VI.) Broj porodica OBD motora u porodici motora

3.2.12.2.7.0.2. (samo za Euro VI.) Popis porodica OBDmotora (prema potrebi)

3.2.12.2.7.0.3. (samo za Euro VI.) Broj porodice OBD motora kojoj pripada osnovni motor/član porodice motora:

▼B

- 3.2.12.2.7.0.4. (samo za Euro VI.) Dokumentacija o OBD-u na koju upućuje proizvođač a koja se zahtijeva u točki 4. (c) članka 5. i točki 4. članka 9. Uredbe (EU) br. 582/2011 i propisana je u Prilogu X. te Uredbe za potrebe homologacije OBD sustava
- 3.2.12.2.7.0.5. (samo za Euro VI.) Prema potrebi, proizvođačevo upućivanje na dokumentaciju za ugradnju sustava motora opremljenog OBD-om u vozilu
- 3.2.12.2.7.0.6. (samo za Euro VI.) Prema potrebi, proizvođačevo upućivanje na opisnu dokumentaciju koja se odnosi za ugradnju na vozilo OBD sustava homologiranog motora
- 3.2.12.2.7.0.7. (samo za Euro VI.) Pisani opis i/ili nacrt indikatora neispravnosti (MI) ⁽⁶⁾
- 3.2.12.2.7.0.8. (samo za Euro VI.) Pisani opis i/ili nacrt vanjskog komunikacijskog sučelja OBD-a ⁽⁶⁾;

(k) dodaju se točke 3.2.12.2.7.6.5., 3.2.12.2.7.7. i 3.2.12.2.7.7. koje glase:

„3.2.12.2.7.6.5. (samo za Euro VI.) Norma komunikacijskog protokola OBD-a ⁽⁴⁾

3.2.12.2.7.7. (samo za Euro VI.) Informacije povezane s OBD-om na koje upućuje proizvođač a koje se zahtijevaju u točki 4. (d) članka 5. i točki 4. članka 9. Uredbe (EU) br. 582/2011 za potrebe sukladnosti s odredbama o pristupu i informacijama o OBD-u vozila i popravku i održavanju, ili

3.2.12.2.7.7.1. Umjesto proizvođačeva upućivanja predviđenog u odjeljku 3.2.12.2.7.7., upućivanje na dokument koji je priložen opisnom dokumentu koji se navodi u dodatku 4. Priloga I. Uredbi (EU) br. 582/2011, koji sadrži sljedeću tablicu, popunjenu u skladu s ovim primjerom:

Sastavni dio – Kodna oznaka greške – Strategija nadzora – Kriteriji za otkrivanje grešaka – Kriteriji za aktiviranje MI-a – Sekundarni parametri – Pretkondicioniranje – Ispitivanje za dokazivanje

Katalizator – P0420 – Signali lambda sonda 1 i 2 – Razlika između signala lambda sonde 1 i 2 – Treći ciklus – Brzina vrtnje motora, opterećenje motora, omjer zrak/gorivo, temperatura katalizatora – Dva ciklusa tipa 1 – Tip 1”;

(l) dodaju se točke od 3.2.12.2.8.1. do 3.2.12.2.7.8.8.3. koje glase:

„3.2.12.2.8.1. (samo za Euro VI.) Sustavi koji omogućavaju pravilno djelovanje mjera za kontrolu emisija NO_x

3.2.12.2.8.2. (samo za Euro VI.) Motor s trajnim deaktiviranjem prinude vozača koje upotrebljavaju spasilačke službe ili se upotrebljava na vozilima iz stavka 3. točke (b) članka 2. ove Direktive: Da/Ne

3.2.12.2.8.3. (samo za Euro VI.) Broj porodica OBD motora u porodici motora uzetoj u obzir kod utvrđivanja ispravnosti djelovanja mjera za kontrolu NO_x

▼B

- 3.2.12.2.8.4. (samo za Euro VI.) Popis porodica OBD motora (prema potrebi)
- 3.2.12.2.8.5. (samo za Euro VI.) Broj porodice OBD motora kojoj pripada osnovni motor/član porodice motora
- 3.2.12.2.8.6. (samo za Euro VI.) Najniža koncentracija aktivne komponente prisutne u reagensu koja ne aktivira upozorni sustav (CD_{min}): (% obujamski)
- 3.2.12.2.8.7. (samo za Euro VI.) Prema potrebi, proizvođačevo upućivanje na dokumentaciju za ugradnju u vozilo sustava za osiguravanje ispravnog djelovanja mjera za kontrolu NO_x
- 3.2.12.2.8.8. Sastavni dijelovi sustava u vozilu koji osiguravaju ispravno djelovanje mjera za kontrolu NO_x
- 3.2.12.2.8.8.1. Aktiviranje načina spore vožnje:
„onesposobljen nakon ponovnog pokretanja”, „onesposobljen nakon punjenja goriva”, „onesposobljen nakon parkiranja” ⁽⁷⁾
- 3.2.12.2.8.8.2. Prema potrebi, proizvođačevo upućivanje na opisnu dokumentaciju koja se odnosi na ugradnju na vozilo sustava za osiguravanje ispravnog djelovanja mjera za kontrolu NO_x homologiranog motora
- 3.2.12.2.8.8.3. Pisani opis i/ili nacrt upozornog signala ⁽⁶⁾;

(m) dodaju se točke 3.2.17.8.1.0.1. i 3.2.12.17.8.1.0.2. koje glase:

- „3.2.17.8.1.0.1. (samo za Euro VI.) Automatsko prilagođivanje? Da/Ne ⁽¹⁾
- 3.2.17.8.1.0.2 (samo za Euro VI.) Umjeravanje za posebni sastav plina PP-H/PP-L/PP-HL ⁽¹⁾

Pretvaranje za posebni sastav plina PP-H/PP-L/PP-HL ⁽¹⁾;

(n) dodaju se točke od 3.5.4. do 3.5.5.2. koje glase:

- „3.5.4. Emisije CO_2 za teške motore (samo za Euro VI.)
- 3.5.4.1. (samo za Euro VI.) Ispitivanje WHSC masenih emisija CO_2 : . g/kWh
- 3.5.4.2. (samo za Euro VI.) Ispitivanje WHTC masenih emisija CO_2 : g/kWh
- 3.5.5. (samo za Euro VI.) Potrošnja goriva za teške motore
- 3.5.5.1. (samo za Euro VI.) Ispitivanje WHSC potrošnje goriva: g/kWh
- 3.5.5.2. (samo za Euro VI.) Ispitivanje WHTC potrošnje goriva: g/kWh”.



PRILOG XVII.

PRISTUP INFORMACIJAMA O OBD SUSTAVU VOZILA I INFORMACIJAMA ZA POPRAVAK I ODRŽAVANJE VOZILA

1. UVOD

- 1.1. Ovim se Prilogom utvrđuju tehnički zahtjevi za pristup informacijama o OBD sustavu vozila i informacijama za popravak i održavanje vozila.

2. ZAHTJEVI

- 2.1. Informacije o OBD sustavu vozila i informacije za popravak i održavanje vozila koje su dostupne na internetskim stranicama moraju biti u skladu sa zajedničkom normom na koju upućuje članak 6. stavak 1. Uredbe (EZ) br. 595/2009. Dok se ta norma ne usvoji, proizvođači pružaju informacije o OBD sustavu vozila i informacije za popravak i održavanje vozila na standardizirani način koji nije diskriminirajući u usporedbi s postojećim odredbama ili pristupom koji je dodijeljen ovlaštenim trgovcima i serviserima.

Osobe koje traže pravo na kopiranje ili ponovno objavljivanje informacija pregovaraju izravno s dotičnim proizvođačem. Informacije o materijalima za obuku moraju također biti dostupne, ali mogu biti stavljene na raspolaganje putem nekog drugog medija osim internetskih stranica.

Informacije o svim dijelovima vozila kojima je proizvođač vozila opremio vozilo, kako je utvrđeno identifikacijskom oznakom vozila (VIN) i ostalim dodatnim kriterijima kao što su međuosovinski razmak, izlazna snaga motora, paket opreme ili mogućnosti, i koje je moguće zamijeniti zamjenskim dijelovima koje proizvođač vozila nudi svojim ovlaštenim trgovcima i serviserima ili trećim osobama pozivanjem na broj originalnog dijela, na raspolaganju su u bazi podataka koja je lako dostupna neovisnim operaterima.

Ova baza podataka sadrži VIN, brojeve dijelova originalne opreme, nazive dijelova originalne opreme, podatke o valjanosti (važi od-do), značajke ugradbe i prema potrebi strukturne značajke.

Informacije o bazi podataka redovito se ažuriraju. Ažuriranje posebno uključuje sve izmjene na pojedinim vozilima nakon njihove proizvodnje ako je ta informacija na raspolaganju ovlaštenim trgovcima.

- 2.2. Pristup informacijama o sigurnosnim značajkama kojim se koriste ovlašteni trgovci i servisne radionice mora se omogućiti neovisnim operaterima uz zaštitu sigurnosne tehnologije u skladu sa sljedećim zahtjevima:

(a) podaci se razmjenjuju uz osiguravanje povjerljivosti, cjelovitosti i zaštite od ponavljanja;

(b) upotrebljava se standardni <https://ssl-tls> (RFC4346);

(c) upotrebljavaju se sigurnosni certifikati u skladu s ISO 20828 za uzajamnu autentikaciju neovisnih operatera i proizvođača;

(d) tajni ključ neovisnog operatera zaštićen je sigurnosnom opremom.

Forum o pristupu informacijama o vozilu na koji upućuje članak 2.h utvrđuje parametre za ispunjavanje tih zahtjeva u skladu s najnovijom tehnologijom. U tu se svrhu akreditira i ovlašćuje neovisni operater na temelju dokumenata koji dokazuju da on obavlja zakonitu poslovnu djelatnost i da nije bio osuđivan ni za kakvu kriminalnu djelatnost.

▼ **M1**

- 2.3. Reprogramiranje upravljačkih jedinica provodi se u skladu s ili ISO 22900-2 ili SAE J2534 ili TMC RP1210B korištenjem opreme koja nije svojstvena proizvođaču. Mogu se također koristiti Ethernet, serijski kabel ili LAN sučelje i alternativni mediji poput kompaktnog diska (CD), digitalnog višenamjenskog diska (DVD) ili poluvodičkog memorijskog uređaja za sustave informiranja i zabave (npr. navigacijski sustavi, telefon), ali pod uvjetom da nije potreban nikakav vlasnički komunikacijski softver (npr. pogonitelji ili dodaci) i oprema. Kako bi se potvrdila spojivost aplikacije svojstvene proizvođaču i komunikacijskih sučelja vozila (VCI) sukladnih s ISO 22900-2 ili SAE J2534 ili TMC RP1210B, proizvođač mora ponuditi ili potvrdu neovisno razvijenih komunikacijskih sučelja vozila ili informacije, te dati na raspolaganje bilo kakvu posebnu opremu, koja je potrebna proizvođaču komunikacijskih sučelja vozila kako bi sam proveo takvu potvrdu. Uvjeti iz članka 2.f stavka 1. primjenjuju se na naknade za takvu potvrdu ili informacije i opremu.
- 2.4. Zahtjevi iz odjeljka 2.3. ne primjenjuju se u slučaju reprogramiranja uređaja za ograničenje brzine i tahografa.
- 2.5. Svi kodovi za otkrivanje grešaka koji se odnose na emisije moraju biti u skladu s Prilogom X.
- 2.6. Za pristup svim informacijama o OBD sustavu vozila i informacijama za popravak i održavanje vozila koje se ne odnose na sigurna područja vozila, za registraciju neovisnog operatera za uporabu internetske stranice proizvođača potrebne su samo one informacije koje su nužne za potvrdu načina plaćanja informacije. Za informacije o pristupu sigurnim područjima vozila neovisni operater predočava potvrdu u skladu s ISO 20828 kojom identificira sebe i organizaciju kojoj pripada, a proizvođač odgovara svojom vlastitom potvrdom u skladu s ISO 20828 kako bi neovisnom operateru potvrdio kako pristupa pravoj stranici željenog proizvođača. Obje stranke vode evidenciju svih takvih transakcija koje sadrže podatke o vozilima i izmjenama na njima koje su napravljene u skladu s ovom odredbom.
- 2.7. Proizvođači na svojim internetskim stranicama s informacijama za popravak navode broj homologacije tipa po modelu.
- 2.8. Na zahtjev proizvođača se za vozila kategorija M₁, M₂, N₁ i N₂ s najvećom dopuštenom masom koja ne prelazi 7,5 tona te kategorije M₃ razreda I, razreda II, te razreda A i razreda B, kako je određeno u Prilogu I. Direktivi 2001/85/EZ, s najvećom dopuštenom masom koja ne prelazi 7,5 tona, smatra se da je usklađenost sa zahtjevima iz Dodatka 5. Prilogu I. i Priloga XIV. Uredbi (EZ) br. 692/2008 istovrijedna usklađenosti s ovim Prilogom.
- 2.9. Tijelo za homologaciju izvješćuje Komisiju o okolnostima svake homologacije tipa koja se dodjeljuje u skladu s odjeljkom 2.8.

▼ M1*Dodatak 1.***Potvrda proizvođača o pristupu informacijama o OBD sustavu vozila i informacijama za popravak i održavanje vozila**

(Proizvođač): ...

(Adresa proizvođača): ...

potvrđuje da

osigurava pristup informacijama o OBD sustavu vozila i informacijama za popravak i održavanje vozila u skladu s odredbama:

— članka 6. Uredbe (EZ) br. 595/2009 i članka 2.a Uredbe (EU) br. 582/2011,

— članka 4. stavka 6. Uredbe (EU) br. 582/2011,

— odjeljka 16. Dodatka 4. Priloga I. Uredbi (EU) br. 582/2011,

— odjeljka 2.1. Priloga X. Uredbi (EU) br. 582/2011,

— Priloga XVII. Uredbi (EU) br. 582/2011,

s obzirom na tipove vozila, motora, uređaja za kontrolu onečišćenja koji su navedeni u prilogu ovoj potvrdi.

Primjenjuju se sljedeća odstupanja: Prilagodbe zahtjevima kupaca ⁽¹⁾ – Proizvodnja malih serija ⁽¹⁾ – Sustavi prijenosa ⁽¹⁾.

Adrese glavnih internetskih stranica preko kojih se može pristupiti odgovarajućim informacijama i za koje se ovim potvrđuje da su u skladu s gore navedenim odredbama navedene su u prilogu ovoj potvrdi zajedno s podacima o kontaktu odgovornog predstavnika proizvođača čiji je potpis u nastavku.

Ako je primjenjivo: proizvođač ovim također potvrđuje kako ispunjava obvezu iz članka 3. stavka 1. točke (a) Uredbe (EU) br. 582/2011 o pružanju odgovarajućih informacija za prethodne homologacije tih tipova vozila najkasnije šest mjeseci nakon datuma homologacije tipa.

U [mjesto]

dana [datum]

[potpis] [funkcija]

⁽¹⁾ Prekrižiti nepotrebno.

Prilozi:

— adrese internetskih stranica,

— podaci o kontaktu.

▼ **M1**

PRILOG I.

**Potvrda proizvođača o pristupu informacijama o OBD sustavu vozila i
informacijama za popravak i održavanje vozila**

Adrese internetskih stranica na koje upućuje ova potvrda:

▼ **M1**

PRILOG II.

**Potvrda proizvođača o pristupu informacijama o OBD sustavu vozila i
informacijama za popravak i održavanje vozila**

Podaci o kontaktu predstavnika proizvođača na kojeg upućuje ova potvrda:

▼ M1*Dodatak 2.***Informacije o OBD sustavu vozila**

1. Informacije koje su potrebne na temelju ovog Dodatka pruža proizvođač vozila kako bi se omogućila proizvodnja zamjenskih ili servisnih dijelova spojivih s OBD sustavom te dijagnostičkih alata i ispitne opreme.
2. Na zahtjev se svim zainteresiranim proizvođačima sastavnih dijelova, dijagnostičkih alata i ispitne opreme moraju na nediskriminirajućoj osnovi učiniti dostupnim sljedeće informacije:

— Opis tipa i broj ciklusa pretkondicioniranja koji se koriste prilikom prvotne homologacije tipa vozila.

— Opis tipa pokaznog ciklusa OBD-a koji se koristi prilikom prvotne homologacije tipa vozila za sastavni dio koji nadzire OBD sustav.

— Sveobuhvatni dokument koji opisuje sve osjetne sastavne dijelove strategijom za otkrivanje grešaka i aktiviranjem MI-a (stalni broj pogonskih ciklusa ili statistička metoda), uključujući popis odgovarajućih sekundarnih osjetnih parametara za svaki sastavni dio koji nadzire OBD sustav i popis svih upotrebljivanih izlaznih kodova i formata podataka OBD-a (s pojašnjenjem svakog koda i formata) povezan s pojedinačnom emisijom u vezi sastavnih dijelova pogonskog sklopa i pojedinih sastavnih dijelova koji nisu povezani s emisijama, kada se nadzor sastavnog dijela koristi u svrhu utvrđivanja aktiviranja MI-a. Posebno, u slučaju tipova vozila koja koriste komunikacijsku vezu u skladu s ISO 15765-4 „Cestovna vozila - Dijagnostika na komunikacijskoj sabirnici (CAN) - Dio 4.: Zahtjevi za sustave povezane s emisijama”, daje se detaljno objašnjenje podataka u uporabi \$ 05 ID ispitivanja \$ 21 do FF i podataka u uporabi \$ 06, te detaljno objašnjenje podataka u uporabi \$ 06 ID ispitivanja \$ 00 do FF, za svaki podržani ID monitora OBD sustava.

Ako se primjenjuju drugi standardi komunikacijskih protokola, daje se odgovarajuće detaljno objašnjenje.

Te se informacije mogu prikazati i u obliku tablice:

Sastavni dio Kod greške Strategija nadzora Kriteriji otkrivanja greške Kriteriji aktiviranja MI-a Sekundarni parametri Pretkondicioniranje Pokazno ispitivanje

Katalizator P0420 Signali osjetila kisika 1 i 2 Razlika između signala osjetila 1 i osjetila 2 3. ciklus Brzina vrtnje motora, opterećenje motora, način rada zrak/gorivo, temperatura katalizatora Dva ciklusa tipa 1 Tip 1

3. **Informacije koje su potrebne za proizvodnju dijagnostičkih alata**

Kako bi se multibrand serviserima olakšalo pružanje generičkih dijagnostičkih alata proizvođači vozila na svojim internetskim stranicama s informacijama za popravak omogućuju pristup informacijama na koje upućuju točke 3.1., 3.2. i 3.3. Te informacije uključuju sve funkcije dijagnostičkih alata i sve poveznice na informacije za popravak i upute za rješavanje problema. Za pristup informacijama može se zaračunati razumna naknada.

▼ **M1**3.1. *Informacije o komunikacijskom protokolu*

Sljedeće informacije indeksiraju se po marki vozila, modelu i varijanti, ili drugoj djelatnoj definiciji kao što je identifikacijska oznaka vozila (VIN) ili identifikacija vozila i sustava:

- (a) svaki dodatni informacijski sustav za praćenje protokola koji je nužan za provedbu potpune dijagnostike uz norme iz točke 4.7.3. Priloga 9B Pravilniku UNECE br. 49., uključujući sve dodatne informacije o protokolima komponenata sustava ili programske podrške, identifikaciju parametara, funkcije prijenosa, zahtjeve za održavanje veze („keep alive”) ili stanja greške;
- (b) pojedinosti o dobivanju i tumačenju svih kodova grešaka koji nisu u skladu s normama iz točke 4.7.3. Priloga 9B Pravilniku UNECE br. 49.;
- (c) popis svih dostupnih parametara živih podataka, uključujući informacije o skaliranju i pristupu;
- (d) popis svih dostupnih funkcionalnih ispitivanja, uključujući aktiviranje ili upravljanje uređajima te načine za njihovu primjenu;
- (e) pojedinosti o dobivanju svih informacija o sastavnim dijelovima i stanju, vremenskih oznaka, trenutnih kodova za otkrivanje grešaka i memoriranih očitavanja stanja („freeze frames”);
- (f) ponovno postavljanje prilagodljivih parametara učenja, kodiranje varijanti i postavke zamjenskih sastavnih dijelova te davanje prednosti kupcima;
- (g) identifikacija elektroničkih upravljačkih jedinica i kodiranje varijanti;
- (h) pojedinosti o ponovnom postavljanju servisnih svjetala;
- (i) položaj dijagnostičkog priključka i pojedinosti o priključku;
- (j) identifikacija koda motora.

3.2. *Ispitivanje i dijagnosticiranje sastavnih dijelova pod nadzorom OBD sustava*

Potrebni su sljedeći podaci:

- (a) opis ispitivanja kako bi se potvrdila funkcionalnost na sastavnom dijelu ili na ožičenju;
- (b) postupak ispitivanja, uključujući parametre ispitivanja i informacije o sastavnim dijelovima;
- (c) pojedinosti o vezi, uključujući najmanje i najveće ulazne i izlazne vrijednosti te vrijednosti pri vožnji i pod opterećenjem;
- (d) očekivane vrijednosti u određenim uvjetima vožnje, uključujući prazan hod;
- (e) električne vrijednosti za sastavni dio u statičkom i dinamičnom stanju;
- (f) vrijednosti pri radu s greškama za svaki od gore navedenih slučajeva;
- (g) dijagnostički redoslijed pri radu s greškama, uključujući greške strukture stabla i vođenu dijagnostičku eliminaciju.

▼ M1**3.3. Podaci potrebni za popravak**

Potrebni su sljedeći podaci:

- (a) inicijalizacija elektroničkih upravljačkih jedinica i sastavnih dijelova (pri ugradnji zamjenskih dijelova);
- (b) inicijalizacija novih ili zamjenskih elektroničkih upravljačkih jedinica, prema potrebi, korištenjem tehnika propusnog (re)programiranja.

▼M1*Dodatak 3.***Popis sustava prijenosa koji su obuhvaćeni člankom 2.e**

1. Sustavi klimatizacije	(a) sustavi za kontrolu temperature; (b) grijanje neovisno o motoru; (c) klima uređaji neovisni o motoru.
2. Sustavi za autobuse	(a) sustavi za upravljanje vratima; (b) sustavi za upravljanje okretnicom; (c) upravljanje unutarnjim osvjetljenjem.

▼ **M4***PRILOG XVIII.***POSEBNI TEHNIČKI ZAHTJEVI ZA MOTORE I VOZILA S DVOJNIM GORIVOM**

1. Područje primjene

Ovaj se Prilog primjenjuje na motore s dvojnim gorivom i vozila s dvojnim gorivom koji su obrađeni u ovoj Uredbi te određuje dodatne zahtjeve i izuzetke koje proizvođač mora ispuniti za homologaciju motora i vozila s dvojnim gorivom.
- 1.1. Motori s dvojnim gorivom koji za vrijeme zagrijanog dijela ispitnog ciklusa WHTC rade s prosječnim omjerom plina koji ne prelazi 10 posto ($GER_{WHTC} \leq 10 \%$) i koji nemaju dizelski režim rada nisu dopušteni.
2. Popis tipova motora s dvojnim gorivom obrađenih u ovoj Uredbi i općih radnih zahtjeva koji proizlaze iz ovih definicija nalazi se u Dodatku.
3. Posebni zahtjevi za homologaciju s dvojnim gorivom
 - 3.1. Posebni zahtjevi za homologaciju s dvojnim gorivom određeni su u Prilogu 15. stavku 3. Uredbe UNECE br. 49.
4. Opći zahtjevi
 - 4.1. Motori i vozila s dvojnim gorivom moraju zadovoljavati opće zahtjeve određene u Prilogu 15. stavicama 4.1. do 4.7. Uredbe UNECE br. 49.
5. Zahtjevi za radne značajke
 - 5.1. Granične vrijednosti emisija koje se primjenjuju na tip 1A i tip 1B motora s dvojnim gorivom
 - 5.1.1. Granične vrijednosti emisija koje se primjenjuju na tip 1A i tip 1B motora s dvojnim gorivom koji rade u režimu rada s dvojnim gorivom jesu one koje su određene za motore s vanjskim izvorom paljenja u Prilogu I. Uredbi (EZ) br. 595/2009.
 - 5.1.2. Granične vrijednosti emisija koje se primjenjuju na tip 1B motora s dvojnim gorivom koji rade u dizelskom režimu rada jesu one koje su određene za motore s kompresijskim paljenjem u Prilogu I. Uredbi (EZ) br. 595/2009.
 - 5.2. Granične vrijednosti emisija koje se primjenjuju na tip 2A i tip 2B motora s dvojnim gorivom
 - 5.2.1. Granične vrijednosti emisija koje se primjenjuju za vrijeme ispitnog ciklusa WHSC

Za tip 2A i tip 2B motora s dvojnim gorivom koji rade i u dizelskom režimu rada i u režimu rada s dvojnim gorivom granične vrijednosti ispušnih plinova, uključujući graničnu vrijednost broja čestica (PM), za vrijeme ispitnog ciklusa WHSC jesu one koje se primjenjuju na motore s kompresijskim paljenjem za vrijeme ispitnog ciklusa WHSC kako je određeno u Prilogu I. Uredbi (EZ) br. 595/2009.

▼M4

5.2.2. Granične vrijednosti emisija koje se primjenjuju za vrijeme ispitnog ciklusa WHTC

5.2.2.1. Granične vrijednosti emisija za CO, NO_x, NH₃ i masu čestica (PM) u režimu rada s dvojnim gorivom

Granične vrijednosti emisija CO, NO_x, NH₃ i mase čestica (PM) za vrijeme ispitnog ciklusa WHTC koje se primjenjuju na tip 2A i tip 2B motora s dvojnim gorivom koji rade u režimu rada s dvojnim gorivom jesu one koje se primjenjuju i na motore s kompresijskim paljenjem i na motore s vanjskim izvorom paljenja za vrijeme ispitnog ciklusa WHTC kako je određeno u Prilogu I. Uredbi (EZ) br. 595/2009.

5.2.2.2. Granične vrijednosti emisija za ugljikovodik u režimu rada s dvojnim gorivom

5.2.2.2.1. Motori na prirodni plin/biometan

Granične vrijednosti emisija THC, NMHC i CH₄ za vrijeme ispitnog ciklusa WHTC koje se primjenjuju na tip 2A i tip 2B motora s dvojnim gorivom koji rade na prirodni plin/biometan u režimu rada s dvojnim gorivom izračunavaju se iz onih koje se primjenjuju na motore s kompresijskim paljenjem i motore s vanjskim izvorom paljenja za vrijeme ispitnog ciklusa WHTC kako je određeno u Prilogu I. Uredbi (EZ) br. 595/2009, u skladu s postupkom računanja određenim u Prilogu 15. stavku 5.2.3. Uredbe UNECE br. 49.

5.2.2.2.2. Motori na LPG

Granične vrijednosti emisija THC za vrijeme ispitnog ciklusa WHTC koje se primjenjuju na tip 2A i tip 2B motora s dvojnim gorivom koji rade na LPG u režimu rada s dvojnim gorivom jesu one koje se primjenjuju na motore s kompresijskim paljenjem za vrijeme ispitnog ciklusa WHTC kako je određeno u Prilogu I. Uredbi (EZ) br. 595/2009.

5.2.2.3. Granične vrijednosti emisija za broj čestica (PM) u režimu rada s dvojnim gorivom

Granična vrijednost broja čestica (PM) za vrijeme ispitnog ciklusa WHTC koja se primjenjuje na tip 2A i tip 2B motora s dvojnim gorivom koji rade u režimu rada s dvojnim gorivom izračunava se iz onih koje se primjenjuju na motore s kompresijskim paljenjem i motore s vanjskim izvorom paljenja za vrijeme ispitnog ciklusa WHTC kako je određeno u Prilogu I. Uredbi (EZ) br. 595/2009, u skladu s postupkom računanja određenim u Prilogu 15. stavku 5.2.4. Uredbe UNECE br. 49.

5.2.2.4. Granične vrijednosti emisija u dizelskom režimu rada

Granične vrijednosti emisija, uključujući graničnu vrijednost broja čestica (PM), za vrijeme ispitnog ciklusa WHTC koje se primjenjuju na tip 2B motora s dvojnim gorivom koji rade u dizelskom režimu rada jesu one koje su određene za motore s kompresijskim paljenjem u Prilogu I. Uredbi (EZ) br. 595/2009.

5.3. Granične vrijednosti emisija koje se primjenjuju na tip 3B motora s dvojnim gorivom

Granične vrijednosti emisija koje se primjenjuju na tip 3B motora s dvojnim gorivom bilo da rade u režimu rada s dvojnim gorivom ili u dizelskom režimu rada jesu granične vrijednosti emisija ispušnih plinova koje se primjenjuju na motore s kompresijskim paljenjem kako je određeno u Prilogu I. Uredbi (EZ) br. 595/2009.

▼M4

6. Zahtjevi za dokazivanje
 - 6.1. Motori i vozila s dvojnim gorivom moraju zadovoljavati dodatne zahtjeve i izuzetke u vezi s dokazivanjem iz Priloga 15. stavka 6. Uredbe UNECE br. 49.
 7. Dokumentacija za ugrađivanje homologiranog motora s dvojnim gorivom u vozilo
 - 7.1. Proizvođač motora s dvojnim gorivom koji je homologiran kao zasebna tehnička jedinica mora u dokumente o ugradnji svog sustava motora uključiti odgovarajuće zahtjeve kojima se osigurava da vozilo, kada se njime koristi na cesti ili, prema potrebi, drugdje, ispunjava posebne zahtjeve o dvojnog gorivu iz ove Uredbe. Ova dokumentacija uključuje, ali nije ograničena na:
 - (a) detaljne tehničke zahtjeve, uključujući odredbe koje osiguravaju sukladnost s sustavom OBD-a sustava motora;
 - (b) postupak verifikacije mora se završiti.
- Postojanje i prikladnost takvih zahtjeva za ugradnju mogu se provjeriti tijekom postupka homologacije sustava motora.
- 7.2. U slučaju kada je proizvođač vozila koji podnese zahtjev za homologaciju EZ-a za ugradnju sustava motora u vozilo isti proizvođač koji je dobio homologaciju motora s dvojnim gorivom kao zasebne tehničke jedinice, dokumentacija navedena u točki 7.1. ne zahtijeva se.

▼ **M4***Dodatak 1.***Tipovi motora i vozila s dvojnim gorivom – popis glavnih radnih zahtjeva**

	GER_{WHTC}	Prazan hod rada na dizel	Zagrijavanje rada na dizel	Rad isključivo na dizel	Rad bez plina	Komentari
Tip 1A	$GER_{WHTC} \geq 90 \%$	NIJE dopušteno	Dopušteno samo u servisnom režimu rada	Dopušteno samo u servisnom režimu rada	Servisni režim rada	
Tip 1B	$GER_{WHTC} \geq 90 \%$	Dopušteno samo u dizelskom režimu rada	Dopušteno samo u dizelskom režimu rada	Dopušteno samo u dizelskom i servisnom režimu rada	Dizelski režim rada	
Tip 2A	$10 \% < GER_{WHTC} < 90 \%$	Dopušteno	Dopušteno samo u servisnom režimu rada	Dopušteno samo u servisnom režimu rada	Servisni režim rada	$GER_{WHTC} \geq 90 \%$ dopušteno
Tip 2B	$10 \% < GER_{WHTC} < 90 \%$	Dopušteno	Dopušteno samo u dizelskom režimu rada	Dopušteno samo u dizelskom i servisnom režimu rada	Dizelski režim rada	$GER_{WHTC} \geq 90 \%$ dopušteno
Tip 3A	NITI JE ODREĐENO NITI JE DOPUŠTENO					