

II

(Nezakonodajni akti)

UREDBE

UREDBA KOMISIJE (EU) 2018/1832

z dne 5. novembra 2018

o spremembi Direktive 2007/46/ES Evropskega parlamenta in Sveta, Uredbe Komisije (ES) št. 692/2008 in Uredbe Komisije (EU) 2017/1151 zaradi izboljšanja preskusov in postopkov za homologacijo emisij iz lahkih potniških in gospodarskih vozil, vključno s tistimi za skladnost v prometu in dejanske emisije, ki nastajajo med vožnjo, ter zaradi uvedbe naprav za spremljanje porabe goriva in električne energije

(Besedilo velja za EGP)

EVROPSKA KOMISIJA JE –

ob upoštevanju Pogodbe o delovanju Evropske unije,

ob upoštevanju Uredbe (ES) št. 715/2007 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 20. junija 2007 o homologaciji motornih vozil glede na emisije iz lahkih potniških in gospodarskih vozil (Euro 5 in Euro 6) in o dostopu do informacij o popravilu in vzdrževanju vozil ⁽¹⁾ ter zlasti členov 5(3) in 14(3) Uredbe,

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

ob upoštevanju naslednjega:

- (1) Uredba (ES) št. 715/2007 je ločen akt v okviru postopka homologacije iz Direktive 2007/46/ES. Določa zahtevo, da so nova lahka potniška in gospodarska vozila skladna z nekaterimi mejnimi vrednostmi emisij, ter dodatne zahteve za dostop do informacij o popravilu in vzdrževanju vozil. Posebne tehnične določbe, potrebne za izvajanje navedene uredbe, so navedene v Uredbi Komisije (EU) 2017/1151 ⁽³⁾, ki nadomešča in razveljavlja Uredbo Komisije (ES) št. 692/2008 ⁽⁴⁾.
- (2) Nekateri učinki Uredbe Komisije (ES) št. 692/2008 bodo ostali v veljavi do njene razveljavitve 1. januarja 2022. Vendar je treba pojasniti, da ti učinki vključujejo možnost, da se zahtevajo razširitve obstoječih homologacij, podeljenih v skladu z navedeno uredbo.

⁽¹⁾ UL L 171, 29.6.2007, str. 1.

⁽²⁾ UL L 263, 9.10.2007, str. 1.

⁽³⁾ Uredba Komisije (EU) 2017/1151 z dne 1. junija 2017 o dopolnitvi Uredbe (ES) št. 715/2007 Evropskega parlamenta in Sveta o homologaciji motornih vozil glede na emisije iz lahkih potniških in gospodarskih vozil (Euro 5 in Euro 6) in o dostopu do informacij o popravilu in vzdrževanju vozil, o spremembah Direktive 2007/46/ES Evropskega parlamenta in Sveta, Uredbe Komisije (ES) št. 692/2008 in Uredbe Komisije (EU) št. 1230/2012 ter o razveljavitvi Uredbe Komisije (ES) št. 692/2008 (UL L 175, 7.7.2017, str. 1).

⁽⁴⁾ Uredba Komisije (ES) št. 692/2008 z dne 18. julija 2008 o izvajanju in spremembi Uredbe (ES) št. 715/2007 Evropskega parlamenta in Sveta o homologaciji motornih vozil glede na emisije iz lahkih potniških in gospodarskih vozil (Euro 5 in Euro 6) in o dostopu do informacij o popravilu in vzdrževanju vozil (UL L 199, 28.7.2008, str. 1).

- (3) Z Uredbo (EU) 2017/1151 je bil v zakonodajo Unije uveden nov regulativni preskusni postopek z izvajanjem globalno usklajenega preskusnega postopka za lahka vozila (WLTP). Postopek WLTP vključuje strožje in podrobnejše pogoje za izvedbo preskusov emisij v postopku homologacije.
- (4) Poleg tega je bila z uredbami Komisije (EU) 2016/427 ⁽¹⁾, (EU) 2016/646 ⁽²⁾ in (EU) 2017/1154 ⁽³⁾ uvedena nova metodologija za preskušanje emisij iz vozil v dejanskih voznih razmerah, tj. preskusni postopek za dejanske emisije, ki nastajajo med vožnjo (RDE).
- (5) Da bi bilo mogoče izvesti preskus WLTP, je potrebna določena meja dovoljenega odstopanja. Vendar se dovoljeno odstopanje pri preskusu ne bi smelo izkoriščati za pridobitev rezultatov, ki se razlikujejo od tistih, povezanih z izvedbo preskusa v nastavljenih pogojih. Zato bi bilo treba za vzpostavitev enakih konkurenčnih pogojev med različnimi proizvajalci vozil ter za zagotovitev, da so izmerjene vrednosti CO₂ in porabe goriva bolj skladne z vrednostmi v resničnem življenju, uvesti metodo za normalizacijo vpliva posebnih dovoljenih odstopanj pri preskusih na rezultate preskusov za CO₂ in porabo goriva.
- (6) Vrednosti porabe goriva in/ali električne energije, pridobljene z regulativnimi laboratorijskimi preskusnimi postopki, bi bilo treba dopolniti z informacijami o povprečni porabi vozila med vožnjo po cesti v dejanskih voznih razmerah. Ko se take informacije anonimizirajo, zberejo in združijo, so bistvene za oceno, ali regulativni preskusni postopki ustrezno izražajo povprečne dejanske emisije CO₂, ki nastajajo med vožnjo, ter tudi porabljeno gorivo in/ali električno energijo. Poleg tega bi morala razpoložljivost informacij o trenutni porabi goriva na vozilu olajšati preskušanje na cesti.
- (7) Za zagotovitev pravočasne ocene reprezentativnosti novih regulativnih preskusnih postopkov, zlasti za vozila z velikimi tržnimi deleži, bi moralo biti področje uporabe novih zahtev za spremljanje porabe goriva na vozilu v prvi vrsti omejeno na običajna in hibridna vozila s pogonom na tekoča goriva ter priključna hibridna vozila, saj imajo trenutno samo ta vozila pogonske sisteme, zajete v ustreznih tehničnih standardih.
- (8) Količina porabljenega goriva in/ali električne energije se že določa in shranjuje v sistemih večine novih vozil, vendar pa naprave, ki se trenutno uporabljajo za spremljanje teh informacij, niso predmet standardiziranih zahtev. Da bi se zagotovilo, da so podatki, pridobljeni s temi napravami, dostopni ter da se lahko uporabljajo kot usklajena podlaga za primerjavo med različnimi kategorijami in proizvajalci vozil, bi bilo treba določiti osnovne zahteve za homologacijo v zvezi z napravami.
- (9) Z Uredbo (EU) 2016/646 je bila uvedena zahteva, da proizvajalci prijavijo uporabo pomožnih strategij za uravnavanje emisij. Poleg tega je bil z Uredbo (EU) 2017/1154 povečan nadzor nad strategijami za uravnavanje emisij, ki ga izvajajo homologacijski organi. Vendar pa je uporaba navedenih zahtev poudarila potrebo po uskladitvi uporabe pravil o pomožnih strategijah za uravnavanje emisij s strani različnih homologacijskih organov. Zato je primerno določiti skupno obliko razširjenega dokumentacijskega paketa in skupno metodologijo za oceno pomožnih strategij za uravnavanje emisij.
- (10) Odločitev, da se na zahtevo dovoli dostop do razširjenega dokumentacijskega paketa proizvajalca, bi bilo treba prepustiti nacionalnim organom, zato bi bilo treba določbo o zaupnosti, povezano s tem dokumentom, črtati iz Uredbe (EU) 2017/1151. To črtanje ne bi smelo posegati v enotno uporabo zakonodaje po vsej Uniji ali v možnost, da imajo vse stranke dostop do vseh pomembnih informacij za preskušanje dejanskih emisij, ki nastajajo med vožnjo.
- (11) Po uvedbi preskusov dejanskih emisij, ki nastajajo med vožnjo, v fazi homologacije je treba zdaj posodobiti pravila o preverjanju skladnosti v prometu, da se zagotovi, da se dejanske emisije, ki nastajajo med vožnjo, v običajni življenjski dobi vozil, ki se uporabljajo v normalnih pogojih, prav tako učinkovito omejijo.

⁽¹⁾ Uredba Komisije (EU) 2016/427 z dne 10. marca 2016 o spremembi Uredbe (ES) št. 692/2008 glede emisij iz lahkih potniških in gospodarskih vozil (Euro 6) (UL L 82, 31.3.2016, str. 1).

⁽²⁾ Uredba Komisije (EU) 2016/646 z dne 20. aprila 2016 o spremembi Uredbe (ES) št. 692/2008 glede emisij iz lahkih potniških in gospodarskih vozil (Euro 6) (UL L 109, 26.4.2016, str. 1).

⁽³⁾ Uredba Komisije (EU) 2017/1154 z dne 7. junija 2017 o spremembi Uredbe Komisije (EU) 2017/1151 o dopolnitvi Uredbe (ES) št. 715/2007 Evropskega parlamenta in Sveta o homologaciji motornih vozil glede na emisije iz lahkih potniških in gospodarskih vozil (Euro 5 in Euro 6) in o dostopu do informacij o popravilu in vzdrževanju vozil, o spremembah Direktive 2007/46/ES Evropskega parlamenta in Sveta, Uredbe Komisije (ES) št. 692/2008 in Uredbe Komisije (EU) št. 1230/2012 ter o razveljavitvi Uredbe (ES) št. 692/2008 in o spremembi Direktive 2007/46/ES Evropskega parlamenta in Sveta v zvezi z dejanskimi emisijami iz lahkih potniških in gospodarskih vozil (Euro 6), ki nastajajo med vožnjo (UL L 175, 7.7.2017, str. 708).

- (12) Uporaba novega preskusa dejanskih emisij, ki nastajajo med vožnjo, med preverjanjem skladnosti v prometu bo zahtevala več sredstev za preskušanje skladnosti vozila v prometu in oceno njegovih rezultatov. Da bi se potreba po izvedbi učinkovitih preskusov skladnosti v prometu uravnotežila z večjim bremenom preskušanja, bi bilo treba prilagoditi največje število vozil v statističnem vzorcu ter merila ustreznosti in neustreznosti vzorca, ki se uporabljajo za vse preskuse skladnosti v prometu.
- (13) Preverjanje skladnosti v prometu trenutno vključuje samo emisije onesnaževal, ki se merijo s preskusom tipa 1. Vendar bi jih bilo treba za zagotovitev izpolnjevanja zahtev iz Uredbe (ES) št. 715/2007 razširiti na emisije iz izpušne cevi in emisije zaradi izhlapevanja. Zato bi bilo treba za preskuse skladnosti v prometu uvesti preskusa tipa 4 in 6. Ti preskusi bi morali zaradi stroškov in zapletenosti ostati neobvezni.
- (14) Pregled trenutnih preskusov skladnosti v prometu, ki so jih izvedli proizvajalci, je pokazal, da je bilo homologacijskim organom sporočenih zelo malo neuspešno prestanih preskusov, čeprav so proizvajalci kupce pozvali k vrnitvi vozil in izvedli druge prostovoljne ukrepe, povezane z emisijami. Zato je treba zagotoviti večjo preglednost in nadzor pri preverjanju skladnosti v prometu.
- (15) Za učinkovitejši nadzor nad postopkom preverjanja skladnosti v prometu bi morali biti homologacijski organi odgovorni za vsakoletno izvedbo preskusov in preverjanj na določenem deležu homologiranih tipov vozil.
- (16) Komisija bi morala za pospešitev pretoka informacij, pridobljenih pri preskušanju skladnosti v prometu, in za pomoč homologacijskim organom v postopku odločanja razviti elektronsko platformo.
- (17) Za izboljšanje postopka izbire vozil za preskuse homologacijskih organov so potrebne informacije, na podlagi katerih bi bilo mogoče opredeliti morebitne težave in tipe vozil z visokimi emisijami. Daljinsko zaznavanje, poenostavljene sisteme za spremljanje emisij na vozilu (SEMS) in preskušanje s prenosnimi sistemi za merjenje emisij (PEMS) bi bilo treba priznati kot veljavna orodja za zagotavljanje informacij, ki lahko usmerjajo izbiro vozil za preskus, homologacijskim organom.
- (18) Bistveno je zagotoviti kakovost preskusov skladnosti v prometu. Zato je treba določiti pravila o akreditaciji preskuševalnih laboratorijev.
- (19) Da bi se omogočilo preskušanje, morajo biti vse ustrezne informacije javno dostopne. Poleg tega bi morale biti nekatere informacije, potrebne za preverjanje skladnosti v prometu, lahko dostopne in bi jih bilo zato treba navesti v izjavi o skladnosti.
- (20) Za povečanje preglednosti postopka preverjanja skladnosti v prometu bi bilo treba od homologacijskih organov zahtevati, naj objavijo letno poročilo z rezultati svojih preverjanj skladnosti v prometu.
- (21) Metodologije, predpisane za zagotovitev, da se samo vožnje v normalnih pogojih štejejo za veljavne preskuse dejanskih emisij, ki nastajajo med vožnjo, so povzročile preveč neveljavnih preskusov, zato bi jih bilo treba pregledati in poenostaviti.
- (22) Pregled metodologij za ocenjevanje emisij onesnaževal, nastalih med veljavno vožnjo, je pokazal, da rezultati dveh trenutno dovoljenih metod niso skladni. Zato bi bilo treba določiti novo metodologijo, ki je preprosta in pregledna. Komisija bi morala stalno ocenjevati faktorje vrednotenja, ki se bodo uporabljali v novi metodologiji, da bi izražali dejansko stanje tehnologije.
- (23) Za namene preskušanja dejanskih emisij, ki nastajajo med vožnjo, bi bilo treba ustrezno upoštevati uporabo priključnih hibridnih vozil, ki se delno uporabljajo v električnem načinu delovanja in delno z motorjem z notranjim zgorevanjem, zato bi morale izračunane dejanske emisije, ki nastajajo med vožnjo, izražati to prednost.
- (24) Na ravni Ekonomske komisije Združenih narodov za Evropo (UN/ECE) je bil razvit nov preskusni postopek za emisije zaradi izhlapevanja, pri katerem se upošteva tehnološki napredek na področju nadzora nad emisijami zaradi izhlapevanja iz vozil z bencinskim motorjem in s katerim je navedeni postopek prilagojen preskusnemu postopku WLTP, uvedene pa so nove določbe za zaprte posode za gorivo. Zato je treba posodobiti sedanja pravila Unije o preskusih emisij zaradi izhlapevanja, da bi se upoštevale spremembe na ravni UN/ECE.

- (25) Preskusni postopek WLTP je bil prav tako pod okriljem UN/ECE dodatno izboljšán in dopolnjen z vrsto novih elementov, vključno z alternativnimi načini merjenja parametrov cestne obremenitve vozila, jasnejšimi določbami za vozila z dvogorivnim motorjem, izboljšavami metode interpolacije CO₂, posodobitvami v zvezi z zahtevami glede dvoosnega dinamometra in kotalnimi upori pnevmatik. Navedene nove spremembe bi bilo treba zdaj vključiti v zakonodajo Unije.
- (26) Praktične izkušnje z uporabo postopka WLTP, pridobljene po njegovi obvezni uvedbi za nove tipe vozil v Uniji 1. septembra 2017, so pokazale, da bi bilo treba ta postopek nadalje prilagoditi sistemu Unije za homologacijo, zlasti kar zadeva informacije, ki jih je treba vključiti v ustrezno dokumentacijo.
- (27) Spremembe homologacijske dokumentacije, ki so posledica sprememb v tej uredbi, je treba upoštevati tudi v izjavi o skladnosti in celotni homologacijski dokumentaciji vozila iz Direktive 2007/46/ES.
- (28) Zato je primerno, da se Uredba (EU) 2017/1151, Uredba (ES) št. 692/2008 in Direktiva 2007/46/ES ustrezno spremenijo.
- (29) Ukrepi, predvideni s to uredbo, so v skladu z mnenjem Tehničnega odbora za motorna vozila –

SPREJELA NASLEDNJO UREDBO:

Člen 1

Spremembe Uredbe (EU) 2017/1151

Uredba (EU) 2017/1151 se spremeni:

(1) člen 2 se spremeni:

(a) točka 1(b) se nadomesti z naslednjim:

„(b) sodijo v eno samo ‚območje interpolacije CO₂‘ v smislu točke 2.3.2 Podpriloge 6 k Prilogi XXI;“;

(b) točka 6 se nadomesti z naslednjim:

„(6) ‚sistem z redno regeneracijo‘ pomeni napravo za uravnavanje emisij izpušnih plinov (npr. katalizator, filter za delce), ki zahteva periodično regeneracijo;“;

(c) točki 11 in 12 se nadomestita z naslednjim:

„(11) ‚vozilo z dvogorivnim motorjem‘ pomeni vozilo, ki ima dva ločena sistema za shranjevanje goriva in je zasnovano tako, da za pogon primarno uporablja samo eno gorivo naenkrat;

(12) ‚vozilo z dvogorivnim plinskim motorjem‘ pomeni vozilo z dvogorivnim motorjem, pri čemer dve gorivi, na kateri deluje, vključujeta bencin (bencinski način) in UNP, ZP/biometan ali vodik;“;

(d) vstavi se naslednja točka 33:

„(33) ‚vozilo, ki ga poganja izključno motor z notranjim zgorevanjem‘ pomeni vozilo, pri katerem so vsi pretvorniki pogonske energije motorji z notranjim zgorevanjem;“;

(e) točka 38 se nadomesti z naslednjim:

„(38) ‚nazivna moč motorja‘ (P_{rated}) pomeni največjo neto moč motorja v kW, izmerjeno v skladu z določbami Priloge XX;“;

(f) točke od 45 do 48 se nadomestijo z naslednjim:

„(45) ‚sistem za shranjevanje goriva‘ pomeni naprave, ki omogočajo shranjevanje goriva ter vključujejo posodo za gorivo, nastavek za polnjenje, pokrov posode za gorivo in črpalko za gorivo, če je nameščena v posodo za gorivo ali nanjo;

(46) ‚faktor prepustnosti‘ (PF) pomeni faktor, ki se določi na podlagi izgub ogljikovodikov v določenem obdobju in se uporablja za določitev končnih emisij zaradi izhlapevanja;

(47) ‚nekovinska enoplastna posoda za gorivo‘ pomeni posodo za gorivo, narejeno iz ene plasti nekovinskega materiala, vključno s fluoriranimi/sulfoniranimi materiali;

(48) ‚večplastna posoda za gorivo‘ pomeni posodo za gorivo, narejeno iz vsaj dveh različnih plasti materialov, od katerih je ena neprepustna za ogljikovodike;“;

(2) člen 3 se spremeni:

(1) odstavek 1 se nadomesti z naslednjim:

„1. Za pridobitev ES-homologacije glede emisij ter informacij o popravilu in vzdrževanju vozila proizvajalec dokaže, da so vozila skladna z zahtevami te uredbe, če se preskusijo v skladu s preskusnimi postopki, določenimi v prilogah IIIA do VIII, XI, XIV, XVI, XX, XXI in XXII. Proizvajalec zagotovi tudi, da so referenčna goriva skladna s specifikacijami iz Priloge IX.“;

(2) odstavek 7 se nadomesti z naslednjim:

„7. Za preskus tipa 1, ki je določen v Prilogi XXI, se vozila, ki uporabljajo UNP ali ZP/biometan, preskušajo s preskusom tipa 1, s katerim se ugotavlja, ali obstajajo razlike v sestavi UNP ali ZP/biometana, kot je določeno v Prilogi 12 k Pravilniku št. 83 UN/ECE za emisije onesnaževal, pri čemer se gorivo uporabi za merjenje neto moči v skladu s Prilogo XX k tej uredbi.“;

Na vozilih, ki jih lahko poganja tako bencin kot tudi UNP ali ZP/biometan, se preskus opravi z obema vrstama goriva, pri čemer se pri UNP ali ZP/biometanu ugotavlja, ali obstajajo razlike v sestavi UNP ali ZP/biometana, kot je določeno v Prilogi 12 k Pravilniku št. 83 UN/ECE, in pri čemer se gorivo uporabi za merjenje neto moči v skladu s Prilogo XX k tej uredbi.“;

(3) vstavi se naslednji člen 4a:

„Člen 4a

Zahteve za homologacijo v zvezi z napravami za spremljanje porabe goriva in/ali električne energije

Proizvajalec zagotovi, da so naslednja vozila kategorij M1 in N1 opremljena z napravo za določanje in shranjevanje podatkov o količini goriva in/ali električne energije, porabljene za delovanje vozila, ter dajanje teh podatkov na voljo:

- (1) vozila, ki jih poganja izključno motor z notranjim zgorevanjem, in hibridna električna vozila brez zunanjega polnjenja (NOVC-HEV), ki jih poganja izključno mineralno dizelsko gorivo, biodizel, bencin, etanol ali kakršna koli kombinacija teh goriv;
- (2) hibridna električna vozila z zunanjim polnjenjem (OVC-HEV), ki jih poganjata električna energija in katero koli gorivo iz točke 1.

Naprava za spremljanje porabe goriva in/ali električne energije izpolnjuje zahteve iz Priloge XXII.“;

(4) člen 5 se spremeni:

(a) odstavek 11 se spremeni:

(a) drugi pododstavek se nadomesti z naslednjim:

„Homologacijski organ razširjeni dokumentacijski paket označi in datira ter ga hrani vsaj deset let po podelitvi homologacije.“;

(b) dodajo se naslednji tretji, četrti, peti in šesti pododstavek:

„Homologacijski organ na zahtevo proizvajalca izvede predhodno oceno pomožne strategije za uravnavanje emisij za nove tipe vozil. V tem primeru se homologacijskemu organu ustrezna dokumentacija predloži najmanj dva in največ dvanajst mesecev pred začetkom postopka homologacije.“;

Homologacijski organ predhodno oceno izvede na podlagi razširjenega dokumentacijskega paketa, kot je opisan v točki (b) Dodatka 3a k Prilogi I in ki ga predloži proizvajalec. Oceno izvede v skladu z metodologijo iz Dodatka 3b k Prilogi I. Homologacijski organ lahko v izjemnih in ustrezno utemeljenih primerih uporabi drugačno metodologijo.

Za namene homologacije predhodna ocena pomožne strategije za uravnavanje emisij za nove tipe vozil ostane veljavna 18 mesecev. Navedeno obdobje se lahko podaljša za dodatnih 12 mesecev, če proizvajalec homologacijskemu organu predloži dokaze, da na trgu niso dostopne nobene nove tehnologije, ki bi spremenile predhodno oceno pomožne strategije za uravnavanje emisij.

Skupina strokovnjakov homologacijskih organov (Type-Approval Authorities Expert Group – TAAEG) vsako leto pripravi seznam pomožnih strategij za uravnavanje emisij, za katere so homologacijski organi menili, da so nesprejemljive, Komisija pa ga objavi.“;

(b) vstavi se naslednji odstavek 12:

„12. Proizvajalec homologacijskemu organu, ki je v skladu s to uredbo podelil homologacijo glede emisij (v nadaljnjem besedilu: homologacijski organ, ki je podelil homologacijo), predloži tudi paket za preglednost preskušanja, ki vsebuje potrebne informacije, da omogoči izvedbo preskušanja v skladu s točko 5.9 dela B Priloge II.“;

(5) člen 9 se spremeni:

(a) odstavki od 2 do 6 se nadomestijo z naslednjim:

„2. Preverjanja skladnosti v prometu so primerna za potrjevanje, da se emisije iz izpušne cevi in emisije zaradi izhlapevanja med običajno življenjsko dobo vozila pri normalnih pogojih uporabe učinkovito omejujejo.

3. Skladnost v prometu se v skladu z Dodatkom 1 k Prilogi II preverja na ustrezno vzdrževanih in uporabljenih vozilih, ki imajo prevoženih vsaj 15 000 km ali so se uporabljala vsaj šest mesecev, kar koli od tega se zgodi pozneje, in največ 100 000 km ali pet let, kar koli od tega se zgodi prej. Skladnost v prometu se za emisije zaradi izhlapevanja v skladu z Dodatkom 1 k Prilogi II preverja na ustrezno vzdrževanih in uporabljenih vozilih, ki imajo prevoženih vsaj 30 000 km ali so se uporabljala vsaj dvanajst mesecev, kar koli od tega se zgodi pozneje, in največ 100 000 km ali pet let, kar koli od tega se zgodi prej.

Zahteve za preverjanje skladnosti v prometu veljajo do pet let po izdaji zadnje izjave o skladnosti ali certifikata o posamični odobritvi vozila za vozila v navedeni skupini za preverjanje skladnosti v prometu.

4. Preverjanje skladnosti v prometu ni obvezno, če letno število prodanih vozil iz skupine za preverjanje skladnosti v prometu v preteklem letu v Uniji znaša manj kot 5 000 vozil. Za takšne skupine proizvajalec homologacijskemu organu predloži poročilo o morebitnih garancijskih zahtevkih in zahtevkih za popravilo, povezanih z emisijami, ter o morebitnih napakah na vgrajenih sistemih za diagnostiko na vozilu, kot je določeno v točki 4.1 Priloge II. Take skupine vozil za preverjanje skladnosti v prometu se lahko kljub temu izberejo za preskušanje v skladu s Prilogo II.

5. Proizvajalec in homologacijski organ, ki je podelil homologacijo, izvedeta preverjanja skladnosti v prometu v skladu s Prilogo II.

6. Homologacijski organ, ki je podelil homologacijo, se na podlagi ocene skladnosti odloči, ali skupina krši določbe o skladnosti v prometu, in v tem primeru odobri načrt popravilnih ukrepov, ki ga proizvajalec predloži v skladu s Prilogo II.“;

(b) dodata se naslednja odstavka 7 in 8:

„7. Če je homologacijski organ ugotovil, da skupina za preverjanje skladnosti v prometu ni uspešno opravila preverjanja skladnosti v prometu, o tem takoj obvesti homologacijski organ, ki je podelil homologacijo, v skladu s členom 30(3) Direktive 2007/46/ES.

Po navedenem obvestilu in v skladu z določbami člena 30(6) Direktive 2007/46/ES homologacijski organ, ki je podelil homologacijo, proizvajalcu sporoči, da skupina za preverjanje skladnosti v prometu ni uspešno opravila preverjanja skladnosti v prometu ter da se bodo upoštevali postopki iz točk 6 in 7 Priloge II.

Če homologacijski organ, ki je podelil homologacijo, ugotovi, da s homologacijskim organom, ki je ugotovil, da skupina za preverjanje skladnosti v prometu ni uspešno opravila preverjanja skladnosti v prometu, ni mogoče doseči dogovora, se začne postopek v skladu s členom 30(6) Direktive 2007/46/ES.

8. Poleg točk 1 do 7 za vozila, homologirana v skladu z delom B Priloge II, velja naslednje:

(a) pri vozilih, preskušanih v postopku večstopenjske homologacije iz člena 3(7) Direktive 2007/46/ES, se skladnost v prometu preveri v skladu s pravili za večstopenjsko homologacijo iz točke 5.10.6 dela B Priloge II k tej uredbi;

(b) določbe tega člena se ne uporabljajo za neprebojna vozila, pogrebna vozila in vozila, dostopna z invalidskim vozičkom, kakor so opredeljena v točki 5.2 oziroma 5.5 dela A Priloge II k Direktivi 2007/46/ES. Pri vseh drugih vozilih za posebne namene, opredeljenih v točki 5 dela A Priloge II k Direktivi 2007/46/ES, se skladnost v prometu preveri v skladu s pravili za večstopenjsko homologacijo iz dela B Priloge II k tej uredbi.“;

(6) člen 15 se spremeni:

(a) drugi pododstavek odstavka 2 se nadomesti z naslednjim:

„Nacionalni organi iz razlogov, povezanih z emisijami ali porabo goriva, od 1. septembra 2019 zavrnejo podelitev ES-homologacije ali nacionalne homologacije za nove tipe vozil, ki niso v skladu s Prilogo VI. Do 31. avgusta 2019 se lahko na zahtevo proizvajalca za namene homologacije v skladu s to uredbo še naprej uporablja preskusni postopek za emisije zaradi izhlapevanja iz Priloge 7 k Pravilniku št. 83 UN/ECE ali preskusni postopek za emisije zaradi izhlapevanja iz Priloge VI k Uredbi (ES) št. 692/2008.“;

(b) v odstavku 3 se doda naslednji pododstavek:

„Nacionalni organi od 1. septembra 2019 prepovejo registracijo, prodajo ali dajanje v promet novih vozil, ki ne izpolnjujejo zahtev iz Priloge VI k tej uredbi, razen za vozila, ki jim je bila podeljena homologacija glede emisij zaradi izhlapevanja po postopku iz Priloge VI Uredbe (ES) št. 692/2008.“;

(c) v odstavku 4 se točki (d) in (e) črtata;

(d) odstavek 5 se spremeni:

(i) točka (b) se nadomesti z naslednjim:

„(b) Kar zadeva vozila iz skupine interpolacij WLTP, ki izpolnjujejo pravila o razširitvi iz točke 3.1.4 Priloge I k Uredbi (ES) št. 692/2008, homologacijski organ sprejme postopke, izvedene v skladu z oddelkom 3.13 Priloge III k Uredbi (ES) št. 692/2008 v treh letih po datumih, določenih v členu 10(4) Uredbe (ES) št. 715/2007, za namene izpolnjevanja zahtev iz Dodatka 1 k Podprilogi 6 k Prilogi XXI k tej uredbi.“;

(ii) v točki (c) se doda naslednje:

„Za namene te točke se možnost uporabe rezultatov preskusov iz postopkov, izvedenih in zaključenih v skladu z Uredbo (ES) št. 692/2008, uporablja samo za tista vozila v skupini interpolacij WLTP, ki so v skladu s pravili o razširitvi iz točke 3.3.1 Priloge I k Uredbi (ES) št. 692/2008.“;

(e) dodajo se naslednji odstavki 8 do 11:

„8. Del B Priloge II se uporablja za vozila kategorij M1, M2 in kategorije N1 razreda I na podlagi tipov, homologiranih po 1. januarju 2019, ter za vozila kategorije N1 razredov II in III ter kategorije N2 na podlagi tipov, homologiranih po 1. septembru 2019. Uporablja se tudi za vsa vozila kategorij M1, M2 in kategorije N1 razreda I, registrirana od 1. septembra 2019, ter za vsa vozila kategorije N1 razredov II in III ter kategorije N2, registrirana od 1. septembra 2020. V vseh drugih primerih se uporablja del A Priloge II.

9. Nacionalni organi od 1. januarja 2020 za vozila kategorij M1 in N1 razreda I iz člena 4a ter od 1. januarja 2021 za vozila kategorije N1 razredov II in III iz člena 4a zavrnejo podelitev ES-homologacije ali nacionalne homologacije za nove tipe vozil, ki ne izpolnjujejo zahtev iz člena 4a, iz razlogov, povezanih z emisijami ali porabo goriva.

Nacionalni organi od 1. januarja 2021 za vozila kategorij M1 in N1 razreda I iz člena 4a ter od 1. januarja 2022 za vozila kategorije N1 razredov II in III iz člena 4a prepovejo registracijo in prodajo novih vozil, ki niso v skladu z navedenim členom, ali njihovo dajanje v promet.

10. Nacionalni organi od 1. septembra 2019 prepovejo registracijo, prodajo ali dajanje v promet novih vozil, ki ne izpolnjujejo zahtev iz Priloge IX k Direktivi 2007/46/ES, kakor je bila spremenjena z Uredbo Komisije (EU) 2018/1832 (*).

Za vsa vozila, registrirana med 1. januarjem in 31. avgustom 2019 na podlagi novih homologacij, podeljenih v istem obdobju, in če informacije iz Priloge IX k Direktivi 2007/46/ES, kakor je bila spremenjena z Uredbo (EU) 2018/1832, še niso vključene v izjavo o skladnosti, proizvajalec za namene preskušanja v skladu s Prilogo II brezplačno predloži te informacije v petih delovnih dneh po prejemu zahteve akreditiranega laboratorija ali tehnične službe.

11. Zahteve iz člena 4a se ne uporabljajo za homologacije, podeljene manjšim proizvajalcem.

(*) Uredba Komisije (EU) 2018/1832 z dne 5. novembra 2018 o spremembi Direktive 2007/46/ES Evropskega parlamenta in Sveta, Uredbe Komisije (ES) št. 692/2008 in Uredbe Komisije (EU) 2017/1151 zaradi izboljšanja preskusov in postopkov za homologacijo emisij iz lahkih potniških in gospodarskih vozil, vključno s tistimi za skladnost v prometu in dejanske emisije, ki nastajajo med vožnjo, ter zaradi uvedbe naprav za spremljanje porabe goriva in električne energije (UL L 301, 27.11.2018, str. 1).“;

(7) člen 18bis se črta;

(8) Priloga I se spremeni, kot je določeno v Prilogi I k tej uredbi;

(9) Priloga II se spremeni, kot je določeno v Prilogi II k tej uredbi;

(10) Priloga IIIA se spremeni, kot je določeno v Prilogi III k tej uredbi;

(11) točka 2.3 Priloge V se nadomesti z naslednjim:

„2.3 Uporabljajo se koeficienti cestne obremenitve za nizko vrednost za vozilo (VL). Če VL ne obstaja, se uporablja cestna obremenitev za VH. Vrednosti VL in VH sta opredeljeni v točki 4.2.1.1.2 Podpriloge 4 k Prilogi XXI. Namesto tega lahko proizvajalec uporabi cestne obremenitve, določene v skladu z določbami Dodatka 7 k Prilogi 4a k Pravilniku št. 83 UN/ECE za vozilo, vključeno v skupino interpolacij.“;

(12) Priloga VI se nadomesti z besedilom iz Priloge IV k tej uredbi;

(13) Priloga VII se spremeni:

(1) v legendi v tabeli v točki 2.2 se oznaka faktorja poslabšanja „P“ nadomesti z oznako „PN“;

(2) točka 3.10 se nadomesti z naslednjim:

„3.10 Uporabljajo se koeficienti cestne obremenitve za nizko vrednost za vozilo (VL). Če ni nizke vrednosti za vozilo ali če je skupna obremenitev vozila (VH) pri vožnji s hitrostjo 80 km/h večja od skupne obremenitve za VL pri vožnji s hitrostjo 80 km/h + 5 %, se uporabi cestna obremenitev za VH. Vrednosti VL in VH sta opredeljeni v točki 4.2.1.1.2 Podpriloge 4 k Prilogi XXI.“;

(14) točka 3.3 Priloge VIII se nadomesti z naslednjim:

„3.3 Uporabljajo se koeficienti cestne obremenitve za nizko vrednost za vozilo (VL). Če VL ne obstaja, se uporablja cestna obremenitev za VH. Vrednosti VL in VH sta opredeljeni v točki 4.2.1.1.2 Podpriloge 4 k Prilogi XXI. Namesto tega lahko proizvajalec uporabi cestne obremenitve, določene v skladu z določbami Dodatka 7 k Prilogi 4a k Pravilniku št. 83 UN/ECE za vozilo, vključeno v skupino interpolacij. V obeh primerih se dinamometer nastavi tako, da simulira delovanje vozila na cesti pri – 7 °C. Taka nastavitev lahko temelji na določenem profilu sil za obremenitev vozila pri vožnji po cesti pri – 7 °C. Namesto tega se lahko določeni vozni upor nastavi tako, da se za 10 % skrajša čas iztekanja. Tehnična služba lahko dovoli uporabo drugih načinov določanja voznega upora.“;

(15) Priloga IX se spremeni, kot je določeno v Prilogi V k tej uredbi;

(16) Priloga XI se nadomesti z besedilom iz Priloge VI k tej uredbi;

(17) Priloga XII se spremeni, kot je določeno v Prilogi VII k tej uredbi;

(18) v Dodatku 1 k Prilogi XIV se besede „Priloge I, oddelka 2.3.1 in 2.3.5 Uredbe (EU) 2017/1151“ nadomestijo z besedami „Priloge I, oddelkov 2.3.1 in 2.3.4 Uredbe (EU) 2017/1151“;

(19) Priloga XVI se nadomesti z besedilom iz Priloge VIII k tej uredbi;

(20) Priloga XXI se spremeni, kot je določeno v Prilogi IX k tej uredbi;

(21) doda se Priloga XXII, kot je določeno v Prilogi X k tej uredbi.

Člen 2

Sprememba Uredbe (ES) št. 692/2008

Uredba (ES) št. 692/2008 se spremeni:

(1) V prvem pododstavku člena 16a Uredbe (ES) št. 692/2008 se doda naslednja točka (d):

„(d) razširitve homologacij, podeljenih v skladu s to uredbo, dokler za nova vozila ne začnejo veljati nove zahteve“;

(2) v Dodatku 3 k Prilogi 1 se doda naslednja točka 3.2.12.2.5.7:

„3.2.12.2.5.7 Faktor prepustnosti (1): ...“;

(3) točka 4.4 Priloge XII se črta.

Člen 3

Spremembe Direktive 2007/46/ES

Priloge I, III, VIII, IX in XI k Direktivi 2007/46/ES se spremenijo, kot je določeno v Prilogi XI k tej uredbi.

Člen 4

Začetek veljavnosti

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

Uporablja se od 1. januarja 2019.

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

V Bruslju, 5. novembra 2018

Za Komisijo

Predsednik

Jean-Claude JUNCKER

PRILOGA I

Priloga I k Uredbi (EU) 2017/1151 se spremeni:

(1) vstavi se naslednja točka 1.1.3:

„1.1.3 Pri UNP ali ZP se uporabi gorivo, ki ga izbere proizvajalec za merjenje neto moči v skladu s Prilogo XX k tej uredbi. Izbrano gorivo se navede v opisnem listu, kot je določeno v Dodatku 3 k Prilogi I k tej uredbi.“;

(2) točke 2.3.1, 2.3.2 in 2.3.3 se nadomestijo z naslednjim:

„2.3.1 Vsa vozila z računalniškim uravnavanjem emisij so zaščitena pred spremembami, ki jih ni odobril proizvajalec. Proizvajalec odobri spremembe, če so te potrebne zaradi diagnoze, servisiranja, pregleda, dodatnega opremljanja ali popravila vozila. Vse računalniške kode ali delovni parametri, ki jih je mogoče ponovno programirati, morajo biti zaščiteni pred nedovoljenimi posegi in zagotavljati stopnjo zaščite, ki je vsaj enakovredna stopnji zaščite iz določb standarda ISO 15031-7:2013. Vsi odstranljivi kalibracijski pomnilniški čipi so zaprti v svojem ohišju, ki je zapečaten ali zaščiteno z elektronskimi algoritmi, in jih ni mogoče menjati brez uporabe posebnega orodja in postopkov. Na tak način so lahko zaščitene samo funkcije, ki so neposredno povezane s kalibracijo emisij ali preprečevanjem kraje vozila.“

2.3.2 Delovnih parametrov računalniško kodiranega motorja ni mogoče spreminjati brez uporabe posebnih orodij in postopkov (npr. spajkane ali zalite računalniške komponente ali zaprta (ali spajkana) ohišja).

2.3.3 Homologacijski organ lahko na zahtevo proizvajalca odobri izvzetje iz zahtev iz točk 2.3.1 in 2.3.2 za vozila, na katerih zaščita verjetno ni potrebna. Merila, ki jih homologacijski organ ocenjuje pri odločanju o izvzetju, med drugim vključujejo trenutno razpoložljivost delovnih čipov, največjo zmogljivost vozila in predvideni obseg prodaje vozila.“;

(3) vstavijo se naslednje točke 2.3.4, 2.3.5 in 2.3.6:

„2.3.4 Proizvajalci, ki uporabljajo sisteme računalniških kod, ki jih je mogoče programirati, sprejmejo potrebne ukrepe za preprečitev nedovoljenega ponovnega programiranja. Taki ukrepi vključujejo izboljšane strategije za zaščito pred nedovoljenimi posegi in funkcije za zaščito pred zapisovanjem, ki zahtevajo elektronski dostop do računalnika, ki je na drugem mestu in ga vzdržuje proizvajalec ter do katerega imajo dostop tudi neodvisni upravljavci, ki uporabljajo zaščito iz točk 2.3.1 in 2.2 Priloge XIV. Homologacijski organ odobri metode, ki zagotavljajo ustrezno stopnjo zaščite pred nedovoljenimi posegi.“

2.3.5 Kadar so v motorje s kompresijskim vžigom vgrajene mehanske črpalke za vbrizg goriva, proizvajalci sprejmejo ustrezne ukrepe, da nastavitve največje količine dovoda goriva ni mogoče prirejati, ko je vozilo v prometu.

2.3.6 Proizvajalci učinkovito preprečijo ponovno programiranje vrednosti na števcu prevožene poti v omrežju, regulatorju pogonskega sistema ter oddajni enoti za izmenjavo podatkov na daljavo, če je primerno. Proizvajalci vključijo sistematične strategije za zaščito pred nedovoljenimi posegi in zaščito pred zapisovanjem za zaščito verodostojnosti vrednosti na števcu prevožene poti. Homologacijski organ odobri metode, ki zagotavljajo ustrezno stopnjo zaščite pred nedovoljenimi posegi.“;

(4) točka 2.4.1 se nadomesti z naslednjim:

„2.4.1 Slika I.2.4 prikazuje uporabo preskusov za homologacijo vozila. Posebni preskusni postopki so opisani v prilogah II, IIIA, IV, V, VI, VII, VIII, XI, XVI, XX, XXI in XXII.“

Uporaba preskusnih zahtev za homologacijo in razširitve

Kategorija vozila	Vozila z motorji s prisilnim vžigom, vključno s hibridnimi vozili ⁽¹⁾ ⁽²⁾								Vozila z motorji s kompresijskim vžigom, vključno s hibridnimi vozili	Povsem električna vozila	Vozila na vodike gorivne celice
	Enogorivno				Dvogorivno ⁽³⁾			Prilagodljiv tip goriva ⁽³⁾			
Referenčno gorivo	Bencin (E10)	UNP	ZP/biometan	Vodik (motor z notranjim zgorevanjem)	Bencin (E10) UNP	Bencin (E10) ZP/biometan	Bencin (E10) Vodik (motor z notranjim zgorevanjem) ⁽⁴⁾	Bencin (E10) Etanol (E85)	Dizelsko gorivo (B7)	—	Vodik (gorivne celice)
Plinasta onesnaževala (preskus tipa 1)	Da	Da	Da	Da ⁽⁴⁾	Da (obe gorivi)	Da (obe gorivi)	Da (obe gorivi)	Da (obe gorivi)	Da	—	—
PM (preskus tipa 1)	Da	—	—	—	Da (samo bencin)	Da (samo bencin)	Da (samo bencin)	Da (obe gorivi)	Da	—	—
PN	Da	—	—	—	Da (samo bencin)	Da (samo bencin)	Da (samo bencin)	Da (obe gorivi)	Da	—	—
Plinasta onesnaževala, RDE (preskus tipa 1A)	Da	Da	Da	Da ⁽⁴⁾	Da (obe gorivi)	Da (obe gorivi)	Da (obe gorivi)	Da (obe gorivi)	Da	—	—
PN, RDE (preskus tipa 1A) ⁽⁵⁾	Da	—	—	—	Da (samo bencin)	Da (samo bencin)	Da (samo bencin)	Da (obe gorivi)	Da	—	—
ATCT (preskus pri 14 °C)	Da	Da	Da	Da ⁽⁴⁾	Da (obe gorivi)	Da (obe gorivi)	Da (obe gorivi)	Da (obe gorivi)	Da	—	—
Emisije pri prostem teku (preskus tipa 2)	Da	Da	Da	—	Da (obe gorivi)	Da (obe gorivi)	Da (samo bencin)	Da (obe gorivi)	—	—	—

Kategorija vozila	Vozila z motorji s prisilnim vžigom, vključno s hibridnimi vozili ⁽¹⁾ ⁽²⁾								Vozila z motorji s kompresijskim vžigom, vključno s hibridnimi vozili	Povsem električna vozila	Vozila na vodike gorivne celice
	Enogorivno				Dvogorivno ⁽³⁾			Prilagodljiv tip goriva ⁽³⁾			
Emisije plinov iz okrova ročične gredi (preskus tipa 3)	Da	Da	Da	—	Da (samo bencin)	Da (samo bencin)	Da (samo bencin)	Da (samo bencin)	—	—	—
Emisije zaradi izhlapevanja (preskus tipa 4)	Da	—	—	—	Da (samo bencin)	Da (samo bencin)	Da (samo bencin)	Da (samo bencin)	—	—	—
Trajnost (preskus tipa 5)	Da	Da	Da	Da	Da (samo bencin)	Da (samo bencin)	Da (samo bencin)	Da (samo bencin)	Da	—	—
Emisije pri nizkih temperaturah (preskus tipa 6)	Da	—	—	—	Da (samo bencin)	Da (samo bencin)	Da (samo bencin)	Da (obe gorivi)	—	—	—
Skladnost v prometu	Da	Da	Da	Da	Da (kot pri homologaciji)	Da (kot pri homologaciji)	Da (kot pri homologaciji)	Da (obe gorivi)	Da	—	—
Diagnostika na vozilu	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	—	—
Emisije CO ₂ , poraba goriva, poraba električne energije in električni doseg	Da	Da	Da	Da	Da (obe gorivi)	Da (obe gorivi)	Da (obe gorivi)	Da (obe gorivi)	Da	Da	Da
Motnost dima	—	—	—	—	—	—	—	—	Da	—	—
Moč motorja	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da

⁽¹⁾ Posebni preskusni postopki za vozila na vodik in vozila s prilagodljivim tipom goriva na biodizel bodo določeni pozneje.

⁽²⁾ Omejitve za maso delcev in število delcev ter ustrezni postopki merjenja se uporabljajo samo za vozila z motorji z neposrednim vbrznavanjem goriva.

⁽³⁾ Kadar je vozilo z dvogorivnim motorjem hkrati tudi vozilo s prilagodljivim tipom goriva, se uporabijo zahteve za oba preskusa.

⁽⁴⁾ Pri vozilu s pogonom na vodik se določijo samo emisije NO_x.

⁽⁵⁾ Preskus števila delcev v dejanskih emisijah, ki nastajajo med vožnjo, se uporablja samo za vozila, za katera so določene mejne vrednosti emisij Euro 6 za število delcev v tabeli 2 Priloge I k Uredbi (ES) št. 715/2007.“;

(5) točka 3.1.1 se nadomesti z naslednjim:

„3.1.1 Homologacija se lahko razširi samo na vozila, ki ustrezajo merilom iz člena 2(1) ali ki so v skladu s členom 2(1)(a) in (c) ter izpolnjujejo vsa naslednja merila:

- (a) emisije CO₂ iz preskušane vozila, ki so rezultat koraka 9 iz tabele A7/1 Podpriloge 7 k Prilogi XXI, so manjše ali enake emisijam CO₂, pridobljenim z interpolacijske premice, ki ustreza potrebi po energiji cikla za preskušano vozilo;
- (b) novo območje interpolacije ne presega največjega območja iz točke 2.3.2.2 Podpriloge 6 k Prilogi XXI;
- (c) emisije onesnaževal ne presegajo mejnih vrednosti iz tabele 2 Priloge I k Uredbi (ES) št. 715/2007.“;

(6) vstavi se naslednja točka 3.1.1.1:

„3.1.1.1 Homologacija se ne razširi tako, da se ustvari skupina interpolacij, če je bila podeljena samo v povezavi z visoko vrednostjo za vozilo.“;

(7) v točki 3.1.2 se prvi odstavek pod naslovom nadomesti z naslednjim:

„Za preskuse Ki, izvedene v skladu z Dodatkom 1 k Podprilogi 6 Priloge XXI (WLTP), se homologacija razširi na vozila, če ustrezajo merilom iz odstavka 5.9 Priloge XXI.“;

(8) točka 3.2, vključno z vsemi podtočkami, se nadomesti z naslednjim:

„3.2 **Razširitve za emisije zaradi izhlapevanja (preskus tipa 4)**

3.2.1 Za preskuse, izvedene v skladu s Prilogo 6 k Pravilniku št. 83 UN/ECE (enodnevni NEDC) ali s Prilogo k Uredbi (ES) št. 2017/1221 (dvodnevni NEDC), se homologacija razširi na vozila, ki so opremljena s sistemi za uravnavanje emisij zaradi izhlapevanja in izpolnjujejo naslednje pogoje:

3.2.1.1 Osnovni princip merjenja goriva/zraka (npr. enotočkovno vbrizgavanje) je enak.

3.2.1.2 Oblika posode za gorivo je enaka, material, iz katerega so posoda za gorivo in cevi za tekoče gorivo, pa je tehnično enakovreden.

3.2.1.3 Preskusi se vozilo, ki ima najbolj neugoden presek in približno dolžino cevi. Tehnična služba, odgovorna za homologacijske preskuse, se odloči, ali so neidentični ločevalniki hlapov/tekočine sprejemljivi.

3.2.1.4 Prostornina posode za gorivo je v območju $\pm 10\%$.

3.2.1.5 Nastavitev varnostnega ventila posode za gorivo je enaka.

3.2.1.6 Način shranjevanja hlapov goriva, tj. oblika in prostornina lovilnika, shranjevalni medij, filter za zrak (če se uporablja za uravnavanje emisij zaradi izhlapevanja) itd., je enak.

3.2.1.7 Način odvajanja shranjenih hlapov (npr. zračni tok, začetna točka ali prostornina odvoda skozi cikel predkondicioniranja) je enak.

3.2.1.8 Način zatesnitve in zračenja sistema za odmerjanje goriva je enak.

3.2.2 Za preskuse, izvedene v skladu s Prilogo VI (dvodnevni WLTP), se homologacija razširi na vozila, ki so opremljena s sistemi za uravnavanje emisij zaradi izhlapevanja in izpolnjujejo zahteve iz točke 5.5.1 Priloge VI.

3.2.3 Homologacija se razširi na vozila, ki imajo:

3.2.3.1 drugačne velikosti motorja,

3.2.3.2 drugačne moči motorja,

3.2.3.3 avtomatske in ročne menjalnike,

3.2.3.4 pogon na dve kolesi in štiri kolesa,

3.2.3.5 različne oblike karoserij ter

3.2.3.6 različne velikosti platišč in pnevmatik.“;

(9) točka 4.1.2 se nadomesti z naslednjim:

„4.1.2 Proizvajalec preveri skladnost proizvodnje s preskušanjem emisij onesnaževal (iz tabele 2 Priloge I k Uredbi (ES) št. 715/2007), emisij CO₂ (skupaj z meritvami porabe električne energije, EC, in spremljanjem točnosti naprave za merjenje porabe goriva na vozilu, če je ustrezno), emisij plinov iz okrova ročične gredi, emisij zaradi izhlapevanja in diagnostike na vozilu v skladu s preskusnimi postopki iz prilog V, VI, XI, XXI in XXII. Zato preverjanje vključuje preskuse tipov 1, 3, 4 in preskuse za diagnostiko na vozilu, kot je opisano v oddelku 2.4.

Homologacijski organ najmanj pet let vodi evidenco vseh dokumentov, ki se nanašajo na rezultate preskusov skladnosti proizvodnje, in jo da na voljo Komisiji na njeno zahtevo.

Določeni postopki za ugotavljanje skladnosti proizvodnje so navedeni v oddelkih 4.2 do 4.7 ter v Dodatkih 1 in 2.“;

(10) točka 4.1.3 se nadomesti z naslednjim:

„4.1.3 Skupina za namene preverjanja skladnosti proizvodnje proizvajalca pomeni skupino skladnosti proizvodnje (COP) za preskus tipa 1, vključno s spremljanjem točnosti naprave za merjenje porabe goriva na vozilu, in preskus tipa 3, za preskus tipa 4 pa vključuje razširitve, opisane v točki 3.2, in skupino OBD z razširitvami, opisanimi v točki 3.4 za preskuse OBD.“;

(11) vstavijo se naslednje točke 4.1.3.1, 4.1.3.1.1 in 4.1.3.1.2:

„4.1.3.1 Merila za skupino COP

4.1.3.1.1 Pri vozilih kategorije M in kategorije N1 razredov I in II je skupina COP enaka skupini interpolacij, kot je opisana v odstavku 5.6 Priloge XXI.

4.1.3.1.2 Kar zadeva vozila kategorije N1 razreda III in vozila kategorije N2, so lahko samo vozila, ki so identična z vidika naslednjih značilnosti vozila/pogonskega sistema/menjalnika, del iste skupine COP:

(a) vrsta motorja z notranjim zgorevanjem: vrsta goriva (ali vrste goriv v primeru vozil s prilagodljivim tipom goriva ali vozil z dvogorivnim motorjem), proces zgorevanja, delovna prostornina motorja, značilnosti pri polni obremenitvi, motorna tehnologija in sistem polnjenja ter tudi drugi motorni podsk sistemi ali značilnosti, ki imajo nezanemarljiv vpliv na mase emisij CO₂ pod pogoji WLTP;

(b) strategija delovanja vseh sestavnih delov pogonskega sistema, ki vplivajo na maso emisij CO₂

(c) vrsta menjalnika (npr. ročni, avtomatski, brezstopenjski) in model menjalnika (npr. stopnja navora, število prestav, število sklopov itd.);

(d) število pogonskih osi;“;

(12) točka 4.1.4 se nadomesti z naslednjim:

„4.1.4 Pogostost preverjanja izdelkov, ki ga opravi proizvajalec, temelji na metodologiji ocene tveganja v skladu z mednarodnim standardom ISO 31000:2018 – Upravljanje tveganj – Načela in smernice, in vsaj za tip 1 je najmanjša pogostost eno preverjanje na 5 000 proizvedenih vozil na skupino COP ali enkrat na leto, kar koli od tega nastopi prej.“;

(13) v točki 4.1.5 se tretji odstavek nadomesti z naslednjim:

„Če homologacijski organ ni zadovoljen s proizvajalčevim postopkom presoje, na vozilih iz proizvodnje neposredno izvede fizični preskus, kot je opisan v točkah 4.2 do 4.7.“;

(14) v prvem odstavku točke 4.1.6 se drugi stavek nadomesti z naslednjim:

„Homologacijski organ izvaja fizične preskuse emisij in preskuse diagnostike na vozilih iz proizvodnje, kot je opisano v točkah 4.2 do 4.7.“;

(15) točki 4.2.1 in 4.2.2 se nadomestita z naslednjim:

„4.2.1 Preskus tipa 1 se izvede na vozilih iz proizvodnje veljavnega člana skupine COP, kot je opisano v točki 4.1.3.1. Rezultati preskusov so vrednosti po izvedbi vseh popravkov v skladu s to uredbo. Mejne vrednosti, uporabljene za preverjanje skladnosti za onesnaževala, so določene v tabeli 2 Priloge I k Uredbi (ES) št. 715/2007. Pri emisijah CO₂ je mejna vrednost taka, kot jo določi proizvajalec za izbrano vozilo v skladu z metodologijo interpolacije iz Podpriloge 7 k Prilogi XXI. Izračun interpolacije potrdi homologacijski organ.

4.2.2 Iz skupine COP se naključno izbere vzorec treh vozil. Po izbiri, ki jo opravi homologacijski organ, proizvajalec ne sme opraviti nobenih prilagoditev izbranih vozil.“;

(16) točka 4.2.2.1 se črta;

(17) drugi in tretji odstavek v točki 4.2.3 se nadomestita z naslednjim:

„4.2.3 Statistična metoda za izračun preskusnih meril je opisana v Dodatku 1.

Šteje se, da proizvodnja skupine COP ni skladna, ko je za enega ali več onesnaževal in vrednosti CO₂ sprejeta odločitev o neustreznosti v skladu s preskusnimi merili iz Dodatka 1.

Šteje se, da je proizvodnja skupine COP skladna, ko je za vsa onesnaževala in vrednosti CO₂ sprejeta odločitev o ustreznosti v skladu s preskusnimi merili iz Dodatka 1.“;

(18) točka 4.2.4 se nadomesti z naslednjim:

„4.2.4 Na zahtevo proizvajalca in ob soglasju homologacijskega organa se lahko preskusi izvedejo na vozilih iz skupine COP z največ 15 000 prevoženimi kilometri, da bi se določili izmerjeni koeficienti naraščanja emisij EvC za onesnaževala/CO₂ za vsako skupino COP. Postopek utekanja opravi proizvajalec, ki teh vozil ne sme spreminjati.“;

(19) v točki 4.2.4.1 (c) se uvodni del nadomesti z naslednjim:

„(c) druga vozila v skupini COP se ne utekajo, ampak se njihove emisije/EC/CO₂ pri nič kilometrih pomnožijo s koeficientom naraščanja emisij prvega utečenega vozila. V tem primeru se uporabijo vrednosti za preskušanje v skladu z Dodatkom 1.“;

(20) točka 4.4.3.3 se nadomesti z naslednjim:

„4.4.3.3 Vrednost, določena v skladu s točko 4.4.3.2, se primerja z vrednostjo, določeno v skladu s točko 2.4 Dodatka 2.“;

(21) Dodatek 1 se spremeni:

(a) točka 1 se nadomesti z naslednjim:

„1 V tem dodatku je opisan postopek, ki se uporabi za potrditev zahtev skladnosti proizvodnje za preskus tipa 1 za onesnaževala/CO₂, vključno z zahtevami za skladnost za vozila PEV in OVC-HEV, ter za spremljanje točnosti naprave za merjenje porabe goriva na vozilu.“;

(b) prvi odstavek točke 2 se nadomesti z naslednjim:

„Merjenje onesnaževal, navedenih v tabeli 2 Priloge I k Uredbi (ES) št. 715/2007, in emisij CO₂ se izvede na najmanj treh vozilih ter se zaporedoma povečuje, dokler ni sprejeta odločitev o ustreznosti ali neustreznosti. Točnost naprave za merjenje porabe goriva na vozilu se določi za vsakega od N preskusov.“;

(c) po uvodnem delu točke 3(iii) se besedilo:

$$„A \times L - VAR/L \leq X_{tests} < A \times L - ((N - 3)/13) \times VAR/L“$$

nadomesti z naslednjim:

$$„A \times L - VAR/L \leq X_{tests} \leq A \times L - ((N - 3)/13) \times VAR/L“;$$

(d) po uvodnem delu točke 4(iii) se besedilo:

$$„A - VAR \leq X_{tests} < A - ((N - 3)/13) \times VAR“$$

nadomesti z naslednjim:

$$„A - VAR \leq X_{tests} \leq A - ((N - 3)/13) \times VAR“$$

(e) v točki 4 se zadnji odstavek črta;

(f) doda se naslednja točka 5:

„5 Za vozila iz člena 4a se točnost naprave za merjenje porabe goriva na vozilu izračuna na naslednji način:

$x_{i,OBFCM}$ = točnost naprave za merjenje porabe goriva na vozilu se določi za vsak preskus i v skladu z enačbami iz točke 4.2 Priloge XXII.

Homologacijski organ vodi evidenco določenih točnosti za vsako preskušeno skupino COP.“;

(23) Dodatek 2 se spremeni:

- (a) v točki 1.2 se besedilo „odstavkom 1.1.2.3 Podpriloge 6 Priloge XXI“ nadomesti z besedilom „odstavkom 1.2.3 Podpriloge 6 k Prilogi XXI“;
- (b) v točki 2.3 se besedilo „odstavkom 4.1.1 Priloge XXI“ nadomesti z besedilom „odstavkom 4.1.1 Podpriloge 8 k Prilogi XXI“;
- (c) v točki 2.4 se besedilo „odstavkom 1.1.2.3 Podpriloge 6 k Prilogi XXI“ nadomesti z besedilom „odstavkom 1.2.3 Podpriloge 6 k Prilogi XXI“;

(24) Dodatek 3 se spremeni:

- (a) vstavijo se naslednje točke 0.2.2.1 do 0.2.3.9:

„0.2.2.1 Dovoljene vrednosti parametrov za večstopenjsko homologacijo za uporabo osnovnih vrednosti emisij vozila (vpišite območje, če je ustrezno):

Končna masa vozila v stanju, pripravljenem za vožnjo (v kg): ...

Čelna površina končnega vozila (v cm²): ...

Kotalni upor (kg/t): ...

Površina preseka vstopne zračne odprtine sprednje rešetke (v cm²): ...

0.2.3 Identifikatorji:

0.2.3.1 Identifikator skupine interpolacij: ...

0.2.3.2 Identifikator skupine ATCT: ...

0.2.3.3 Identifikator skupine PEMS: ...

0.2.3.4 Identifikator skupine cestnih obremenitev:

0.2.3.4.1 Skupina cestnih obremenitev za VH: ...

0.2.3.4.2 Skupina cestnih obremenitev za VL: ...

0.2.3.4.3 Skupine cestnih obremenitev, ki se uporabljajo v skupini interpolacij: ...

0.2.3.5 Identifikator skupine matrik za cestno obremenitev: ...

0.2.3.6 Identifikator skupine redne regeneracije: ...

0.2.3.7 Identifikator skupine preskusov emisij zaradi izhlapevanja: ...

0.2.3.8 Identifikator skupine OBD: ...

0.2.3.9 Identifikator druge skupine: ...“;

- (b) točka 2.6(b) se črta;

- (c) vstavi se naslednja točka 2.6.3:

„2.6.3 Rotacijska masa: 3 % vsote mase v stanju, pripravljenem za vožnjo, in 25 kg ali vrednost na os (v kg): ...“;

- (d) točka 3.2.2.1 se nadomesti z naslednjim:

„3.2.2.1 Dizelsko gorivo/bencin/UNP/ZP ali biometan/etanol (E 85)/biodizel/vodik ⁽¹⁾ ⁽⁶⁾“;

- (e) točka 3.2.12.2.5.5 nadomesti z naslednjim:

„3.2.12.2.5.5 Shematična risba posode za gorivo (samo za bencinske in etanolske motorje): ...“;

- (f) vstavijo se naslednje točke 3.2.12.2.5.5.1 do 3.2.12.2.5.5.5:

„3.2.12.2.5.5.1 Prostornina, material in konstrukcija sistema za shranjevanje goriva: ...

3.2.12.2.5.5.2 Opis materiala cevi za hlape, materiala cevi za gorivo in tehnike povezovanja sistema za dovajanje goriva: ...

3.2.12.2.5.5.3 Zaprt sistem za shranjevanje goriva: da/ne

3.2.12.2.5.5.4 Opis nastavitve varnostnega ventila posode za gorivo (dovod in izpust zraka): ...

3.2.12.2.5.5.5 Opis sistema za nadzor emisij: ...“;

- (g) točka 3.2.12.2.5.6 se nadomesti z naslednjim:
„3.2.12.2.5.6 Opis in shematična risba ščitnika proti toploti med posodo za gorivo in izpušnim sistemom: ...“;
- (h) vstavi se naslednja točka 3.2.12.2.5.7:
„3.2.12.2.5.7 Faktor prepustnosti: ...“;
- (i) vstavi se naslednja točka 3.2.12.2.12:
„3.2.12.2.12 Vbrizgavanje vode: da/ne ⁽¹⁾“;
- (j) točka 3.2.19.4.1 se črta;
- (k) točka 3.2.20 se nadomesti z naslednjim:
„3.2.20 Podatki o shranjevanju toplote“;
- (l) točka 3.2.20.2 se nadomesti z naslednjim:
„3.2.20.2 Izolacijski materiali: da/ne ⁽¹⁾“;
- (m) vstavijo se naslednje točke 3.2.20.2.5, 3.2.20.2.5.1, 3.2.20.2.5.2, 3.2.20.2.5.3 in 3.2.20.2.6:
„3.2.20.2.5 Najslabši možni pristop za ohlajanje vozila: da/ne ⁽¹⁾
3.2.20.2.5.1 (Ne najslabši možni pristop) Najkrajši čas odstavitve, $t_{\text{soak_ATCT}}$ (v urah): ...
3.2.20.2.5.2 (Ne najslabši možni pristop) Mesto merjenja temperature motorja: ...
3.2.20.2.6 Pristop z eno skupino interpolacij v skupini ATCT: da/ne ⁽¹⁾“;
- (n) vstavi se naslednja točka 3.3:
„3.3 Električna naprava
3.3.1 Tip (način navitja, vzbujaanje): ...
3.3.1.1 Največja urna moč: ... kW
(po navedbi proizvajalca)
3.3.1.1.1 Največja neto moč (a) ... kW
(po navedbi proizvajalca)
3.3.1.1.2 Največja 30-minutna moč (a) ... kW
(po navedbi proizvajalca)
3.3.1.2 Delovna napetost: ... V
3.3.2 REESS
3.3.2.1 Število celic: ...
3.3.2.2 Masa: ... kg
3.3.2.3 Zmogljivost: ... Ah (amper ure)
3.3.2.4 Lokacija: ...“;
- (o) točki 3.5.7.1 in 3.5.7.1.1 se nadomestita z naslednjim:
„3.5.7.1 Parametri preskusnega vozila

Vozilo	Nizka vrednost za vozilo (VL) če obstaja	Visoka vrednost za vozilo (VH)	VM če obstaja	Reprezentativno vozilo (samo za skupino matrik za cestno obremenitev (*))	Privzete vrednosti
Tip karoserije vozila			—		
Uporabljena metoda cestne obremenitve (izmerjena vrednost ali izračun po skupini cestnih obremenitev)			—	—	

Vozilo	Nizka vrednost za vozilo (VL) če obstaja	Visoka vrednost za vozilo (VH)	VM če obstaja	Reprezentativno vozilo (samo za skupino matrik za cestno obremenitev (*))	Privzete vrednosti
Informacije o cestni obremenitvi:					
Znamka in tip pnevmatik, če se izvede merjenje			—		
Mere pnevmatik (sprednja/zadnja), če se izvede merjenje			—		
Kotalni upor pnevmatik (sprednja/zadnja) (kg/t)					
Tlak v pnevmatikah (sprednja/zadnja) (kPa), če se izvede merjenje					
Delta $C_D \times A$ vozila L v primerjavi z vozilom H (IP_H minus IP_L)	—		—	—	
Delta $C_D \times A$ v primerjavi z vozilom L iz skupine cestnih obremenitev (IP_H/L minus RL_L), če se izračun izvede po skupinah cestnih obremenitev			—	—	
Preskusna masa vozila (kg)					
Koeficienti cestne obremenitve					
f_0 (N)					
f_1 (N/(km/h))					
f_2 (N/(km/h) ²)					
Čelna površina v m ² (0,000 m ²)	—	—	—		
Potreba po energiji cikla (J)					
(*) Reprezentativno vozilo se preskusi za skupino matrik za cestno obremenitev.					

3.5.7.1.1 Gorivo, uporabljeno za preskus tipa 1 in izbrano za merjenje neto moči v skladu s Prilogo XX k tej uredbi (samo za vozila, ki uporabljajo UNP ali ZP):

(p) točke 3.5.7.1.1.1 do 3.5.7.1.3.2.3 se črtajo;

(q) točke 3.5.7.2.1 do 3.5.7.2.1.2.0 se nadomestijo z naslednjim:

„3.5.7.2.1 Masne emisije CO₂ za vozila, ki jih poganja izključno motor z notranjim zgorevanjem, in vozila NOVC-HEV

3.5.7.2.1.0 Najmanjša in največja vrednost CO₂ v skupini interpolacij

3.5.7.2.1.1 Visoka vrednost za vozilo:g/km

3.5.7.2.1.1.0 Visoka vrednost za vozilo (NEDC):g/km

3.5.7.2.1.2 Nizka vrednost za vozilo (če je primerno):g/km

3.5.7.2.1.2.0 Nizka vrednost za vozilo (če je primerno) (NEDC):g/km

3.5.7.2.1.3 Srednja vrednost za vozilo (če je primerno):g/km

3.5.7.2.1.3.0 Srednja vrednost za vozilo (če je primerno) (NEDC):g/km“;

(r) točke 3.5.7.2.2 do 3.5.7.2.2.3.0 se nadomestijo z naslednjim:

„3.5.7.2.2 Masne emisije CO₂ pri ohranjanju naboja za OVC-HEV

3.5.7.2.2.1 Masne emisije CO₂ pri ohranjanju naboja za visoko vrednost za vozilo: g/km

3.5.7.2.2.1.0 Kombinirane masne emisije CO₂ za visoko vrednost za vozilo (pogoj B iz NEDC): g/km

3.5.7.2.2.2 Masne emisije CO₂ pri ohranjanju naboja za nizko vrednost za vozilo (če je primerno): g/km

3.5.7.2.2.2.0 Kombinirane masne emisije CO₂ za nizko vrednost za vozilo (če je primerno) (pogoj B iz NEDC): g/km

3.5.7.2.2.3 Masne emisije CO₂ pri ohranjanju naboja za srednjo vrednost za vozilo (če je primerno): g/km

3.5.7.2.2.3.0 Kombinirane masne emisije CO₂ za srednjo vrednost za vozilo (če je primerno) (pogoj B iz NEDC): g/km“;

(s) točke od 3.5.7.2.3 do 3.5.7.2.3.3.0 se nadomestijo z naslednjim:

„3.5.7.2.3 Masne emisije CO₂ pri praznjenju naboja in tehtane masne emisije CO₂ za vozila OVC-HEV

3.5.7.2.3.1 Masne emisije CO₂ pri praznjenju naboja za visoko vrednost za vozilo: ... g/km

3.5.7.2.3.1.0 Masne emisije CO₂ pri praznjenju naboja za visoko vrednost za vozilo (pogoj A iz NEDC): ... g/km

3.5.7.2.3.2 Masne emisije CO₂ pri praznjenju naboja za nizko vrednost za vozilo (če je primerno): ... g/km

3.5.7.2.3.2.0 Masne emisije CO₂ pri praznjenju naboja za nizko vrednost za vozilo (če je primerno) (pogoj A iz NEDC): ... g/km

3.5.7.2.3.3 Masne emisije CO₂ pri praznjenju naboja za srednjo vrednost za vozilo (če je primerno): ... g/km

3.5.7.2.3.3.0 Masne emisije CO₂ pri praznjenju naboja za srednjo vrednost za vozilo (če je primerno) (pogoj A iz NEDC): ... g/km“;

(t) doda se naslednja točka 3.5.7.2.3.4:

„3.5.7.2.3.4 Najmanjša in največja tehtana vrednost CO₂ v skupini interpolacij OVC“;

(u) točka 3.5.7.4.3 se črta;

(v) točka 3.5.8.3 se nadomesti z naslednjim:

„3.5.8.3 Podatki o emisijah, povezani z uporabo ekoloških inovacij (tabela se ponovi za vsako preskušeno referenčno gorivo) (w¹)

Sklep o odobritvi ekološke inovacije (w ²)	Koda ekološke inovacije (w ³)	1. Emisije CO ₂ pri osnovnem vozilu (g/km)	2. Emisije CO ₂ pri vozilu z ekološkimi inovacijami (g/km)	3. Emisije CO ₂ pri osnovnem vozilu v preskusnem ciklu tipa 1 (w ⁴)	4. Emisije CO ₂ pri vozilu z ekološkimi inovacijami v preskusnem ciklu tipa 1	5. Faktor uporabe (UF), tj. časovni delež uporabe tehnologije v normalnih delovanja	Prihranki emisij CO ₂ $((1 - 2) - (3 - 4)) * 5$
xxxx/201x							

Skupni prihranek emisij CO₂ pri NEDC (g/km) (w⁵)

Skupni prihranek emisij CO₂ pri WLTP (g/km) (w⁵)“

- (w) vstavi se naslednja točka 3.8.5:
„3.8.5 Specifikacija maziva: ...W...“;
- (x) točke 4.5.1.1, 4.5.1.2 in 4.5.1.3 se črtajo;
- (y) v točki 4.6 se črtata besedi „Vzratna prestava“ na dnu prvega stolpca tabele;
- (z) vstavijo se naslednje točke 4.6.1 do 4.6.1.7.1:
- „4.6.1 Prestavljanje
- 4.6.1.1 Prestava 1 izločena: da/ne ⁽¹⁾
- 4.6.1.2 n_{95_high} za vsako prestavo: ...min⁻¹
- 4.6.1.3 n_{min_drive}
- 4.6.1.3.1 Prva prestava: ...min⁻¹
- 4.6.1.3.2 Iz prve prestave v drugo: ...min⁻¹
- 4.6.1.3.3 Iz druge prestave v mirovanje: ...min⁻¹
- 4.6.1.3.4 Druga prestava: ...min⁻¹
- 4.6.1.3.5 Tretja in višje prestave: ...min⁻¹
- 4.6.1.4 $n_{min_drive_set}$ za faze pospeševanja/konstantne hitrosti ($n_{min_drive_up}$): ...min⁻¹
- 4.6.1.5 $n_{min_drive_set}$ za faze upočasnjevanja ($n_{min_drive_down}$):
- 4.6.1.6 Začetno obdobje
- 4.6.1.6.1 t_{start_phase} : ...s
- 4.6.1.6.2 $n_{min_drive_start}$: ...min⁻¹
- 4.6.1.6.3 $n_{min_drive_up_start}$: ...min⁻¹
- 4.6.1.7 Uporaba ASM: da/ne ⁽¹⁾
- 4.6.1.7.1 Vrednosti ASM: ...“;
- (aa) vstavi se naslednja točka 4.12:
„4.12 Mazivo za menjalnik: ...W...“;
- (ab) točki 9.10.3 in 9.10.3.1 se črtata;
- (ac) vstavijo se naslednje točke 12.8 do 12.8.3.2:
- „12.8 Naprave ali sistemi z načini, ki jih izbere voznik in vplivajo na emisije CO₂ in/ali merila za emisije, pri čemer ni prevladujočega načina: da/ne ⁽¹⁾
- 12.8.1 Preskus pri ohranjanju naboja (če je primerno) (navedite za vsako napravo ali sistem)
- 12.8.1.1 Najboljši način: ...
- 12.8.1.2 Najslabši način: ...
- 12.8.2 Preskus pri praznjenju naboja (če je primerno) (navedite za vsako napravo ali sistem)
- 12.8.2.1 Najboljši način: ...
- 12.8.2.2 Najslabši način: ...
- 12.8.3 Preskus tipa 1 (če je primerno) (navedite za vsako napravo ali sistem)
- 12.8.3.1 Najboljši način: ...
- 12.8.3.2 Najslabši način: ...“;
- (ad) besede „Dodatek k opisnemu listu“ v Dodatku 3 se črtajo;

(23) Dodatek 3a se spremeni:

(a) točka (d) se nadomesti z naslednjim:

„(d) podrobno tehnično obrazložitev morebitnih pomožnih strategij za uravnavanje emisij, vključno z oceno tveganja, v kateri je ocenjeno tveganje ob uporabi navedene strategije in brez nje, ter naslednje informacije:

- (i) zakaj se uporablja katera od klavzul o izjemah od prepovedi uporabe odklopnih naprav iz člena 5(2) Uredbe (ES) št. 715/2007;
- (ii) deli strojne opreme, ki jih je treba zaščititi s pomožno strategijo za uravnavanje emisij, če je ustrezno;
- (iii) dokaz o nenadni in nepopravljivi okvari motorja, ki je ni mogoče preprečiti z rednim vzdrževanjem in bi nastala brez pomožne strategije za uravnavanje emisij, če je ustrezno;
- (iv) utemeljeno obrazložitev, zakaj je pri zagonu motorja potrebna uporaba pomožne strategije za uravnavanje emisij, če je ustrezno;“;

(b) dodata se naslednja drugi in tretji odstavek:

„Razširjeni dokumentacijski paket je omejen na 100 strani in vključuje vse glavne elemente, ki homologacijskemu organu omogočajo oceno pomožne strategije za uravnavanje emisij. Paket je lahko dopolnjen s prilogami in drugimi priloženimi dokumenti, ki po potrebi vsebujejo dodatne in dopolnilne elemente. Proizvajalec vsakič, ko se pomožna strategija za uravnavanje emisij spremeni, homologacijskemu organu pošlje novo različico razširjenega dokumentacijskega paketa. Nova različica je omejena na spremembe in njihov učinek. Homologacijski organ oceni in odobri novo različico pomožne strategije za uravnavanje emisij.

Razširjeni dokumentacijski paket ima naslednjo strukturo:

Razširjeni dokumentacijski paket za vlogo št. YYY/OEM za pomožno strategijo za uravnavanje emisij v skladu z Uredbo (EU) 2017/1151

Deli	Odstavek	Točka	Razlaga
Uvodni dokumenti		Uvodno pismo homologacijskemu organu	Navedba dokumenta z različico, datum izdaje dokumenta, podpis ustrezne osebe v organizaciji proizvajalca
		Tabela z različicami	Vsebina sprememb v vsaki različici: in kateri del je spremenjen
		Opis zadevnih tipov (glede na emisije)	
		Tabela priloženih dokumentov	Seznam vseh priloženih dokumentov
		Sklici	Sklici na odstavke od (a) do (i) Dodatka 3a (kje je mogoče najti posamezno zahtevo Uredbe)
		Izjava o odsotnosti odklopne naprave	+ podpis
Glavni dokument	0	Kratice/okrajšave	
	1	SPLOŠNI OPIS	
	1.1	Splošna predstavitev motorja	Opis glavnih značilnosti: delovna prostornina, naknadna obdelava ...
	1.2	Splošna zgradba sistema	Blok shema sistema: seznam tipal in sprožil, razlaga splošnih funkcij motorja
	1.3	Branje programske opreme in različice umerjanja	npr. razlaga orodja za pregledovanje

Deli	Odstavek	Točka	Razlaga
	2	Osnovne strategije za uravnavanje emisij	
	2.x	Osnovna strategija za uravnavanje emisij x	Opis strategije x
	2.y	Osnovna strategija za uravnavanje emisij y	Opis strategije y
	3	Pomožne strategije za uravnavanje emisij	
	3.0	Predstavitev pomožnih strategij za uravnavanje emisij	Hierarhična razmerja med pomožnimi strategijami za uravnavanje emisij: opis in utemeljitev (npr. varnost, zanesljivost itd.)
	3.x	Pomožna strategija za uravnavanje emisij x	3.x.1 Utemeljitev pomožne strategije za uravnavanje emisij 3.x.2 Izmerjeni in/ali modelirani parametri za opredelitev lastnosti pomožne strategije za uravnavanje emisij 3.x.3 Način delovanja pomožne strategije za uravnavanje emisij – uporabljeni parametri 3.x.4 Učinek pomožne strategije za uravnavanje emisij na onesnaževala in CO ₂
	3.y	Pomožna strategija za uravnavanje emisij y	3.y.1 3.y.2 itd.
tu je dosežena meja 100 strani			
	Priloga		Seznam tipov, za katere se uporabljajo te osnovne in pomožne strategije za uravnavanje emisij: vključno z referenčno oznako tehnične pomoči, sklicem na programsko opremo, številko umerjanja ter kontrolnimi vsotami za vsako različico in vsako krmilno enoto (motorja in/ali naknadne obdelave, če obstaja)
Priloženidokumenti		Tehnična opomba za utemeljitev pomožne strategije za uravnavanje emisij št. xxx	Ocena tveganja ali utemeljitev s preskušanjem ali primerom nenadne okvare, če obstaja
		Tehnična opomba za utemeljitev pomožne strategije za uravnavanje emisij št. yyy	
		Poročilo o preskusu za količinsko opredelitev vpliva posamezne pomožne strategije za uravnavanje emisij	poročilo o preskusu za vse posamezne preskuse, opravljene za utemeljitev pomožne strategije za uravnavanje emisij, podrobnosti o preskusnih pogojih, opis vozila/datumi preskusov vpliv na emisije/CO ₂ po aktivaciji pomožne strategije za uravnavanje emisij/brez njene aktivacije“;

(24) vstavi se naslednji Dodatek 3b:

„Dodatek 3b

Metodologija za oceno pomožnih strategij za uravnavanje emisij

Ocena pomožnih strategij za uravnavanje emisij, ki jo opravi homologacijski organ, zajema vsaj naslednja preverjanja.

(1) Zvišanje emisij zaradi pomožnih strategij za uravnavanje emisij se ohrani na čim nižji ravni:

- (a) zvišanje skupnih emisij ob uporabi pomožne strategije za uravnavanje emisij se ves čas normalne uporabe vozila ohrani na čim nižji ravni.

- (b) Kadar koli je v času predhodne ocene pomožne strategije za uravnavanje emisij na trgu na voljo tehnologija ali zasnova, ki bi omogočila boljše uravnavanje emisij, se ta tehnologija ali zasnova uporabi brez neupravičenih prilagoditev.
- (2) Kadar se za utemeljitev pomožne strategije za uravnavanje emisij uporabi tveganje nenadne in nepopravljive okvare „pretvornika pogonske energije in sistema za prenos moči“, kot sta opredeljena v Skupni resoluciji št. 2 (Mutual Resolution No. 2 – M.R.2) sporazumov UN/ECE iz let 1958 in 1998, ki vsebujeta opredelitve pogonskih sistemov za motorna vozila ⁽¹⁾, se to tveganje ustrezno dokaže in dokumentira, vključno z naslednjimi informacijami:
- (a) dokaz o katastrofalni (tj. nenadni in nepopravljivi) okvari motorja priskrbi proizvajalec, in sicer skupaj z oceno tveganja, ki vključuje oceno verjetnosti uresničitve tveganja in resnosti morebitnih posledic, vključno z rezultati preskusov, opravljenih v ta namen;
- (b) kadar je med uporabo pomožne strategije za uravnavanje emisij na trgu na voljo tehnologija ali zasnova, s katero se odpravlja ali zmanjšuje navedeno tveganje, se ta tehnologija ali zasnova uporabi, kolikor je najbolj tehnično mogoče (tj. brez neupravičenih prilagoditev);
- (c) trajnost in dolgotrajna zaščita motorja ali komponent sistema za uravnavanje emisij pred obrabo in nepravilnim delovanjem se ne štejeta za sprejemljiv razlog za dopustitev izjeme od prepovedi odklopnih naprav.
- (3) Z ustreznim tehničnim opisom se dokumentira, zakaj je za varno delovanje vozila treba uporabiti pomožne strategije za uravnavanje emisij:
- (a) dokaz o povečanem tveganju za varno delovanje vozila bi moral priskrbeti proizvajalec, in sicer skupaj z oceno tveganja, ki vključuje oceno verjetnosti uresničitve tveganja in resnosti morebitnih posledic, vključno z rezultati preskusov, opravljenih v ta namen;
- (b) kadar je med uporabo pomožne strategije za uravnavanje emisij na trgu na voljo drugačna tehnologija ali zasnova, ki bi omogočila zmanjšanje varnostnega tveganja, se ta tehnologija ali zasnova uporabi, kolikor je najbolj tehnično mogoče (tj. brez neupravičenih prilagoditev).
- (4) Z ustreznim tehničnim opisom se dokumentira, zakaj je med zagonom motorja treba uporabiti pomožne strategije za uravnavanje emisij:
- (a) dokaz o potrebi po uporabi pomožne strategije za uravnavanje emisij med zagonom motorja priskrbi proizvajalec, in sicer skupaj z oceno tveganja, ki vključuje oceno verjetnosti uresničitve tveganja in resnosti morebitnih posledic, vključno z rezultati preskusov, opravljenih v ta namen;
- (b) kadar je med uporabo pomožne strategije za uravnavanje emisij na trgu na voljo drugačna tehnologija ali zasnova, ki bi omogočila boljše uravnavanje emisij ob zagonu motorja, se ta tehnologija ali zasnova uporabi, kolikor je najbolj tehnično mogoče.“;
- (25) Dodatek 4 se spremeni:
- (a) v vzorcu certifikata o ES-homologaciji se v oddelek I vstavi naslednja točka 0.4.2:
- „0.4.2 Osnovno vozilo ^(5a) ⁽¹⁾: da/ne ⁽¹⁾“;
- (b) dopolnilo k *certifikatu o ES-homologaciji* se spremeni:
- (i) točka 0 se nadomesti z naslednjim:
- „0 Identifikator skupine interpolacij, kot določa odstavek 5.0 Priloge XXI k Uredbi (EU) 2017/1151.
- 0.1 Identifikator: ...
- 0.2 Identifikator osnovnega vozila ^(5a) ⁽¹⁾:...“;
- (ii) točke 1.1, 1.2 in 1.3 se nadomestijo z naslednjim:
- „1.1 Masa vozila v stanju, pripravljenem za vožnjo:
- VL ⁽¹⁾: ...
- VH: ...
- 1.2 Največja dovoljena masa:
- VL ⁽¹⁾: ...
- VH: ...

⁽¹⁾ Dokument ECE/TRANS/WP.19/1121, ki je na voljo na naslednji spletni strani: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/31821>

1.3 Referenčna masa:

VL ⁽¹⁾: ...

VH: ...“;

(iii) točka 2.1 se nadomesti z naslednjim:

„2.1 Rezultati preskusov emisij iz izpušne cevi

Razvrstitev glede na emisije: ...

Rezultati preskusa tipa 1, kadar je primerno

Številka homologacije, če ne gre za matično vozilo ⁽¹⁾: ...

Preskus št. 1

Rezultat tipa 1	CO (mg/km)	THC (mg/km)	NMHC (mg/km)	NO _x (mg/km)	THC + NO _x (mg/km)	PM (mg/km)	PN (#.10 ¹¹ / km)
Izmerjeno ⁽⁸⁾ ⁽⁹⁾							
Ki × ⁽⁸⁾ ⁽¹⁰⁾					⁽¹¹⁾		
Ki + ⁽⁸⁾ ⁽¹⁰⁾					⁽¹¹⁾		
Povprečna vrednost, izračunana s Ki (M×Ki ali M + Ki) ⁽⁹⁾					⁽¹²⁾		
DF (+) ⁽⁸⁾ ⁽¹⁰⁾							
DF (×) ⁽⁸⁾ ⁽¹⁰⁾							
Končna povprečna vrednost, izračunana s Ki in DF ⁽¹³⁾							
Mejna vrednost							

Preskus št. 2 (če je primerno)

Tabelo preskusa št. 1 je treba ponoviti z rezultati drugega preskusa.

Preskus št. 3 (če je primerno)

Tabelo preskusa št. 1 je treba ponoviti z rezultati tretjega preskusa.

Ponoviti je treba preskus št. 1, preskus št. 2 (če je primerno) in preskus št. 3 (če je primerno) za nizko vrednost za vozilo (če je primerno) in VM (če je primerno).

Preskus ATCT

Emisije CO ₂ (g/km)	Kombinirane
ATCT (14 °C) M _{CO₂,Treg}	
Tip 1 (23 °C) M _{CO₂,23°}	
Korekcijski faktor skupine (FCF)	

Rezultat preskusa ATCT	CO (mg/km)	THC (mg/km)	NMHC (mg/km)	NO _x (mg/km)	THC + NO _x (mg/km)	PM (mg/km)	PN (#.1011/ km)
Izmerjeno ⁽¹⁾ ⁽²⁾							
Mejne vrednosti							

⁽¹⁾ Če je primerno.

⁽²⁾ Zaokrožite na dve decimalni mesti.

Razlika med končno temperaturo hladilne tekočine motorja in povprečno temperaturo območja odstavitve v zadnjih treh urah ΔT_{ATCT} (°C) za referenčno vozilo: ...

Najmanjši čas odstavitve t_{soak_ATCT} (s): ...

Mesto tipala za temperaturo: ...

Identifikator skupine ATCT: ...

Tip 2: (vključno s podatki, zahtevanimi za tehnične preglede):

Preskus	Vrednost CO (% vol)	Lambda ⁽¹⁾	Vrtilna fre- kvenca motorja (min ⁻¹)	Temperatura motornega olja (°C)
Preskus pri nizki vrtilni fre- kvenci prostega teka		Ni relevantno		
Preskus pri visoki vrtilni fre- kvenci prostega teka				

Tip 3: ...

Tip 4: ... g/preskus;

preskusni postopek v skladu s: Prilogo 6 k Pravilniku št. 83 UN/ECE (enodnevni NEDC)/Prilogo k Uredbi (ES) 2017/1221 (dvodnevni NEDC)/Prilogo VI k Uredbi (EU) 2017/1151 (dvodnevni WLTP) ⁽¹⁾.

Tip 5:

— Preskus trajnosti: preskus celotnega vozila/preskus staranja na preskusni napravi/brez preskusa ⁽¹⁾

— Faktor poslabšanja (DF): izračunan/dodeljen ⁽¹⁾

— Določite vrednosti: ...

— Uporabljeni cikel tipa 1 (Podpriloga 4 k Prilogi XXI k Uredbi (EU) 2017/1151 ali Pravilnik št. 83 UN/ECE) ⁽¹⁴⁾: ...

Tip 6	CO (g/km)	THC (g/km)
Izmerjena vrednost		
Mejna vrednost“;		

(iv) točka 2.5.1 se nadomesti z naslednjim:

„2.5.1 Vozilo, ki ga poganja izključno motor z notranjim zgorevanjem, in hibridno električno vozilo brez zunanje napajanja“;

(v) vstavi se naslednja točka 2.5.1.0:

„2.5.1.0 Najmanjša in največja vrednost CO₂ v skupini interpolacij“;

(vi) točki 2.5.1.1.3 in 2.5.1.1.4 se nadomestita z naslednjim:

„2.5.1.1.3 Masne emisije CO₂ (predložite vrednosti za vsako preskušeno referenčno gorivo za faze: za izmerjene vrednosti za kombinirano gorivo glej točki 1.2.3.8 in 1.2.3.9 Podpriloge 6 k Prilogi XXI k Uredbi (EU) 2017/1151)

Emisije CO ₂ (g/km)	Preskus	Nizke	Srednje	Visoke	Zelo visoke	Kombinirane
M _{CO₂p,5} / M _{CO₂c,5}	1					
	2					
	3					
	po-vprečje					
Končne vrednosti M _{CO₂p,H} / M _{CO₂c,H}						

2.5.1.1.4 Poraba goriva (predložite vrednosti za vsako preskušeno referenčno gorivo za faze: za izmerjene vrednosti za kombinirano gorivo glej odstavka 1.2.3.8 in 1.2.3.9 Podpriloge 6 k Prilogi XXI)

Poraba goriva (l/100 km) ali m ³ /100 km ali kg/100 km (1)	Nizke	Srednje	Visoke	Zelo visoke	Kombinirane
Končne vrednosti FC _{p,H} / FC _{c,H} ;					

(vii) točke 2.5.1.2 do 2.5.1.3 se nadomestijo z naslednjim:

„2.5.1.2 Nizka vrednost za vozilo (če je primerno)

2.5.1.2.1 Potreba po energiji cikla: ... J

2.5.1.2.2 Koeficienti cestne obremenitve

2.5.1.2.2.1 f_0 , N: ...

2.5.1.2.2.2 f_1 , N/(km/h): ...

2.5.1.2.2.3 f_2 , N/(km/h)²: ...

2.5.1.2.3 Masne emisije CO₂ (predložite vrednosti za vsako preskušeno referenčno gorivo za faze: za izmerjene vrednosti za kombinirano gorivo glej točki 1.2.3.8 in 1.2.3.9 Podpriloge 6 k Prilogi XXI)

Emisije CO ₂ (g/km)	Preskus	Nizke	Srednje	Visoke	Zelo visoke	Kombinirane
M _{CO₂p,5} / M _{CO₂c,5}	1					
	2					
	3					
	po-vprečje					
Končne vrednosti M _{CO₂p,L} / M _{CO₂c,L}						

- 2.5.1.2.4 Poraba goriva (predložite vrednosti za vsako preskušeno referenčno gorivo za faze: za izmerjene vrednosti za kombinirano gorivo glej točki 1.2.3.8 in 1.2.3.9 Podpriloge 6 k Prilogi XXI)

Poraba goriva (l/100 km) ali m ³ /100 km ali kg/100 km ⁽¹⁾	Nizke	Srednje	Visoke	Zelo visoke	Kombinirane
Končne vrednosti FC _{p,L} / FC _{c,L}					

- 2.5.1.3 Srednja vrednost za vozilo NOVC-HEV (če je primerno)“;

(viii) vstavijo se naslednje točke 2.5.1.3.1 do 2.5.1.3.4:

„2.5.1.3.1 Potreba po energiji cikla: ... J

2.5.1.3.2 Koeficienti cestne obremenitve

2.5.1.3.2.1 f_0 , N: ...

2.5.1.3.2.2 f_1 , N/(km/h): ...

2.5.1.3.2.3 f_2 , N/(km/h)²: ...

- 2.5.1.3.3 Masne emisije CO₂ (predložite vrednosti za vsako preskušeno referenčno gorivo za faze: za izmerjene vrednosti za kombinirano gorivo glej odstavek 1.2.3.8 in 1.2.3.9 Podpriloge 6 k Prilogi XXI)

Emisije CO ₂ (g/km)	Preskus	Nizke	Srednje	Visoke	Zelo visoke	Kombinirane
M _{CO₂,p,5} / M _{CO₂,c,5}	1					
	2					
	3					
	po-vprečje					
Končne vrednosti M _{CO₂,p,L} / M _{CO₂,c,L}						

- 2.5.1.3.4 Poraba goriva (predložite vrednosti za vsako preskušeno referenčno gorivo za faze: za izmerjene vrednosti za kombinirano gorivo glej odstavek 1.2.3.8 in 1.2.3.9 Podpriloge 6 k Prilogi XXI)

Poraba goriva (l/100 km) ali m ³ /100 km ali kg/100 km ⁽¹⁾	Nizke	Srednje	Visoke	Zelo visoke	Kombinirane
Končne vrednosti FC _{p,L} / FC _{c,L} “;					

(ix) točka 2.5.1.3.1 se črta;

(x) vstavita se naslednji točki 2.5.1.4 in 2.5.1.4.1:

„2.5.1.4 Za vozila, ki jih poganja motor z notranjim zgorevanjem in so opremljena s sistemi z redno regeneracijo, kot so opredeljena v točki 6 člena 2 te uredbe, se rezultati preskusov pomnožijo s faktorjem Ki, kot je določeno v Dodatku 1 k Podprilogi 6 k Prilogi XXI.

- 2.5.1.4.1 Informacije o strategiji regeneracije za emisije CO₂ in porabo goriva

D – število ciklov delovanja med dvema cikloma, pri čemer pride do regenerativnih faz: ...

d – število ciklov delovanja, potrebnih za regeneracijo: ...

Uporabljeni cikel tipa 1 (Podpriloga 4 k Prilogi XXI k Uredbi (EU) 2017/1151 ali Pravilnik št. 83 UN/ECE) ⁽¹⁴⁾: ...

	Kombinirane
Ki (aditiv/multiplikativ) ⁽¹⁾	
Vrednosti za CO ₂ in poraba goriva ⁽¹⁰⁾	

Pri osnovnem vozilu je treba ponoviti točko 2.5.1.“;

(x) točke 2.5.2.1 do 2.5.2.1.2 se nadomestijo z naslednjim:

„2.5.2.1 Poraba električne energije

2.5.2.1.1 Visoka vrednost za vozilo

2.5.2.1.1.1 Potreba po energiji cikla: ... J

2.5.2.1.1.2 Koeficienti cestne obremenitve

2.5.2.1.1.2.1 f_0 , N: ...

2.5.2.1.1.2.2 f_1 , N/(km/h): ...

2.5.2.1.1.2.3 f_2 , N/(km/h)²: ...

Električna energija (Wh/km)	Preskus	Mestna vožnja	Kombinirane
Izračunana poraba električne energije	1		
	2		
	3		
	povprečje		
Navedena vrednost		—	

2.5.2.1.1.3 Skupno trajanje presežanja dovoljenega odstopanja za izvedbo cikla: ... s

2.5.2.1.2 Nizka vrednost za vozilo (če je primerno)

2.5.2.1.2.1 Potreba po energiji cikla: ... J

2.5.2.1.2.2 Koeficienti cestne obremenitve

2.5.2.1.2.2.1 f_0 , N: ...

2.5.2.1.2.2.2 f_1 , N/(km/h): ...

2.5.2.1.2.2.3 f_2 , N/(km/h)²: ...

Električna energija (Wh/km)	Preskus	Mestna vožnja	Kombinirane
Izračunana poraba električne energije	1		
	2		
	3		
	povprečje		
Navedena vrednost		—	

2.5.2.1.2.3 Skupno trajanje presežanja dovoljenega odstopanja za izvedbo cikla: ... s“;

(xii) točka 2.5.2.2 se nadomesti z naslednjim:

„2.5.2.2 Doseg samo z električnim pogonom

2.5.2.2.1 Visoka vrednost za vozilo

Doseg samo z električnim pogonom (km)	Preskus	Mestna vožnja	Kombinirane
Izmerjeni doseg samo z električnim pogonom	1		
	2		
	3		
	povprečje		
Navedena vrednost		—	

2.5.2.2.2 Nizka vrednost za vozilo (če je primerno)

Doseg samo z električnim pogonom (km)	Preskus	Mestna vožnja	Kombinirane
Izmerjeni doseg samo z električnim pogonom	1		
	2		
	3		
	povprečje		
Navedena vrednost		—“;	

(xiii) točki 2.5.3.1 do 2.5.3.2 se nadomestita z naslednjim:

„2.5.3.1 Masna emisija CO₂ pri ohranjanju naboja

2.5.3.1.1 Visoka vrednost za vozilo

2.5.3.1.1.1 Potreba po energiji cikla: ... J

2.5.3.1.1.2 Koeficienti cestne obremenitve

2.5.3.1.1.2.1 f_0 , N: ...

2.5.3.1.1.2.2 f_1 , N/(km/h): ...

2.5.3.1.1.2.3 f_2 , N/(km/h)²: ...

Emisije CO ₂ (g/km)	Preskus	Nizke	Srednje	Visoke	Zelo visoke	Kombinirane
$M_{CO_2,p,5} / M_{CO_2,c,5}$	1					
	2					
	3					
	po-vprečje					
Končne vrednosti $M_{CO_2,p,H} / M_{CO_2,c,H}$						

2.5.3.1.2 Nizka vrednost za vozilo (če je primerno)

2.5.3.1.2.1 Potreba po energiji cikla: ... J

2.5.3.1.2.2 Koeficienti cestne obremenitve

2.5.3.1.2.2.1 f_0 , N: ...

2.5.3.1.2.2.2 f_1 , N/(km/h): ...

2.5.3.1.2.2.3 f_2 , N/(km/h)²: ...

Emisije CO ₂ (g/km)	Preskus	Nizke	Srednje	Visoke	Zelo visoke	Kombinirane
$M_{CO_2,p,5} / M_{CO_2,c,5}$	1					
	2					
	3					
	po-vprečje					
Končne vrednosti $M_{CO_2,p,L} / M_{CO_2,c,L}$						

2.5.3.1.3 Srednja vrednost za vozilo (če je primerno)

2.5.3.1.3.1 Potreba po energiji cikla: ... J

2.5.3.1.3.2 Koeficienti cestne obremenitve

2.5.3.1.3.2.1 f_0 , N: ...

2.5.3.1.3.2.2 f_1 , N/(km/h): ...

2.5.3.1.3.2.3 f_2 , N/(km/h)²: ...

Emisije CO ₂ (g/km)	Preskus	Nizke	Srednje	Visoke	Zelo visoke	Kombinirane
$M_{CO_2,p,5} / M_{CO_2,c,5}$	1					
	2					
	3					
	po-vprečje					
$M_{CO_2,p,M} / M_{CO_2,c,M}$						

2.5.3.2 Masna emisija CO₂ pri praznjenju naboja

Visoka vrednost za vozilo

Emisije CO ₂ (g/km)	Preskus	Kombinirane
$M_{CO_2,CD}$	1	
	2	
	3	
	povprečje	
Končna vrednost $M_{CO_2,CD,H}$		

Nizka vrednost za vozilo (če je primerno)

Emisije CO ₂ (g/km)	Preskus	Kombinirane
M _{CO₂,CD}	1	
	2	
	3	
	povprečje	
Končna vrednost M _{CO₂,CD,L}		

Srednja vrednost za vozilo (če je primerno)

Emisije CO ₂ (g/km)	Preskus	Kombinirane
M _{CO₂,CD}	1	
	2	
	3	
	povprečje	
Končna vrednost M _{CO₂,CD,M} “;		

(xiv) v točki 2.5.3.3 se doda naslednja točka 2.5.3.3.1:

„2.5.3.3.1 Najmanjša in največja vrednost CO₂ v skupini interpolacij“;

(xv) točka 2.5.3.5 se nadomesti z naslednjim:

„2.5.3.5 Poraba goriva pri praznjenju naboj

Visoka vrednost za vozilo

Poraba goriva (l/100 km)	Kombinirane
Končne vrednosti FC _{CD,H}	

Nizka vrednost za vozilo (če je primerno)

Poraba goriva (l/100 km)	Kombinirane
Končne vrednosti FC _{CD,L}	

Srednja vrednost za vozilo (če je primerno)

Poraba goriva (l/100 km)	Kombinirane
Končne vrednosti FC _{CD,M} “;	

(xvi) točka 2.5.3.7.1 se nadomesti z naslednjim:

„2.5.3.7.1 Doseg samo z električnim pogonom (AER)

AER (km)	Preskus	Mestna vožnja	Kombinirane
Vrednosti AER	1		
	2		
	3		
	povprečje		
Končne vrednosti AER“;			

(xvii) točka 2.5.3.7.4 se nadomesti z naslednjim:

„2.5.3.7.4 Doseg cikla pri praznjenju naboja R_{CDC}

R_{CDC} (km)	Preskus	Kombinirane
Vrednosti R_{CDC}	1	
	2	
	3	
	povprečje	
Končne vrednosti R_{CDC} “;		

(xviii) točki 2.5.3.8.2 in 2.5.3.8.3 se nadomestita z naslednjim:

„2.5.3.8.2 Poraba električne energije pri praznjenju naboja, tehtana z UF $EC_{AC,CD}$ (kombinirano)

$EC_{AC,CD}$ (Wh/km)	Preskus	Kombinirane
Vrednosti $EC_{AC,CD}$	1	
	2	
	3	
	povprečje	
Končne vrednosti $EC_{AC,CD}$		

2.5.3.8.3 Poraba električne energije, tehtana z UF $EC_{AC, weighted}$ (kombinirana)

$EC_{AC, weighted}$ (Wh/km)	Preskus	Kombinirane
Vrednosti $EC_{AC, weighted}$	1	
	2	
	3	
	povprečje	
Končne vrednosti $EC_{AC, weighted}$		

Pri osnovnem vozilu je treba ponoviti točko 2.5.3.“;

(xix) vstavi se naslednja točka 2.5.4:

„2.5.4 Vozila na gorivne celice

Poraba goriva (kg/100 km)	Kombinirane
Končne vrednosti FC_c	

Pri osnovnem vozilu je treba ponoviti točko 2.5.4.“;

(xx) vstavi se naslednja točka 2.5.5:

„2.5.5 Naprava za spremljanje porabe goriva in/ali električne energije: da/ni relevantno ...“;

(xxi) v opombah se vstavi naslednja opomba 5a:

„^(5a) Kot je opredeljeno v členu 3(18) Direktive 2007/46/ES.“;

(c) dodatek k dopolnilu k certifikatu o homologaciji se spremeni:

(i) naslov točke 1 se nadomesti z naslednjim:

„1 Emisije CO_2 , določene v skladu s točko 3.2 Priloge I k izvedbenima uredbama (EU) 2017/1152 in (EU) 2017/1153“;

(ii) točka 2.1.1 se nadomesti z naslednjim:

„2.1.1 Masne emisije CO₂ (za vsako preskušano referenčno gorivo) za vozila, ki jih poganja izključno motor z notranjim zgorevanjem, in vozila NOVC-HEV

Emisije CO ₂ (g/km)	Mestna vožnja	Izvenmestna vožnja	Kombinirane
M _{CO2,NEDC_H,test} “			

(iii) vstavita se naslednji točki 2.1.2 in 2.1.2.1:

„2.1.2 Rezultati preskusa OVC

2.1.2.1 Masne emisije CO₂ za vozila OVC-HEV

Emisije CO ₂ (g/km)	Kombinirane
M _{CO2,NEDC_H,test,condition A}	
M _{CO2,NEDC_H,test,condition B}	
M _{CO2,NEDC_H,test,weighted} “;	

(iv) točka 2.2.1 se nadomesti z naslednjim:

„2.2.1 Masne emisije CO₂ (za vsako preskušano referenčno gorivo) za vozila, ki jih poganja izključno motor z notranjim zgorevanjem, in vozila NOVC-HEV

Emisije CO ₂ (g/km)	Mestna vožnja	Izvenmestna vožnja	Kombinirane
M _{CO2,NEDC_L,test} “;			

(v) vstavita se naslednji točki 2.2.2 in 2.2.2.1:

„2.2.2 Rezultati preskusa OVC

2.2.2.1 Masne emisije CO₂ za vozila OVC-HEV

Emisije CO ₂ (g/km)	Kombinirane
M _{CO2,NEDC_L,test,condition A}	
M _{CO2,NEDC_L,test,condition B}	
M _{CO2,NEDC_L,test,weighted} “;	

(vi) točka 3 se nadomesti z naslednjim:

„3 Faktor odstopanja in faktor preverjanja (določena v skladu s točko 3.2.8 Izvedbene uredbe (EU) 2017/1152 in Izvedbeno uredbo (EU) 2017/1153).

Faktor odstopanja (če je primerno)	
Faktor preverjanja (če je primerno)	,1' ali ,0'
Zgoščevalna identifikacijska koda popolne korelacijske datoteke (točka 3.1.1.2 Priloge I k izvedbenima uredbama (EU) 2017/1152 in (EU) 2017/1153)“;	

(vii) vstavijo se naslednje točke 4 do 4.2.3:

„4 Končne vrednosti CO₂ in porabe goriva pri NEDC

4.1 Končne vrednosti NEDC (za vsako preskušano referenčno gorivo) za vozila, ki jih poganja izključno motor z notranjim zgorevanjem, in vozila NOVC-HEV

		Mestna vožnja	Izvenmestna vožnja	Kombinirane
Emisije CO ₂ (g/km)	M _{CO2,NEDC_L, final}			
	M _{CO2,NEDC_H, final}			
Poraba goriva (l/100 km)	FC _{NEDC_L, final}			
	FC _{NEDC_H, final}			

4.2 Končne vrednosti NEDC (za vsako preskušano referenčno gorivo) za vozila OVC-HEV

4.2.1 Emisije CO₂ (g/km): glej točki 2.1.2.1 in 2.2.2.1

4.2.2 Poraba električne energije (Wh/km): glej točki 2.1.2.2 in 2.2.2.2

4.2.3 Poraba goriva (l/100 km)

Poraba goriva (l/100 km)	Kombinirane
FC _{NEDC_L,test,condition A}	
FC _{NEDC_L,test,condition B}	
FC _{NEDC_L,test,weighted} „“;	

(26) Dodatek 6 se spremeni:

(a) tabela 1 se spremeni:

(i) vrstice AG do AL se nadomestijo z naslednjim:

„AG	Euro 6d-TEMP	Euro 6-2	M, N1 razred I	PV, KV	1.9.2017 ⁽¹⁾		31.8.2019
BG	Euro 6d-TEMP-EVAP	Euro 6-2	M, N1 razred I	PV, KV			31.8.2019
CG	Euro 6d-TEMP-ISC	Euro 6-2	M, N1 razred I	PV, KV	1.1.2019		31.8.2019
DG	Euro 6d-TEMP-EVAP-ISC	Euro 6-2	M, N1 razred I	PV, KV	1.9.2019	1.9.2019	31.12.2020
AH	Euro 6d-TEMP	Euro 6-2	N1 razred II	PV, KV	1.9.2018 ⁽¹⁾		31.8.2019
BH	Euro 6d-TEMP-EVAP	Euro 6-2	N1 razred II	PV, KV			31.8.2019
CH	Euro 6d-TEMP-EVAP-ISC	Euro 6-2	N1 razred II	PV, KV	1.9.2019	1.9.2020	31.12.2021

AI	Euro 6d-TEMP	Euro 6-2	N1 razred III, N2	PV, KV	1.9.2018 ⁽¹⁾		31.8.2019
BI	Euro 6d-TEMP-EVAP	Euro 6-2	N1 razred III, N2	PV, KV			31.8.2019
KV	Euro 6d-TEMP-EVAP-ISC	Euro 6-2	N1 razred III, N2	PV, KV	1.9.2019	1.9.2020	31.12.2021
AJ	Euro 6d	Euro 6-2	M, N1 razred I	PV, KV			31.8.2019
AK	Euro 6d	Euro 6-2	N1 razred II	PV, KV			31.8.2020
AL	Euro 6d	Euro 6-2	N1 razred III, N2	PV, KV			31.8.2020
AM	Euro 6d-ISC	Euro 6-2	M, N1 razred I	PV, KV			31.12.2020
AN	Euro 6d-ISC	Euro 6-2	N1 razred II	PV, KV			31.12.2021
AO	Euro 6d-ISC	Euro 6-2	N1 razred III, N2	PV, KV			31.12.2021
AP	Euro 6d-ISC-FCM	Euro 6-2	M, N1 razred I	PV, KV	1.1.2020	1.1.2021	
AQ	Euro 6d-ISC-FCM	Euro 6-2	N1 razred II	PV, KV	1.1.2021	1.1.2022	
AR	Euro 6d-ISC-FCM	Euro 6-2	N1 razred III, N2	PV, KV	1.1.2021	1.1.2022“;	

(b) za razlago o standardu EURO 6d-TEMP se pod tabelo 1 vstavi naslednje besedilo:

„Emisijski standard Euro 6d-TEMP-ISC = preskus dejanskih emisij, ki nastajajo med vožnjo, glede na začasne faktorje skladnosti, celotne zahteve za emisije iz izpušne cevi Euro 6 (vključno s številom delcev v dejanskih emisijah, ki nastajajo med vožnjo) in novi postopek za preskušanje skladnosti v prometu (ISC);

Emisijski standard ‚Euro 6d-TEMP-EVAP-ISC‘ = preskus dejanskih emisij NO_x, ki nastajajo med vožnjo, glede na začasne faktorje skladnosti, celotne zahteve za emisije iz izpušne cevi Euro 6 (vključno s številom delcev v dejanskih emisijah, ki nastajajo med vožnjo), 48-urni preskusni postopek za emisije zaradi izhlapevanja in novi postopek ISC;“;

(c) za razlago o standardu EURO 6d se pod tabelo 1 vstavi naslednje besedilo:

„Euro 6d-ISC‘ preskus dejanskih emisij, ki nastajajo med vožnjo, glede na končne faktorje skladnosti, celotne zahteve za emisije iz izpušne cevi Euro 6, 48-urni preskusni postopek za emisije zaradi izhlapevanja in novi postopek ISC.

‚Euro 6d-ISC-FCM‘ preskus dejanskih emisij, ki nastajajo med vožnjo, glede na končne faktorje skladnosti, celotne zahteve za emisije iz izpušne cevi Euro 6, 48-urni preskusni postopek za emisije zaradi izhlapevanja, naprave za spremljanje porabe goriva in/ali električne energije ter novi postopek ISC.“;

(27) dodatki 8a do 8c se nadomestijo z naslednjim:

„Dodatek 8a

Poročila o preskusih

Poročilo o preskusu izda tehnična služba, odgovorna za izvedbo preskusov v skladu s to uredbo.

DEL I

Naslednje informacije, če so primerne, so najmanjši obseg podatkov, zahtevanih za preskus tipa 1.

Številka POROČILA

VLOŽNIK			
Proizvajalec			
ZADEVA	...		
Identifikatorji skupin cestnih obremenitev	:	:	
Identifikatorji skupin interpolacij	:	:	
Predmet preskusa			
	Znamka	:	
	Identifikator skupine interpolacij	:	
SKLEP	Predmet preskusov ustreza zahtevam iz zadeve.		

KRAJ,

dd. mm. llll

Splošne opombe:

Če obstaja več možnosti (sklicev), je v poročilu o preskusu opisana preskušena možnost.

Sicer je lahko dovolj eno sklicevanje na opisni list na začetku preskusa.

Vsaka tehnična služba lahko vključi dodatne informacije

(a) Specifično za motor s prisilnim vžigom

(b) Specifično za motor s kompresijskim vžigom

1 OPIS PRESKUŠANIH VOZIL: VISOKO, NIZKO IN SREDNJE (ČE JE PRIMERNO)

1.1 Splošno

Številke vozila	:	številka prototipa in VIN
Kategorija	:	
	:	
Karoserija	:	
Pogonska kolesa	:	

1.1.1 Zgradba pogonskega sistema

Zgradba pogonskega sistema	:	pogon izključno z motorjem z notranjim zgorevanjem, hibridni, električni ali gorivne celice
----------------------------	---	---

1.1.2 MOTOR Z NOTRANJIM ZGOREVANJEM (če je primerno)

Za več kot en motor z notranjim zgorevanjem ponovite točko

Znamka	:	
Tip	:	
Način delovanja	:	dvotaktni/štiritaktni
Število in razporeditev cilindrov	:	
Delovna prostornina motorja (cm ³)	:	
Vrtilna frekvenca prostega teka (min ⁻¹)	:	+
Visoka vrtilna frekvenca prostega teka (min ⁻¹) (a)	:	+
Nazivna moč motorja	:	kW pri vrt/min
Največji neto navor	:	Nm pri vrt/min
Mazivo za motor	:	znamka in tip
Hladilni sistem	:	tip: zrak/voda/olje
Izolacija	:	material, količina, mesto, prostornina in teža

1.1.3 PRESKUSNO GORIVO za preskus tipa 1 (če je primerno)

Za več kot eno preskusno gorivo ponovite točko

Znamka	:	
Tip	:	bencin E10 – dizelsko gorivo B7 – UNP – ZP – ...
Gostota pri 15 °C	:	
Vsebnost žvepla	:	samo za dizelsko gorivo B7 in bencin E10
	:	
Številka serije	:	
Willansovi faktorji (za motorje z notranjim zgorevanjem) za emisije CO ₂ (gCO ₂ /MJ)	:	

1.1.4 SISTEM ZA DOVOD GORIVA (če je primerno)

Za več kot en sistem za dovod goriva ponovite točko

Neposredno vbrizgavanje	:	da/ne ali opis
Vozilo glede na tip goriva	:	enogorivno/dvogorivno/prilagodljivo
Krmilna enota	:	
Referenca dela	:	enako kot na opisnem listu
Preskušana programska oprema	:	na primer prebrano z orodjem za odčitavanje
Merilnik pretoka zraka	:	
Ohišje lopute za zrak	:	
Tipalo tlaka	:	
Tlačilka za vbrizgavanje goriva	:	
Vbrizgalne šobe	:	

1.1.5 SESALNI SISTEM (če je primerno)

Za več kot en sesalni sistem ponovite točko

Nadtladni polnilnik	:	da/ne znamka in tip (1)
Hladilnik polnilnega zraka	:	da/ne tip (zrak/zrak – zrak/voda) (1)
Zračni filter (element) (1)	:	znamka in tip
Dušilnik zvoka na sesalni strani (1)	:	znamka in tip

1.1.6 IZPUŠNI SISTEM IN SISTEM PROTI IZHLAPEVANJU (če je primerno)

Za več kot enega ponovite točko

Prvi katalizator	:	znamka in referenca (1) način: tristezni/oksidacijski/lovilnik NO _x /sistem za shranjevanje NO _x /selektivna katalitična reduk- cija ...
Drugi katalizator	:	znamka in referenca (1) način: tristezni/oksidacijski/lovilnik NO _x /sistem za shranjevanje NO _x /selektivna katalitična reduk- cija ...
Filter za delce	:	z/brez/ni primerno kataliziran: da/ne znamka in referenca (1)
Referenca in položaj lambda sond	:	pred katalizatorjem/za katalizatorjem
Vbrizgavanje zraka	:	z/brez/ni primerno
Vbrizgavanje vode	:	z/brez/ni primerno
EGR	:	z/brez/ni primerno hlajen/ni hlajen visokotlačno/nizkotlačno
Sistem za uravnavanje emisij zaradi izhlapevanja	:	z/brez/ni primerno
Referenca in položaj tipal za NO _x	:	pred/za
Splošni opis (1)	:	

1.1.7 NAPRAVA ZA SHRANJEVANJE TOPLOTE (če je primerno)

Za več kot eno napravo za shranjevanje toplote ponovite točko

Naprava za shranjevanje toplote	:	da/ne
Kapaciteta toplote (shranjena entalpija J)	:	
Čas za sproščanje toplote (s)	:	

1.1.8 PRENOS MOČI (če je primerno)

Za več kot en prenos ponovite točko

Menjalnik	:	ročni/avtomatski/brezstopenjski
Postopek menjanja prestav		
Prevladujoči način (*)	:	da/ne normalno/vožnja/ekološko/...
Najboljši način za emisije CO ₂ in porabo goriva (če je primerno)	:	
Najslabši način za emisije CO ₂ in porabo goriva (če je primerno)	:	
Način z največjo porabo električne energije (če je primerno)	:	
Krmilna enota	:	
Mazivo za menjalnik	:	znamka in tip
Pnevmatike		
Znamka	:	
Tip	:	
Mere sprednja/zadnja:	:	
Dinamični obseg (m)	:	
Tlak v pnevmatikah (kPa)	:	

(*) Za vozila OVC-HEV navedite za stanje delovanja pri ohranjanju naboja in praznjenju naboja.

Prestavna razmerja (R.T.), primarna razmerja (R.P.) in (hitrost vozila (km/h))/(vrtilna frekvenca motorja (1 000 (min⁻¹)) (V₁₀₀₀)) za vsako prestavo menjalnika (R.B.).

R.B.	R.P.	R.T.	V ₁₀₀₀
1.	1/1		
2.	1/1		
3.	1/1		
4.	1/1		
5.	1/1		
...			

1.1.9 ELEKTRIČNA NAPRAVA (če je primerno)

Za več kot eno električno napravo ponovite točko

Znamka	:	
Tip	:	
Končna moč (kW)	:	

1.1.10 REESS ZA OPRIJEM (če je primerno)

Za več kot en REESS za oprijem ponovite točko

Znamka	:	
Tip	:	
Zmogljivost (Ah)	:	
Nazivna napetost (V)	:	

1.1.11 GORIVNA CELICA (če je primerno)

Za več kot eno gorivno celico ponovite točko

Znamka	:	
Tip	:	
Največja moč (kW)	:	
Nazivna napetost (V)	:	

1.1.12 MOČNOSTNA ELEKTRONIKA (če je primerno)

Lahko je več kot ena močnostna elektronika (pretvornik pogona, nizkonapetostni sistem ali polnilnik)

Znamka	:	
Tip	:	
Moč (kW)	:	

1.2 Visoka vrednost za vozilo Opis

1.2.1 MASA

Preskusna masa visoke vrednosti vozila (kg)	:	
---	---	--

1.2.2 PARAMETRI CESTNE OBREMENTIVE

f_0 (N)	:	
f_1 (N/(km/h))	:	
f_2 (N/(km/h) ²)	:	
Potreba po energiji cikla (J)	:	
Referenca poročila o preskusu cestne obremenitve	:	
Identifikator skupine cestnih obremenitev	:	

1.2.3 PARAMETRI ZA IZBIRO CIKLA

Cikel (brez zmanjšanja)	:	razred 1/2/3a/3b
Razmerje med nazivno močjo in maso v pripravljenosti za vožnjo (PMR) (W/kg)	:	(če je primerno)
Postopek z omejeno hitrostjo, uporabljen med merjenjem	:	da/ne
Največja hitrost vozila (km/h)	:	

Zmanjšanje (če je primerno)	:	da/ne
Faktor zmanjšanja fdsc	:	
Razdalja cikla (m)	:	
Stalna hitrost (v primeru skrajšanega preskusnega postopka)	:	če je primerno

1.2.4 TOČKA MENJANJA PRESTAVE (ČE JE PRIMERNO)

Različica izračuna za menjanje prestav	:	(navedite ustrezno spremembo Uredbe (EU) 2017/1151)
Menjanje prestav	:	povprečna prestava za $v \geq 1$ km/h, zaokrožena na štiri decimalna mesta
nmin drive		
Prva prestava	:	...min ⁻¹
Iz prve prestave v drugo	:	...min ⁻¹
Iz druge prestave v mirovanje	:	...min ⁻¹
Druga prestava	:	...min ⁻¹
Tretja in višje prestave	:	...min ⁻¹
Prestava 1 izločena:	:	da/ne
n_95_high za vsako prestavo	:	...min ⁻¹
n_min_drive_set za faze pospeševanja/konstantne hitrosti (n_min_drive_up)	:	...min ⁻¹
n_min_drive_set za faze upočasnjevanja (nmin_drive_down)	:	...min ⁻¹
t_start_phase	:	... s
n_min_drive_start	:	...min ⁻¹
N_min_drive_up_start	:	...min ⁻¹
Uporaba ASM	:	da/ne
Vrednosti ASM	:	

1.3 Nizka vrednost za vozilo opis (če je primerno)

1.3.1 MASA

Preskusna masa nizke vrednosti vozila (kg)	:	
--	---	--

1.3.2 PARAMETRI CESTNE OBREMENITVE

f_0 (N)	:	
f_1 (N/(km/h))	:	
f_2 (N/(km/h) ²)	:	
Potreba po energiji cikla (J)	:	
$\Delta(C_D \times A_{pLH})$ (m ²)	:	

Referenca poročila o preskusu cestne obremenitve	:	
Identifikator skupine cestnih obremenitev	:	

1.3.3 PARAMETRI ZA IZBIRO CIKLA

Cikel (brez zmanjšanja)	:	razred 1/2/3a/3b
Razmerje med nazivno močjo in maso v pripravljenosti za vožnjo (PMR) (W/kg)	:	(če je primerno)
Postopek z omejeno hitrostjo, uporabljen med merjenjem	:	da/ne
Največja hitrost vozila	:	
Zmanjšanje (če je primerno)	:	da/ne
Faktor zmanjšanja fdsc	:	
Razdalja cikla (m)	:	
Stalna hitrost (v primeru skrajšanega preskusnega postopka)	:	če je primerno

1.3.4 TOČKA MENJANJA PRESTAVE (ČE JE PRIMERNO)

Menjanje prestav	:	povprečna prestava za $v \geq 1$ km/h, zaokrožena na štiri decimalna mesta
------------------	---	--

1.4 Srednja vrednost za vozilo opis (če je primerno)

1.4.1 MASA

Preskusna masa nizke vrednosti vozila (kg)	:	
--	---	--

1.4.2 PARAMETRI CESTNE OBREMENITVE

f_0 (N)	:	
f_1 (N/(km/h))	:	
f_2 (N/(km/h) ²)	:	
Potreba po energiji cikla (J)	:	
$\Delta(C_D \times A_{pLH})$ (m ²)	:	
Referenca poročila o preskusu cestne obremenitve	:	
Identifikator skupine cestnih obremenitev	:	

1.4.3 PARAMETRI ZA IZBIRO CIKLA

Cikel (brez zmanjšanja)	:	razred 1/2/3a/3b
Razmerje med nazivno močjo in maso v pripravljenosti za vožnjo (PMR) (W/kg)	:	(če je primerno)
Postopek z omejeno hitrostjo, uporabljen med merjenjem	:	da/ne
Največja hitrost vozila	:	

Zmanjšanje (če je primerno)	:	da/ne
Faktor zmanjšanja fdsc	:	
Razdalja cikla (m)	:	
Stalna hitrost (v primeru skrajšanega preskusnega postopka)	:	če je primerno

1.4.4 TOČKA MENJANJA PRESTAVE (ČE JE PRIMERNO)

Menjanje prestav	:	povprečna prestava za $v \geq 1$ km/h, zaokrožena na štiri decimalna mesta
------------------	---	--

2 REZULTATI PRESKUSOV

2.1 Preskus tipa 1

Postopek nastavitve dinamometra	:	fiksni tek/ponavljalni/alternativa z lastnim ciklom ogrevanja
Dinamometer, ki deluje v načinu vožnje na dvokolesni (2WD)/štirikolesni pogon (4WD)	:	2WD/4WD
Ali se je prosta os pri delovanju 2WD vrtela	:	da/ne/ni primerno
Način delovanja z dinamometrom	:	da/ne
Način iztekanja	:	da/ne
Dodatno predkondicioniranje	:	da/ne opis
Faktorji poslabšanja	:	pripisani/preskušani

2.1.1 Visoka vrednost za vozilo

Datum preskusov	:	(dan/mesec/leto)
Kraj preskusa	:	dinamometer, lokacija, država
Višina nižjega roba ventilatorja za hlajenje nad tlemi (cm)	:	
Stranski položaj sredine ventilatorja (če je spremenjen na zahtevo proizvajalca)	:	na središčnici vozila/...
Razdalja od sprednje strani vozila (cm)	:	
IWR: ocena vztrajnostnega dela (%)	:	x,x
RMSSE: kvadratna sredina napake hitrosti (km/h)	:	x,xx
Opis sprejetega odstopanja voznega cikla	:	PEV pred izpolnitvijo meril za prekinitve ali stopalka za plin pritisnjena do konca

2.1.1.1 Emisije onesnaževal (če je primerno)

2.1.1.1.1 Emisije onesnaževal vozil z vsaj enim motorjem z notranjim zgorevanjem, NOVC-HEV in OVC-HEV v primeru preskusa tipa 1 pri ohranjanju naboja

Za vsak preskušani način, ki ga izbere voznik, se ponovijo spodnje točke (prevladujoči način ali najboljši način in najslabši način, če je primerno)

Preskus št. 1

Onesnaževala	CO	THC (a)	NMHC (a)	NO _x	THC + NO _x (b)	Delci	Število delcev
	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(#.10 ¹¹ /km)
Izmerjene vrednosti							
Faktorji regeneracije (Ki)(2) Aditiv							
Faktorji regeneracije (Ki)(2) Multiplikativ							
Faktorji poslabšanja (DF) aditiv							
Faktorji poslabšanja (DF) multiplikativ							
Končne vrednosti							
Mejne vrednosti							

(2) Glej poročila skupine Ki	:	
Izveden tip 1/I za določitev Ki	:	Podpriloga 4 k Prilogi XXI ali Pravilnik št. 83 UN/ECE ⁽²⁾
Identifikator skupine regeneracije	:	

⁽²⁾ Navedite, če je primerno.

Preskus št. 2, če je primerno: zaradi CO₂ (d_{CO₂}¹)/zaradi onesnaževal (90 % omejitev)/zaradi obojega

Rezultate preskusa zabeležite v skladu s tabelo za preskus št. 1.

Preskus št. 3, če je primerno: zaradi CO₂ (d_{CO₂}²)

Rezultate preskusa zabeležite v skladu s tabelo za preskus št. 1.

2.1.1.1.2 Emisije onesnaževal OVC-HEV v primeru preskusa tipa 1 pri praznjenju naboja

Preskus št. 1

Mejne vrednosti emisij onesnaževal morajo biti izpolnjene in za vsak prevoženi preskusni cikel je treba ponoviti naslednjo točko.

Onesnaževala	CO	THC (a)	NMHC (a)	NO _x	THC + NO _x (b)	Delci	Število delcev
	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(#.10 ¹¹ /km)
Izmerjene vrednosti enega cikla							
Mejne vrednosti enega cikla							

Preskus št. 2 (če je primerno): zaradi CO₂ (d_{CO₂}¹)/zaradi onesnaževal (90 % omejitev)/zaradi obojega

Rezultate preskusa zabeležite v skladu s tabelo za preskus št. 1.

Preskus št. 3 (če je primerno): zaradi CO₂ (d_{CO₂}²)

Rezultate preskusa zabeležite v skladu s tabelo za preskus št. 1.

2.1.1.1.3 UF-TEHTANE EMISIJE ONESNAŽEVAL OVC-HEV

Onesnaževala	CO	THC (a)	NMHC (a)	NO _x	THC + NO _x (b)	Delci	Število delcev
	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(#.10 ¹¹ /km)
Izračunane vrednosti							

2.1.1.2 Emisije CO₂ (če je primerno)2.1.1.2.1 EMISIJE CO₂ vozil z vsaj enim motorjem z notranjim zgorevanjem, NOVC-HEV in OVC-HEV v primeru preskusa tipa 1 pri ohranjanju naboja

Za vsak preskušani način, ki ga izbere voznik, je treba ponoviti spodnje točke (prevladujoči način ali najboljši način in najslabši način, če je primerno)

Preskus št. 1

Emisije CO ₂	Nizke	Srednje	Visoke	Zelo visoke	Kombinirane
Izmerjena vrednost M _{CO₂,p,1}					—
Popravljen vrednost M _{CO₂,p,1b} / M _{CO₂,c,2} za hitrost in razdaljo					
Korekcijski koeficient RCB: (5)					
M _{CO₂,p,3} / M _{CO₂,c,3}					
Faktorji regeneracije (Ki) Aditiv					
Faktorji regeneracije (Ki) Multiplikativ					
M _{CO₂,c,4}	—				
AF _{Ki} = M _{CO₂,c,3} / M _{CO₂,c,4}	—				
M _{CO₂,p,4} / M _{CO₂,c,4}					—
Korekcija ATCT (FCF) (4)					
Začasne vrednosti M _{CO₂,p,5} / M _{CO₂,c,5}					
Navedena vrednost	—	—	—	—	
d_{CO₂}¹ * navedena vrednost	—	—	—	—	

(4) FCF: korekcijski faktor skupine za korekcijo za reprezentativne regijske temperaturne pogoje (ATCT)

Glej poročila skupine FCF	:	
Identifikator skupine ATCT	:	

(5) Popravek iz Dodatka 2 k Podprilogi 6 k Prilogi XXI Uredbe (EU) 2017/1151 za vozila, ki jih poganja izključno motor z notranjim zgorevanjem, in iz Dodatka 2 k Podprilogi 8 k Prilogi XXI k Uredbi (EU) 2017/1151 za HEV (K_{CO₂}).

Preskus št. 2 (če je primerno)

Rezultate preskusa zabeležite v skladu s tabelo za preskus št. 1.

Preskus št. 3 (če je primerno)

Rezultate preskusa zabeležite v skladu s tabelo za preskus št. 1.

Sklep

Emisije CO ₂ (g/km)	Nizke	Srednje	Visoke	Zelo visoke	Kombinirane
Povprečenje $M_{CO_2,p,6} / M_{CO_2,c,6}$					
Prilagajanje $M_{CO_2,p,7} / M_{CO_2,c,7}$					
Končne vrednosti $M_{CO_2,p,H} / M_{CO_2,c,H}$					

Informacije glede skladnosti proizvodnje za OVC-HEV

	Kombinirane
Emisije CO ₂ (g/km)	
$M_{CO_2,CS,COP}$	
$AF_{CO_2,CS}$	

2.1.1.2.2 MASNE EMISIJE CO₂ OVC-HEV v primeru preskusa tipa 1 pri praznjenju naboja**Preskus št. 1:**

Masne emisije CO ₂ (g/km)	Kombinirane
Izračunana vrednost $M_{CO_2,CD}$	
Navedena vrednost	
$d_{CO_2}^1$	

Preskus št. 2 (če je primerno)

Rezultate preskusa zabeležite v skladu s tabelo za preskus št. 1.

Preskus št. 3 (če je primerno)

Rezultate preskusa zabeležite v skladu s tabelo za preskus št. 1.

Sklep

Masne emisije CO ₂ (g/km)	Kombinirane
Povprečenje $M_{CO_2,CD}$	
Končna vrednost $M_{CO_2,CD}$	

2.1.1.2.4 UF-TEHTANE MASNE EMISIJE CO₂ OVC-HEV

Masne emisije CO ₂ (g/km)	Kombinirane
Izračunana vrednost $M_{CO_2,weighted}$	

2.1.1.3 PORABA GORIVA (ČE JE PRIMERNO)

2.1.1.3.1 Poraba goriva vozil samo z motorjem z notranjim zgorevanjem, NOVC-HEV in OVC-HEV v primeru preskusa tipa 1 pri ohranjanju naboja

Za vsak preskušani način, ki ga izbere voznik, je treba ponoviti spodnje točke (prevladujoči način ali najboljši način in najslabši način, če je primerno)

Poraba goriva (l/100 km)	Nizke	Srednje	Visoke	Zelo visoke	Kombinirane
Končne vrednosti $FC_{p,H} / FC_{c,H}$ ⁽⁶⁾					

⁽⁶⁾ Izračunane na podlagi usklajenih vrednosti CO₂

A-Spremljanje porabe goriva in/ali električne energije na vozilu za vozila iz člena 4a

a. Dostopnost podatkov

Parametri iz točke 3 Priloge XXII so dostopni: da/ni primerno

b. Točnost (če je ustrezno)

Fuel_Consumed _{WLTP} (v litrih) ⁽⁸⁾	VISOKA vrednost za vozilo – preskus št. 1	x,xxx
	VISOKA vrednost za vozilo – preskus št. 2 (če je primerno)	x,xxx
	VISOKA vrednost za vozilo – preskus št. 3 (če je primerno)	x,xxx
	NIZKA vrednost za vozilo – preskus št. 1 (če je primerno)	x,xxx
	NIZKA vrednost za vozilo – preskus št. 2 (če je primerno)	x,xxx
	NIZKA vrednost za vozilo – preskus št. 3 (če je primerno)	x,xxx
	Skupaj	x,xxx
Fuel_Consumed _{OBFCM} (v litrih) ⁽⁸⁾	VISOKA vrednost za vozilo – preskus št. 1	x,xx
	VISOKA vrednost za vozilo – preskus št. 2 (če je primerno)	x,xx
	VISOKA vrednost za vozilo – preskus št. 3 (če je primerno)	x,xx
	NIZKA vrednost za vozilo – preskus št. 1 (če je primerno)	x,xx
	NIZKA vrednost za vozilo – preskus št. 2 (če je primerno)	x,xx
	NIZKA vrednost za vozilo – preskus št. 3 (če je primerno)	x,xx
	Skupaj	x,xx
Točnost ⁽⁸⁾		x,xxx

⁽⁸⁾ V skladu s Prilogo XXII

2.1.1.3.2 Poraba goriva OVC-HEV v primeru preskusa tipa 1 pri praznjenju naboja

Preskus št. 1:

Poraba goriva (l/100 km)	Kombinirane
Izračunana vrednost FC_{CD}	

Preskus št. 2 (če je primerno)

Rezultate preskusa zabeležite v skladu s tabelo za preskus št. 1.

Preskus št. 3 (če je primerno)

Rezultate preskusa zabeležite v skladu s tabelo za preskus št. 1.

Sklep

Poraba goriva (l/100 km)	Kombinirane
Povprečenje FC_{CD}	
Končna vrednost FC_{CD}	

2.1.1.3.3 UF-TEHTANA poraba goriva OVC-HEV

Poraba goriva (l/100 km)	Kombinirane
Izračunana vrednost $FC_{weighted}$	

2.1.1.3.4 Poraba goriva vozil NOVC-HEV v primeru preskusa tipa 1 pri ohranjanju naboja

Za vsak preskušani način, ki ga izbere voznik, je treba ponoviti spodnje točke (prevladujoči način ali najboljši način in najslabši način, če je primerno)

Poraba goriva (kg/100 km)	Kombinirane
Izmerjene vrednosti	
Korekcijski koeficient RCB	
Končne vrednosti FC_c	

2.1.1.4 DOSEGI (ČE JE PRIMERNO)

2.1.1.4.1 Dosegi za OVC-HEV (če je primerno)

2.1.1.4.1.1 Doseg z električnim pogonom

Preskus št. 1

AER (km)	Mestna vožnja	Kombinirane
Izmerjene/izračunane vrednosti AER		
Navedena vrednost	—	

Preskus št. 2 (če je primerno)

Rezultate preskusa zabeležite v skladu s tabelo za preskus št. 1.

Preskus št. 3 (če je primerno)

Rezultate preskusa zabeležite v skladu s tabelo za preskus št. 1.

Sklep

AER (km)	Mestna vožnja	Kombinirane
Povprečenje AER (če je primerno)		
Končne vrednosti AER		

2.1.1.4.1.2 Ekvivalent dosega z električnim pogonom

EAER (km)	Nizke	Srednje	Visoke	Zelo visoke	Mestna vožnja	Kombinirane
Končne vrednosti EAER						

2.1.1.4.1.3 Dejanski doseg pri praznjenju naboja

R_{CDA} (km)	Kombinirane
Končna vrednost R_{CDA}	

2.1.1.4.1.4 Doseg cikla pri praznjenju naboja

Preskus št. 1

R_{CDC} (km)	Kombinirane
Končna vrednost R_{CDC}	
Indeksno število prehodnega cikla	
REEC potrditvenega cikla (%)	

Preskus št. 2 (če je primerno)

Rezultate preskusa zabeležite v skladu s tabelo za preskus št. 1.

Preskus št. 3 (če je primerno)

Rezultate preskusa zabeležite v skladu s tabelo za preskus št. 1.

2.1.1.4.2 Dosegi za PEV – doseg samo z električnim pogonom (če je primerno)

Preskus št. 1

Doseg samo z električnim pogonom (km)	Nizke	Srednje	Visoke	Zelo visoke	Mestna vožnja	Kombinirane
Izračunane vrednosti PER						
Navedena vrednost	—	—	—	—	—	

Preskus št. 2 (če je primerno)

Rezultate preskusa zabeležite v skladu s tabelo za preskus št. 1.

Preskus št. 3 (če je primerno)

Rezultate preskusa zabeležite v skladu s tabelo za preskus št. 1.

Sklep

Doseg samo z električnim pogonom (km)	Mestna vožnja	Kombinirane
Povprečenje PER		
Končne vrednosti PER		

2.1.1.5 PORABA ELEKTRIČNE ENERGIJE (ČE JE PRIMERNO)

2.1.1.5.1 Poraba električne energije OVC-HEV (če je primerno)

2.1.1.5.1.1 Poraba električne energije (EC)

Električna energija (Wh/km)	Nizke	Srednje	Visoke	Zelo visoke	Mestna vožnja	Kombinirane
Končne vrednosti EC						

2.1.1.5.1.2 Poraba električne energije pri praznjenju naboja, tehtana z UF

Preskus št. 1

$EC_{AC,CD}$ (Wh/km)	Kombinirane
Izračunana vrednost $EC_{AC,CD}$	

Preskus št. 2 (če je primerno)

Rezultate preskusa zabeležite v skladu s tabelo za preskus št. 1.

Preskus št. 3 (če je primerno)

Rezultate preskusa zabeležite v skladu s tabelo za preskus št. 1.

Sklep (če je primerno)

$EC_{AC,CD}$ (Wh/km)	Kombinirane
Povprečenje $EC_{AC,CD}$	
Končna vrednost	

2.1.1.5.1.3 Poraba električne energije, tehtana z UF

Preskus št. 1

$EC_{AC,weighted}$ (Wh)	Kombinirane
Izračunana vrednost $EC_{AC,weighted}$	

Preskus št. 2 (če je primerno)

Rezultate preskusa zabeležite v skladu s tabelo za preskus št. 1.

Preskus št. 3 (če je primerno)

Rezultate preskusa zabeležite v skladu s tabelo za preskus št. 1.

Sklep (če je primerno)

$EC_{AC,weighted}$ (Wh/km)	Kombinirane
Povprečenje $EC_{AC,weighted}$	
Končna vrednost	

2.1.1.5.1.4 Informacije glede skladnosti proizvodnje

	Kombinirane
Poraba električne energije (Wh/km) $EC_{DC,CD,COP}$	
$AF_{EC,AC,CD}$	

2.1.1.5.2 Poraba električne energije PEV (če je primerno)

Preskus št. 1

Električna energija (Wh/km)	Mestna vožnja	Kombinirane
Izračunane vrednosti EC		
Navedena vrednost	—	

Preskus št. 2 (če je primerno)

Rezultate preskusa zabeležite v skladu s tabelo za preskus št. 1.

Preskus št. 3 (če je primerno)

Rezultate preskusa zabeležite v skladu s tabelo za preskus št. 1.

Električna energija (Wh/km)	Nizke	Srednje	Visoke	Zelo visoke	Mestna vožnja	Kombini- rane
Povprečenje EC						
Končne vrednosti EC						

Informacije glede skladnosti proizvodnje

	Kombinirane
Poraba električne energije (Wh/km) $EC_{DC,COP}$	
AF_{EC}	

2.1.2 NIZKA VREDNOST ZA VOZILO (ČE JE PRIMERNO)

Ponovite točko 2.1.1

2.1.3 SREDNJA VREDNOST ZA VOZILO (ČE JE PRIMERNO)

Ponovite točko 2.1.1

2.1.4 KONČNA MERILA ZA VREDNOSTI EMISIJ (ČE JE PRIMERNO)

Onesnaževala	CO	THC (a)	NMHC (a)	NO _x	THC + NO _x (b)	PM	PN
	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(#.10 ¹¹ /km)
Najvišje vrednosti ⁽³⁾							

⁽³⁾ Za vsako onesnaževalo v vseh rezultatih preskusov VH, VL (če je primerno) in VM (če je primerno).

2.2 Preskus tipa 2 (a)

Vključno s podatki o emisijah, zahtevanimi za tehnične preglede

Preskus	CO (% vol)	Lambda ^(*)	Vrtilna frekvenca motorja (min ⁻¹)	Temperatura olja (°C)
Prosti tek		—		
Visoka vrtilna frekvenca prostega teka				

^(*) Neustrezno prečrtajte (v nekaterih primerih, ko je mogoč več kot en vnos, ni treba črtati ničesar).

2.3 Preskus tipa 3 (a)

Emisije iz okrova ročične gredi v ozračje: brez

2.4 Preskus tipa 4 (a)

Identifikator skupine	:	
Glej poročila	:	

2.5 Preskus tipa 5

Identifikator skupine	:	
Glej poročila skupine o trajnosti	:	
Cikel tipa 1/l za preskušanje meril emisij	:	Podpriloga 4 k Prilogi XXI ali Pravilnik št. 83 UN/ECE ⁽³⁾

⁽³⁾ Navedite, če je primerno.

2.6 Preskus RDE

Številka skupine RDE	:	MSxxxx
Glej poročila skupine	:	

2.7 Preskus tipa 6 (a)

Identifikator skupine	:	
Datum preskusov	:	(dan/mesec/leto)
Kraj preskusov	:	
Postopek nastavitve dinamometra	:	iztekanje (referenca cestne obremenitve)
Vztrajnostna masa (kg)	:	
Če obstaja odstopanje od vozila iz preskusa tipa 1	:	
Pnevmatike	:	
Znamka	:	
Tip	:	
Mere sprednja/zadnja:	:	
Dinamični obseg (m)	:	
Tlak v pnevmatikah (kPa)	:	

Onesnaževala		CO (g/km)	HC (g/km)
Preskus	1		
	2		
	3		
povprečje			
Omejitev			

2.8 Sistem za diagnostiko na vozilu

Identifikator skupine	:	
Glej poročila skupine	:	

2.9 Preskus motnosti dima (b)**2.9.1 PRESKUS ENAKOMERNIH HITROSTI**

Glej poročila skupine	:	
-----------------------	---	--

2.9.2 PRESKUS PRI PROSTEM POSPEŠEVANJU

Izmerjena absorpcijska vrednost (m^{-1})	:	
Korigirana absorpcijska vrednost (m^{-1})	:	

2.10 Moč motorja

Glej poročila ali homologacijsko številko	:	
---	---	--

2.11 Informacije o temperaturi, povezane z visoko vrednostjo za vozilo (VH)

Najslabši možni pristop za ohlajanje vozila	:	da/ne (?)
Skupina ATCT, sestavljena iz ene skupine interpolacij	:	da/ne (?)
Temperatura hladilne tekočine ob koncu odstavitve ($^{\circ}\text{C}$)	:	
Povprečna temperatura območja odstavitve v zadnjih treh urah ($^{\circ}\text{C}$)	:	
Razlika med končno temperaturo hladilne tekočine motorja in povprečno temperaturo območja odstavitve v zadnjih treh urah Δ_{T_ATCT} ($^{\circ}\text{C}$)	:	
Najmanjši čas odstavitve $t_{\text{soak_ATCT}}$ (s)	:	
Mesto tipala za temperaturo	:	
Izmerjena temperatura motorja	:	olje/hladilna tekočina

(?) Če je odgovor 'da', se zadnjih šest vrstic ne uporablja.

Priloge k poročilu o preskusu
(ne uporablja se za preskus ATCT in PEV)

- 1 Vsi vhodni podatki za korelacijsko orodje iz točke 2.4 Priloge I k uredbama (EU) 2017/1152 in (EU) 2017/1153 (korelacijski uredbi);

ter

referenca vhodnega dokumenta: ...

- 2 popolna korelacijska datoteka iz točke 3.1.1.2 Priloge I k izvedbenima uredbama (EU) 2017/1152 in (EU) 2017/1153;

- 3 Vozila, ki jih poganja izključno motor z notranjim zgorevanjem, in NOVC-HEV

Korelacija med rezultati NEDC		Visoka vrednost za vozilo	Nizka vrednost za vozilo
Navedena vrednost CO ₂ iz NEDC		xxx,xx	xxx,xx
Rezultat CO ₂ iz CO ₂ MPAS (vključno s Ki)		xxx,xx	xxx,xx
Rezultat CO ₂ iz dvojnega preskusa ali preskusa s kocko (vključno s Ki)		xxx,xx	xxx,xx
Zgoščevalna številka			
Odločitev na podlagi metanja kocke			
Faktor odstopanja (vrednost ali ni primerno)			
Faktor preverjanja (0/1/ni primerno)			
Navedena vrednost potrjena s (CO ₂ MPAS/dvojn timer preskusom)			
Rezultat CO ₂ iz CO ₂ MPAS (brez Ki)	mestna vožnja		
	izvenmestna vožnja		
	kombinirana vožnja		
Rezultati fizičnih meritev			
Datumi preskusov	Preskus št. 1		dd. mm. llll
	Preskus št. 2		
	Preskus št. 3		
Kombinirane emisije CO ₂	Preskus št. 1	mestna vožnja	xxx,xxx
		izvenmestna vožnja	xxx,xxx
		kombinirana vožnja	xxx,xxx
	Preskus št. 2	mestna vožnja	
		izvenmestna vožnja	
		kombinirana vožnja	
	Preskus št. 3	mestna vožnja	
		izvenmestna vožnja	
		kombinirana vožnja	

Korelacija med rezultati NEDC			Visoka vrednost za vozilo	Nizka vrednost za vozilo
Ki CO ₂			1,xxxx	
Kombinirane emisije CO ₂ , vključno s Ki	povprečje	kombinirane		
Primerjava z navedeno vrednostjo (navedena-povprečna)/navedena %				
Vrednosti cestne obremenitve za preskuse				
f ₀ (N)			x,x	x,x
f ₁ (N/(km/h))			x,xxx	x,xxx
f ₂ (N/(km/h) ²)			x,xxxxx	x,xxxxx
Vztrajnostni razred (kg)				
Končni rezultati				
NEDC CO ₂ [g/km]	mestna vožnja		xxx,xx	xxx,xx
	izvenmestna vožnja		xxx,xx	xxx,xx
	kombinirana vožnja		xxx,xx	xxx,xx
NEDC FC [l/100 km]	mestna vožnja		x,xxx	x,xxx
	izvenmestna vožnja		x,xxx	x,xxx
	kombinirana vožnja		x,xxx	x,xxx

4 Rezultati preskusa OVC-HEV

4.1 Visoka vrednost za vozilo

4.1.1 Masne emisije CO₂ za vozila OVC-HEV

Emisije CO ₂ (g/km)	Kombinirane (vključno s Ki)
Ki CO ₂	1,xxxx
M _{CO2,NEDC_H,test,condition A}	
M _{CO2,NEDC_H,test,condition B}	
M _{CO2,NEDC_H,test,weighted}	

4.1.2 Poraba električne energije za vozila OVC-HEV

Poraba električne energije (Wh/km)	Kombinirane
EC _{NEDC_H,test,condition A}	
EC _{NEDC_H,test,condition B}	
EC _{NEDC_H,test,weighted}	

4.1.3 Poraba goriva (l/100 km)

Poraba goriva (l/100 km)	Kombinirane
$FC_{NEDC_L,test,condition\ A}$	
$FC_{NEDC_L,test,condition\ B}$	
$FC_{NEDC_L,test,weighted}$	

4.2 Nizka vrednost za vozilo (če je primerno)

4.2.1 Masne emisije CO₂ za vozila OVC-HEV

Emisije CO ₂ (g/km)	Kombinirane (vključno s Ki)
Ki CO ₂	1,xxxx
$M_{CO_2,NEDC_L,test,condition\ A}$	
$M_{CO_2,NEDC_L,test,condition\ B}$	
$M_{CO_2,NEDC_L,test,weighted}$	

4.2.2 Poraba električne energije za vozila OVC-HEV

Poraba električne energije (Wh/km)	Kombinirane
$EC_{NEDC_L,test,condition\ A}$	
$EC_{NEDC_L,test,condition\ B}$	
$EC_{NEDC_L,test,weighted}$	

4.2.3 Poraba goriva (l/100 km)

Poraba goriva (l/100 km)	Kombinirane
$FC_{NEDC_L,test,condition\ A}$	
$FC_{NEDC_L,test,condition\ B}$	
$FC_{NEDC_L,test,weighted}$	

DEL II

Naslednje informacije, če so primerne, so najmanjši obseg podatkov, zahtevanih za preskus ATCT.

Številka POROČILA

VLOŽNIK			
Proizvajalec			
ZADEVA	...		
Identifikatorji skupin cestnih obremenitev	:		
Identifikatorji skupine interpolacij	:		
Identifikatorji ATCT	:		
Predmet preskusa			
	Znamka	:	
	Identifikator skupine interpolacij	:	

SKLEP	Predmet preskusov ustreza zahtevam iz zadeve.
--------------	---

KRAJ,	dd. mm. llll
-------	--------------

Splošne opombe:

Če obstaja več možnosti (sklicev), je v poročilu o preskusu opisana preskušena možnost.

Sicer je lahko dovolj eno sklicevanje na opisni list na začetku preskusa.

Vsaka tehnična služba lahko vključi dodatne informacije

(a) Specifično za motor s prisilnim vžigom

(b) Specifično za motor s kompresijskim vžigom

1 OPIS PRESKUŠANEGA VOZILA

1.1 SPLOŠNO

Številke vozila	:	številka prototipa in VIN
Kategorija	:	
Število sedežnih mest, vključno z voznikovim	:	
Karoserija	:	
Pogonska kolesa	:	

1.1.1 Zgradba pogonskega sistema

Zgradba pogonskega sistema	:	pogon izključno z motorjem z notranjim zgorevanjem, hibridni, električni ali gorivne celice
----------------------------	---	---

1.1.2 MOTOR Z NOTRANJIM ZGOREVANJEM (če je primerno)

Za več kot en motor z notranjim zgorevanjem ponovite točko

Znamka	:					
Tip	:					
Način delovanja	:	dvotaktni/štiritaktni				
Število in razporeditev cilindrov	:	...				
Delovna prostornina motorja (cm³)	:					
Vrtilna frekvenca prostega teka (min ⁻¹)	:		±			
Visoka vrtilna frekvenca prostega teka (min ⁻¹) (a)	:		±			
Nazivna moč motorja	:		kW	pri		vrt/min
Največji neto navor	:		Nm	pri		vrt/min
Mazivo za motor	:	znamka in tip				
Hladilni sistem	:	tip: zrak/voda/olje				
Izolacija	:	material, količina, mesto, prostornina in teža				

1.1.3 PRESKUSNO GORIVO za preskus tipa 1 (če je primerno)

Za več kot eno preskusno gorivo ponovite točko

Znamka	:	
Tip	:	bencin E10 – dizelsko gorivo B7 – UNP – ZP – ...
Gostota pri 15°C	:	
Vsebnost žvepla	:	samo za dizelsko gorivo B7 in bencin E10
Priloga IX	:	
Številka serije	:	
Willansovi faktorji (za motorje z notranjim zgo-revanjem) za emisije CO ₂ (gCO ₂ /MJ)	:	

1.1.4 SISTEM ZA DOVOD GORIVA (če je primerno)

Za več kot en sistem za dovod goriva ponovite točko

Neposredno vbrizgavanje	:	da/ne ali opis
Vozilo glede na tip goriva	:	enogorivno/dvogorivno/prilagodljivo
Krmilna enota		
Referenca dela	:	enako kot na opisnem listu
Preskušana programska oprema	:	na primer prebrano z orodjem za odčitavanje
Merilnik pretoka zraka	:	
Ohišje lopute za zrak	:	
Tipalo tlaka	:	
Tlačilka za vbrizgavanje goriva	:	
Vbrizgalne šobe	:	

1.1.5 SESALNI SISTEM (če je primerno)

Za več kot en sesalni sistem ponovite točko

Nadtlačni polnilnik	:	da/ne znamka in tip (1)
Hladilnik polnilnega zraka	:	da/ne tip (zrak/zrak – zrak/voda) (1)
Zračni filter (element) (1)	:	znamka in tip
Dušilnik zvoka na sesalni strani (1)	:	znamka in tip

1.1.6 IZPUŠNI SISTEM IN SISTEM PROTI IZHLAPEVANJU (če je primerno)

Za več kot enega ponovite točko

Prvi katalizator	:	znamka in referenca (1) način: tristezni/oksidacijski/lovilnik NO _x /sistem za shranjevanje NO _x /selektivna katalitična redukcija ...
------------------	---	---

Drugi katalizator	:	znamka in referenca (1) način: tristezni/oksidacijski/lovilnik NO _x /sistem za shranjevanje NO _x /selektivna katalitična redukcija ...
Filter za delce	:	z/brez/ni primerno kataliziran: da/ne znamka in referenca (1)
Referenca in položaj lambda sond	:	pred katalizatorjem/za katalizatorjem
Vbrizgavanje zraka	:	z/brez/ni primerno
EGR	:	z/brez/ni primerno hlajen/ni hlajen visokotlačno/nizkotlačno
Sistem za uravnavanje emisij zaradi izhlapevanja	:	z/brez/ni primerno
Referenca in položaj tipal za NO _x	:	pred/za
Splošni opis (1)	:	

1.1.7 NAPRAVA ZA SHRANJEVANJE TOPLOTE (če je primerno)

Za več kot eno napravo za shranjevanje toplote ponovite točko

Naprava za shranjevanje toplote	:	da/ne
Kapaciteta toplote (shranjena entalpija J)	:	
Čas za sproščanje toplote (s)	:	

1.1.8 PRENOS MOČI (če je primerno)

Za več kot en prenos ponovite točko

Menjalnik	:	ročni/avtomatski/brezstopenjski
Postopek menjanja prestav		
Prevladujoči način	:	da/ne normalno/voznja/ekološko/...
Najboljši način za emisije CO ₂ in porabo goriva (če je primerno)	:	
Najslabši način za emisije CO ₂ in porabo goriva (če je primerno)	:	
Krmilna enota	:	
Mazivo za menjalnik	:	znamka in tip
Pnevmatike		
Znamka	:	
Tip	:	
Mere sprednja/zadnja:	:	
Dinamični obseg (m)	:	
Tlak v pnevmatikah (kPa)	:	

Prestavna razmerja (R.T.), primarna razmerja (R.P.) in (hitrost vozila (km/h))/(vrtlina frekvenca motorja ($1\,000\text{ (min}^{-1}\text{)}) (V_{1000})$) za vsako prestavo menjalnika (R.B.).

R.B.	R.P.	R.T.	V_{1000}
1.	1/1		
2.	1/1		
3.	1/1		
4.	1/1		
5.	1/1		
...			

1.1.9 ELEKTRIČNA NAPRAVA (če je primerno)

Za več kot eno električno napravo ponovite točko

Znamka	:	
Tip	:	
Končna moč (kW)	:	

1.1.10 REESS ZA OPRIJEM (če je primerno)

Za več kot en REESS za oprijem ponovite točko

Znamka	:	
Tip	:	
Zmogljivost (Ah)	:	
Nazivna napetost (V)	:	

1.1.11 MOČNOSTNA ELEKTRONIKA (če je primerno)

Lahko je več kot ena močnostna elektronika (pretvornik pogona, nizkonapetostni sistem ali polnilnik)

Znamka	:	
Tip	:	
Moč (kW)	:	

1.2 OPIS VOZILA

1.2.1 MASA

Preskusna masa visoke vrednosti vozila (kg)	:	
---	---	--

1.2.2 PARAMETRI CESTNE OBREMENTIVE

f_0 (N)	:	
f_1 (N/(km/h))	:	
f_2 (N/(km/h) ²)	:	
f_{2_TReg} (N/(km/h) ²)	:	
Potreba po energiji cikla (J)	:	

Referenca poročila o preskusu cestne obremenitve	:	
Identifikator skupine cestnih obremenitev	:	

1.2.3 PARAMETRI ZA IZBIRO CIKLA

Cikel (brez zmanjšanja)	:	razred 1/2/3a/3b
Razmerje med nazivno močjo in maso v pripravljenosti za vožnjo (PMR) (W/kg)	:	(če je primerno)
Postopek z omejeno hitrostjo, uporabljen med merjenjem	:	da/ne
Največja hitrost vozila (km/h)	:	
Zmanjšanje (če je primerno)	:	da/ne
Faktor zmanjšanja fdsc	:	
Razdalja cikla (m)	:	
Stalna hitrost (v primeru skrajšanega preskusnega postopka)	:	če je primerno

1.2.4 TOČKA MENJANJA PRESTAVE (ČE JE PRIMERNO)

Različica izračuna za menjanje prestav	:	(navedite ustrezno spremembo Uredbe (EU) 2017/1151)
Menjanje prestav	:	povprečna prestava za $v \geq 1$ km/h, zaokrožena na štiri decimalna mesta
nmin drive		
Prva prestava	:	...min ⁻¹
Iz prve prestave v drugo	:	...min ⁻¹
Iz druge prestave v mirovanje	:	...min ⁻¹
Druga prestava	:	...min ⁻¹
Tretja in višje prestave	:	...min ⁻¹
Prestava 1 izločena:	:	da/ne
n_95_high za vsako prestavo	:	...min ⁻¹
n_min_drive_set za faze pospeševanja/konstantne hitrosti (n_min_drive_up)	:	...min ⁻¹
n_min_drive_set za faze upočasnjevanja (nmin_drive_down)	:	...min ⁻¹
t_start_phase	:	... s
n_min_drive_start	:	...min ⁻¹
n_min_drive_up_start	:	...min ⁻¹
Uporaba ASM	:	da/ne
Vrednosti ASM	:	

2 REZULTATI PRESKUSOV

Postopek nastavitve dinamometra	:	fiksni tek/ponavljalni/alternativa z lastnim ciklom ogrevanja
Dinamometer, ki deluje v načinu vožnje na dvo-kolesni (2WD)/štirikolesni pogon (4WD)	:	2WD/4WD
Ali se je prosta os pri delovanju 2WD vrtela	:	da/ne/ni primerno
Način delovanja z dinamometrom	:	da/ne
Način iztekanja	:	da/ne

2.1 PRESKUS PRI 14 °C

Datum preskusov	:	(dan/mesec/leto)
Kraj preskusa	:	
Višina nižjega roba ventilatorja za hlajenje nad tlemi (cm)	:	
Stranski položaj sredine ventilatorja (če je spre-menjen na zahtevo proizvajalca)	:	na središčnici vozila/...
Razdalja od sprednje strani vozila (cm)	:	
IWR: ocena vztrajnostnega dela (%)	:	x,x
RMSSE: kvadratna sredina napake hitrosti (km/h)	:	x,xx
Opis sprejetega odstopanja voznega cikla	:	stopalka za plin pritisnjena do konca

2.1.1 Emisije onesnaževal vozil z vsaj enim motorjem z notranjim zgorevanjem, NOVC-HEV in OVC-HEV v primeru ohranjanja naboja

Onesnaževala	CO	THC (a)	NMHC (a)	NO _x	THC + NO _x (b)	Delci	Število delcev
	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(#.1011/km)
Izmerjene vrednosti							
Mejne vrednosti							

2.1.2 EMISIJE CO₂ vozil z vsaj enim motorjem z notranjim zgorevanjem, NOVC-HEV in OVC-HEV v primeru preskusov pri ohranjanju naboja

Emisije CO ₂ (g/km)	Nizke	Srednje	Visoke	Zelo visoke	Kombini-rane
Izmerjena vrednost M _{CO₂,p,1}					—
Vrednost M _{CO₂,p,1b} / M _{CO₂,c,2'} popravljena za izmerjeno hitrost in razdaljo					
Korekcijski koeficient RCB ⁽²⁾					
M _{CO₂,p,3} / M _{CO₂,c,3}					

⁽²⁾ Popravek iz Dodatka 2 k Podprilogi 6 k Prilogi XXI te uredbe za vozila za z motorjem z notranjim zgorevanjem, K_{CO₂} za HEV.

2.2 PRESKUS PRI 23 °C

Navedite informacije ali sklic na poročilo o preskusu tipa 1

Datum preskusov	:	(dan/mesec/leto)
Kraj preskusa	:	
Višina nižjega roba ventilatorja za hlajenje nad tlemi (cm)	:	
Stranski položaj sredine ventilatorja (če je spremenjen na zahtevo proizvajalca)	:	na središčnici vozila/...
Razdalja od sprednje strani vozila (cm)	:	
IWR: ocena vztrajnostnega dela (%)	:	x,x
RMSSE: kvadratna sredina napake hitrosti (km/h)	:	x,xx
Opis sprejetega odstopanja voznega cikla	:	stopalka za plin pritisnjena do konca

2.2.1 Emisije onesnaževal vozil z vsaj enim motorjem z notranjim zgorevanjem, NOVC-HEV in OVC-HEV v primeru ohranjanja naboja

Onesnaževala	CO	THC (a)	NMHC (a)	NO _x	THC + NO _x (b)	Delci	Število delcev
	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(#.1011/km)
Končne vrednosti							
Mejne vrednosti							

2.2.2 EMISIJE CO₂ vozil z vsaj enim motorjem z notranjim zgorevanjem, NOVC-HEV in OVC-HEV v primeru preskusov pri ohranjanju naboja

Emisije CO ₂ (g/km)	Nizke	Srednje	Visoke	Zelo visoke	Kombinirane
Izmerjena vrednost M _{CO₂,p,1}					—
Vrednost M _{CO₂,p,1b} / M _{CO₂,c,2'} popravljena za izmerjeno hitrost in razdaljo					
Korekcijski koeficient RCB ⁽²⁾					
M _{CO₂,p,3} / M _{CO₂,c,3}					

⁽²⁾ Popravek iz Dodatka 2 k Podprilogi 6 k Prilogi XXI k tej uredbi za vozila z motorjem z notranjim zgorevanjem in iz Dodatka 2 k Podprilogi 8 k Prilogi XXI k Uredbi (EU) 2017/1151 za HEV (K_{CO₂}).

2.3 SKLEP

Emisije CO ₂ (g/km)	Kombinirane
ATCT (14 °C) M _{CO₂,Treg}	
Tip 1 (23 °C) M _{CO₂,23°}	
Korekcijski faktor skupine (FCF)	

2.4 INFORMACIJE O TEMPERATURI referenčnega vozila po preskusu pri 23 °C

Najslabši možni pristop za ohlajanje vozila	:	da/ne ⁽³⁾
Skupina ATCT, sestavljena iz ene skupine interpolacij	:	da/ne ⁽³⁾
Temperatura hladilne tekočine ob koncu odstavitve (°C)	:	
Povprečna temperatura območja odstavitve v zadnjih treh urah (°C)	:	
Razlika med končno temperaturo hladilne tekočine motorja in povprečno temperaturo območja odstavitve v zadnjih treh urah Δ_{T_ATCT} (°C)	:	
Najmanjši čas odstavitve t_{soak_ATCT} (s)	:	
Mesto tipala za temperaturo	:	
Izmerjena temperatura motorja	:	olje/hladilna tekočina

⁽³⁾ Če je odgovor „da“, se zadnjih šest vrstic ne uporablja.

Dodatek 8b

Poročilo o preskusu cestne obremenitve

Naslednje informacije, če so primerne, so najmanjši obseg podatkov, zahtevanih za preskus za določitev cestne obremenitve.

Številka POROČILA

VLOŽNIK			
Proizvajalec			
ZADEVA	Določitev cestne obremenitve vozila/...		
Identifikatorji skupin cestnih obremenitev	:		
Predmet preskusa			
	Znamka	:	
	Tip	:	
SKLEP	Predmet preskusov ustreza zahtevam iz zadeve.		

KRAJ,

dd. mm. llll

1 ZADEVNA VOZILA

Zadevne znamke	:	
Zadevni tipi	:	
Komercialni opis	:	
Največja hitrost (km/h)	:	
Pogonske osi	:	

2 OPIS PRESKUŠANIH VOZIL

Brez interpolacije: opiše se najslabše vozilo (glede na potrebo po energiji)

2.1 Metoda z uporabo vetrovnika

Kombinacija z/s	:	dinamometer s ploščatim jermenom/dinamometer z valji
-----------------	---	--

2.1.1 Splošno

	Vetrovnik		Dinamometer	
	H _R	L _R	H _R	L _R
Znamka				
Tip				
Različica				
Potreba po energiji cikla v celotnem ciklu WLTC razreda 3 (kJ)				
Odstopanje od serije proizvodnje	—	—		
Število prevoženih kilometrov (km)	—	—		

ali (v primeru skupine matrik za cestne obremenitve):

Znamka	:	
Tip	:	
Različica	:	
Potreba po energiji cikla v celotnem ciklu WLTC (kJ)	:	
Odstopanje od serije proizvodnje	:	
Število prevoženih kilometrov (km)	:	

2.1.2 Mase

	Dinamometer	
	H _R	L _R
Preskusna masa (kg)		
Povprečna masa m _{av} (kg)		
Vrednost m _r (kg na os)		
Vozilo kategorije M: delež mase vozila v stanju, pripravljenem za vožnjo, na sprednji osi vozila (%)		
Vozilo kategorije N: porazdelitev teže (kg ali %)		

ali (v primeru skupine matrik za cestne obremenitve):

Preskusna masa (kg)	:	
Povprečna masa m _{av} (kg)	:	(povprečje pred preskusom in po njem)
Največja tehnično dovoljena masa obremenjenega vozila	:	
Ocenjeno aritmetično povprečje mase dodatne opreme	:	
Vozilo kategorije M: delež mase vozila v stanju, pripravljenem za vožnjo, na sprednji osi vozila (%)	:	
Vozilo kategorije N: porazdelitev teže (kg ali %)	:	

2.1.3 Pnevmatike

	Vetrovnik		Dinamometer	
	H _R	L _R	H _R	L _R
Velikost				
Znamka				
Tip				

	Vetrovnik		Dinamometer	
	H _R	L _R	H _R	L _R
Kotalni upor				
Sprednja (kg/t)	—	—		
Zadnja (kg/t)	—	—		
Tlak v pnevmatikah				
Sprednja (kPa)	—	—		
Zadnja (kPa)	—	—		

ali (v primeru skupine matrik za cestne obremenitve):

Velikost		
Znamka	:	
Tip	:	
Kotalni upor		
Sprednja (kg/t)	:	
Zadnja (kg/t)	:	
Tlak v pnevmatikah		
Sprednja (kPa)	:	
Zadnja (kPa)	:	

2.1.4 Karoserija

	Vetrovnik	
	H _R	L _R
Tip	AA/AB/AC/AD/AE/AF BA/BB/BC/BD	
Različica		
Aerodinamične naprave		
Premični aerodinamični deli karoserije	d/n in navedite, če je primerno	
Seznam nameščenih aerodinamičnih možnosti		
Delta ($C_D \times A_p$) _{LH} v primerjavi s H _R (m ²)	—	

ali (v primeru skupine matrik za cestne obremenitve):

Opis oblike karoserije	:	kvadratna škatla (če ni mogoče določiti reprezentativne oblike karoserije za celotno vozilo)
Čelna površina A _{fr} (m ²)	:	

2.2 NA CESTI

2.2.1 Splošno

	H _R	L _R
Znamka		
Tip		
Različica		
Potreba po energiji cikla v celotnem ciklu WLTC razreda 3 (kJ)		
Odstopanje od serije proizvodnje		
Število prevoženih kilometrov		
ali (v primeru skupine matrik za cestne obremenitve):		
Znamka	:	
Tip	:	
Različica	:	
Potreba po energiji cikla v celotnem ciklu WLTC (kJ)	:	
Odstopanje od serije proizvodnje	:	
Število prevoženih kilometrov (km)	:	

2.2.2 Mase

	H _R	L _R
Preskusna masa (kg)		
Povprečna masa m _{av} (kg)		
Vrednost m _r (kg na os)		
Vozilo kategorije M: delež mase vozila v stanju, pripravljenem za vožnjo, na sprednji osi vozila (%)		
Vozilo kategorije N: porazdelitev teže (kg ali %)		
ali (v primeru skupine matrik za cestne obremenitve):		
Preskusna masa (kg)	:	
Povprečna masa m _{av} (kg)	:	(povprečje pred preskusom in po njem)
Največja tehnično dovoljena masa obremenjenega vozila	:	
Ocenjeno aritmetično povprečje mase dodatne opreme	:	
Vozilo kategorije M: delež mase vozila v stanju, pripravljenem za vožnjo, na sprednji osi vozila (%)		
Vozilo kategorije N: porazdelitev teže (kg ali %)		

2.2.3 Pnevmatike

	H _R	L _R
Velikost		
Znamka		
Tip		
Kotalni upor		
Sprednja (kg/t)		
Zadnja (kg/t)		
Tlak v pnevmatikah		
Sprednja (kPa)		
Zadnja (kPa)		

ali (v primeru skupine matrik za cestne obremenitve):

Velikost	:	
Znamka	:	
Tip	:	
Kotalni upor		
Sprednja (kg/t)	:	
Zadnja (kg/t)	:	
Tlak v pnevmatikah		
Sprednja (kPa)	:	
Zadnja (kPa)	:	

2.2.4 Karoserija

	H _R	L _R
Tip	AA/AB/AC/AD/AE/AF BA/BB/BC/BD	
Različica		
Aerodinamične naprave		
Premični aerodinamični deli karoserije	d/n in navedite, če je primerno	
Seznam nameščenih aerodinamičnih možnosti		
Delta ($C_D \times A_{fLH}$) v primerjavi s H _R (m ²)	—	

ali (v primeru skupine matrik za cestne obremenitve):

Opis oblike karoserije	:	kvadratna škatla (če ni mogoče določiti reprezentativne oblike karoserije za celotno vozilo)
Čelna površina A _{fr} (m ²)	:	

2.3 POGONSKI SISTEM

2.3.1 Visoka vrednost za vozilo

Koda motorja	:			
Vrsta menjalnika	:	ročni, avtomatski, brezstopenjski		
Model menjalnika (kode proizvajalca)	:	(razred navora in število prestav à vključeno v informacijski list)		
Vključeni modeli menjalnika (kode proizvajalca)	:			
Vrtilna hitrost motorja deljena s hitrostjo vozila	:	Prestava	Prestavno razmerje	Razmerje N/V
		1.	1/..	
		2.	1..	
		3.	1/..	
		4.	1/..	
		5.	1/..	
		6.	1/..	
		..		
		..		
Električne naprave, povezane v položaju N	:	ni relevantno (brez električne naprave ali brez načina iztekanja)		
Tip in število električnih naprav	:	tip konstrukcije: asinhronski/sinhronski ...		
Tip hladilne tekočine	:	zrak, tekočina ...		

2.3.2 Nizka vrednost za vozilo

Ponovite točko 2.3.1 s podatki VL

2.4 REZULTATI PRESKUSOV

2.4.1 Visoka vrednost za vozilo

Datumi preskusov	:	dd. mm. llll (vetrovnik) dd. mm. llll (dinamometer) ali dd. mm. llll (na cesti)
------------------	---	--

NA CESTI

Preskusna metoda	:	iztekanje ali postopek merjenja navora
Ustanova (naziv/lokacija/referenca preskusne steze)	:	
Način iztekanja	:	d/n
Nastavitev koles	:	vrednosti stekanja in previsnega kota
Največja referenčna hitrost (km/h)	:	

Anemometrija	:	stacionarna ali v vozilu: vpliv anemometrije ($C_D \times A$) in ali je bil popravljen.
Število enot	:	
Veter	:	povprečje, vrhovi in smeri v povezavi s smerjo prekusne steze
Zračni tlak	:	
Temperatura (povprečna vrednost)	:	
Korekcija vetra	:	d/n
Prilagoditev tlaka v pnevmatikah	:	d/n
Neobdelani rezultati	:	Postopek z navorom: $c_0 =$ $c_1 =$ $c_2 =$ Postopek z iztekanjem: f_0 f_1 f_2
Končni rezultati	:	Postopek z navorom: $c_0 =$ $c_1 =$ $c_2 =$ ter $f_0 =$ $f_1 =$ $f_2 =$ Postopek z iztekanjem: $f_0 =$ $f_1 =$ $f_2 =$

ali

METODA Z UPORABO VETROVNIKA

Ustanova (ime/lokacija/referenca dinamometra)	:	
Kvalifikacija ustanov	:	referenca poročila in datum
Dinamometer		
Tip dinamometra	:	dinamometer s ploščatim jermenom ali dinamometer z valji
Postopek	:	stabilizirane hitrosti ali postopek s pojemkom
Ogrevanje	:	ogrevanje z dinamometrom ali z vožnjo vozila
Korekcija krivulje valja	:	(za dinamometer z valji, če je primerno)
Postopek nastavitve dinamometra z valji	:	fiksni tek/ponavljalni/alternativa z lastnim ciklom ogrevanja

Izmerjeni aerodinamični koeficient upora, pomnožen s čelno površino	:	Hitrost (km/h)	$C_D \times A$ (m ²)
	:	...	...
	:	...	...
Rezultat	:	$f_0 =$ $f_1 =$ $f_2 =$	

ali

SKUPINA MATRIK ZA CESTNO OBREMENITEV

Preskusna metoda	:	iztekanje ali postopek merjenja navora
Ustanova (ime/lokacija/referenca steze)	:	
Način iztekanja	:	d/n
Nastavitev koles	:	vrednosti stekanja in previsnega kota
Največja referenčna hitrost (km/h)	:	
Anemometrija	:	stacionarna ali v vozilu: vpliv anemometrije ($C_D \times A$) in ali je bil popravljen.
Število enot	:	
Veter	:	povprečje, vrhovi in smeri v povezavi s smerjo preskusne steze
Zračni tlak	:	
Temperatura (povprečna vrednost)	:	
Korekcija vetra	:	d/n
Prilagoditev tlaka v pnevmatikah	:	d/n
Neobdelani rezultati	:	Postopek z navorom: $c_{0r} =$ $c_{1r} =$ $c_{2r} =$ Postopek z iztekanjem: $f_{0r} =$ $f_{1r} =$ $f_{2r} =$
Končni rezultati	:	Postopek z navorom: $c_{0r} =$ $c_{1r} =$ $c_{2r} =$ ter f_{0r} (izračunana vrednost za vozilo H_M) = f_{2r} (izračunana vrednost za vozilo H_M) =

	f_{0r} (izračunana vrednost za vozilo L_M) = f_{2r} (izračunana vrednost za vozilo L_M) = Postopek z iztekanjem: f_{0r} (izračunana vrednost za vozilo H_M) = f_{2r} (izračunana vrednost za vozilo H_M) = f_{0r} (izračunana vrednost za vozilo L_M) = f_{2r} (izračunana vrednost za vozilo L_M) =
--	--

ali

POSTOPEK Z VETROVNIKOM ZA MATRIKO ZA CESTNO OBREMENTEV

Ustanova (ime/lokacija/referenca dinamometra)	:		
Kvalifikacija ustanov	:	referenca poročila in datum	
Dinamometer			
Tip dinamometra	:	dinamometer s ploščatim jermenom ali dinamometer z valji	
Postopek	:	stabilizirane hitrosti ali postopek s pojemkom	
Ogrevanje	:	ogrevanje z dinamometrom ali z vožnjo vozila	
Korekcija krivulje valja	:	(za dinamometer z valji, če je primerno)	
Postopek nastavitve dinamometra z valji	:	fiksni tek/ponavljalni/alternativa z lastnim ciklom ogrevanja	
Izmerjeni aerodinamični koeficient upora, pomnožen s čelno površino	:	Hitrost (km/h)	$C_D \times A$ (m ²)
		...	...
		...	...
Rezultat	:	f_{0r} = f_{1r} = f_{2r} = f_{0r} (izračunana vrednost za vozilo H_M) = f_{2r} (izračunana vrednost za vozilo H_M) = f_{0r} (izračunana vrednost za vozilo L_M) = f_{2r} (izračunana vrednost za vozilo L_M) =	

2.4.2 Nizka vrednost za vozilo

Ponovite točko 2.4.1 s podatki VL

Dodatek 8c

Predloga preskusnega obrazca

Preskusni obrazec vsebuje preskusne podatke, ki so zabeleženi, vendar niso del preskusnih poročil.

Tehnična služba ali proizvajalec preskusne obrazce hrani vsaj deset let.

Naslednje informacije, če so primerne, so najmanjši obseg podatkov, zahtevanih za preskusne obrazce.

Informacije iz Podpriloge 4 k Prilogi XXI k Uredbi (EU) 2017/1151		
Nastavljivi parametri uskladitve koles	:	
Koeficienti, c_0 , c_1 in c_2	:	$c_0 =$ $c_1 =$ $c_2 =$
Časi iztekanja, izmerjeni na dinamometru z valji	:	Referenčna hitrost (km/h)
		Čas iztekanja (s)
		130
		120
		110
		100
		90
		80
		70
		60
		50
		40
		30
		20
Na vozilo ali v vozilo je lahko nameščena dodatna teža, da se odpravi drsenje pnevmatik.	:	teža (kg) na/v vozilu
Časi iztekanja po opravljenem postopku iztekanja v vozilu	:	Referenčna hitrost (km/h)
		Čas iztekanja (s)
		130
		120
		110
		100
		90
		80
		70
		60
		50
		40
		30
		20

Informacije iz Podpriloge 5 k Prilogi XXI k Uredbi (EU) 2017/1151

<u>Učinkovitost pretvornika NO_x</u>	:	(a) =
Navedene koncentracije (a); (b), (c), (d) in koncentracije, pri katerih je analizator NO _x v načinu NO, ko kalibrirni plin ne teče skozi pretvornik		(b) =
		(c) =
		(d) =
		Koncentracija v načinu NO =

Informacije iz Podpriloge 6 k Prilogi XXI k Uredbi (EU) 2017/1151

Dejanska razdalja, ki jo je prevozilo vozilo	:	
Za vozila z ročnim menjalnikom, vozila MT, ki ne morejo slediti sledi cikla:	:	
Odstopanja od voznega cikla	:	
<u>Indeksi sledi vožnje:</u>		
Naslednji indeksi se izračunajo v skladu s standardom SAE J2951 (revidiran januarja 2014):	:	
IWR: ocena vztrajnostnega dela	:	
RMSSE: kvadratna sredina napake hitrosti	:	
	:	
	:	
<u>Tehtanje filtra za delce z vzorcem</u>		
Filter pred preskusom	:	
Filter po preskusu	:	
Referenčni filter	:	
Vsebina vsakega od sestavnih delov, merjenih po stabilizaciji merilne naprave	:	
<u>Določitev faktorja regeneracije</u>		
Število ciklov D med dvema WLTC, ko pride do dogodkov regeneracije	:	
Število ciklov, v katerih so opravljene meritve emisij n	:	
Merjenje masnih emisij M' _{sij} za vsak sestavni del i v vsakem ciklu j	:	
<u>Določitev faktorja regeneracije</u>	:	
Število uporabljenih preskusnih ciklov d, izmerjenih za popolno regeneracijo	:	
<u>Določitev faktorja regeneracije</u>		
Msi	:	
Mpi	:	
Ki	:	

Informacije iz Podpriloge 6a k Prilogi XXI k Uredbi (EU) 2017/1151

<u>ATCT</u>	:	Nastavljena vrednost temperature = T _{reg}
Temperatura zraka in vlažnost preskusne celice, izmerjeni pri izhodu ventilatorja za hlajenje vozila pri najmanjši frekvenci 0,1 Hz.		Dejanska vrednost temperature ± 3 °C na začetku preskusa ± 5 °C med preskusom
Temperatura območja odstavitve, merjena neprestano pri najmanjši frekvenci 0,033 Hz.	:	Nastavljena vrednost temperature = T _{reg}
		Dejanska vrednost temperature ± 3 °C na začetku preskusa ± 5 °C med preskusom

Čas prehoda s predkondicioniranja na območje odstavitve	:	≤ 10 minut
Čas med koncem preskusa tipa 1 in postopkom ohlajanja	:	≤ 10 minut
Izmerjeni čas odstavitve, zabeležen v vseh ustreznih preskusnih obrazcih.	:	Čas med merjenjem končne temperature in koncem preskusa tipa 1 pri 23 °C

Informacije iz Priloge VI k Uredbi (EU) 2017/1151

Preskus dnevnih emisij	:	
Temperatura okolice v dveh dnevnih ciklih (zabeležena vsaj vsako minuto)	:	
Obremenitev posode s hlapi goriva, sproščenimi ob izenačenju tlaka	:";	
Temperatura okolice v prvem 11-urnem profilu (zabeležena vsaj vsakih 10 minut)	:	

(28) doda se naslednji Dodatek 8d:

„Dodatek 8d

Poročilo o preskusu emisij zaradi izhlapevanja

Naslednje informacije, če so primerne, so najmanjši obseg podatkov, zahtevanih za preskus emisij zaradi izhlapevanja.

Številka POROČILA

VLOŽNIK			
Proizvajalec			
ZADEVA	...		
Identifikator skupine emisij zaradi izhlapevanja	:		
Predmet preskusa			
	Znamka	:	
SKLEP	Predmet preskusov ustreza zahtevam iz zadeve.		

KRAJ,	dd. mm. llll
-------	--------------

Vsaka tehnična služba lahko vključi dodatne informacije.

1 OPIS PRESKUŠANIH VOZIL V ZVEZI Z VISOKO VREDNOSTJO

Številke vozila	:	številka prototipa in VIN
Kategorija	:	

1.1 Zgradba pogonskega sistema

Zgradba pogonskega sistema	:	notranje zgorevanje, hibridni, električni ali gorivne celice
----------------------------	---	--

1.2 **Motor z notranjim zgorevanjem****Za več kot en motor z notranjim zgorevanjem ponovite točko**

Znamka	:	
Tip	:	
Način delovanja	:	dvotaktni/štiritaktni
Število in razporeditev cilindrov	:	
Delovna prostornina motorja (cm ³)	:	
Tlačno polnjenje	:	da/ne
Neposredno vbrizgavanje	:	da/ne ali opis
Vozilo glede na tip goriva	:	enogorivno/dvogorivno/prilagodljivo
Mazivo za motor	:	znamka in tip
Hladilni sistem	:	tip: zrak/voda/olje

1.4 **Sistem za dovajanje goriva**

Tlačilka za vbrizgavanje goriva	:	
Vbrizgalne šobe	:	
Posoda za gorivo		
Plasti	:	enoplastna/večplastna
Material posode za gorivo	:	kovina/...
Materiali drugih delov sistema za dovajanje goriva	:	...
Zaprt	:	da/ne
Nazivna zmogljivost posode (l)	:	
Posoda z aktivnim ogljem		
znamka in tip	:	
Vrsta aktivnega oglja	:	
Prostornina oglja (l)	:	
Masa oglja (g)	:	
Navedena delovna zmogljivost absorpcije butana (g)	:	xx,x

2 **REZULTATI PRESKUSOV**2.1 **Staranje posod na preskusni mizi**

Datum preskusov	:	(dan/mesec/leto)
Kraj preskusa	:	
Poročilo o preskusu staranja posod	:	
Stopnja obremenitve	:	
Specifikacije goriva		
Znamka	:	
Gostota pri 15 °C (kg/m ³)	:	

Vsebnost etanola (%):	:	
Številka serije	:	

2.2 Določitev faktorja prepustnosti (PF)

Datum preskusov	:	(dan/mesec/leto)
Kraj preskusa	:	
Poročilo o preskusu faktorja prepustnosti	:	
Vrednost HC, izmerjena v 3. tednu, HC _{3W} (mg/24h)	:	xxx
Vrednost HC, izmerjena v 20. tednu, HC _{20W} (mg/24h)	:	xxx
Faktor prepustnosti, PF (mg/24h)	:	xxx

V primeru večplastnih ali kovinskih posod

Alternativni faktor prepustnosti, PF (mg/24h)	:	da/ne
---	---	-------

2.3 Preskus emisij zaradi izhlapevanja

Datum preskusov	:	(dan/mesec/leto)
Kraj preskusa	:	
Postopek nastavitve dinamometra	:	fiksni tek/ponavljalni/alternativa z lastnim ciklom ogrevanja
Način delovanja z dinamometrom	:	da/ne
Način iztekanja	:	da/ne

2.3.1 Masa

Preskusna masa visoke vrednosti vozila (kg)	:	
---	---	--

2.3.2 Parametri cestne obremenitve

f_0 (N)	:	
f_1 (N/(km/h))	:	
f_2 (N/(km/h) ²)	:	

2.3.3 Cikel in točka menjanja prestave (če je primerno)

Cikel (brez zmanjšanja)	:	Razred 1/2/3
Menjanje prestav	:	povprečna prestava za $v \geq 1$ km/h, zaokrožena na štiri decimalna mesta

2.3.4 Vozilo

Preskušeno vozilo	:	VH ali opis
Število prevoženih kilometrov (km)	:	
Starost (tednov)	:	

2.3.5 Preskusni postopek in rezultati

Preskusni postopek	:	neprekinjen (zaprti sistemi za shranjevanje goriva)/neprekinjen (nezaprti sistemi za shranjevanje goriva)/samostojen (zaprti sistemi za shranjevanje goriva)		
Opis obdobji odstavitve vozila (čas in temperatura)	:			
Vrednost obremenitve s hlapi goriva, sproščeni ob izenačenju tlaka (g)	:	xx,x (če je primerno)		
Preskus emisij zaradi izhlapevanja	Odstavitev segretega vozila, M_{HS}	Prvo 24-urno dnevno obdobje, M_{D1}	Drugo 24-urno dnevno obdobje, M_{D2}	
Srednja vrednost temperature (°C)		—	—	
Emisije zaradi izhlapevanja (g/preskus)	x,xxx	x,xxx	x,xxx	
Končni rezultat, $M_{HS} + M_{D1} + M_{D2} + (2 \times PF)$ (g/preskus)	x,xx			
Mejna vrednost (g/preskus)	2,0“			

PRILOGA II

Priloga II k Uredbi (EU) 2017/1151 se spremeni:

(1) pod naslovom se doda naslednje besedilo:

„DEL A“;

(2) točka 1.1 se nadomesti z naslednjim:

„1.1 Ta del se uporablja za vozila kategorij M in N1 razreda I na podlagi tipov, homologiranih do 31. decembra 2018 in registriranih do 31. avgusta 2019, ter za vozila kategorije N1 razredov II in III ter kategorije N2 na podlagi tipov, homologiranih do 31. avgusta 2019 in registriranih do 31. avgusta 2020.“;

(3) točka 2.10 se nadomesti z naslednjim:

„2.10 V odstavku 3.2.1, odstavku 4.2 in opombah 1 in 2 Dodatka 4 k Pravilniku št. 83 UN/ECE se sklicevanje na mejne vrednosti, navedene v tabeli 1 odstavka 5.3.1.4 razume kot sklicevanje na tabelo 2 Priloge I k Uredbi (ES) št. 715/2007.“;

(4) doda se naslednje:

„DEL B

NOVA METODOLOGIJA ZA PREVERJANJE SKLADNOSTI VOZIL V PROMETU

1. Uvod

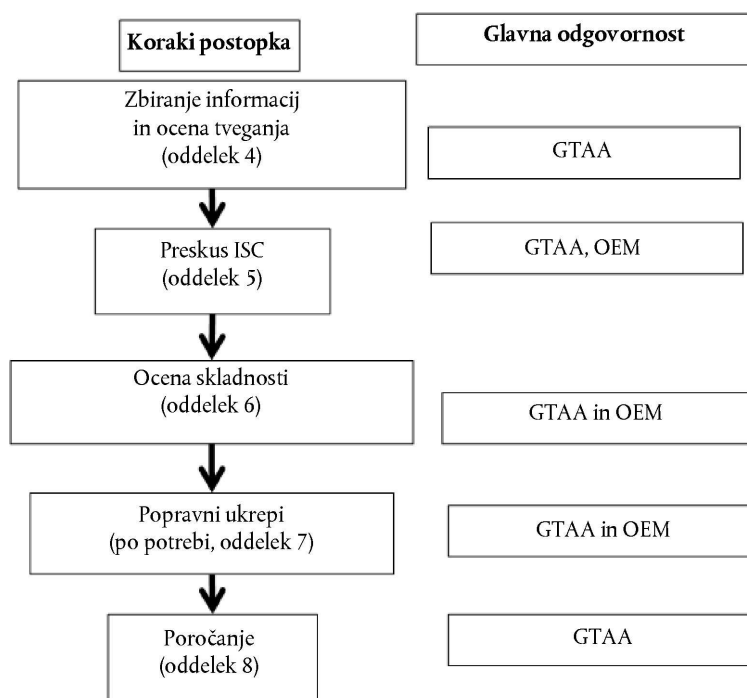
Ta del se uporablja za vozila kategorij M in N1 razreda I na podlagi tipov, homologiranih po 1. januarju 2019, za vsa vozila, registrirana po 1. septembru 2019, ter za vozila kategorije N1 razredov II in III ter kategorije N2 na podlagi tipov, homologiranih po 1. septembru 2019 in registriranih po 1. septembru 2020.

Določa zahteve glede skladnosti vozil v prometu (ISC) za preverjanje skladnosti z mejnimi vrednostmi emisij za emisije iz izpušne cevi (vključno z emisijami pri nizkih temperaturah) in emisije zaradi izhlapevanja v celotni običajni življenjski dobi vozila do starosti petih let ali do 100 000 prevoženih kilometrov, kar koli od tega nastopi prej.

2. Opis postopka

Slika B.1

Prikaz postopka preverjanja skladnosti vozil v prometu (kjer se GTAA nanaša na homologacijski organ, ki podeli homologacijo, OEM pa na proizvajalca).



3. Opredelitev skupine ISC

Skupino ISC sestavljajo naslednja vozila:

- (a) za emisije iz izpušne cevi (preskusa tipa 1 in 6) vozila, vključena v skupino preskusov PEMS, kot je opisana v Dodatku 7 k Prilogi IIIA;
- (b) za emisije zaradi izhlapevanja (preskus tipa 4) vozila, vključena v skupino emisij zaradi izhlapevanja, kot je opisana v točki 5.5 Priloge VI.

4. Zbiranje informacij in začetna ocena tveganja

Homologacijski organ, ki je podelil homologacijo, zbere vse ustrezne informacije o morebitnih neskladnostih v zvezi z emisijami, pomembnih za odločitev, katere skupine ISC je treba preveriti v določenem letu. Homologacijski organ, ki je podelil homologacijo, upošteva zlasti informacije o tipih vozil z visokimi emisijami, ki nastajajo v dejanskih voznih razmerah. Te informacije pridobi z uporabo ustreznih metod, ki lahko vključujejo daljinsko zaznavanje, poenostavljene sisteme za spremljanje emisij na vozilu (SEMS) in preskušanje s prenosnim sistemom za merjenje emisij. Število in pomen preseganj, ugotovljenih pri takem preskušanju, se lahko uporabita za prednostno razvrstitev preskušanja ISC.

Kot del informacij, predloženih za preverjanje ISC, vsak proizvajalec homologacijskemu organu, ki je podelil homologacijo, poroča o zahtevkih za garancijo, povezanih z emisijami, ter vseh garancijskih popravilih, povezanih z emisijami in opravljenih ali zabeleženih med servisiranjem, v skladu z obliko, o kateri se homologacijski organ, ki je podelil homologacijo, in proizvajalec dogovorita ob homologaciji. Te informacije vključujejo opis pogostosti in vrste napak na sestavnih delih in sistemih, povezanih z emisijami, po skupinah ISC. Poročila se za vsako skupino vozil ISC predložijo vsaj enkrat na leto in se nanašajo na obdobje, v katerem je treba v skladu s členom 9(3) opraviti preverjanje skladnosti vozil v prometu.

Homologacijski organ, ki je podelil homologacijo, na podlagi informacij iz prvega in drugega odstavka opravi začetno oceno tveganja, da skupina ISC ni v skladu s pravili o skladnosti vozil v prometu, ter se na podlagi tega odloči, katere skupine je treba preskusiti in katere tipe preskusov je treba izvesti v skladu z določbami o skladnosti vozil v prometu. Poleg tega lahko homologacijski organ, ki je podelil homologacijo, naključno izbere skupine ISC, ki bodo preskušene.

5. Preskus ISC

Proizvajalec opravi preskus ISC za emisije iz izpušne cevi, ki vključuje vsaj preskus tipa 1 za vse skupine ISC. Za vse ali nekatere skupine ISC lahko opravi tudi preskus dejanskih emisij, ki nastajajo med vožnjo, ter preskusa tipa 4 in 6. Proizvajalec homologacijskemu organu, ki je podelil homologacijo, prek elektronske platforme za skladnost vozil v prometu iz točke 5.9 sporoči vse rezultate preskusov ISC.

Homologacijski organ, ki je podelil homologacijo, vsako leto preveri ustrezno število skupin ISC, kot je določeno v točki 5.4. Vse rezultate preskusov ISC vključi v elektronsko platformo za skladnost vozil v prometu iz točke 5.9.

Akreditirani laboratoriji ali tehnične službe lahko vsako leto preverijo poljubno število skupin ISC. Homologacijskemu organu, ki je podelil homologacijo, prek elektronske platforme za skladnost vozil v prometu iz točke 5.9 sporočijo vse rezultate preskusov ISC.

5.1. Zagotavljanje kakovosti preskusov

Inšpekcijski organi in laboratoriji, ki izvajajo preverjanje ISC in niso imenovana tehnična služba, so za postopek ISC akreditirani v skladu s standardom EN ISO/IEC 17020:2012. Laboratoriji, ki izvajajo preskuse ISC in niso imenovane tehnične službe v smislu člena 41 Direktive 2007/46/ES, lahko preskuse ISC izvajajo samo, če so akreditirani v skladu s standardom EN ISO/IEC 17025:2017.

Homologacijski organ, ki podeli homologacijo, vsako leto izvede presojo preverjanj ISC, ki jih je opravil proizvajalec. Izvede lahko tudi presojo preverjanj ISC, ki so jih opravili akreditirani laboratoriji in tehnične službe. Presoja temelji na informacijah, ki jih predložijo proizvajalci, akreditirani laboratorij ali tehnična služba in vključujejo vsaj podrobno poročilo o preverjanju ISC v skladu z Dodatkom 3. Homologacijski organ, ki podeli homologacijo, lahko od proizvajalcev, akreditiranih laboratorijev ali tehničnih služb zahteva, da predložijo dodatne informacije.

5.2. Razkritje rezultatov preskusov s strani akreditiranih laboratorijev in tehničnih služb

Homologacijski organ, ki je podelil homologacijo, rezultate ocene skladnosti in popravni ukrepov za določeno skupino ISC takoj, ko so na voljo, sporoči akreditiranim laboratorijem ali tehničnim službam, ki so predložile rezultate preskusov za navedeno skupino.

Rezultati preskusov, vključno s podrobnimi podatki za vsa preskušena vozila, se lahko javnosti razkrijejo šele po tem, ko homologacijski organ, ki je podelil homologacijo, objavi letno poročilo ali rezultate posameznega postopka ISC, ali po zaključku statističnega postopka (glej točko 5.10) brez rezultata. Če se rezultati preskusov ISC objavijo, se navede sklic na letno poročilo, ki vsebuje te rezultate in ga je izdal homologacijski organ, ki je podelil homologacijo.

5.3. Tipi preskusov

Preskusi ISC se izvajajo samo na vozilih, izbranih v skladu z Dodatkom 1.

Preskusi ISC, ki vključujejo preskus tipa 1, se izvedejo v skladu s Prilogo XXI.

Preskusi ISC, ki vključujejo preskuse dejanskih emisij, ki nastajajo pri vožnji, se izvedejo v skladu s Prilogo IIIA, preskusi tipa 4 se izvedejo v skladu z Dodatkom 2 k tej Prilogi, preskusi tipa 6 pa se izvedejo v skladu s Prilogo VIII.

5.4. Pogostost in obseg preskusov ISC

Obdobje med začetkoma dveh preverjanj skladnosti vozil v prometu s strani proizvajalca za določeno skupino ISC ni daljše od 24 mesecev.

Pogostost preskusov ISC, ki jih opravi homologacijski organ, ki je podelil homologacijo, temelji na metodologiji ocene tveganja v skladu z mednarodnim standardom ISO 31000:2018 – Upravljanje tveganj – Načela in smernice, kar vključuje rezultate začetne ocene, izvedene v skladu s točko 4.

Homologacijski organi, ki so podelili homologacije, od 1. januarja 2020 izvedejo preskuse tipa 1 in preskuse dejanskih emisij, ki nastajajo med vožnjo, na najmanj 5 % skupin ISC na proizvajalca na leto ali vsaj dveh skupinah ISC na proizvajalca na leto, če so na voljo. Zahteva, da se vsako leto preskusi najmanj 5 % ali vsaj dve skupini ISC na proizvajalca, se ne uporablja za manjše proizvajalce. Homologacijski organ, ki je podelil homologacijo, zagotovi čim večjo pokritost skupin ISC in starosti vozil v določeni skupini ISC, da zagotovi skladnost v skladu z odstavkom 3 člena 8. V 12 mesecih zaključi statistični postopek za vsako skupino ISC, ki ga je začel.

Za preskuse ISC tipa 4 ali 6 ni nobenih zahtev glede najmanjše pogostosti.

5.5. Financiranje preskusov ISC s strani homologacijskih organov, ki so podelili homologacije

Homologacijski organ, ki je izdal homologacijo, zagotovi, da je na voljo dovolj sredstev za pokritje stroškov preskušanja skladnosti v prometu. Brez poseganja v nacionalno zakonodajo se ti stroški povrnejo s pristojbinami, ki jih lahko proizvajalcu zaračuna homologacijski organ, ki je izdal homologacijo. Te pristojbine pokrijejo stroške preskušanja ISC do 5 % skupin ISC na proizvajalca na leto ali vsaj dveh skupin ISC na proizvajalca na leto.

5.6. Načrt preskušanja

Kadar homologacijski organ, ki je podelil homologacijo, za ISC izvaja preskus dejanskih emisij, ki nastajajo med vožnjo, pripravi načrt preskušanja. Ta načrt vključuje preskušanje za preverjanje skladnosti ISC v številnih različnih pogojih v skladu s Prilogo IIIA.

5.7. Izbira vozil za preskušanje ISC

Zbrane informacije morajo biti dovolj izčrpne, da je mogoče oceniti delovanje vozil, ki se ustrezno vzdržujejo in uporabljajo, v prometu. Pri odločanju, ali se lahko vozilo izbere za preskus ISC, se uporabljajo tabele v Dodatku 1. Med preverjanjem na podlagi tabel v Dodatku 1 se lahko nekatera vozila razglasijo za pomanjkljiva in se v postopku ISC ne preskusijo, če obstajajo dokazi, da so deli sistema za uravnavanje emisij poškodovani.

Za izvedbo več tipov preskusov (tip 1, dejanske emisije, ki nastajajo med vožnjo, tip 4 in tip 6) in pripravo poročil o njih se lahko uporabi isto vozilo, vendar se za statistični postopek upošteva samo prvi veljavni preskus vsakega tipa.

5.7.1. Splošne zahteve

Vozilo pripada skupini ISC, kot je opisana v točki 3, in izpolnjuje zahteve za preglede iz tabele v Dodatku 1. Registrirano je v Uniji, delež časa vožnje v Uniji pa mora znašati vsaj 90 % njegovega skupnega časa vožnje. Preskus emisij se lahko opravi na geografskem območju, ki ni območje, kjer so bila vozila izbrana.

Izbrana vozila spremlja evidenca o vzdrževanju, ki dokazuje, da je bilo vozilo ustrezno vzdrževano in servisirano v skladu s priporočili proizvajalca ter da so se za zamenjavo delov, povezanih z emisijami, uporabili samo originalni deli.

Vozila, ki kažejo znake zlorabe, neustrezne uporabe, ki bi lahko vplivala na rezultate v zvezi z emisijami, ali znake nedovoljenih posegov ali pogojev, ki bi lahko povzročili nevarno delovanje, se izključijo iz postopka ISC.

Na vozilih ne sme biti aerodinamičnih sprememb, ki jih pred preskusom ni mogoče odstraniti.

Vozilo se izključi iz preskusa ISC, če je iz podatkov v vgrajenem računalniku razvidno, da je vozilo delovalo tudi po tem, ko je računalnik prikazal kodo okvare in popravilo ni bilo izvedeno v skladu s specifikacijami proizvajalca.

Vozilo se izključi iz preskusa ISC, če gorivo iz posode za gorivo vozila ne ustreza veljavnim standardom iz Direktive 98/70/ES Evropskega parlamenta in Sveta ⁽¹⁾ ali če obstaja dokaz ali zapis o uporabi napačne vrste goriva.

5.7.2. Pregledovanje in vzdrževanje vozila

Ugotavljanje napak in potrebno redno vzdrževanje v skladu z Dodatkom 1 se na vozilih, sprejetih za preskušanje, opravi pred začetkom preskusa ISC ali po njem.

Opravijo se naslednji pregledi: pregledi diagnostike na vozilu (izvedejo se pred preskusom ali po njem), vizualni pregledi, s katerimi se preveri, ali gorijo lučke, ki opozarjajo na okvare, pregled neoporečnosti zračnega filtra, vseh pogonskih jermenov, vseh nivojev tekočin, pokrova hladilnika in pokrova posode za gorivo, vseh vakuumskih cevi in cevi sistema za dovajanje goriva ter električne napeljave, povezane s sistemom za naknadno obdelavo; pregledi vžiga, odmerjanja goriva in sestavnih delov naprave za uravnavanje onesnaževanja, da se odkrijejo morebitne napake v nastavitvah in/ali nedovoljeni posegi.

Če vozilu manjka manj kot 800 km do naslednjega rednega servisa, se ta servis opravi.

Tekočina za čiščenje vetrobranskega stekla se pred preskusom tipa 4 odstrani in nadomesti z vročo vodo.

Odvzame se vzorec goriva, ki se v skladu z zahtevami Priloge IIIA shrani za nadaljnjo analizo v primeru neuspešno opravljenega preskusa.

Zabeležijo se vse okvare. Če se ugotovi okvara naprav za uravnavanje onesnaževanja, se vozilo ne uporabi za nadaljnje preskušanje, v zvezi z njim se poroča, da je pomanjkljivo, okvara pa se upošteva za namen ocene skladnosti, izvedene v skladu s točko 6.1.

⁽¹⁾ Direktiva Evropskega parlamenta in Sveta 98/70/ES z dne 13. oktobra 1998 o kakovosti motornega bencina in dizelskega goriva ter spremembi Direktive 93/12/EGS (UL L 350), str. 58.

5.8. Velikost vzorca

Kadar proizvajalci za preskus tipa 1 uporabijo statistični postopek iz točke 5.10, se število vzorčnih skupin določi na podlagi letno prodane količine vozil iz skupine v prometu v Uniji, kot je opisano v naslednji tabeli:

Tabela B.1

Število vzorčnih skupin za preskušanje ISC s preskusi tipa 1

Registracije vozil v EU na koledarsko leto v obdobju vzorčenja	Število vzorčnih skupin (za preskuse tipa 1)
do 100 000	1
od 100 001 do 200 000	2
več kot 200 000	3

Vsaka vzorčna skupina vključuje dovolj tipov vozil, da se zagotovi zajetje vsaj 20 % skupnega obsega prodaje skupine. Kadar skupina zahteva, da se preskusi več kot ena vzorčna skupina, vozila v drugi in tretji vzorčni skupini kažejo drugačne pogoje uporabe kot vozila, izbrana za prvi vzorec.

5.9. Uporaba elektronske platforme za skladnost vozil v prometu in dostop do podatkov, potrebnih za preskušanje

Komisija vzpostavi elektronsko platformo, da bi pospešila izmenjavo podatkov med proizvajalci, akreditiranimi laboratoriji ali tehničnimi službami na eni strani in homologacijskim organom, ki podeli homologacijo, na drugi strani ter olajšala odločanje o neustreznosti ali ustreznosti vzorca.

Proizvajalec izpolni paket za preglednost preskušanja iz člena 5(12) v obliki, določeni v tabelah 1 in 2 v Dodatku 5 ter v tabeli v tej točki, ter ga pošlje homologacijskemu organu, ki podeljuje homologacijo glede emisij. Tabela 2 iz Dodatka 5 se uporablja za izbiro vozil iz iste skupine za preskušanje, skupaj s tabelo 1 pa zagotavlja dovolj informacij za preskušanje vozil.

Ko bo na voljo elektronska platforma iz prvega odstavka, homologacijski organ, ki podeljuje homologacijo glede emisij, nanjo naloži informacije iz tabel 1 in 2 v Dodatku 5 v petih delovnih dneh po njihovem prejemu.

Vse informacije v tabelah 1 in 2 v Dodatku 5 so brezplačno dostopne javnosti v elektronski obliki.

Naslednje informacije so prav tako del paketa za preglednost preskušanja in jih proizvajalec na zahtevo akreditiranega laboratorija ali tehnične službe brezplačno predloži v petih delovnih dneh po prejemu zahteve.

ID	Vhodni podatki	Opis
1	Posebni postopek za predelavo vozil (iz štiri- v dvokolesni pogon) za preskus na dinamometru, če je na voljo	Kot je opredeljen v Podprilogi 6 k Prilogi XXI; točka 2.4.2.4
2	Navodila za način delovanja z dinamometrom, če je na voljo	Kako omogočiti način delovanja z dinamometrom, kot je bil omogočen tudi med homologacijskimi preskusi
3	Način iztekanja, uporabljen med homologacijskimi preskusi	Če so za vozilo na voljo navodila, kako omogočiti način iztekanja
4	Postopek praznjenja akumulatorja (OVC-HEV, PEV)	Postopek OEM za praznjenje akumulatorja za pripravo vozil OVC-HEV za preskus pri ohranjanju naboja, pri vozilih PEV pa za polnjenje akumulatorja
5	Postopek za izklop vse dodatne opreme	Če se uporablja pri homologaciji

5.10. Statistični postopek

5.10.1. Splošno

Preverjanje skladnosti vozil v prometu temelji na statistični metodi, ki upošteva splošna načela zaporednega vzorčenja za pregledovanje po posameznih lastnostih. Najmanjši vzorec, za katerega je mogoče sprejeti odločitev o ustreznosti, vključuje tri vozila, največji skupni vzorec za preskuse tipa 1 in preskuse dejanskih emisij, ki nastajajo med vožnjo, pa vključuje deset vozil.

Za preskuse tipa 4 in 6 se lahko uporablja poenostavljena metoda, pri kateri je vzorec sestavljen iz treh vozil, zanj pa se šteje, da je neustrezen, če vsa tri vozila neuspešno prestanejo preskus, in da je ustrezen, če vsa tri vozila uspešno prestanejo preskus. Če dve vozili od treh neuspešno ali uspešno prestaneta preskus, se lahko homologacijski organ odloči opraviti dodatne preskuse ali skladnost oceniti v skladu s točko 6.1.

Rezultati preskusov se ne množijo s faktorji poslabšanja.

Pri vozilih, katerih navedene najvišje ravni dejanskih emisij, ki nastajajo med vožnjo, sporočene v točki 48.2 izjave o skladnosti iz Priloge IX k Direktivi 2007/46/ES, so nižje od mejnih vrednosti emisij iz Priloge I k Uredbi (ES) št. 715/2007, se skladnost preveri glede na navedeno najvišjo raven dejanskih emisij, ki nastajajo med vožnjo, zvišano za pribitek iz točke 2.1.1 Priloge IIIA, in mejno vrednost, ki se ne sme preseči, iz točke 2.1 navedene priloge. Če se ugotovi, da vzorec ni skladen z navedenimi najvišjimi ravni dejanskih emisij, ki nastajajo med vožnjo, povečanimi za ustrezni pribitek zaradi merilne negotovosti, vendar je ustrezen glede na mejno vrednost, ki se ne sme preseči, homologacijski organ, ki je podelil homologacijo, od proizvajalca zahteva, da sprejme popravne ukrepe.

Proizvajalec, akreditirani laboratorij ali tehnična služba (v nadaljnjem besedilu: stranka) pred izvedbo prvega preskusa ISC homologacijskemu organu, ki je podelil homologacijo, sporoči, da namerava na določeni skupini vozil izvesti preskus skladnosti v prometu. Ko homologacijski organ, ki je podelil homologacijo, prejme to obvestilo, odpre novo statistično mapo za obdelavo rezultatov za vsako ustrezno kombinacijo naslednjih parametrov za navedeno stranko/skupino strank: skupina vozil, tip preskusa emisij in onesnaževalo. Za vsako ustrezno kombinacijo teh parametrov se začne ločen statistični postopek.

Homologacijski organ, ki je podelil homologacijo, v vsako statistično mapo vključi samo rezultate, ki jih predloži zadevna stranka. Organ vodi evidenco števila opravljenih preskusov, števila uspešno in neuspešno prestanih preskusov ter druge potrebne podatke za podporo statističnemu postopku.

Medtem ko je lahko hkrati odprtih več statističnih postopkov za določeno kombinacijo tipa preskusa in skupine vozil, lahko stranka predloži rezultate preskusov za samo en odprt statistični postopek za določeno kombinacijo tipa preskusa in skupine vozil. Poroča se o vseh preskusih (veljavnih, neveljavnih, neuspešno ali uspešno prestanih itd.), o vsakem preskusu pa samo enkrat.

Vsak statistični postopek ISC ostane odprt, dokler se ne doseže rezultat, tj. dokler se za vzorec v statističnem postopku ne sprejme odločitev o ustreznosti ali neustreznosti v skladu s točko 5.10.5. Če pa se rezultat ne doseže v 12 mesecih po odprtju statistične mape, homologacijski organ, ki je podelil homologacijo, zapre statistično mapo, razen če se odloči v naslednjih šestih mesecih zaključiti preskušanje za navedeno statistično mapo.

5.10.2. Združevanje rezultatov ISC

Rezultati preskusov dveh ali več akreditiranih laboratorijev ali tehničnih služb se lahko združijo za namene skupnega statističnega postopka. Za združevanje rezultatov preskusov je treba pred začetkom preskušanja pridobiti pisno soglasje vseh zainteresiranih strani, ki zagotovijo rezultate preskusov za združevanje rezultatov, in poslati obvestilo homologacijskemu organu, ki je podelil homologacijo. Ena od strani, ki združujejo rezultate preskusov, se določi za vodjo skupine za združevanje ter je odgovorna za sporočanje podatkov in komunikacijo s homologacijskim organom, ki je podelil homologacijo.

5.10.3. Ustrezen/neustrezen/neveljaven rezultat posameznega preskusa

Rezultat preskusa emisij ISC se za eno ali več onesnaževal šteje za „ustreznega“, če je rezultat glede emisij enak mejni vrednosti emisij za zadevno vrsto preskusa iz Priloge I k Uredbi (ES) št. 715/2007 ali nižji od nje.

Rezultat preskusa emisij se za eno ali več onesnaževal šteje za „neustreznega“, če je rezultat glede emisij višji od ustrezne mejne vrednosti emisij za zadevni tip preskusa. Z vsakim neustreznim rezultatom preskusa se število „f“ (glej točko 5.10.5) poveča za 1 za navedeni statistični primer.

Preskus emisij ISC se šteje za neveljavnega, če ne izpolnjuje zahtev za preskuse iz točke 5.3. Neveljavni rezultati preskusov se izključijo iz statističnega postopka.

Rezultati vseh preskusov ISC se homologacijskemu organu, ki podeli homologacijo, predložijo v desetih delovnih dneh po izvedbi posameznega preskusa. Rezultatom preskusov je priloženo izčrpno poročilo o preskusu, ki se pripravi na koncu preskusov. Rezultati se vključijo v vzorec v skladu s časovnim zaporedjem izvedbe.

Homologacijski organ, ki podeli homologacijo, vse veljavne rezultate preskusov emisij vključi v ustrezni odprti statistični postopek, dokler se v skladu s točko 5.10.5 ne doseže rezultat „neustrezen vzorec“ ali „ustrezen vzorec“.

5.10.4. Obravnava odstopanj

Prisotnost odstopajočih rezultatov v vzorcu v statističnem postopku lahko povzroči „neustrezen“ rezultat v skladu s spodaj opisanimi postopki.

Odstopanja se razvrstijo kot zmerna ali skrajna.

Rezultat preskusa emisij se šteje za zmerno odstopanje, če je enak 1,3-kratniku veljavne mejne vrednosti emisij ali večji od njega. Če sta v vzorcu prisotni dve taki odstopanji, je vzorec neustrezen.

Rezultat preskusa emisij se šteje za skrajno odstopanje, če je enak 2,5-kratniku veljavne mejne vrednosti emisij ali večji od njega. Če je v vzorcu prisotno eno tako odstopanje, je vzorec neustrezen. V tem primeru se številka registrske tablice vozila sporoči proizvajalcu in homologacijskemu organu, ki podeli homologacijo. Lastniki vozil so o tej možnosti obveščeni pred preskušanjem.

5.10.5. Odločitev o ustreznosti/neustreznosti vzorca

Za namene odločanja o ustreznem/neustreznem rezultatu za vzorec je „p“ število ustreznih rezultatov, „f“ pa število neustreznih rezultatov. Z vsakim ustreznim rezultatom preskusa se za 1 poveča število „p“, z vsakim neustreznim rezultatom pa se za 1 poveča število „f“ za zadevni odprti statistični postopek.

Homologacijski organ ob vključitvi veljavnih rezultatov preskusov emisij v odprt primer statističnega postopka stori naslednje:

- posodobi skupno velikost vzorca „n“ za navedeni primer, da izraža skupno število veljavnih preskusov emisij, vključenih v statistični postopek;
- po oceni rezultatov posodobi število ustreznih rezultatov „p“ in število neustreznih rezultatov „f“;
- izračuna število skrajnih in zmernih odstopanj v vzorcu v skladu s točko 5.10.4;
- s spodaj opisanim postopkom preveri, ali je mogoče sprejeti odločitev.

Odločitev je odvisna od skupne velikosti vzorca „n“, števila ustreznih in neustreznih rezultatov „p“ in „f“ ter števila zmernih in/ali skrajnih odstopanj v vzorcu. Homologacijski organ, ki podeli homologacijo, pri odločanju o ustreznosti/neustreznosti vzorca ISC za vozila na podlagi tipov, homologiranih po 1. januarju 2020, uporabi tabelo za odločanje na sliki B.2, za vozila na podlagi tipov, homologiranih do 31. decembra 2019, pa tabelo za odločanje na sliki B.2.a. V tabelah so prikazane odločitve, ki jih je treba sprejeti v primeru določene skupne velikosti vzorca „n“ in števila neuspešnih rezultatov „f“.

Za določeno kombinacijo skupine vozil, tipa preskusa emisij in onesnaževala je mogoče v statističnem postopku sprejeti dve odločitvi:

rezultat „ustrezen vzorec“ se doseže, če se na podlagi ustrezne tabele za odločanje na sliki B.2 ali B.2.a za trenutno skupno velikost vzorca „n“ in število neustreznih rezultatov „f“ ugotovi rezultat „USTREZEN“;

odločitev o „neustreznosti vzorca“ se doseže, če je za določeno skupno velikost vzorca „n“ izpolnjen vsaj eden od naslednjih pogojev:

- na podlagi ustrezne tabele za odločanje na sliki B.2 ali B.2.a se za trenutno skupno velikost vzorca „n“ in število neustreznih rezultatov „f“ sprejme odločitev „NEUSTREZEN“;
- prisotni sta dve zmerni odstopanji;
- prisotno je eno skrajno odstopanje.

Če se odločitev ne doseže, statistični postopek ostane odprt, vanj pa se vključijo dodatni rezultati, dokler se ne doseže odločitev ali dokler se postopek ne zaključi v skladu s točko 5.10.1.

Slika B.2

Tabela za odločanje za statistični postopek za vozila na podlagi tipov, homologiranih po 1. januarju 2020 („UND“ pomeni neodločeno)

število neustreznih rezultatov f	10							NEUSTRE- ZEN	
	9						NEUSTRE- ZEN	NEUSTRE- ZEN	
	8					NEUSTRE- ZEN	NEUSTRE- ZEN	NEUSTRE- ZEN	
	7				NEUSTRE- ZEN	NEUSTRE- ZEN	NEUSTRE- ZEN	NEUSTRE- ZEN	
	6			NEUSTRE- ZEN	NEUSTRE- ZEN	NEUSTRE- ZEN	NEUSTRE- ZEN	NEUSTRE- ZEN	
	5		NEUSTRE- ZEN	NEUSTRE- ZEN	NEUSTRE- ZEN	UND	UND	USTREZEN	
	4	NEUSTRE- ZEN	NEUSTRE- ZEN	UND	UND	UND	UND	USTREZEN	
	3	NEUSTRE- ZEN	NEUSTRE- ZEN	UND	UND	UND	USTREZEN	USTREZEN	
	2	UND	UND	UND	UND	USTREZEN	USTREZEN	USTREZEN	
	1	UND	USTREZEN	USTREZEN	USTREZEN	USTREZEN	USTREZEN	USTREZEN	
0	USTREZEN	USTREZEN	USTREZEN	USTREZEN	USTREZEN	USTREZEN	USTREZEN		
		3	4	5	6	7	8	9	10
Skupna velikost vzorca n									

Slika B.2.a

Tabela za odločanje za statistični postopek za vozila, homologirana do 31. decembra 2019 („UND“ pomeni neodločeno)

število neustreznih rezultatov f	10							NEUSTRE- ZEN	
	9						NEUSTRE- ZEN	NEUSTRE- ZEN	
	8					NEUSTRE- ZEN	NEUSTRE- ZEN	NEUSTRE- ZEN	
	7				NEUSTRE- ZEN	NEUSTRE- ZEN	NEUSTRE- ZEN	NEUSTRE- ZEN	
	6			NEUSTRE- ZEN	NEUSTRE- ZEN	NEUSTRE- ZEN	NEUSTRE- ZEN	NEUSTRE- ZEN	
	5		NEUSTRE- ZEN	UND	UND	UND	UND	USTREZEN	
	4	UND	UND	UND	UND	UND	USTREZEN	USTREZEN	
	3	UND	UND	UND	UND	USTREZEN	USTREZEN	USTREZEN	
	2	UND	UND	UND	USTREZEN	USTREZEN	USTREZEN	USTREZEN	
	1	UND	USTREZEN	USTREZEN	USTREZEN	USTREZEN	USTREZEN	USTREZEN	
	0	USTREZEN	USTREZEN	USTREZEN	USTREZEN	USTREZEN	USTREZEN	USTREZEN	
		3	4	5	6	7	8	9	10
Skupna velikost vzorca n									

5.10.6. ISC za dodelana vozila in vozila za posebne namene

Proizvajalec osnovnega vozila določi dovoljene vrednosti za parametre iz tabele B.3. Dovoljene vrednosti parametrov za vsako skupino se zabeležijo v opisnem listu homologacije za emisije (glej Dodatek 3 k Prilogi I) in na seznamu za preglednost 1 iz Dodatka 5 (vrstice od 45 do 48). Proizvajalec na drugi stopnji lahko vrednosti emisij za osnovno vozilo uporablja samo, če dodelano vozilo ne presega dovoljenih vrednosti parametrov. Vrednosti parametrov za vsako dodelano vozilo se zabeležijo v njegovi izjavi o skladnosti.

Tabela B.3

Dovoljene vrednosti parametrov za večstopenjska vozila in vozila za posebne namene za uporabo homologacije osnovnega vozila glede emisij

Vrednosti parametrov:	Dovoljene vrednosti (od – do):
Končna masa vozila v stanju, pripravljenem za vožnjo (v kg)	
Čelna površina končnega vozila (v cm ²)	
Kotalni upor (v kg/t)	
Projicirana čelna površina vstopne zračne odprtine sprednje rešetke (v cm ²)	

Če se dodelano vozilo ali vozilo za posebne namene preskusi in če je rezultat preskusa pod veljavno mejno vrednostjo emisij, se za vozilo šteje, da je dosegel ustrezen rezultat za skupino ISC za namene točke 5.10.3.

Če rezultat preskusa na dodelanem vozilu ali vozilu za posebne namene presega veljavne mejne vrednosti emisij, vendar ni večji od 1,3-kratnika veljavnih mejnih vrednosti emisij, preskuševalec preuči, ali je navedeno vozilo v skladu z vrednostmi v tabeli B.3. Vsaka neskladnost s temi vrednostmi se sporoči homologacijskemu organu, ki podeli homologacijo. Če vozilo ni v skladu z navedenimi vrednostmi, homologacijski organ, ki je podelil homologacijo, preuči razloge za neskladnost in sprejme ustrezne ukrepe za ponovno vzpostavitev skladnosti v zvezi s proizvajalcem dodelanega vozila ali vozila za posebne namene, vključno s preklicem homologacije. Če je vozilo v skladu z vrednostmi v tabeli B.3, se za namene točke 6.1 šteje za označeno vozilo v skupini za preverjanje skladnosti v prometu (ISC).

Če rezultat preskusa presega 1,3-kratnik ustreznih mejnih vrednosti emisij, se za namene točke 6.1 šteje za neustrezen rezultat za skupino ISC, vendar ne za odstopanje v zadevni skupini ISC. Če dodelano vozilo ali vozilo za posebne namene ni v skladu z vrednostmi v tabeli B.3, se to sporoči homologacijskemu organu, ki je podelil homologacijo, ta pa preuči razloge za neskladnost in sprejme ustrezne ukrepe za ponovno vzpostavitev skladnosti v zvezi s proizvajalcem dodelanega vozila ali vozila za posebne namene, vključno s preklicem homologacije.

6. Ocena skladnosti

- 6.1. Homologacijski organ, ki je podelil homologacijo, v desetih dneh po koncu preskušanja ISC za vzorec, kot je navedeno v točki 5.10.5, s proizvajalcem začne podrobne preiskave, da bi se odločil, ali je skupina ISC (ali njen del) v skladu s pravili ISC in ali zahteva popravne ukrepe. Za večstopenjska vozila ali vozila za posebne namene homologacijski organ, ki je podelil homologacijo, podrobne preiskave opravi tudi, če imajo vsaj tri pomanjkljiva vozila enako okvaro ali če je v isti skupini ISC pet označenih vozil, kot je določeno v točki 5.10.6.
- 6.2. Homologacijski organ, ki je izdal homologacijo, zagotovi, da je na voljo dovolj sredstev za pokritje stroškov ocene skladnosti. Brez poseganja v nacionalno zakonodajo se ti stroški povrnejo s pristojbinami, ki jih lahko proizvajalcu zaračuna homologacijski organ, ki je izdal homologacijo. Te pristojbine pokrijejo vse stroške preskusov ali presojo, potrebnih za oceno skladnosti.

6.3. Homologacijski organ, ki je podelil homologacijo, lahko na zahtevo proizvajalca preiskave razširi na vozila istega proizvajalca v prometu, ki pripadajo drugim skupinam ISC in ki bi lahko imela enake pomanjkljivosti.

6.4. Podrobna preiskava ne traja več kot 60 delovnih dni od datuma, ko jo je homologacijski organ, ki je podelil homologacijo, začel. Homologacijski organ, ki je podelil homologacijo, lahko opravi dodatne preskuse ISC, da bi ugotovil, zakaj so vozila neuspešno prestala prvotne preskuse ISC. Dodatni preskusi se opravijo v podobnih pogojih kot prvotni preskusi ISC, ki so jih vozila neuspešno prestala.

Proizvajalec na zahtevo homologacijskega organa, ki je podelil homologacijo, predloži dodatne informacije, ki kažejo zlasti, kaj je možni vzrok za neuspešno prestane preskuse, kateri deli skupine so lahko prizadeti, ali so lahko prizadete druge skupine ali zakaj težava, ki je povzročila neuspeh v prvotnih preskusih ISC, ni povezana s skladnostjo v prometu, če je ustrezno. Proizvajalec ima možnost, da dokaže, da so se določbe o skladnosti v prometu spoštovale.

6.5. Homologacijski organ, ki je podelil homologacijo, v roku iz točke 6.3 sprejme odločitev o skladnosti in potrebi po uporabi popravilnih ukrepov za skupino ISC, zajeto v podrobnih preiskavah, ter o njej obvesti proizvajalca.

7. Popravni ukrepi

7.1. Proizvajalec pripravi načrt popravilnih ukrepov in ga v 45 delovnih dneh od prejema obvestila iz točke 6.4 predloži homologacijskemu organu, ki je podelil homologacijo. Navedeno obdobje se lahko podaljša za dodatnih 30 delovnih dni, če proizvajalec homologacijskemu organu dokaže, da za preučitev neskladnosti potrebuje več časa.

7.2. Popravni ukrepi, ki jih zahteva homologacijski organ, ki je podelil homologacijo, vključujejo razumno načrtovane in potrebne preskuse na sestavnih delih in vozilih, da se dokaže učinkovitost in trajnost popravilnih ukrepov.

7.3. Proizvajalec dodeli enotno identifikacijsko ime ali številko za načrt popravilnih ukrepov. Načrt popravilnih ukrepov vključuje najmanj naslednje:

- a. opis vseh tipov vozil glede na emisije, vključenih v načrt popravilnih ukrepov;
- b. opis posebnih modifikacij, predelav, večjih in manjših popravil, prilagoditev ali drugih sprememb, potrebnih za zagotovitev skladnosti vozil, skupaj s kratkim povzetkom podatkov in tehničnih študij, ki podpirajo proizvajalčevo odločitev o posebnih popravilnih ukrepih, ki jih je treba izvesti;
- c. opis postopka, po katerem bo proizvajalec lastnike vozil obveščal o načrtovanih popravilnih ukrepih;
- d. opis pravilnega vzdrževanja ali uporabe, če obstaja, ki jo proizvajalec postavlja kot pogoj za upravičenost do popravila v okviru načrta popravilnih ukrepov, ter razlago, zakaj je tak pogoj potreben;
- e. opis postopka, po katerem se morajo ravnati lastniki vozil, da dosežejo odpravo neskladnosti; ta opis vključuje datum, po katerem se sprejmejo popravni ukrepi, oceno časa, v katerem lahko delavnica opravi popravila, in informacijo, kje se lahko opravijo;
- f. primer informacij, ki so bile predložene lastniku vozila;
- g. kratek opis sistema, ki ga proizvajalec uporablja za zagotovitev ustrezne preskrbe s sestavnimi deli ali sistemi za izvajanje popravilnega ukrepa, vključno z informacijami o tem, kdaj bo na voljo ustrezna preskrba s sestavnimi deli, programska oprema ali sistemi, potrebnimi za začetek izvajanja popravilnih ukrepov;
- h. primer vseh navodil, ki se pošljejo servisnim delavnicam, ki bodo izvajale popravila;
- i. opis učinka predlaganih popravilnih ukrepov na emisije, porabo goriva, obnašanje vozila pri vožnji in varnost vsakega tipa vozila glede na emisije, zajetega v načrt popravilnih ukrepov, vključno s podpornimi podatki in tehničnimi študijami;

- j. če načrt popravilnih ukrepov vključuje odpoklic, se homologacijskemu organu, ki je podelil homologacijo, predloži opis načina evidentiranja popravila. Če se uporablja nalepka, se predloži tudi njen vzorec.

Za namene točke (d) proizvajalec ne sme postaviti pogojev za vzdrževanje ali uporabo, če ni mogoče dokazati, da so povezani z neskladnostjo in s popravilnimi ukrepi.

- 7.4. Popravila se opravijo primerno in v razumnem času po tem, ko se proizvajalcu dostavi vozilo za popravilo. Homologacijski organ, ki je podelil homologacijo, v 15 delovnih dneh po prejemu predlaganega načrta popravilnih ukrepov ta načrt odobri ali zahteva novega v skladu s točko 7.5.
- 7.5. Če homologacijski organ, ki je podelil homologacijo, ne odobri načrta popravilnih ukrepov, proizvajalec pripravi nov načrt in ga homologacijskemu organu, ki je podelil homologacijo, predloži v 20 delovnih dneh od prejema obvestila o njegovi odločitvi.
- 7.6. Če homologacijski organ, ki je podelil homologacijo, ne odobri drugega načrta, ki ga je predložil proizvajalec, v skladu s členom 30 Direktive 2007/46/ES sprejme vse ustrezne ukrepe za ponovno vzpostavitev skladnosti, vključno s preklicem homologacije, kadar je potrebno.
- 7.7. Homologacijski organ, ki je podelil homologacijo, svojo odločitev v petih delovnih dneh sporoči vsem državam članicam in Komisiji.
- 7.8. Popravni ukrepi se uporabljajo za vsa vozila v skupini ISC (ali drugih zadevnih skupinah, ki jih je proizvajalec določil v skladu s točko 6.2), ki bi lahko imela enake pomanjkljivosti. Homologacijski organ, ki je podelil homologacijo, se odloči, ali jo je treba spremeniti.
- 7.9. Proizvajalec mora v vseh državah članicah izvesti odobreni načrt popravilnih ukrepov in voditi evidenco o vsakem vozilu, ki je bilo umaknjeno s trga ali vrnjeno v popravilo in popravljen, ter o delavnici, ki je popravilo opravila.
- 7.10. Proizvajalec hrani kopijo korespondence s strankami zadevnih vozil v zvezi z načrtom popravilnih ukrepov. Vodi tudi evidenco pozivov kupcem k vrnitvi izdelkov s serijsko napako, vključno s skupnim številom pomanjkljivih vozil na državo članico in skupnim številom že vrnjenih vozil na državo članico, skupaj s pojasnili glede morebitnih zamud pri izvajanju popravilnih ukrepov. Proizvajalec navedeno evidenco pozivov kupcem k vrnitvi izdelkov vsaka dva meseca predloži homologacijskemu organu, ki je podelil homologacijo, homologacijskim organom vsake države članice in Komisiji.
- 7.11. Države članice sprejmejo ukrepe za zagotovitev, da se odobreni načrt popravilnih ukrepov v dveh letih izvede na najmanj 90 % pomanjkljivih vozil, registriranih na njihovem ozemlju.
- 7.12. Popravilo in modifikacija ali dodajanje novega dela opreme se zapiše v potrdilo, ki se predloži lastniku vozila ter vključuje številko popravne kampanje.
8. Letno poročilo homologacijskega organa, ki je podelil homologacijo

Homologacijski organ, ki je podelil homologacijo, poročilo z rezultati vseh preiskav ISC, dokončanih v preteklem letu, vsako leto do 31. marca objavi na javno dostopnem spletišču, kjer si ga lahko uporabniki brezplačno ogledajo, ne da bi morali razkriti svojo identiteto ali se prijaviti. Če nekatere preiskave ISC, začete v preteklem letu, na zgoraj navedeni datum še potekajo, se o njih poroča takoj po zaključku preiskave. Poročilo vsebuje vsaj elemente iz Dodatka 4.

Dodatek 1

Merila za izbiro vozil in odločitve o neustreznosti vozil

Izbira vozil za preskušanje skladnosti vozil v prometu glede emisij

			Zaupno
Datum:			x
Ime preiskovalca:			x
Kraj preskusa:			x
Država registracije (samo v EU):		x	

Značilnosti vozila	x = merila za izključitev	X = preverjeno in sporočeno	
Številka registrske tablice:		x	x
Število prevoženih kilometrov <i>Vozilo mora imeti med 15 000 (ali 30 000 za preskuse emisij zaradi izhlapevanja) in 100 000 prevoženih kilometrov.</i>	x		
Datum prve registracije: <i>Vozilo mora biti staro od šest mesecev (ali 12 mesecev za preskuse emisij zaradi izhlapevanja) do pet let.</i>	x		

Identifikacijska številka vozila:		x	
Emisijski razred in znak:		x	
Država registracije: <i>Vozilo mora biti registrirano v EU.</i>	x	x	
Model:		x	
Koda motorja:		x	
Prostornina motorja (l):		x	
Moč motorja (kW):		x	
Vrsta menjalnika (avtomatski/ročni):		x	
Pogonska os (sprednji pogon/pogon na vsa kolesa/zadnji pogon):		x	
Velikost pnevmatik (sprednja in zadnja, če se razlikujeta):		x	
Ali je vozilo vključeno v poziv kupcem k vrnitvi izdelkov s serijsko napako ali servisno kampanjo? Če je odgovor da: V katero? Ali so bila popravila v okviru kampanje že opravljena? <i>Popravila morajo biti opravljena.</i>	x	x	

Razgovor z lastnikom vozila

(lastniku se postavijo samo glavna vprašanja in ne pozna posledic odgovorov)

Ime lastnika (na voljo le akreditiranemu inšpekcijskemu organu ali laboratoriju/tehnični službi)			X
Kontaktne podatke (naslov/telefonska številka) (na voljo le akreditiranemu inšpekcijskemu organu ali laboratoriju/tehnični službi)			X
Koliko lastnikov je imelo vozilo?		X	
Ali števec prevožene poti ni deloval? Če je odgovor da, vozila ni mogoče izbrati.	X		
Ali se je vozilo uporabljalo za enega od naslednjih namenov?			
Kot vozilo v razstavnem prostoru?		X	
Kot taksi?		X	
Kot dostavno vozilo?		X	
Za dirke/motorne športe?	X		
Kot vozilo za najem?		X	
Ali se je z vozilom prevažal težek tovor, ki presega specifikacije proizvajalca? Če je odgovor da, vozila ni mogoče izbrati.	X		
Ali so bila na motorju ali vozilu opravljena večja popravila?		X	
Ali so bila na motorju ali vozilu opravljena večja nepooblaščenega popravila? Če je odgovor da, vozila ni mogoče izbrati.	X		
Ali je bila moč vozila povečana/ali je bilo vozilo prilagojeno (,tuning')? Če je odgovor da, vozila ni mogoče izbrati.	X		
Ali je bil zamenjan kateri koli del sistema za naknadno obdelavo emisij in/ali sistema za dovajanje goriva? Ali so se uporabili originalni deli? Če se niso uporabili originalni deli, vozila ni mogoče izbrati.	X	X	
Ali je bil trajno odstranjen kateri koli del sistema za naknadno obdelavo emisij? Če je odgovor da, vozila ni mogoče izbrati.	X		
Ali so bile nameščene naprave, ki niso odobrene (sistem s sečnino, emulator itd.)? Če je odgovor da, vozila ni mogoče izbrati.	X		
Ali je bilo vozilo udeleženo v resni nesreči? Predložite seznam škode in popravil, opravljenih po nesreči.		X	

Ali se je vozilo v preteklosti uporabljalo z napačno vrsto goriva (tj. bencinom namesto dizelskim gorivom)? Ali se je vozilo uporabljalo z gorivom, katerega kakovost je enaka kakovosti goriva v EU in ki ni komercialno dostopno (z gorivom, ki je dostopno na črnem trgu, ali mešanim gorivom)? Če je odgovor da, vozila ni mogoče izbrati.	X		
Ali ste v vozilu ali na njem v zadnjem mesecu uporabljali osvežilec zraka, razpršilo za potniško kabino, čistilo za zavoro ali drug vir velike količine emisij ogljikovodikov? Če je odgovor da, vozila ni mogoče izbrati za preskus emisij zaradi izhlapevanja.	X		
Ali je v vozilu ali na njegovi zunanosti v zadnjih treh mesecih prišlo do razlitja bencina? Če je odgovor da, vozila ni mogoče izbrati za preskus emisij zaradi izhlapevanja.	X		
Ali je v zadnjih 12 mesecih kdo kadil v vozilu? Če je odgovor da, vozila ni mogoče izbrati za preskus emisij zaradi izhlapevanja.	X		
Ali ste na vozilu uporabili zaščito pred korozijo, nalepke, zaščitno sredstvo za podvozje ali drug morebitni vir hlapnih spojin? Če je odgovor da, vozila ni mogoče izbrati za preskus emisij zaradi izhlapevanja.	X		
Ali je bilo vozilo ponovno lakirano? Če je odgovor da, vozila ni mogoče izbrati za preskus emisij zaradi izhlapevanja.	X		
Kje najpogosteje uporabljate svoje vozilo? % na avtocesti % na podeželskih cestah % na cestah na mestnih območjih		X X X	
Ali ste vozilo več kot 10 % skupnega časa vožnje vozili v državi, ki ni država članica EU? Če je odgovor da, vozila ni mogoče izbrati.	✖	—	
V kateri državi ste opravili zadnji dve polnjenji vozila z gorivom? Če sta bili zadnji dve polnjenji vozila z gorivom opravljeni zunaj države, ki uporablja standarde EU za gorivo, vozila ni mogoče izbrati.	X		
Ali se je uporabljal dodatek za gorivo, ki ga proizvajalec ni odobril? Če je odgovor da, vozila ni mogoče izbrati.	X		
Ali se je vozilo vzdrževalo in uporabljalo v skladu z navodili proizvajalca? Če je odgovor ne, vozila ni mogoče izbrati.	X		
Celotna zgodovina servisov in popravil, vključno z morebitnimi predelavami. Če ni mogoče priskrbeti celotne dokumentacije, vozila ni mogoče izbrati.	X		

Pregledovanje in vzdrževanje vozila

X = merila za izključitev/
F = neustrezno vozilo

X = preverjeno
in sporočeno

1	Raven goriva v posodi za gorivo (polna/prazna) Ali lučka za gorivo SVETI? Če je odgovor da, vozilo pred preskusom napolnite z gorivom.		x
2	Ali na armaturni plošči sveti katera koli opozorilna lučka, ki opozarja na napako na vozilu ali sistemu za naknadno obdelavo izpušnih plinov, ki je ni mogoče odpraviti z običajnim vzdrževanjem (lučka za javljanje napak, servisna lučka za motor itd.)? Če je odgovor da, vozila ni mogoče izbrati.	x	
3	Ali se po zagonu motorja prižge lučka za sistem SCR? Če je odgovor da, je treba pred uporabo vozila za preskušanje doleti tekočino AdBlue ali opraviti popravilo.	x	
4	Vizualni pregled izpušnega sistema Preverite, ali del sistema med izpušnim kolektorjem in koncem izpušne cevi pušča. Preverite in dokumentirajte (s fotografijami). Če se odkrijejo poškodbe ali puščanje, se vozilo razglasi za pomanjkljivo .	F	
5	Sestavni deli, pomembni za izpušne pline Preglejte vse sestavne dele, pomembne za emisije, in dokumentirajte morebitne poškodbe (s fotografijami). Če se odkrijejo poškodbe, se vozilo razglasi za pomanjkljivo .	F	
6	Sistem izhlapevanja Sistem za dovajanje goriva izpostavite tlaku (s strani, kjer je posoda) in preverite, ali v okolju stalne temperature okolice prihaja do puščanja, ter izvedite preskus z detektorjem FID v okolici vozila in v njem. Če vozilo preskusa z detektorjem FID ne prestane uspešno, se razglasi za pomanjkljivo .	F	
7	Vzorec goriva Odvzemite vzorec goriva iz posode za gorivo.		x
8	Zračni filter in filter za olje Preverite, ali sta filtra onesnažena ali poškodovana, in ju zamenjajte, če sta poškodovana ali zelo onesnažena ali če vozilu do naslednje priporočene menjave filtrov manjka manj kot 800 km.		x
9	Tekočina za čiščenje vetrobranskega stekla (samo za preskus emisij zaradi izhlapevanja) Tekočino za čiščenje vetrobranskega stekla odstranite, posodo pa napolnite z vročo vodo.		x
10	Kolesa (sprednja in zadnja) Preverite, ali se lahko kolesa prosto vrtijo ali so blokirana z zavoro. Če je odgovor ne, vozila ni mogoče izbrati.	x	

11	Pnevmatike (samo za preskus emisij zaradi izhlapevanja) Odstranite rezervno pnevmatiko in pnevmatike zamenjajte s stabiliziranimi pnevmatikami, če so bile zamenjane pred manj kot 15 000 km. Uporabljajte samo poletne pnevmatike in pnevmatike za vse letne čase.		x
12	Pogonski jermeni in pokrov hladilnika Če so poškodovani, se vozilo razglasi za pomanjkljivo. Dokumentirajte s fotografijami.	F	
13	Preverjanje nivojev tekočin Preverite najvišje in najnižje nivoje (motornega olja, hladilne tekočine)/dolijte, če so pod najnižjimi nivoji.		x
14	Loputa dovodne odprtine za gorivo (samo za preskus emisij zaradi izhlapevanja) Prepričajte se, da nad mejno črto na loputi dovodne odprtine ni nobenih ostankov, ali sperite cev z vročo vodo.		x
15	Vakuumske cevi in električna napeljava Preverite neoporečnost vseh vakuumskih cevi in električne napeljave. Če so poškodovani, se vozilo razglasi za pomanjkljivo. Dokumentirajte s fotografijami.	F	
16	Vbrizgalni ventili/kabli Preverite vse kable in cevi za gorivo. Če so poškodovani, se vozilo razglasi za pomanjkljivo. Dokumentirajte s fotografijami.	F	
17	Vžigalni vodnik (bencin) Preverite vžigalne svečke, kable itd. Če so poškodovani, jih zamenjajte.		x
18	EGR in katalizator, filter za delce Preverite vse kable, žice in tipala. Če so bili izvedeni nedovoljeni posegi, vozila ni mogoče izbrati. V primeru poškodb se vozilo razglasi za pomanjkljivo. Dokumentirajte s fotografijami.	x/F	
19	Varnostno stanje Preverite, ali so pnevmatike, karoserija vozila ter električni in zavorni sistem v varnem stanju za preskus in v skladu s cestnoprometnimi predpisi. Če je odgovor ne, vozila ni mogoče izbrati.	x	
20	Polpriklopnik Ali ima vozilo električne kable za priključitev polpriklopnika, če je to potrebno?		x
21	Aerodinamične spremembe Prepričajte se, da na poprodajnem trgu na vozilu ni bila izvedena nobena aerodinamična sprememba, ki je pred preskusom ni mogoče odstraniti (strešni kovčki, strešni nosilci, spojlerji itd.), ter da ne manjka noben standardni aerodinamični sestavni del (sprednji usmerniki, difuzorji, spliterji itd.). Če je odgovor da, vozila ni mogoče izbrati. Dokumentirajte s fotografijami.	x	

22	Preverite, ali vozilu manjka manj kot 800 km do naslednjega rednega servisa; če je odgovor da, opravite servis.		x
23	Vse preglede, ki zahtevajo priključitev na sistem OBD, je treba opraviti pred koncem preskusa in/ali po njem.		
24	Številka dela krmilnega modula pogonskega sistema za umerjanje in kontrolna vsota		x
25	Postavitev diagnoze s sistemom OBD (pred preskusom emisij ali po njem) Preberite kode za diagnozo težav in natisnite dnevnik napak.		x
26	Diagnostika na vozilu v servisnem načinu 09 (OBD Service Mode 09 Query) (pred preskusom emisij ali po njem) Preberite servisni način 09 (Service Mode 09). Zabeležite informacije.		x
27	Način OBD 7 (pred preskusom emisij ali po njem) Preberite servisni način 07 (Service Mode 07). Zabeležite informacije.		

Opombe v zvezi s: popravili/menjavo sestavnih delov/številkami delov

Dodatek 2

Pravila za izvedbo preskusov tipa 4 med preverjanjem skladnosti v prometu

Preskusi tipa 4 za preverjanje skladnosti v prometu se izvedejo v skladu s Prilogo VI (ali Prilogo VI Uredbe (ES) št. 692/2008, če je ustrezno), pri čemer veljajo naslednje izjeme:

- vozila, preskušena s preskusom tipa 4, so stara najmanj 12 mesecev;
- za posodo se šteje, da je starana, zato se postopek staranja posode na preskusni mizi ne izvede;
- Posoda se obremeni zunaj vozila v skladu s postopkom za ta namen iz Priloge VI ter se odstrani z vozila in namesti nanj v skladu z navodili proizvajalca za popravila. Preskus z detektorjem FID (z rezultati pod 100 ppm pri 20 °C) se izvede čim bližje posodi pred obremenitvijo in po njej, da se potrdi, da je posoda pravilno nameščena.
- Za posodo se šteje, da je starana, zato se pri izračunu rezultata preskusa tipa 4 faktor prepustnosti ne doda.

Dodatek 3

Izčrpno poročilo o preverjanju ISC

V izčrpno poročilo o preverjanju ISC se vključijo naslednje informacije:

1. ime in naslov proizvajalca;
2. ime, naslov, telefonska številka, številka faksa in elektronski naslov odgovornega preskuševalnega laboratorija;
3. imena modelov vozil, vključenih v načrt preskušanja;
4. kjer je primerno, seznam tipov vozil, ki jih vključujejo podatki proizvajalca, tj. za emisije iz izpušne cevi skupina skupin v prometu;
5. homologacijske številke, ki se uporabljajo za te tipe vozil znotraj skupine, vključno s števkami vseh razširitev ter večjih sprememb/preklicev (predelav), če je to primerno;
6. podrobnosti o razširitvah, večjih spremembah/preklicih homologacij za vozila, ki jih vključujejo podatki proizvajalca (če to zahteva homologacijski organ);
7. obdobje, v katerem so se zbirali podatki;
8. zajeto obdobje proizvodnje vozil (npr. vozila, izdelana v koledarskem letu 2017);
9. postopek preverjanja ISC, vključno s:
 - (i) postopkom pridobivanja vozil;
 - (ii) merili za izbiro in zavrnitev vozil (vključno z odgovori na vprašanja v tabeli v Dodatku 1 in fotografijami);
 - (iii) tipi preskusov in preskusnimi postopki, uporabljenimi v programu;
 - (iv) merili za sprejem/zavrnitev skupine skupin;
 - (v) geografskimi območji, na katerih je proizvajalec zbral informacije;
 - (vi) velikostjo vzorca in uporabljenim načrtom vzorčenja;
10. rezultati postopka ISC, vključno z:
 - (i) identifikacijo vozil, vključenih v program (preskušanih ali ne). Identifikacija vključuje tabelo iz Dodatka 1;
 - (ii) podatki o preskusu za emisije iz izpušne cevi:
 - specifikacije preskusnega goriva (npr. preskusno referenčno gorivo ali gorivo na trgu),
 - preskusni pogoji (temperatura, vlažnost, vztrajnostna masa dinamometra),
 - nastavitve dinamometra (npr. cestna obremenitev, nastavitve moči),
 - rezultati preskusa in izračun za ustrezen/neustrezen rezultat;
 - (iii) podatki o preskusu za emisije zaradi izhlapevanja:
 - specifikacije preskusnega goriva (npr. preskusno referenčno gorivo ali gorivo na trgu),
 - preskusni pogoji (temperatura, vlažnost, vztrajnostna masa dinamometra),
 - nastavitve dinamometra (npr. cestna obremenitev, nastavitve moči),
 - rezultati preskusa in izračun za ustrezen/neustrezen rezultat.

Dodatek 4

Oblika letnega poročila homologacijskega organa, ki je podelil homologacijo, o preverjanju ISC

NASLOV:

- A. Hiter pregled in glavni sklepi;
- B. dejavnosti ISC, ki jih je proizvajalec opravil v preteklem letu:
- 1) zbiranje informacij s strani proizvajalca;
 - 2) preskusi ISC (vključno z načrtovanjem in izbiro preskušanih skupin ter končnimi rezultati preskusov);
- C. dejavnosti ISC, ki so jih v preteklem letu opravili akreditirani laboratoriji ali tehnične službe:
- 3) zbiranje informacij in ocena tveganja;
 - 4) preskusi ISC (vključno z načrtovanjem in izbiro preskušanih skupin ter končnimi rezultati preskusov);
- D. dejavnosti ISC, ki jih je v preteklem letu opravil homologacijski organ, ki je podelil homologacijo:
- 5) zbiranje informacij in ocena tveganja;
 - 6) preskusi ISC (vključno z načrtovanjem in izbiro preskušanih skupin ter končnimi rezultati preskusov);
 - 7) podrobne preiskave;
 - 8) popravni ukrepi;
- E. ocena pričakovanega letnega zmanjšanja emisij zaradi morebitnih popravnih ukrepov za ISC;
- F. pridobljene izkušnje (vključno z učinkovitostjo uporabljenih instrumentov);
- G. poročilo o drugih neveljavnih preskusih.

Dodatek 5

Preglednost

Tabela 1

Seznam za preglednost 1

ID	Vhodni podatki	Vrsta podatkov	Enota	Opis
1	Številka homologacije v skladu z Uredbo (EU) 2017/1151	Besedilo	—	Kot je opredeljena v Prilogi I/Dodatku 4
2	Identifikacijska številka skupine interpolacij	Besedilo	—	Kot je opredeljena v odstavku 5.6 Priloge XXI v splošnih zahtevah
3	Identifikacijska številka skupine PEMS	Besedilo	—	Kot je opredeljena v odstavku 5.2 Dodatka 7 k Prilogi IIIa
4	Identifikacijska številka skupine Ki	Besedilo	—	Kot je opredeljena v odstavku 5.9 Priloge XXI
5	Identifikacijska številka skupine ATCT	Besedilo	—	Kot je opredeljena v Podprilogi 6a k Prilogi XXI
6	Identifikacijska številka skupine emisij zaradi izhlapevanja	Besedilo	—	Kot je opredeljena v Prilogi VI

ID	Vhodni podatki	Vrsta podatkov	Enota	Opis
7	Identifikacijska številka skupine cestnih obremenitev za vozilo H	Besedilo	—	Kot je opredeljena v odstavku 5.7 Priloge XXI
7a	Identifikacijska številka skupine cestnih obremenitev za vozilo L (če je ustrezno)	Besedilo	—	Kot je opredeljena v odstavku 5.7 Priloge XXI
8	Preskusna masa vozila H	Številka	kg	Preskusna masa WLTP, kot je opredeljena v opredelitvi v točki 3.2.25 Priloge XXI
8a	Preskusna masa vozila L (če je ustrezno)	Številka	kg	Preskusna masa WLTP, kot je opredeljena v opredelitvi v točki 3.2.25 Priloge XXI
9	F0 za vozilo H	Številka	N	Koeficient cestne obremenitve, kot je opredeljen v Podprilogi 4 k Prilogi XXI
9a	F0 za vozilo L (če je ustrezno)	Številka	N	Koeficient cestne obremenitve, kot je opredeljen v Podprilogi 4 k Prilogi XXI
10	F1 za vozilo H	Številka	N/km/h	Koeficient cestne obremenitve, kot je opredeljen v Podprilogi 4 k Prilogi XXI
10a	F1 za vozilo L (če je ustrezno)	Številka	N/km/h	Koeficient cestne obremenitve, kot je opredeljen v Podprilogi 4 k Prilogi XXI
11	F2 za vozilo H	Številka	N/(km/h) ²	Koeficient cestne obremenitve, kot je opredeljen v Podprilogi 4 k Prilogi XXI
11a	F2 za vozilo L (če je ustrezno)	Številka	N/(km/h) ²	Koeficient cestne obremenitve, kot je opredeljen v Podprilogi 4 k Prilogi XXI
12a	Masne emisije CO ₂ za vozila z motorjem z notranjim zgorevanjem in NOVC za vozilo H	Številke	g/km	Emisije CO ₂ iz WLTP (nizke, srednje, visoke, zelo visoke, kombinirane), kot se izračunajo na podlagi: — koraka 9 iz tabele A7/1 Podpriloge 7 k Prilogi XXI za vozila z motorjem z notranjim zgorevanjem ali — koraka 8 iz tabele A8/5 Podpriloge 8 k Prilogi XXI za vozila NOVC.
12aa	Masne emisije CO ₂ za vozila z motorjem z notranjim zgorevanjem in NOVC za vozilo L (če je ustrezno)	Številke	g/km	Emisije CO ₂ iz WLTP (nizke, srednje, visoke, zelo visoke, kombinirane), kot se izračunajo na podlagi: — koraka 9 iz tabele A7/1 Podpriloge 7 k Prilogi XXI za vozila z motorjem z notranjim zgorevanjem ali — koraka 8 iz tabele A8/5 Podpriloge 8 k Prilogi XXI za vozila NOVC.
12b	Masne emisije CO ₂ za vozila OVC za vozilo H	Številke	g/km	Emisije CO ₂ iz WLTP pri ohranjanju naboja (nizke, srednje, visoke, zelo visoke, kombinirane), kot se izračunajo na podlagi koraka 8 iz tabele A8/5 Podpriloge 8 k Prilogi XXI;

ID	Vhodni podatki	Vrsta podatkov	Enota	Opis
				emisije CO ₂ iz WLTP pri praznjenju naboja (kombinirane) in emisije CO ₂ iz WLTP (teh-tane, kombinirane), kot se izračunajo na podlagi koraka 10 iz tabele A8/8 Podpriloge 8 k Prilogi XXI.
12ba	Masne emisije CO ₂ za vozila OVC za vozilo L (če je ustrezno)	Številke	g/km	Emisije CO ₂ iz WLTP pri ohranjanju naboja (nizke, srednje, visoke, zelo visoke, kombinirane), kot se izračunajo na podlagi koraka 8 iz tabele A8/5 Podpriloge 8 k Prilogi XXI; emisije CO ₂ iz WLTP pri praznjenju naboja (kombinirane) in emisije CO ₂ iz WLTP (teh-tane, kombinirane), kot se izračunajo na podlagi koraka 10 iz tabele A8/8 Podpriloge 8 k Prilogi XXI.
13	Pogonska kolesa vozila v skupini	Besedilo	sprednja, zadnja, štirikolesni pogon	Dopolnilo 1.7 Dodatka 4 k Prilogi I
14	Konfiguracija dinamometra z valji med homologacijskim preskusom	Besedilo	enoosni ali dvoosni	Kot je opredeljeno v Podprilogi 6 k Prilogi XXI; odstavka 2.4.2.4 in 2.4.2.5
15	Navedena hitrost V _{max} vozila H	Številka	km/h	Najvišja hitrost vozila, kot je opredeljena v opredelitvi v točki 3.7.2 Priloge XXI
15a	Navedena hitrost V _{max} vozila L (če je primerno)	Številka	km/h	Najvišja hitrost vozila, kot je opredeljena v opredelitvi v točki 3.7.2 Priloge XXI
16	Največja neto moč pri vrtilni frekvenci motorja	Številka	...kW/...min	Kot je opredeljena v Podprilogi 2 k Prilogi XXI
17	Masa v stanju, pripravljenem za vožnjo, za vozilo H	Številka	kg	Masa v stanju, pripravljenem za vožnjo, kot je opredeljena v opredelitvi v točki 3.2.5 Priloge XXI
17a	Masa v stanju, pripravljenem za vožnjo, za vozilo L (če je ustrezno)	Številka	kg	Masa v stanju, pripravljenem za vožnjo, kot je opredeljena v opredelitvi v točki 3.2.5 Priloge XXI
18	Načini, ki jih izbere voznik, uporabljeni med preskusi TA (vozila, ki jih poganja izključno motor z notranjim izgorevanjem) ali za preskus pri ohranjanju naboja (NOVC-HEV, OVC-HEV, NOVC-FCHV)	Možne so različne oblike (besedilo, slike itd.)	—	Če nekateri načini, ki jih izbere voznik, niso prevladujoči, se v besedilu opišejo vsi načini, uporabljeni med preskusi
19	Načini, ki jih izbere voznik, uporabljeni med preskusi TA za preskus pri praznjenju naboja (OVC-HEV)	Možne so različne oblike (besedilo, slike itd.)	—	Če nekateri načini, ki jih izbere voznik, niso prevladujoči, se v besedilu opišejo vsi načini, uporabljeni med preskusi

ID	Vhodni podatki	Vrsta podatkov	Enota	Opis
20	Vrtilna frekvenca prostega teka	Številka	vrt/min	Kot je opredeljena v Podprilogi 2 k Prilogi XXI
21	Število prestav	Številka	—	Kot je opredeljena v Podprilogi 2 k Prilogi XXI
22	Prestavna razmerja	Vrednosti v tabeli	—	Prestavna razmerja menjalnika; končna prestavna razmerja; skupna prestavna razmerja
23	Mere pnevmatik preskusnega vozila, sprednja/zadnja	Črke/številka	—	Uporabljene pri homologaciji
24	Krivulja moči pri polni obremenitvi za vozila z motorjem z notranjim zgorevanjem	Vrednosti v tabeli	vrt/min glede na kW	Krivulja moči pri polni obremenitvi v območju vrtilne frekvence motorja od n_{idle} do n_{rated} ali n_{max} , oziroma $n_{dv}(n_{gvmax}) \times v_{max}$, kar koli od tega je večje
25	Dodatna varnostna rezerva	Vektor	%	Kot je opredeljena v Podprilogi 2 k Prilogi XXI
26	Posebna vrtilna frekvenca n_{min_drive}	Številka Tabela (iz mirovanja v 1. prestavo, iz 2. v 3. prestavo ...)	vrt/min	Kot je opredeljena v Podprilogi 2 k Prilogi XXI
27	Kontrolna vsota za cikel za vozili L in H	Številka	—	Vozili L in H imata različni kontrolni vsoti. Za preverjanje pravilnosti uporabljenega cikla. Uvesti samo, če cikel ni 3b.
28	Povprečna prestava pri menjanju prestav za vozilo H	Številka	—	Za potrditev različnih izračunov v zvezi z menjanjem prestav.
29	Korekcijski faktor skupine ATCT	Številka	—	Kot je opredeljen v oddelku 3.8.1 Podpriloge 6a k Prilogi XXI. V primeru vozil, ki jih poganja več goriv, ena vrednost za vsako gorivo.
30a	Aditivni faktorji K_i	Vrednosti v tabeli	—	Tabela z vrednostmi za vsako onesnaževalo in za CO_2 (g/km, mg/km ...). Pustiti neizpolnjeno, če so zagotovljeni multiplikativni faktorji K_i .
30b	Multiplikativni faktorji K_i	Vrednosti v tabeli	—	Tabela z vrednostmi za vsako onesnaževalo in za CO_2 . Pustiti neizpolnjeno, če so zagotovljeni aditivni faktorji K_i .
31a	Aditivni faktorji poslabšanja (DF)	Vrednosti v tabeli	—	Tabela z vrednostmi za vsako onesnaževalo (g/km, mg/km ...). Pustiti neizpolnjeno, če so zagotovljeni multiplikativni faktorji poslabšanja.
31b	Multiplikativni faktorji poslabšanja (DF)	Vrednosti v tabeli	—	Tabela z vrednostmi za vsako onesnaževalo. Pustiti neizpolnjeno, če so zagotovljeni aditivni faktorji poslabšanja.
32	Napetost akumulatorja za vse sisteme REESS	Številke	V	Kot je opredeljeno v Dodatku 2 k Podprilogi 6 k Prilogi XXI za popravek za RCB v primeru vozil z motorjem z notranjim zgorevanjem ter v Dodatku 2 k Podprilogi 8 k Prilogi XXI za vozila HEV, PEV in FCHV (DIN EN 60050-482)

ID	Vhodni podatki	Vrsta podatkov	Enota	Opis
33	Korekcijski koeficient K	Številka	(g/km)/ (Wh/km)	Za popravek emisij CO ₂ pri ohranjanju naboja za vozila NOVC in OVC-HEV, kot je opredeljeno v Podprilogi 8 k Prilogi XXI; specifičen za fazo ali kombiniran
34a	Poraba električne energije za vozilo H	Številka	Wh/km	Za vozila OVC-HEV je to $EC_{AC}^{weighted}$ (kombinirana), za vozila PEV pa poraba električne energije (kombinirana), kot je opredeljeno v Podprilogi 8 k Prilogi XXI
34b	Poraba električne energije za vozilo L (če je ustrezno)	Številka	Wh/km	Za vozila OVC-HEV je to $EC_{AC}^{weighted}$ (kombinirana), za vozila PEV pa poraba električne energije (kombinirana), kot je opredeljeno v Podprilogi 8 k Prilogi XXI
35a	Električni doseg vozila H	Številka	km	Za vozila OVC-HEV je to EAER (kombinirana vožnja), za vozila PEV pa povsem električni doseg (kombinirana vožnja), kot je opredeljeno v Podprilogi 8 k Prilogi XXI
35b	Električni doseg vozila L (če je ustrezno)	Številka	km	Za vozila OVC-HEV je to EAER (kombinirana vožnja), za vozila PEV pa povsem električni doseg (kombinirana vožnja), kot je opredeljeno v Podprilogi 8 k Prilogi XXI
36a	Električni doseg vozila H za mestno vožnjo	Številka	km	Za vozila OVC-HEV je to $EAER_{city}$ za vozila PEV pa povsem električni doseg (mestna vožnja), kot je opredeljeno v Podprilogi 8 k Prilogi XXI
36b	Električni doseg vozila L za mestno vožnjo (če je ustrezno)	Številka	km	Za vozila OVC-HEV je to $EAER_{city}$ za vozila PEV pa povsem električni doseg (mestna vožnja), kot je opredeljeno v Podprilogi 8 k Prilogi XXI
37a	Razred voznega cikla vozila H	Besedilo	—	Da je mogoče ugotoviti, kateri cikel (razred 1/2/3a/3b) je bil uporabljen za izračun potrebe po energiji cikla za posamezno vozilo
37b	Razred voznega cikla vozila L (če je ustrezno)	Besedilo	—	Da je mogoče ugotoviti, kateri cikel (razred 1/2/3a/3b) je bil uporabljen za izračun potrebe po energiji cikla za posamezno vozilo
38a	Faktor zmanjšanja f_{dsc} za vozilo H	Številka	—	Da je mogoče ugotoviti, ali je potrebno zmanjšanje in ali je bilo pri izračunu potrebe po energiji cikla za posamezno vozilo uporabljeno zmanjšanje
38b	Faktor zmanjšanja f_{dsc} za vozilo L, če je ustrezno	Številka	—	Da je mogoče ugotoviti, ali je potrebno zmanjšanje in ali je bilo pri izračunu potrebe po energiji cikla za posamezno vozilo uporabljeno zmanjšanje
39a	Omejena hitrost vozila H	da/ne	km/h	Da je mogoče ugotoviti, ali je potreben postopek z omejeno hitrostjo in ali ga je treba uporabiti za izračun potrebe po energiji cikla za posamezno vozilo
39b	Omejena hitrost vozila L (če je ustrezno)	da/ne	km/h	Da je mogoče ugotoviti, ali je potreben postopek z omejeno hitrostjo in ali ga je treba uporabiti za izračun potrebe po energiji cikla za posamezno vozilo
40a	Največja tehnično dovoljena masa obremenjenega vozila za vozilo H	Številka	kg	

ID	Vhodni podatki	Vrsta podatkov	Enota	Opis
40b	Največja tehnično dovoljena masa obremenjenega vozila za vozilo L (če je ustrezno)	Številka	kg	
41	Neposredno vbrizgavanje	da/ne	—	
42	Prepoznavanje regeneracije	Besedilo	—	Opis, ki ga zagotovi proizvajalec vozila, o tem, kako ugotoviti, ali se je med preskusom izvedla regeneracija
43	Dokončanje regeneracije	Besedilo	—	Opis postopka za dokončanje regeneracije
44	Porazdelitev teže	Vektor	—	Delež teže vozila, ki jo nosi posamezna os
Za večstopenjska vozila ali vozila za posebne namene				
45	Dovoljena končna masa vozila v stanju, pripravljenem za vožnjo		kg	od-do
46	Dovoljena čelna površina končnega vozila		cm ²	od-do
47	Dovoljeni kotalni upor		kg/t	od-do
48	Dovoljena projicirana čelna površina vstopne zračne odprtine sprednje rešetke		cm ²	od-do

Tabela 2

Seznam za preglednost 2

Seznam za preglednost 2 je sestavljen iz dveh podatkovnih nizov, ki zajemata polja iz tabel 3 in 4.

Tabela 3

Podatkovni niz 1 za seznam za preglednost 2

Polje	Vrsta podatkov	Opis
ID1	Številka	Enotna identifikacijska številka vrstice podatkovnega niza 1 na seznamu za preglednost 2
TVV	Besedilo	Enotni identifikator tipa, variante in izvedenke vozila (ključno polje v podatkovnem nizu 1)
IF ID	Besedilo	Identifikator skupine interpolacij
RL ID	Besedilo	Identifikator skupine cestnih obremenitev
Znamka	Besedilo	Blagovno ime proizvajalca
Trgovsko ime	Besedilo	Trgovsko ime TVV
Kategorija	Besedilo	Kategorija vozila
Karoserija	Besedilo	Vrsta karoserije

Tabela 4

Podatkovni niz 2 za seznam za preglednost 2

Polje	Vrsta podatkov	Opis
ID2	Številka	Enotna identifikacijska številka vrstice podatkovnega niza 2 na seznamu za preglednost 2
IF ID	Besedilo	Enotni identifikator skupine interpolacij (ključno polje v podatkovnem nizu 2)
Številka WVTA (homologacije celotnega vozila)	Besedilo	Identifikacijska številka homologacije celotnega vozila
Številka homologacije za emisije	Besedilo	Identifikacijska številka homologacije za emisije
PEMS ID	Besedilo	Identifikator skupine PEMS
EF ID	Besedilo	Identifikator skupine emisij zaradi izhlapevanja
ATCT ID	Besedilo	Identifikator skupine ATCT
Ki ID	Besedilo	Identifikator skupine Ki
ID za trajnost	Besedilo	Identifikator skupine za trajnost
Gorivo	Besedilo	Vozilo glede na tip goriva
Dvogorivno	Da/ne	Ali se lahko za vozilo uporablja več kot eno gorivo
Delovna prostornina motorja	Številka	Delovna prostornina motorja v cm ³
Nazivna moč motorja	Številka	Nazivna moč motorja (kW pri min ⁻¹)
Vrsta menjalnika	Besedilo	Vrsta menjalnika vozila
Pogonske osi	Besedilo	Število in lega pogonskih osi
Električna naprava	Besedilo	Številka in vrsta električnih naprav
Največja neto moč	Številka	Največja neto moč električne naprave
Kategorija HEV	Besedilo	Kategorija hibridnega električnega vozila“.

PRILOGA III

Priloga IIIA k Uredbi (EU) 2017/1151 se spremeni:

- (1) točka 1.2.16 se nadomesti z naslednjim:

„1.2.16 ‚Šum‘ pomeni dvakratnik kvadratne sredine desetih standardnih odklonov, od katerih je vsak izračunan iz ničelnih odzivov, izmerjenih pri stalni frekvenci, ki je večkratnik 1,0 Hz v času 30 sekund.“;

- (2) v točki 2.1 se enačba nadomesti z naslednjo:

$$„NTE_{\text{pollutant}} = CF_{\text{pollutant}} \times \text{EURO-6}“;$$

- (3) v tabeli v točki 2.1.1 se besede „1 + pribitek pri čemer je pribitek = 0,5“ v drugem stolpcu nadomestijo z „1 + pribitek NO_x, pri čemer je pribitek NO_x = 0,43“;

- (4) v točki 2.1.2 se doda naslednji stavek:

„Za homologacije, za katere se uporablja ta izjema, ni navedene največje vrednosti RDE.“;

- (5) točka 2.1.3 se nadomesti z naslednjim:

„2.1.3 Proizvajalec potrdi skladnost s točko 2.1 tako, da izpolni izjavo iz Dodatka 9. Skladnost se preveri v skladu s pravili o skladnosti v prometu.“;

- (6) točka 3.1.0 se nadomesti z naslednjim:

„3.1.0 Zahteve iz točke 2.1 so izpolnjene za mestno vožnjo in celotno vožnjo s sistemom PEMS, pri čemer se emisije preskušane vozila izračunajo v skladu z dodatkom 4 in 6 ter vedno ostanejo enake mejnim vrednostim NTE ali nižje od njih ($M_{RDE,k} \leq NTE_{\text{pollutant}}$).“;

- (7) točke 3.1.0.1, 3.1.0.2 in 3.1.0.3 se črtajo;

- (8) točka 3.1.2 se nadomesti z naslednjim:

„3.1.2 Če homologacijski organ med homologacijskimi preskusi ni zadovoljen s preverjanjem kakovosti podatkov in rezultati validacije preskusa s prenosnim sistemom za merjenje emisij, izvedenega v skladu z dodatkom 1 in 4, lahko oceni, da je preskus neveljaven. V tem primeru zabeleži podatke o preskusu in navede razloge za razveljavitev preskusa.“;

- (9) točka 3.1.3 se nadomesti z naslednjim:

„3.1.3 Posredovanje in razširjanje informacij o homologacijskem preskusu dejanskih emisij, ki nastajajo med vožnjo“;

- (10) točka 3.1.3.2.1 se nadomesti z naslednjim:

„3.1.3.2.1 Spletišče omogoča iskanje z nadomestnim znakom po osnovni zbirki podatkov na podlagi enega ali več naslednjih podatkov:

znamka, tip, varianta, izvedenka, trgovsko ime ali številka homologacije iz izjave o skladnosti v skladu s Prilogo IX k Direktivi 2007/46/ES.

Pri iskanju se za vsako vozilo zagotovijo naslednje informacije:

— identifikacijska številka skupine PEMS, ki ji pripada navedeno vozilo, v skladu z elementom v točki 3 na seznamu za preglednost 1 v tabeli 1 v Dodatku 5 k Prilogi II;

— navedene najvišje ravni dejanskih emisij, ki nastajajo med vožnjo, kot so navedene v točki 48.2 izjave o skladnosti iz Priloge IX k Direktivi 2007/46/ES.“;

(11) točka 4.2 se nadomesti z naslednjim:

„4.2 Za homologacijo proizvajalec homologacijskemu organu dokaže, da so izbrano vozilo, vozni vzorci, pogoji in obremenitve reprezentativni za skupino preskusov s prenosnim sistemom za merjenje emisij. Zahteve za obremenitev in okoljske pogoje iz točk 5.1 in 5.2 se uporabijo predhodno, da se določi sprejemljivost pogojev za preskušanje dejanskih emisij, ki nastajajo med vožnjo.“;

(12) točka 4.5 se nadomesti z naslednjim:

„4.5 Da bi se ocenile tudi emisije med vožnjo po vročem zagonu, se določeno število vozil na posamezno skupino preskusov s prenosnim sistemom za merjenje emisij iz točke 4.2.8 Dodatka 7 preskusi brez kondicioniranja vozila, kot je opisano v točki 5.3, ampak z ogretim motorjem, pri čemer je temperatura hladilne tekočine motorja in/ali motornega olja višja od 70 °C.“;

(13) dodata se točki 4.6 in 4.7:

„4.6 Za preskuse dejanskih emisij, ki nastajajo med vožnjo, izvedene v postopku homologacije, lahko homologacijski organ z neposrednim pregledom ali analizo dokazov (npr. fotografij, evidenc) preveri, ali preskusna nastavitve in uporabljena oprema izpolnjujeta zahteve iz dodatkov 1 in 2.

4.7 Ponudnik orodja ali homologacijski organ potrdi skladnost programskega orodja, uporabljenega za preverjanje veljavnosti vožnje in izračun emisij v skladu z določbami dodatkov 4, 5, 6, 7a in 7b. Kadar je tako programsko orodje vgrajeno v instrument PEMS, se skupaj z instrumentom predloži dokazilo o potrditvi.“;

(14) točki 5.4.1 in 5.4.2 se nadomestita z naslednjim:

„5.4.1 Z uporabo metod iz Dodatka 7a se preveri, ali je bila dinamika vožnje med vožnjo presežena ali pa ni bila zadostna.

5.4.2 Če so rezultati vožnje po preverjanju v skladu s točko 5.4.1 veljavni, se uporabijo metode za preverjanje normalnosti preskusnih pogojev iz dodatkov 5, 7a in 7b.“;

(15) točka 5.5.1 se nadomesti z naslednjim:

„5.5.1 Klimatska naprava ali druge pomožne naprave se upravljajo na način, ki ustreza njihovi običajno predvideni uporabi med dejansko vožnjo po cesti. Vsakršna uporaba se dokumentira. Kadar se uporablja klimatska naprava ali ogrevanje, so okna vozila zaprta.“;

(16) točke 5.5.2.2, 5.5.2.3 in 5.5.2.4 se nadomestijo z naslednjim:

„5.5.2.2 Vsi rezultati se popravijo s K_f -faktorji ali K_f -izravnnavami, oblikovanimi po postopkih iz Dodatka 1 k Podprilogi 6 k Prilogi XXI za homologacijo tipa vozil s sistemom z redno regeneracijo. K_f -faktor ali K_f -izravnava se uporabi za končne rezultate po oceni v skladu z Dodatkom 6.

5.5.2.3 Če emisije ne izpolnjujejo zahtev iz točke 3.1.0, se preveri, ali je bila izvedena regeneracija. Preverjanje regeneracije lahko temelji na strokovni presoji na podlagi navzkrižne korelacije med več naslednjimi signali, ki lahko vključujejo meritve temperature izpušnih plinov, števila delcev, CO₂ in O₂ v kombinaciji s hitrostjo in pospeševanjem vozila. Če je vozilo opremljeno s funkcijo prepoznavanja regeneracije, navedeno na seznamu za preglednost 1, določenem v tabeli 1 Dodatka 5 k Prilogi II, se ta funkcija uporabi za ugotovitev, ali se je regeneracija izvedla. Proizvajalec na seznamu za preglednost 1, določenem v tabeli 1 Dodatka 5 k Prilogi II, navede tudi postopek, potreben za dokončanje regeneracije. Proizvajalec lahko svetuje, kako ugotoviti, ali je prišlo do regeneracije, če tak signal ni na voljo.

Če se je med preskusom izvedla regeneracija, se rezultat, za katerega se ne uporabi niti K_f -faktor niti K_f -izravnava, preveri na podlagi zahtev iz točke 3.1.0. Če emisije, ki so rezultat tega, ne izpolnjujejo zahtev, se preskus razveljavi in enkrat ponovi. Pred začetkom drugega preskusa se zagotovita dokončanje regeneracije in stabilizacija z vsaj enourno vožnjo. Drugi preskus se šteje za veljavnega, tudi če se med njim izvede regeneracija.

5.5.2.4 Tudi če vozilo izpolnjuje zahteve iz točke 3.1.0, se lahko v skladu s točko 5.5.2.3 preveri, ali se je regeneracija izvedla. Če je mogoče dokazati, da se je regeneracija izvedla, se končni rezultati s soglasjem homologacijskega organa izračunajo brez uporabe K_f -faktorja ali K_f -izravnave.“;

(17) točki 5.5.2.5 in 5.5.2.6 se črtata;

(18) vstavi se nova točka 5.5.3:

„5.5.3 Vozila OVC-HEV se lahko preskusijo v katerem koli načinu, ki ga je mogoče izbrati, vključno z načinom polnjenja akumulatorja.“;

(19) vstavijo se naslednje točke 5.5.4, 5.5.5 in 5.5.6:

„5.5.4 Z izjemo namestitve prenosnega sistema za merjenje emisij spremembe, ki vplivajo na aerodinamiko vozila, niso dovoljene.

5.5.5 Preskusna vozila se ne vozijo z namenom, da se s skrajnimi voznimi vzorci, ki ne predstavljajo normalnih pogojev uporabe, doseže ustrezen ali neustrezen rezultat preskusa. Po potrebi lahko preverjanje običajne vožnje temelji na strokovnih presojah, ki jih opravi homologacijski organ, ki je podelil homologacijo, ali se opravijo v njegovem imenu, na podlagi navzkrižne korelacije med več signali, ki lahko vključujejo pretok in temperaturo izpušnih plinov, CO₂, O₂ itd. v kombinaciji s hitrostjo in pospeševanjem vozila ter podatki sistema GPS, pa tudi dodatnimi podatkovnimi parametri vozila, kot so vrtilna frekvenca motorja, prestava, položaj pedala za plin itd.

5.5.6 Vozilo je v dobrem tehničnem stanju in ima pred preskusom najmanj 3 000 prevoženih kilometrov. Prevoženi kilometri in starost vozila, ki se uporabi za preskus dejanskih emisij, ki nastajajo med vožnjo, se zabeležijo.“;

(20) točka 6.2 se nadomesti z naslednjim:

„6.2 Vožnja se vedno začne z mestno vožnjo, ki ji sledita izvenmestna in avtocestna vožnja v skladu z deleži iz točke 6.6. Mestna, izvenmestna in avtocestna vožnja se izvedejo zaporedoma v skladu s točko 6.12, vendar lahko vključujejo tudi vožnjo, ki se začne in konča na isti točki. Izvenmestna vožnja se lahko med vožnjo po mestnih območjih prekine s kratkimi obdobji mestne vožnje. Avtocestna vožnja se lahko prekine s kratkimi obdobji mestne ali izvenmestne vožnje, npr. na cestninskih postajah ali odsekih z delom na cesti.“;

(21) točka 7.6 se nadomesti z naslednjim:

„7.6 Na začetku preskusa, kot je opredeljen v točki 5.1 Dodatka 1, se vozilo premakne v 15 sekundah. Postanek vozila v celotnem obdobju hladnega zagona, kot je opredeljeno v točki 4 Dodatka 4, traja čim manj časa in skupaj največ 90 sekund. Če se motor med preskusom ugasne, ga je dovoljeno znova zagnati, vendar se vzorčenje ne prekine. Če se motor med preskusom zaustavi, se vzorčenje ne prekine.“;

(22) točka 8.2 se nadomesti z naslednjim:

„8.2 V primeru neustreznega rezultata preskusa dejanskih emisij, ki nastajajo med vožnjo, se vzamejo vzorci goriva, maziva in reagenta (če je ustrezno), ki se hranijo najmanj eno leto v pogojih, ki zagotavljajo neoporečnost vzorcev. Po analizi se lahko vzorci zavržejo.“;

(23) točka 9.2 se nadomesti z naslednjim:

„9.2 Veljavnost vožnje se preveri z naslednjim postopkom v treh korakih:

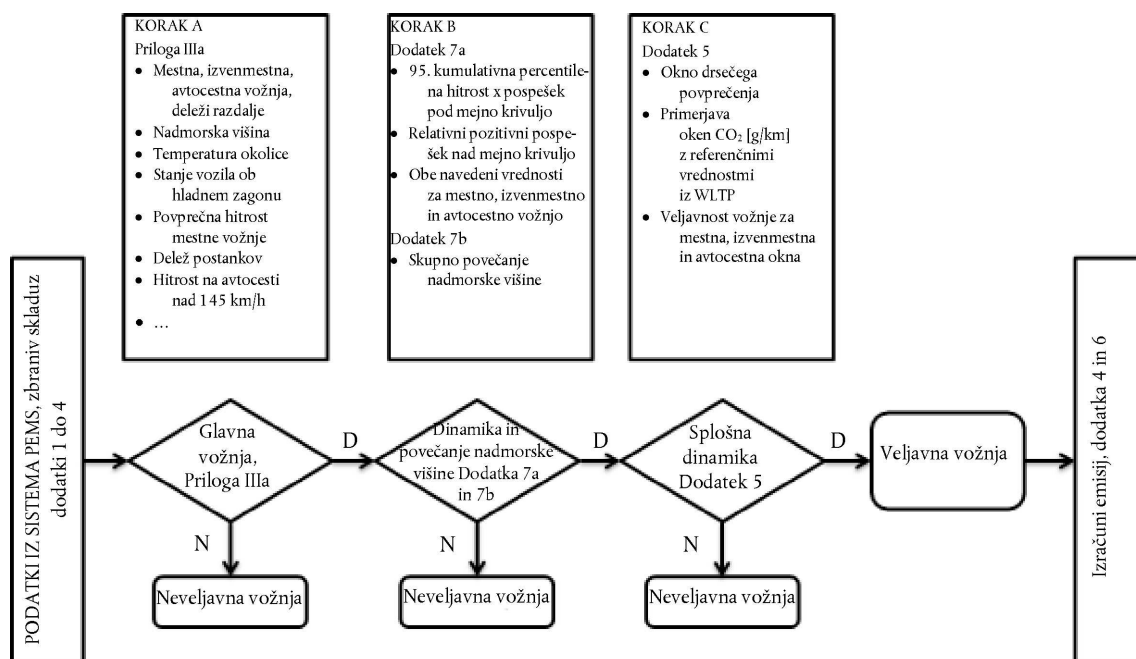
KORAK A: potrditev, da je vožnja skladna s splošnimi zahtevami, mejnimi pogoji, zahtevami glede vožnje, operativnimi zahtevami ter specifikacijami glede mazalnega olja, goriva in reagentov iz točk od 4 do 8;

KORAK B: potrditev, da je vožnja skladna z zahtevami iz dodatkov 7a in 7b;

KORAK C: potrditev, da je vožnja skladna z zahtevami iz Dodatka 5.

Koraki postopka so prikazani na sliki 1.

Slika 1:

Preverjanje veljavnosti vožnje

Če vsaj ena od zahtev ni izpolnjena, se vožnja razglasi za neveljavno.“;

(24) točka 9.4 se nadomesti z naslednjim:

„9.4 Ko se ugotovi veljavnost vožnje v skladu s točko 9.2, se z metodami, določenimi v dodatkih 4 in 6, izračunajo rezultati emisij. Izračuni emisij se opravijo med začetkom in koncem preskusa, kot sta opredeljena v točki 5.1 oziroma točki 5.3 Dodatka 1.“;

(25) točka 9.6 se nadomesti z naslednjim:

„9.6 Emisije plinastih onesnaževal in število delcev v emisijah med hladnim zagonom, kot je opredeljen v točki 4 Dodatka 4, se vključijo v običajno ocenjevanje v skladu z dodatki 4, 5 in 6. Če se je vozilo kondicioniralo zadnje tri ure pred preskusom pri povprečni temperaturi v razširjenem temperaturnem območju v skladu s točko 5.2, se določbe točke 9.5 uporabljajo za podatke, zbrane v obdobju hladnega zagona, tudi če obratovalni pogoji niso v razširjenem temperaturnem območju.“;

(26) Dodatek 1 se spremeni:

(a) prvi odstavek točke 3.2 se nadomesti z naslednjim:

„Preskusni parametri, navedeni v tabeli 1 tega dodatka, se merijo pri stalni frekvenci najmanj 1,0 Hz ter beležijo in sporočajo pri frekvenci 1,0 Hz v skladu z zahtevami iz Dodatka 8. Če so na voljo parametri iz krmilne enote motorja, se lahko pridobijo pri bistveno višji frekvenci, vendar frekvenca beleženja znaša 1,0 Hz. Analizatorji prenosnih sistemov za merjenje emisij, merilniki pretoka in tipala izpolnjujejo zahteve iz dodatkov 2 in 3.“;

(b) točka 3.4.2 se nadomesti z naslednjim:

„3.4.2 Dovoljeni protitlak

Namestitvev in delovanje sond za vzorčenje prenosnega sistema za merjenje emisij ne povzročita prevelikega povečanja tlaka v izpušni odprtini, ki bi lahko vplivalo na reprezentativnost meritev. Zato se priporoča, naj se v posamezni ravnini namesti samo ena sonda za vzorčenje. Če je tehnično izvedljivo, ima morebitni podaljšek, potreben za vzorčenje ali povezavo z merilnikom masnega pretoka izpušnih plinov, enako ali večjo površino prereza kot izpušna cev.“;

- (c) točka 3.4.3 se nadomesti z naslednjim:

„3.4.3 Merilnik masnega pretoka izpušnih plinov

Če se uporablja merilnik masnega pretoka izpušnih plinov, se priključi na izpušne cevi vozila v skladu s priporočili proizvajalca merilnika masnega pretoka izpušnih plinov. Merilno območje merilnika masnega pretoka izpušnih plinov se ujema z območjem masnega pretoka izpušnih plinov, ki se pričakuje med preskusom. Priporočljivo je, da se merilnik masnega pretoka izpušnih plinov izbere tako, da največji pričakovani pretok med preskusom pokriva vsaj 75 % celotnega merilnega območja merilnika masnega pretoka izpušnih plinov. Namestitev merilnika masnega pretoka izpušnih plinov in morebitnih adapterjev izpušnih cevi ali spojev ne vpliva negativno na delovanje motorja ali sistema za naknadno obdelavo izpušnih plinov. Na vsako stran elementa za zaznavanje pretoka se namesti ravna cev, dolga najmanj štiri premere cevi ali 150 mm, kar od tega je več. Pri preskušanju večvaljnega motorja z razvejanim izpušnim kolektorjem se priporoča, naj se merilnik masnega pretoka izpušnih plinov namesti za točko, kjer se združijo kolektorji, in naj se presek cevi poveča tako, da se dobi enaka ali večja površina preseka za vzorčenje. Če to ni izvedljivo, se lahko meritve pretoka izpušnih plinov opravijo z več merilniki masnega pretoka izpušnih plinov. Zaradi širokega nabora različnih konfiguracij izpušnih cevi, mer in masnih pretokov izpušnih plinov je treba morda pri izbiri in namestitvi merilnikov masnega pretoka izpušnih plinov na podlagi dobre inženirske presoje sprejeti določene kompromise. Dovoljeno je namestiti merilnik masnega pretoka izpušnih plinov, ki ima manjši premer od izpušne odprtine ali skupne projicirane sprednje površine več odprtín, če to izboljša točnost merjenja in ne vpliva negativno na delovanje ali naknadno obdelavo izpušnih plinov iz točke 3.4.2. Priporoča se, naj se nastavitev merilnika masnega pretoka izpušnih plinov dokumentira s fotografijami.“;

- (d) tretji pododstavek točke 3.5 se nadomesti z naslednjim:

„Če je motor opremljen s sistemom za naknadno obdelavo izpušnih plinov, se vzorec izpušnih plinov vzame za sistemom za naknadno obdelavo izpušnih plinov. Pri preskušanju vozila z razvejanim izpušnim kolektorjem je vstop v sondo za vzorčenje dovolj daleč naprej, da se zagotovi, da je vzorec reprezentativen za povprečne emisije izpušnih plinov iz vseh valjev. Pri večvaljnih motorjih, ki imajo ločene skupine kolektorjev, na primer pri 'V-motorju', se sonda za vzorčenje namesti za točko, kjer se združijo kolektorji. Če to ni tehnično izvedljivo, se lahko uporabi večtočkovno vzorčenje na mestih z dobro premešanimi izpušnimi plini. V tem primeru se število in mesto sond za vzorčenje čim bolj ujemata s številom in mestom merilnikov masnega pretoka izpušnih plinov. V primeru neenakomernih pretokov izpušnih plinov se razmisli o sorazmernem vzorčenju ali vzorčenju z več analizatorji.“;

- (e) točka 4.6 se nadomesti z naslednjim:

„4.6 Preverjanje analizatorja za merjenje emisij delcev

Ničelna stopnja analizatorja se zapiše z vzorčenjem zunanjega zraka, filtriranega skozi filter HEPA, na ustrezni točki vzorčenja, običajno pri vstopu v cev za vzorčenje. Signal se zapisuje pri stalni frekvenci, ki je večkratnik 1,0 Hz in se določi kot povprečje za obdobje dveh minut; končna koncentracija je v okviru specifikacij proizvajalca, vendar ne presega 5 000 delcev na kubični centimeter.“;

- (f) točka 5.1 se nadomesti z naslednjim:

„5.1 Začetek preskusa

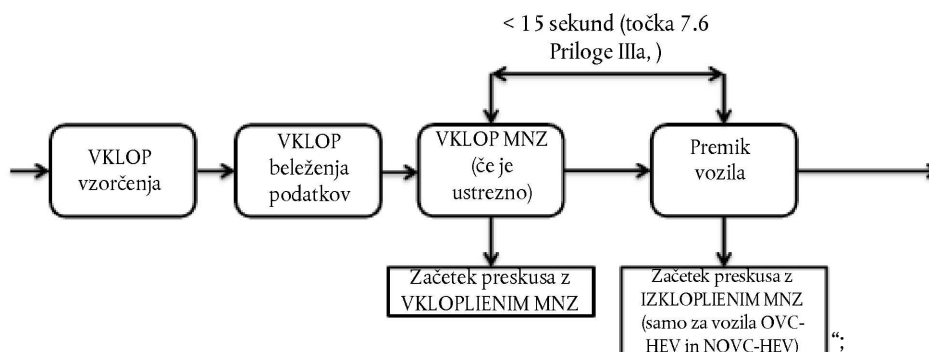
Začetek preskusa (glej sliko Dodatek 1.1) je opredeljen kot:

- prvi vžig motorja z notranjim zgorevanjem;
- ali prvi premik vozila s hitrostjo nad 1 km/h za vozila OVC-HEV in NOVC-HEV, ki se zaženejo z izklopljenim motorjem z notranjim zgorevanjem.

Vzorčenje, merjenje in beleženje parametrov se začne pred začetkom preskusa. Pred začetkom preskusa se potrdi, da je zapisovalnik podatkov zapisal vse potrebne parametre.

Priporoča se, naj se zaradi lažje časovne uskladtve parametri, ki jih je treba časovno uskladiti, zapišejo z eno napravo za zapisovanje podatkov ali s sinhroniziranim časovnim žigom.

Slika, Dodatek 1.1:

Zaporedje začetka preskusa

(g) točka 5.3 se nadomesti z naslednjim:

„5.3 Konec preskusa

Preskus je zaključen (glej sliko Dodatek 1.2), ko vozilo zaključi vožnjo in:

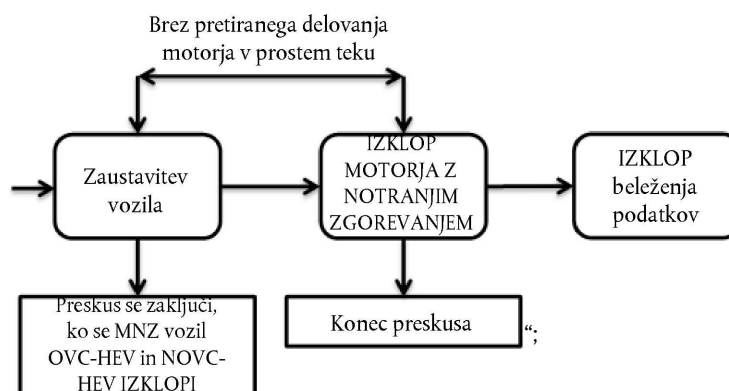
— ko se motor z notranjim zgorevanjem izklopi;

ali:

— pri vozilih OVC-HEV in NOVC-HEV, ki preskus zaključijo z izklopljenim motorjem z notranjim zgorevanjem, ko se vozilo ustavi in je hitrost enaka 1 km/h ali nižja.

Pretiranemu delovanju motorja v prostem teku po koncu vožnje se je treba izogibati. Zapisovanje podatkov se nadaljuje, dokler ne poteče odzivni čas sistemov za vzorčenje. Za vozila s signalom za zaznavanje regeneracije (glej vrstico 42 seznama za preglednost 1 v Dodatku 5 k Prilogi II) se pregled s sistemom OBD izvede in dokumentira neposredno po beleženju podatkov in preden vozilo prevozi kakršno koli dodatno razdaljo.

Slika, Dodatek 1.2:

Zaporedje konca preskusa

(h) točka 6.3 se nadomesti z naslednjim:

„6.3 Preverjanje meritev emisij na cesti

Koncentracija razpanskega plina, uporabljena na začetku preskusa za umerjanje analizatorjev v skladu z odstavkom 4.5, obsega najmanj 90 % vrednosti koncentracije, pridobljenih iz 99 % meritev veljavnih delov preskusa emisij. Dovoljeno je, da 1 % skupnega števila meritev, uporabljenih za ocenjevanje, presega vrednosti za uporabljeni razpanski plin za največ faktor dva. Če te zahteve niso izpolnjene, se preskus razveljavi.“;

(27) Dodatek 2 se spremeni:

(a) točka (f) v točki 3.4.2 se nadomesti z naslednjim:

„(f) Vrednosti, ki se ocenjujejo, in po potrebi tudi referenčne vrednosti se zabeležijo pri stalni frekvenci, ki je večkratnik 1,0 Hz, v času 30 sekund.“;

(b) v točki 4.1.2 se točki (b) in (e) nadomestita z naslednjim:

- „(b) dokazilo enakovrednosti zadevnemu standardnemu analizatorju iz točke 4.1.1 v pričakovanem območju koncentracij onesnaževal in okoljskih pogojev homologacijskega preskusa iz Priloge XXI k tej uredbi ter validacijski preskus iz točke 3 Dodatka 3 za vozilo z motorjem s prisilnim in kompresijskim vžigom; proizvajalec analizatorja enakovrednost dokaže znotraj dovoljenih odstopanj iz točke 3.3 Dodatka 3;
- (e) dokazilo, da vpliv tresljajev, pospeševanja in temperature okolice na odčitek analizatorja ne presega zahtev za šum za analizatorje iz točke 4.2.4.“;

(c) točka 4.2.4 se nadomesti z naslednjim:

„4.2.4 Šum

Šum ne presega 2 % obsega skale. Vsako od 10 obdobij merjenja se prekine s 30-sekundnim intervalom, v katerem je analizator izpostavljen ustreznemu razponskemu plinu. Pred vsakim obdobjem vzorčenja in pred vsakim obdobjem določanja razpona se zagotovi dovolj časa za čiščenje analizatorja in cevi za vzorčenje.“;

(d) točka 5.1 se nadomesti z naslednjim:

„5.1 Kalibracijski in razponski plini za preskuse dejanskih emisij, ki nastajajo med vožnjo“;

(e) vstavijo se naslednje točke 5.1.1, 5.1.2 in 5.1.3:

„5.1.1 Splošno

Upošteva se rok trajanja vseh kalibracijskih in razponskih plinov. Čisti in mešani kalibracijski in razponski plini so v skladu s specifikacijami iz Podpriloge 5 k Prilogi XXI k tej uredbi.

5.1.2 Kalibracijski plin NO₂

Dovoljen je tudi kalibracijski plin NO₂. Koncentracija kalibracijskega plina NO₂ mora biti znotraj dveh odstotkov navedene vrednosti koncentracije. Količina NO v kalibracijskem plinu NO₂ ne presega 5 odstotkov vsebnosti NO₂.

5.1.3 Večkomponentne mešanice

Uporabljajo se samo večkomponentne mešanice, ki izpolnjujejo zahteve iz točke 5.1.1. Te mešanice lahko vsebujejo dve ali več sestavin. Večkomponentne mešanice, ki vsebujejo NO in NO₂, so izvzete iz zahteve glede nečistosti NO₂ iz točk 5.1.1 in 5.1.2.“;

(f) točka 7.2.3 se nadomesti z naslednjim:

„7.2.3 Točnost

Točnost merilnika masnega pretoka izpušnih plinov, opredeljena kot odklon njegovega odčitka od referenčne vrednosti pretoka, ne presega ± 3 % odčitka, 0,5 % obsega skale ali ± 1,0 % največjega pretoka, pri katerem je merilnik masnega pretoka izpušnih plinov umerjen, kar koli od tega je večje.“;

(g) točka 7.2.5 se nadomesti z naslednjim:

„7.2.5 Šum

Šum ne presega 2 % vrednosti največjega umerjenega pretoka. Vsako od 10 obdobij merjenja se prekine s 30-sekundnim intervalom, v katerem je merilnik masnega pretoka izpušnih plinov izpostavljen največjemu umerjenemu pretoku.“;

(28) Dodatek 3 se spremeni:

(a) točki 3.2.2 in 3.2.3 se nadomestita z naslednjim:

„3.2.2 Preskusni pogoji

Validacijski preskus se opravi na dinamometru z valji in, kolikor je mogoče, v homologacijskih pogojih ob upoštevanju zahtev iz Priloge XXI k tej uredbi. Pretok izpušnih plinov, ki ga med validacijskim preskusom izvleče prenosni sistem za merjenje emisij, je priporočeno dovesti nazaj v vzorčevalnik s

konstantno prostornino. Če to ni izvedljivo, se rezultati vzorčevalnika s konstantno prostornino popravijo za maso izvlečenih izpušnih plinov. Če se masni pretok izpušnih plinov validira z merilnikom masnega pretoka izpušnih plinov, je priporočeno navzkrižno preveriti meritve masnega pretoka izpušnih plinov s podatki, pridobljenimi iz tipala ali krmilne enote motorja.

3.2.3 Analiza podatkov

Skupne emisije za posamezno razdaljo [g/km], izmerjene z laboratorijsko opremo, se izračunajo v skladu s Podprilogo 7 k Prilogi XXI. Emisije, kot so izmerjene s prenosnim sistemom za merjenje emisij, se izračunajo v skladu s točko 9 Dodatka 4, seštejejo za izračun skupne mase emisij onesnaževal [g] in nato delijo s preskusno razdaljo [km], pridobljeno iz dinamometra z valji. Skupna masa onesnaževal za posamezno razdaljo [g/km], določena s prenosnim sistemom za merjenje emisij in referenčnim laboratorijskim sistemom, se oceni glede na zahteve iz točke 3.3. Pri validaciji meritev emisij NOX se uporabi popravek vlažnosti v skladu s Podprilogo 7 k Prilogi XXI k tej uredbi.“;

(b) točki 4.1 in 4.2 se nadomestita z naslednjim:

„4.1 Pogostost validacije

Poleg izpolnjevanja zahtev za linearnost iz točke 3 Dodatka 2 v pogojih ustaljenega stanja je treba v prehodnih pogojih za vsako preskusno vozilo na podlagi umerjenega merilnika masnega pretoka izpušnih plinov ali vzorčevalnika s konstantno prostornino validirati linearnost nesledljivih merilnikov masnega pretoka izpušnih plinov ali masni pretok izpušnih plinov, izračunan iz nesledljivih tipal ali signalov krmilne enote motorja.

4.2 Postopek validacije

Validacija se izvede na dinamometru z valji in, kolikor je mogoče, v homologacijskih pogojih. Kot referenca se uporabi sledljivo umerjeni merilnik pretoka. Temperatura okolice je lahko katera koli temperatura znotraj območja iz točke 5.2 te priloge. Namestitev merilnika masnega pretoka izpušnih plinov in izvedba preskusa izpolnjujeta zahtevo iz točke 3.4.3 Dodatka 1 k tej prilogi.“;

(29) Dodatek 4 se spremeni:

(a) točka 1 se nadomesti z naslednjim:

„1 UVOD

V tem dodatku je opisan postopek določanja trenutne mase in števila delcev v emisijah [g/s; #/s], ki se uporabi za naknadno ocenjevanje vožnje za preskus dejanskih emisij, ki nastajajo med vožnjo, in za izračun končnega rezultata emisij, kot je opisano v Dodatku 6.“;

(b) drugi odstavek točke 3.2 se nadomesti z naslednjim:

„Masni pretok izpušnih plinov, izmerjen z merilnikom masnega pretoka izpušnih plinov, se časovno popravi z obratnim prestavljanjem v skladu s časom pretvorbe za merilnik masnega pretoka izpušnih plinov. Čas pretvorbe za merilnik masnega pretoka je treba določiti v skladu s točko 4.4 Dodatka 2.“;

(c) točka 4 se nadomesti z naslednjim:

„4 Hladni zagon

Hladni zagon za namene preskusa dejanskih emisij, ki nastajajo med vožnjo, je obdobje od začetka preskusa do trenutka, do katerega je vozilo delovalo pet minut. Če je temperatura hladilne tekočine znana, se obdobje hladnega zagona konča, ko hladilna tekočina prvič doseže najmanj 70 °C, vendar najpozneje pet minut po začetku preskusa.“;

(d) vstavita se naslednji točki 8.3 in 8.4:

„8.3 Popravki negativnih rezultatov za emisije

Negativni vmesni rezultati se ne popravijo. Negativni končni rezultati se nastavijo na nič.

8.4 Popravki za razširjene pogoje

Vrednosti emisij po sekundah, izračunane v skladu s tem dodatkom, se lahko delijo z vrednostjo 1,6 samo v primerih iz točk 9.5 in 9.6.

Korekcijski faktor 1,6 se uporabi samo enkrat. Korekcijski faktor 1,6 se uporablja za emisije onesnaževal, vendar ne za CO₂.“;

(30) Dodatek 5 se nadomesti z naslednjim:

„Dodatek 5

Preverjanje splošne dinamike vožnje z metodo okna drsečega povprečenja

1. Uvod

Metoda okna drsečega povprečenja se uporablja za preverjanje splošne dinamike vožnje. Preskus je razdeljen na poddele (okna), z naknadno analizo pa se poskuša določiti, ali je vožnja veljavna za namene preskusa dejanskih emisij, ki nastajajo med vožnjo. „Normalnost“ oken se zagotovi tako, da se njihove emisije CO₂ za določeno razdaljo primerjajo z referenčno krivuljo, pridobljeno na podlagi emisij CO₂ vozila, izmerjenih po postopku WLTP.

2. Simboli, parametri in enote

Indeks (i) se nanaša na časovni korak

Indeks (j) se nanaša na okno

Indeks (k) se nanaša na kategorijo (t = celotna vožnja, u = mestna vožnja, r = izvenmestna vožnja, m = avtocestna vožnja) ali na značilno krivuljo (cc) CO₂

Δ – razlika

$\geq$ – večje ali enako

– številka

% – odstotek

$\leq$ – manjše ali enako

a_1, b_1 – koeficienti značilne krivulje CO₂

a_2, b_2 – koeficienti značilne krivulje CO₂

M_{CO_2} – masa CO₂ [g]

$M_{CO_2,j}$ – masa CO₂ v oknu j [g]

t_i – skupni čas v koraku i [s]

t_i – trajanje preskusa [s]

v_i – dejanska hitrost vozila v časovnem koraku i [km/h]

$\bar{v}_j$ – povprečna hitrost vozila v oknu j [km/h]

tol_{1H} – zgornja meja dovoljenega odstopanja za značilno krivuljo CO₂ vozila [%]

tol_{1L} – spodnja meja dovoljenega odstopanja za značilno krivuljo CO₂ vozila [%]

3. Okna drsečega povprečenja

3.1. Opredelitev oken povprečenja

Trenutne emisije, izračunane v skladu z Dodatkom 4, se integrirajo z metodo okna drsečega povprečenja na podlagi referenčne mase CO₂.

Načelo izračuna je naslednje: masne emisije CO₂ za določeno razdaljo iz preskusa dejanskih emisij, ki nastajajo med vožnjo, se ne izračunajo za celoten nabor podatkov, ampak za podmnožico celotnega nabora podatkov. Dolžina teh podmnožic se določi tako, da se vedno ujema z istim delom mase CO₂, ki ga vozilo

odda v ciklu WLTP. Izračuni za okna drsečega povprečenja se izvedejo s časovnim korakom Δt , ki ustreza frekvenci vzorčenja podatkov. Podmnožice, ki se uporabljajo za izračun emisij CO_2 vozila med vožnjo po cesti in povprečne hitrosti vozila, se v naslednjih oddelkih imenujejo 'okna povprečenja'.

Izračun, opisan v tej točki, se izvede od prve podatkovne točke (naprej).

Naslednji podatki se pri izračunu mase CO_2 , razdalje in povprečne hitrosti vozila v oknih povprečenja ne upoštevajo:

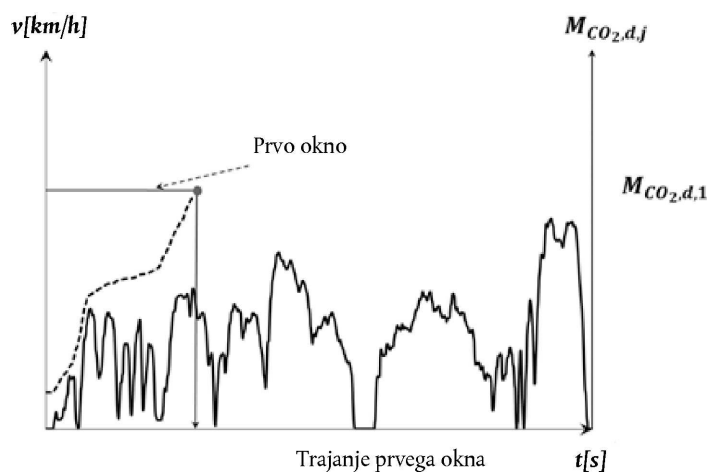
- redno preverjanje instrumentov in/ali preverjanja po premiku ničlišča;
- hitrost vozila po tleh, ki je nižja od 1 km/h.

Izračun se začne, ko je hitrost vozila po tleh enaka 1 km/h ali višja, ter vključuje obdobja vožnje, v katerih ni emisij CO_2 in v katerih je hitrost vozila po tleh enaka 1 km/h ali višja.

Masne emisije $M_{\text{CO}_2,j}$ se določijo z integriranjem trenutnih emisij v g/s, kot je določeno v Dodatku 4 k tej prilogi.

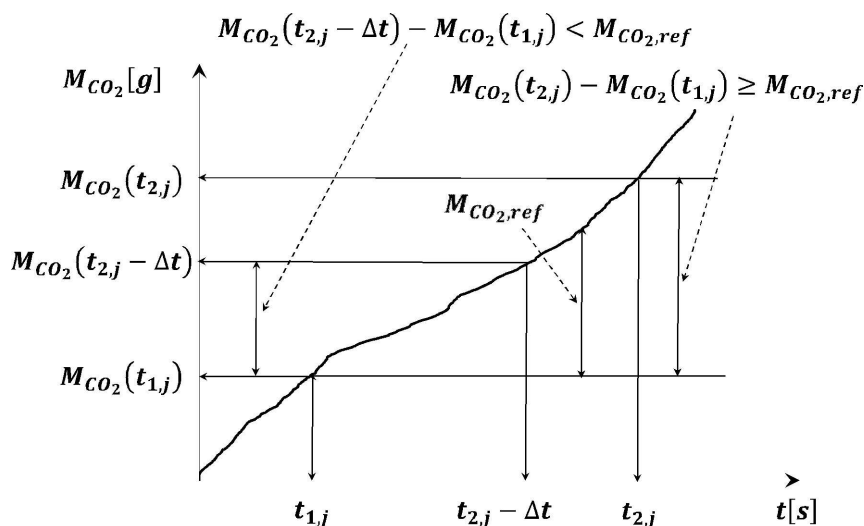
Slika 1:

Hitrost vozila glede na čas – povprečene emisije vozila glede na čas, začetek pri prvem oknu povprečenja



Slika 2:

Opredelitev oken povprečenja na osnovi mase CO_2



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

pri čemer je:

$(t_{i,j})$ masa CO_2 , izmerjena med začetkom preskusa in časom $t_{i,j}$, [g];

$M_{\text{CO}_2,j}$ polovica mase CO_2 , ki jo vozilo odda v preskusu WLTP, izvedenem v skladu s Podprilogo 6 k Prilogi XXI k tej uredbi.

Med homologacijo se referenčna vrednost CO_2 pridobi iz postopka WLTP, opravljenega med homologacijskim preskušanjem posameznega vozila.

Za namene preskusov ISC se referenčna masa CO_2 pridobi v skladu s točko 12 seznama za preglednost 1 v Dodatku 5 k Prilogi II z interpolacijo med voziloma H in L (če je ustrezno), kot je opredeljeno v Podprilogi 7 k Prilogi XXI, pri čemer se uporabijo preskusna masa in koeficienti cestne obremenitve (f_0 , f_1 in f_2), pridobljeni iz izjave o skladnosti za posamezno vozilo, kot je opredeljeno v Prilogi IX. Vrednost za vozila OVC-HEV se pridobi iz preskusa WLTP, opravljenega v načinu ohranjanja naboja.

$t_{2,j}$ se izbere tako, da velja:

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

pri čemer je Δt obdobje vzorčenja podatkov.

Mase CO_2 $M_{\text{CO}_2,j}$ v oknih se izračunajo z integriranjem trenutnih emisij, izračunanih v skladu z Dodatkom 4 k tej prilogi.

3.2. Izračun parametrov za okna

Za vsako okno, določeno v skladu s točko 3.1, se izračunajo naslednje vrednosti:

— emisije CO_2 za določeno razdaljo

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

;

— povprečna hitrost vozilav $\bar{v}_j$.

4. Ovrednotenje oken

4.1. Uvod

Referenčni dinamični pogoji preskusnega vozila se opredelijo na podlagi emisij CO_2 vozila glede na povprečno hitrost, izmerjeno v preskusu tipa 1 v okviru homologacije, in se imenujejo 'značilna krivulja CO_2 vozila'. Emisije CO_2 za določeno razdaljo se pridobijo tako, da se vozilo preskusi za cikel WLTP v skladu s Prilogo XXI k tej uredbi.

4.2. Referenčne točke značilne krivulje CO_2

Emisije CO_2 za določeno razdaljo, ki se upoštevajo v tem odstavku za opredelitev referenčne krivulje, se pridobijo v skladu s točko 12 seznama za preglednost 1 v Dodatku 5 k Prilogi II z interpolacijo med voziloma H in L (če je ustrezno), kot je opredeljeno v Podprilogi 7 k Prilogi XXI, pri čemer se uporabijo preskusna masa in koeficienti cestne obremenitve (f_0 , f_1 in f_2), pridobljeni iz izjave o skladnosti za posamezno vozilo, kot je opredeljeno v Prilogi IX. Vrednost za vozila OVC-HEV je tista, ki se pridobi iz preskusa WLTP, opravljenega v načinu ohranjanja naboja.

Med homologacijo se vrednosti pridobijo iz postopka WLTP, opravljenega med homologacijskim preskušanjem posameznega vozila.

Referenčne točke P_1 , P_2 in P_3 , zahtevane za opredelitev značilne krivulje CO_2 vozila, se določijo na naslednji način:

4.2.1. Točka P_1

$\bar{v}_{P1} = 18,882 \text{ km/h}$ (povprečna hitrost faze Nizka hitrost cikla WLTP)

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

= emisije CO_2 vozila v fazi Nizka hitrost cikla WLTP [g/km]

4.2.2. Točka P_2

= 56.664 km/h (povprečna hitrost faze Visoka hitrost cikla WLTP)

$M_{\text{CO}_2,d,j}$ = emisije CO_2 vozila v fazi Visoka hitrost cikla WLTP [g/km]

4.2.3. Točka P_3

= 91.997 km/h (povprečna hitrost faze Zelo visoka hitrost cikla WLTP)

$\bar{v}_{P2}$ = emisije CO_2 vozila v fazi Zelo visoka hitrost cikla WLTP [g/km]

4.3. Opredelitev značilne krivulje CO_2

Emisije CO_2 značilne krivulje se z uporabo referenčnih točk iz točke 4.2 izračunajo kot funkcija povprečne hitrosti, pri čemer se uporabita dva linearna dela (P_1 , P_2) in (P_2 , P_3). Del (P_2 , P_3) je omejen na 145 km/h na osi hitrosti vozila. Značilna krivulja je opredeljena z enačbami na naslednji način:

Za del (P_1 , P_2):

$$M_{\text{CO}_2,d,P_3}$$

with: $a_1 = (M_{\text{CO}_2,d,P_2} - M_{\text{CO}_2,d,P_1}) / (\bar{v}_{P2} - \bar{v}_{P1})$

$$\text{and: } b_1 = M_{\text{CO}_2,d,P_1} - a_1 \bar{v}_{P1}$$

Za del (P_2 , P_3):

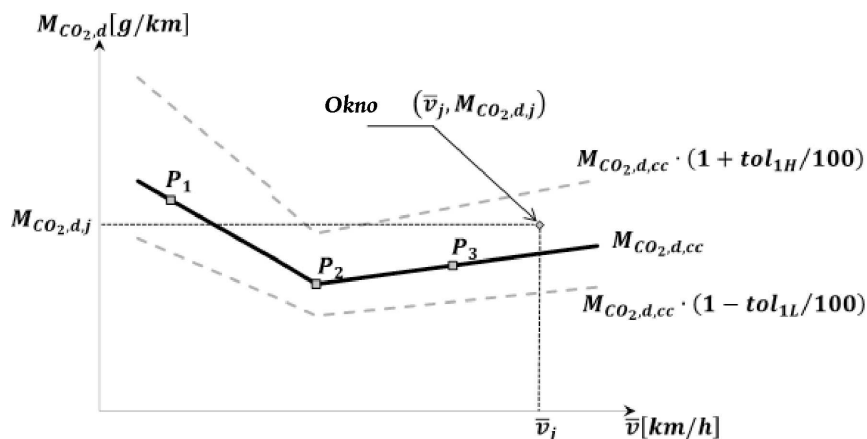
$$M_{\text{CO}_2,d,CC}(\bar{v}) = a_2 \bar{v} + b_2$$

with: $\bar{v}_j$

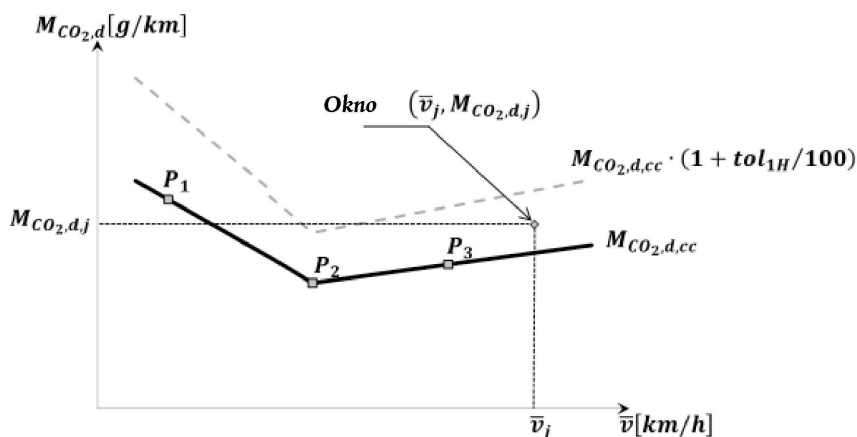
and:

Slika 3:

Značilna krivulja CO_2 vozila in dovoljena odstopanja za vozila z motorjem z notranjim zgorevanjem in NOVC-HEV



Slika 4:

Značilna krivulja CO₂ vozila in dovoljena odstopanja za vozila OVC-HEV**4.4. Mestna, izvenmestna in avtocestna okna****4.4.1. Mestna okna**

Za mestna okna so značilne povprečne hitrosti vozila $\bar{v}_j$, nižje od 45 km/h.

4.4.2. Izvenmestna okna

Za izvenmestna okna so značilne povprečne hitrosti vozila $\bar{v}_j$, enake ali višje od 45 km/h in nižje od 80 km/h.

Pri vozilih kategorije N2, ki so v skladu z Direktivo 92/6/EGS opremljena z napravo, ki hitrost vozila omejuje na 90 km/h, so za izvenmestna okna značilne povprečne hitrosti vozila $\bar{v}_j$, nižje od 70 km/h.

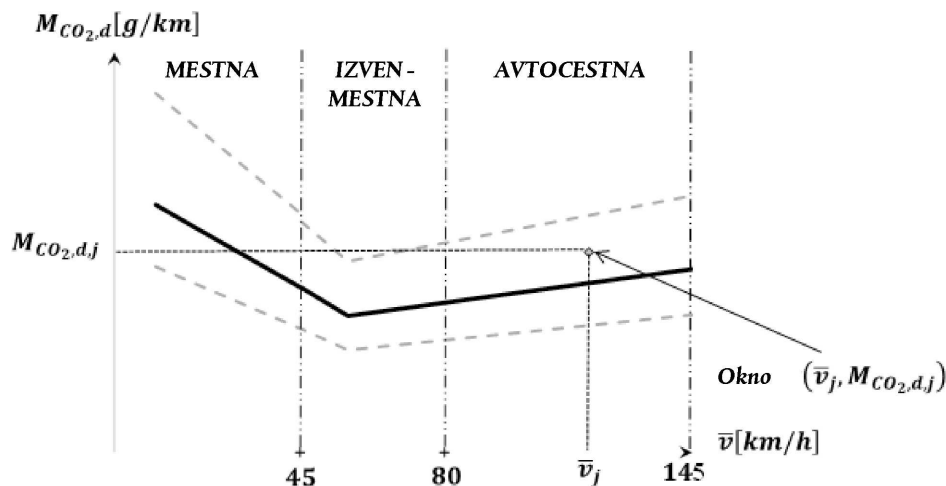
4.4.3. Avtocestna okna

Za avtocestna okna so značilne povprečne hitrosti vozila $\bar{v}_j$, enake ali višje od 80 km/h in nižje od 145 km/h.

Pri vozilih kategorije N2, ki so v skladu z Direktivo 92/6/EGS opremljena z napravo, ki hitrost vozila omejuje na 90 km/h, so za avtocestna okna značilne povprečne hitrosti vozila $\bar{v}_j$, enake ali višje od 70 km/h in nižje od 90 km/h.

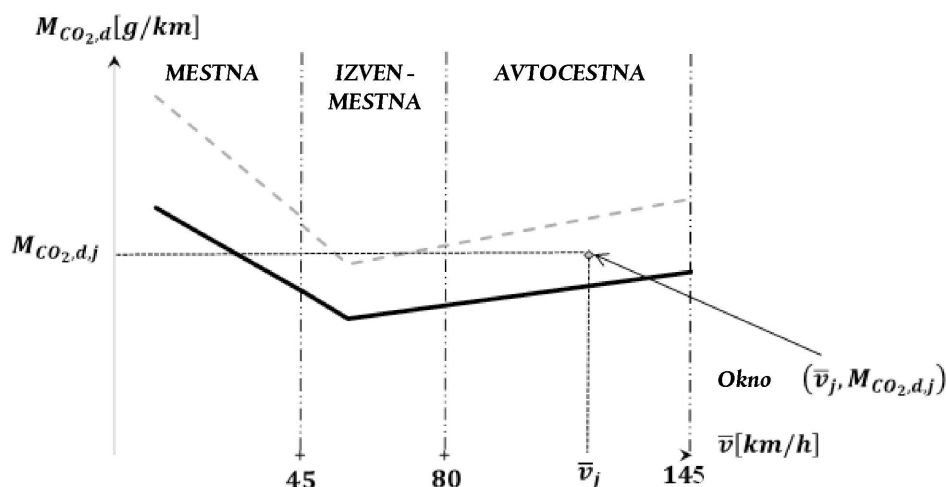
Slika 5:

Značilna krivulja CO₂ vozila: opredelitve za mestno, izvenmestno in avtocestno vožnjo (prikazane za vozila z motorjem z notranjim zgorevanjem in NOVC-HEV, razen za vozila kategorije N2, ki so v skladu z Direktivo 92/6/EGS opremljena z napravo, ki hitrost vozila omejuje na 90 km/h)



Slika 6:

Značilna krivulja CO₂ vozila: opredelitve za mestno, izvenmestno in avtocestno vožnjo (prikazane za vozila OVC-HEV, razen za vozila kategorije N2, ki so v skladu z Direktivo 92/6/EGS opremljena z napravo, ki hitrost vozila omejuje na 90 km/h)



4.5. Preverjanje veljavnosti vožnje

4.5.1. Dovoljena odstopanja od značilne krivulje CO₂ vozila

Zgornja meja dovoljenega odstopanja od značilne krivulje CO₂ vozila je $tol_{IH} = 45 \%$ za mestno vožnjo ter $tol_{IH} = 40 \%$ za izvenmestno in avtocestno vožnjo.

Spodnja meja dovoljenega odstopanja od značilne krivulje CO₂ vozila je $tol_{IL} = 25 \%$ za vozila z motorjem z notranjim zgorevanjem in NOVC-HEV ter $tol_{IL} = 100 \%$ za vozila OVC-HEV.

4.5.2. Preverjanje veljavnosti preskusa

Preskus je veljaven, če zajema najmanj 50 % mestnih, izvenmestnih in avtocestnih oken, ki so znotraj dovoljenih odstopanj, opredeljenih za značilno krivuljo CO₂.

Če pri vozilih NOVC-HEV in OVC-HEV zahteva za najmanj 50 % oken med tol_{IH} in tol_{IL} ni izpolnjena, se lahko zgornje pozitivno dovoljeno odstopanje tol_{IH} povečuje v korakih po 1 %, dokler se ne doseže cilj 50 %. Pri uporabi tega mehanizma vrednost tol_{IH} nikoli ne preseže 50 %.

(31) Dodatek 6 se nadomesti z naslednjim:

„Dodatek 6

IZRAČUN KONČNIH REZULTATOV EMISIJ RDE

1. Simboli, parametri in enote

Indeks (k) se nanaša na kategorijo (t = celotna vožnja, u = mestna vožnja, 1–2 = prvi dve fazi cikla WLTP)

IC_k	je delež razdalje, ki ga je vozilo OVC-HEV prevozilo z uporabo motorja z notranjim izgorevanjem, glede na celotno vožnjo za preskus RDE
$d_{ICE,k}$	je prevožena razdalja [km] vozila OVC-HEV z vklopljenim motorjem z notranjim zgorevanjem na vožnji za preskus RDE
$d_{EV,k}$	je prevožena razdalja [km] vozila OVC-HEV z izklopljenim motorjem z notranjim zgorevanjem na vožnji za preskus RDE
$M_{RDE,k}$	je končna masa plinastih onesnaževal za določeno razdaljo [mg/km] ali število delcev [# /km] iz preskusa RDE
$m_{RDE,k}$	je masa emisij plinastega onesnaževala za določeno razdaljo [mg/km] ali število delcev v emisijah [# /km], ki nastanejo med celotno vožnjo za preskus RDE in pred morebitnim popravkom v skladu s tem dodatkom

$$a_1 = \frac{RF_{L2} - 1}{[RF_{L2}(RF_{L1} - RF_{L2})]}$$

je masa CO₂ za določeno razdaljo [g/km], ki nastane med vožnjo za preskus RDE

$$r_k = \frac{M_{CO_2,RDE,k}}{M_{CO_2,WLTP,k-CS,t}} \cdot \frac{0,85}{IC_k}$$

je masa CO₂ za določeno razdaljo [g/km], ki nastane v ciklu WLTC

$M_{CO_2,WLTC-CS,k}$ je masa CO₂ za določeno razdaljo [g/km], ki nastane v ciklu WLTC, za vozilo OVC-HEV, preskušeno v načinu ohranjanja naboja

r_k razmerje med emisijami CO₂, izmerjenimi v preskusu RDE, in emisijami CO₂, izmerjenimi v preskusu WLTP

RF_k je faktor vrednotenja rezultatov, izračunan za vožnjo za preskus RDE

RF_{L1} je prvi parameter funkcije, uporabljene za izračun faktorja vrednotenja rezultatov

RF_{L2} je drugi parameter funkcije, uporabljene za izračun faktorja vrednotenja rezultatov

2. Izračun končnih rezultatov emisij RDE

2.1. Uvod

Veljavnost vožnje se preveri v skladu s točko 9.2 Priloge IIIA. Za veljavne vožnje se končni rezultati preskusov RDE za vozila z motorjem z notranjim zgorevanjem, NOVC-HEV in OVC-HEV izračunajo na naslednji način.

Za celotno vožnjo za preskus RDE in za mestni del vožnje za preskus RDE ($k = t =$ celotna vožnja, $k = u =$ mestna vožnja):

$$M_{RDE,k} = m_{RDE,k} \cdot RF_k$$

Vrednosti parametrov RF_{L1} in RF_{L2} funkcije, uporabljene za izračun faktorja vrednotenja rezultatov, sta:

— na zahtevo proizvajalca in samo za homologacije, podeljene pred 1. januarjem 2020:

$$RF_{L1} = 1,20 \text{ in } RF_{L2} = 1,25;$$

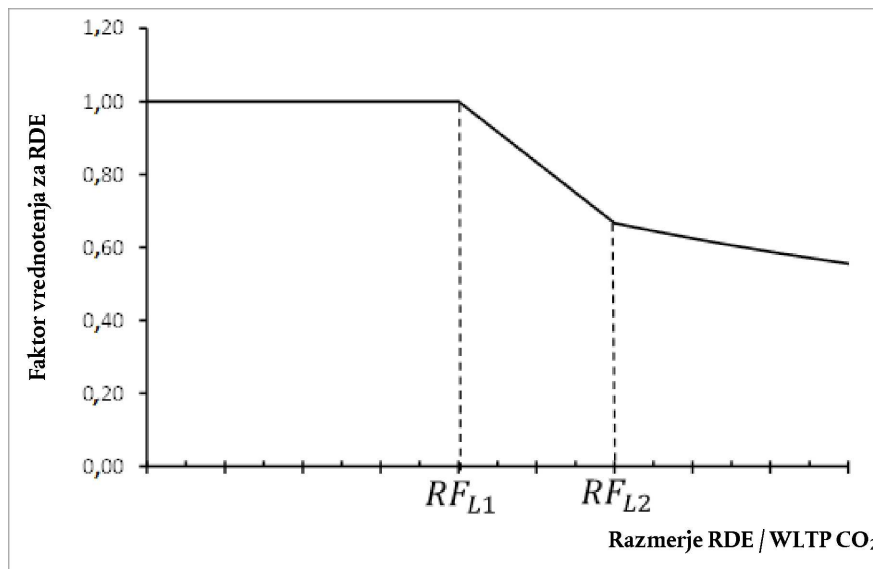
v vseh drugih primerih:

$$RF_{L1} = 1,30 \text{ in } RF_{L2} = 1,50.$$

Faktorji vrednotenja rezultatov RDE RF_k ($k = t =$ celotna vožnja, $k = u =$ mestna vožnja) se pridobijo z uporabo funkcij iz točke 2.2 za vozila z motorjem z notranjim zgorevanjem in NOVC-HEV ter funkcij iz točke 2.3 za vozila OVC-HEV. Komisija pregleduje te faktorje vrednotenja, ki se spremenijo zaradi tehničnega napredka. Grafični prikaz metode je podan na sliki, Dodatek 6.1 v nadaljevanju, matematične enačbe pa so navedene v tabeli, Dodatek 6.1:

Slika, Dodatek 6.1

Funkcija za izračun faktorja vrednotenja rezultatov



Tabela, Dodatek 6.1

Izračun faktorjev vrednotenja rezultatov

Če je:	je faktor vrednotenja rezultatov RF_k :	pri čemer je:
$r_k \leq RF_{L1}$	$RF_k = 1$	
$RF_{L1} < r_k \leq RF_{L2}$	$RF_k = a_1 r_k + b_1$	$a_1 = \frac{RF_{L2} - 1}{[RF_{L2}(RF_{L1} - RF_{L2})]}$ $b_1 = 1 - a_1 RF_{L1}$
$r_k > RF_{L2}$	$\bar{v}_k \leq 74,6 \text{ km/h}$	

2.2. Faktor vrednotenja rezultatov RDE za vozila z motorjem z notranjim zgorevanjem in NOVC-HEV

Vrednost faktorja vrednotenja rezultatov RDE je odvisna od razmerja r_k med emisijami CO_2 za določeno razdaljo, izmerjenimi v preskusu RDE, in emisijami CO_2 za določeno razdaljo, ki jih vozilo odda v preskusu WLTP, opravljenem v skladu s Podprilogo 6 k Prilogi XXI k tej uredbi, ter se pridobijo v skladu s točko 12 seznama za preglednost 1 v Dodatku 5 k Prilogi II z interpolacijo med voziloma H in L (če je ustrezno), kot je opredeljeno v Podprilogi 7 k Prilogi XXI, pri čemer se uporabijo preskusna masa in koeficienti cestne obremenitve (f_0 , f_1 in f_2), pridobljeni iz izjave o skladnosti za posamezno vozilo, kot je opredeljeno v Prilogi IX. Za emisije, ki nastajajo med mestno vožnjo, so pomembne naslednje faze voznega cikla WLTP:

- (a) za vozila z motorjem z notranjim zgorevanjem prvi dve fazi WLTP, tj. fazi Nizka hitrost in Srednja hitrost;
- (b) za vozila NOVC-HEV celotni vozni cikel WLTP.

$$r_k = \frac{M_{\text{CO}_2, \text{RDE}, k}}{M_{\text{CO}_2, \text{WLTP}, k}}$$

2.3. Faktor vrednotenja rezultatov RDE za vozila OVC-HEV

Vrednost faktorja vrednotenja rezultatov RDE je odvisna od razmerja r_k med emisijami CO_2 za določeno razdaljo, izmerjenimi v preskusu RDE, in emisijami CO_2 za določeno razdaljo, ki jih vozilo odda v preskusu WLTP, opravljenem v načinu ohranjanja naboja v skladu s Podprilogo 6 k Prilogi XXI k tej uredbi, ter se pridobijo v skladu s točko 12 seznama za preglednost 1 v Dodatku 5 k Prilogi II z interpolacijo med voziloma H in L (če je ustrezno), kot je opredeljeno v Podprilogi 7 k Prilogi XXI, pri čemer se uporabijo preskusna masa in koeficienti cestne obremenitve (f_0 , f_1 in f_2), pridobljeni iz izjave o skladnosti za posamezno vozilo, kot je opredeljeno v Prilogi IX. Razmerje r_k se popravi z razmerjem, ki izraža ustrezno uporabo motorja z notranjim zgorevanjem med vožnjo RDE in v preskusu WLTP, ki se izvedeta v načinu ohranjanja naboja. Komisija pregleduje spodnjo enačbo, ki se spremeni zaradi tehničnega napredka.

Za mestno ali celotno vožnjo:

$$r_k = \frac{M_{\text{CO}_2, \text{RDE}, k}}{M_{\text{CO}_2, \text{WLTP}, k - \text{CS}_t}} \cdot \frac{0,85}{IC_k}$$

pri čemer je IC_k razmerje med razdaljo, ki se med cestno ali celotno vožnjo prevozi z vklopljenim motorjem z notranjim zgorevanjem, in celotno prevoženo razdaljo mestne ali celotne vožnje:

$$(v \cdot a_{\text{pos}})_{k-}[95] > (-0,097 \cdot \bar{v}_k + 31,635)$$

Z določitvijo delovanja motorja z notranjim zgorevanjem v skladu z odstavkom 5 Dodatka 4.;

(32) Dodatek 7 se spremeni:

- (a) točka 1 se nadomesti z naslednjim:

„1 UVOD

Preskusov PEMS zaradi njihovih posebnih značilnosti ni treba izvesti za vsak tip vozila glede na emisije ter informacije o popravilu in vzdrževanju vozila, kot je opredeljen v členu 2(1) in ki se v nadaljnjem besedilu

imenuje ‚tip vozila glede na emisije‘. Proizvajalec vozil lahko združi več tipov vozila glede na emisije in več vozil z različnimi navedenimi najvišjimi ravni dejanskih emisij, ki nastajajo med vožnjo, v skladu z delom I Priloge IX k Direktivi 2007/46/ES ter tako ustvari skupino preskusov PEMS v skladu z zahtevami iz točke 3, ki se validirajo v skladu z zahtevami iz točke 4.“;

(b) točka 4.2.6 se črta;

(c) pojasnilo (2) v tabeli v točki 4.2.8 se nadomesti z naslednjim:

„(2) Če je v skupini preskusov PEMS samo en tip vozila glede na emisije, se homologacijski organ odloči, ali se bo vozilo preskusilo v pogojih vročega ali hladnega zagona.“;

(d) točka 5.3 se nadomesti z naslednjim:

„5.3 Organ in proizvajalec vozila vzdržujeta seznam tipov vozila glede na emisije, ki so del navedene skupine preskusov PEMS na osnovi homologacijskih števil tipov glede na emisije. Za vsak tip emisij se zagotovijo tudi vse ustrezne kombinacije homologacijskih števil tipov vozil, tipov, variant in izvedenk iz oddelka 0.2 ES-izjave o skladnosti za vozilo.“;

(33) Dodatek 7a se spremeni:

(a) naslov se nadomesti z naslednjim:

„Dodatek 7a:

Preverjanje dinamike vožnje“;

(b) točka 1 se nadomesti z naslednjim:

„1 Uvod

Ta dodatek opisuje postopke izračuna za preverjanje dinamike vožnje z določitvijo presežka ali pomanjkanja dinamike med mestno, izvenmestno in avtocestno vožnjo.“;

(c) točka 3.1.1 se nadomesti z naslednjim:

„3.1.1 Predobdelava podatkov

Dinamični parametri, kot so pospešek ($v \cdot a_{pos}$) ali RPA, se določijo s točnostjo signala hitrosti 0,1 % pri vseh hitrostih nad 3 km/h ter frekvenco vzorčenja 1 Hz. Ta zahteva glede točnosti se običajno izpolni s signali, umerjenimi za razdaljo, ki jih pošilja tipalo hitrosti (vrtenja) kolesa. V nasprotnem primeru se pospešek določi s točnostjo 0,01 m/s² in frekvenco vzorčenja 1 Hz. V tem primeru točnost ločenega signala hitrosti $v \cdot a_{pos}$ znaša vsaj 0,1 km/h.

Pravilna sled hitrosti je osnova za nadaljnje izračune in razvrščanje, kot je opisano v odstavkih 3.1.2 in 3.1.3.“;

(d) točka 3.1.3 se nadomesti z naslednjim:

„3.1.3 Razvrščanje rezultatov

Po izračunu a_i in $(v \cdot a)_i$ se vrednosti v_i , d_i , a_i in $(v \cdot a)_i$ razvrstijo v padajočem vrstnem redu glede na hitrost vozila.

Vsi podatkovni nizi z $v_i \leq 60$ km/h spadajo v razred hitrosti ‚mestna vožnja‘, vsi podatkovni nizi s $60 \text{ km/h} < v_i \leq 90 \text{ km/h}$ v razred hitrosti ‚izvenmestna vožnja‘, vsi podatkovni nizi z $v_i > 90 \text{ km/h}$ pa v razred hitrosti ‚avtocestna vožnja‘.

Pri vozilih kategorije N2, opremljenih z napravo, ki hitrost vozila omejuje na 90 km/h, vsi podatkovni nizi z $v_i \leq 60$ km/h spadajo v razred hitrosti ‚mestna vožnja‘, vsi podatkovni nizi s $60 \text{ km/h} < v_i \leq 80 \text{ km/h}$ v razred hitrosti ‚izvenmestna vožnja‘, vsi podatkovni nizi z $v_i > 80 \text{ km/h}$ pa v razred hitrosti ‚avtocestna vožnja‘.

Število podatkovnih nizov z vrednostjo pospeška $a_i > 0,1 \text{ m/s}^2$ je večje ali enako 100 za vsak razred hitrosti.

Za vsak razred hitrosti se povprečna hitrost vozila $\bar{v}_k$ izračuna na naslednji način:

$$\bar{v}_k = \left(\sum_i v_{i,k} \right) / N_k, \quad i = 1 \text{ to } N_k, \quad k = u, r, m$$

pri čemer je:

N_k skupno število vzorcev za mestne, izvenmestne in avtocestne deleže.“;

(e) v točki 4.1.1 se doda naslednje besedilo:

„Samo za tista vozila kategorije N1 ali N2, katerih razmerje moči in mase vozila je enako 44 W/kg ali manjše, na zahtevo proizvajalca veljajo naslednji pogoji.

Če velja $\bar{v}_k > 94,05 \text{ km/h}$

ter

$$(v \cdot a_{\text{pos}})_{k-}[95] > (0,136 \cdot \bar{v}_k + 14,44)$$

je vožnja neveljavna.

Če velja $\bar{v}_k > 74,6 \text{ km/h}$

ter

$$(v \cdot a_{\text{pos}})_{k-}[95] > (-0,097 \cdot \bar{v}_k + 31,635)$$

je vožnja neveljavna.

Za izračun razmerja moči in mase se uporabijo naslednje vrednosti:

- masa, ki ustreza dejanski preskusni masi vozila, vključno z vozniki in opremo PEMS (kg);
- največja nazivna moč motorja, kot jo navede proizvajalec (W).“;

(f) točka 4.1.2 se nadomesti z naslednjim:

„4.1.2 Preverjanje RPA na razred hitrosti

Če sta izpolnjena pogoja $\bar{v}_k \leq 94,05 \text{ km/h}$ in $RPA_k < (-0,0016 \cdot \bar{v}_k + 0,1755)$, je vožnja neveljavna.

Če sta izpolnjena pogoja $\bar{v}_k > 94,05 \text{ km/h}$ in $RPA_k < 0,025$, je vožnja neveljavna.“;

(34) Dodatek 7b se spremeni:

(a) točka 4.4.3 se nadomesti z naslednjim:

„4.4.3 Izračun končnega rezultata

Pozitivno skupno povečanje nadmorske višine med celotno vožnjo se izračuna z vključitvijo vseh pozitivnih interpoliranih in izravnanih naklonov ceste, tj. $\text{road}_{\text{grade},2}(d)$. Rezultat je treba normalizirati s skupno preskusno razdaljo d_{tot} in ga izraziti v metrih skupnega povečanja nadmorske višine na sto kilometrov razdalje.

Nato se na podlagi hitrosti vozila na vsaki diskretni točki na poti izračuna skupno pozitivno povečanje nadmorske višine mestnega dela vožnje:

$$v_w = 1 / (t_{w,i} - t_{w,i-1}) \cdot 60^2 / 1\,000$$

pri čemer je:

v_w – hitrost vozila na točki na poti (v km/h).

Vsi podatkovni nizi z $v_w = < 60 \text{ km/h}$ spadajo v mestni del vožnje.

Vključite vse pozitivne interpolirane in izravnane naklone ceste, ki ustrezajo podatkovnim nizom za mestni del.

Vključite število 1m točk na poti, ki ustrezajo podatkovnim nizom za mestni del, in delite s 1 000, da izračunate preskusno razdaljo mestnega dela d_{urban} [km].

Skupno pozitivno povečanje nadmorske višine mestnega dela vožnje se nato izračuna tako, da se povečanje nadmorske višine za mestni del deli s preskusno razdaljo mestnega dela, izrazi pa se v metrih skupnega povečanja nadmorske višine na sto kilometrov razdalje.“;

(35) Dodatek 7c se črta;

(36) Dodatek 8 se spremeni:

(a) točki 1 in 2 se nadomestita z naslednjim:

„1 UVOD

V tem dodatku so opisane zahteve za izmenjavo podatkov med merilnimi sistemi in programsko opremo za ocenjevanje podatkov ter za poročanje in izmenjavo vmesnih in končnih rezultatov RDE po izvedbi ocenjevanja podatkov.

Pri izmenjavi in poročanju obveznih in neobveznih parametrov se upoštevajo zahteve iz točke 3.2 Dodatka 1. Tehnično poročilo sestavlja pet elementov:

- (i) datoteka za izmenjavo podatkov iz točke 4.1;
- (ii) datoteka za poročanje št. 1 iz točke 4.2.1;
- (iii) datoteka za poročanje št. 2 iz točke 4.2.2;
- (iv) opis vozila in motorja iz točke 4.3;
- (v) vizualno podporno gradivo v zvezi z namestitvijo prenosnega sistema za merjenje emisij iz točke 4.4.

2 SIMBOLI, PARAMETRI IN ENOTE

a_1	koeficient značilne krivulje CO_2
b_1	koeficient značilne krivulje CO_2
a_2	koeficient značilne krivulje CO_2
b_2	koeficient značilne krivulje CO_2
tol_1	primarna spodnja meja dovoljenega odstopanja
tol_1	primarna zgornja meja dovoljenega odstopanja
$(v.a_{\text{pos}})95_k$	95. percentil zmnožka hitrosti vozila in pozitivnega pospeška, večjega od $0,1 \text{ m/s}^2$, med mestno, izvenmestno in avtocestno vožnjo [m^2/s^3 ali W/kg]
RPA_k	relativni pozitivni pospešek za mestno, izvenmestno in avtocestno vožnjo [m/s^2 ali $\text{kWs}/(\text{kg} * \text{km})$]
IC_k	je delež razdalje, ki ga je vozilo OVC-HEV prevozilo z uporabo motorja z notranjim izgorevanjem, glede na celotno vožnjo za preskus RDE
$d_{\text{ICE},k}$	je prevožena razdalja [km] vozila OVC-HEV z vklopljenim motorjem z notranjim zgorevanjem na vožnji za preskus RDE
$d_{\text{EV},k}$	je prevožena razdalja [km] vozila OVC-HEV z izklopljenim motorjem z notranjim zgorevanjem na vožnji za preskus RDE
$M_{\text{CO}_2,\text{RDE},k}$	je masa CO_2 za določeno razdaljo [g/km], ki nastane med vožnjo za preskus RDE
$M_{\text{CO}_2,\text{WLTP},k}$	je masa CO_2 za določeno razdaljo [g/km], ki nastane v postopku WLTP

$$\text{Vol}_{\text{max}} = \text{Vol}_{\text{Pcycle}} \times \frac{\text{Vol}_{\text{tank}} \times 0,85 \times \frac{100}{\text{FC}_{\text{Pcycle}}}}{\text{Dist}_{\text{Pcycle}}}$$

je masa CO_2 za določeno razdaljo [g/km], ki nastane v postopku WLTP, za vozilo OVC-HEV, preskušeno v načinu ohranjanja naboja

r_k razmerje med emisijami CO_2 , izmerjenimi v preskusu RDE, in emisijami CO_2 , izmerjenimi v preskusu WLTP

RF_k je faktor vrednotenja rezultatov, izračunan za vožnjo za preskus RDE

- RF_{L1} je prvi parameter funkcije, uporabljene za izračun faktorja vrednotenja rezultatov
- RF_{L2} je drugi parameter funkcije, uporabljene za izračun faktorja vrednotenja rezultatov“;

(b) točka 3.1 se nadomesti z naslednjim:

„3.1 Splošno

Vrednosti emisij in vsi drugi ustrezni parametri se sporočajo in izmenjujejo v podatkovni datoteki v obliki csv. Vrednosti parametrov so ločene z vejico, koda ASCII #h2C. Vrednosti podparametrov so ločene z dvopičjem, koda ASCII #h3B. Decimalno ločilo številskih vrednosti je pika, koda ASCII #h2E. Vrstice so zaključene s prehodom v novo vrstico-vrstičnim presledkom, koda ASCII #h0D #h0A. Ločila tisočic se ne uporabljajo.“;

(c) točka 3.3 se nadomesti z naslednjim:

„3.3 Vmesni in končni rezultati

Zbirni parametri vmesnih rezultatov se zabeležijo in strukturirajo, kot je navedeno v tabeli 3. Informacije v tabeli 3 se pridobijo pred uporabo metod za ocenjevanje podatkov in izračun emisij iz dodatkov 5 in 6.

Proizvajalec vozila zapiše razpoložljive rezultate metod za ocenjevanje podatkov v ločene datoteke. Rezultati ocenjevanja podatkov z metodo iz Dodatka 5 in izračuna emisij iz Dodatka 6 se sporočijo v skladu s tabelami 4, 5 in 6. Glava datoteke za poročanje podatkov je sestavljena iz treh delov. Prvih 95 vrstic je rezerviranih za posebne informacije o nastavitvah metode za ocenjevanje podatkov. V vrsticah 101–195 se navedejo rezultati metode za ocenjevanje podatkov. Vrstice 201–490 so rezervirane za poročanje o končnih rezultatih emisij. Vrstica 501 in vse naslednje podatkovne vrstice sestavljajo jedro datoteke za poročanje podatkov in vsebujejo podrobne rezultate ocenjevanja podatkov.“;

(d) točke 4.1 do 4.2.2 se nadomestijo z naslednjim:

„4.1 Izmenjava podatkov:

V levem stolpcu tabele 1 so parametri, o katerih je treba poročati (fiksna oblika in vsebina). V srednjem stolpcu tabele 1 sta navedena opis in/ali enota (fiksna oblika in vsebina). Če se lahko parameter opiše z elementom z vnaprej določenega seznama v srednjem stolpcu, se za njegov opis uporabi vnaprej določena nomenklatura (npr. v vrstici 19 datoteke za izmenjavo podatkov bi bilo treba vozilo z ročnim menjalnikom opisati kot ročni in ne kot MT ali Man ali z uporabo druge nomenklature). V desni stolpec tabele 1 je treba vnesti dejanske podatke. V tabele so vneseni izmišljeni podatki za prikaz pravilnega načina vnašanja vsebine, o kateri se poroča. Spoštovati je treba vrstni red stolpcev in vrstic (vključno s praznimi).

Tabela 1

Glava datoteke za izmenjavo podatkov

ID PRESKUSA	[koda]	TEST_01_Veh01
Datum preskusa	[dd. mm. llll]	13.10.2016
Organizacija, ki nadzoruje preskus	[naziv organizacije]	AAA
Kraj preskusa	[mesto (država)]	Ispra (Italija)
Organizacija, ki je naročila preskus	[naziv organizacije]	AAA
Voznik vozila	[tehnična služba/laboratorij/proizvajalec originalne opreme]	Laboratorij VELA
Tip vozila	[trgovsko ime vozila]	Trgovsko ime
Proizvajalec vozila	[naziv]	AAA

ID PRESKUSA	[koda]	TEST_01_Veh01
Modelno leto vozila	[leto]	2017
ID vozila	[koda VIN, kot je opredeljena v standardu ISO 3779:2009]	ZA1JRC2U912345678
Vrednost na števcu prevožene poti na začetku preskusa	[km]	5 252
Vrednost na števcu prevožene poti na koncu preskusa	[km]	5 341
Kategorija vozila	[kategorija vozila, kot je opredeljena v Prilogi II k Direktivi 70/156/EGS]	M1
Mejna vrednost emisij za homologacijo	[Euro X]	Euro 6c
Vrsta vžiga	[PV/KV]	PV
Nazivna moč motorja	[kW]	85
Največji navor	[Nm]	190
Delovna prostornina motorja	[ccm]	1 197
Menjalnik	[ročni/avtomatski/brezstopenjski]	brezstopenjski
Število prestav za vožnjo naprej	[#]	6
Tip goriva. Če gre za vozilo s prilagodljivim tipom goriva, navedite gorivo, uporabljeno v preskusu.	[bencin/dizelsko gorivo/UNP/ZP/biometan/etanol/biodizel]	Dizelsko gorivo
Mazivo	[oznaka izdelka]	5W30
Velikost sprednjih in zadnjih pnevmatik	[širina.višina.premmer platišča/širina.višina.premmer platišča]	195.55.20/195.55.20
Tlak v pnevmatikah na sprednji in zadnji osi	[bar/bar]	2,5/2,6
Parametri cestne obremenitve	[F ₀ /F ₁ /F ₂]	60,1/0,704/0,03122
Cikel homologacijskega preskusa	[NEDC/WLTC]	WLTC
Emisije CO ₂ za homologacijo	[g/km]	139,1
Emisije CO ₂ v nizkem načinu WLTC	[g/km]	155,1
Emisije CO ₂ v srednjem načinu WLTC	[g/km]	124,5
Emisije CO ₂ v visokem načinu WLTC	[g/km]	133,8
Emisije CO ₂ v zelo visokem načinu WLTC	[g/km]	146,2
Preskusna masa vozila (¹)	[kg]	1 743,1
Proizvajalec prenosnega sistema za merjenje emisij (PEMS)	[naziv]	MANUF 01
Tip prenosnega sistema za merjenje emisij	[trgovsko ime sistema PEMS]	PEMS X56
Serijska številka prenosnega sistema za merjenje emisij	[številka]	C9658

ID PRESKUSA	[koda]	TEST_01_Veh01
Napajanje prenosnega sistema za merjenje emisij	[tip baterije Li-ion/Ni-Fe/Mg-ion]	Li-ion
Proizvajalec analizatorja plinov	[naziv]	MANUF 22
Tip analizatorja plinov	[tip]	IR
Serijska številka analizatorja plinov	[številka]	556
Tip pogona	[motor z notranjim zgorevanjem/NOVC-HEV/OVC-HEV]	motor z notranjim zgorevanjem
Moč električnega motorja	[kW; navedite 0, če vozilo poganja izključno motor z notranjim zgorevanjem]	0
Stanje motorja na začetku preskusa	[hladen/ogret]	Hladen
Način pogona	[dvokolesni pogon/štirikolesni pogon]	2WD
Umetna obremenitev	[odstopanje od obremenitve v %]	28
Uporabljeno gorivo	[referenčno/tržno/EN 228]	tržno
Globina profila pnevmatik	[mm]	5
Starost vozila	[v mesecih]	26
Sistem za dovajanje goriva	[neposredno vbrizgavanje/posredno vbrizgavanje/neposredno in posredno vbrizgavanje]	Neposredno vbrizgavanje
Vrsta karoserije	[limuzina/vozilo z dvížnimi vrati zadaj/karavan/kupe/kabriolet/tovornjak/kombi]	limuzina
Emisije CO ₂ pri ohranjanju naboja (OVC-HEV)	[g/km]	—
Proizvajalec merilnika masnega pretoka izpušnih plinov (EFM) ⁽³⁾	[naziv]	EFMman 2
Tip tipala merilnika masnega pretoka izpušnih plinov ⁽³⁾	[princip delovanja]	Pitotova cev
Serijska številka merilnika masnega pretoka izpušnih plinov ⁽³⁾	[številka]	556
Vir masnega pretoka izpušnih plinov	[merilnik masnega pretoka izpušnih plinov/krmilna enota motorja (ECU)/tipalo]	Merilnik masnega pretoka izpušnih plinov
Tipalo zračnega tlaka	[tip/proizvajalec]	Piezorezistivno tipalo/AAA
Datum preskusa	[dd. mm. llll]	13.10.2016
Čas začetka postopka pred preskusom	[u:min]	15:25
Čas začetka vožnje	[u:min]	15:42
Čas začetka postopka po preskusu	[u:min]	17:28
Čas konca postopka pred preskusom	[u:min]	15:32
Čas konca vožnje	[u:min]	17:25
Čas konca postopka po preskusu	[u:min]	17:38
Najvišja temperatura odstavitve	[K]	291,2

ID PRESKUSA	[koda]	TEST_01_Veh01
Najnižja temperatura odstavitve	[K]	290,7
Odstavitev je bila v celoti ali delno opravljena v razširjenih pogojih temperature okolice	[da/ne]	Ne
Način vožnje za motor z notranjim zgorevanjem, če obstaja	[normalni/športni/eko]	Eko
Način vožnje za PHEV	[ohranjanje naboja/praznjenje naboja/polnjenje akumulatorja/blago delovanje]	
Ali je bil med preskusom onemogočen kateri koli aktivni varnostni sistem?	[Ne/ESP/ABS/AEB]	Ne
Aktiven sistem start-stop (SS)	[da/ne/ni sistema SS]	ni sistema SS
Klimatska naprava	[izklopljena/vklopljena]	izklopljena
Časovno popravljanje: premik THC	[s]	
Časovno popravljanje: premik CH ₄	[s]	
Časovno popravljanje: premik NMHC	[s]	
Časovno popravljanje: premik O ₂	[s]	– 2
Časovno popravljanje: premik PN	[s]	3,1
Časovno popravljanje: premik CO	[s]	2,1
Časovno popravljanje: premik CO ₂	[s]	2,1
Časovno popravljanje: premik NO	[s]	– 1,1
Časovno popravljanje: premik NO ₂	[s]	– 1,1
Časovno popravljanje: premik masnega pretoka izpušnih plinov	[s]	3,2
Razponska referenčna vrednost THC	[ppm]	
Razponska referenčna vrednost CH ₄	[ppm]	
Razponska referenčna vrednost NMHC	[ppm]	
Razponska referenčna vrednost O ₂	[%]	
Razponska referenčna vrednost PN	[#]	
Razponska referenčna vrednost CO	[ppm]	18 000
Razponska referenčna vrednost CO ₂	[%]	15
Razponska referenčna vrednost NO	[ppm]	4 000
Razponska referenčna vrednost NO ₂	[ppm]	550
⁽⁴⁾		
⁽⁴⁾		
⁽⁴⁾		

ID PRESKUSA	[koda]	TEST_01_Veh01
(⁴)		
(⁴)		
(⁴)		
Ničelni odziv pred preskusom, THC	[ppm]	
Ničelni odziv pred preskusom, CH ₄	[ppm]	
Ničelni odziv pred preskusom, NMHC	[ppm]	
Ničelni odziv pred preskusom, O ₂	[%]	
Ničelni odziv pred preskusom, PN	[#]	
Ničelni odziv pred preskusom, CO	[ppm]	0
Ničelni odziv pred preskusom, CO ₂	[%]	0
Ničelni odziv pred preskusom, NO	[ppm]	0,03
Ničelni odziv pred preskusom, NO ₂	[ppm]	– 0,06
Razponski odziv pred preskusom, THC	[ppm]	
Razponski odziv pred preskusom, CH ₄	[ppm]	
Razponski odziv pred preskusom, NMHC	[ppm]	
Razponski odziv pred preskusom, O ₂	[%]	
Razponski odziv pred preskusom, PN	[#]	
Razponski odziv pred preskusom, CO	[ppm]	18 008
Razponski odziv pred preskusom, CO ₂	[%]	14,8
Razponski odziv pred preskusom, NO	[ppm]	4 000
Razponski odziv pred preskusom, NO ₂	[ppm]	549
Ničelni odziv po preskusu, THC	[ppm]	
Ničelni odziv po preskusu, CH ₄	[ppm]	
Ničelni odziv po preskusu, NMHC	[ppm]	
Ničelni odziv po preskusu, O ₂	[%]	
Ničelni odziv po preskusu, PN	[#]	
Ničelni odziv po preskusu, CO	[ppm]	0
Ničelni odziv po preskusu, CO ₂	[%]	0

ID PRESKUSA	[koda]	TEST_01_Veh01
Ničelni odziv po preskusu, NO	[ppm]	0,11
Ničelni odziv po preskusu, NO ₂	[ppm]	0,12
Razponski odziv po preskusu, THC	[ppm]	
Razponski odziv po preskusu, CH ₄	[ppm]	
Razponski odziv po preskusu, NMHC	[ppm]	
Razponski odziv po preskusu, O ₂	[%]	
Razponski odziv po preskusu, PN	[#]	
Razponski odziv po preskusu, CO	[ppm]	18 010
Razponski odziv po preskusu, CO ₂	[%]	14,55
Razponski odziv po preskusu, NO	[ppm]	4 505
Razponski odziv po preskusu, NO ₂	[ppm]	544
Validacija PEMS – rezultati THC	[mg/km]	
Validacija PEMS – rezultati CH ₄	[mg/km]	
Validacija PEMS – rezultati NMHC	[mg/km]	
Validacija PEMS – rezultati PN	[#/km]	
Validacija PEMS – rezultati CO	[mg/km]	56,0
Validacija PEMS – rezultati CO ₂	[g/km]	2,2
Validacija PEMS – rezultati NO _x	[mg/km]	11,5
Validacija PEMS – rezultati THC	[% laboratorijske referenčne vrednosti]	
Validacija PEMS – rezultati CH ₄	[% laboratorijske referenčne vrednosti]	
Validacija PEMS – rezultati NMHC	[% laboratorijske referenčne vrednosti]	
Validacija PEMS – rezultati PN	[% vrednosti sistema PMP]	
Validacija PEMS – rezultati CO	[% laboratorijske referenčne vrednosti]	2,0
Validacija PEMS – rezultati CO ₂	[% laboratorijske referenčne vrednosti]	3,5
Validacija PEMS – rezultati NO _x	[% laboratorijske referenčne vrednosti]	4,2
Validacija PEMS – rezultati NO	[mg/km]	
Validacija PEMS – rezultati NO ₂	[mg/km]	

ID PRESKUSA	[koda]	TEST_01_Veh01
Validacija PEMS – rezultati NO	[% laboratorijske referenčne vrednosti]	
Validacija PEMS – rezultati NO ₂	[% laboratorijske referenčne vrednosti]	
Pribitek NO _x	[vrednost]	0,43
Pribitek PN	[vrednost]	0,5
Pribitek CO	[vrednost]	
Uporabljen K _i	[brez/aditivni/multiplikativni]	Brez
K _i faktor/ K _i izravnava	[vrednost]	
(⁵)		

(¹) Masa vozila pri preskusu na cesti, vključno z maso voznika in vseh sestavnih delov prenosnega sistema za merjenje emisij ter morebitno umetno obremenitvijo.

(²) Oznacba mesta za dodatne informacije o proizvajalcu in serijski številki analizatorja, če se uporablja več analizatorjev.

(³) Obvezno, če je masni pretok izpušnih plinov določen z merilnikom masnega pretoka izpušnih plinov.

(⁴) Po potrebi je tukaj mogoče dodati dodatne informacije.

(⁵) Za opredelitev in označitev preskusa je mogoče dodati dodatne parametre.

Jedro datoteke za izmenjavo podatkov je sestavljeno iz trivrstične glave, ki ustreza vrsticam 198, 199 in 200 (tabela 2, prenesena), ter dejanskih vrednosti, ki se zabeležijo med vožnjo in jih je treba vpisati v vrstice od 201 do konca podatkov. Levi stolpec tabele 2 ustreza vrstici 198 datoteke za izmenjavo podatkov (fiksna oblika). Srednji stolpec tabele 2 ustreza vrstici 199 datoteke za izmenjavo podatkov (fiksna oblika). Desni stolpec tabele 2 ustreza vrstici 200 datoteke za izmenjavo podatkov (fiksna oblika).

Tabela 2

Jedro datoteke za izmenjavo podatkov; vrstice in stolpci te tabele se prenesejo v jedro datoteke za izmenjavo podatkov

Čas	Vožnja	[s]
Hitrost vozila (¹)	Tipalo	[km/h]
Hitrost vozila (¹)	GPS	[km/h]
Hitrost vozila (¹)	ECU	[km/h]
Zemljepisna širina	GPS	[st:min:s]
Zemljepisna dolžina	GPS	[st:min:s]
Nadmorska višina (¹)	GPS	[m]
Nadmorska višina (¹)	Tipalo	[m]
Tlak okolice	Tipalo	[kPa]
Temperatura okolice	Tipalo	[K]
Vlažnost okolice	Tipalo	[g/kg]
Koncentracija THC	Analizator	[ppm]
Koncentracija CH ₄	Analizator	[ppm]
Koncentracija NMHC	Analizator	[ppm]
Koncentracija CO	Analizator	[ppm]
Koncentracija CO ₂	Analizator	[ppm]

Koncentracija NO _x	Analizator	[ppm]
Koncentracija NO	Analizator	[ppm]
Koncentracija NO ₂	Analizator	[ppm]
Koncentracija O ₂	Analizator	[ppm]
Koncentracija PN	Analizator	[#/m ³]
Masni pretok izpušnih plinov	Merilnik masnega pretoka izpušnih plinov (EFM)	[kg/s]
Temperatura izpušnih plinov v EFM	EFM	[K]
Masni pretok izpušnih plinov	Tipalo	[kg/s]
Masni pretok izpušnih plinov	ECU	[kg/s]
Masa THC	Analizator	[g/s]
Masa CH ₄	Analizator	[g/s]
Masa NMHC	Analizator	[g/s]
Masa CO	Analizator	[g/s]
Masa CO ₂	Analizator	[g/s]
Masa NO _x	Analizator	[g/s]
Masa NO	Analizator	[g/s]
Masa NO ₂	Analizator	[g/s]
Masa O ₂	Analizator	[g/s]
PN	Analizator	[#/s]
Merjenje plinov aktivno	PEMS	[aktivno (1); neaktivno (0); napaka (> 1)]
Vrtlina frekvenca motorja	ECU	[vrt./min]
Navor motorja	ECU	[Nm]
Navor na gnani osi	Tipalo	[Nm]
Vrtlina hitrost kolesa	Tipalo	[rad/s]
Pretok goriva	ECU	[g/s]
Pretok goriva motorja	ECU	[g/s]
Pretok polnilnega zraka motorja	ECU	[g/s]
Temperatura hladilne tekočine motorja	ECU	[K]
Temperatura motornega olja	ECU	[K]
Stanje regeneracije	ECU	—
Položaj pedala	ECU	[%]
Stanje vozila	ECU	[napaka (1); normalno (0)]
Odstotek navora	ECU	[%]
Odstotek tornega navora	ECU	[%]

Stanje napolnjenosti	ECU	[%]
Relativna vlažnost okolice	Tipalo	[%]
(²)		

(¹) Določi se z najmanj eno metodo.

(²) Za opredelitev vozila in preskusnih pogojev je mogoče dodati dodatne parametre.

V levem stolpcu tabele 3 so parametri, o katerih je treba poročati (fiksna oblika). V srednjem stolpcu tabele 3 sta navedena opis in/ali enota (fiksna oblika). Če se lahko parameter opiše z elementom iz vnaprej določenega seznama v srednjem stolpcu, se za njegov opis uporabi vnaprej določena nomenklatura. V desni stolpec tabele 3 je treba vnesti dejanske podatke. V tabelo so vneseni izmišljeni podatki za prikaz pravičnega načina vnašanja vsebine, o kateri se poroča. Spoštovati je treba vrstni red stolpcev in vrstic.

4.2 Vmesni in končni rezultati

4.2.1 Vmesni rezultati

Tabela 3

Datoteka za poročanje št. 1 – Zbirni parametri vmesnih rezultatov

Celotna prevožena razdalja	[km]	90,9
Celotno trajanje vožnje	[u:min:s]	01:37:03
Skupno trajanje postankov	[min:s]	09:02
Povprečna hitrost vožnje	[km/h]	56,2
Največja hitrost vožnje	[km/h]	142,8
Povprečne emisije THC	[ppm]	
Povprečne emisije CH ₄	[ppm]	
Povprečne emisije NMHC	[ppm]	
Povprečne emisije CO	[ppm]	15,6
Povprečne emisije CO ₂	[ppm]	119 969,1
Povprečne emisije NO _x	[ppm]	6,3
Povprečne emisije PN	[#/m ³]	
Povprečni masni pretok izpušnih plinov	[kg/s]	0,010
Povprečna temperatura izpušnih plinov	[K]	368,6
Najvišja temperatura izpušnih plinov	[K]	486,7
Skupna masa THC	[g]	
Skupna masa CH ₄	[g]	
Skupna masa NMHC	[g]	
Skupna masa CO	[g]	0,69
Skupna masa CO ₂	[g]	12 029,53
Skupna masa NO _x	[g]	0,71
Skupno število delcev PN	[#]	
Emisije THC celotne vožnje	[mg/km]	
Emisije CH ₄ celotne vožnje	[mg/km]	
Emisije NMHC celotne vožnje	[mg/km]	

Emisije CO celotne vožnje	[mg/km]	7,68
Emisije CO ₂ celotne vožnje	[g/km]	132,39
Emisije NO _x celotne vožnje	[mg/km]	7,98
Emisije PN celotne vožnje	[#/km]	
Razdalja mestnega dela	[km]	34,7
Trajanje mestnega dela	[u:min:s]	01:01:42
Trajanje postankov v mestnem delu	[min:s]	09:02
Povprečna hitrost mestnega dela	[km/h]	33,8
Največja hitrost mestnega dela	[km/h]	59,9
Povprečna koncentracija THC mestnega dela	[ppm]	
Povprečna koncentracija CH ₄ mestnega dela	[ppm]	
Povprečna koncentracija NMHC mestnega dela	[ppm]	
Povprečna koncentracija CO mestnega dela	[ppm]	23,8
Povprečna koncentracija CO ₂ mestnega dela	[ppm]	115 968,4
Povprečna koncentracija NO _x mestnega dela	[ppm]	7,5
Povprečna koncentracija PN mestnega dela	[#/m ³]	
Povprečni masni pretok izpušnih plinov mestnega dela	[kg/s]	0,007
Povprečna temperatura izpušnih plinov mestnega dela	[K]	348,6
Najvišja temperatura izpušnih plinov mestnega dela	[K]	435,4
Skupna masa THC mestnega dela	[g]	
Skupna masa CH ₄ mestnega dela	[g]	
Skupna masa NMHC mestnega dela	[g]	
Skupna masa CO mestnega dela	[g]	0,64
Skupna masa CO ₂ mestnega dela	[g]	5 241,29
Skupna masa NO _x mestnega dela	[g]	0,45
Skupno število PN mestnega dela	[#]	
Emisije THC mestnega dela	[mg/km]	
Emisije CH ₄ mestnega dela	[mg/km]	
Emisije NMHC mestnega dela	[mg/km]	
Emisije CO mestnega dela	[mg/km]	18,54
Emisije CO ₂ mestnega dela	[g/km]	150,64
Emisije NO _x mestnega dela	[mg/km]	13,18
Emisije PN mestnega dela	[#/km]	
Razdalja izvenmestnega dela	[km]	30,0
Trajanje izvenmestnega dela	[u:min:s]	00:22:28
Trajanje postankov v izvenmestnem delu	[min:s]	00:00
Povprečna hitrost izvenmestnega dela	[km/h]	80,2

Največja hitrost izvenmestnega dela	[km/h]	89,8
Povprečna koncentracija THC izvenmestnega dela	[ppm]	
Povprečna koncentracija CH ₄ izvenmestnega dela	[ppm]	
Povprečna koncentracija NMHC izvenmestnega dela	[ppm]	
Povprečna koncentracija CO izvenmestnega dela	[ppm]	0,8
Povprečna koncentracija CO ₂ izvenmestnega dela	[ppm]	126 868,9
Povprečna koncentracija NO _x izvenmestnega dela	[ppm]	4,8
Povprečna koncentracija PN izvenmestnega dela	[#/m ³]	
Povprečni masni pretok izpušnih plinov izvenmestnega dela	[kg/s]	0,013
Povprečna temperatura izpušnih plinov izvenmestnega dela	[K]	383,8
Najvišja temperatura izpušnih plinov izvenmestnega dela	[K]	450,2
Skupna masa THC izvenmestnega dela	[g]	
Skupna masa CH ₄ izvenmestnega dela	[g]	
Skupna masa NMHC izvenmestnega dela	[g]	
Skupna masa CO izvenmestnega dela	[g]	0,01
Skupna masa CO ₂ izvenmestnega dela	[g]	3 500,77
Skupna masa NO _x izvenmestnega dela	[g]	0,17
Skupno število PN izvenmestnega dela	[#]	
Emisije THC izvenmestnega dela	[mg/km]	
Emisije CH ₄ izvenmestnega dela	[mg/km]	
Emisije NMHC izvenmestnega dela	[mg/km]	
Emisije CO izvenmestnega dela	[mg/km]	0,25
Emisije CO ₂ izvenmestnega dela	[g/km]	116,44
Emisije NO _x izvenmestnega dela	[mg/km]	5,78
Emisije PN izvenmestnega dela	[#/km]	
Razdalja avtocestnega dela	[km]	26,1
Trajanje avtocestnega dela	[u:min:s]	00:12:53
Trajanje postankov v avtocestnem delu	[min:s]	00:00
Povprečna hitrost avtocestnega dela	[km/h]	121,3
Največja hitrost avtocestnega dela	[km/h]	142,8
Povprečna koncentracija THC avtocestnega dela	[ppm]	

Povprečna koncentracija CH ₄ avtocestnega dela	[ppm]	
Povprečna koncentracija NMHC avtocestnega dela	[ppm]	
Povprečna koncentracija CO avtocestnega dela	[ppm]	2,45
Povprečna koncentracija CO ₂ avtocestnega dela	[ppm]	127 096,5
Povprečna koncentracija NO _x avtocestnega dela	[ppm]	2,48
Povprečna koncentracija PN avtocestnega dela	[#/m ³]	
Povprečni masni pretok izpušnih plinov avtocestnega dela	[kg/s]	0,022
Povprečna temperatura izpušnih plinov avtocestnega dela	[K]	437,9
Najvišja temperatura izpušnih plinov avtocestnega dela	[K]	486,7
Skupna masa THC avtocestnega dela	[g]	
Skupna masa CH ₄ avtocestnega dela	[g]	
Skupna masa NMHC avtocestnega dela	[g]	
Skupna masa CO avtocestnega dela	[g]	0,04
Skupna masa CO ₂ avtocestnega dela	[g]	3 287,47
Skupna masa NO _x avtocestnega dela	[g]	0,09
Skupno število PN avtocestnega dela	[#]	
Emisije THC avtocestnega dela	[mg/km]	
Emisije CH ₄ avtocestnega dela	[mg/km]	
Emisije NMHC avtocestnega dela	[mg/km]	
Emisije CO avtocestnega dela	[mg/km]	1,76
Emisije CO ₂ avtocestnega dela	[g/km]	126,20
Emisije NO _x avtocestnega dela	[mg/km]	3,29
Emisije PN avtocestnega dela	[#/km]	
Nadmorska višina na začetku vožnje	[m nadmorske višine]	123,0
Nadmorska višina na koncu vožnje	[m nadmorske višine]	154,1
Skupno povečanje nadmorske višine med vožnjo	[m/100 km]	834,1
Skupno povečanje nadmorske višine med mestno vožnjo	[m/100 km]	760,9
Podatkovni nizi za mestno vožnjo z vrednostmi pospeška > 0,1 m/s ²	[številk]	845
(v.apos)95urban	[m2/s3]	9,03
RPAurban	[m/s2]	0,18

Podatkovni nizi za izvenmestno vožnjo z vrednostmi pospeška $> 0,1 \text{ m/s}^2$	[številk]	543
$(v \cdot a_{\text{pos}})^{95}$ rural	[m2/s3]	9,60
RPArural	[m/s2]	0,07
Podatkovni nizi za avtocestno vožnjo z vrednostmi pospeška $> 0,1 \text{ m/s}^2$	[številk]	268
$(v \cdot a_{\text{pos}})^{95}$ motorway	[m2/s3]	5,32
RPAmotorway	[m/s2]	0,03
Razdalja po hladnem zagonu	[km]	2,3
Trajanje hladnega zagona	[u:min:s]	00:05:00
Trajanje postankov po hladnem zagonu	[min:s]	60
Povprečna hitrost po hladnem zagonu	[km/h]	28,5
Največja hitrost po hladnem zagonu	[km/h]	55,0
Razdalja mestnega dela, prevožena z vklopljenim motorjem z notranjim zgorevanjem	[km]	34,8
Uporabljeni signal hitrosti	[GPS/ECU/tipalo]	GPS
Uporabljen filter T4253H	[da/ne]	ne
Trajanje najdaljšega postanka	[s]	54
Postanki v mestnem delu > 10 sekund	[število]	12
Trajanje delovanja v prostem teku po prvem vžigu	[s]	7
Delež avtocestne vožnje pri hitrosti $> 145 \text{ km/h}$	[%]	0,1
Največja nadmorska višina med vožnjo	[m]	215
Najvišja temperatura okolice	[K]	293,2
Najnižja temperatura okolice	[K]	285,7
Vožnja je bila v celoti ali delno opravljena v razširjenih pogojih nadmorske višine	[da/ne]	ne
Vožnja je bila v celoti ali delno opravljena v razširjenih pogojih temperature okolice	[da/ne]	ne
Povprečne emisije NO	[ppm]	3,2
Povprečne emisije NO ₂	[ppm]	2,1
Skupna masa NO	[g]	0,23
Skupna masa NO ₂	[g]	0,09
Emisije NO celotne vožnje	[mg/km]	5,90
Emisije NO ₂ celotne vožnje	[mg/km]	2,01
Povprečna koncentracija NO mestnega dela	[ppm]	7,6
Povprečna koncentracija NO ₂ mestnega dela	[ppm]	1,2
Skupna masa NO mestnega dela	[g]	0,33
Skupna masa NO ₂ mestnega dela	[g]	0,12
Emisije NO mestnega dela	[mg/km]	11,12
Emisije NO ₂ mestnega dela	[mg/km]	2,12

Povprečna koncentracija NO izvenmestnega dela	[ppm]	3,8
Povprečna koncentracija NO ₂ izvenmestnega dela	[ppm]	1,8
Skupna masa NO izvenmestnega dela	[g]	0,33
Skupna masa NO ₂ izvenmestnega dela	[g]	0,12
Emisije NO izvenmestnega dela	[mg/km]	11,12
Emisije NO ₂ izvenmestnega dela	[mg/km]	2,12
Povprečna koncentracija NO avtocestnega dela	[ppm]	2,2
Povprečna koncentracija NO ₂ avtocestnega dela	[ppm]	0,4
Skupna masa NO avtocestnega dela	[g]	0,33
Skupna masa NO ₂ avtocestnega dela	[g]	0,12
Emisije NO avtocestnega dela	[mg/km]	11,12
Emisije NO ₂ avtocestnega dela	[mg/km]	2,21
ID PRESKUSA	[koda]	TEST_01_Veh01
Datum preskusa	[dd. mm. llll]	13.10.2016
Organizacija, ki nadzoruje preskus	[naziv organizacije]	AAA
(¹)		

(¹) Za opredelitev dodatnih elementov vožnje je mogoče dodati parametre.

4.2.2 Rezultati ocenjevanja podatkov

V vrsticah 1 do 497 tabele 4 je v levem stolpcu naveden parameter, o katerem je treba poročati (fiksna oblika), v srednjem stolpcu opis in/ali enota (fiksna oblika), v desni stolpec pa je treba vnesti dejanske podatke. V tabelo so vneseni izmišljeni podatki za prikaz pravilnega načina vnašanja vsebine, o kateri se poroča. Spoštovati je treba vrstni red stolpcev in vrstic.

Tabela 4

Glava datoteke za poročanje št. 2 – Nastavitve izračuna metode za ocenjevanje podatkov v skladu z dodatkom 5 in 6

Referenčna masa CO ₂	[g]	1 529,48
Koeficient a ₁ značilne krivulje CO ₂	—	– 1,99
Koeficient b ₁ značilne krivulje CO ₂	—	238,07
Koeficient a ₂ značilne krivulje CO ₂	—	0,49
Koeficient b ₂ značilne krivulje CO ₂	—	97,02
[Rezervirano]	—	
[Rezervirano]	—	
[Rezervirano]	—	

[Rezervirano]	—	
[Rezervirano]	—	
Programska oprema za izračun in različica	—	EMROAD V.5.90 B5
Primarna zgornja meja dovoljenega odstopanja tol_{1+}	[%][% mestna/% izvenmestna/% avtocestna]	45/40/40
Primarna spodnja meja dovoljenega odstopanja tol_{1-}	[%]	25
IC(t)	[delež uporabe motorja z notranjim zgorevanjem glede na celotno vožnjo]	1
dICE(t)	[km, prevoženi z motorjem z notranjim zgorevanjem med celotno vožnjo]	88
dEV(t)	[km, prevoženi z električnim pogonom med celotno vožnjo]	0
mCO ₂ _WLTP_CS(t)	[masa CO ₂ v kg, nastala v WLTP, za vozilo OVC-HEV, preskušeno v načinu ohranjanja naboja]	
MCO ₂ _WLTP(t)	[CO ₂ za določeno razdaljo, ki je nastal v WLTP, v g/km]	154
MCO ₂ _WLTP_CS(t)	[CO ₂ za določeno razdaljo, ki je nastal v WLTP, za vozilo OVC-HEV, preskušeno v načinu ohranjanja naboja, g/km]	
MCO ₂ _RDE(t)	[masa CO ₂ za določeno razdaljo [g/km], nastala med celotno vožnjo za preskus RDE]	122,4
MCO ₂ _RDE(u)	[masa CO ₂ za določeno razdaljo [g/km], nastala med mestno vožnjo za preskus RDE]	135,8
r(t)	[razmerje med emisijami CO ₂ , izmerjenimi v preskusu RDE, in emisijami CO ₂ , izmerjenimi v preskusu WLTP]	1,15
r _{OVC-HEV} (t)	[razmerje med emisijami CO ₂ , izmerjenimi v celotnem preskusu RDE, in emisijami CO ₂ , izmerjenimi v celotnem preskusu WLTP, za OVC-HEV]	
RF(t)	[faktor vrednotenja rezultatov, izračunan za celotno vožnjo za preskus RDE]	1
RFL1	[prvi parameter funkcije, uporabljene za izračun faktorja vrednotenja rezultatov]	1,2
RFL2	[drugi parameter funkcije, uporabljene za izračun faktorja vrednotenja rezultatov]	1,25
IC(u)	[delež mestne vožnje, prevožen z motorjem z notranjim zgorevanjem]	1
dICE(u)	[km, prevoženi z motorjem z notranjim zgorevanjem med mestno vožnjo]	25
dEV(u)	[km, prevoženi z električnim pogonom med mestno vožnjo]	0
r(u)	[razmerje med emisijami CO ₂ , izmerjenimi v mestnem delu preskusa RDE, in emisijami CO ₂ , izmerjenimi v fazah 1 in 2 preskusa WLTP]	1,26

$r_{\text{OVC-HEV}}(u)$	[razmerje med emisijami CO ₂ , izmerjenimi v mestnem delu preskusa RDE, in emisijami CO ₂ , izmerjenimi v celotnem preskusu WLTP, za OVC-HEV]	
RF(u)	[faktor vrednotenja rezultatov, izračunan za mestno vožnjo za preskus RDE]	0,793651
ID PRESKUSA	[koda]	TEST_01_Veh01
Datum preskusa	[dd. mm. llll]	13.10.2016
Organizacija, ki nadzoruje preskus	[naziv organizacije]	AAA
(¹)		

(¹) Za opredelitev dodatnih nastavitev izračuna je mogoče dodati parametre do vrstice 95.

Začetek tabele 5a je vrstica 101 datoteke za poročanje podatkov št. 2. V levem stolpcu je naveden parameter, o katerem je treba poročati (fiksna oblika), v srednjem stolpcu opis in/ali enota (fiksna oblika), v desni stolpec pa je treba vnesti dejanske podatke. V tabelo so vneseni izmišljeni podatki za prikaz pravilnega načina vnašanja vsebine, o kateri se poroča. Spoštovati je treba vrstni red stolpcev in vrstic.

Tabela 5a

Glava datoteke za poročanje št. 2 – Rezultati metode za ocenjevanje podatkov v skladu z Dodatkom 5

Število oken	—	4 265
Število oken mestnega dela	—	1 551
Število oken izvenmestnega dela	—	1 803
Število oken avtocestnega dela	—	910
[Rezervirano]	—	—
[Rezervirano]	—	—
[Rezervirano]	—	—
[Rezervirano]	—	—
[Rezervirano]	—	—
[Rezervirano]	—	—
Število oken v območju tol ₁	—	4 219
Število oken mestnega dela v območju tol ₁	—	1 535
Število oken izvenmestnega dela v območju tol ₁	—	1 774
Število oken avtocestnega dela v območju tol ₁	—	910
[Rezervirano]	—	—
[Rezervirano]	—	—
[Rezervirano]	—	—
[Rezervirano]	—	—
Delež oken mestnega dela v območju tol ₁	[%]	99,0

(¹) Do vrstice 195 je mogoče dodati dodatne parametre.

Začetek tabele 5b je vrstica 201 datoteke za poročanje podatkov št. 2. V levem stolpcu je naveden parameter, o katerem je treba poročati (fiksna oblika), v srednjem stolpcu opis in/ali enota (fiksna oblika), v desni stolpec pa je treba vnesti dejanske podatke. V tabelo so vneseni izmišljeni podatki za prikaz pravičnega načina vnašanja vsebine, o kateri se poroča. Spoštovati je treba vrstni red stolpcev in vrstic.

Tabela 5b

Glava datoteke za poročanje št. 2 – Končni rezultati emisij v skladu z Dodatkom 6

Celotna vožnja – emisije THC	[mg/km]	
Celotna vožnja – emisije CH ₄	[mg/km]	
Celotna vožnja – emisije NMHC	[mg/km]	
Celotna vožnja – emisije CO	[mg/km]	
Celotna vožnja – emisije NO _x	[mg/km]	6,73
Celotna vožnja – emisije PN	[#/km]	1,15*10 ¹¹
Celotna vožnja – emisije CO ₂	[g/km]	
Celotna vožnja – emisije NO	[mg/km]	4,73
Celotna vožnja – emisije NO ₂	[mg/km]	2
Mestna vožnja – emisije THC	[mg/km]	
Mestna vožnja – emisije CH ₄	[mg/km]	
Mestna vožnja – emisije NMHC	[mg/km]	
Mestna vožnja – emisije CO	[mg/km]	
Mestna vožnja – emisije NO _x	[mg/km]	8,13
Mestna vožnja – emisije PN	[#/km]	0,85*10 ¹¹
Mestna vožnja – emisije CO ₂	[g/km]	
Mestna vožnja – emisije NO	[mg/km]	6,41
Mestna vožnja – emisije NO ₂	[mg/km]	2,5
(¹)		

(¹) Dodati je mogoče dodatne parametre.

Jedro datoteke za poročanje št. 2 je sestavljeno iz trivrstične glave, ki ustreza vrsticam 498, 499 in 500 (tabela 6, prenesena), vključijo pa se dejanske vrednosti, ki opisujejo okna drsečega povprečenja in so izračunane v skladu z Dodatkom 5, iz vrstic od 501 do konca podatkov. Levi stolpec tabele 6 ustreza vrstici 498 datoteke za poročanje št. 2 (fiksna oblika). Srednji stolpec tabele 6 ustreza vrstici 499 datoteke za poročanje št. 2 (fiksna oblika). Desni stolpec tabele 6 ustreza vrstici 500 datoteke za poročanje št. 2 (fiksna oblika).

Tabela 6

Jedro datoteke za poročanje št. 2 – Podrobni rezultati metode za ocenjevanje podatkov v skladu z Dodatkom 5; vrstice in stolpci te tabele se prenesejo v jedro datoteke za poročanje podatkov

Čas začetka okna		[s]
Čas konca okna		[s]

Trajanje okna		[s]
Razdalja okna	Vir (1 = GPS; 2 = ECU; 3 = tipalo)	[km]
[Rezervirano]	—	—
[Rezervirano]	—	—
[Rezervirano]	—	—
[Rezervirano]	—	—
Emisije CO ₂ okna		[g]
[Rezervirano]	—	—
[Rezervirano]	—	—
[Rezervirano]	—	—
[Rezervirano]	—	—
[Rezervirano]	—	—
[Rezervirano]	—	—
[Rezervirano]	—	—
[Rezervirano]	—	—
[Rezervirano]	—	—
Emisije CO ₂ okna		[g/km]
[Rezervirano]	—	—
[Rezervirano]	—	—
[Rezervirano]	—	—
[Rezervirano]	—	—
[Rezervirano]	—	—
Oddaljenost okna do značilne krivulje CO ₂ h _j		[%]
[Rezervirano]		[-]
Povprečna hitrost vozila okna	Vir (1 = GPS; 2 = ECU; 3 = tipalo)	[km/h]
(¹)		
(¹) Za opredelitev značilnosti okna je mogoče dodati dodatne parametre.“;		

(e) doda se naslednja točka 4.4:

„4.4 Vizualno podporno gradivo v zvezi z namestitvijo prenosnega sistema za merjenje emisij

Namestitev prenosnega sistema za merjenje emisij je treba na vsakem preskušanem vozilu dokumentirati z vizualnim gradivom (fotografijami in/ali video posnetki). Število in kakovost slik bi morala biti zadostna za identifikacijo vozila in oceno, ali je namestitev glavne enote sistema PEMS, merilnika masnega pretoka izpušnih plinov, antene GPS in vremenske postaje v skladu s priporočili proizvajalcev instrumentov in splošno dobro prakso preskušanja s sistemom PEMS.“;

(37) Dodatek 9 se nadomesti z naslednjim:

„Dodatek 9

Proizvajalčeva izjava o skladnosti

Proizvajalčeva izjava o skladnosti z zahtevami za dejanske emisije, ki nastajajo med vožnjo

(Proizvajalec):

(Naslov proizvajalca):

izjavlja, da

tipi vozil, navedeni v prilogi k tej izjavi, izpolnjujejo zahteve iz točke 2.1 Priloge IIIA k Uredbi (EU) 2017/1151 v zvezi z dejanskimi emisijami, ki nastajajo med vožnjo (RDE), za vse mogoče preskuse RDE, ki so v skladu z zahtevami iz te priloge.

V [..... (kraj)]

dne [..... (datum)]

.....

(Žig in podpis zastopnika proizvajalca)

Priloga:

— seznam tipov vozil, za katere velja ta izjava;

— seznam navedenih najvišjih ravni dejanskih emisij, ki nastajajo med vožnjo, za vsak tip vozila, pri čemer so ravni izražene v mg/km ali kot število delcev/km, kot je ustrezno, in ne vključujejo pribitka iz točke 2.1.1 Priloge IIIA.“;

PRILOGA IV

„PRILOGA VI

DOLOČITEV EMISIJ ZARADI IZHLEPEVANJA

(PRESKUS TIPA 4)

1 Uvod

V tej prilogi je predstavljena metoda za ponovljivo in obnovljivo določitev ravni emisij zaradi izhlapevanja iz lahkih tovornih vozil, ki je zasnovana tako, da so rezultati reprezentativni za delovanje vozila v realnih pogojih.

2 Rezervirano**3 Opredelitve pojmov**

V tej prilogi se uporabljajo naslednje opredelitve pojmov:

3.1 Preskusna oprema

3.1.1 ‚Točnost‘ pomeni razliko med izmerjeno vrednostjo in referenčno vrednostjo, ki je sledljiva do nacionalnega standarda in opisuje pravilnost rezultata.

3.1.2 ‚Umerjanje‘ pomeni postopek nastavitve odzivanja merilnega sistema, tako da se njegove izhodne vrednosti ujemajo z območjem referenčnih signalov.

3.2 Hibridna električna vozila

3.2.1 ‚Stanje delovanja pri praznjenju naboja‘ pomeni stanje delovanja, pri katerem lahko shranjena energija v sistemu za shranjevanje energije z možnostjo ponovnega polnjenja (REESS) niha, vendar v povprečju upada, medtem ko se vozilo vozi do prehoda na delovanje ohranjanja naboja.

3.2.2 ‚Stanje delovanja pri ohranjanju naboja‘ pomeni stanje delovanja, pri katerem lahko shranjena energija v sistemu REESS niha, vendar v povprečju ostaja na ravni nevtralnega polnilnega ravnovesja, medtem ko se vozilo vozi.

3.2.3 ‚Hibridno električno vozilo brez zunanega polnjenja‘ (NOVC-HEV) pomeni hibridno električno vozilo, ki ga ni mogoče polniti iz zunanjega vira.

3.2.4 ‚Hibridno električno vozilo z zunanjim polnjenjem‘ (OVC-HEV) pomeni hibridno električno vozilo, ki ga je mogoče polniti iz zunanjega vira.

3.2.5 ‚Hibridno električno vozilo‘ (HEV) pomeni hibridno vozilo, pri katerem je eden od pretvornikov pogonske energije električna naprava.

3.2.6 ‚Hibridno vozilo‘ (HV) pomeni vozilo, opremljeno s pogonskim sistemom, ki vsebuje vsaj dve različni kategoriji pretvornikov pogonske energije in vsaj dve različni kategoriji sistemov za shranjevanje pogonske energije.

3.3 Emisije zaradi izhlapevanja

3.3.1 ‚Sistem za shranjevanje goriva‘ pomeni naprave, ki omogočajo shranjevanje goriva ter vključujejo posodo za gorivo, nastavek za polnjenje, pokrov posode za gorivo in črpalko za gorivo, če je nameščena v posodo za gorivo ali nanjo.

3.3.2 ‚Sistem za dovajanje goriva‘ pomeni sestavne dele, v katerih je shranjeno gorivo ali po katerih se pretaka gorivo v vozilu ter ki vključujejo sistem za shranjevanje goriva, vse cevi za gorivo in hlape, vse črpalke za gorivo, ki niso nameščene na posodo za gorivo, in posodo z aktivnim ogljem.

3.3.3 ‚Zmogljivost absorpcije butana‘ (BWC) pomeni maso butana, ki jo lahko absorbira posoda.

3.3.4 ‚BWC300‘ pomeni zmogljivost absorpcije butana po 300 ciklih staranja z gorivom.

3.3.5 ‚Faktor prepustnosti‘ (PF) pomeni faktor, ki se določi glede na izgube ogljikovodikov v določenem obdobju in se uporablja za določitev končnih emisij zaradi izhlapevanja.

3.3.6 ‚Nekovinska enoplastna posoda za gorivo‘ pomeni posodo za gorivo, narejeno iz ene plasti nekovinskega materiala, vključno s fluoriranimi/sulfoniranimi materiali.

- 3.3.7 ‚Večplastna posoda za gorivo‘ pomeni posodo za gorivo, narejeno iz vsaj dveh različnih plasti materialov, od katerih je ena neprepustna za ogljikovodike.
- 3.3.8 ‚Zaprta sistem za shranjevanje goriva‘ pomeni sistem za shranjevanje goriva, iz katerega v času, ko je vozilo parkirano, v 24-urnem dnevnem ciklu iz Dodatka 2 k Prilogi 7 k Pravilniku št. 83 UN/ECE, kadar je izveden z referenčnim gorivom iz oddelka A.1 Priloge IX k tej uredbi, ne uhajajo hlapci goriva.
- 3.3.9 ‚Emisije zaradi izhlapevanja‘ v okviru te uredbe pomenijo hlapce ogljikovodikov, ki uhajajo iz sistema za dovajanje goriva motornega vozila v času, ko je parkirano, in tik pred ponovnim polnjenjem zatesnjene posode za gorivo.
- 3.3.10 ‚Vozilo z enogorivnim motorjem na plin‘ pomeni vozilo z enogorivnim motorjem, ki za gorivo uporablja predvsem utekočinjen naftni plin, zemeljski plin/biometan ali vodik, vendar ima lahko tudi bencinski sistem za uporabo v sili ali samo za zagon, pri čemer posoda za bencin ne sprejme več kot 15 litrov bencina.
- 3.3.11 ‚Hlapci goriva, sproščeni ob izenačenju tlaka‘ pomeni ogljikovodike, ki uhajajo iz tlačne varnostne naprave zaprtega sistema za shranjevanje goriva izključno skozi enoto za shranjevanje hlapov, kakor omogoča sistem.
- 3.3.12 ‚Presežek hlapov goriva, sproščenih ob izenačenju tlaka‘ pomeni hlapce ogljikovodikov, ki uidejo ob znižanju tlaka in prehajajo skozi enoto za shranjevanje hlapov.
- 3.3.13 ‚Razbremenilni tlak v posodi za gorivo‘ je najnižja raven tlaka, pri kateri se začne zaprti sistem za shranjevanje goriva odzračevati samo v odziv na tlak v posodi za gorivo.
- 3.3.14 ‚Dodatna posoda‘ je posoda, ki se uporablja za merjenje presežka hlapov goriva, sproščenih ob izenačenju tlaka.
- 3.3.15 ‚Preboj pri dveh gramih‘ je preboj, ki se doseže, ko skupna količina ogljikovodikov, oddanih iz posode z aktivnim ogljem, doseže dva grama.

4 Kratice

Splošne kratice

BWC	Zmogljivost absorpcije butana
PF	Faktor prepustnosti
APF	Dodeljeni faktor prepustnosti
OVC-HEV	Hibridno električno vozilo z zunanjim polnjenjem
NOVC-HEV	Hibridno električno vozilo brez zunanjega polnjenja
WLTC	Globalno usklajeni preskusni cikel za lahka vozila
REESS	Sistem za shranjevanje energije z možnostjo ponovnega polnjenja

5 Splošne zahteve

- 5.1 Vozilo in njegovi sestavni deli, ki lahko vplivajo na emisije zaradi izhlapevanja, so zasnovani, izdelani in vgrajeni tako, da vozilo pri običajni uporabi in v običajnih pogojih uporabe, kot so vlaga, dež, sneg, vročina, mraz, pesek, umazanija, tresenje, obraba itd., v času svoje življenjske dobe izpolnjuje določbe te uredbe.
- 5.1.1 To vključuje zagotavljanje varnosti vseh cevi, spojev in priključkov, ki se uporabljajo v sistemih za uravnavanje emisij zaradi izhlapevanja.
- 5.1.2 Pri vozilih z zaprtim sistemom za shranjevanje goriva to vključuje tudi opremljenost s sistemom, ki tik pred polnjenjem z gorivom sprosti tlak v posodi za gorivo izključno skozi enoto za shranjevanje hlapov, katere edina funkcija je shranjevanje hlapov goriva. Ta prezračevalna pot je tudi edina, ki se uporablja, kadar tlak v posodi za gorivo preseže varni delovni tlak.
- 5.2 Preskusno vozilo se izbere v skladu z odstavkom 5.5.2.
- 5.3 Stanje vozila med preskušanjem
- 5.3.1 Vrste in količine maziv ter hladilne tekočine za preskušanje emisij so v skladu z navodili proizvajalca za normalno delovanje vozil.
- 5.3.2 Vrsta goriva za preskušanje je določena v oddelku A.1 Priloge IX.

- 5.3.3 Vsi sistemi za uravnavanje emisij zaradi izhlapevanja so v delujočem stanju.
- 5.3.4 Uporaba kakršne koli odklopne naprave je v skladu z določbami člena 5(2) Uredbe (ES) št. 715/2007 prepovedana.
- 5.4 Določbe za varnost elektronskega sistema
- 5.4.1 Določbe za varnost elektronskega sistema so enake tistim v odstavku 2.3 Priloge I.
- 5.5 Skupina emisij zaradi izhlapevanja
- 5.5.1 Samo vozila, ki so identična glede na značilnosti iz točk (a), (c) in (d), tehnično enakovredna glede na značilnosti iz točke (b) ter podobna glede na značilnosti iz točk (e) in (f) ali, kjer je ustrezno, ne presegajo navedenih dovoljenih odstopanj za značilnosti iz točk (e) in (f), so lahko del iste skupine emisij zaradi izhlapevanja:
- (a) material in konstrukcija sistema za shranjevanje goriva;
 - (b) material cevi za hlape, material cevi za gorivo in tehnika povezovanja;
 - (c) zaprt ali nezaprt sistem za shranjevanje goriva;
 - (d) nastavitev varnostnega ventila posode za gorivo (dovajanje in izpust zraka);
 - (e) zmogljivost absorpcije butana (BWC300) posode v območju 10 % največje vrednosti (za posode z enako vrsto oglja je prostornina oglja znotraj 10 % vrednosti, za katero je bila določena zmogljivost BWC300);
 - (f) sistem za nadzor emisij zaradi izhlapevanja (na primer vrsta ventila, strategija nadzora emisij).
- 5.5.2 Za vozilo se šteje, da ustvarja najbolj neugodne emisije zaradi izhlapevanja, in se uporabi za preskušanje, če ima največje razmerje med prostornino posode za gorivo in zmogljivostjo absorpcije butana posode v skupini. O izbiri vozila se je treba vnaprej dogovoriti s homologacijskim organom.
- 5.5.3 Kadar se uporabi morebitno inovativno umerjanje sistema, konfiguracija ali strojna oprema, povezana s sistemom za uravnavanje emisij zaradi izhlapevanja, se model vozila vključi v drugo skupino.
- 5.5.4 Identifikator skupine emisij zaradi izhlapevanja
- Vsaki skupini emisij zaradi izhlapevanja, opredeljeni v odstavku 5.5.1, se dodeli posebna identifikacijska oznaka v naslednji obliki:
- EV-nnnnnnnnnnnnnnn-WMI-x
- pri čemer je:
- nnnnnnnnnnnnnnnn niz največ petnajstih znakov, pri čemer je uporaba znakov omejena na številke 0–9, črke A–Z in podčrtaj ,_’;
- WMI (globalni identifikator proizvajalca) koda, ki enolično identificira proizvajalca in je opredeljena v standardu ISO 3780:2009.
- x se določi na ,1’ ali ,0’ v skladu z naslednjimi določbami:
- (a) s soglasjem homologacijskega organa in lastnika WMI se uporabi številka ,1’, če je skupina vozil opredeljena za namen zajetja vozil:
 - (i) enega proizvajalca z eno samo kodo WMI;
 - (ii) proizvajalca z več kodami WMI, vendar le, če se bo uporabila ena koda WMI;
 - (iii) več kot enega proizvajalca, vendar le, če se bo uporabila ena koda WMI.V primerih (i), (ii) in (iii) je identifikacijska oznaka skupine sestavljena iz enotnega niza znakov n in enotne kode WMI, ki ji sledi številka ,1’;
 - (b) s soglasjem homologacijskega organa se uporabi številka ,0’, če je skupina vozil opredeljena na podlagi enakih meril kot ustrezna skupina vozil, opredeljena v skladu s točko (a), vendar se proizvajalec odloči uporabiti drugo kodo WMI. V tem primeru je identifikacijska oznaka skupine sestavljena iz enakega niza znakov n kot oznaka, določena za skupino vozil, opredeljeno v skladu s točko (a), in enotne kode WMI, ki se razlikuje od vseh kod WMI, uporabljenih v primeru iz točke (a), tej kodi pa sledi ,0’.
- 5.6 Homologacijski organ ne podeli homologacije, če so predložene informacije nezadostne, da bi pokazale, da se emisije zaradi izhlapevanja pri običajni uporabi vozila učinkovito omejujejo.

6 Zahteve glede delovanja

6.1 Mejne vrednosti

Mejna vrednost je določena v tabeli 3 v Prilogi I k Uredbi (ES) št. 715/2007.

Dodatek 1

Postopki in pogoji preskusa tipa 4

1 Uvod

V tej prilogi je opisan postopek za preskus tipa 4, s katerim se določijo emisije vozil zaradi izhlapevanja.

2 Tehnične zahteve

2.1 Ta postopek vključuje preskus emisij zaradi izhlapevanja in dva dodatna preskusa, in sicer enega za staranje posod z aktivnim ogljem, kot je opisan v odstavku 5.1 tega dodatka, in enega za prepustnost sistema za shranjevanje goriva, kot je opisan v odstavku 5.2 tega dodatka. S preskusom emisij zaradi izhlapevanja (slika VI.4) se določijo emisije zaradi izhlapevanja ogljikovodikov, ki so posledica dnevnega nihanja temperatur in odstavitev segretega vozila med parkiranjem.

2.2 Če sistem za dovajanje goriva vsebuje več kot eno posodo z aktivnim ogljem, se vse navedbe pojma 'posoda' v tej prilogi nanašajo na vsako posodo.

3 Vozilo

Vozilo je v dobrem tehničnem stanju in ima pred preskusom najmanj 3 000 prevoženih kilometrov. Zaradi določitve emisij zaradi izhlapevanja se v vsa ustrezna poročila o preskusih vključijo informacije o prevoženih kilometrih in starosti vozila, ki se uporabi za certificiranje. Sistem za uravnavanje emisij zaradi izhlapevanja je v obdobju utekanja priključen in pravilno deluje. Uporabi se posoda z aktivnim ogljem, starana v skladu s postopkom iz odstavka 5.1 tega dodatka.

4 Preskusna oprema

4.1 Dinamometer z valji

Dinamometer z valji izpolnjuje zahteve iz odstavka 2 Podpriloge 5 k Prilogi XXI.

4.2 Prostor za merjenje emisij zaradi izhlapevanja

Prostor za merjenje emisij zaradi izhlapevanja izpolnjuje zahteve iz odstavka 4.2 Priloge 7 k Pravilniku št. 83 UN/ECE.

4.3 Analizni sistemi

Analizni sistemi izpolnjujejo zahteve iz odstavka 4.3 Priloge 7 k Pravilniku št. 83 UN/ECE. Stalno merjenje ogljikovodikov ni obvezno, razen če se uporablja ohišje s fiksno prostornino.

4.4 Sistem za zapisovanje temperature

Zapisovanje temperature izpolnjuje zahteve iz odstavka 4.5 Priloge 7 k Pravilniku št. 83 UN/ECE.

4.5 Sistem za zapisovanje tlaka

Zapisovanje tlaka izpolnjuje zahteve iz odstavka 4.6 Priloge 7 k Pravilniku št. 83 UN/ECE, razen zahtev za točnost in ločljivost sistema za zapisovanje tlaka iz odstavka 4.6.2 Priloge 7 k Pravilniku št. 83 UN/ECE, namesto katerih velja naslednje:

(a) točnost: $\pm 0,3$ kPa;

(b) ločljivost: 0,025 kPa

4.6 Ventilatorji

Ventilatorji izpolnjujejo zahteve iz odstavka 4.7 Priloge 7 k Pravilniku št. 83 UN/ECE, vendar zahtevana zmogljivost puhal ne znaša od 0,1 do 0,5 m³/min, ampak od 0,1 do 0,5 m³/s.

4.7 Kalibracijski plini

Plini izpolnjujejo zahteve iz odstavka 4.8 Priloge 7 k Pravilniku št. 83 UN/ECE.

4.8 Dodatna oprema

Dodatna oprema izpolnjuje zahteve iz odstavka 4.9 Priloge 7 k Pravilniku št. 83 UN/ECE.

4.9 Dodatna posoda

Dodatna posoda bi morala biti enaka glavni posodi, vendar ni nujno starana. Povezovalna cev, ki vodi do posode vozila, je čim krajša. Dodatna posoda se pred obremenitvijo v celoti splakne s suhim zrakom.

4.10 Tehnica za posodo

Natančnost tehnice za posodo je $\pm 0,02$ g.

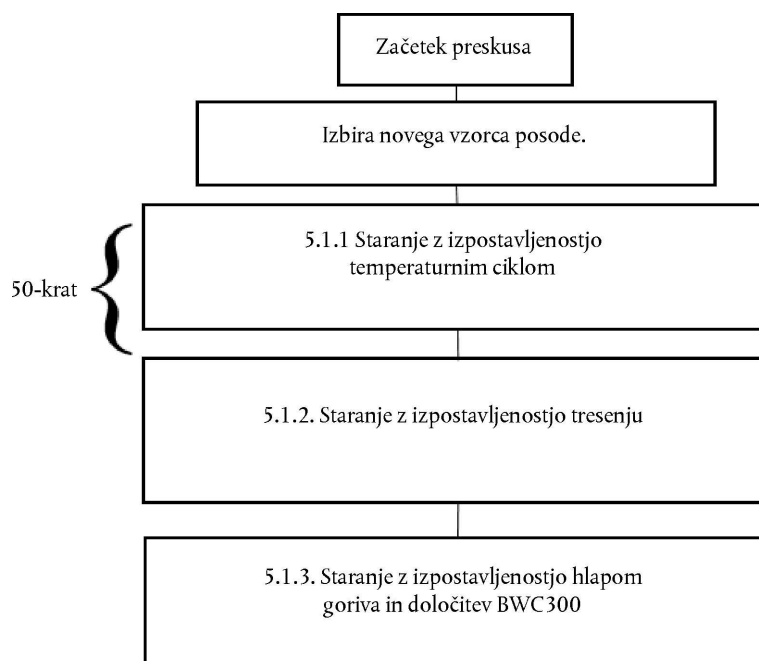
5 **Postopek staranja posod na preskusni mizi in določitev faktorja PF**

5.1 Staranje posod na preskusni mizi

Pred preskusom pri odstavitvi segretega vozila in preskusom dnevnih izgub se izvede staranje posode po postopku na sliki VI.1.

Slika VI.1

Postopek staranja posod na preskusni mizi



5.1.1 Staranje z izpostavljenostjo temperaturnim ciklom

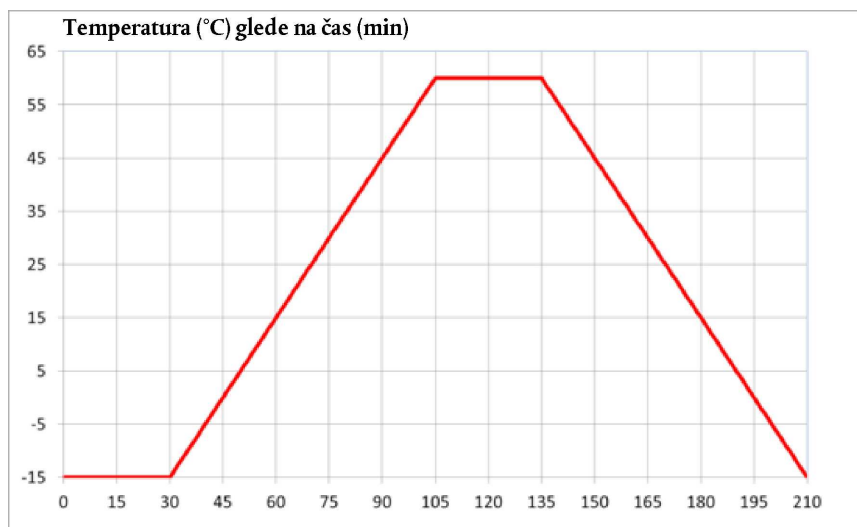
Posoda se v posebni temperaturni komori izpostavi cikličnim spremembam temperature od -15°C do 60°C s tridesetminutno stabilizacijo pri -15°C in 60°C . Vsak cikel traja 210 minut (glej sliko VI.2).

Temperaturni gradient je čim bližje $1^{\circ}\text{C}/\text{min}$. Skozi posode ne prehaja prisilni zračni tok.

Cikel se zaporedoma ponovi 50-krat. Skupaj ta postopek traja 175 ur.

Slika VI.2

Temperaturni cikel



5.1.2 Staranje z izpostavljenostjo tresenju

Po postopku temperaturnega staranja se posoda izpostavi vertikalnemu tresenju, pri čemer je posoda nameščena tako kot v vozilu, kvadratni koren od G (Grms) pa je večji od $1,5 \text{ m/s}^2$ pri frekvenci $30 \pm 10 \text{ Hz}$. Preskus traja 12 ur.

5.1.3 Staranje z izpostavljenostjo hlapom goriva in določitev BWC300

5.1.3.1 Staranje vključuje večkratno obremenitev s hlapi goriva in splakovanje z zrakom iz laboratorija.

5.1.3.1.1 Po temperaturnem preskusu in preskusu s tresenjem se posoda nadalje stara z mešanico tržnega goriva, kot je določeno v odstavku 5.1.3.1.1.1 tega dodatka, in dušika ali zraka s prostornino hlapov goriva $50 \pm 15 \%$. Stopnja polnjenja hlapov goriva je $60 \pm 20 \text{ g/h}$.

Posoda se obremeni do preboja pri dveh gramih. Alternativno se lahko obremenitev obravnava kot končana, ko raven koncentracije ogljikovodikov na odprtini za izpust zraka doseže 3 000 delcev na milijon.

5.1.3.1.1.1 Tržno gorivo, ki se uporablja za ta preskus, izpolnjuje iste zahteve glede naslednjih točk kot referenčno gorivo:

- (a) gostota pri 15°C ;
- (b) parni tlak;
- (c) destilacija (70°C , 100°C , 150°C);
- (d) analiza ogljikovodikov (samo olefini, aromati, benzen);
- (e) vsebnost kisika;
- (f) vsebnost etanola.

5.1.3.1.2 Posoda z aktivnim ogljem se med 5 in 60 minutami po obremenitvi splakne s 25 ± 5 litri zraka na minuto z zrakom iz laboratorija za emisije, dokler ni doseženih 300 izmenjav prostornine.

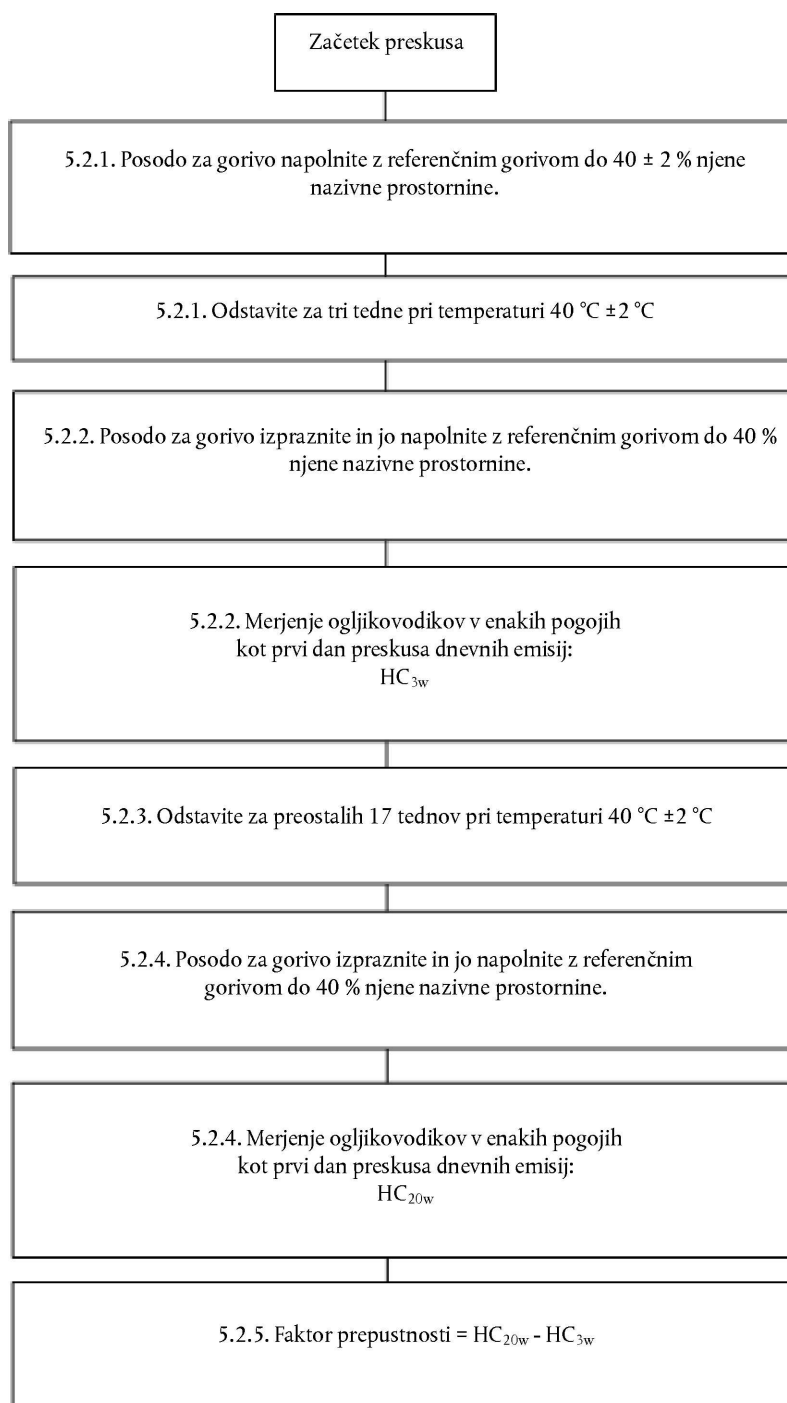
5.1.3.1.3 Postopki iz odstavkov 5.1.3.1.1 in 5.1.3.1.2 tega dodatka se 300-krat ponovijo, nato pa se za posodo šteje, da je stabilizirana.

5.1.3.1.4 Postopek za merjenje zmogljivosti absorpcije butana (BWC) v zvezi s skupino emisij zaradi izhlapevanja iz odstavka 5.5 vključuje naslednje.

- (a) Stabilizirana posoda se obremeni, dokler se ne doseže preboj pri dveh gramih, nato pa se najmanj petkrat splakne. Posoda se obremeni tako, da se napolni z mešanico 50 volumskih odstotkov butana in 50 volumskih odstotkov dušika s tako hitrostjo, da v posodo priteče 40 gramov butana na uro.
- (b) Splakovanje se izvede v skladu z odstavkom 5.1.3.1.2 tega dodatka.

- (c) BWC se po vsaki obremenitvi vključi v vsa ustrezna poročila o preskusih.
- (d) BWC300 se izračuna kot povprečje zadnjih petih vrednosti BWC.
- 5.1.3.2 Če starano posodo zagotovi dobavitelj, proizvajalec pred postopkom staranja o tem obvesti homologacijski organ, da mu omogoči prisotnost med katerim koli delom navedenega postopka na lokaciji dobavitelja.
- 5.1.3.3 Proizvajalec homologacijskemu organu predloži poročilo o preskusu z vsaj naslednjimi elementi:
- (a) vrsta aktivnega oglja;
 - (b) stopnja obremenitve;
 - (c) specifikacije goriva.
- 5.2 Določitev faktorja prepustnosti sistema za shranjevanje goriva (glej sliko VI.3)

Slika VI.3

Določitev faktorja prepustnosti

5.2.1 Izbere se sistem za shranjevanje goriva, reprezentativen za skupino, in se namesti na stojalo tako, da je v podobnem položaju kot v vozilu. Posoda za gorivo se do 40 ± 2 % njene nazivne prostornine napolni z referenčnim gorivom s temperaturo $18 \text{ °C} \pm 2 \text{ °C}$. Stojalo, na katero je nameščen sistem za shranjevanje goriva, se za tri tedne postavi v prostor z nadzorovano temperaturo $40 \text{ °C} \pm 2 \text{ °C}$.

5.2.2 Na koncu tretjega tedna se posoda za gorivo izprazni in ponovno napolni z referenčnim gorivom pri temperaturi $18 \text{ °C} \pm 2 \text{ °C}$ do 40 ± 2 % njene nazivne prostornine.

V 6 do 36 urah se stojalo, na katero je nameščen sistem za shranjevanje goriva, postavi v zaprt prostor. V zadnjih šestih urah tega obdobja je temperatura okolice $20 \text{ °C} \pm 2 \text{ °C}$. V prvem 24-urnem obdobju postopka iz odstavka 6.5.9 tega dodatka se v zaprtem prostoru izvede postopek za določanje dnevnih izgub. Hlapi goriva v posodi za gorivo se odzračujejo tako, da se odvajajo iz zaprtega prostora, da se izključi možnost, da bi se emisije zaradi odzračevanja posode za gorivo upoštevale kot prepuščanje. Emisije ogljikovodikov se izmerijo, vrednost pa se kot $\text{HC}_{3\text{W}}$ vključi v vsa ustrezna poročila o preskusu.

5.2.3 Stojalo, na katero je nameščen sistem za shranjevanje goriva, se za preostalih 17 tednov ponovno postavi v prostor z nadzorovano temperaturo $40 \text{ °C} \pm 2 \text{ °C}$.

5.2.4 Na koncu sedemnajstega tedna se posoda za gorivo izprazni in ponovno napolni z referenčnim gorivom pri temperaturi $18 \text{ °C} \pm 2 \text{ °C}$ do 40 ± 2 % njene nazivne prostornine.

V 6 do 36 urah se stojalo, na katero je nameščen sistem za shranjevanje goriva, postavi v zaprt prostor. V zadnjih šestih urah tega obdobja je temperatura okolice $20 \text{ °C} \pm 2 \text{ °C}$. V prvem 24-urnem obdobju postopka iz odstavka 6.5.9 tega dodatka se v zaprtem prostoru izvede postopek za določanje dnevnih izgub. Sistem za shranjevanje goriva se odzračuje tako, da se hlapi odvajajo iz zaprtega prostora, da se izključi možnost, da bi se emisije zaradi odzračevanja posode za gorivo upoštevale kot prepuščanje. Emisije ogljikovodikov se izmerijo, vrednost pa se v tem primeru vključi v vsa ustrezna poročila o preskusu kot $\text{HC}_{20\text{W}}$.

5.2.5 Faktor prepustnosti je razlika med $\text{HC}_{20\text{W}}$ in $\text{HC}_{3\text{W}}$ v g/24h, ki se z naslednjo enačbo izračuna kot vrednost, ki vključuje tri značilne številke:

$$\text{PF} = \text{HC}_{20\text{W}} - \text{HC}_{3\text{W}}$$

5.2.6 Če faktor prepustnosti določi dobavitelj, proizvajalec pred določitvijo o tem obvesti homologacijski organ, da mu omogoči prisotnost za preverjanje na lokaciji dobavitelja.

5.2.7 Proizvajalec homologacijskemu organu predloži poročilo o preskusu, ki vsebuje vsaj naslednje elemente:

- (a) popoln opis preskušene sistema za shranjevanje goriva, vključno z informacijami o tipu preskušene posode za gorivo, ali je posoda za gorivo kovinska, nekovinska enoslojna ali večslojna, ter katere vrste materialov so se uporabile za posodo za gorivo in druge dele sistema za shranjevanje goriva;
- (b) srednje tedenske vrednosti temperature, pri katerih je potekalo staranje;
- (c) vrednost HC, izmerjena v 3. tednu ($\text{HC}_{3\text{W}}$);
- (d) vrednost HC, izmerjena v 20. tednu ($\text{HC}_{20\text{W}}$);
- (e) ugotovljeni faktor prepustnosti (PF).

5.2.8 Alternativa odstavkom od 5.2.1 do 5.2.7 tega dodatka je možnost, da se proizvajalec, ki uporablja večslojne ali kovinske posode za gorivo, odloči, da bo namesto celotnega zgoraj navedenega merilnega postopka uporabil dodeljeni faktor prepustnosti (DFP):

$$\text{DFP večslojna/kovinska posoda za gorivo} = 120 \text{ mg/24 h}$$

Kadar se proizvajalec odloči, da bo uporabil DFP, homologacijskemu organu predloži izjavo, v kateri je jasno opredeljen tip posode za gorivo, in izjavo o vrstah uporabljenih materialov.

6 Preskusni postopek za meritve pri odstavitvi segretega vozila in meritve dnevnih izgub

6.1 Priprava vozila

Vozilo se pripravi v skladu z odstavkoma 5.1.1 in 5.1.2 Priloge 7 k Pravilniku št. 83 UN/ECE. Na zahtevo proizvajalca in z odobritvijo homologacijskega organa se lahko viri emisij iz ozadja, ki niso povezani z gorivi (npr. barva, lepila, plastika, cevi za gorivo/hlape, pnevmatike in drugi sestavni deli iz gume ali polimerov), pred preskusom zmanjšajo na značilne ravni vozila iz ozadja (npr. s segrevanjem pnevmatik pri temperaturi 50 °C ali več v ustreznem obdobju, segrevanjem vozila, odstranitvijo tekočine za čiščenje vetrobranskega stekla).

Pri zaprtem sistemu za shranjevanje goriva se posode vozila namestijo tako, da so lahko dostopne in da je njihovo povezovanje/ločevanje enostavno.

6.2 Izbira načina in navodila o menjanju prestav

6.2.1 Pri vozilih z ročnim menjalnikom se upoštevajo navodila o menjanju prestav iz Podpriloge 2 k Prilogi XXI.

6.2.2 Pri vozilih, ki jih poganja izključno motor z notranjim zgorevanjem, se način izbire v skladu s Podprilogo 6 k Prilogi XXI.

6.2.3 Pri vozilih NOVC-HEV in OVC-HEV se način izbire v skladu z Dodatkom 6 k Podprilogi 8 k Prilogi XXI.

6.2.4 Na zahtevo homologacijskega organa se lahko izbire način, ki se razlikuje od načinov iz odstavkov 6.2.2 in 6.2.3 tega dodatka.

6.3 Preskusni pogoji

Preskusi iz te priloge se izvedejo z uporabo posebnih preskusnih pogojev za vozilo H iz skupine interpolacij, ki ima med vsemi skupinami interpolacij, vključenimi v preučevano skupino emisij zaradi izhlapevanja, največjo potrebo po energiji cikla.

Alternativna možnost je, da se na zahtevo homologacijskega organa za preskus uporabi katera koli energija cikla, reprezentativna za vozilo v skupini.

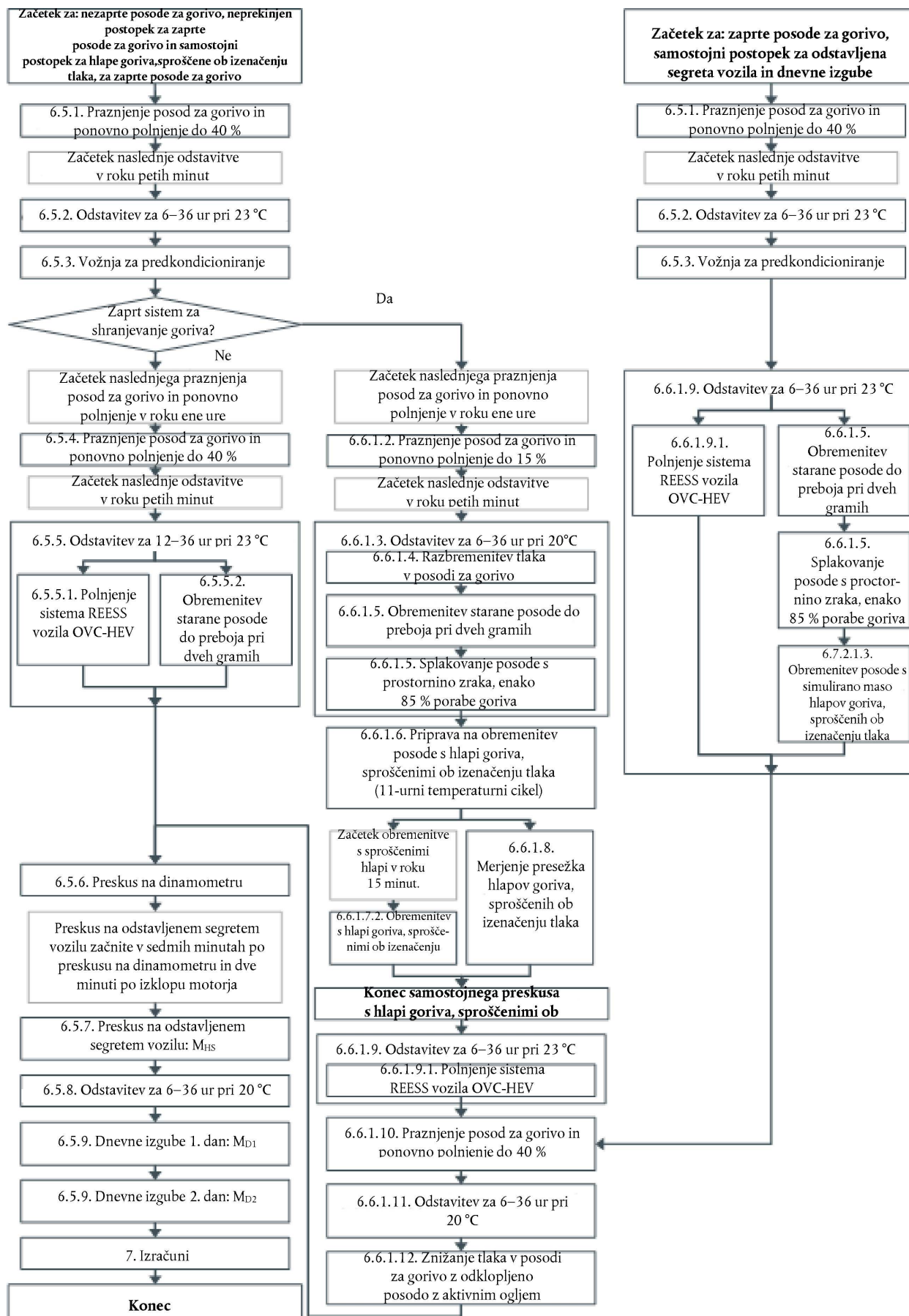
6.4 Potek preskusnega postopka

Preskusni postopek za nezaprte in zaprte sisteme za shranjevanje goriva se upošteva v skladu z diagramom poteka na sliki VI.4.

Zaprti sistemi za shranjevanje goriva se preskusijo z eno od dveh možnosti. Ena možnost je, da se vozilo preskusi v enem neprekinjenem postopku. Druga možnost, imenovana samostojni postopek, je, da se vozilo preskusi v dveh ločenih postopkih, kar omogoča ponovitev preskusa na dinamometru in preskusov dnevnih emisij, ne da bi bilo treba ponoviti preskus s presežkom hlapov goriva, sproščenih ob izenačenju tlaka v posodi, in merjenje količine hlapov goriva, sproščenih ob izenačenju tlaka.

Slika VI.4

Diagrami poteka preskusnega postopka



6.5 Neprekinjeni preskusni postopek za nezaprte sisteme za shranjevanje goriva

6.5.1 Praznjenje posod za gorivo in ponovno polnjenje

Posoda za gorivo vozila se izprazni. To se stori tako, da pri tem ni premočnega splakovanja ali premočne obremenitve naprav za uravnavanje izhlapevanja, nameščenih na vozilo. Navadno zadostuje odstranitev pokrova posode za gorivo. Posoda za gorivo se ponovno napolni z referenčnim gorivom pri temperaturi $18\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ do $40 \pm 2\%$ njene nazivne prostornine.

6.5.2 Odstavitev vozila

V petih minutah po dokončanju praznjenja in ponovnega polnjenja z gorivom je vozilo odstavljeno pri temperaturi $23\text{ °C} \pm 3\text{ °C}$ za najmanj šest in največ 36 ur.

6.5.3 Vožnja za predkondicioniranje

Vozilo se postavi na dinamometer z valji, med vožnjo pa se opravijo naslednje faze cikla iz Podpriloge 1 k Prilogi XXI:

(a) za vozila razreda 1: nizko, srednje, nizko, nizko, srednje, nizko;

(b) za vozila razredov 2 in 3: nizko, srednje, visoko, srednje.

Pri vozilih OVC-HEV se vožnja za predkondicioniranje opravi v stanju delovanja pri ohranjanju naboja, kot je opredeljeno v odstavku 3.3.6 Priloge XXI. Na zahtevo homologacijskega organa se lahko uporabi kateri koli drug način.

6.5.4 Praznjenje posod za gorivo in ponovno polnjenje

V eni uri po vožnji za predkondicioniranje se posoda za gorivo vozila izprazni. To se stori tako, da pri tem ni premočnega splakovanja ali premočne obremenitve naprav za uravnavanje izhlapevanja, nameščenih na vozilo. Navadno zadostuje odstranitev pokrova posode za gorivo. Posoda za gorivo se ponovno napolni s preskusnim gorivom pri temperaturi $18\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ do $40 \pm 2\%$ njene nazivne prostornine.

6.5.5 Odstavitev vozila

V petih minutah po dokončanju praznjenja in ponovnega polnjenja z gorivom je vozilo parkirano za najmanj 12 in največ 36 ur pri temperaturi $23\text{ °C} \pm 3\text{ °C}$.

Med odstavitvijo se lahko postopka iz odstavkov 6.5.5.1 in 6.5.5.2 opravita v takem zaporedju, da se najprej izvede postopek iz odstavka 6.5.5.1, ki mu sledi postopek iz odstavka 6.5.5.2, ali pa se najprej izvede postopek iz odstavka 6.5.5.2, ki mu sledi postopek iz odstavka 6.5.5.1. Postopka iz odstavkov 6.5.5.1 in 6.5.5.2 se lahko izvedeta tudi hkrati.

6.5.5.1 Polnjenje sistema REESS

Pri vozilih OVC-HEV se sistem REESS popolnoma napolni v skladu z zahtevami glede polnjenja iz odstavka 2.2.3 Dodatka 4 k Podprilogi 8 k Prilogi XXI.

6.5.5.2 Obremenitev posode

Posoda, starana v skladu z zaporedjem iz odstavka 5.1 tega dodatka, se obremeni do preboja pri dveh gramih v skladu s postopkom iz odstavka 5.1.4 Priloge 7 k Pravilniku št. 83 UN/ECE.

6.5.6 Preskus na dinamometru

Preskusno vozilo se potisne na dinamometer, med vožnjo na njem pa se izvedejo cikli iz odstavka 6.5.3(a) ali 6.5.3(b) tega dodatka. Vozila OVC-HEV se preskusijo v stanju delovanja pri praznjenju naboja. Nato se motor ugasne. Pri tem se lahko vzorčijo emisije izpušnih plinov, rezultati pa se lahko uporabijo za homologacijo glede emisij zaradi izpušnih plinov ali homologacijo glede porabe goriva, če ta postopek izpolnjuje zahtevo iz podprilog 6 ali 8 k Prilogi XXI.

6.5.7 Preskus emisij zaradi izhlapevanja iz segretega vozila po odstavitvi

V sedmih minutah po preskusu na dinamometru in v dveh minutah po izklopu motorja se v skladu z odstavkom 5.5 Priloge 7 k Pravilniku št. 83 UN/ECE opravi preskus emisij zaradi izhlapevanja na odstavljenem segretem vozilu. Izgube pri odstavitvi segretega vozila se izračunajo v skladu z odstavkom 7.1 tega dodatka in se kot M_{HS} vključijo v vsa ustrezna poročila o preskusih.

6.5.8 Odstavitev vozila

Preskusno vozilo se po preskusu emisij zaradi izhlapevanja iz odstavljenega segretega vozila odstavi za najmanj šest ur in največ 36 ur od konca preskusa na odstavljenem segretem vozilu do začetka preskusa dnevnih emisij. Vsaj šest ur tega obdobja je vozilo odstavljeno pri temperaturi $20\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$.

6.5.9 Preskus dnevnih emisij

6.5.9.1 Preskusno vozilo se izpostavi dvema cikloma temperature okolice v skladu s profilom, določenim za preskus dnevnih emisij v Dodatku 2 k Prilogi 7 k Pravilniku št. 83 UN/ECE, pri čemer lahko največje dovoljeno odstopanje kadar koli znaša $\pm 2\text{ °C}$. Povprečno odstopanje temperature od tega profila, izračunano z uporabo absolutne vrednosti vseh izmerjenih odstopanj, ne presega $\pm 1\text{ °C}$. Temperatura okolice se meri vsaj vsako minuto in se vpiše v vse ustrezne preskusne pole. Temperaturni cikel se začne, ko je čas $T_{start} = 0$, kot je navedeno v odstavku 6.5.9.6 tega dodatka.

6.5.9.2 Zaprti prostor se nekaj minut tik pred preskusom splakuje, dokler ni dosežena stabilna koncentracija ogljikovodikov v okolju. V tem času so vklopljeni tudi ventilatorji za mešanje zraka v komori.

6.5.9.3 Preskusno vozilo se z ugasnjenim pogonskim sistemom ter odprtimi okni in prtljažnim prostorom prestavi v merilno komoro. Ventilatorji za mešanje zraka se namestijo tako, da vzdržujejo minimalno hitrost kroženja zraka 8 m/h pod posodo za gorivo preskusnega vozila.

6.5.9.4 Tik pred preskusom se analizator ogljikovodikov nastavi na ničelno vrednost in nastavi se njegovo merilno območje.

6.5.9.5 Vrata zaprtega prostora so neprepustno zaprta.

6.5.9.6 V desetih minutah od zaprtja in zatesnitve vrat se izmerijo koncentracija ogljikovodikov, temperatura in zračni tlak, s čimer se pridobijo začetni odčitki koncentracije ogljikovodikov v prostoru C_{HCl} , zračni tlak P_i in temperatura okolice v komori T_i za preskus dnevnih emisij. V tem trenutku se začne $T_{start} = 0$.

6.5.9.7 Tik pred koncem vsakega obdobja vzorčenja emisij se analizator ogljikovodikov nastavi na ničelno vrednost in nastavi se njegovo merilno območje.

6.5.9.8 Prvo in drugo obdobje vzorčenja emisij se končata 24 ur ± 6 minut oziroma 48 ur ± 6 minut po začetku prvega vzorčenja, kot je navedeno v odstavku 6.5.9.6 tega dodatka. Pretečeni čas se vključi v vsa ustrezna poročila o preskusih.

Na koncu vsakega obdobja vzorčenja emisij se izmerijo koncentracija ogljikovodikov, temperatura in zračni tlak, ki se uporabijo za izračun rezultatov preskusa dnevnih emisij z enačbo iz odstavka 7.1 tega dodatka. Rezultati, ki izhajajo iz prvega 24-urnega obdobja, se kot M_{D1} vključijo v vsa ustrezna poročila o preskusih. Rezultati, ki izhajajo iz drugega 24-urnega obdobja, se kot M_{D2} vključijo v vsa ustrezna poročila o preskusih.

6.6 Neprekinjeni preskusni postopek za zaprte sisteme za shranjevanje goriva

6.6.1 Če je razbremenilni tlak v posodi za gorivo enak 30 kPa ali višji.

6.6.1.1 Preskus se opravi v skladu z opisom v odstavkih od 6.5.1 do 6.5.3 tega dodatka.

6.6.1.2 Praznjenje posod za gorivo in ponovno polnjenje

V eni uri po vožnji za predkondicioniranje se posoda za gorivo vozila izprazni. To se stori tako, da pri tem ni premočnega splakovanja ali premočne obremenitve naprav za uravnavanje izhlapevanja, nameščenih na vozilo. Navadno zadostuje odstranitev pokrova posode za gorivo, sicer pa se posoda odklopi. Posoda za gorivo se ponovno napolni z referenčnim gorivom pri temperaturi $18\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ do $15 \pm 2\%$ njene nazivne prostornine.

6.6.1.3 Odstavitev vozila

V petih minutah po dokončanju praznjenja in ponovnega polnjenja z gorivom se vozilo odstavi za stabilizacijo pri temperaturi okolice $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ za 6–36 ur.

6.6.1.4 Znižanje tlaka v posodi za gorivo

Tlak v posodi se nato sprosti, da se notranji tlak v posodi za gorivo ne zviša na nenormalno visoko raven. To se lahko doseže z odstranitvijo pokrova posode za gorivo vozila. Ne glede na metodo znižanja tlaka se v eni minuti ponovno vzpostavi prvotno stanje vozila.

6.6.1.5 Obremenitev in splakovanje posode

Posoda, starana v skladu z zaporedjem iz odstavka 5.1 tega dodatka, se obremeni do preboja pri dveh gramih v skladu s postopkom iz odstavka 5.1.6 Priloge 7 k Pravilniku št. 83 UN/ECE, nato pa se splakne s 25 ± 5 litri zraka na minuto z zrakom iz laboratorija za emisije. Prostornina zraka za splakovanje ne presega prostornine iz odstavka 6.6.1.5.1. To obremenitev in splakovanje je mogoče izvesti (a) z uporabo posode v vozilu pri temperaturi $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ali $23\text{ }^{\circ}\text{C}$ ali (b) tako, da se posoda odklopi. V obeh primerih se pritisk v posodi za gorivo ne sme dodatno sprostiti.

6.6.1.5.1 Določitev največje prostornine za splakovanje

Največja količina zraka za splakovanje Vol_{max} se določi s spodnjo enačbo. V primeru vozil OVC-HEV vozilo deluje v stanju delovanja pri ohranjanju energije. Prostornina se lahko določi tudi v okviru ločenega preskusa ali med vožnjo za predkondicioniranje.

$$\text{Vol}_{\text{max}} = \text{Vol}_{\text{Pcycle}} \times \frac{\text{Vol}_{\text{tank}} \times 0,85 \times \frac{100}{\text{FC}_{\text{Pcycle}}}}{\text{Dist}_{\text{Pcycle}}}$$

pri čemer je:

$\text{Vol}_{\text{Pcycle}}$ skupna prostornina za splakovanje v litrih, zaokrožena na najbližjega 0,1 litra in izmerjena z ustrežno napravo (npr. merilnikom pretoka, nameščenim na izhodno odprtino posode z aktivnim ogljem, ali enakovredno napravo) med vožnjo za predkondicioniranje po hladnem zagonu iz odstavka 6.5.3 tega dodatka;

Vol_{tank} nazivna prostornina posode za gorivo, kot jo je navedel proizvajalec (v litrih);

$\text{FC}_{\text{Pcycle}}$ poraba goriva v enem ciklu splakovanja iz odstavka 6.5.3 tega dodatka, ki se lahko izmeri po vročem ali hladnem zagonu, v l/100 km. Za vozila OVC-HEV in NOVC-HEV se poraba goriva izračuna v skladu z odstavkom 4.2.1 Podpriloge 8 k Prilogi XXI;

$\text{Dist}_{\text{Pcycle}}$ teoretična razdalja do najbližjega 0,1 km za en cikel splakovanja iz odstavka 6.5.3 tega dodatka (v km).

6.6.1.6 Priprava na obremenitev posode s hlapi goriva, sproščenimi ob izenačenju tlaka

Po dokončanju obremenitve in splakovanja posode se preskusno vozilo prestavi v zaprt prostor, in sicer v komoro SHED ali ustrezno klimatsko komoro. Dokaže se, da sistem ne pušča, izpostavitve tlaku pa se normalno izvede med preskusom ali z ločenim preskusom (npr. s tipalom tlaka na vozilu). Preskusno vozilo se nato izpostavi prvim 11 uram profila temperature okolice, določenega za preskus dnevnih emisij v Dodatku 2 k Prilogi 7 k Pravilniku št. 83 UN/ECE, pri čemer lahko največje dovoljeno odstopanje kadar koli znaša $\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$. Povprečno odstopanje temperature od tega profila, izračunano z uporabo absolutne vrednosti vseh izmerjenih odstopanj, ne presega $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$. Temperatura okolice se meri vsaj vsakih deset minut in se vpiše v vse ustrezne preskusne pole.

6.6.1.7 Obremenitev posode s hlapi goriva, sproščenimi ob izenačenju tlaka

6.6.1.7.1 Znižanje tlaka v posodi za gorivo pred ponovnim polnjenjem

Proizvajalec zagotovi, da postopka polnjenja z gorivom ni mogoče začeti, preden se tlak v zaprtem sistemu za shranjevanje goriva ne zniža v celoti na raven, ki je pri običajnem delovanju in uporabi vozila manj kot 2,5 kPa višja od tlaka okolice. na zahtevo homologacijskega organa predloži podrobne informacije ali

dokaže delovanje tega mehanizma (npr. s tipalom za tlak na vozilu). Dovoljena je kakršna koli druga tehnična rešitev, če zagotovi varno polnjenje z gorivom in preprečuje, da bi se pred priključitvijo naprave za polnjenje z gorivom na vozilo v ozračje sprostile prevelike emisije.

- 6.6.1.7.2 V 15 minutah po tem, ko temperatura okolice doseže 35 °C, se varnostni ventil posode za gorivo odpre, da se lahko posoda obremeni. Ta postopek obremenitve se lahko opravi v zaprtem prostoru ali zunaj njega. Posoda, ki se obremeni v skladu s tem odstavkom, se odklopi in hrani na območju odstavitve. Pri izvajanju postopka iz odstavkov od 6.6.1.9 do 6.6.1.12 tega dodatka se na vozilo namesti nadomestna posoda.

- 6.6.1.8 Merjenje presežka hlapov goriva, sproščenih ob izenačenju tlaka

- 6.6.1.8.1 Morebitni presežek hlapov goriva, sproščenih iz posode vozila ob izenačenju tlaka, se izmeri z uporabo dodatne posode z aktivnim ogljem, ki se priklopi neposredno na izhodno odprtino enote vozila za shranjevanje hlapov goriva. Stehta se pred postopkom iz odstavka 6.6.1.7 tega dodatka in po njem.

- 6.6.1.8.2 Druga možnost je, da se presežek hlapov goriva, sproščenih iz posode vozila ob izenačenju tlaka v njej, izmeri z uporabo komore SHED.

V 15 minutah po tem, ko temperatura okolice doseže 35 °C, kot je opisano v odstavku 6.6.1.6 tega dodatka, se komora neprepustno zapre in začne se merilni postopek.

Analizator ogljikovodikov se nastavi na ničelno vrednost in nastavi se njegovo merilno območje, nato pa se izmerijo koncentracija ogljikovodikov, temperatura in zračni tlak, s čimer se pridobijo začetni odčitki C_{HCP} , P_i in T_i za določitev presežka hlapov goriva, sproščenih iz zaprte posode za gorivo ob izenačenju tlaka.

Temperatura okolice T v zaprtem prostoru v merilnem postopku ni nižja od 25 °C.

Na koncu postopka iz odstavka 6.6.1.7.2 tega dodatka se koncentracija ogljikovodikov v komori izmeri po 60 ± 5 sekundah. Izmerita se tudi temperatura in zračni tlak. To so končni odčitki C_{HCP} , P_f in T_f za presežek hlapov goriva, sproščenih iz zaprte posode za gorivo ob izenačenju tlaka.

Rezultat določitve presežka sproščenih hlapov goriva iz zaprte posode za gorivo se izračuna v skladu z odstavkom 7.1 tega dodatka in se vključi v vsa ustrezna poročila o preskusih.

- 6.6.1.8.3 Teža dodatne posode ali rezultat merjenja v komori SHED se ne spremenita, dovoljeno odstopanje pa znaša $\pm 0,5$ grama.

- 6.6.1.9 Odstavitev vozila

Po dokončanju obremenitve s sproščenimi hlapi goriva se vozilo odstavi za 6–36 ur pri temperaturi $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$, da se temperatura vozila stabilizira.

- 6.6.1.9.1 Polnjenje sistema REESS

Pri vozilih OVC-HEV se sistem REESS med odstavitvijo iz odstavka 6.6.1.9 tega dodatka popolnoma napolni v skladu z zahtevami glede polnjenja iz odstavka 2.2.3 Dodatka 4 k Podprilogi 8 k Prilogi XXI.

- 6.6.1.10 Praznjenje posod za gorivo in ponovno polnjenje

Posoda za gorivo vozila se izprazni in napolni z referenčnim gorivom pri temperaturi $18\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ do $40 \pm 2\%$ njene nazivne prostornine.

- 6.6.1.11 Odstavitev vozila

Nato se vozilo na območju odstavitve parkira za najmanj šest in največ 36 ur pri temperaturi $20\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$, da se temperatura goriva stabilizira.

6.6.1.12 Znižanje tlaka v posodi za gorivo

Tlak v posodi se nato sprosti, da se notranji tlak v posodi za gorivo ne zviša na nenormalno visoko raven. To se lahko doseže z odstranitvijo pokrova posode za gorivo vozila. Ne glede na metodo znižanja tlaka se v eni minuti ponovno vzpostavi prvotno stanje vozila. Nato se enota za shranjevanje hlapov ponovno priklopi.

6.6.1.13 Uporabijo se postopki iz odstavkov 6.5.6 do 6.5.9.8 tega dodatka.

6.6.2 Če je razbremenilni tlak v posodi za gorivo nižji od 30 kPa.

Preskus se opravi v skladu z opisom v odstavkih od 6.6.1.1 do 6.6.1.13 tega dodatka. Vendar se v tem primeru temperatura okolice iz odstavka 6.5.9.1 tega dodatka nadomesti s profilom iz tabele VI.1 tega dodatka za preskus dnevnih emisij.

Tabela VI.1

Profil temperature okolice za alternativno zaporedje za zaprt sistem za shranjevanje goriva

Čas (v urah)	Temperatura (°C)
0/24	20,0
1	20,4
2	20,8
3	21,7
4	23,9
5	26,1
6	28,5
7	31,4
8	33,8
9	35,6
10	37,1
11	38,0
12	37,7
13	36,4
14	34,2
15	31,9
16	29,9
17	28,2
18	26,2
19	24,7
20	23,5
21	22,3
22	21,0
23	20,2

- 6.7 Samostojni preskusni postopek za zaprte sisteme za shranjevanje goriva
- 6.7.1 Merjenje mase obremenitve s hlapi goriva, sproščenimi ob izenačenju tlaka
- 6.7.1.1 Uporabijo se postopki iz odstavkov 6.6.1.1 do 6.6.1.7.2 tega dodatka. Masa obremenitve s hlapi goriva, sproščenimi ob izenačenju tlaka, je opredeljena kot razlika med težo posode vozila pred uporabo odstavka 6.6.1.6 tega dodatka in njeno težo po uporabi odstavka 6.6.1.7.2 tega dodatka.
- 6.7.1.2 Presežek hlapov goriva, sproščenih ob izenačenju tlaka, iz posode vozila se izmeri v skladu z odstavkoma 6.6.1.8.1 in 6.6.1.8.2 tega dodatka ter izpolnjuje zahteve iz odstavka 6.6.1.8.3 tega dodatka.
- 6.7.2 Preskus emisij zaradi izhlapevanja iz odstavljenega segretega vozila in dnevnih emisij zaradi dihanja posode za gorivo
- 6.7.2.1 Če je razbremenilni tlak v posodi za gorivo enak 30 kPa ali višji.
- 6.7.2.1.1 Preskus se opravi v skladu z opisom v odstavkih od 6.5.1 do 6.5.3 in odstavkih od 6.6.1.9 do 6.6.1.9.1 tega dodatka.
- 6.7.2.1.2 Posoda se stara v skladu z zaporedjem iz odstavka 5.1 tega dodatka, obremeni in splakuje pa se v skladu z odstavkom 6.6.1.5 tega dodatka.
- 6.7.2.1.3 Starana posoda se nato obremeni v skladu s postopkom iz odstavka 5.1.6 Priloge 7 k Pravilniku št. 83 UN/ECE z izjemo mase obremenitve. Skupna masa obremenitve se določi v skladu z odstavkom 6.7.1.1 tega dodatka. Na zahtevo proizvajalca se lahko namesto butana uporabi referenčno gorivo. Posoda se odklopi.
- 6.7.2.1.4 Uporabijo se postopki iz odstavkov 6.6.1.10 do 6.6.1.13 tega dodatka.
- 6.7.2.2 Če je razbremenilni tlak v posodi za gorivo nižji od 30 kPa.
- Preskus se opravi v skladu z opisom v odstavkih od 6.7.2.1.1 do 6.7.2.1.4 tega dodatka. Vendar se v tem primeru temperatura okolice iz odstavka 6.5.9.1 tega dodatka spremeni v skladu s profilom iz tabele VI.1 tega dodatka za preskus dnevnih emisij.

7 Izračun rezultatov preskusa emisij zaradi izhlapevanja

- 7.1 Preskusi emisij zaradi izhlapevanja iz te priloge omogočajo izračun emisij ogljikovodikov iz preskusa s presežkom sproščenih hlapov goriva, preskusa dnevnih emisij in preskusa na odstavljenem segretem vozilu. Izgube zaradi izhlapevanja iz vsakega od teh preskusov se izračunajo z uporabo začetne in končne koncentracije ogljikovodikov, temperature in tlaka v zaprtem prostoru, skupaj z neto prostornino prostora.

Uporabi se naslednja enačba:

$$M_{HC} = k \times V \times \left(\frac{C_{HCf} \times P_f}{T_f} - \frac{C_{HCi} \times P_i}{T_i} \right) + M_{HC,out} - M_{HC,in}$$

pri čemer je:

- M_{HC} masa ogljikovodikov v gramih;
- $M_{HC,out}$ je masa ogljikovodikov, ki izhajajo iz zaprtega prostora, za prostore s stalno prostornino za preskušanje dnevnih emisij (v gramih);
- $M_{HC,in}$ je masa ogljikovodikov, ki prihajajo v zaprti prostor, za prostore s stalno prostornino za preskušanje dnevnih emisij (v gramih);
- C_{HC} je izmerjena koncentracija ogljikovodikov v zaprtem prostoru, izražena kot ppm prostornina v ekvivalentu C_1 ;
- V je neto prostornina prostora v m^3 , popravljena za prostornino vozila z odprtimi okni in odprtim prtljažnim prostorom. Če prostornina vozila ni znana, se odšteje prostornina $1,42 m^3$;
- T je temperatura okolice v komori v K;
- P je zračni tlak v kPa;

- H/C je razmerje med vodikom in ogljikom,
pri čemer je:
H/C enako 2,33 za merjenje presežka hlapov goriva, sproščenih ob izenačenju tlaka, v komori SHED in za izgube iz preskusa dnevnih emisij;
H/C enako 2,20 za izgube pri odstavitvi segretega vozila;
- k je $1,2 \times 10^{-4} \times (12 + H/C)$, v ($\text{g} \times \text{K}/(\text{m}^3 \times \text{kPa})$);
- i je začetni odčitek;
- f je končni odčitek.

7.2 Rezultat izračuna ($M_{\text{HS}} + M_{\text{D1}} + M_{\text{D2}} + (2 \times \text{PF})$) je pod mejno vrednostjo iz odstavka 6.1.

8 Poročilo o preskusu

Poročilo o preskusu vsebuje vsaj naslednje elemente:

- (a) opis obdobja odstavitve vozila, skupaj s časom in srednjimi vrednostmi temperatur;
- (b) opis uporabljene starane posode in sklic na pripadajoče poročilo o staranju;
- (c) srednjo vrednost temperature med preskusom na odstavljenem segretem vozilu;
- (d) meritev med preskusom na odstavljenem segretem vozilu, HSL;
- (e) prvo meritev dnevnih izgub, DLprvi dan;
- (f) drugo meritev dnevnih izgub, DLdrugi dan;
- (g) končni rezultat preskusa emisij zaradi izhlapevanja, izračunan v skladu z odstavkom 7 tega dodatka;
- (h) navedeni razbremenilni tlak sistema v posodi za gorivo (za zaprte sisteme za shranjevanje goriva);
- (i) vrednost obremenitve s sproščenimi hlapi goriva (če je bil uporabljen samostojni preskus iz odstavka 6.7 tega dodatka).“.

PRILOGA V

Priloga IX k Uredbi (EU) 2017/1151 se spremeni:

(1) točka 3 v oddelku A se nadomesti z naslednjim:

„3 Tehnični podatki o gorivih za preskušanje vozil na gorivne celice

Tip: vodik za vozila na gorivne celice

Značilnosti	Enote	Mejne vrednosti		Preskusna metoda
		najmanj	največ	
Indeks za vodikovo gorivo ^(a)	% mol	99,97		
Nevodikovi plini skupaj	µmol/mol		300	
Največja koncentracija posameznih onesnaževal				
Voda (H ₂ O)	µmol/mol		5	^(e)
Ogljikovodiki skupaj ^(b) (metanski)	µmol/mol		2	^(e)
Kisik (O ₂)	µmol/mol		5	^(e)
Helij (He)	µmol/mol		300	^(e)
Dušik (N ₂) in argon (Ar) ^(b) skupaj	µmol/mol		100	^(e)
Ogljikov dioksid (CO ₂)	µmol/mol		2	^(e)
Ogljikov monoksid (CO)	µmol/mol		0,2	^(e)
Žveplove spojine ^(c) skupaj (na osnovi H ₂ S)	µmol/mol		0,004	^(e)
Formaldehid (HCHO)	µmol/mol		0,01	^(e)
Mravljinčna kislina (HCOOH)	µmol/mol		0,2	^(e)
Amoniak (NH ₃)	µmol/mol		0,1	^(e)
Halogenirane spojine skupaj ^(d) (na osnovi halogenidnih ionov)	µmol/mol		0,05	^(e)

Za sestavine, ki so aditivne, kot so skupni ogljikovodiki in skupne žveplove spojine, mora biti vsota sestavin enaka sprejemljivi mejni vrednosti ali manjša od nje.

^(a) Indeks za vodikovo gorivo se določi tako, da se od 100 % mol odštejejo „nevodikovi plini skupaj“ iz te tabele, izraženi v % mol.

^(b) Skupni ogljikovodiki vključujejo oksigenirane organske spojine. Skupni ogljikovodiki se merijo na osnovi ogljika (µmolC/mol). Skupni ogljikovodiki lahko presegajo 2 µmol/mol samo zaradi prisotnosti metana, v tem primeru pa seštevek metana, dušika in argona ne presega 100 µmol/mol.

^(c) Skupne žveplove spojine vključujejo vsaj H₂S, COS, CS₂ in merkaptane, ki jih običajno vsebuje zemeljski plin.

^(d) Skupne halogenirane spojine vključujejo na primer vodikov bromid (HBr), vodikov klorid (HCl), klor (Cl₂) in organske halide (R-X).

^(e) Preskusna metoda se dokumentira.“

PRILOGA VI

„PRILOGA XI

DIAGNOSTIKA NA VOZILU (OBD) ZA MOTORNA VOZILA

1 UVOD

- 1.1 Ta priloga predstavlja funkcionalne vidike sistemov za diagnostiko na vozilu (OBD) za nadzor emisij iz motornih vozil.

2 OPREDELITVE, ZAHTEVE IN PRESKUSI

- 2.1 Za namene te priloge se uporabljajo opredelitve, zahteve in preskusi za sisteme OBD iz oddelkov 2 in 3 Priloge 11 k Pravilniku št. 83 UN/ECE, pri čemer veljajo izjeme, določene v tej prilogi.

- 2.1.1 Uvodno besedilo k odstavku 2 Priloge 11 k Pravilniku št. 83 UN/ECE se razume na naslednji način:

„Samo za namene te priloge:“

- 2.1.2 Odstavek 2.10 Priloge 11 k Pravilniku št. 83 UN/ECE se razume na naslednji način:

„Vozni cikel“ je sestavljen iz zagona motorja, vožnje, pri kateri se odkrije morebitno nepravilno delovanje, in zaustavitve motorja.

- 2.1.3 Poleg zahtev iz odstavka 3.2.2 Priloge 11 k Pravilniku št. 83 UN/ECE velja, da se lahko poslabšanje ali pomanjkljivost identificira tudi izven voznega cikla (npr. ko je motor ustavljen).

- 2.1.4 Odstavek 3.3.3.1 Priloge 11 k Pravilniku št. 83 UN/ECE se razume na naslednji način:

„3.3.3.1 Zmanjšanje učinkovitosti katalizatorja glede emisij NMHC in NO_x. Proizvajalci lahko nadzorujejo le prvi katalizator ali skupino katalizatorjev v smeri toka izpušnih plinov. Za vsak nadzorovan katalizator ali skupino katalizatorjev se šteje, da ne deluje pravilno, če so emisije večje od mejnih vrednosti za nemetanske ogljikovodike (NMHC) ali dušikove okside (NO_x) iz odstavka 3.3.2 te priloge.“

- 2.1.5 Sklicevanje na „mejne vrednosti“ iz oddelka 3.3.3.1 Priloge 11 k Pravilniku št. 83 UN/ECE se razume kot sklicevanje na mejne vrednosti iz oddelka 2.3 te priloge.

- 2.1.6 Rezervirano.

- 2.1.7 Odstavka 3.3.4.9 in 3.3.4.10 Priloge 11 k Pravilniku št. 83 UN/ECE se ne uporabljata.

- 2.1.8 Odstavki 3.3.5 do 3.3.5.2 Priloge 11 k Pravilniku št. 83 UN/ECE se razumejo na naslednji način:

„3.3.5 Proizvajalci lahko homologacijskemu organu dokažejo, da posamezni sestavni deli ali sistemi ne potrebujejo spremljanja, če ob njihovi popolni odpovedi ali odstranitvi emisije ne presežejo mejnih vrednosti za diagnostiko na vozilu iz odstavka 3.3.2 te priloge.“

3.3.5.1 Naslednje naprave se spremljajo glede popolne odpovedi ali odstranitve (če bi bile zaradi odstranitve presežene veljavne mejne vrednosti emisij v odstavku 5.3.1.4 te uredbe):

- (a) filter za delce, ki je na motor s kompresijskim vžigom nameščen kot samostojna enota ali vgrajen v kombinirano napravo za uravnavanje emisij;
- (b) sistem za naknadno obdelavo dušikovih oksidov (NO_x), ki je na motor s kompresijskim vžigom nameščen kot samostojna enota ali vgrajen v kombinirano napravo za uravnavanje emisij;

- (c) oksidacijski katalizator za dizelske motorje (DOC), ki je na motor s kompresijskim vžigom nameščen kot samostojna enota ali vgrajen v kombinirano napravo za uravnavanje emisij.

3.3.5.2 Naprave iz odstavka 3.3.5.1 se spremljajo tudi glede morebitne odpovedi, ki bi povzročila prekoračitev veljavnih mejnih vrednosti za OBD.⁴

2.1.9 Odstavek 3.8.1 Priloge 11 k Pravilniku št. 83 UN/ECE se razume na naslednji način:

„Sistem za diagnostiko na vozilu (OBD) lahko izbriše kodo napake in prepotovano razdaljo ter informacijo zamrznjenega niza, če ista napaka ni ponovno registrirana pri najmanj 40 ciklih ogrevanja motorja ali 40 ciklih vožnje delujočega vozila, ki ustrezajo merilom iz oddelka 7.5.1(a) do (c) Dodatka 1 k Prilogi 11.“

2.1.10 Sklicevanje na „ISO DIS 15031-5“ v odstavku 3.9.3.1 Priloge 11 k Pravilniku št. 83 UN/ECE se razume na naslednji način:

„... standardu iz odstavka 6.5.3.2(a) Dodatka 1 k Prilogi 11 k temu pravilniku.“

2.1.11 Poleg zahtev iz odstavka 3 Priloge 11 k Pravilniku št. 83 UN/ECE velja naslednje:

„Dodatne določbe za vozila, ki uporabljajo strategije izklopa

Vozni cikel

Avtonomni motor, ki se ponovno zažene zaradi kontrolnega sistema motorja, ki sledi nehoteni zaustavitvi motorja, se razume kot nov vozni cikel ali nadaljevanje obstoječega voznega cikla.“

2.2 „Razdalja za vzdržljivost tipa V“ in „preskus vzdržljivosti tipa V“, ki sta omenjena v oddelku 3.1 in 3.3.1 Priloge 11 k Pravilniku št. 83 UN/ECE, se razumeta kot sklicevanje na zahteve iz Priloge VII k tej uredbi.

2.3 „Mejne vrednosti za diagnostiko na vozilu (OBD)“ iz oddelka 3.3.2 Priloge 11 k Pravilniku št. 83 UN/ECE se razumejo kot sklicevanje na zahteve iz spodnjih točk 2.3.1 in 2.3.2.

2.3.1 Mejne vrednosti za diagnostiko na vozilih, ki so homologirana v skladu z mejnimi vrednostmi emisij Euro 6 iz tabele 2 Priloge I k Uredbi (ES) št. 715/2007 za obdobje po preteku treh let po datumih iz člena 10(4) in (5) navedene uredbe, so navedene v naslednji tabeli:

Končne mejne vrednosti za diagnostiko na vozilu Euro 6												
Kategorija	Razred	Referenčna masa (RM) (kg)	Masa ogljikovega monoksida		Masa nemetanskih ogljikovodikov		Masa dušikovih oksidov		Masa trdnih delcev (1)		Število delcev (2)	
			(CO) (mg/km)		(NMHC) (mg/km)		(NO _x) (mg/km)		(PM) (mg/km)		(PN) (#/km)	
			PV	KV	PV	KV	PV	KV	KV	PV	KV	PV
M	—	vsi	1 900	1 750	170	290	90	140	12	12		
N ₁	I	RM ≤ 1 305	1 900	1 750	170	290	90	140	12	12		
	II	1 305 < RM ≤ 1 760	3 400	2 200	225	320	110	180	12	12		
	III	1 760 < RM	4 300	2 500	270	350	120	220	12	12		
N ₂	—	vsi	4 300	2 500	270	350	120	220	12	12		

Legenda: PV = prisilni vžig, KV = kompresijski vžig.

(1) Mejne vrednosti za maso in število delcev pri prisilnem vžigu se uporabljajo samo za vozila z motorji z neposrednim vbrzganjem goriva.

(2) Mejne vrednosti števila trdnih delcev se lahko uvedejo pozneje.

- 2.3.2 Do tri leta po datumih iz člena 10(4) in (5) Uredbe (ES) št. 715/2007 za nove homologacije oziroma nova vozila se, po izbiri proizvajalca, za vozila, homologirana v skladu z mejnimi vrednostmi emisij Euro 6 iz tabele 2 Priloge I k Uredbi (ES) št. 715/2007, uporabljajo naslednje mejne vrednosti za diagnostiko na vozilu:

Predhodne mejne vrednosti za diagnostiko na vozilu Euro 6										
Kategorija	Razred	Referenčna masa (RM) (kg)	Masa ogljikovega monoksida		Masa nemetanskih ogljikovodikov		Masa dušikovih oksidov		Masa trdnih delcev ⁽¹⁾	
			(CO) (mg/km)		(NMHC) (mg/km)		(NO _x) (mg/km)		(PM) (mg/km)	
			PV	KV	PV	KV	PV	KV	KV	PV
M	—	vsi	1 900	1 750	170	290	150	180	25	25
N ₁	I	RM ≤ 1 305	1 900	1 750	170	290	150	180	25	25
	II	1 305 < RM ≤ 1 760	3 400	2 200	225	320	190	220	25	25
	III	1 760 < RM	4 300	2 500	270	350	210	280	30	30
N ₂	—	vsi	4 300	2 500	270	350	210	280	30	30

Legenda: PV = prisilni vžig, KV = kompresijski vžig.

⁽¹⁾ Mejne vrednosti za maso delcev pri prisilnem vžigu se uporabljajo samo za vozila z motorji z neposrednim vbrizgavanjem goriva.

2.4

2.5 Rezervirano.

2.6 „Cikel preskusa tipa I“ iz odstavka 3.3.3.2 Priloge 11 k Pravilniku št. 83 UN/ECE se razume kot enak ciklu tipa 1, ki je bil uporabljen za najmanj dva zaporedna cikla po uvedbi odpovedi v skladu z odstavkom 6.3.1.2 Dodatka 1 k Prilogi 11 k Pravilniku št. 83 UN/ECE.

2.7 Sklicevanje na „mejne vrednosti za delce iz odstavka 3.3.2“ v odstavku 3.3.3.7 Priloge 11 k Pravilniku št. 83 UN/ECE se razume kot sklicevanje na določene mejne vrednosti za delce v oddelku 2.3 te priloge.

2.8 Odstavek 3.3.3.4 Priloge 11 k Pravilniku št. 83 UN/ECE se razume na naslednji način:

„3.3.3.4 če se uporablja izbrano gorivo, druge sestavne dele ali sisteme za uravnavanje emisij ali z emisijami povezane sestavne dele pogonskega sistema ali sisteme, povezane z računalnikom, katerih okvara lahko povzroči, da emisije iz izpušne cevi presežejo mejne vrednosti za diagnostiko na vozilu iz odstavka 3.3.2 te priloge.“

2.9 Odstavek 3.3.4.4 Priloge 11 k Pravilniku št. 83 UN/ECE se razume na naslednji način:

„3.3.4.4 druge sestavne dele ali sisteme za uravnavanje emisij ali z emisijami povezane sestavne dele pogonskega sistema ali sisteme, povezane z računalnikom, katerih okvara lahko povzroči, da emisije izpušnih plinov presežejo mejne vrednosti za diagnostiko na vozilu iz odstavka 3.3.2 te priloge. Taki sistemi ali sestavni deli so sistemi ali sestavni deli za spremljanje in nadzor pretoka zračne mase, prostorninskega pretoka zraka (in temperature), tlaka polnilnega zraka in tlaka na vstopu v cevni razdelilnik (ter ustrezni senzorji, ki omogočajo to delovanje).“

3 UPRAVNE DOLOČBE ZA POMANJKLJIVOSTI SISTEMOV OBD

3.1 Upravne določbe za pomanjkljivosti sistemov za diagnostiko na vozilu, kot so predstavljene v členu 6(2), so tiste iz oddelka 4 Priloge 11 k Pravilniku št. 83 UN/ECE z naslednjimi izjemami.

3.2 Sklicevanje na „mejne vrednosti za diagnostiko na vozilu (OBD)“ v odstavku 4.2.2 Priloge 11 k Pravilniku št. 83 UN/ECE se razume kot sklicevanje na mejne vrednosti za diagnostiko na vozilu v oddelku 2.3 te priloge.

- 3.3 Odstavek 4.6 Priloge 11 k Pravilniku št. 83 UN/ECE se razume na naslednji način:
,Homologacijski organ obvesti o svoji odločitvi o podelitvi homologacije za sistem s pomanjkljivostmi v skladu s členom 6(2).‘
- 4 DOSTOP DO INFORMACIJ OBD
- 4.1 Zahteve za dostop do informacij o diagnostiki na vozilu so navedene v oddelku 5 Priloge 11 k Pravilniku št. 83 UN/ECE. Izjeme k tem zahtevam so opisane v naslednjih oddelkih.
- 4.2 Sklicevanje na Dodatek 1 k Prilogi 2 k Pravilniku št. 83 UN/ECE se šteje kot sklicevanje na Dodatek 5 k Prilogi I k tej uredbi.
- 4.3 Sklicevanje na oddelek 3.2.12.2.7.6 k Prilogi 1 k Pravilniku št. 83 UN/ECE se šteje kot sklicevanje na odstavek 3.2.12.2.7.6 Dodatka 3 k Prilogi I k tej uredbi.
- 4.4 Sklicevanje na ,pogodbene stranke‘ se razume kot sklicevanje na ,države članice‘.
- 4.5 Sklicevanje na ,podelitev homologacije po Pravilniku št. 83‘ se razume kot sklicevanje na podelitev homologacije po tej uredbi in Uredbi (ES) št. 715/2007.
- 4.6 Homologacija UN/ECE se razume kot ES-homologacija.

Dodatek 1

FUNKCIONALNI VIDIKI SISTEMOV ZA DIAGNOSTIKO NA VOZILU (OBD)

- 1 UVOD
- 1.1 Ta dodatek opisuje postopek preskusa v skladu z oddelkom 2 te priloge.
- 2 TEHNIČNE ZAHTEVE
- 2.1 Uporabljajo se tehnične zahteve in specifikacije iz Dodatka 1 k Prilogi 11 k Pravilniku št. 83 UN/ECE z izjemami in dodatnimi zahtevami, kot so opisane v naslednjih oddelkih.
- 2.2 Sklicevanje v Dodatku 1 k Prilogi 11 k Pravilniku št. 83 UN/ECE na mejne vrednosti OBD iz odstavka 3.3.2 Priloge 11 k Pravilniku št. 83 UN/ECE se razume kot sklicevanje na mejne vrednosti OBD, navedene v oddelku 2.3 te priloge.
- 2.3 Sklicevanje na ,cikel preskusa tipa I‘ v oddelku 2.1.3 Dodatka 1 k Prilogi 11 k Pravilniku št. 83 UN/ECE se razume kot sklicevanje na preskus tipa 1 v skladu z Uredbo (ES) št. 692/2008 ali Prilogo XXI k tej uredbi, po izbiri proizvajalca za vsako posamezno okvaro, ki bo dokazana.
- 2.4 Referenčna goriva iz odstavka 3.2 Dodatka 1 k Prilogi 11 k Pravilniku št. 83 UN/ECE se razumejo kot sklicevanje na ustrezne specifikacije referenčnih goriv iz Priloge IX k tej uredbi.
- 2.5 Odstavek 6.4.1.1 Dodatka 1 k Prilogi 11 k Pravilniku št. 83 UN/ECE se razume na naslednji način:
- 6.4.1.1 po predkondicioniranju vozila v skladu z odstavkom 6.2 tega dodatka preskusno vozilo opravi preskus tipa I (prvi in drugi del).
- MI se vklopi najpozneje pred zaključkom tega preskusa pri katerem koli od pogojev iz odstavkov 6.4.1.2 do 6.4.1.5 tega dodatka. Vklopi se lahko tudi med predkondicioniranjem. Tehnična služba lahko te pogoje nadomesti z drugimi v skladu z odstavkom 6.4.1.6 tega dodatka. Vendar skupno število simuliranih okvar za namen homologacije ni večje od štiri (4).
- V primeru preskušanja vozila z dvogorivnim motorjem na plin se uporabita obe vrsti goriva pri največ štirih (4) simuliranih okvarah po presoji homologacijskega organa.

- 2.6 Sklicevanje na „Prilogo 11“ v odstavku 6.5.1.4 Dodatka 1 k Prilogi 11 k Pravilniku št. 83 UN/ECE se razume kot sklicevanje na Prilogo XI k tej uredbi.
- 2.7 Poleg zahtev iz drugega odstavka oddelka 1 Dodatka 1 k Prilogi 11 k Pravilniku št. 83 UN/ECE velja naslednje:
- „Za električne okvare (kratek stik/prekinjen tokokrog) lahko emisije presežejo mejne vrednosti v odstavku 3.3.2 za več kot 20 %.“
- 2.8 Odstavek 6.5.3 Dodatka 1 k Prilogi 11 k Pravilniku št. 83 UN/ECE se razume na naslednji način:
- „6.5.3 Diagnostični sistem za uravnavanje emisij zagotavlja standardiziran in neomejen dostop ter je skladen z naslednjimi standardi ISO in/ali specifikacijami SAE. Uporabijo se lahko poznejše različice, če je ustrezná organizacija za standardizacijo umaknila ali nadomestila katerega koli od naslednjih standardov.
- 6.5.3.1 Naslednji standard se uporablja kot komunikacijska povezava med vgrajeno in zunanjo diagnostiko:
- (a) ISO 15765-4:2011 „Cestna vozila – Diagnoza na omrežju CAN (Controller Area Network) – Del 4: Zahteve za sisteme, povezane z emisijami“ iz aprila 2016;
- 6.5.3.2 Standardi, ki se uporabljajo za prenos pomembnih informacij za OBD:
- (a) ISO 15031-5 „Cestna vozila – Komunikacija med vozili in zunanjo preskusno opremo za diagnostiko, povezano z emisijami – Del 5: Storitve, povezane z diagnostiko emisij“ iz avgusta 2015 ali SAE J1979 iz februarja 2017;
- (b) ISO 15031-4 „Cestna vozila – Komunikacija med vozili in zunanjo preskusno opremo za diagnostiko, povezano z emisijami – Del 4: Zunanja preskusna oprema“ iz februarja 2014 ali SAE J1978 z dne 30. aprila 2002;
- (c) ISO 15031-3 „Cestna vozila – Komunikacija med vozili in zunanjo preskusno opremo za diagnostiko, povezano z emisijami – Del 3: Diagnostični povezovalnik in z njim povezani tokokrogi: specifikacije in uporaba“ iz aprila 2016 ali SAE J1962 z dne 26. julija 2012;
- (d) ISO 15031-6 „Cestna vozila – Komunikacija med vozili in zunanjo preskusno opremo za diagnostiko, povezano z emisijami – Del 6: Definicije diagnostičnih kod težav“ iz avgusta 2015 ali SAE J2012 z dne 7. marca 2013;
- (e) ISO 27145 „Cestna vozila – Implementacija globalno usklajenega vgrajenega sistema za diagnostiko (WWH-OBD)“ z dne 15. avgusta 2012 z omejitvijo, da se kot podatkovna povezava lahko uporabi samo odstavek 6.5.3.1(a);
- (f) ISO 14229:2013 „Cestna vozila – Enotne diagnostične storitve (UDS) z omejitvijo, da se kot podatkovna povezava lahko uporabi samo 6.5.3.1(a)“.
- Standarda (e) in (f) se lahko od 1. januarja 2019 uporabljata opsijsko namesto (a).
- 6.5.3.3 Oprema za preskuse in diagnostična orodja, ki so potrebna za komunikacijo s sistemi OBD, ustrezajo ali presegajo funkcionalne specifikacije iz standarda iz odstavka 6.5.3.2(b) tega dodatka.
- 6.5.3.4 Osnovni diagnostični podatki (kot so določeni v odstavku 6.5.1) in dvosmerne kontrolne informacije so zagotovljeni v obliki in enotah, opisanih v standardu iz odstavka 6.5.3.2(a) tega dodatka, in so na voljo ob uporabi diagnostičnega orodja, ki ustreza zahtevam standarda iz odstavka 6.5.3.2(b) tega dodatka.
- Proizvajalec vozila nacionalnemu standardizacijskemu organu zagotovi podrobnosti o vseh diagnostičnih podatkih, ki zadevajo emisije, npr. identifikatorje parametra (PID), identifikacije nadzornih naprav za diagnostiko na vozilu (OBD) in identifikacije preskusa, če niso določene v standardu iz odstavka 6.5.3.2(a) te uredbe, vendar so povezane s to uredbo.

- 6.5.3.5 Ko se registrira napaka, proizvajalec identificira napako z uporabo ustrezne ISO/SAE kontrolirane kode napake, ki je navedena v enem od standardov v odstavku 6.5.3.2(d) tega dodatka, v zvezi s „kodami za diagnozo težav sistema v povezavi z emisijami“. Če taka identifikacija ni mogoča, lahko proizvajalec uporablja kode za diagnozo težav, ki jih nadzira proizvajalec, v skladu z istim standardom. Kode napak so v celoti dostopne s standardno diagnostično opremo, ki ustreza določbam odstavka 6.5.3.3 tega dodatka.

Proizvajalec vozila nacionalnemu standardizacijskemu organu zagotovi podrobnosti o vseh diagnostičnih podatkih, ki zadevajo emisije, npr. identifikatorjih parametra (PID), identifikacijah nadzornih naprav za diagnostiko na vozilu (OBD) in identifikacijah preskusa, če niso določene v standardih iz odstavka 6.5.3.2(a) tega dodatka, vendar so povezane s to uredbo.

- 6.5.3.6 Vmesnik za povezavo med vozilom in diagnostično preskusno napravo je standardiziran in ustreza vsem zahtevam standarda iz odstavka 6.5.3.2(c) tega dodatka. Položaj namestitve je po dogovoru z upravnim organom takšen, da je hitro dostopen servisnemu osebju, vendar zaščiten pred nepooblaščenimi posegi osebja, ki ni usposobljeno za ta namen.
- 6.5.3.7 Proizvajalec poskrbi tudi za dostop do tehničnih informacij za popravilo ali vzdrževanje motornih vozil, če je primerno, tudi proti plačilu, razen če so takšne informacije varovane s pravico do intelektualne lastnine ali so pomembno in tajno strokovno znanje, opredeljeno v ustrezni obliki; v tem primeru se potrebna tehnična informacija ne sme nedopustno zadržati.

Pravico dostopa do takih informacij imajo osebe, ki se poklicno ukvarjajo s servisiranjem ali popravilom, pomočjo na cesti, nadzorom ali preskušanjem vozil ali s proizvodnjo ali prodajo nadomestnih delov ali delov za naknadno vgradnjo, diagnostičnih naprav in preskusne opreme.

- 2.9 Poleg zahtev iz odstavka 6.1 Dodatka 1 k Prilogi 11 k Pravilniku št. 83 UN/ECE velja naslednje:

„Za dokazovanje električnih okvar (kratek stik/odprt tokokrog) ni treba izvesti preskusa tipa I. Proizvajalec lahko te vrste okvar dokaže z voznimi razmerami, v katerih se uporabi sestavni del in izpolnijo pogoji za spremljanje. Ti pogoji se zabeležijo v homologacijski dokumentaciji.“

- 2.10 Odstavek 6.2.2 Dodatka 1 k Prilogi 11 k Pravilniku št. 83 UN/ECE se razume na naslednji način:

„Na zahtevo proizvajalca se lahko uporabijo alternativne in/ali dodatne metode predkondicioniranja.“

- 2.11 Poleg zahtev iz odstavka 6.2 Dodatka 1 k Prilogi 11 k Pravilniku št. 83 UN/ECE velja naslednje:

„Uporaba dodatnih ciklov predkondicioniranja ali alternativnih metod predkondicioniranja je dokumentirana v homologacijski dokumentaciji.“

- 2.12 Odstavek 6.3.1.5 Dodatka 1 k Prilogi 11 k Pravilniku št. 83 UN/ECE se razume na naslednji način:

„prekinitev električne povezave z elektronsko napravo za nadzor emisij izhlapevanja (če je motor opremljen s to napravo in če deluje na izbrano vrsto goriva).“

- 2.13 Rezervirano.

- 2.14 Odstavek 6.4.2.1 Dodatka 1 k Prilogi 11 k Pravilniku št. 83 UN/ECE se razume na naslednji način:

„Po predkondicioniranju vozila v skladu z odstavkom 6.2 tega dodatka preskusno vozilo opravi preskus tipa I (prvi in drugi del).“

MI se vklopi najpozneje pred zaključkom tega preskusa pri katerem koli od pogojev iz odstavkov 6.4.2.2 do 6.4.2.5. Vklopi se lahko tudi med predkondicioniranjem. Tehnična služba lahko te pogoje nadomesti z drugimi v skladu z odstavkom 6.4.2.5 tega dodatka. Vendar skupno število simuliranih okvar za namen homologacije ni večje od štiri (4).“

- 2.15 Informacije iz točke 3 Priloge XXII se dajo na voljo kot signali prek zaporednih vrat na priključku iz odstavka 6.5.3.2(c) Dodatka 1 k Prilogi 11 k Pravilniku št. 83 UN/ECE, ki se razume v skladu s točko 2.8 Dodatka 1 k tej prilogi.

3 UČINKOVITOST MED UPORABO

3.1 Splošne zahteve

Uporabljajo se tehnične zahteve in specifikacije iz Dodatka 1 k Prilogi 11 k Pravilniku št. 83 UN/ECE z izjemami in dodatnimi zahtevami, kot so opisane v naslednjih oddelkih.

3.1.1 Zahteve odstavka 7.1.5 Dodatka 1 k Prilogi 11 k Pravilniku št. 83 UN/ECE se razumejo na naslednji način.

Za nove homologacije in nova vozila ima nadzorna naprava iz odstavka 3.3.4.7 Priloge 11 k Pravilniku št. 83 UN/ECE do treh let po datumih iz člena 10(4) oziroma (5) Uredbe (ES) št. 715/2007 razmerje učinkovitosti med uporabo (IUPR), ki je enako 0,1 ali večje.

3.1.2 Zahteve odstavka 7.1.7 Dodatka 1 k Prilogi 11 k Pravilniku št. 83 UN/ECE se razumejo na naslednji način.

Proizvajalec najpozneje 18 mesecev po vstopu na trg prvega tipa vozila z IUPR v skupini diagnostike na vozilu in nato vsakih 18 mesecev dokaže homologacijskemu organu in na zahtevo tudi Komisiji, da so ti statistični pogoji izpolnjeni za vse nadzorne naprave, katerih podatke sporoči sistem za diagnostiko na vozilu v skladu z odstavkom 7.6 Dodatka 1 k Prilogi 11 k Pravilniku št. 83. V ta namen se za skupine sistemov za diagnostiko na vozilu z več kot 1 000 registracijami v Uniji, ki so predmet vzorčenja v času vzorčenja, postopek iz Priloge II uporablja brez poseganja v določbe odstavka 7.1.9 Dodatka 1 k Prilogi 11 k Pravilniku št. 83.

Poleg zahtev iz Priloge II in ne glede na rezultate presoje iz oddelka 2 Priloge II organ, ki je podelil homologacijo, izvede preverjanje skladnosti v prometu za IUPR iz Dodatka 1 k Prilogi II na primernem številu naključno določenih primerov. 'Primerno število naključno določenih primerov' pomeni, da ima ta ukrep odvrtilni učinek na neupoštevanje zahtev oddelka 3 te priloge ali na predložitev prilagojenih, napačnih ali nereprezentativnih podatkov za presojo. Če ni posebnih okoliščin in lahko homologacijski organi to dokažejo, se naključno preverjanje skladnosti v prometu pri 5 % homologiranih skupin sistemov za diagnostiko na vozilu šteje za zadostno za potrditev skladnosti s to zahtevo. V ta namen se lahko homologacijski organi s proizvajalcem dogovorijo o zmanjšanju dvojnega preskušanja določene skupine sistemov za diagnostiko na vozilu, če taki dogovori ne ovirajo odvrtilnega učinka preverjanja skladnosti v prometu, ki ga izvede homologacijski organ, na neskladnost z zahtevami oddelka 3 te priloge. Podatki, ki jih države članice zberejo v okviru programov nadzornega preskušanja, se lahko uporabijo za preverjanja skladnosti v prometu. Homologacijski organi Komisiji in drugim homologacijskim organom na zahtevo sporočijo podatke o opravljenih presojah in naključnih preverjanjih skladnosti v prometu, vključno z metodologijo, uporabljeno za identifikacijo tistih primerov, pri katerih se izvede naključno preverjanje skladnosti v prometu.

3.1.3 Neizpolnjevanje zahtev iz odstavka 7.1.6 Dodatka 1 k Prilogi 11 Pravilnika št. 83, ki se ugotovijo v preskusih iz točke 3.1.2 tega dodatka ali odstavka 7.1.9 Dodatka 1 k Prilogi 11 k Pravilniku št. 83, se šteje kot kršitev, za katero so predpisane kazni, navedene v členu 13 Uredbe (ES) št. 715/2007. To sklicevanje ne omejuje uporabe takih kazni za druge kršitve drugih določb Uredbe (ES) št. 715/2007 ali te uredbe, ki se ne nanašajo izrecno na člen 13 Uredbe (ES) št. 715/2007.

3.1.4 Odstavek 7.6.1 Dodatka 1 k Prilogi 11 k Pravilniku št. 83 UN/ECE se nadomesti z naslednjim:

„7.6.1 Sistem za diagnostiko na vozilu v skladu s standardom iz odstavka 6.5.3.2(a) tega dodatka poroča o stanju števca ciklov vžiga in glavnem imenovalcu ter ločenih števcih in imenovalcih za naslednje nadzorne naprave, če ta priloga zahteva njihovo prisotnost na vozilu:

- (a) katalizatorje (poročilo za vsako vrsto posebej);
- (b) lambda sonde/tipala izpušnega plina, vključno s sekundarnimi lambda sondami
(poročilo za vsako tipalo posebej);
- (c) sistem izhlapevanja;
- (d) sistem EGR (vračanje izpušnih plinov);

- (e) sistem VVT (spremenljivo krmiljenje ventilov);
- (f) sistem za sekundarni zrak;
- (g) lovnik delcev/filter za delce;
- (h) sistem za naknadno obdelavo NO_x (npr. redukcijski lovnik NO_x, sistem z reagentom ali katalizatorjem za NO_x);
- (i) sistem za krmiljenje tlaka polnilnega zraka.

3.1.5 Odstavek 7.6.2 Dodatka 1 k Prilogi 11 k Pravilniku št. 83 UN/ECE se razume na naslednji način:

„7.6.2 Za določene sestavne dele ali sisteme, ki imajo več nadzornih naprav, katerih podatke je treba poročati v skladu s to točko (npr. vrsta lambda sond 1 ima lahko več nadzornih naprav za odziv sond ali druge lastnosti sond), sistem OBD ločeno spremlja števec in imenovalce za vsako določeno nadzorno napravo in sporoči samo ustrezni števec in imenovalec za določeno nadzorno napravo, ki ima najnižje številčno razmerje. Če imata dve ali več določenih nadzornih naprav enaka razmerja, se za določen sestavni del sporočita ustrezni števec in imenovalec za določeno nadzorno napravo, ki ima najvišji imenovalec.“

3.1.6 Poleg zahtev iz odstavka 7.6.2 Dodatka 1 k Prilogi 11 k Pravilniku št. 83 UN/ECE velja naslednje:

„Števci in imenovalci za določeno nadzorno napravo za sestavne dele ali sisteme za nenehno spremljanje okvar kratkega stika ali odprtega vezja so izvzeti iz obveznosti poročanja.

„Neprekinjeno“, če se uporablja v zvezi s tem, pomeni, da je nadzor vedno omogočen in da se vzorčenje signalov, uporabljenih za nadzorovanje, pojavi pri stopnji jemanja najmanj dveh vzorcev na sekundo ter da se prisotnost ali odsotnost napake, ki se nanaša na to nadzorno napravo, določi v 15 sekundah.

Če se za namene nadzora sestavni del za vnos podatkov v računalnik vzorči redkeje, se lahko signal tega sestavnega dela ovrednoti vsakokrat, ko se vzorčenje izvede.

Ni treba aktivirati izhodnega sestavnega dela/sistema le zaradi nadzora tega sestavnega dela/sistema.“

Dodatek 2

OSNOVNE ZNAČILNOSTI SKUPINE VOZIL

Osnovne značilnosti skupine vozil so določene v Dodatku 2 k Prilogi 11 k Pravilniku št. 83 UN/ECE.“

PRILOGA VII

Priloga XII k Uredbi (EU) 2017/1151 se spremeni:

(1) naslov se nadomesti z naslednjim:

„HOMOLOGACIJA VOZIL Z EKOLOŠKIMI INOVACIJAMI TER DOLOČANJE EMISIJ CO₂ IN PORABE GORIVA PRI VOZILIH V POSTOPKU VEČSTOPENJSKE HOMOLOGACIJE ALI POSTOPKU POSAMIČNE ODOBRITEV VOZILA“;

(2) točka 1.4 se črta;

(3) točka 2 se nadomesti z naslednjim:

„2. DOLOČANJE EMISIJ CO₂ IN PORABE GORIVA PRI VOZILIH V POSTOPKU VEČSTOPENJSKE HOMOLOGACIJE ALI POSTOPKU POSAMIČNE ODOBRITEV VOZILA

2.1 Za določanje emisij CO₂ in porabe goriva vozila, preskušane v postopku večstopenjske homologacije iz člena 3(7) Direktive 2007/46/ES, se uporabljajo postopki iz Priloge XXI. Vendar se lahko na izbiro proizvajalca in ne glede na največjo tehnično dovoljeno maso obremenjenega vozila uporabi druga možnost iz odstavkov 2.2 do 2.6, če je osnovno vozilo nedodelano.

2.2 Skupina matrik za cestno obremenitev, kot je opredeljena v odstavku 5.8 Priloge XXI, se določi na podlagi parametrov reprezentativnega večstopenjskega vozila v skladu z odstavkom 4.2.1.4 Podpriloge 4 k Prilogi XXI.

2.3 Proizvajalec osnovnega vozila izračuna koeficiente cestne obremenitve za vozili H_M in L_M iz skupine matrik za cestno obremenitev, kot je določeno v odstavku 5 Podpriloge 4 k Prilogi XXI, ter v preskusu tipa 1 določi emisije CO₂ in porabo goriva za obe vozili. Proizvajalec osnovnega vozila da na razpolago orodje za izračun, da se na osnovi parametrov dodelanih vozil določijo končna poraba goriva in vrednosti CO₂, kot je določeno v Podprilogi 7 k Prilogi XXI.“

2.4 Cestna obremenitev in vozni upor se za posamezno večstopenjsko vozilo izračunata v skladu z odstavkom 5.1 Podpriloge 4 k Prilogi XXI.

2.5 Proizvajalec na končni stopnji izračuna končno porabo goriva in vrednosti CO₂ na podlagi parametrov dodelanega vozila iz odstavka 3.2.4 Podpriloge 7 k Prilogi XXI, pri čemer uporabi orodje, ki ga je zagotovil proizvajalec osnovnega vozila.

2.6 Proizvajalec dodelanega vozila v izjavi o skladnosti navede informacije o dodelanih vozilih in doda informacije o osnovnih vozilih v skladu s Prilogo IX k Direktivi 2007/46/ES.

2.7 Pri večstopenjskih vozilih v postopku posamične odobritve vozila certifikat o posamični odobritvi vozila vključuje naslednje podatke:

- (a) emisije CO₂, izmerjene v skladu z metodologijo iz točk 2.1 do 2.6;
- (b) maso dodelanega vozila, pripravljenega za vožnjo;
- (c) identifikacijsko kodo, ki ustreza tipu, varianti in izvedenki osnovnega vozila;
- (d) številko homologacije osnovnega vozila, vključno s številko razširitve;
- (e) ime in naslov proizvajalca osnovnega vozila;
- (f) maso osnovnega vozila, pripravljenega za vožnjo.

2.8 V primeru večstopenjskih homologacij ali odobritve posameznega vozila, kadar je osnovno vozilo dodelano vozilo z veljavno izjavo o skladnosti, se proizvajalec na končni stopnji posvetuje s proizvajalcem osnovnega vozila glede določitve nove vrednosti CO₂ v skladu z interpolacijo CO₂, pri čemer se uporabijo ustrezni podatki iz dodelanega vozila, ali izračuna novo vrednosti CO₂ na podlagi parametrov dodelanega vozila iz odstavka 3.2.4 Podpriloge 7 k Prilogi XXI, pri čemer uporabi orodje, ki ga je zagotovil proizvajalec osnovnega vozila, kot je navedeno v zgornjem odstavku 2.3. Če orodje ni na voljo ali če interpolacija CO₂ ni mogoča, se s soglasjem homologacijskega organa uporabi vrednost CO₂ za visoko vrednost za osnovno vozilo.“;

PRILOGA VIII

„PRILOGA XVI

ZAHTEV ZA VOZILA, KI UPORABLJAJO REAGENT V SISTEMIH ZA NAKNADNO OBDELAVO IZPUŠNIH PLINOV**1 Uvod**

Ta priloga določa zahteve za vozila, ki se za zmanjšanje emisij opirajo na uporabo reagenta v sistemu za naknadno obdelavo izpušnih plinov. Vsako sklicevanje na ‚posodo z reagentom‘ v tej prilogi se razume tako, da se nanaša tudi na druge posode, v katerih je shranjen reagent.

- 1.1 Prostornina posode z reagentom je taka, da v polno posodo med vožnjo, ki ustreza povprečnemu dosegu vozila s petimi polnimi posodami za gorivo, ni treba doliti reagenta, če je mogoče reagent enostavno doliti v posodo z reagentom (npr. brez orodij in brez odstranitve notranje opreme. Odprte notranje lopute za dostop za namene dolitja reagenta se ne razume kot odstranitev notranje opreme). Če se za posodo z reagentom ne šteje, da je vanjo enostavno doliti reagent, kot je opisano zgoraj, je najmanjša prostornina posode z reagentom vsaj enaka količini reagenta, ki se porabi na povprečni prevoženi razdalji s 15 polnimi posodami za gorivo. Vendar se zgoraj navedene omejitve najmanjše prostornine posode z reagentom ne uporabljajo v primeru možnosti iz odstavka 3.5, pri kateri se proizvajalec odloči, da se bo opozorilni sistem sprožil na razdalji najmanj 2 400 km pred izpraznitvijo posode z reagentom.

- 1.2 V tej prilogi se za pojem ‚povprečna prevožena razdalja‘ šteje, da izhaja iz porabe goriva ali reagenta med preskusom tipa 1 za razdaljo, prevoženo s polno posodo goriva, oziroma razdaljo, prevoženo s polno posodo z reagentom.

2 Prikazovalnik količine reagenta

- 2.1 Vozilo ima na armaturni plošči poseben prikazovalnik, ki voznika obvesti, ko so ravni reagenta pod mejnimi ravni iz odstavka 3.5.

3 Sistem za opozarjanje voznika

- 3.1 Vozilo ima opozorilni sistem z vidnimi opozorili, ki voznika opozori, ko odkrije nepravilnosti pri odmerjanju reagenta, npr. ko so emisije previsoke, ko je raven reagenta nizka, ko je odmerjanje reagenta prekinjeno ali ko kakovost reagenta ni taka, kot jo je določil proizvajalec. Opozorilni sistem lahko poleg tega voznika opozarja tudi zvočno.

- 3.2 Intenzivnost opozarjanja narašča z zmanjševanjem količine reagenta. Opozarjanja pri največji intenzivnosti ne sme biti mogoče preprosto odklopiti ali prezreti. Sistema ne sme biti mogoče izključiti, dokler se reagent ne dotoči.

- 3.3 Vidno opozorilo prikazuje sporočilo, ki označuje nizko raven reagenta. Opozorilo ni enako opozorilom, ki se uporabljajo za sisteme OBD ali vzdrževanje motorja. Opozorilo je dovolj jasno, da voznik razume, da je raven reagenta nizka (npr. ‚nizka raven sečnine‘, ‚nizka raven AdBlue‘ ali ‚nizka raven reagenta‘).

- 3.4 Ni nujno, da opozorilni sistem na začetku deluje neprekinjeno, vendar se opozorilo stopnjuje, tako da postane neprekinjeno, ko se raven reagenta približa točki, na kateri se vklopi sistem za prisilo voznika iz odstavka 8. Prikaže se izrecno opozorilo (npr. ‚dolijte sečnino‘, ‚dolijte AdBlue‘ ali ‚dolijte reagent‘). Neprekinjeni opozorilni sistem se lahko začasno prekine zaradi drugih opozorilnih signalov, če ti sporočajo pomembna varnostna sporočila.

- 3.5 Opozorilni sistem se aktivira na razdalji, ki je enakovredna dosegu vozila najmanj 2 400 km pred izpraznitvijo posode z reagentom, ali, na izbiro proizvajalca, najpozneje takrat, ko raven reagenta v posodi doseže eno od naslednjih ravni:

- (a) raven, ki naj bi po pričakovanjih zadostovala za 150 % povprečnega dosega s polno posodo goriva, ali
- (b) 10 % prostornine posode z reagentom,

kar koli od tega nastopi prej.

- 4 Prepoznavanje neustreznega reagenta
- 4.1 Vozilo ima sredstvo za prepoznavanje, ali je v vozilu reagent, ki ustreza značilnostim, ki jih je navedel proizvajalec in so navedene v Dodatku 3 k Prilogi I.
- 4.2 Če reagent v posodi ne ustreza minimalnim zahtevam, ki jih je navedel proizvajalec, se vklopi sistem za opozarjanje voznika iz odstavka 3 in prikaže se sporočilo z ustreznim opozorilom (npr. 'zaznana neustrezna sečnina', 'zaznan neustrezen AdBlue' ali 'zaznan neustrezen reagent'). Če se kakovost reagenta ne popravi v 50 km od vklopa opozorilnega sistema, veljajo zahteve za prisilo voznika iz odstavka 8.
- 5 Spremljanje porabe reagenta
- 5.1 Vozilo ima sredstvo za prepoznavanje porabe reagenta in zagotavljanje dostopa do podatkov o porabi z zunanjo napravo.
- 5.2 Povprečna poraba reagenta in povprečna potreba sistema motorja po reagentu sta na voljo prek zaporednih vrat standardnega diagnostičnega priključka. Podatki so na voljo za celotnih preteklih 2 400 km delovanja vozila.
- 5.3 Za spremljanje porabe reagenta se spremljajo vsaj naslednji parametri na vozilu:
- (a) raven reagenta v posodi za shranjevanje na vozilu ter
 - (b) pretok reagenta ali vbrizgavanje reagenta kolikor je tehnično mogoče blizu točke vbrizgavanja v sistem za naknadno obdelavo izpušnih plinov.
- 5.4 Pri odstopanju za več kot 50 % med povprečno porabo reagenta in povprečno potrebo sistema motorja po reagentu med 30-minutnim delovanjem vozila se aktivira sistem za opozarjanje voznika iz odstavka 3, ki prikaže sporočilo z ustreznim opozorilom (npr. 'napaka pri odmerjanju sečnine', 'napaka pri odmerjanju AdBlue' ali 'napaka pri odmerjanju reagenta'). Če se poraba reagenta ne popravi v 50 km od vklopa opozorilnega sistema, veljajo zahteve za prisilo voznika iz odstavka 8.
- 5.5 Če pride do prekinitve pri odmerjanju reagenta, se aktivira sistem za opozarjanje voznika iz odstavka 3, ki prikaže sporočilo z ustreznim opozorilom. Če sistem motorja prekine odmerjanje reagenta, ker so pogoji delovanja vozila taki, da emisije vozila ne zahtevajo odmerjanja reagenta, se lahko vklop sistema za opozarjanje voznika iz odstavka 3 opusti, če je proizvajalec homologacijskemu organu jasno sporočil, kdaj se uporabljajo taki pogoji delovanja. Če se odmerjanje reagenta ne popravi v 50 km od vklopa opozorilnega sistema, veljajo zahteve za prisilo voznika iz odstavka 8.
- 6 Spremljanje emisij NO_x
- 6.1 Namesto zahtev za spremljanje iz odstavkov 4 in 5 lahko proizvajalci neposredno uporabijo tipala za izpušne pline, s katerimi zaznajo prekomerno raven dušikovih oksidov (NO_x) v izpušnih plinih.
- 6.2 Proizvajalec dokaže, da se pri uporabi tipal iz odstavka 6.1 in drugih tipal v vozilu vklopi sistem za opozarjanje voznika iz odstavka 3, prikaže sporočilo z ustreznim opozorilom (npr. 'prevelike emisije – preverite sečnino', 'prevelike emisije – preverite AdBlue', 'prevelike emisije – preverite reagent') in vklopi sistem za prisilo voznika iz odstavka 8.3, če se pojavijo razmere iz odstavka 4.2, 5.4 ali 5.5.
- Za namene tega odstavka se domneva, da se te razmere pojavijo, če je presežena veljavna mejna vrednost NO_x za OBD iz tabel v odstavku 2.3 Priloge XI.
- Emisije NO_x med preskusom za dokazovanje skladnosti s temi zahtevami lahko presegajo mejne vrednosti za OBD za največ 20 %.
- 7 Shranjevanje informacij o napakah
- 7.1 Pri sklicevanju na ta odstavek se shranijo neizbrisljivi identifikatorji parametrov (PID), ki določajo razlog za vklop sistema za prisilo in razdaljo, ki jo je vozilo prevozilo med vklopom sistema za prisilo. Vozilo ohrani

zapis o PID vsaj 800 dni ali 30 000 km delovanja vozila. PID je na zahtevo univerzalnega orodja za pregledovanje na voljo prek zaporednih vrat standardnega diagnostičnega priključka v skladu z določbami iz odstavka 2.3 Dodatka 1 k Prilogi XI. Informacije, shranjene v PID, se povežejo z obdobjem skupnega delovanja vozila, med katerim so nastale, z natančnostjo najmanj 300 dni ali 10 000 km.

- 7.2 Za napake v sistemu za odmerjanje reagenta, ki so posledica tehničnih napak (npr. mehanskih ali električnih napak), se prav tako uporabljajo zahteve za OBD iz Priloge XI.

8 Sistem za prisilo voznika

- 8.1 Vozilo ima sistem za prisilo voznika, s katerim se zagotovi, da vozilo vedno deluje z delujočim sistemom za uravnavanje emisij. Sistem za prisilo voznika je zasnovan tako, da zagotavlja, da vozila ni mogoče upravljati, kadar je posoda za reagent prazna.

- 8.2 Sistem za prisilo voznika se vklopi najpozneje takrat, ko raven reagenta v posodi doseže:

- (a) če se je opozorilni sistem vklopil vsaj 2 400 km pred tem, ko naj bi se posoda z reagentom izpraznila, raven, ki po pričakovanjih zadostuje za povprečni doseg vozila s polno posodo goriva;
- (b) če se je opozorilni sistem vklopil, ko je bila dosežena raven iz odstavka 3.5(a), raven, ki po pričakovanjih zadostuje za 75 % povprečnega dosega vozila s polno posodo goriva, ali
- (c) če se je opozorilni sistem vklopil, ko je bila dosežena raven iz odstavka 3.5(b), raven, ki ustreza 5 % prostornine posode z reagentom;
- (d) če se je opozorilni sistem vklopil, preden sta bili doseženi ravni iz odstavkov 3.5(a) in 3.5(b), vendar manj kot 2 400 km pred izpraznitvijo posode z reagentom, katero koli raven iz točke (b) ali (c) tega odstavka, ki se doseže prej.

Če se uporabi druga možnost iz odstavka 6.1, se sistem vklopi, ko se pojavijo nepravilnosti iz odstavka 4 ali 5 ali ko se dosežejo ravni NO_x iz odstavka 6.2.

Če sistem zazna prazno posodo z reagentom in nepravilnosti iz odstavka 4, 5 ali 6, začnejo veljati zahteve glede shranjevanja informacij o napakah iz odstavka 7.

- 8.3 Proizvajalec izbere tip sistema za prisilo, ki ga bo namestil. Različice sistemov so opisane v odstavkih 8.3.1, 8.3.2, 8.3.3 in 8.3.4.

- 8.3.1 Način ,ni zagona motorja po odštevanju' dovoljuje odštevanje ponovnih zagonov in preostale razdalje po vklopu sistema za prisilo. Zagoni motorja, ki jih sproži sistem za krmiljenje vozila, na primer sistemi zagon-zaustavitev, niso vključeni v to odštevanje.

- 8.3.1.1 Če se je opozorilni sistem vklopil najmanj 2 400 km pred tem, ko naj bi se posoda z reagentom izpraznila, ali če so se pojavile nepravilnosti iz odstavkov 4 ali 5 ali če so bile dosežene ravni NO_x iz odstavka 6.2, je zagon motorja onemogočen takoj po tem, ko vozilo po vklopu sistema za prisilo prevozi razdaljo, ki po pričakovanjih ustreza povprečnemu dosegu vozila s polno posodo goriva.

- 8.3.1.2 Če se je sistem za prisilo vklopil, ko je bila dosežena raven iz odstavka 8.2(b), je zagon motorja onemogočen takoj po tem, ko vozilo po vklopu sistema za prisilo prevozi razdaljo, ki po pričakovanjih ustreza 75 % povprečnega dosega vozila s polno posodo goriva.

- 8.3.1.3 Če se je sistem za prisilo vklopil, ko je bila dosežena raven iz odstavka 8.2(c), je zagon motorja onemogočen takoj po tem, ko je vozilo po vklopu sistema za prisilo prevozilo razdaljo, ki po pričakovanjih ustreza povprečnemu dosegu vozila, katerega posoda z reagentom je napolnjena do 5 % prostornine.

- 8.3.1.4 Poleg tega je zagon motorja onemogočen takoj po izpraznitvi posode z reagentom, če to stanje nastopi pred stanji iz odstavkov 8.3.1.1, 8.3.1.2 ali 8.3.1.3.

- 8.3.2 Sistem ,ni zagona po dolivanju goriva' povzroči, da vozila po dolivanju goriva ni mogoče zagnati, če se je vklopil sistem za prisilo.

- 8.3.3 Način ‚zaklepanje posode za gorivo‘ preprečuje dolivanje goriva v vozilo, tako da se sistem odprtine za dolivanje goriva zaklene po vključitvi sistema za prisilo. Sistem za zaklepanje mora biti robusten, da se preprečijo nedovoljeni posegi.
- 8.3.4 Način ‚omejitev zmogljivosti‘ omeji hitrost vozila po aktivaciji sistema za prisilo. Hitrost se zmanjša toliko, da lahko voznik to opazi, občutno pa se zmanjša tudi največja hitrost vozila. Ta omejitev začne delovati postopoma ali po zagonu motorja. Malo pred preprečitvijo ponovnega zagona motorja hitrost vozila ne sme presegati 50 km/h.
- 8.3.4.1 Če se je opozorilni sistem vklopil najmanj 2 400 km pred tem, ko naj bi se posoda z reagentom izpraznila, ali če so se pojavile nepravilnosti iz odstavkov 4 ali 5 ali če so bile dosežene ravni NO_x iz odstavka 6.2, je zagon motorja onemogočen takoj po tem, ko vozilo po vklopu sistema za prisilo prevozi razdaljo, ki po pričakovanjih ustreza povprečnemu dosegu vozila s polno posodo goriva.
- 8.3.4.2 Če se je sistem za prisilo vklopil, ko je bila dosežena raven iz odstavka 8.2(b), je zagon motorja onemogočen takoj po tem, ko vozilo po vklopu sistema za prisilo prevozi razdaljo, ki po pričakovanjih ustreza 75 % povprečnega dosega vozila s polno posodo goriva.
- 8.3.4.3 Če se je sistem za prisilo vklopil, ko je bila dosežena raven iz odstavka 8.2(c), je zagon motorja onemogočen takoj po tem, ko je vozilo po vklopu sistema za prisilo prevozilo razdaljo, ki po pričakovanjih ustreza povprečnemu dosegu vozila, katerega posoda z reagentom je napolnjena do 5 % prostornine.
- 8.3.4.4 Poleg tega je zagon motorja onemogočen takoj po izpraznitvi posode z reagentom, če to stanje nastopi pred stanji iz odstavkov 8.3.4.1, 8.3.4.2 ali 8.3.4.3.
- 8.4 Ko sistem za prisilo onemogoči zagon motorja, se izklopi šele, ko se odpravijo nepravilnosti iz odstavkov 4, 5 ali 6 ali če količina reagenta, dolita v vozilo, izpolnjuje vsaj eno od naslednjih meril:
- (a) količina reagenta po pričakovanjih zadostuje za 150 % povprečnega dosega vozila s polno posodo goriva ali
- (b) količina reagenta ustreza najmanj 10 % prostornine posode z reagentom.
- Po popravilu, s katerim se odpravi napaka, pri kateri se je sprožil vgrajeni sistem OBD v skladu z odstavkom 7.2, se sistem za prisilo lahko nastavi na začetno vrednost prek serijskega vmesnika vgrajene naprave za diagnostiko (npr. s splošnim pregledovalnikom), kar omogoči ponovni zagon vozila, da se lahko izvede samodiagnoza. Za potrditev uspešnega popravila vozilo prevozi največ 50 km. Sistem za prisilo se ponovno popolnoma aktivira, če se po tej potrditvi napaka še naprej ponavlja.
- 8.5 Sistem za opozarjanje voznika iz odstavka 3 prikaže sporočilo, ki jasno navaja:
- (a) število preostalih ponovnih zagonov vozila in/ali preostalo razdaljo ter
- (b) pogoje, pod katerimi je vozilo mogoče ponovno zagnati.
- 8.6 Sistem za prisilo voznika se izklopi, ko niso več prisotni pogoji za njegov vklop. Sistem za prisilo voznika se ne izklopi samodejno, če razlogi za njegov vklop niso odpravljeni.
- 8.7 Ob homologaciji se homologacijskemu organu predložijo podrobne informacije v pisni obliki, ki v celoti opisujejo delovne značilnosti sistema za prisilo voznika.
- 8.8 Proizvajalec kot del vloge za podelitev homologacije v skladu s to uredbo prikaže delovanje sistema za opozarjanje voznika in sistema za prisilo.
- 9 Zahtevane informacije
- 9.1 Proizvajalec vsem lastnikom novih vozil v pisni obliki predloži jasne informacije o sistemu za uravnavanje emisij. V teh informacijah je navedeno, da bo sistem za opozarjanje voznika obvestil o težavi, če sistem za uravnavanje emisij vozila ne deluje pravilno, in da zaradi aktivacije sistema za prisilo voznika vozila ne bo mogoče zagnati.
- 9.2 V navodilih so navedene zahteve za pravilno uporabo in vzdrževanje vozil, vključno s pravilno uporabo potrošnih reagentov.

- 9.3 V navodilih je navedeno, ali mora voznik potrošne reagente doliti med običajnimi intervali vzdrževanja. Navedeno mora biti tudi, kako naj voznik dolije reagent v posodo. Informacije vključujejo tudi informacije o verjetni porabi reagenta za zadevni tip vozila in pogostosti dolivanja reagenta.
- 9.4 V navodilih je navedeno, da sta uporaba in dolivanje potrebnega reagenta z ustreznimi specifikacijami nujno potrebna za skladnost vozila z izjavo o skladnosti, izdano za ta tip vozila.
- 9.5 Navodila vsebujejo opozorilo, da je uporaba vozila, ki ne porablja reagenta, če je ta potreben za zmanjšanje emisij, lahko kaznivo dejanje.
- 9.6 V navodilih je pojasnjeno delovanje sistema za opozarjanje voznika in sistema za prisilo voznika. Poleg tega so pojasnjene posledice, če se sistem za opozarjanje ne upošteva ali če se reagent ne dolije.
10. Pogoji delovanja sistema za naknadno obdelavo izpušnih plinov

Proizvajalci zagotovijo, da sistem za uravnavanje emisij izpolnjuje svojo funkcijo uravnavanja emisij v vseh okoljskih pogojih, zlasti pri nizkih temperaturah okolice. To vključuje ukrepe za preprečevanje popolne zamrznitve reagenta med parkiranjem za največ 7 dni pri temperaturi 258 K (– 15 °C), ko je posoda z reagentom 50 % polna. Če reagent zmrzne, proizvajalec zagotovi, da se bo reagent utekočnil in bo pripravljen za uporabo v 20 minutah od zagona vozila pri temperaturi 258 K (– 15 °C), izmerjeni v posodi za shranjevanje reagenta.“;

PRILOGA IX

Priloga XXI k Uredbi (EU) 2017/1151 se spremeni:

(1) pred sliko 1 se vstavijo naslednje točke 3.1.16, 3.1.17 in 3.1.18:

„3.1.16 ‚Odzivni čas‘ pomeni časovno razliko med spremembo sestavnega dela, ki se meri v referenčni točki, in odzivom sistema na 90 odstotkih končnega odčitka (t_{90}), pri čemer je sonda za vzorčenje opredeljena kot referenčna točka, kjer je sprememba merjenega sestavnega dela najmanj 60 odstotkov obsega skale in se zgodi v manj kot 0,1 sekunde. Odzivni čas sistema sestavljata časovni zamik do sistema in čas vzpona sistema.

3.1.17 ‚Časovni zamik‘ pomeni časovno razliko med spremembo sestavnega dela, ki se meri v referenčni točki, in odzivom sistema na 10 odstotkih končnega odčitka (t_{10}), pri čemer je sonda za vzorčenje opredeljena kot referenčna točka. Za plinaste sestavne dele je to čas prenosa merjenega sestavnega dela od sonde za vzorčenje do detektorja.

3.1.18 ‚Čas vzpona‘ pomeni časovno razliko med 10- in 90-odstotnim odzivom končnega odčitka ($t_{90} - t_{10}$).“;

(2) točka 3.2.21 se nadomesti z naslednjim:

„3.2.21 ‚Način iztekanja vozila‘ pomeni sistem delovanja, ki omogoča natančno in ponovljivo določitev cestne obremenitve in natančno nastavitve dinamometra.“;

(3) vstavijo se naslednje točke 3.2.28 do 3.2.35:

„3.2.28 ‚Razmerje n/v ‘ pomeni vrtilno frekvenco motorja, deljeno s hitrostjo vozila v določeni prestavi.

3.2.29 ‚Enovaljni dinamometer‘ pomeni dinamometer, pri katerem je vsako kolo na osi vozila v stiku z enim valjem.

3.2.30 ‚Dvovaljni dinamometer‘ pomeni dinamometer, pri katerem je vsako kolo na osi vozila v stiku z dvema valjema.

3.2.31 ‚Pogonska os‘ pomeni os vozila, ki lahko zagotovi pogonsko energijo in/ali povrne energijo neodvisno od tega, ali je to samo začasno ali stalno mogoče in/ali če je to možnost, ki jo izbere voznik.

3.2.32 ‚Dinamometer 2WD‘ pomeni dinamometer, pri katerem so v stiku z valji samo kolesa na eni osi vozila.

3.2.33 ‚Dinamometer 4WD‘ pomeni dinamometer, pri katerem so v stiku z valji vsa kolesa na obeh oseh.

3.2.34 ‚Dinamometer, ki deluje v načinu 2WD‘ pomeni dinamometer 2WD ali dinamometer 4WD, ki vztrajnost in cestno obremenitev simulira samo na pogonski osi preskusnega vozila, medtem ko kolesa na osi, ki ni pogonska, ne vplivajo na rezultat merjenja, ne glede na to, ali se vrtijo ali ne.

3.2.35 ‚Dinamometer, ki deluje v načinu 4WD‘ pomeni dinamometer 4WD, ki vztrajnost in cestno obremenitev simulira na obeh oseh preskusnega vozila.“;

(4) točka 3.3 se nadomesti z naslednjim:

„3.3 Povsem električna vozila, hibridna električna vozila, vozila na gorivne celice in vozila z dvogorivnim motorjem“;

(5) vstavijo se naslednje točke:

„3.3.21 ‚Vozilo z dvogorivnim motorjem‘ pomeni vozilo, ki ima dva ločena sistema za shranjevanje goriva in je zasnovano tako, da za pogon primarno uporablja samo eno gorivo naenkrat; vendar je dovoljena sočasna uporaba obeh goriv, ki je omejena v smislu količine in trajanja.

3.3.22 ‚Vozilo z dvogorivnim plinskim motorjem‘ pomeni vozilo z dvogorivnim motorjem, pri katerem dve gorivi vključujeta bencin (bencinski način) in UNP, ZP/biometan ali vodik.“;

(6) točka 3.5.9 se nadomesti z naslednjim:

„3.5.9 ‚Prevladujoči način‘ v tej prilogi pomeni en sam način, ki ga izbere voznik in ki je vedno izbran, ko se vozilo vklopi, ne glede na to, kateri način, ki ga izbere voznik, je bil aktiviran, ko je bilo vozilo izklopljeno, pri čemer prevladujočega načina ni mogoče ponastaviti na drug način. Po vklopu vozila je mogoče s prevladujočega načina preklopiti na drug način, ki ga izbere voznik, samo z namernim dejanjem voznika.“;

(7) točka 3.5.11 se nadomesti z naslednjim:

„3.5.11 ‚Emisije izpušnih plinov‘ pomeni emisije plinastih, trdih in tekočih spojin iz izpušne cevi.“;

(8) točka 3.7.1 se nadomesti z naslednjim:

„3.7.1 ‚Nazivna moč motorja‘ (P_{rated}) pomeni največjo neto moč motorja v kW v skladu z zahtevami Priloge XX.“;

(9) točka 3.8.1 se nadomesti z naslednjim:

„3.8.1 ‚Sistem z redno regeneracijo‘ pomeni napravo za uravnavanje emisij izpušnih plinov (npr. katalizator, filter za delce), ki zahteva periodično regeneracijo.“;

(10) točka 4.1 se spremeni:

(a) vrstici za okrajšavi „Zelo visoko₂“ in „Zelo visoko₃“ se nadomestita z naslednjim:

„Zelo visoko₂ Faza zelo visoke hitrosti WLTC razreda 2
Zelo visoko₃ Faza zelo visoke hitrosti WLTC razreda 3“;

(b) vrstice za okrajšave „Visoko₂“, „Visoko₃₋₁“ in „Visoko₃₋₂“ se nadomestijo z naslednjim:

„Visoko₂ Faza visoke hitrosti WLTC razreda 2
Visoko_{3a} Faza visoke hitrosti WLTC razreda 3a
Visoko_{3b} Faza visoke hitrosti WLTC razreda 3b“;

(c) vrstice za okrajšave „Nizko₁“, „Nizko₂“, „Nizko₃“, „Srednje₁“, „Srednje₂“, „Srednje₃₋₁“ in „Srednje₃₋₂“ se nadomestijo z naslednjim:

„Nizko₁ Faza nizke hitrosti WLTC razreda 1
Nizko₂ Faza nizke hitrosti WLTC razreda 2
Nizko₃ Faza nizke hitrosti WLTC razreda 3
Srednje₁ Faza srednje hitrosti WLTC razreda 1
Srednje₂ Faza srednje hitrosti WLTC razreda 2
Srednje_{3a} Faza srednje hitrosti WLTC razreda 3a
Srednje_{3b} Faza srednje hitrosti WLTC razreda 3b“;

(d) za vrstico za okrajšavo „REESS“ se vstavi naslednja vrstica:

„KKU Koeficient kotalnega upora“;

(11) točka 5.0 se nadomesti z naslednjim:

„5.0 Vsaki skupini vozil, opredeljeni v odstavkih 5.6 do 5.9, se dodeli posebna identifikacijska oznaka v naslednji obliki:

FT-nnnnnnnnnnnnnnnnn-WMI-x

pri čemer je:

FT identifikator tipa skupine:

- IP = skupina interpolacij, kot je opredeljena v odstavku 5.6.
- RL = skupina cestnih obremenitev, kot je opredeljena v odstavku 5.7.
- RM = skupina matrik za cestne obremenitve, kot je opredeljena v odstavku 5.8.

- PR = skupina sistemov z redno regeneracijo (K_r), kot je opredeljena v odstavku 5.9.
- AT = skupina ATCT, kot je opredeljena v odstavku 2 Podpriloge 6a.

nnnnnnnnnnnnnn je niz največ petnajstih znakov, pri čemer je uporaba znakov omejena na številke 0–9, črke A–Z in podčrtaj „_“.

WMI (globalni identifikator proizvajalca) je koda, ki enolično identificira proizvajalca in je opredeljena v standardu ISO 3780:2009.

x se določi na „1“ ali „0“ v skladu z naslednjimi določbami:

- (a) s soglasjem homologacijskega organa in lastnika WMI se uporabi številka „1“, če je skupina vozil opredeljena za namen zajetja vozil:
 - (i) enega proizvajalca z eno samo kodo WMI;
 - (ii) proizvajalca z več kodami WMI, vendar le, če se bo uporabila ena koda WMI;
 - (iii) več kot enega proizvajalca, vendar le, če se bo uporabila ena koda WMI.
- V primerih (i), (ii) in (iii) je identifikacijska oznaka skupine sestavljena iz enotnega niza znakov n in enotne kode WMI, ki ji sledi številka „1“;
- (b) s soglasjem homologacijskega organa se uporabi številka „0“, če je skupina vozil opredeljena na podlagi enakih meril kot ustrezna skupina vozil, opredeljena v skladu s točko (a), vendar se proizvajalec odloči uporabiti drugo kodo WMI. V tem primeru je identifikacijska oznaka skupine sestavljena iz enakega niza znakov n kot oznaka, določena za skupino vozil, opredeljeno v skladu s točko (a), in enotne kode WMI, ki se razlikuje od vseh kod WMI, uporabljenih v primeru iz točke (a), tej kodi pa sledi „0“;

(12) v točki 5.1 se doda naslednji odstavek:

„To vključuje zagotavljanje varnosti vseh cevi, spojev in priključkov, ki se uporabljajo v sistemih za uravnavanje emisij.“;

(13) točka 5.1.1 se črta;

(14) točka 5.3.6 se nadomesti z naslednjim:

„5.6 Pnevmatike, uporabljene za preskušanje emisij, so take, kot so opredeljene v odstavku 2.4.5 Podpriloge 6 k tej prilogi.“;

(15) točka 5.5 se nadomesti z naslednjim:

„5.5 Določbe za varnost elektronskega sistema

Določbe za varnost elektronskega sistema so enake tistim v odstavku 2.3 Priloge I.“;

(16) točke 5.5.1, 5.5.2, 5.5.3 in 5.5.4 se črtajo;

(17) točka 5.6.1 se nadomesti z naslednjim:

„5.6.1 Skupina interpolacij za vozila, ki jih poganja izključno motor z notranjim zgorevanjem“;

(18) vstavijo se naslednje točke 5.6.1.1, 5.6.1.2 in 5.6.1.3:

„5.6.1.1 Vozila so lahko del iste skupine interpolacij v katerem koli od naslednjih primerov, vključno s kombinacijami teh primerov:

- (a) vozila pripadajo različnim razredom vozil, kot je opisano v odstavku 2 Podpriloge 1;
- (b) vozila imajo različne ravni zmanjševanja, kot je opisano v odstavku 8 Podpriloge 1;
- (c) vozila imajo različne omejene hitrosti, kot je opisano v odstavku 9 Podpriloge 1.

5.6.1.2 Samo vozila, ki so identična z vidika naslednjih značilnosti vozila/pogonskega sistema/menjavnika, so lahko del iste skupine interpolacij:

- (a) vrsta motorja z notranjim zgorevanjem: vrsta goriva (ali vrste goriv v primeru vozil s prilagodljivim tipom goriva ali vozil z dvogorivnim motorjem), proces zgorevanja, delovna prostornina motorja, značilnosti pri polni obremenitvi, motorna tehnologija in sistem polnjenja ter tudi drugi motorni podsistemi ali značilnosti, ki imajo nezanemarljiv vpliv na mase emisij CO₂ pod pogoji WLTP;

- (b) strategija delovanja vseh sestavnih delov pogonskega sistema, ki vplivajo na maso emisij CO₂;
- (c) vrsta menjalnika (npr. ročni, avtomatski, brezstopenjski) in model menjalnika (npr. stopnja navora, število prestav, število sklopov itd.);
- (d) razmerja n/v (vrtlina frekvenca motorja, deljena s hitrostjo vozila). Ta zahteva je izpolnjena, če je razlika za vsa zadevna prestavna razmerja z vidika razmerij n/v najpogosteje vgrajenih tipov menjalnika znotraj 8 odstotkov;
- (e) število pogonskih osi;
- (f) skupina ATCT, glede na referenčno gorivo v primeru vozil s prilagodljivim tipom goriva ali vozil z dvogorivnim motorjem;
- (g) število koles na os.

5.6.1.3 Če se uporabi alternativen parameter, kot je višja vrtlina frekvenca $n_{\min_drive}$, kot je opredeljena v odstavku 2(k) Podpriloge 2, ali ASM, kot je opredeljena v odstavku 3.4 Podpriloge 2, je ta parameter enak v celotni skupini interpolacij.“;

(19) točka (c) v točki 5.6.2 se nadomesti z naslednjim:

„(c) vrsta pretvornika energije med električno napravo in pogonskim sistemom REESS, med pogonskim sistemom REESS in nizkonapetostnim napajanjem ter med polnjenjem iz vtičnice in pogonskim sistemom REESS, vključno s katerimi koli drugimi značilnostmi, ki imajo nezanemarljiv vpliv na mase emisij CO₂ in porabo električne energije pod pogoji WLTP.“;

(20) točka (e) v točki 5.6.3 se nadomesti z naslednjim:

„(e) vrsta električnih pretvornikov med električno napravo in pogonskim sistemom REESS, med pogonskim sistemom REESS in nizkonapetostnim napajanjem ter med polnjenjem iz vtičnice in pogonskim sistemom REESS, vključno s katerimi koli drugimi značilnostmi, ki imajo nezanemarljiv vpliv na porabo električne energije in doseg pod pogoji WLTP.“;

(21) točka (g) v točki 5.6.3 se nadomesti z naslednjim:

„(g) razmerja n/v (vrtlina frekvenca motorja, deljena s hitrostjo vozila). Ta zahteva je izpolnjena, če je razlika za vsa zadevna prestavna razmerja z vidika razmerij n/v najpogosteje vgrajenih tipov in modelov menjalnika znotraj 8 odstotkov.“;

(22) v točki 5.7 se besedilo od točke (d) do konca nadomesti z naslednjim:

„(d) število koles na os.

Če je vsaj ena električna naprava sklopljena z menjalnikom v nevtralnem položaju, vozilo pa ni opremljeno s sistemom za način iztekanja (odstavek 4.2.1.8.5 Podpriloge 4), tako da električna naprava nima vpliva na cestno obremenitev, potem veljajo merila iz odstavka 5.6.2 (a) in odstavka 5.6.3 (a).

Če obstaja razlika, razen v masi vozila, kotalnem upor in aerodinamiki, ki ima nezanemarljiv vpliv na cestno obremenitev, se to vozilo ne upošteva kot del skupine, razen če to odobri homologacijski organ.“;

(23) točka 5.8 se nadomesti z naslednjim:

„5.8 Skupina matrik za cestno obremenitev

Skupino matrik za cestno obremenitev je dovoljeno uporabiti za vozila, ki so zasnovana z največjo tehnično dovoljeno maso obremenjenega vozila $\geq 3\,000$ kg.

Skupino matrik za cestno obremenitev je dovoljeno uporabiti tudi za vozila v postopku večstopenjske homologacije ali večstopenjska vozila v postopku posamične odobritve vozila.

V teh primerih se uporabljajo določbe iz točke 2 Priloge XII.

Samo vozila, ki so identična z vidika naslednjih značilnosti, so lahko del iste skupine matrik za cestno obremenitev:

- (a) vrsta menjalnika (npr. ročni, avtomatski, brezstopenjski);
- (b) število pogonskih osi;
- (c) število koles na os.“;

(24) točka 5.9 se nadomesti z naslednjim:

„5.9 Skupina sistemov z redno regeneracijo (K_r)

Samo vozila, ki so identična z vidika naslednjih značilnosti, so lahko del iste skupine sistemov z redno regeneracijo:

- (a) vrsta motorja z notranjim zgorevanjem: vrsta goriva, vrsta zgorevanja;
- (b) sistem z redno regeneracijo (tj. katalizator, filter za delce);
 - (i) konstrukcija (tj. vrsta ohišja, vrsta plemenite kovine, vrsta substrata, gostota celic);
 - (ii) vrsta in način delovanja;
 - (iii) prostornina $\pm 10 \%$;
 - (iv) lega (temperatura $\pm 100 \text{ }^\circ\text{C}$ pri drugi najvišji referenčni hitrosti);
- (c) preskusna masa vsakega vozila v skupini je enaka preskusni masi vozila, uporabljenega za demonstracijo K_r , plus 250 kg, ali manjša od nje.“;

(25) točki 5.9.1 in 5.9.2 se črtata;

(26) točka 6.1 se nadomesti z naslednjim:

„6.1 Mejne vrednosti

Mejne vrednosti za emisije so enake tistim, navedenim v tabeli 2 Priloge I k Uredbi (ES) št. 715/2007.“;

(27) Podpriloga 1 se spremeni:

- (a) točke 1 do 3.5 se nadomestijo z naslednjim:

„1. Splošne zahteve

Cikel, ki bo prevožen, je odvisen od razmerja nazivne moči preskusnega vozila in mase v stanju, pripravljenem za vožnjo, zmanjšane za 75 kg, W/kg, ter njegove največje hitrosti $v_{\max}$.

Cikel, ki izhaja iz zahtev, opisanih v tej podprilogi, se v drugih delih priloge imenuje „uporabljeni cikel“.

2. Klasifikacija vozila

2.1 Pri vozilih razreda 1 je razmerje med močjo in maso v stanju, pripravljenem za vožnjo, minus 75 kg enako $P_{mr} \leq 22 \text{ W/kg}$.

2.2 Pri vozilih razreda 2 je razmerje med močjo in maso v stanju, pripravljenem za vožnjo, minus 75 kg večje od 22 W/kg, vendar $\leq 34 \text{ W/kg}$.

2.3 Pri vozilih razreda 3 je razmerje med močjo in maso v stanju, pripravljenem za vožnjo, minus 75 kg večje od 34 W/kg.

2.3.1 Vozila razreda 3 so razdeljena v dva podrazreda glede na njihovo najvišjo hitrost $v_{\max}$.

2.3.1.1 Vozila razreda 3a s hitrostjo $v_{\max} < 120 \text{ km/h}$.

2.3.1.2 Vozila razreda 3b s hitrostjo $v_{\max} \geq 120 \text{ km/h}$.

2.3.2 Vsa vozila, preskušena v skladu s Podprilogo 8, so vozila razreda 3.

3. Preskusni cikli

3.1 Cikel razreda 1

3.1.1 Celoten cikel razreda 1 je sestavljen iz nizke faze ($Nizko_1$), srednje faze ($Srednje_1$) in dodatne nizke faze ($Nizko_1$).

3.1.2 Faza $Nizko_1$ je opisana na sliki A1/1 in v tabeli A1/1.

3.1.3 Faza $Srednje_1$ je opisana na sliki A1/2 in v tabeli A1/2.

- 3.2 Cikel razreda 2
- 3.2.1 Celotni cikel razreda 2 je sestavljen iz nizke faze (Nizko₂), srednje faze (Srednje₂), visoke faze (Visoko₂) in zelo visoke faze (Zelo visoko₂).
- 3.2.2 Faza Nizko₂ je opisana na sliki A1/3 in v tabeli A1/3.
- 3.2.3 Faza Srednje₂ je opisana na sliki A1/4 in v tabeli A1/4.
- 3.2.4 Faza Visoko₂ je opisana na sliki A1/5 in v tabeli A1/5.
- 3.2.5 Faza Zelo visoko₂ je opisana na sliki A1/6 in v tabeli A1/6.
- 3.3 Cikel razreda 3
- Cikli razreda 3 so razdeljeni v dva podrazreda glede na razdelitev vozil razreda 3.
- 3.3.1 Cikel razreda 3a
- 3.3.1.1 Celotni cikel je sestavljen iz nizke faze (Nizko₃), srednje faze (Srednje_{3a}), visoke faze (Visoko_{3a}) in zelo visoke faze (Zelo visoko₃).
- 3.3.1.2 Faza Nizko₃ je opisana na sliki A1/7 in v tabeli A1/7.
- 3.3.1.3 Faza Srednje_{3a} je opisana na sliki A1/8 in v tabeli A1/8.
- 3.3.1.4 Faza Visoko_{3a} je opisana na sliki A1/10 in v tabeli A1/10.
- 3.3.1.5 Faza Zelo visoko₃ je opisana na sliki A1/12 in v tabeli A1/12.
- 3.3.2 Cikel razreda 3b
- 3.3.2.1 Celotni cikel je sestavljen iz nizke faze (Nizko₃), srednje faze (Srednje_{3b}), visoke faze (Visoko_{3b}) in zelo visoke faze (Zelo visoko₃).
- 3.3.2.2 Faza Nizko₃ je opisana na sliki A1/7 in v tabeli A1/7.
- 3.3.2.3 Faza Srednje_{3b} je opisana na sliki A1/9 in v tabeli A1/9.
- 3.3.2.4 Faza Visoko_{3b} je opisana na sliki A1/11 in v tabeli A1/11.
- 3.3.2.5 Faza Zelo visoko₃ je opisana na sliki A1/12 in v tabeli A1/12.
- 3.4 Trajanje vseh faz
- 3.4.1 Vse faze pri nizki hitrosti trajajo 589 sekund.
- 3.4.2 Vse faze pri srednjih hitrostih trajajo 433 sekund.
- 3.4.3 Vse faze pri visoki hitrosti trajajo 455 sekund.
- 3.4.4 Vse faze pri zelo visoki hitrosti trajajo 323 sekund.
- 3.5 Mestni cikli WLTC
- Vozila OVC-HEV in PEV se preskusijo z uporabo ustreznih ciklov WLTC razreda 3a in 3b ter mestnih ciklov WLTC (glej Podprilogo 8).
- Mestni cikel WLTC sestavljajo samo faze nizke in srednje hitrosti.“;
- (b) naslov točke 4 se nadomesti z naslednjim:
„Cikel WLTC razreda 1“;
- (c) naslov slike A1/1 se nadomesti z naslednjim:
„Cikel WLTC razreda 1, faza Nizko₁“;
- (d) naslov slike A1/2 se nadomesti z naslednjim:
„Cikel WLTC razreda 1, faza Srednje₁“;

- (e) naslov tabele A1/1 se nadomesti z naslednjim:
„Cikel WLTC razreda 1, faza Nizko₁“;
- (f) naslov tabele A1/2 se nadomesti z naslednjim:
„Cikel WLTC razreda 1, faza Srednje₁“;
- (g) naslov točke 5 se nadomesti z naslednjim:
„Cikel WLTC razreda 2“;
- (h) naslov slike A1/3 se nadomesti z naslednjim:
„Cikel WLTC razreda 2, faza Nizko₂“;
- (i) naslov slike A1/4 se nadomesti z naslednjim:
„Cikel WLTC razreda 2, faza Srednje₂“;
- (j) naslov slike A1/5 se nadomesti z naslednjim:
„Cikel WLTC razreda 2, faza Visoko₂“;
- (k) naslov slike A1/6 se nadomesti z naslednjim:
„Cikel WLTC razreda 2, faza Zelo visoko₂“;
- (l) naslov tabele A1/3 se nadomesti z naslednjim:
„Cikel WLTC razreda 2, faza Nizko₂“;
- (m) naslov tabele A1/4 se nadomesti z naslednjim:
„Cikel WLTC razreda 2, faza Srednje₂“;
- (n) naslov tabele A1/5 se nadomesti z naslednjim:
„Cikel WLTC razreda 2, faza Visoko₂“;
- (o) naslov tabele A1/6 se nadomesti z naslednjim:
„Cikel WLTC razreda 2, faza Zelo visoko₂“;
- (p) naslov točke 6 se nadomesti z naslednjim:
„Cikel WLTC razreda 3“;
- (q) naslov slike A1/7 se nadomesti z naslednjim:
„Cikel WLTC razreda 3, faza Nizko₃“;
- (r) naslov slike A1/8 se nadomesti z naslednjim:
„Cikel WLTC razreda 3a, faza Srednje_{3a}“;
- (s) naslov slike A1/9 se nadomesti z naslednjim:
„Cikel WLTC razreda 3b, faza Srednje_{3b}“;
- (t) naslov slike A1/10 se nadomesti z naslednjim:
„Cikel WLTC razreda 3a, faza Visoko_{3a}“;
- (u) naslov slike A1/11 se nadomesti z naslednjim:
„Cikel WLTC razreda 3b, faza Visoko_{3b}“;
- (v) naslov slike A1/12 se nadomesti z naslednjim:
„Cikel WLTC razreda 3, faza Zelo visoko₃“;
- (w) naslov tabele A1/7 se nadomesti z naslednjim:
„Cikel WLTC razreda 3, faza Nizko₃“;
- (x) naslov tabele A1/8 se nadomesti z naslednjim:
„Cikel WLTC razreda 3a, faza Srednje_{3a}“;
- (y) naslov tabele A1/9 se nadomesti z naslednjim:
„Cikel WLTC razreda 3b, faza Srednje_{3b}“;

- (z) naslov tabele A1/10 se nadomesti z naslednjim:
 „Cikel WLTC razreda 3a, faza Visoko_{3a}“;
- (aa) naslov tabele A1/11 se nadomesti z naslednjim:
 „Cikel WLTC razreda 3b, faza Visoko_{3b}“;
- (ab) naslov tabele A1/12 se nadomesti z naslednjim:
 „Cikel WLTC razreda 3, faza Zelo visoko₃“;
- (ac) v točki 7 se tabela A1/13 nadomesti z naslednjim:

„Tabela A1/13

Kontrolne vsote 1 Hz

Razred cikla	Faza cikla	Kontrolne vsote ciljne hitrosti vozila 1 Hz
Razred 1	Nizko	11 988,4
	Srednje	17 162,8
	Nizko	11 988,4
	Skupaj	41 139,6
Razred 2	Nizko	11 162,2
	Srednje	17 054,3
	Visoko	24 450,6
	Zelo visoko	28 869,8
	Skupaj	81 536,9
Razred 3a	Nizko	11 140,3
	Srednje	16 995,7
	Visoko	25 646,0
	Zelo visoko	29 714,9
	Skupaj	83 496,9
Razred 3b	Nizko	11 140,3
	Srednje	17 121,2
	Visoko	25 782,2
	Zelo visoko	29 714,9
	Skupaj	83 758,6“;

- (ad) v točki 8.1 se prvi odstavek pod naslovom črta;
- (ae) točka 8.2.2 se nadomesti z naslednjim:

„8.2.2 Postopek zmanjšanja za vozila razreda 2

Ker so težave z voznimi lastnostmi izključno povezane s fazami pri zelo visoki hitrosti ciklov razreda 2 in razreda 3, je zmanjševanje povezano s tistimi obdobji faz pri zelo visoki hitrosti, za katere se pričakuje, da se bodo pojavile težave z voznimi lastnostmi (glej slike A1/15 in A1/16).“;

(af) v točki 8.2.3 se prvi odstavek pod naslovom nadomesti z naslednjim:

„Slika A1/16 prikazuje primer za fazo zmanjšane zelo visoke hitrosti WLTC razreda 3.“;

(ag) za prvo enačbo v točki 8.3 se besedilo

„ f_0, f_1, f_2 so uporabljeni koeficienti cestne obremenitve, $N, N/(km/h)$ in $N/(km/h)^2$;

TM uporabljen preskusna masa, kg;

v_i hitrost pri času i , km/h.

Časovni cikel i , pri katerem je potrebna največja moč ali vrednosti moči blizu največje moči, je: sekunda 764 za vozila razreda 1, sekunda 1 574 za vozila razreda 2 in sekunda 1 566 za vozila razreda 3.“

nadomesti z naslednjim:

„ f_0, f_1, f_2 so uporabljeni koeficienti cestne obremenitve, $N, N/(km/h)$ in $N/(km/h)^2$;

TM uporabljen preskusna masa, kg;

v_i hitrost pri času i , km/h;

a_i pospešek pri času i , km/h².

Časovni cikel i , pri katerem je potrebna največja moč ali vrednosti moči blizu največje moči, je sekunda 764 za cikel razreda 1, sekunda 1 574 za cikel razreda 2 in sekunda 1 566 za cikel razreda 3.“;

(ah) točka 9.1 se nadomesti z naslednjim:

„9.1 Splošne opombe

Ta odstavek se nanaša na vozila, ki so tehnično sposobna slediti sledi hitrosti uporabljenega cikla iz odstavka 1 te priloge (izhodiščni cikel) pri hitrostih, nižjih od njihove najvišje hitrosti, vendar je njihova najvišja hitrost zaradi drugih razlogov omejena na vrednost, nižjo od najvišje hitrosti izhodiščnega cikla. Navedeni uporabljeni cikel se imenuje „izhodiščni cikel“ in se uporablja za določitev cikla omejene hitrosti.

Kadar se uporabi zmanjšanje v skladu z odstavkom 8.2, se zmanjšani cikel uporabi kot izhodiščni cikel.

Najvišja hitrost izhodiščnega cikla se navaja kot $v_{\max, \text{cycle}}$.

Najvišja hitrost vozila se navaja kot njegova omejena hitrost v_{cap} .

Če se za vozilo razreda 3b, kot je opredeljeno v odstavku 3.3.2, uporabi v_{cap} , se kot izhodiščni cikel uporabi cikel razreda 3b. To velja tudi, če je hitrost v_{cap} manjša od 120 km/h.

V primerih, ko se uporabi v_{cap} , se izhodiščni cikel prilagodi, kot je opisano v odstavku 9.2, da je mogoče doseči enako razdaljo cikla za cikel omejene hitrosti kot za izhodiščni cikel.“;

(ai) točki 9.2.1.1 in 9.2.1.2 se nadomestita z naslednjim:

„9.2.1.1 Če je $v_{\text{cap}} < v_{\max, \text{medium}}$, se razdalja iz faz srednje hitrosti za izhodiščni cikel $d_{\text{base, medium}}$ in vmesni cikel omejene hitrosti $d_{\text{cap, medium}}$ izračunajo z naslednjo enačbo za oba cikla:

$$d_{\text{medium}} = \sum \left(\frac{(v_i + v_{i-1})}{2 \times 3,6} \times (t_i - t_{i-1}) \right), \text{ za } i = 591 \text{ do } 1\,022,$$

pri čemer je:

$v_{\max, \text{medium}}$ največja hitrost vozila v fazi srednje hitrosti, kot je navedeno v tabeli A1/2 za cikel razreda 1, v tabeli A1/4 za cikel razreda 2, v tabeli A1/8 za cikel razreda 3a in v tabeli A1/9 za cikel razreda 3b.

- 9.2.1.2 Če je $v_{\text{cap}} < v_{\text{max,high}}$, se razdalje iz faz visoke hitrosti za izhodiščni cikel $d_{\text{base,high}}$ in vmesni cikel omejene hitrosti $d_{\text{cap,high}}$ izračunajo z naslednjo enačbo za oba cikla:

$$d_{\text{high}} = \sum \left(\frac{(v_i + v_{i-1})}{2 \times 3,6} \times (t_i - t_{i-1}) \right), \text{ za } i = 1 \text{ 024 do } 1 \text{ 477}$$

$v_{\text{max,high}}$ je najvišja hitrost vozila iz faz visoke hitrosti, kot je navedeno v tabeli A1/5 za cikel razreda 2, v tabeli A1/10 za cikel razreda 3a in v tabeli A1/11 za cikel razreda 3b.“;

- (aj) v točki 9.2.2 se drugi odstavek pod naslovom nadomesti z naslednjim:

„Za kompenzacijo razlik v razdalji med izhodiščnim ciklom in vmesnim ciklom omejene hitrosti se ustrezna časovna obdobja z $v_i = v_{\text{cap}}$ dodajo vmesnemu ciklu omejene hitrosti, kot je opisano v odstavkih 9.2.2.1 do 9.2.2.3.“;

- (ak) naslov točke 9.2.3.1 se nadomesti z naslednjim:

„Cikel razreda 1“;

- (al) naslov točke 9.2.3.2 se nadomesti z naslednjim:

„Cikla razreda 2 in razreda 3“;

- (am) v točki 9.2.3.2.2 se enačba v prvi vrstici

$$v_{\text{max, medium}} \leq v_{\text{cap}} < v_{\text{max, high}}$$

nadomesti z naslednjim:

$$v_{\text{max, medium}} \leq v_{\text{cap}} < v_{\text{max, high}};$$

- (an) v točki 9.2.3.2.3 se enačba v prvi vrstici

$$v_{\text{max, high}} \leq v_{\text{cap}} < v_{\text{max, exhigh}}$$

nadomesti z naslednjim:

$$v_{\text{max, high}} \leq v_{\text{cap}} < v_{\text{max, exhigh}};$$

- (ao) dodata se naslednji točki 10 in 10.1:

„10. Dodelitev ciklov vozilom

- 10.1 Vozilo določenega razreda se preskusi s ciklom istega razreda, tj. vozila razreda 1 s ciklom razreda 1, vozila razreda 2 s ciklom razreda 2, vozila razreda 3a s ciklom razreda 3a in vozila razreda 3b s ciklom razreda 3b. Vendar se lahko na zahtevo proizvajalca in z odobritvijo homologacijskega organa vozilo preskusi s ciklom razreda, ki je numerično višji, npr. vozilo razreda 2 se lahko preskusi s ciklom razreda 3. V tem primeru se upoštevajo razlike med razredoma 3a in 3b, cikel pa se lahko zmanjša v skladu z odstavki od 8 do 8.4.“;

- (28) Podpriloga 2 se nadomesti z naslednjim:

„Podpriloga 2

Izbira prestave in določitev točke prestavljanja za vozila z ročnimi menjalniki

1. Splošni pristop

- 1.1 Postopki prestavljanja, opisani v tej podprilogi, se uporabljajo za vozila, opremljena z ročnimi menjalniki.

- 1.2 Predpisane prestave in točke prestavljanja so osnovane na ravnotežju med močjo, ki je potrebna za preseganje voznega upora in pospeška, ter močjo, ki jo ima motor v vseh možnih prestavah v določenih fazah cikla.

- 1.3 Izračun za določitev uporabe prestav temelji na vrtilnih frekvencah motorja in krivuljah moči pri polni obremenitvi v primerjavi z vrtilno frekvenco motorja.

- 1.4 Pri vozilih, ki so opremljena z dvostopenjskim menjalnikom (nizko in visoko), se za določitev uporabe prestave upošteva samo stopnja, zasnovana za običajno cestno vožnjo.
- 1.5 Predpisi za delovanje sklopke ne veljajo, če se sklopka upravlja samodejno, brez potrebe po vklopu ali izklopu s strani voznika.
- 1.6 Ta podpriloga se ne uporablja za vozila, preskušana v skladu s Podprilogo 8.

2. Zahtevani podatki in predhodni izračuni

Zahtevani so podatki, navedeni v nadaljevanju, izračune pa je treba opraviti za določitev prestav, ki bodo uporabljene med voznim ciklom na dinamometru z valji:

- (a) P_{rated} , največja nazivna moč motorja, kot jo navaja proizvajalec, kW;
- (b) n_{rated} , nazivna vrtilna frekvenca motorja, ki jo je proizvajalec navedel kot vrtilno frekvenco motorja, pri kateri motor razvije največjo moč, min^{-1} ;
- (c) n_{idle} , vrtilna frekvenca v prostem teku, min^{-1} .

n_{idle} se izmeri v času najmanj ene minute pri frekvenci vzorčenja vsaj 1 Hz s prižganim in ogretim motorjem, prestavno ročico, prestavljeno v nevtralni položaj, in pritisnjeno sklopko. Pogoji za temperaturo, periferne in pomožne naprave itd. so enaki pogojem, opisanim v Podprilogi 6 za preskus tipa 1.

Vrednost, ki se uporablja v tej podprilogi, je aritmetično povprečje v obdobju merjenja, zaokroženo ali skrajšano na najbližjih 10 min^{-1} ;

- (d) n_g , število prestav za vožnjo naprej.

Prestave za vožnjo naprej v menjalniku, zasnovane za običajno cestno vožnjo, se oštevilčijo v padajočem vrstnem redu razmerja med vrtilno frekvenco motorja v min^{-1} in hitrostjo vozila v km/h. Prestava 1 je prestava z največjim razmerjem, prestava n_g je prestava z najnižjim razmerjem; n_g določa število prestav za vožnjo naprej;

- (e) $(n/v)_i$, razmerje, ki je količnik vrtilne frekvence motorja n in hitrosti vozila v za vsako prestavo i , za i do $n_{g_{\text{max}}}$, $\text{min}^{-1}/(\text{km/h})$. $(n/v)_i$ se izračuna z enačbami iz odstavka 8 Podpriloge 7;
- (f) f_0, f_1, f_2 , koeficienti cestne obremenitve, izbrani za preskušanje, N, N/(km/h) in N/(km/h)²;
- (g) n_{max}

$n_{\text{max}1} = n_{95_high}$, največja vrtilna frekvenca motorja, pri kateri je doseženih 95 odstotkov nazivne moči, min^{-1} ;

Če n_{95_high} ni mogoče določiti, ker je vrtilna frekvenca motorja omejena na nižjo vrednost n_{lim} za vse prestave, ustrezná moč pri polni obremenitvi pa je večja od 95 % nazivne moči, se n_{95_high} določi na n_{lim} .

$$n_{\text{max}2} = (n/v)(n_{g_{\text{max}}}) \times v_{\text{max,cycle}}$$

$$n_{\text{max}3} = (n/v)(n_{g_{\text{max}}}) \times v_{\text{max,vehicle}}$$

pri čemer je:

$n_{g_{\text{vmax}}}$ opredeljen v odstavku 2(i);

$v_{\text{max,cycle}}$ je največja hitrost za sled hitrosti vozila v skladu s Podprilogo 1, v km/h;

$v_{\text{max,vehicle}}$ je največja hitrost vozila v skladu z odstavkom 2(i), v km/h;

$(n/v)(n_{g_{\text{vmax}}})$ je razmerje, ki je količnik vrtilne frekvence motorja n in hitrosti vozila v za prestavo $n_{g_{\text{vmax}}}$, $\text{min}^{-1}/(\text{km/h})$;

n_{max} je najvišja vrednost $n_{\text{max}1}$, $n_{\text{max}2}$ in $n_{\text{max}3}$, min^{-1} .

- (h) $P_{\text{wot}}(n)$, krivulja moči pri polni obremenitvi v območju vrtilne frekvence motorja

Krivulja moči je sestavljena iz zadostnega števila naborov podatkov (n , P_{wot}), tako da je mogoče izračun vmesnih točk med zaporednimi nabori podatkov opraviti z linearno interpolacijo. V skladu s Prilogo XX odstopanje linearne interpolacije od krivulje moči pri polni obremenitvi ne presega 2 %. Prvi nabor podatkov je pri $n_{\text{min_drive_set}}$ (glej točko (k)(3)) ali manj. Zadnji nabor podatkov je pri n_{max} ali pri višji vrtilni frekvenci motorja. Ni treba, da so nabori podatkov razporejeni enakomerno, vendar je treba poročati o vseh naborih podatkov.

Nabori podatkov ter vrednosti P_{rated} in n_{rated} se pridobijo na podlagi krivulje moči, kot jo je opredelil proizvajalec.

Moč pri polni obremenitvi pri vrtilnih frekvencah motorja, ki niso zajete v Prilogi XX, se določi v skladu z metodo iz Priloge XX.

(i) Določitev ng_{vmax} in v_{max}

ng_{vmax} je prestava, v kateri se doseže največja hitrost vozila in ki se določi na naslednji način:

če je $v_{\text{max}}(ng) \geq v_{\text{max}}(ng - 1)$ in $v_{\text{max}}(ng - 1) \geq v_{\text{max}}(ng - 2)$, potem je:

$$ng_{\text{vmax}} = ng \text{ in } v_{\text{max}} = v_{\text{max}}(ng).$$

Če je $v_{\text{max}}(ng) < v_{\text{max}}(ng - 1)$ in $v_{\text{max}}(ng - 1) \geq v_{\text{max}}(ng - 2)$, potem je:

$$ng_{\text{vmax}} = ng - 1 \text{ in } v_{\text{max}} = v_{\text{max}}(ng - 1),$$

sicer velja $ng_{\text{vmax}} = ng - 2$ in $v_{\text{max}} = v_{\text{max}}(ng - 2)$

pri čemer je:

$v_{\text{max}}(ng)$ hitrost vozila, pri kateri je zahtevana moč pri cestni obremenitvi enaka razpoložljivi moči P_{wot} v prestavi ng (glej sliko A2/1a).

$v_{\text{max}}(ng - 1)$ je hitrost vozila, pri kateri je zahtevana moč pri cestni obremenitvi enaka razpoložljivi moči P_{wot} v naslednji nižji prestavi (prestavi $ng - 1$). Glej sliko A2/1b.

$v_{\text{max}}(ng - 2)$ je hitrost vozila, pri kateri je zahtevana moč pri cestni obremenitvi enaka razpoložljivi moči P_{wot} v prestavi $ng - 2$.

Za določitev v_{max} in ng_{vmax} se uporabijo vrednosti hitrosti vozila, zaokrožene na eno decimalno mesto.

Zahtevana moč pri cestni obremenitvi (v kW) se izračuna z naslednjo enačbo:

$$P_{\text{required}} = \frac{f_0 \times v + f_1 \times v^2 + f_2 \times v^3}{3\,600}$$

pri čemer je:

v zgoraj navedena hitrost vozila v km/h.

Razpoložljiva moč pri hitrosti vozila v_{max} v prestavi ng , $ng - 1$ ali $ng - 2$ se lahko določi iz krivulje moči pri polni obremenitvi, $P_{\text{wot}}(n)$, z uporabo naslednjih enačb:

$$n_{\text{ng}} = (n/v)_{\text{ng}} \times v_{\text{max}}(ng);$$

$$n_{\text{ng} - 1} = (n/v)_{\text{ng} - 1} \times v_{\text{max}}(ng - 1);$$

$$n_{\text{ng} - 2} = (n/v)_{\text{ng} - 2} \times v_{\text{max}}(ng - 2),$$

in z zmanjšanjem vrednosti moči krivulje moči pri polni obremenitvi za 10 %.

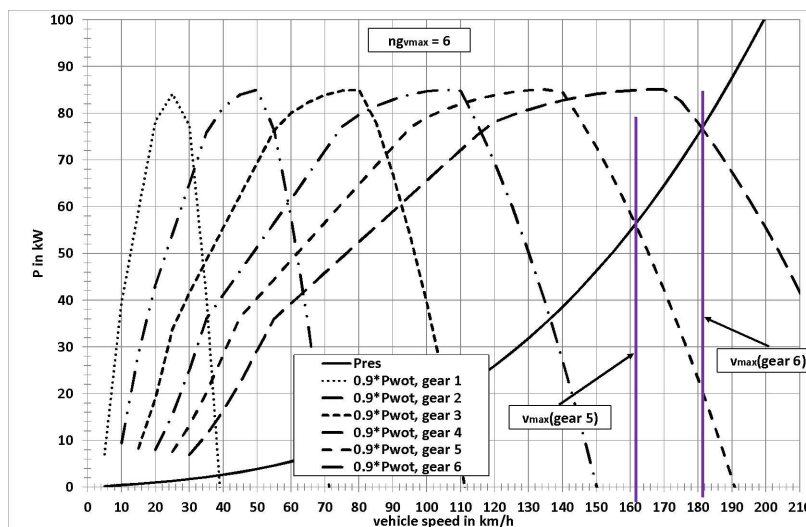
Zgoraj opisana metoda se po potrebi razširi na še nižje prestave, tj. $ng - 3$, $ng - 4$ itd.

Če je za namen omejitve najvišje hitrosti vozila najvišja vrtilna frekvenca motorja omejena na vrednost n_{lim} , ki je nižja od vrtilne frekvence motorja, ki ustreza vrednosti na presečišču krivulje moči pri cestni obremenitvi in krivulje razpoložljive moči, potem velja:

$$n_{g_{vmax}} = n_{g_{max}} \text{ in } v_{max} = n_{lim} / (n/v)(n_{g_{max}}).$$

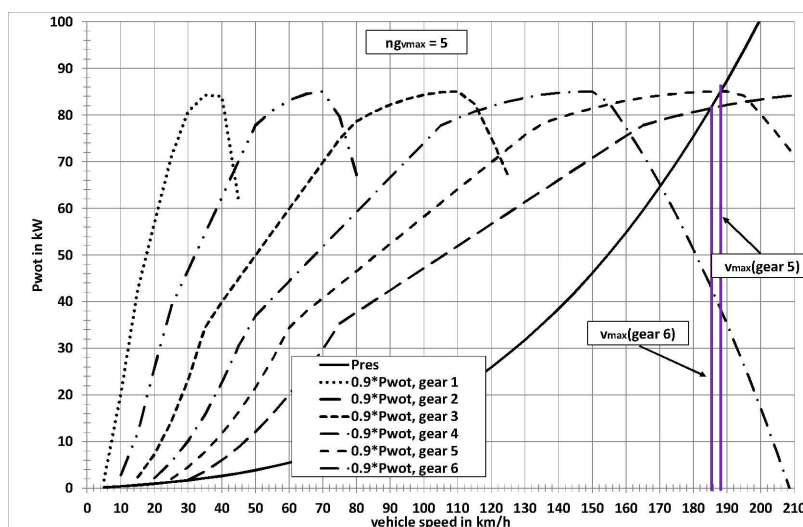
Slika A2/1a

Primer, kjer je $n_{g_{max}}$ najvišja prestava



Slika A2/1b

Primer, kjer je $n_{g_{max}}$ druga najvišja prestava



(j) Izločitev počasne prestave

Prestava 1 je na zahtevo proizvajalca lahko izločena, če bodo izpolnjeni vsi naslednji pogoji:

(1) skupina vozil je homologirana za vleko priklopnega vozila;

(2) $(n/v)_1 \times (v_{max}/n_{95_high}) > 6,74$;

(3) $(n/v)_2 \times (v_{max}/n_{95_high}) > 3,85$;

- (4) vozilo, ki ima maso m_t , kot je opredeljena v spodnji enačbi, je sposobno iz mirujočega položaja speljati v štirih sekundah, in sicer na klancu z naklonom najmanj 12 odstotkov, v petih ločenih poskusih in v času največ 5 minut.

$$m_t = m_{r0} + 25 \text{ kg} + (MC - m_{r0} - 25 \text{ kg}) \times 0,28$$

(faktor 0,28 v zgornji enačbi se uporablja za vozila kategorije N z bruto maso vozila do 3,5 tone, pri vozilih kategorije M pa se nadomesti s faktorjem 0,15),

pri čemer je:

$v_{\max}$ največja hitrost vozila, kot je določena v odstavku 2 (i). Za zgoraj navedene pogoje v točkah (3) in (4) se uporablja samo vrednost $v_{\max}$, ki se odčita na presečišču krivulje zahtevane moči pri cestni obremenitvi in krivulje razpoložljive moči v ustrezni prestavi. Vrednost $v_{\max}$, ki je rezultat omejitve vrtilne frekvence motorja, ki preprečuje, da bi se ti krivulji sekali, se ne uporablja;

$(n/v)(ng_{v\max})$ je razmerje, ki je količnik vrtilne frekvence motorja n in hitrosti vozila v za prestavo $ng_{v\max}$, $\text{min}^{-1}/(\text{km/h})$;

m_{r0} je masa vozila v stanju, pripravljenem za vožnjo, v kg;

MC je bruto masa vozila s prikolico (bruto masa vozila + največja masa prikolice), v kg.

V tem primeru se prestava 1 ne uporabi pri voznem ciklu na dinamometru z valji, prestave pa se znova oštevilčijo, začeniši z drugo prestavo kot prestavo 1.

(k) Definicija za $n_{\min_drive}$

$n_{\min_drive}$ je najnižja vrtilna frekvenca motorja, ko je vozilo v gibanju, v min^{-1} ;

(1) za $n_{\text{gear}} = 1$, $n_{\min_drive} = n_{\text{idle}}$,

(2) za $n_{\text{gear}} = 2$,

(i) za prehode iz prve v drugo prestavo:

$$n_{\min_drive} = 1,15 \times n_{\text{idle}},$$

(ii) za upočasnjevanje do mirovanja:

$$n_{\min_drive} = n_{\text{idle}},$$

(iii) za vse ostale vozne pogoje:

$$n_{\min_drive} = 0,9 \times n_{\text{idle}}.$$

(3) Za $n_{\text{gear}} > 2$ se $n_{\min_drive}$ določi z enačbo:

$$n_{\min_drive} = n_{\text{idle}} + 0,125 \times (n_{\text{rated}} - n_{\text{idle}}).$$

Ta vrednost se navaja kot $n_{\min_drive_set}$.

Končni rezultati za $n_{\min_drive}$ se zaokrožijo na najbližje celo število. *Primer:* 1 199,5 se zaokroži na 1 200, 1 199,4 pa se zaokroži na 1 199.

Za $n_{\text{gear}} > 2$ se lahko na zahtevo proizvajalca uporabljajo vrednosti, višje od $n_{\min_drive_set}$. V tem primeru lahko proizvajalec določi eno vrednost za faze pospeševanja/stalne hitrosti ($n_{\min_drive_up}$) in drugo vrednost za faze upočasnjevanja ($n_{\min_drive_down}$).

Vzorci z vrednostmi pospeševanja $\geq -0,1389 \text{ m/s}^2$ pripadajo fazam pospeševanja/stalne hitrosti.

Poleg tega lahko proizvajalec za začetno obdobje ($t_{\text{start_phase}}$) za vrednosti $n_{\min_drive}$ in/ali $n_{\min_drive_up}$ za $n_{\text{gear}} > 2$ določi vrednosti ($n_{\min_drive_start}$ in/ali $n_{\min_drive_up_start}$), ki so višje od zgoraj navedenih.

Začetno obdobje določi proizvajalec, vendar ni daljše od faze nizke hitrosti cikla in se konča z zaustavitvijo, da se $n_{\min_drive}$ v kratki vožnji ne spremeni.

Vse posamično izbrane vrednosti $n_{\min_drive}$ so enake $n_{\min_drive_set}$ ali višje, vendar ne presegajo $(2 \times n_{\min_drive_set})$.

Vse posamično izbrane vrednosti $n_{\min_drive}$ in t_{start_phase} se vključijo v vsa ustrezna poročila o preskusih.

V skladu z odstavkom 2(h) se kot spodnja meja za krivuljo moči pri polni obremenitvi uporablja samo $n_{\min_drive_set}$.

(l) TM, preskusna masa vozila v kg.

3. Izračuni zahtevane moči, vrtilnih frekvenc motorja, razpoložljive moči in morebitne prestave, ki bo uporabljena

3.1 Izračun zahtevane moči

Za vsako sekundo j sledi cikla je treba moč, potrebno za preseganje voznega upora in za pospeševanje, izračunati z uporabo naslednje enačbe:

$$P_{\text{required},j} = \left(\frac{f_0 \times v_j + f_1 \times v_j^2 + f_2 \times v_j^3}{3\,600} \right) + \frac{kr \times a_j \times v_j \times TM}{3\,600}$$

pri čemer je:

$P_{\text{required},j}$ zahtevana moč v sekundi j , v kW;

a_j pospeševanje vozila v sekundi j v m/s^2 , ki se izračuna z naslednjo enačbo:

$$a_j = \frac{(v_{j+1} - v_j)}{3,6 \times (t_{j+1} - t_j)};$$

kr faktor upoštevanja vztrajnostnih uporov sistema za prenos moči med pospeševanjem, ki je nastavljen na 1,03.

3.2 Določanje vrtilnih frekvenc motorja

Za vsak $v_j < 1$ km/h se predvideva, da je vozilo v mirovanju in da je vrtilna frekvenca motorja nastavljena na n_{idle} . Prestavna ročica se prestavi v nevtralni položaj, tako da je sklopka pritisnjena, razen eno sekundo pred začetkom pospeševanja iz mirovanja, ko je treba prvo prestavo izbrati brez pritisnjene sklopke.

Za vsak $v_j \geq 1$ km/h sledi cikla in vsako prestavo i $i = 1$ do $ng_{\max}$ se vrtilna frekvenca motorja n_{ij} izračuna z uporabo naslednje enačbe:

$$n_{ij} = (n/v)_i \times v_j$$

Pri izračunu se uporabijo številke s plavajočo vejico, rezultati pa se ne zaokrožijo.

3.3 Izbira morebitnih prestav glede na vrtilno frekvenco motorja

Naslednje prestave se lahko izberejo za vožnjo po sledi hitrosti pri v_j :

(a) vse prestave $i < ng_{\max}$, kjer je $n_{\min_drive} \leq n_{ij} \leq n_{\max1}$;

(b) vse prestave $i \geq ng_{\max}$, kjer je $n_{\min_drive} \leq n_{ij} \leq n_{\max2}$;

(c) prestava 1, če je $n_{1,j} < n_{\min_drive}$.

Če je $a_j < 0$ in $n_{ij} \leq n_{idle}$, se n_{ij} nastavi na n_{idle} , sklopka pa se sprosti.

Če je $a_j \geq 0$ in $n_{ij} < \max(1,15 \times n_{idle}; \text{najnižja vrtilna frekvenca motorja krivulje } P_{\text{wot}}(n))$, se n_{ij} nastavi na največ $1,15 \times n_{idle}$ ali $(n/v)_i \times v_j$, sklopka pa se nastavi na „neopredeljeno“.

„Neopredeljeno“ zajema vse položaje sklopke med sproščeno in pritisnjeno, odvisno od posameznega motorja in zasnove menjalnika. V tem primeru lahko dejanska vrtilna frekvenca motorja odstopa od izračunane.

3.4 Izračun razpoložljive moči

Razpoložljiva moč za vsako možno prestavo i in vsako vrednost hitrosti vozila v_i se izračuna z naslednjo enačbo:

$$P_{\text{available},ij} = P_{\text{wot}}(n_{ij}) \times (1 - (SM + ASM))$$

pri čemer je:

P_{rated} nazivna moč, kW;

P_{wot} razpoložljiva moč pri n_{ij} , tj. pri polni obremenitvi od krivulje moči pri polni obremenitvi;

SM varnostna rezerva, ki pomeni razliko med krivuljo moči pri polni obremenitvi v stanju mirovanja in močjo, ki je na voljo med prehodi. SM je nastavljen na 10 odstotkov;

ASM je dodatna varnostna rezerva moči, ki se lahko uporabi na zahtevo proizvajalca.

Proizvajalec na zahtevo predloži vrednosti ASM (v obliki odstotnega zmanjšanja moči wot) skupaj z nabori podatkov za $P_{\text{wot}}(n)$, kot prikazuje primer v tabeli A2/1. Med zaporednimi podatkovnimi točkami se uporablja linearna interpolacija. Rezerva ASM je omejena na 50 %.

Za uporabo ASM je potrebna odobritev homologacijskega organa.

Tabela A2/1

n	P _{wot}	SM Odstotek	ASM Odstotek	P _{available}
min ⁻¹	kW			kW
700	6,3	10,0	20,0	4,4
1 000	15,7	10,0	20,0	11,0
1 500	32,3	10,0	15,0	24,2
1 800	56,6	10,0	10,0	45,3
1 900	59,7	10,0	5,0	50,8
2 000	62,9	10,0	0,0	56,6
3 000	94,3	10,0	0,0	84,9
4 000	125,7	10,0	0,0	113,2
5 000	157,2	10,0	0,0	141,5
5 700	179,2	10,0	0,0	161,3
5 800	180,1	10,0	0,0	162,1
6 000	174,7	10,0	0,0	157,3
6 200	169,0	10,0	0,0	152,1
6 400	164,3	10,0	0,0	147,8
6 600	156,4	10,0	0,0	140,8

3.5 Določitev morebitnih prestav, ki bodo uporabljene

Morebitne prestave, ki bodo uporabljene, se določijo z naslednjimi pogoji:

- (a) pogoji iz odstavka 3.3 so izpolnjeni in
- (b) za $n_{\text{gear}} > 2$, če je $P_{\text{available},ij} \geq P_{\text{required},j}$.

Začetna prestava, ki se uporablja za vsako sekundo j sledi cikla, je najvišja možna končna prestava, i_{max} . Pri speljevanju iz mirovanja se uporabi samo prva prestava.

Najnižja možna končna prestava je i_{min} .

4. Dodatne zahteve za popravke in/ali spremembe uporabe prestav

Izbira začetne prestave se preveri in spremeni, da bi se izognili prepogostemu menjavanju prestav ter zagotovili dobre vozne lastnosti in praktičnost.

Faza pospeševanja je čas, daljši od dveh sekund, s hitrostjo vozila ≥ 1 km/h in z enakomernim povečevanjem hitrosti vozila. Faza upočasnjevanja je čas, daljši od dveh sekund, s hitrostjo vozila ≥ 1 km/h in z enakomernim zmanjševanjem hitrosti vozila.

Popravki in/ali spremembe se izvedejo v skladu z naslednjimi zahtevami:

- (a) če je treba prestavo, ki je višja za eno stopnjo ($n + 1$), uporabljati samo eno sekundo, prestava pred in za njo pa je enaka (n) ali pa je ena od njiju za eno stopnjo nižja ($n - 1$), se prestava ($n + 1$) popravi v prestavo n .

Primeri:

Prestavno zaporedje $i - 1, i, i - 1$ se nadomesti z:

$i - 1, i - 1, i - 1$;

Prestavno zaporedje $i - 1, i, i - 2$ se nadomesti z:

$i - 1, i - 1, i - 2$;

Prestavno zaporedje $i - 2, i, i - 1$ se nadomesti z:

$i - 2, i - 1, i - 1$.

Prestave, uporabljene med pospeševanjem pri hitrosti vozila ≥ 1 km/h, se uporabljajo za čas vsaj dveh sekund (npr. zaporedje prestav 1, 2, 3, 3, 3, 3, 3 se nadomesti z 1, 1, 2, 2, 3, 3, 3). Ta zahteva se ne uporablja za prestavljanje v nižje prestave v fazi pospeševanja. Taka prestavljanja v nižje prestave se popravijo v skladu z odstavkom 4(b). Prestave se med pospeševanjem ne preskakujejo.

Vendar je pri prestavljanju v višje prestave ob prehodu iz faze pospeševanja v fazo stalne hitrosti dovoljeno prestavljanje za dve prestavi, če faza stalne hitrosti traja več kot pet sekund.

- (b) Če je treba v fazi pospeševanja prestaviti v nižjo prestavo, se prestava, potrebna pri tem prestavljanju, zabeleži (i_{DS}). Začetna točka postopka za popravek je opredeljena s predzadnjo sekundo, ko je bila ugotovljena i_{DS} , ali začetna točka faze pospeševanja, če so prestave v vseh predhodnih časovnih vzorcih višje od i_{DS} . Nato se opravi naslednje preverjanje.

S preverjanjem od konca faze pospeševanja nazaj se določi zadnje 10-sekundno okno, v katerem se je i_{DS} uporabljala dve ali več zaporednih sekund ali dve ali več posameznih sekund. Zadnja uporaba i_{DS} v tem oknu določa končno točko postopka za popravek. Med začetkom in koncem obdobja za popravek se vse zahteve za prestave, višje od i_{DS} , popravijo v zahtevo za i_{DS} .

Od konca obdobja za popravek do konca faze pospeševanja se vsa prestavljanja v nižje prestave, ki trajajo samo eno sekundo, odstranijo, če so to prestavljanja za eno prestavo. Če je prestavljanje na nižjo prestavo vključevalo prestavljanje za dve prestavi, se vse zahteve za prestave, enake i_{DS} ali višje, do zadnjega prestavljanja v i_{DS} popravijo v ($i_{\text{DS}} + 1$).

Ta končni popravek se od začetne točke do konca faze pospeševanja uporabi tudi, če ni bilo ugotovljeno nobeno 10-sekundno okno, v katerem se je prestava i_{DS} uporabljala dve ali več zaporednih sekund ali dve ali več posameznih sekund.

Primeri:

(i) če je prvotno izračunana uporaba prestav:

2, 2, 3, [3, 4, 4, 4, 4, 3, 4, 4, 4, 4], 4, 4, 3, 4, 4, 4,

se uporaba prestav popravi v:

2, 2, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 4, 4, 4.

(ii) če je prvotno izračunana uporaba prestav:

2, 2, 3, [3, 4, 4, 3, 4, 4, 4, 4, 4, 4], 4, 4, 4, 4, 3, 4,

se uporaba prestav popravi v:

2, 2, 3, 3, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4.

(iii) če je prvotno izračunana uporaba prestav:

2, 2, 3, [3, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4], 4, 4, 4, 3, 3, 4,

se uporaba prestav popravi v:

2, 2, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 4.

Prva 10-sekundna okna so v zgornjih primerih označena z oglatimi oklepaji.

Podčrtane prestave (npr. 3) označujejo tiste primere, v katerih bi lahko bilo treba popraviti prestavo pred podčrtano.

Ta popravek se ne izvede za prvo prestavo.

- (c) Če je prestava i uporabljena v časovnem zaporedju od 1 do 5 sekund in je prestava pred tem zaporedjem eno stopnjo nižja, prestava po tem zaporedju pa eno ali dve stopnji nižja od prestave znotraj tega zaporedja, ali pa je prestava pred tem zaporedjem dve stopnji nižja, prestava po tem zaporedju pa eno stopnjo nižja od prestave znotraj tega zaporedja, se prestava za to zaporedje popravi v največjo od teh prestav pred zaporedjem in po njem.

Primeri:

(i) prestavno zaporedje $i - 1, i, i - 1$ se nadomesti z:

$i - 1, i - 1, i - 1$;

prestavno zaporedje $i - 1, i, i - 2$ se nadomesti z:

$i - 1, i - 1, i - 2$;

prestavno zaporedje $i - 2, i, i - 1$ se nadomesti z:

$i - 2, i - 1, i - 1$.

(ii) Prestavno zaporedje $i - 1, i, i, i - 1$ se nadomesti z:

$i - 1, i - 1, i - 1, i - 1$;

prestavno zaporedje $i - 1, i, i, i - 2$ se nadomesti z:

$i - 1, i - 1, i - 1, i - 2$;

prestavno zaporedje $i - 2, i, i, i - 1$ se nadomesti z:

$i - 2, i - 1, i - 1, i - 1$.

(iii) Prestavno zaporedje $i - 1, i, i, i, i - 1$ se nadomesti z:

$i - 1, i - 1, i - 1, i - 1, i - 1$;

prestavno zaporedje $i - 1, i, i, i, i - 2$ se nadomesti z:

$i - 1, i - 1, i - 1, i - 1, i - 2$;

prestavno zaporedje $i - 2, i, i, i, i - 1$ se nadomesti z:

$i - 2, i - 1, i - 1, i - 1, i - 1$.

(iv) Prestavno zaporedje $i - 1, i, i, i, i - 1$ se nadomesti z:

$i - 1, i - 1, i - 1, i - 1, i - 1, i - 1$;

prestavno zaporedje $i - 1, i, i, i, i - 2$ se nadomesti z:

$i - 1, i - 1, i - 1, i - 1, i - 1, i - 2$;

prestavno zaporedje $i - 2, i, i, i, i - 1$ se nadomesti z:

$i - 2, i - 1, i - 1, i - 1, i - 1, i - 1$.

(v) Prestavno zaporedje $i - 1, i, i, i, i, i - 1$ se nadomesti z:

$i - 1, i - 1, i - 1, i - 1, i - 1, i - 1$;

prestavno zaporedje $i - 1, i, i, i, i, i - 2$ se nadomesti z:

$i - 1, i - 1, i - 1, i - 1, i - 1, i - 2$;

prestavno zaporedje $i - 2, i, i, i, i, i - 1$ se nadomesti z:

$i - 2, i - 1, i - 1, i - 1, i - 1, i - 1$.

V vseh primerih od (i) do (v) mora biti izpolnjen pogoj $i - 1 \geq i_{\min}$.

- (d) Prestavljanje v višjo prestavo se na prehodu iz faze pospeševanja ali stalne hitrosti v fazo upočasnevanja ne izvede, če je prestava v fazi, ki sledi fazi upočasnevanja, nižja od prestave, ki je rezultat navedenega prestavljanja v višjo prestavo.

Primer:

če velja $v_i \leq v_{i+1}$ in $v_{i+2} < v_{i+1}$ ter če je prestava $i = 4$, prestava $(i + 1 = 5)$ in prestava $(i + 2 = 5)$, se prestavi $(i + 1)$ in $(i + 2)$ nastavi na 4, če je prestava v fazi, ki sledi fazi upočasnevanja, četrta ali nižja prestava. Za vse naslednje točke sledi cikla s peto prestavo v fazi upočasnevanja se prestava prav tako nastavi na 4. Če je prestava po fazi upočasnevanja peta prestava, se prestavi v višjo prestavo.

Če se med prehodom in začetno fazo upočasnevanja izvede prestavljanje v višjo prestavo za dve prestavi, se izvede prestavljanje za eno prestavo v višjo prestavo.

V fazi upočasnevanja ni prestavljanja v višjo prestavo.

- (e) V fazi upočasnevanja se uporabijo prestave, kjer je $n_{\text{gear}} > 2$, pri tem pa je treba paziti, da vrtilna frekvenca motorja ne pade pod $n_{\text{min_drive}}$.

V fazi upočasnevanja v kratkem delu cikla (ne na koncu kratke vožnje) se uporabi druga prestava, pri čemer je treba paziti, da vrtilna frekvenca motorja ne pade pod $(0,9 \times n_{\text{idle}})$.

Če vrtilna frekvenca motorja pade pod n_{idle} , je treba sprostiti sklopko.

Če je faza upočasnevanja zadnji del kratke vožnje tik pred zaustavitvijo, se uporabi druga prestava, pri čemer je treba paziti, da vrtilna frekvenca motorja ne pade pod n_{idle} .

- (f) Če prestavno zaporedje med dvema prestavnima zaporedjema, ki trajata tri sekunde ali več, v fazi upočasnevanja traja samo eno sekundo, se nadomesti s prestavo 0, sklopka pa se sprosti.

Če prestavno zaporedje med dvema prestavnima zaporedjema, ki trajata tri sekunde ali več, v fazi upočasnevanja traja dve sekundi, se v 1. sekundi nadomesti s prestavo 0, v 2. sekundi pa s prestavo, ki sledi temu dvosekundnemu obdobju. Sklopka je v 1. sekundi sproščena.

Primer: prestavno zaporedje 5, 4, 4, 2 se nadomesti z zaporedjem 5, 0, 2, 2.

Ta zahteva se uporabi samo, če je prestava, ki sledi dvosekundnemu obdobju, višja od 0.

Če si zaporedoma sledi več prestavnih zaporedij, ki trajajo eno ali dve sekundi, se izvedejo naslednji popravki:

prestavno zaporedje $i, i, i - 1, i - 1, i - 2$ ali $i, i, i - 1, i - 2, i - 2$ se nadomesti z $i, i, i, 0, i - 2, i - 2$.

Prestavno zaporedje, kot je $i, i, i - 1, i - 2, i - 3$ ali $i, i, i - 2, i - 2, i - 3$, ali druge možne kombinacije se nadomestijo z $i, i, i, 0, i - 3, i - 3$.

Ta sprememba se uporabi tudi za prestavna zaporedja, pri katerih je v prvih dveh sekundah pospešek ≥ 0 , v tretji sekundi pa manjši od 0, ali pri katerih je v zadnjih dveh sekundah pospešek ≥ 0 .

Pri ekstremnih zasnovah menjalnikov se lahko zgodi, da prestavna zaporedja, ki trajajo eno ali dve sekundi in si sledijo, skupaj trajajo do sedem sekund. V tem primeru se zgoraj navedeni popravek v drugem koraku dopolni z naslednjimi zahtevami za popravke:

prestavno zaporedje $j, 0, i, i, i - 1, k$ z $j > (i + 1)$ in $k \leq (i - 1)$ se nadomesti z $j, 0, i - 1, i - 1, i - 1, k$, če je prestava $(i - 1)$ v tretji sekundi tega zaporedja (za prestavo 0) eno ali dve stopnji nižja od $i_{\max}$.

Če je prestava $(i - 1)$ v tretji sekundi tega zaporedja več kot dve stopnji nižja od $i_{\max}$, se prestavno zaporedje $j, 0, i, i, i - 1, k$ z $j > (i + 1)$ in $k \leq (i - 1)$ nadomesti z $j, 0, 0, k, k, k$.

Prestavno zaporedje $j, 0, i, i, i - 2, k$ z $j > (i + 1)$ in $k \leq (i - 2)$ se nadomesti z $j, 0, i - 2, i - 2, i - 2, k$, če je prestava $(i - 2)$ v tretji sekundi tega zaporedja (za prestavo 0) eno ali dve stopnji nižja od $i_{\max}$.

Če je prestava $(i - 2)$ v tretji sekundi tega zaporedja več kot dve stopnji nižja od $i_{\max}$, se prestavno zaporedje $j, 0, i, i, i - 2, k$ z $j > (i + 1)$ in $k \leq (i - 2)$ nadomesti z $j, 0, 0, k, k, k$.

V vseh zgoraj navedenih primerih v tem pododstavku se za eno sekundo uporabi sprostitvev sklopke (prestava 0), da se preprečijo previsoke vrtilne frekvence motorja za to sekundo. Če to ni težava, je na zahtevo proizvajalca pri prestavljanjih v nižjo prestavo, pri katerih se prestava zamenja do trikrat, dovoljeno namesto v prestavo 0 neposredno prestaviti v nižjo prestavo iz naslednje sekunde. Uporaba te možnosti se zabeleži.

Če je faza upočasnjevanja zadnji del kratke vožnje tik pred zaustavitvijo in se zadnja prestava > 0 pred zaustavitvijo uporablja samo do dve sekundi, se lahko namesto tega uporabi prestava 0, prestavna ročica se prestavi v nevtralni položaj, sklopka pa se pritisne.

Primeri: prestavno zaporedje 4, 0, 2, 2, 0 v zadnjih petih sekundah pred zaustavitvijo se nadomesti z zaporedjem 4, 0, 0, 0, 0. Prestavno zaporedje 4, 3, 3, 0 v zadnjih štirih sekundah pred zaustavitvijo se nadomesti z zaporedjem 4, 0, 0, 0.

Prestavljanje v prvo prestavo med temi fazami upočasnjevanja ni dovoljeno.

5. Odstavki 4(a) do 4(f) se uporabijo zaporedno, v vsakem posameznem primeru pa se pregleda celotna sled cikla. Ker lahko s spreminjanjem odstavkov 4(a) do 4(f) nastanejo nova zaporedja uporabe prestav, je treba ta nova prestavna zaporedja trikrat preveriti in jih po potrebi spremeniti.

Da bi bilo mogoče oceniti pravilnost izračuna, se izračuna povprečna prestava za $v \geq 1$ km/h, ki se zaokroži na štiri decimalna mesta in vključi v vsa ustrezna poročila o preskusih.“;

(29) Podpriloga 4 se spremeni:

- (a) točka 2.4 se nadomesti z naslednjim:

„2.4 f_0, f_1, f_2 so koeficienti cestne obremenitve v enačbi cestne obremenitve $F = f_0 + f_1 \times v + f_2 \times v^2$, določeni v skladu s to podprilogo.

f_0 je koeficient konstantne cestne obremenitve, ki se zaokroži na eno decimalno mesto, v N;

f_1 je koeficient cestne obremenitve prvega reda, ki se zaokroži na tri decimalna mesta, v N/(km/h);

f_2 je koeficient cestne obremenitve drugega reda, ki se zaokroži na pet decimalnih mest, v N/(km/h)².

Razen če je navedeno drugače, se koeficienti cestne obremenitve izračunajo z analizo regresije najmanjših kvadratov v območju točk referenčne hitrosti.“;

- (b) v točki 2.5.3 se prvi odstavek pod naslovom nadomesti z naslednjim:

„Če je vozilo preskušano na dinamometru, ki deluje v načinu 4WD, se enakovredna vztrajnostna masa dinamometra z valji nastavi na ustrezno preskusno maso.“;

- (c) vstavi se naslednja točka 2.6:

„2.6 Dodatne mase za nastavitve preskusne mase se uporabijo tako, da je porazdelitev teže zadevnega vozila približno enaka kot pri vozilu z maso v stanju, pripravljenem za vožnjo. V primeru vozil kategorije N ali potniških vozil, ki so predelana vozila kategorije N, so dodatne mase umeščene na reprezentativen način, v zvezi z njimi pa se homologacijskemu organu na zahtevo predloži utemeljitev. Porazdelitev teže vozila se vključi v vsa ustrezna poročila o preskusih in se uporabi za vse poznejše preskuse za določitev cestne obremenitve.“;

- (d) točki 3 in 3.1 se nadomestita z naslednjim:

„3. Splošne zahteve

Proizvajalec je odgovoren za točnost koeficientov cestne obremenitve in to zagotovi za vsako vozilo iz proizvodnje znotraj skupine cestnih obremenitev. Odstopanj znotraj metod določanja cestne obremenitve, simulacij in izračunov ni dovoljeno uporabiti za preizkušeno vrednotenje cestne obremenitve vozil iz proizvodnje. Na zahtevo homologacijskega organa se dokaže točnost koeficientov cestne obremenitve posameznega vozila.

3.1 Skupna točnost, natančnost, ločljivost in frekvenca merjenja

Zahtevana skupna točnost merjenja je naslednja:

- (a) točnost hitrosti vozila: $\pm 0,2$ km/h z merilno frekvenco najmanj 10 Hz;
 - (b) čas najmanjša točnost: ± 10 ms; najmanjša natančnost in ločljivost: 10 ms;
 - (c) točnost navora koles: ± 6 Nm ali $\pm 0,5$ odstotka največjega izmerjenega skupnega navora, kar koli od tega je večje, za celotno vozilo, s frekvenco merjenja najmanj 10 Hz;
 - (d) točnost hitrosti vetra: $\pm 0,3$ m/s z merilno frekvenco najmanj 1 Hz;
 - (e) točnost smeri vetra: $\pm 3^\circ$ z merilno frekvenco najmanj 1 Hz;
 - (f) točnost temperature ozračja: ± 1 °C z merilno frekvenco najmanj 0,1 Hz;
 - (g) točnost zračnega tlaka: $\pm 0,3$ kPa z merilno frekvenco najmanj 0,1 Hz;
 - (h) masa vozila, izmerjena na isti tehtnici pred preskusom in po njem: ± 10 kg (± 20 kg za vozila $> 4\,000$ kg);
 - (i) točnost tlaka v pnevmatikah: ± 5 kPa;
 - (j) točnost vrtilne hitrosti kolesa: $\pm 0,05$ s⁻¹ ali 1 %, kar koli od tega je večje.“;
- (e) točke 3.2.5, 3.2.6 in 3.2.7 se nadomestijo z naslednjim:

„3.2.5 Vrtenje koles

Za pravilno določitev aerodinamičnega vpliva koles se kolesa preskusnega vozila vrtijo s tako hitrostjo, da je hitrost vozila znotraj ± 3 km/h hitrosti vetra.

3.2.6 Premični jermen

Za simulacijo tekočega pretoka na podvozju preskusnega vozila ima vetrovnik premični jermen, ki se razteza od začetka do konca vozila. Hitrost premičnega jermena je znotraj ± 3 km/h hitrosti vetra.

3.2.7 Kot tekočega pretoka

Na devetih enakomerno razporejenih točkah na površini šobe odstopanje kvadratne sredine naklonskega kota α in odklonskega kota β (ravnina Y in Z) pri izpustni šobi ne presega 1° “;

- (f) točka 3.2.12 se nadomesti z naslednjim:

„3.2.12 Natančnost merjenja

Natančnost izmerjene sile je v razponu ± 3 N.“;

- (g) točke 4.1.1.1, 4.1.1.1.1 in 4.1.1.1.2 se nadomestijo z naslednjim:

„4.1.1.1 Dovoljeni vetrovni pogoji

Največji dovoljeni vetrovni pogoji za določitev cestne obremenitve so opisani v odstavkih 4.1.1.1.1 in 4.1.1.1.2.

Da bi se določila uporabnost tipa anemometrije, ki bo uporabljena, se aritmetično povprečje hitrosti vetra določi z neprekinjenim merjenjem hitrosti vetra, in sicer z uporabo priznanega meteorološkega instrumenta na lokaciji in višini nad cestiščem vzdolž preskusne ceste, kjer bodo vetrovni pogoji najbolj reprezentativni.

Če preskusov v nasprotnih smereh ni mogoče izvesti na istem delu preskusne steze (npr. na ovalni preskusni stezi z obvezno smerjo vožnje), se hitrost in smer vetra izmerita za vsak del preskusne steze. V tem primeru višje izmerjeno aritmetično povprečje hitrosti vetra določa tip anemometrije, ki bo uporabljena, nižje aritmetično povprečje hitrosti vetra pa določa merilo za dopuščanje opustitve popravka vetra.

4.1.1.1.1 Dovoljeni vetrovni pogoji pri uporabi nepremične anemometrije

Nepremična anemometrija se uporabi samo, kadar je hitrost vetra v času pet sekund v povprečju manjša od 5 m/s, največje hitrosti vetra pa so za manj kot dve sekundi manjše od 8 m/s. Poleg tega je povprečna vektorska komponenta hitrosti vetra čez preskusno cesto v vseh veljavnih parih voženj manjša od 2 m/s. Pari voženj, ki ne izpolnjujejo zgoraj navedenih meril, se izključijo iz analize. Vsak popravek vetra se izračuna, kot je opredeljeno v odstavku 4.5.3. Popravek vetra se lahko opusti, kadar je najnižje aritmetično povprečje hitrosti vetra enako 2 m/s ali manj.

4.1.1.1.2 Dovoljeni vetrovni pogoji pri uporabi premične anemometrije

Za preskušanje s premično anemometrijo se uporabi naprava, opisana v odstavku 4.3.2. Aritmetično povprečje hitrosti vetra v vseh veljavnih parih voženj na preskusni cesti ne presega 7 m/s, največje hitrosti vetra pa so za več kot dve sekundi manjše od 10 m/s. Poleg tega je povprečna vektorska komponenta hitrosti vetra čez cesto v vseh veljavnih parih voženj manjša od 4 m/s. Pari voženj, ki ne izpolnjujejo zgoraj navedenih meril, se izključijo iz analize.“;

- (h) točka 4.2.1.1 se nadomesti z naslednjim:

„4.2.1.1 Zahteve za izbiro preskusnih vozil“;

- (i) vstavita se točki 4.2.1.1.1 in 4.2.1.1.2:

„4.2.1.1.1 Brez uporabe metode interpolacije

Iz skupine (glej odstavka 5.6 in 5.7 te priloge) se izbere preskusno vozilo (vozilo H) s kombinacijo ustreznih značilnosti cestne obremenitve (tj. masa, aerodinamični upor in kotalni upor pnevmatik), ki proizvede največjo potrebo po energiji v ciklu.

Če aerodinamični upor različnih koles znotraj ene skupine interpolacij ni znan, izbira temelji na največjem pričakovanem aerodinamičnem upor. Praviloma je največji aerodinamični upor mogoče pričakovati za kolesa z (a) največjo širino, (b) največjim premerom in (c) najbolj odprto zasnovo strukture (v tem vrstnem redu pomembnosti).

Izbira kolesa se izvede poleg zahteve glede največje potrebe po energiji v ciklu.

4.2.1.1.2 Z uporabo metode interpolacije

Na zahtevo proizvajalca se lahko uporabi metoda interpolacije.

V tem primeru se iz skupine izbereta dve preskusni vozili, ki izpolnjujeta zahteve za ustrezno skupino.

Preskusno vozilo H je vozilo, ki proizvaja večjo, po možnosti največjo potrebo po energiji v ciklu za to izbiro, preskusno vozilo L pa vozilo, ki proizvaja nižjo, po možnosti najnižjo potrebo po energiji v ciklu za to izbiro.

Vsi elementi dodatne opreme in/ali oblike karoserije, ki so izbrani, da pri uporabi metode interpolacije ne bodo upoštevani, so popolnoma enaki na obeh preskusnih vozilih, tj. H in L, tako da ti elementi dodatne opreme zaradi svojih ustreznih značilnosti cestne obremenitve (tj. masa, aerodinamični upor in kotalni upor) proizvajajo najvišjo kombinacijo potrebe po energiji cikla.

Če so lahko posamezna vozila opremljena s celotnim kompletom standardnih platišč in pnevmatik ter s celotnim kompletom zimskih pnevmatik (označenih s simbolom gore s tremi vrhovi in snežinko (3 Peaked Mountain and Snowflake – 3PMS)) s platišči ali brez, se dodatna platišča/pnevmatike ne štejejo kot dodatna oprema.

Kot vodilo bi morale biti za navedeno ustrezno značilnost cestne obremenitve izpolnjene naslednje najmanjše razlike med voziloma H in L:

- (i) masa vsaj 30 kg;
- (ii) kotalni upor vsaj 1,0 kg/t;
- (iii) aerodinamični upor $C_D \times A$ vsaj 0,05 m².

Da se doseže ustrezna razlika med voziloma H in L glede določene ustrezne značilnosti cestne obremenitve, lahko proizvajalec umetno poslabša lastnosti vozila H, npr. z uporabo večje preskusne mase.“

- (j) točka 4.2.1.2 se nadomesti z naslednjim:

„4.2.1.2 Zahteve za skupine“;

- (k) vstavijo se naslednje točke od 4.2.1.2.1 do 4.2.1.2.3.4:

„4.2.1.2.1 Zahteve za uporabo skupine interpolacij brez uporabe metode interpolacije

Za merila za opredelitev skupine interpolacij glej odstavek 5.6 te priloge.

4.2.1.2.2 Zahteve za uporabo skupine interpolacij brez uporabe metode interpolacije so:

- (a) izpolnjevanje meril za skupino interpolacij iz odstavka 5.6 te priloge;
- (b) izpolnjevanje zahtev iz odstavkov 2.3.1 in 2.3.2 Podpriloge 6;
- (c) izvedba izračunov iz odstavka 3.2.3.2 Podpriloge 7.

4.2.1.2.3 Zahteve za uporabo skupine cestnih obremenitev

4.2.1.2.3.1 Na zahtevo proizvajalca in ob izpolnjevanju meril iz odstavka 5.7 te priloge se izračunajo vrednosti cestne obremenitve za vozili H in L iz skupine interpolacij.

4.2.1.2.3.2 Preskusni vozili H in L, kot sta opredeljeni v odstavku 4.2.1.1.2, se za namene skupine cestnih obremenitev imenujeta H_R in L_R .

4.2.1.2.3.3 Poleg zahtev za skupino interpolacij v odstavkih 2.3.1 in 2.3.2 Podpriloge 6 velja, da mora razlika v potrebi po energiji cikla med H_R in L_R za skupino cestnih obremenitev znašati najmanj 4 % in največ 35 % glede na H_R znotraj celotnega cikla WLTC razreda 3.

Če je v skupino cestnih obremenitev vključen več kot en menjalnik, se za določanje cestne obremenitve uporabi menjalnik z največjimi izgubami moči.

- 4.2.1.2.3.4 Če se razlika v cestni obremenitvi za način vozila, ki povzroča razliko v trenju, določi v skladu z odstavkom 6.8, se izračuna nova skupina cestnih obremenitev, ki vključuje razliko v cestni obremenitvi za vozili L in H iz navedene nove skupine cestnih obremenitev.

$$f_{0,N} = f_{0,R} + f_{0,\Delta}$$

$$f_{1,N} = f_{1,R} + f_{1,\Delta}$$

$$f_{2,N} = f_{2,R} + f_{2,\Delta}$$

pri čemer se:

N nanaša na koeficiente cestne obremenitve nove skupine cestnih obremenitev;

R nanaša na koeficiente cestne obremenitve referenčne skupine cestnih obremenitev;

Delta nanaša na koeficiente razlike v cestni obremenitvi, določene v odstavku 6.8.1.4;

- (l) točki 4.2.1.3 in 4.2.1.3.1 se nadomestita z naslednjim:

„4.2.1.3 Dovoljene kombinacije izbire preskusnih vozil in zahtev za skupino

V tabeli A4/1 so prikazane dovoljene kombinacije izbire preskusnih vozil in zahtev za skupino iz odstavkov 4.2.1.1 in 4.2.1.2.

Tabela A4/1

Dovoljene kombinacije izbire preskusnih vozil in zahtev za skupino

Zahteve, ki jih je treba izpolniti:	(1) z/brez metode interpolacije	(2) metoda interpolacije z/brez skupine cestnih obremenitev	(3) uporaba skupine cestnih obremenitev	(4) metoda interpolacije z uporabo ene ali več skupin cestnih obremenitev
Preskusno vozilo za cestno obremenitev	odstavek 4.2.1.1.1	odstavek 4.2.1.1.2	odstavek 4.2.1.1.2	n. r.
Skupina	odstavek 4.2.1.2.1	odstavek 4.2.1.2.2	odstavek 4.2.1.2.3	odstavek 4.2.1.2.2
Dodatne	brez	brez	brez	Uporaba stolpca (3) „uporaba skupine cestnih obremenitev“ in uporaba odstavka 4.2.1.3.1.

- 4.2.1.3.1 Izpeljava cestnih obremenitev skupine interpolacij iz skupine cestnih obremenitev

Cestni obremenitvi H_R in/ali L_R se določita v skladu s to podprilogo.

Cestna obremenitev vozila H (in L) iz skupine interpolacij znotraj skupine cestnih obremenitev se izračuna v skladu z odstavki 3.2.3.2.2 do 3.2.3.2.2.4 Podpriloge 7, in sicer:

- (a) tako, da se kot vnosa v enačbe namesto H in L uporabita H_R in L_R iz skupine cestnih obremenitev;

- (b) tako, da se parametri cestne obremenitve (tj. preskusna masa $\Delta(C_D \times A_f)$ v primerjavi z vozilom L_R in kotalni upor pnevmatike) vozila H (ali L) iz skupine interpolacij uporabijo kot vnosi za posamezno vozilo;
- (c) s ponavljanjem tega izračuna za vsako vozilo H in L iz vsake skupine interpolacij znotraj skupine cestnih obremenitev.

Interpolacija cestne obremenitve se uporabi samo na tistih ustreznih značilnostih cestne obremenitve, za katere je bilo ugotovljeno, da se za preskusni vozili L_R in H_R razlikujejo. Za druge ustrezne značilnosti cestne obremenitve se uporablja vrednost za vozilo H_R .

H in L skupine interpolacij se lahko izpeljeta iz različnih skupin cestnih obremenitev. Če je navedena razlika med temi skupinami cestnih obremenitev posledica uporabe metode za razliko, glej odstavek 4.2.1.2.3.4.;

(m) točke 4.2.1.3.2, 4.2.1.3.3, 4.2.1.3.4 in 4.2.1.3.5 se črtajo;

(n) v točki 4.2.1.8.1 se doda naslednji odstavek:

„Na zahtevo proizvajalca je dovoljeno uporabiti vozilo z najmanj 3 000 km.“;

(o) točka 4.2.1.8.1.1 se črta;

(p) točka 4.2.1.8.5 se nadomesti z naslednjim:

„4.2.1.8.5 Način iztekanja vozila

Če določitev nastavitev dinamometra zaradi sil, ki jih ni mogoče ponoviti, ne more izpolnjevati meril iz odstavka 8.1.3 ali 8.2.3, mora biti vozilo opremljeno s sistemom, ki omogoča vožnjo v načinu iztekanja. Način iztekanja odobri homologacijski organ, uporaba načina iztekanja pa se vključi v vsa ustrezna poročila o preskusih.

Če je vozilo opremljeno s sistemom, ki omogoča vožnjo v načinu iztekanja, se ta način uporabi tako med določanjem cestne obremenitve kot tudi na dinamometru z valji.“;

(q) točka 4.2.1.8.5.1 se črta;

(r) točka 4.2.2.1 se nadomesti z naslednjim:

„4.2.2.1 Kotalni upor pnevmatik

Kotalni upori pnevmatik se izmerijo v skladu s Prilogo 6 k spremembam 02 Pravilnika št. 117 UN/ECE. Koeficienti kotalnega upora se uskladijo in razvrstijo v skladu z razredi kotalnega upora iz Uredbe (ES) št. 1222/2009 (glej tabelo A4/2).

Tabela A4/2

Razredi energijske učinkovitosti v skladu s koeficienti kotalnega upora (KKU) za pnevmatike C1, C2 in C3 ter vrednosti KKU, ki se uporabijo za navedene razrede energijske učinkovitosti pri interpolaciji (v kg/tono)

Razred energijske učinkovitosti	Vrednost KKU, ki se uporabi za interpolacijo za pnevmatike C1	Vrednost KKU, ki se uporabi za interpolacijo za pnevmatike C2	Vrednost KKU, ki se uporabi za interpolacijo za pnevmatike C3
A	KKU = 5,9	KKU = 4,9	KKU = 3,5
B	KKU = 7,1	KKU = 6,1	KKU = 4,5
C	KKU = 8,4	KKU = 7,4	KKU = 5,5
D	prazno	prazno	KKU = 6,5

Razred energijske učinkovitosti	Vrednost KKU, ki se uporabi za interpolacijo za pnevmatike C1	Vrednost KKU, ki se uporabi za interpolacijo za pnevmatike C2	Vrednost KKU, ki se uporabi za interpolacijo za pnevmatike C3
E	KKU = 9,8	KKU = 8,6	KKU = 7,5
F	KKU = 11,3	KKU = 9,9	KKU = 8,5
G	KKU = 12,9	KKU = 11,2	prazno

Če se za namen izračuna iz odstavka 3.2.3.2 Podpriloge 7 za kotalni upor uporabi metoda interpolacije, se kot vnos za postopek izračuna uporabijo dejanske vrednosti kotalnega upora za pnevmatike, nameščene na preskusni vozili L in H. Za posamezno vozilo znotraj skupine interpolacij se uporabi vrednost KKU za razred energijske učinkovitosti nameščenih pnevmatik.

Če so lahko posamezna vozila opremljena s celotnim kompletom standardnih platišč in pnevmatik ter s celotnim kompletom zimskih pnevmatik (označenih s simbolom gore s tremi vrhovi in snežinko (3 Peaked Mountain and Snowflake – 3PMS)) s platišči ali brez, se dodatna platišča/pnevmatike ne štejejo kot dodatna oprema.“;

- (s) v točki 4.2.2.2 se doda naslednji odstavek:

„Po meritvi globine profila je prevožena razdalja omejena na 500 km. Če je razdalja 500 km presežena, se globina profila ponovno izmeri.“;

- (t) točka 4.2.2.2.1 se črta;

- (u) točka 4.2.4.1.2 se spremeni:

- (i) prvi odstavek pod naslovom se nadomesti z naslednjim:

„Vsa vozila se vozijo pri 90 % največje hitrosti ustreznega WLTC. Vozilo se ogreva vsaj 20 minut, dokler niso doseženi stabilni pogoji.“;

- (ii) tabela A4/2 se nadomesti z naslednjim:

„Tabela A4/3

Rezervirano“;

- (v) točki 4.3.1.1 in 4.3.1.2 se nadomestita z naslednjim:

„4.3.1.1 Izbira referenčnih hitrosti za določitev krivulje cestne obremenitve

Referenčne hitrosti za določitev cestne obremenitve se izberejo v skladu z odstavkom 2.2.

Med preskusom se pretečeni čas in hitrost vozila izmerita pri frekvenci najmanj 10 Hz.“;

- (w) točki 4.3.1.3.3 in 4.3.1.3.4 se nadomestita z naslednjim:

„4.3.1.3.3 Preskus se ponavlja, dokler podatki o iztekanju ne izpolnjujejo zahtev glede statistične natančnosti, kot so opredeljene v odstavku 4.3.1.4.2.

4.3.1.3.4 Čeprav je priporočljivo, da je vsak postopek iztekanja izveden brez prekinitev, je dovoljeno opraviti ločene vožnje, če podatkov za vse točke referenčne hitrosti ni mogoče zbrati z eno vožnjo. Za ločene vožnje se uporabljajo naslednje dodatne zahteve:

(a) poskrbeti je treba, da je stanje vozila v vsaki točki merjenja čim bolj konstantno;

(b) vsaj ena točka hitrosti se prekriva z iztekanjem v območju višje hitrosti;

- (c) v vsaki točki hitrosti, ki se prekriva z iztekanjem, povprečna sila pri iztekanju v območju nižje hitrosti od povprečne sile pri iztekanju v območju višje hitrosti ne odstopa za ± 10 N ali ± 5 %, kar koli od tega je večje;
- (d) če zaradi dolžine proge ni mogoče izpolniti zahteve (b) v tem odstavku, se doda ena dodatna točka hitrosti, ki se uporabi kot točka hitrosti, ki se prekriva z iztekanjem.“;
- (x) točke 4.3.1.4 do 4.3.1.4.4 se nadomestijo z naslednjim:

„4.3.1.4 Merjenje časa iztekanja

4.3.1.4.1 Čas iztekanja, ki ustreza referenčni hitrosti v_j , se izmeri kot pretečeni čas od hitrosti vozila ($v_j + 5$ km/h) do ($v_j - 5$ km/h).

4.3.1.4.2 Te meritve se opravijo v nasprotnih smereh, dokler niso pridobljeni najmanj trije pari meritev, ki izpolnjujejo zahtevo glede statistične natančnosti p_j , določeno z naslednjo enačbo:

$$p_j = \frac{h \times \sigma_j}{\sqrt{n} \times \Delta t_{pj}} \leq 0,030$$

pri čemer je:

p_j statistična natančnost meritve, izvedene pri referenčni hitrosti v_j ;

n število parov meritev;

Δt_{pj} harmonično povprečje časa iztekanja pri referenčni hitrosti v_j v sekundah, podano z naslednjo enačbo:

$$\Delta t_{pj} = \frac{n}{\sum_{i=1}^n \frac{1}{\Delta t_{ji}}}$$

pri čemer je:

Δt_{ji} harmonično povprečje časa iztekanja i-tega para meritev pri hitrosti v_j v sekundah (s), podano z naslednjo enačbo:

$$\Delta t_{ji} = \frac{2}{\left(\frac{1}{\Delta t_{jai}}\right) + \left(\frac{1}{\Delta t_{jbi}}\right)}$$

pri čemer sta:

Δt_{jai} in Δt_{jbi} časa iztekanja i-te meritve pri referenčni hitrosti v_j v sekundah (s) v smereh a in b;

σ_j je standardni odklon, izražen v sekundah (s), določen z enačbo:

$$\sigma_j = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (\Delta t_{ji} - \Delta t_{pj})^2}$$

h je koeficient, podan v tabeli A4/4.

Tabela A4/4

Koeficient h kot funkcija n

n	h	n	h
3	4,3	17	2,1
4	3,2	18	2,1

n	h	n	h
5	2,8	19	2,1
6	2,6	20	2,1
7	2,5	21	2,1
8	2,4	22	2,1
9	2,3	23	2,1
10	2,3	24	2,1
11	2,2	25	2,1
12	2,2	26	2,1
13	2,2	27	2,1
14	2,2	28	2,1
15	2,2	29	2,0
16	2,1	30	2,0

4.3.1.4.3 Če med merjenjem v eno smer kakršnen koli zunanji dejavnik ali dejanje voznika očitno vpliva na preskus cestne obremenitve, se to merjenje in ustrezno merjenje v nasprotni smeri zavrneta. Vsi zavrnjeni podatki in razlogi za zavrnitev se zabeležijo, število zavrnjenih parov meritev pa ne sme preseči $1/3$ skupnega števila parov meritev. Največje število parov, ki še vedno izpolnjujejo zahtevo glede statistične natančnosti iz odstavka 4.3.1.4.2, se oceni. V primeru izključitev se iz ocen najprej izključijo pari, ki najbolj odstopajo od povprečja.

4.3.1.4.4 Za izračun aritmetičnega povprečja cestne obremenitve, pri katerem se uporabi harmonično povprečje nadomestnih časov iztekanja, se uporabi naslednja enačba.

$$F_j = \frac{1}{3,6} \times (m_{av} + m_r) \times \frac{2 \times \Delta v}{\Delta t_j}$$

pri čemer je:

Δt_j harmonično povprečje meritev nadomestnega časa iztekanja pri hitrosti v_j , v sekundah (s), izračunano z enačbo:

$$\Delta t_j = \frac{2}{\frac{1}{\Delta t_{ja}} + \frac{1}{\Delta t_{jb}}}$$

pri čemer sta:

Δt_{ja} in Δt_{jb} harmonični povprečji časa iztekanja v smereh a oziroma b, ki ustrezata referenčni hitrosti v_j , izraženi v sekundah (s), in se izračunata z naslednjima enačbama:

$$\Delta q_{ja} = \frac{n}{\sum_{i=1}^n \frac{1}{t_{jai}}}$$

in:

$$\Delta n_{jb} = \frac{n}{\sum_{i=1}^n \frac{1}{t_{jbi}}}$$

pri čemer je:

m_{av} aritmetično povprečje mas preskusnega vozila na začetku in na koncu določanja cestne obremenitve (v kg);

m_t enakovredna vztrajnostna masa vrtljivih delov v skladu z odstavkom 2.5.1.

Koeficienti f_0 , f_1 in f_2 , v enačbi cestne obremenitve se izračunajo z analizo regresije najmanjših kvadratov.

Če je preiskevano vozilo reprezentativno vozilo skupine matrik za cestno obremenitev, se koeficient f_1 nastavi na nič, koeficienta f_0 in f_2 pa se preračunata z analizo regresije najmanjših kvadratov.“;

(y) točka 4.3.2.3 se nadomesti z naslednjim:

„4.3.2.3 Zbiranje podatkov

Med postopkom se pretečeni čas, hitrost vozila in hitrost zraka (hitrost in smer vetra) glede na vozilo izmerijo pri frekvenci najmanj 5 Hz. Temperatura okolice se sinhronizira in vzorči pri frekvenci najmanj 0,1 Hz.“;

(z) točka 4.3.2.4.3 se nadomesti z naslednjim:

„4.3.2.4.3 Čeprav je priporočljivo, da je vsak postopek iztekanja izveden brez prekinitev, je dovoljeno opraviti ločene vožnje, če podatkov za vse točke referenčne hitrosti ni mogoče zbrati z eno vožnjo. Za ločene vožnje se uporabljajo naslednje dodatne zahteve:

- (a) poskrbeti je treba, da je stanje vozila v vsaki točki merjenja čim bolj konstantno;
- (b) vsaj ena točka hitrosti se prekriva z iztekanjem v območju višje hitrosti;
- (c) v vsaki točki hitrosti, ki se prekriva z iztekanjem, povprečna sila pri iztekanju v območju nižje hitrosti od povprečne sile pri iztekanju v območju višje hitrosti ne odstopa za ± 10 N ali ± 5 %, kar koli od tega je večje;
- (d) če zaradi dolžine proge ni mogoče izpolniti zahteve iz točke (b), se doda ena dodatna točka hitrosti, ki se uporabi kot točka hitrosti, ki se prekriva z iztekanjem.“;

(aa) točka 4.3.2.5 se spremeni:

(i) prvi odstavek pod naslovom točke 4.3.2.5 se nadomesti z naslednjim:

„Simboli, uporabljeni v enačbah gibanja za premični anemometer, so navedeni v tabeli A4/5.“;

(ii) tabela A4/4 se preštevilči v tabelo A4/5;

(iii) v tabeli se pod vrstico „ m_{av} “ vstavi naslednja vrstica:

„ m_e kg efektivna vztrajnost vozila, vključno z vrtljivimi deli“;

(ab) točka 4.3.2.5.1 se nadomesti z naslednjim:

„4.3.2.5.1 Splošna oblika

Splošna oblika enačbe gibanja je naslednja:

$$-m_e \left(\frac{d_v}{d_t} \right) = D_{\text{mech}} + D_{\text{aero}} + D_{\text{grav}}$$

pri čemer je:

$$D_{\text{mech}} = D_{\text{tyre}} + D_f + D_r;$$

$$D_{\text{aero}} = \left(\frac{1}{2}\right) \rho C_D(Y) A_f v_r^2;$$

$$D_{\text{grav}} = m \times g \times \left(\frac{dh}{ds}\right)$$

Če je naklon preskusne steze enak 0,1 odstotka njegove dolžine ali manjši, se lahko D_{grav} nastavi na nič.“;

(ac) v točki 4.3.2.5.4 se enačba nadomesti z naslednjo:

$$-m_e \left(\frac{dv}{dt}\right) = A_m + B_m v + C_m v^2 + \left(\frac{1}{2}\right) \times \rho \times A_f \times v_r^2 (a_0 + a_1 Y + a_2 Y^2 + a_3 Y^3 + a_4 Y^4) + \left(m \times g \times \frac{dh}{ds}\right);$$

(ad) točka 4.3.2.6.3 se nadomesti z naslednjim:

„4.3.2.6.3 Predhodna analiza

Z uporabo linearne regresije najmanjših kvadratov se vse podatkovne točke analizirajo naenkrat, da se določijo A_m , B_m , C_m , a_0 , a_1 , a_2 , a_3 in a_4 , dana vrednost m_e , $\left(\frac{dh}{ds}\right)$, $\left(\frac{dv}{dt}\right)$, v , v_r ter ρ .“;

(ae) točka 4.3.2.6.7 se nadomesti z naslednjim:

„4.3.2.6.7 Končna analiza podatkov

Vsi neoznačeni podatki se analizirajo z uporabo linearne regresije najmanjših kvadratov. A_m , B_m , C_m , a_0 , a_1 , a_2 , a_3 in a_4 se določijo glede na m_e , $\left(\frac{dh}{ds}\right)$, $\left(\frac{dv}{dt}\right)$, v , v_r in ρ .“;

(af) točka 4.4.1 se nadomesti z naslednjim:

„4.4.1 Namestitev merilnika navora

Merilnik navora koles se namesti med pesto in kolo vsakega pogonskega kolesa, da izmeri navor, potreben za ohranjanje stalne hitrosti vozila.

Merilnik navora se redno umerja, tj. vsaj enkrat na leto, in je sledljiv do nacionalnih ali mednarodnih standardov, da lahko izpolnjuje zahteve glede točnosti in natančnosti.“;

(ag) točka 4.4.2.4 se spremeni:

(i) v prvem odstavku pod naslovom se besedilo „Tabela A4/5“ nadomesti z besedilom „Tabela A4/6“;

(ii) v naslovu tabele se besedilo „Tabela A4/5“ nadomesti z besedilom „Tabela A4/6“;

(ah) v točki 4.4.3.2 se besedilo

„h je koeficient kot funkcija n, kot je podan v tabeli A4/3 v odstavku 4.3.1.4.2 te podpriloge.“

nadomesti z naslednjim:

„h je koeficient kot funkcija n, kot je podan v tabeli A4/4 v odstavku 4.3.1.4.2 te podpriloge.“;

(ai) v prvem odstavku pod naslovom v točki 4.4.4 se uvodni del nadomesti z naslednjim:

„Aritmetična povprečna hitrost in aritmetični povprečni navor pri vsaki točki referenčne hitrosti se izračunata z uporabo naslednjih enačb.“;

(aj) točka 4.5.3.1.1 se nadomesti z naslednjim:

„4.5.3.1.1 Popravek za veter za absolutno hitrost vetra vzdolž preskusne proge se izvede tako, da se razlika, ki se z vožnjami v izmeničnih smereh ne izniči, odšteje od koeficienta f_0 , določenega v skladu z odstavkom 4.3.1.4.4, ali od c_0 , določenega v skladu z odstavkom 4.4.4.“;

(ak) v točki 4.5.4 se vrstica za „m_{av}“ nadomesti z naslednjim:

„m_{av} aritmetično povprečje mas preskusnega vozila na začetku in na koncu določanja cestne obremenitve (v kg).“;

(al) v točki 4.5.5.1 se vrstici za „f₁“ in „f₂“ nadomestita z naslednjim:

f₁ koeficient izraza prve stopnje (v N/(km/h));

f₂ koeficient izraza druge stopnje (v N/(km/h)²);“;

(am) v točki 4.5.5.2.1 se vrstici za „c1“ in „c2“ nadomestita z naslednjim:

c₁ koeficient izraza prve stopnje, kot je določen v odstavku 4.4.4 (v Nm/(km/h));

c₂ koeficient izraza druge stopnje, kot je določen v odstavku 4.4.4 (v Nm/(km/h)²);“;

(an) točka 5.1.1.1 se nadomesti z naslednjim:

„5.1.1.1 Sila cestne obremenitve za posamezno vozilo se izračuna z uporabo naslednje enačbe:

$$F_c = f_0 + (f_1 \times v) + (f_2 \times v^2)$$

pri čemer je:

F_c izračunana sila cestne obremenitve kot funkcija hitrosti vozila (v N);

f₀ stalni koeficient cestne obremenitve (v N), opredeljen z enačbo:

$$f_0 = \text{Max} \left(\left(0,05 \times f_{0r} + 0,95 \times \left(f_{0r} \times \text{TM}/\text{TM}_r + \left(\frac{\text{RR} - \text{RR}_r}{1\,000} \right) \times 9,81 \times \text{TM} \right) \right); \right. \\ \left. \left(0,2 \times f_{0r} + 0,8 \times \left(f_{0r} \times \text{TM}/\text{TM}_r + \left(\frac{\text{RR} - \text{RR}_r}{1\,000} \right) \times 9,81 \times \text{TM} \right) \right) \right)$$

f_{0r} stalni koeficient cestne obremenitve za reprezentativno vozilo iz skupine matrik za cestno obremenitev (v N);

f₁ koeficient cestne obremenitve prvega reda (v N/(km/h)), ki se nastavi na nič;

f₂ koeficient cestne obremenitve drugega reda (v N/(km/h)²), opredeljen z enačbo:

$$f_2 = \text{Max}((0,05 \times f_{2r} + 0,95 \times f_{2r} \times A_f/A_{fr}); (0,2 \times f_{2r} + 0,8 \times f_{2r} \times A_f/A_{fr}))$$

f_{2r} koeficient cestne obremenitve drugega reda za reprezentativno vozilo iz skupine matrik za cestno obremenitev (v N/(km/h)²);

v hitrost vozila (v km/h);

TM dejanska preskusna masa posameznega vozila iz skupine matrik za cestno obremenitev (v kg);

TM_r preskusna masa reprezentativnega vozila iz skupine matrik za cestno obremenitev (v kg);

A_f čelna površina posameznega vozila iz skupine matrik za cestno obremenitev (v m²);

A_{fr} čelna površina reprezentativnega vozila iz skupine matrik za cestno obremenitev (v m²);

RR kotalni upor pnevmatike posameznega vozila iz skupine matrik za cestno obremenitev (v kg/tono);

RR_r kotalni upor pnevmatike reprezentativnega vozila iz skupine matrik za cestno obremenitev (v kg/tono).

Za pnevmatike, nameščene na posamezno vozilo, se vrednost kotalnega upora RR nastavi na vrednost razreda za veljavni razred energijske učinkovitosti pnevmatike v skladu s tabelo A4/2.

Če pnevmatike na sprednji in zadnji osi pripadajo različnim razredom energijske učinkovitosti, se uporabi ponderirano povprečje, izračunano z enačbo iz odstavka 3.2.3.2.2.2 Podpriloge 7.

Če so na preskusnih vozilih L in H nameščene enake pnevmatike, se vrednost RR_{ind} pri uporabi metode interpolacije nastavi na RR_H “;

(ao) točka 5.1.2.1 se nadomesti z naslednjim:

„5.1.2.1 Kotalni upor za posamezno vozilo se izračuna z uporabo naslednje enačbe:

$$C_c = c_0 + c_1 \times v + c_2 \times v^2$$

pri čemer je:

C_c izračunani kotalni upor kot funkcija hitrosti vozila (v Nm);

c_0 stalni koeficient kotalnega upora (v Nm), opredeljen z enačbo:

$$c_0 = r'/1,02 \times \text{Max} \left(\left(0,05 \times 1,02 \times c_{0r}/r' + 0,95 \times \left(1,02 \times c_{0r}/r' \times TM/TMr + \left(\frac{RR - RR_r}{1\,000} \right) \times 9,81 \times TM \right) \right) \right);$$

$$\left(0,2 \times 1,02 \times c_{0r}/r' + 0,8 \times \left(1,02 \times c_{0r}/r' \times TM/TMr + \left(\frac{RR - RR_r}{1\,000} \right) \times 9,81 \times TM \right) \right)$$

c_{0r} stalni koeficient kotalnega upora za reprezentativno vozilo iz skupine matrik za cestno obremenitev (v Nm);

c_1 koeficient cestne obremenitve prvega reda (v Nm/(km/h)), ki se nastavi na nič;

c_2 koeficient kotalnega upora druge stopnje (v Nm/(km/h)²), opredeljen z enačbo:

$$c_2 = r'/1,02 \times \text{Max} \left((0,05 \times 1,02 \times c_{2r}/r' + 0,95 \times 1,02 \times c_{2r}/r' \times A_f/A_{fr}); (0,2 \times 1,02 \times c_{2r}/r' + 0,8 \times 1,02 \times c_{2r}/r' \times A_f/A_{fr}) \right)$$

c_{2r} koeficient kotalnega upora drugega reda za reprezentativno vozilo iz skupine matrik za cestno obremenitev (v N/(km/h)²);

v hitrost vozila (v km/h);

TM dejanska preskusna masa posameznega vozila iz skupine matrik za cestno obremenitev (v kg);

TMr preskusna masa reprezentativnega vozila iz skupine matrik za cestno obremenitev (v kg);

A_f čelna površina posameznega vozila iz skupine matrik za cestno obremenitev (v m²);

A_{fr} čelna površina reprezentativnega vozila iz skupine matrik za cestno obremenitev (v m²);

RR kotalni upor pnevmatike posameznega vozila iz skupine matrik za cestno obremenitev (v kg/tono);

RR_r kotalni upor pnevmatike reprezentativnega vozila iz skupine matrik za cestno obremenitev (v kg/tono);

r' dinamični polmer pnevmatike na dinamometru z valji, pridobljen pri 80 km/h (v m);

1,02 približni koeficient, ki nadomešča izgube sistema za prenos moči.“;

(ap) v točki 5.2.2 se vrstici za „ f_1 “ in „ f_2 “ nadomestita z naslednjim:

„ f_1 koeficient cestne obremenitve prvega reda (v N/(km/h)), ki se nastavi na nič;

f_2 koeficient cestne obremenitve druge stopnje (v N/(km/h)²), opredeljen z naslednjo enačbo:

$$f_2 = (2,8 \times 10^{-6} \times TM) + (0,0170 \times \text{width} \times \text{height});“;$$

- (aq) v točki 6.2.4(b) se za enačbo vstavi naslednji odstavek:

„Homologacijski organ zabeleži odobritev skupaj s podatki o merjenju in z zadevnimi napravami.“;

- (ar) v točki 6.4.1 se prvi odstavek nadomesti z naslednjim:

„Zasnova vetrovnika, preskusne metode in popravki morajo zagotoviti vrednost ($C_D \times A_f$), ki je vzorčna vrednost za vrednost ($C_D \times A_f$) na cesti, njena natančnost pa znaša $\pm 0,015 \text{ m}^2$.“;

- (as) drugi in tretji odstavek pod naslovom v točki 6.4.2 se nadomestita z naslednjim:

„Vozilo se postavi vzporedno z vzdolžno sredinsko črto predora, pri čemer je največje dovoljeno odstopanje $\pm 10 \text{ mm}$.

Vozilo se postavi pri odklonskem kotu 0° z dovoljenim odstopanjem $\pm 0,1^\circ$.“;

- (at) točka 6.5.1.6 se nadomesti z naslednjim:

„6.5.1.6 Hlajenje

Proti vozilu se usmeri tok zraka s spremenljivo hitrostjo. Nastavljena vrednost linearne hitrosti zraka pri izstopu iz puhala je enaka pripadajoči hitrosti dinamometra nad hitrostjo merjenja, ki znaša 5 km/h . Linearna hitrost zraka pri izstopu iz puhala je v območju $\pm 5 \text{ km/h}$ ali $\pm 10 \%$ pripadajoče hitrosti merjenja, kar koli od tega je večje.“;

- (au) točka 6.5.2.3.2 se nadomesti z naslednjim:

„Merjenje se opravi v skladu z odstavki 4.3.1.3.1 do vključno 4.3.1.4.4 te podpriloge. Če iztekanje v nasprotnih smereh ni mogoče, se enačba, uporabljena za izračun Δt_{ji} v odstavku 4.3.1.4.2 te podpriloge, ne uporabi. Merjenje se po dveh upočasnjevanjih ustavi, če je sila obeh iztekanj pri vsaki točki referenčne hitrosti znotraj $\pm 10 \text{ N}$; v nasprotnem primeru se opravijo vsaj tri iztekanja z uporabo meril iz odstavka 4.3.1.4.2 te podpriloge.“;

- (av) v točki 6.5.2.4 se drugi odstavek pod naslovom črta;

- (aw) točka 6.6.1.1 se nadomesti z naslednjim:

„6.6.1.1 Opis dinamometra z valji

Sprednja in zadnja os sta opremljeni z enim valjem, katerega premer ni manjši od $1,2 \text{ metra}$.“;

- (ax) točka 6.6.1.5 se nadomesti z naslednjim:

„6.6.1.5 Površina valja

Površina valja je čista, suha in brez tujkov, ki lahko povzročijo zdrsanje pnevmatik.“;

- (ay) točka 6.6.3 se nadomesti z naslednjim:

„6.6.3 Popravljanje izmerjenih sil na dinamometru z valji glede na sile na ravni površini

Izmerjene sile na dinamometru z valji se popravijo na referenčno točko, ki je enaka tej točki na cesti (ravni površini), rezultat pa se navaja kot f_j .

$$f_j = f_{j\text{Dyno}} \times c1 \times \sqrt{\frac{1}{\frac{R_{\text{Wheel}}}{R_{\text{Dyno}}} \times c2 + 1}} + f_{j\text{Dyno}} \times (1 - c1)$$

pri čemer je:

$c1$ trenje zaradi kotalnega upora pnevmatik za $f_{j\text{Dyno}}$;

$c2$ korekcijski faktor za polmer dinamometra z valji;

$f_{j\text{Dyno}}$ sila, izračunana v skladu z odstavkom 6.5.2.3.3 za vsako referenčno hitrost j (v N);

R_{Wheel} polovica premera nazivne zasnovne pnevmatike (v m);

R_{Dyno} polmer valja na dinamometru z valji (v m).

Proizvajalec in homologacijski organ se dogovorita o faktorjih c_1 in c_2 , ki bosta uporabljena, in sicer na podlagi dokazil iz korelacijskega preskusa, ki jih proizvajalec predloži za različne lastnosti pnevmatik, namenjenih preskušanju na dinamometru z valji.

Namesto tega se lahko uporabi naslednja enačba ohranitve:

$$f_j = f_{j\text{Dyno}} \times \sqrt{\frac{1}{\frac{R_{\text{Wheel}}}{R_{\text{Dyno}}} \times 0,2 + 1}}$$

C_2 znaša 0,2, vendar se uporabi vrednost 2,0, če se uporabi metoda delte cestne obremenitve (glej odstavek 6.8) in če je razlika v cestni obremenitvi, izračunana v skladu z odstavkom 6.8.1, negativna.“;

(az) vstavijo se naslednje točke 6.8, 6.8.1 in 6.8.2:

„6.8 Metoda za razliko v cestni obremenitvi

Da bi se pri uporabi metode interpolacije vključile možnosti, ki niso vključene v interpolacijo cestne obremenitve (tj. aerodinamika, kotalni upor in masa), se lahko z metodo za razliko v cestni obremenitvi izmeri razlika v trenju vozila (npr. razlika v trenju med zavornimi sistemi). Izvedejo se naslednji koraki:

- izmeri se trenje referenčnega vozila R;
- izmeri se trenje vozila z možnostjo (vozilo N), ki povzroča razliko v trenju;
- razlika se izračuna v skladu z odstavkom 6.8.1.

Te meritve se izvedejo na ploščatem jermenu v skladu z odstavkom 6.5 ali na dinamometru z valji v skladu z odstavkom 6.6, popravek rezultatov (razen aerodinamične sile) pa se izračuna v skladu z odstavkom 6.7.1.

Uporaba te metode je dovoljena le, če je izpolnjeno naslednje merilo:

$$\left| \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n (F_{Dj,R} - F_{Dj,N}) \right| \leq 25 \text{ N}$$

pri čemer je:

$F_{Dj,R}$ popravljeni upor vozila R (v N), izmerjen na dinamometru s ploščatim jermenom ali dinamometru z valji pri referenčni hitrosti j in izračunan v skladu z odstavkom 6.7.1;

$F_{Dj,N}$ popravljeni upor vozila N (v N), izmerjen na dinamometru s ploščatim jermenom ali dinamometru z valji pri referenčni hitrosti j in izračunan v skladu z odstavkom 6.7.1;

n skupno število točk hitrosti.

Ta alternativna metoda za določitev cestne obremenitve se lahko uporabi le, če imata vozila R in N enak aerodinamični upor ter če izmerjena razlika ustrezno vključuje celotni vpliv na porabo energije vozila. Ta metoda se ne uporablja, če je splošna točnost absolutne cestne obremenitve vozila N kakor koli ogrožena.

6.8.1 Določitev koeficientov razlike za dinamometer s ploščatim jermenom ali dinamometer z valji

Razlika v cestni obremenitvi se izračuna z uporabo naslednje enačbe:

$$F_{Dj,\text{Delta}} = F_{Dj,N} - F_{Dj,R}$$

pri čemer je:

$F_{Dj,\text{Delta}}$ razlika v cestni obremenitvi pri referenčni hitrosti j (v N);

$F_{Dj,N}$ popravljeni upor (v N), izmerjen na dinamometru s ploščatim jermenom ali dinamometru z valji pri referenčni hitrosti j in izračunan za vozilo N v skladu z odstavkom 6.7.1;

$F_{Dj,R}$ popravljeni upor (v N), izmerjen na dinamometru s ploščatim jermenom ali dinamometru z valji pri referenčni hitrosti j in izračunan za referenčno vozilo R v skladu z odstavkom 6.7.1.

Za vse izračunane vrednosti $F_{Dj,Delta}$ se z analizo regresije najmanjših kvadratov izračunajo koeficienti $f_{0,Delta}$, $f_{1,Delta}$ in $f_{2,Delta}$ v enačbi cestne obremenitve.

6.8.2 Določitev skupne cestne obremenitve

Če se metoda interpolacije (glej odstavek 3.2.3.2 Podpriloge 7) ne uporabi, se metoda za razliko v cestni obremenitvi za vozilo N izračuna v skladu z naslednjimi enačbami:

$$f_{0,N} = f_{0,R} + f_{0,Delta}$$

$$f_{1,N} = f_{1,R} + f_{1,Delta}$$

$$f_{2,N} = f_{2,R} + f_{2,Delta}$$

pri čemer se:

N nanaša na koeficiente cestne obremenitve za vozilo N;

R nanaša na koeficiente cestne obremenitve za referenčno vozilo R;

Delta nanaša na koeficiente razlike v cestni obremenitvi, določene v odstavku 6.8.1.“;

(ba) vstavi se naslednja točka 7.1.0:

„7.1.0 Izbira delovanja dinamometra

Preskus se v skladu z odstavkom 2.4.2.4 Podpriloge 6 opravi na dinamometru, ki deluje v načinu 2WD, ali dinamometru, ki deluje v načinu 4WD.“;

(bb) točka 7.1.1.1 se nadomesti z naslednjim:

„7.1.1.1 Valji

Valji dinamometra z valji so čisti, suhi in brez tujkov, ki lahko povzročijo zdrsavanje pnevmatik. Dinamometer mora delovati v enakem priključenem oziroma odklopljenem stanju kot v naknadnem preskusu tipa 1. Hitrost dinamometra z valji se izmeri z valja, priključenega na enoto za absorpcijo moči.“;

(bc) točka 7.3.2 se nadomesti z naslednjim:

„7.3.2 Če določitev nastavitve dinamometra zaradi sil, ki jih ni mogoče ponoviti, ne more izpolnjevati meril iz odstavka 8.1.3, mora biti vozilo opremljeno s sistemom, ki omogoča vožnjo v načinu iztekanja. Način iztekanja vozila odobri homologacijski organ, uporaba načina iztekanja vozila pa se vključi v vsa ustrezna poročila o preskusih.

Če je vozilo opremljeno s sistemom, ki omogoča vožnjo v načinu iztekanja, se ta način uporabi tako med določanjem cestne obremenitve kot tudi na dinamometru z valji.“;

(bd) točka 7.3.2.1 se črta;

(be) točki 7.3.3 in 7.3.3.1 se nadomestita z naslednjim:

„7.3.3 Postavitev vozila na dinamometer

Preskušano vozilo se postavi na dinamometer z valji v smeri naprej in se ustrezno zavaruje. Če se uporablja dinamometer z enim valjem, mora biti sredina stične površine pnevmatike na valju znotraj ± 25 mm oziroma znotraj ± 2 % premera valja, gledano z vrha valja, kar koli od tega je manjše.

Če se uporablja metoda z merilnikom navora, se tlak pnevmatik prilagodi tako, da je dinamični polmer v območju 0,5 % dinamičnega polmera r_p , izračunanega z enačbami v odstavku 4.4.3.1 pri točki 80 km/h referenčne hitrosti. Dinamični polmer na dinamometru z valji se izračuna v skladu s postopkom, opisanim v odstavku 4.4.3.1.

Če je ta prilagoditev zunaj območja, opredeljenega v odstavku 7.3.1, se metoda z merilnikom navora ne uporabi.

7.3.3.1 [Rezervirano]“;

(bf) točka 7.3.4.1 in tabela A4/6 se nadomestita z naslednjim:

„7.3.4.1 Vozilo se ogreje z ustreznim ciklom WLTC.“;

(bg) točka (a) v točki 8.1.1 se spremeni:

(i) besedilo „ $A_d = 0,5 \times A_t$, $B_d = 0,2 \times B_t$, $C_d = C_t$ “

se nadomesti z naslednjim:

„ $A_d = 0,5 \times A_t$, $B_d = 0,2 \times B_t$, $C_d = C_t$ “;

(ii) besedilo „ $A_d = 0, 1 \times A_t$, $B_d = 0, 2 \times B_t$, $C_d = C_t$ “

se nadomesti z naslednjim:

„ $A_d = 0,5 \times A_t$, $B_d = 0,2 \times B_t$, $C_d = C_t$ “;

(bh) v točki 8.1.3.1 se vrstica za „ A_t , B_t in C_t “ nadomesti z naslednjim:

„ A_t , B_t in C_t parametri ciljne cestne obremenitve“;

(bi) v točki 8.1.3.3 se prvi odstavek nadomesti z naslednjim:

„Simulirana cestna obremenitev na dinamometru z valji se izračuna v skladu z metodo, kot je določena v odstavku 4.3.1.4, z izjemo merjenja v nasprotnih smereh:

$$F_s = A_s + B_s \times v + C_s \times v^2$$

(bj) v točki 8.1.3.4.1.2 se vrstica za „ A_t , B_t in C_t “ nadomesti z naslednjim:

„ A_t , B_t in C_t parametri ciljne cestne obremenitve“;

(bk) točka 8.1.3.4.2 se nadomesti z naslednjim:

„8.1.3.4.2 Ponovitvena metoda

Izračunane sile v določenih območjih hitrosti so po regresiji najmanjših kvadratov sil za dve zaporedni vožnji v načinu iztekanja znotraj ± 10 N v primerjavi s ciljnim vrednostmi ali pa se po prilagoditvi nastavitve obremenitve dinamometra z valji v skladu z odstavkom 8.1.4 opravijo dodatna iztekanja, dokler ni izpolnjena zahteva glede dovoljenega odstopanja.“;

(bl) vstavi se naslednja točka 8.1.5:

„8.1.5 A_t , B_t in C_t se uporabijo kot končne vrednosti f_0 , f_1 in f_2 ter se uporabljajo za naslednje namene:

(a) določitev zmanjševanja, odstavek 8 Podpriloge 1;

(b) določitev točk prestavljanja, Podpriloga 2;

(c) interpolacija CO_2 in porabe goriva, odstavek 3.2.3 Podpriloge 7;

(d) izračun rezultatov za električna in hibridna električna vozila, odstavek 4 Podpriloge 8.“;

(bm) v prvem odstavku v točki 8.2.3.2 se besedilo „odstavku 4.4.3“ nadomesti z besedilom „odstavku 4.4.3.2“;

(bn) točka 8.2.3.3 se nadomesti z naslednjim:

„8.2.3.3 Prilagoditev

Nastavitev obremenitve dinamometra z valji se prilagodi z uporabo naslednje enačbe:

$$F_{dj}^* = F_{dj} - \frac{F_{ej}}{r'} = F_{dj} - \frac{F_{sj}}{r'} + \frac{F_{tj}}{r'} = (A_d + B_d v_j + C_d v_j^2) - \frac{(a_s + b_s v_j + c_s v_j^2)}{r'} + \frac{(a_t + b_t v_j + c_t v_j^2)}{r'}$$

$$= \left\{ A_d + \frac{(a_t - a_s)}{r'} \right\} + \left\{ B_d + \frac{(b_t - b_s)}{r'} \right\} v_j + \left\{ C_d + \frac{(c_t - c_s)}{r'} \right\} v_j^2$$

zato:

$$A_d^* = A_d + \frac{a_t - a_s}{r'}$$

$$B_d^* = B_d + \frac{b_t - b_s}{r'}$$

$$C_d^* = C_d + \frac{c_t - c_s}{r'}$$

pri čemer je:

F_{dj}^*	nova nastavitev obremenitve dinamometra z valji (v N);
F_{ej}	prilagoditev cestne obremenitve, enaka ($F_{sj} - F_{tj}$) (v Nm);
F_{sj}	simulirana cestna obremenitev pri referenčni hitrosti v_j (v Nm);
F_{tj}	ciljna cestna obremenitev pri referenčni hitrosti v_j (v Nm);
A_d^*, B_d^* in C_d^*	novi koeficienti nastavitve dinamometra z valji;
r'	dinamični polmer pnevmatike na dinamometru z valji, pridobljen pri 80 km/h (v m).

Odstavka 8.2.2 in 8.2.3 se ponavljata, dokler ni izpolnjena zahteva glede dovoljenega odstopanja iz odstavka 8.2.3.2.“;

(bo) točka 8.2.4.1 se nadomesti z naslednjim:

„8.2.4.1 Če vozilo ne izteka na ponovljiv način in če način iztekanja vozila v skladu z odstavkom 4.2.1.8.5 ni izvedljiv, se koeficienti f_0 , f_1 in f_2 v enačbi cestne obremenitve izračunajo z enačbami v odstavku 8.2.4.1.1. V vseh drugih primerih se izvede postopek, opisan v odstavkih 8.2.4.2 do 8.2.4.4.“;

(bp) točka (d) v točki 8.2.4.1.2 se nadomesti z naslednjim:

„(d) izračun rezultatov za električna in hibridna električna vozila, odstavek 4 Podpriloge 8.“;

(30) Podpriloga 5 se spremeni:

(a) točka 1.1.1 se nadomesti z naslednjim:

„1.1.1 Proti vozilu se usmeri tok zraka s spremenljivo hitrostjo. Nastavitev linearne hitrosti zraka pri izstopu iz puhala je enaka hitrosti pripadajočega valja nad hitrostmi valja, ki znašajo 5 km/h. Linearna hitrost zraka pri izstopu iz puhala je v območju ± 5 km/h ali ± 10 % ustrezne hitrosti valja, kar koli od tega je večje.“;

(b) v točki 1.1.4 se vstavi naslednja točka (c):

„(c) približno na vzdolžni središčnici vozila.“;

(c) točki 1.1.5 in 1.1.6 se nadomestita z naslednjim:

„1.1.5 Na zahtevo proizvajalca je mogoče spremeniti višino in bočni položaj hladilnega ventilatorja ter njegovo oddaljenost od vozila, če homologacijski organ meni, da je to primerno.

Če je določena konfiguracija ventilatorja nepraktična za posebne zasnove vozil, kot so vozila, ki imajo motorje nameščene zadaj, ali vozila s stranskim dovodom zraka, ali če ventilator ne zagotavlja ustreznega hlajenja, ki bi ustrezno predstavljalo delovanje med uporabo, se lahko na zahtevo proizvajalca spremenijo višina, zmogljivost ter vzdolžni in bočni položaj hladilnega ventilatorja in uporabijo dodatni ventilatorji, ki imajo morda drugačne specifikacije (vključno z ventilatorji s stalno hitrostjo), če homologacijski organ meni, da je to primerno.

1.1.6 V primerih, opisanih v odstavku 1.1.5, se položaj in zmogljivost hladilnih ventilatorjev ter podrobnosti o utemeljitvi, predloženi homologacijskemu organu, vključijo v vsa ustrezna poročila o preskusih. V vseh nadaljnjih preskusih se uporabijo podobni položaji in specifikacije, pri čemer se upošteva utemeljitev, da se preprečijo nereprezentativne značilnosti hlajenja.“;

(d) točka 2.1.2 se nadomesti z naslednjim:

„2.1.2 Dinamometer z valji ima lahko konfiguracijo z enim ali dvema valjema. Če se uporabljajo dvovaljni dinamometri, so valji trajno povezani ali pa je treba na sprednjem valju neposredno ali posredno poganjati vsakršno vztrajnostno maso in napravo za absorbiranje moči.“;

(e) točka 2.2.7 se nadomesti z naslednjim:

„2.2.7 Hitrost valja se izmeri pri frekvenci najmanj 10 Hz.“;

(f) točke 2.3, 2.3.1 in 2.3.1.1 se nadomestijo z naslednjim:

„2.3 Dodatne posebne zahteve za dinamometer z valji, ki deluje v načinu štirikolesnega pogona (4WD)

2.3.1 Sistem dinamometra za krmiljenje načina 4WD je zasnovan tako, da so med preskušanjem vozila, ki se vozi v postopku WLTC, izpolnjene naslednje zahteve.

2.3.1.1 Simulacija cestne obremenitve se uporablja tako, da dinamometer pri delovanju 4WD povzroča enako razmerje sil, kot bi bilo prisotno med vožnjo vozila na gladki, suhi in ravni površini cestišča.“;

(g) točka 2.4.1 se nadomesti z naslednjim:

„2.4.1 Sistem za merjenje sile

Točnost pretvornika sile znaša najmanj ± 10 N za vsa izmerjena povečanja. To se preveri ob prvotni namestitvi, po večjem vzdrževanju in v 370 dneh pred preskušanjem.“;

(h) zadnji stavek v točki 3.3.2.2 se nadomesti z naslednjim:

„Glej odstavek 2.1.3 Podpriloge 6.“;

(i) točka 3.3.5.3 se nadomesti z naslednjim:

„3.3.5.3 Neposredno pred napravo za merjenje prostornine se namesti tipalo temperature. Točnost tega tipala temperature znaša ± 1 °C, njegov odzivni čas pa 0,1 sekunde pri 62 % dane spremembe temperature (vrednost, izmerjena s silikonskim oljem).“;

(j) točka 3.3.6.1 se nadomesti z naslednjim:

„3.3.6.1 Volumetrična črpalka (PDP)

Sistem redčenja izpušnih plinov s celotnim tokom z volumetrično črpalko izpolnjuje zahteve te podpriloge, tako da meri pretok plina skozi črpalko pri konstantni temperaturi in tlaku. Skupna prostornina se meri s štejetjem števila obratov, ki jih opravi umerjena volumetrična črpalka. Sorazmeren vzorec je dosežen z vzorčenjem s črpalko, merilnikom pretoka in ventilom za nadzor pretoka pri konstantni hitrosti pretoka.“;

(k) točka 3.3.6.1.1 se črta;

- (l) točka 3.3.6.4.3(c) se nadomesti z naslednjim:
- „(c) Tipalo temperature (T) za razredčene izpušne pline se vgradi neposredno pred ultrazvočnim merilnikom pretoka. Točnost tega tipala znaša ± 1 °C, njegov odzivni čas pa 0,1 sekunde pri 62 % dane spremembe temperature (vrednost, izmerjena s silikonskim oljem);“;
- (m) zadnji stavek v točki 3.4.1.1 se nadomesti z naslednjim:
- „Naprava ima certificirano točnost.“;
- (n) točka 3.4.2.4 se spremeni:
- (i) besedilo „ $\pm 0,2$ K“ (ki je navedeno trikrat) se nadomesti z besedilom „ $\pm 0,2$ °C“;
- (ii) besedilo „ $\pm 0,15$ K“ (ki je navedeno enkrat) se nadomesti z besedilom „ $\pm 0,15$ °C“;
- (o) točka 3.4.3.2 se spremeni:
- (i) prvi stavek se nadomesti z naslednjim:
- „Opraviti je treba meritve za umerjanje pretoka skozi venturijevo cev s kritičnim pretokom, naslednji podatki pa morajo biti znotraj omejitev dane točnosti:“;
- (ii) besedilo „ $\pm 0,2$ K“ (ki je navedeno enkrat) se nadomesti z besedilom „ $\pm 0,2$ °C“;
- (iii) besedilo „ $\pm 0,15$ K“ (ki je navedeno enkrat) se nadomesti z besedilom „ $\pm 0,15$ °C“;
- (p) točka 3.4.5.6 se spremeni:
- (i) prvi stavek se nadomesti z naslednjim:
- „Opraviti je treba meritve za umerjanje pretoka skozi ultrazvočni merilnik pretoka, naslednji podatki (če se uporablja laminarni merilnik pretoka) pa morajo biti znotraj omejitev dane točnosti:“;
- (ii) besedilo „ $\pm 0,2$ K“ (ki je navedeno enkrat) se nadomesti z besedilom „ $\pm 0,2$ °C“;
- (iii) besedilo „ $\pm 0,15$ K“ (ki je navedeno enkrat) se nadomesti z besedilom „ $\pm 0,15$ °C“;
- (q) v točki 3.5.1.1 se v zadnjem odstavku besedilo
- „2 odstotka.“
- nadomesti z besedilom
- „ ± 2 odstotka.““;
- (r) v točki 3.5.1.1.1 se doda naslednji odstavek:
- „Znana masa čistega ogljikovega monoksida, ogljikovega dioksida ali propana se v sistem CVS dovede skozi umerjeno zaslonko s kritičnim pretokom. Pri dovolj velikem vstopnem tlaku je hitrost pretoka (q), ki je omejena z uporabo zaslonke s kritičnim pretokom, neodvisna od izstopnega tlaka na zaslonki (kritični pretok). Sistem CVS mora delovati kot pri običajnem preskusu emisij izpušnih plinov, za poznejšo analizo pa mora biti na voljo dovolj časa. Plin, zbran v vreči za vzorce, se analizira z običajno opremo (odstavek 4.1 te podpriloge), rezultati pa se primerjajo s koncentracijo znanih vzorcev plina. Če odstopanja presegajo 2 %, se ugotovi in odpravi vzrok napake.“;
- (s) točka 3.5.1.1.1.1 se črta;
- (t) v točki 3.5.1.1.2 se doda naslednji odstavek:
- „Teža majhne jeklenke, napolnjene s čistim ogljikovim monoksidom, ogljikovim dioksidom ali propanom, se določi z natančnostjo $\pm 0,01$ g. Sistem CVS mora delovati pod običajnimi pogoji preskusa izpušnih plinov, medtem ko se čisti plin dovaja v sistem v času, ki zadostuje za poznejšo analizo. Količina vključenega čistega plina se določi z merjenjem razlike mas. Plin, zbran v vreči, se analizira z opremo, ki se navadno uporablja za analizo izpušnih plinov, kot je opisano v odstavku 4.1. Rezultati se nato primerjajo s predhodno izračunanimi vrednostmi koncentracije. Če odstopanja presegajo ± 2 %, se ugotovi in odpravi vzrok napake.“;
- (u) točka 3.5.1.1.2.1 se črta;

- (v) v točki 4.1.2.1 se doda naslednji odstavek:

„Z izjemo odstavka 4.1.3.1 (sistem za vzorčenje ogljikovodikov), odstavka 4.2 (oprema za merjenje PM) in odstavka 4.3 (oprema za merjenje PN) se lahko vzorec razredčenih izpušnih plinov vzame za napravo za kondicioniranje (če obstaja).“;

- (w) točka 4.1.2.1.1 se črta;

- (x) v točki 4.1.4.2 se doda naslednji odstavek:

„Uporabijo se nerazpršilni infrardeči absorpcijski analizatorji (NDIR).“;

- (y) točka 4.1.4.2.1 se črta;

- (z) v točki 4.1.4.3 se doda naslednji odstavek:

„Analizator ogljikovodikov je plamensko-ionizacijski analizator (FID), umerjen s propanom, ki je izražen z ekvivalentom ogljikovih atomov (C 1).“;

- (aa) točka 4.1.4.3.1 se črta;

- (ab) v točki 4.1.4.4 se doda naslednji odstavek:

„Analizator je ogrevani plamensko-ionizacijski analizator z detektorjem, ventili, cevmi itd., ogret na $190\text{ °C} \pm 10\text{ °C}$. Umeri se s propanom, izraženim v ekvivalentu ogljikovih atomov (C 1).“;

- (ac) točka 4.1.4.4.1 se črta;

- (ad) v točki 4.1.4.5 se doda naslednji odstavek:

„Analizator je plinski kromatograf v kombinaciji s plamensko-ionizacijskim detektorjem (FID) ali plamensko-ionizacijski detektor (FID) v kombinaciji z izločevalnikom nemetanov (NMC-FID), umerjen z metanom ali propanom, izraženim v ekvivalentu ogljikovih atomov (C 1).“;

- (ae) točka 4.1.4.5.1 se črta;

- (af) v točki 4.1.4.6 se doda naslednji odstavek:

„Analizatorji so kemiluminescenčni (CLA) ali nerazpršilni ultravijolični analizatorji z resonančno absorpcijo (NDUV).“;

- (ag) točka 4.1.4.6.1 se črta;

- (ah) točka 4.2.1.2.7 se nadomesti z naslednjim:

„4.2.1.2.7 Temperature, potrebne za merjenje PM, se merijo s točnostjo $\pm 1\text{ °C}$ in odzivnim časom ($t_{90} - t_{10}$) 15 sekund ali manj.“;

- (ai) v točki 4.2.1.3.2 se doda naslednji odstavek:

„Vsi upognjeni deli PTT so gladki in imajo največji možen polmer.“;

- (aj) točka 4.2.1.3.2.1 se črta;

- (ak) točka 4.2.2.2 se nadomesti z naslednjim:

„4.2.2.2 Linearni odziv analitske tehtnice

Analitska tehtnica, ki se uporablja za ugotavljanje teže filtra, izpolnjuje merila preverjanja linearnosti iz tabele A5/1, s katerimi je uporabljena linearna regresija. To pomeni natančnost najmanj $\pm 2\text{ }\mu\text{g}$ in ločljivost najmanj $1\text{ }\mu\text{g}$ (1 številka = $1\text{ }\mu\text{g}$). Preskusijo se vsaj štiri enako oddaljene referenčne uteži. Ničelna vrednost mora biti znotraj $\pm 1\text{ }\mu\text{g}$.

Tabela A5/1

Merila za preverjanje analitske tehtnice

Merilni sistem	Prestrežanje a0	Naklon a1	Standardna napaka ocene (SEE)	Determinacijski koeficient r^2
Tehtnica delcev	$\leq 1\text{ }\mu\text{g}$	0,99–1,01	največ $\leq 1\text{ %}$	$\geq 0,998$;

(al) točki 5.3.1.1 in 5.3.1.2 se nadomestita z naslednjim:

„5.3.1.1 Umerjanje se preveri z uporabo ničelnega in kalibracijskega plina v skladu z odstavkom 2.14.2.3 Podpriloge 6.

5.3.1.2 Po preskusu se ničelni plin in isti kalibracijski plin uporabita za ponovno preverjanje v skladu z odstavkom 2.14.2.4 Podpriloge 6.“;

(am) v točki 5.5.1.7 se doda naslednji odstavek:

„Učinkovitost pretvornika ni manjša od 95 odstotkov. Učinkovitost pretvornika se preskuša tako pogosto, kot je opredeljeno v tabeli A5/3.“;

(an) točka 5.5.1.7.1 se črta;

(ao) v točki 5.6 se doda naslednji odstavek:

„Umerjanje mikrogramske tehtnice, ki se uporablja za tehtanje filtrov za vzorčenje delcev, je sledljivo do nacionalnega ali mednarodnega standarda. Tehnica izpolnjuje zahteve glede linearnosti iz odstavka 4.2.2.2. Preverjanje linearnosti se opravi najmanj vsakih 12 mesecev oziroma po vsakem popravilu ali spremembi sistema, ki bi lahko vplivala na umerjanje.“;

(ap) točka 5.6.1 se črta;

(aq) v točki 5.7.3 se doda naslednji odstavek:

„Mesečno izmerjena vrednost pretoka v števec PNC mora biti v območju 5 % nazivne hitrosti pretoka za števec PNC, kadar je preverjanje opravljeno z umerjenim merilnikom pretoka.“;

(ar) točka 5.7.3.1 se črta;

(as) točka 6.1.1 se nadomesti z naslednjim:

„6.1.1 Vse vrednosti v ppm pomenijo prostornino-ppm (vpm)“;

(at) točki 6.1.2.1 in 6.1.2.2 se nadomestita z naslednjim:

„6.1.2.1 Dušik:

Čistost: $\leq 1 \text{ ppm C}_1$, $\leq 1 \text{ ppm CO}$, $\leq 400 \text{ ppm CO}_2$, $\leq 0,1 \text{ ppm NO}$, $\leq 0,1 \text{ ppm N}_2\text{O}$, $\leq 0,1 \text{ ppm NH}_3$.

6.1.2.2 Sintetični zrak:

Čistost: $\leq 1 \text{ ppm C}_1$, $\leq 1 \text{ ppm CO}$, $\leq 400 \text{ ppm CO}_2$, $\leq 0,1 \text{ ppm NO}$, $\leq 0,1 \text{ ppm NO}_2$; vsebnost kisika med 18 % in 21 % prostornine.“;

(au) točka 6.2 se nadomesti z naslednjim:

„6.2 Kalibracijski plini

Dejanska koncentracija kalibracijskega plina je znotraj ± 1 % navedene vrednosti oziroma kot je določeno v nadaljevanju in je sledljiva do nacionalnih ali mednarodnih standardov.

Mešanice plinov z naslednjo sestavo so v skladu z odstavkom 6.1.2.1 ali 6.1.2.2 na razpolago s specifikacijami najpogostejšega plina:

(a) C_3H_8 v sintetičnem zraku (glej odstavek 6.1.2.2);

(b) CO v dušiku;

(c) CO_2 v dušiku;

(d) CH_4 v sintetičnem zraku;

(e) NO v dušiku (količina NO_2 v tem kalibracijskem plinu ne presega 5-odstotnega deleža NO).“;

(av) točka 6.2.1 se črta;

(31) Podpriloga 6 se nadomesti z naslednjim:

„Podpriloga 6

Postopki in pogoji preskusa tipa 1

1. Opis preskusov
 - 1.1 Preskus tipa 1 se uporablja za preverjanje emisij plinastih spojin, trdnih delcev, števila delcev, masnih emisij CO₂, porabe goriva, porabe električne energije in električnih dosegov v uporabljenem preskusnem ciklu WLTP.
 - 1.1.1 Preskusi se opravijo v skladu z metodo, opisano v odstavku 2 te podpriloge ali v odstavku 3 Podpriloge 8 za popolnoma električna vozila, hibridna električna vozila in hibridna vozila na gorivne celice s stisnjenim vodikom. Izpušni plini, trdni delci in število delcev se vzorčijo in analizirajo v skladu s predpisanimi metodami.
 - 1.2 Število preskusov se določi v skladu z diagramom poteka na sliki A6/1. Mejna vrednost je najvišja dovoljena vrednost za ustrezno merilo za emisije, kot je opredeljeno v tabeli 2 v Prilogi I k Uredbi (ES) št. 715/2007.
 - 1.2.1 Diagram poteka na sliki A6/1 se uporablja le za celoten uporabljeni preskusni cikel WLTP in ne za posamezne faze.
 - 1.2.2 Rezultati preskusa so vrednosti po uporabi popravka ciljne hitrosti, popravka na podlagi spremembe energije v sistemu REESS, popravka Ki, popravka ATCT in popravka za faktor poslabšanja.
 - 1.2.3 Določitev skupnih vrednosti cikla
 - 1.2.3.1 Če je med katerim koli preskusom prekoračena omejitev merila za emisije, se vozilo zavrne.
 - 1.2.3.2 Proizvajalec v skladu s tabelo A6/1 glede na tip vozila kot veljavno navede skupno vrednost cikla za masne emisije CO₂, porabo električne energije, porabo goriva za vozila NOVC-FCHV ter PER in AER.
 - 1.2.3.3 Navedena vrednost za porabo električne energije za vozila OVC-HEV v stanju delovanja s praznjenjem naboja se ne določi v skladu s sliko A6/1. Če je navedena vrednost CO₂ sprejeta kot odobrena vrednost, se obravnava kot homologacijska vrednost. V nasprotnem primeru se izmerjena vrednost porabe električne energije obravnava kot homologacijska vrednost.
 - 1.2.3.4 Če so po prvem preskusu izpolnjena vsa merila iz vrstice 1 v veljavni tabeli A6/2, se vse vrednosti, ki jih navede proizvajalec, sprejmejo kot homologacijske vrednosti. Če katero koli od meril iz vrstice 1 v veljavni tabeli A6/2 ni izpolnjeno, se z istim vozilom opravi drugi preskus.
 - 1.2.3.5 Po drugem preskusu se izračuna aritmetično povprečje obeh preskusov. Če ti rezultati aritmetičnega povprečja izpolnjujejo vsa merila iz vrstice 2 v veljavni tabeli A6/2, se vse vrednosti, ki jih navede proizvajalec, sprejmejo kot homologacijske vrednosti. Če katero koli od meril iz vrstice 2 v veljavni tabeli A6/2 ni izpolnjeno, se z istim vozilom opravi tretji preskus.
 - 1.2.3.6 Po tretjem preskusu se izračuna aritmetično povprečje vseh treh preskusov. Za vse parametre, ki izpolnjujejo ustrezno merilo iz vrstice 3 v veljavni tabeli A6/2, se navedena vrednost sprejme kot homologacijska vrednost. Za vse parametre, ki ne izpolnjujejo ustreznega merila iz vrstice 3 v veljavni tabeli A6/2, se rezultat aritmetičnega povprečja sprejme kot homologacijska vrednost.
 - 1.2.3.7 Če po prvem ali drugem preskusu ni izpolnjeno katero koli merilo iz veljavne tabele A6/2, se lahko vrednosti na zahtevo proizvajalca ter v skladu z odobritvijo homologacijskega organa ponovno deklarirajo kot višje vrednosti za emisije ali porabo oziroma kot nižje vrednosti za električne dosege, da se zmanjša zahtevano število preskusov za homologacijo.

- 1.2.3.8 Določitev vrednosti $dCO_{2,1}$, $dCO_{2,2}$ in $dCO_{2,3}$ za sprejetje
- 1.2.3.8.1 Poleg zahtev iz odstavka 1.2.3.8.2 se naslednje vrednosti za $dCO_{2,1}$, $dCO_{2,2}$ in $dCO_{2,3}$ uporabijo v zvezi z merili za število preskusov iz tabele A6/2:
- $$dCO_{2,1} = 0,990$$
- $$dCO_{2,2} = 0,995$$
- $$dCO_{2,3} = 1,000$$
- 1.2.3.8.2 Če preskus tipa 1 pri praznjenju naboja za vozila OVC-HEV obsega dva ali več uporabljenih preskusnih ciklov WLTP, vrednost $dCO_{2,x}$ pa je manjša od 1,0, se vrednost $dCO_{2,x}$ nadomesti z 1,0.
- 1.2.3.9 Če sta bila rezultat preskusa ali povprečje rezultatov preskusa sprejeta in potrjena kot homologacijska vrednost, se za namene prihodnjih izračunov ta rezultat navaja kot 'navedena vrednost'.

Tabela A6/1

Veljavni predpisi za navedene vrednosti proizvajalca (skupne vrednosti ciklov) ⁽¹⁾

Tip vozila		M_{CO_2} ⁽²⁾ (g/km)	FC (kg/100 km)	Poraba električne energije ⁽³⁾ (Wh/km)	Doseg samo z električnim pogonom/pov- sem električni doseg ⁽³⁾ (km)
Vozila, preskušena v skladu s Podprilogo 6 (vozila, ki jih poganja izključno motor z notranjim zgorevanjem)		M_{CO_2} odstavek 3 Podpriloge 7	—	—	—
Vozila NOVC-FCHV		—	FC_{CS} odstavek 4.2.1.2.1 Podpriloge 8	—	—
Vozila NOVC-HEV		$M_{CO_2,CS}$ odstavek 4.1.1 Podpriloge 8	—	—	—
Vozila OVC-HEV	CD	$M_{CO_2,CD}$ odstavek 4.1.2 Podpriloge 8	—	$EC_{AC,CD}$ odstavek 4.3.1 Podpriloge 8	AER odstavek 4.4.1.1 Podpriloge 8
	CS	$M_{CO_2,CS}$ Podpriloga 8 odstavek 4.1.1 Podpriloge 8	—	—	—
Vozila PEV		—	—	EC_{WLTC} odstavek 4.3.4.2 Podpriloge 8	PER_{WLTC} odstavek 4.4.2 Podpriloge 8

⁽¹⁾ Navedena vrednost je ustrezno popravljena vrednost (tj. popravki za K_i , ATCT in faktor poslabšanja).⁽²⁾ Zaokroževanje xxx,xx⁽³⁾ Zaokroževanje xxx,x

Slika A6/1

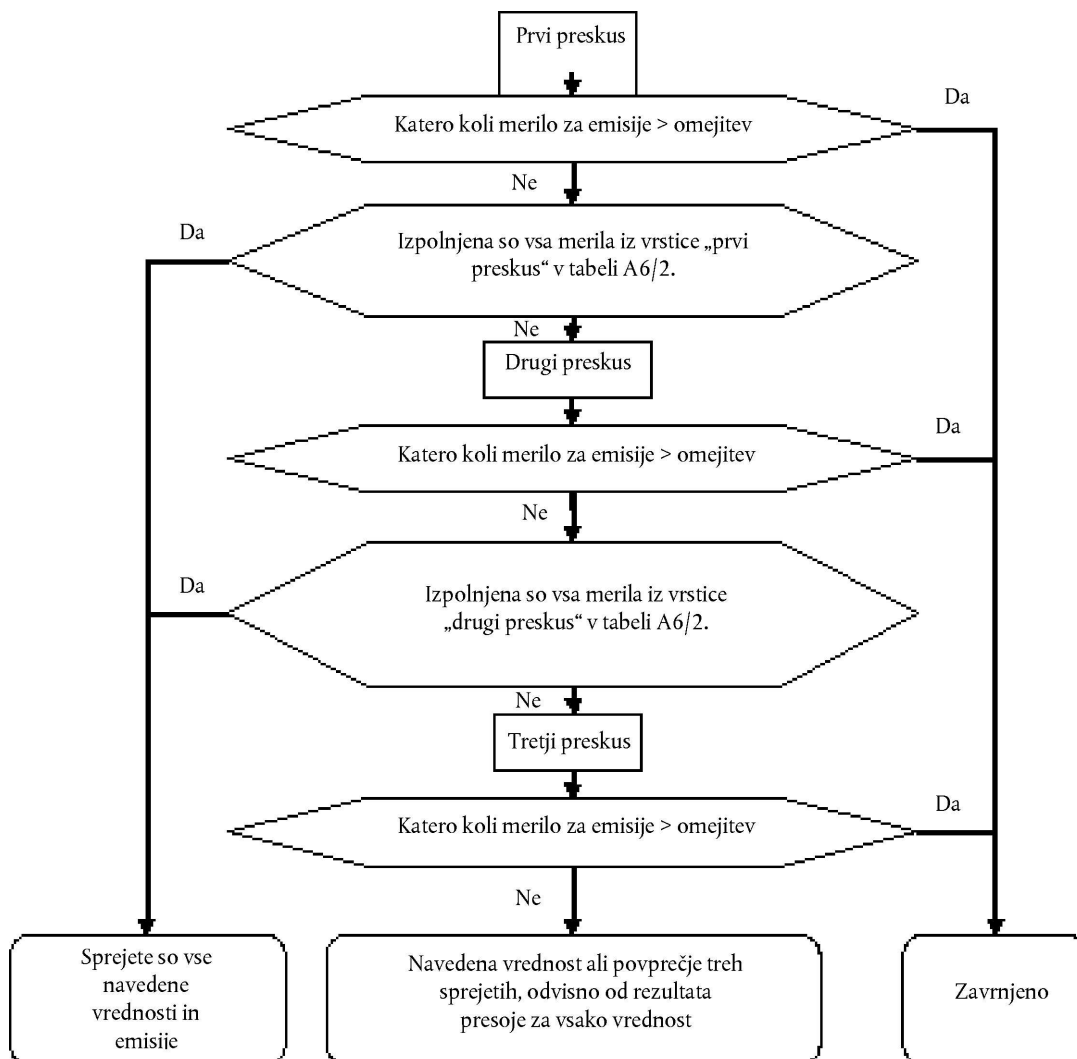
Diagram poteka za število preskusov tipa 1

Tabela A6/2

Merila za število preskusov

Za preskus tipa 1 pri ohranjanju naboja za vozila, ki jih poganja izključno motor z notranjim zgorevanjem, vozila NOVC-HEV in vozila OVC-HEV.

	Preskus	Parameter presoje	Merilo za emisije	M_{CO_2}
Vrstica 1	prvi preskus	rezultati prvega preskusa	$\leq$ uredbena omejitev $\times 0,9$	$\leq$ navedena vrednost $\times dCO_{2_1}$
Vrstica 2	drugi preskus	aritmetično povprečje rezultatov prvega in drugega preskusa	$\leq$ uredbena omejitev $\times 1,0^{(1)}$	$\leq$ navedena vrednost $\times dCO_{2_2}$
Vrstica 3	tretji preskus	aritmetično povprečje rezultatov vseh treh preskusov	$\leq$ uredbena omejitev $\times 1,0^{(1)}$	$\leq$ navedena vrednost $\times dCO_{2_3}$

⁽¹⁾ Rezultat vsakega preskusa mora upoštevati uredbeno omejitev.

Za preskus tipa 1 pri praznjenju naboja za vozila OVC-HEV.

	Preskus	Parameter presoje	Merila za emisije	$M_{CO_2,CD}$	AER
Vrstica 1	prvi preskus	rezultati prvega preskusa	$\leq$ uredbena omejitev $\times 0,9$ ⁽¹⁾	$\leq$ navedena vrednost $\times dCO_2_1$	$\geq$ navedena vrednost $\times 1,0$
Vrstica 2	drugi preskus	aritmetično povprečje rezultatov prvega in drugega preskusa	$\leq$ uredbena omejitev $\times 1,0$ ⁽²⁾	$\leq$ navedena vrednost $\times dCO_2_2$	$\geq$ navedena vrednost $\times 1,0$
Vrstica 3	tretji preskus	aritmetično povprečje rezultatov vseh treh preskusov	$\leq$ uredbena omejitev $\times 1,0$ ⁽²⁾	$\leq$ navedena vrednost $\times dCO_2_3$	$\geq$ navedena vrednost $\times 1,0$

⁽¹⁾ „0,9” se za preskus tipa 1 pri praznjenju naboja za vozila OVC-HEV nadomesti z „1,0” samo v primeru, da preskus pri praznjenju naboja obsega dva ali več uporabljenih ciklov WLTC.

⁽²⁾ Rezultat vsakega preskusa mora upoštevati uredbeno omejitev.

Za vozila PEV

	Preskus	Parameter presoje	Poraba električne energije	PER
Vrstica 1	prvi preskus	rezultati prvega preskusa	$\leq$ navedena vrednost $\times 1,0$	$\geq$ navedena vrednost $\times 1,0$
Vrstica 2	drugi preskus	aritmetično povprečje rezultatov prvega in drugega preskusa	$\leq$ navedena vrednost $\times 1,0$	$\geq$ navedena vrednost $\times 1,0$
Vrstica 3	tretji preskus	aritmetično povprečje rezultatov vseh treh preskusov	$\leq$ navedena vrednost $\times 1,0$	$\geq$ navedena vrednost $\times 1,0$

Za vozila NOVC-FCHV

	Preskus	Parameter presoje	FC_{CS}
Vrstica 1	prvi preskus	rezultati prvega preskusa	$\leq$ navedena vrednost $\times 1,0$
Vrstica 2	drugi preskus	aritmetično povprečje rezultatov prvega in drugega preskusa	$\leq$ navedena vrednost $\times 1,0$
Vrstica 3	tretji preskus	aritmetično povprečje rezultatov vseh treh preskusov	$\leq$ navedena vrednost $\times 1,0$

1.2.4 Določanje vrednosti za specifično fazo

1.2.4.1 Vrednost za CO₂ v specifični fazi

- 1.2.4.1.1 Ko je navedena skupna vrednost cikla za masne emisije CO₂ sprejeta, se aritmetično povprečje za specifično fazo iz rezultatov preskusa v g/km pomnoži s faktorjem prilagoditve CO₂_AF, ki izravna razliko med navedeno vrednostjo in rezultati preskusa. Ta popravljena vrednost je homologacijska vrednost za CO₂.

$$CO_2_AF = \frac{\text{Declared value}}{\text{Phase combined value}}$$

pri čemer je:

$$\text{Phase combined value} = \frac{(\text{CO2}_{\text{aveL}} \times D_L) + (\text{CO2}_{\text{aveM}} \times D_M) + (\text{CO2}_{\text{aveH}} \times D_H) + (\text{CO2}_{\text{aveexH}} \times D_{\text{exH}})}{D_L + D_M + D_H + D_{\text{exH}}}$$

pri čemer je:

- CO2_{aveL} aritmetično povprečje rezultata za masne emisije CO_2 za rezultat oziroma rezultate preskusa za fazo L (v g/km);
- CO2_{aveM} aritmetično povprečje rezultata za masne emisije CO_2 za rezultat oziroma rezultate preskusa za fazo M (v g/km);
- CO2_{aveH} aritmetično povprečje rezultata za masne emisije CO_2 za rezultat oziroma rezultate preskusa za fazo H (v g/km);
- $\text{CO2}_{\text{aveexH}}$ aritmetično povprečje rezultata za masne emisije CO_2 za rezultat oziroma rezultate preskusa za fazo exH (v g/km);
- D_L teoretična razdalja faze L (v km);
- D_M teoretična razdalja faze M (v km);
- D_H teoretična razdalja faze H (v km);
- D_{exH} teoretična razdalja faze exH (v km).

1.2.4.1.2 Če navedena skupna vrednost cikla za masne emisije CO_2 ni sprejeta, se homologacijska vrednost masnih emisij CO_2 za specifično fazo izračuna na podlagi aritmetičnega povprečja vseh preskusnih rezultatov za pripadajočo fazo.

1.2.4.2 Vrednosti porabe goriva za specifično fazo

Poraba goriva se izračuna na podlagi masnih emisij CO_2 za specifično fazo, in sicer z enačbami iz odstavka 1.2.4.1 te podpriloge in aritmetičnega povprečja emisij.

1.2.4.3 Vrednost porabe električne energije za specifično fazo, PER in AER

Poraba električne energije za specifično fazo in električni doseg za specifično fazo se izračunajo na podlagi aritmetičnega povprečja vrednosti za specifično fazo iz rezultatov preskusov in brez faktorja prilagoditve.

2. Pogoji za preskus tipa 1

2.1 Pregled

2.1.1 Preskus tipa 1 je sestavljen iz predpisanih zaporedij priprave dinamometra ter pogojev za dovajanje goriva, odstavitev in delovanje.

2.1.2 Preskus tipa 1 obsega delovanje vozila na dinamometru z valji veljavnega sistema WLTC za skupino interpolacij. Sorazmerni del razredčenih emisij izpušnih plinov se zbira neprekinjeno za poznejšo analizo z vzorčevalnikom s konstantno prostornino.

2.1.3 Koncentracije stopenj ozadja se izmerijo za vse spojine, za katere so opravljene meritve razredčenih masnih emisij. Za preskuse emisij izpušnih plinov to zahteva vzorčenje in analizo zraka za redčenje.

2.1.3.1 Merjenje delcev iz ozadja

2.1.3.1.1 Kadar proizvajalec zahteva odbitek bodisi zraka za redčenje bodisi mase delcev iz ozadja tunela za redčenje, se te stopnje ozadja določijo v skladu s postopki, navedenimi v odstavkih 2.1.3.1.1.1 do 2.1.3.1.1.3 te podpriloge.

2.1.3.1.1.1 Največji dovoljeni popravek ozadja je masa na filtru, ki je enakovredna 1 mg/km pri hitrosti pretoka v preskusu.

2.1.3.1.1.2 Če ozadje preseže to raven, se privzeta vrednost 1 mg/km odšteje.

- 2.1.3.1.1.3 Če je rezultat odštevanja vrednosti ozadja negativen, se šteje, da je stopnja ozadja enaka nič.
- 2.1.3.1.2 Stopnja mase delcev iz ozadja v zraku za redčenje se določi tako, da filtrirani zrak za redčenje teče skozi filter za delce iz ozadja. Vzorec se vzame na prvi točki za filter za zrak za redčenje. Stopnje ozadja v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ se določijo kot aritmetično drseče povprečje vsaj 14 meritev z najmanj eno meritvijo na teden.
- 2.1.3.1.3 Stopnja mase delcev iz ozadja v tunelu za redčenje se določi tako, da filtrirani zrak za redčenje teče skozi filter za delce iz ozadja. Vzorec se vzame na isti točki kot vzorec trdnih delcev. Kadar je v preskusu uporabljeno sekundarno redčenje, se sistem za sekundarno redčenje aktivira za namene meritev ozadja. Ena meritev se lahko opravi na dan preskusa, in sicer pred preskusom ali po njem.
- 2.1.3.2 Določitev števila delcev iz ozadja
- 2.1.3.2.1 Kadar proizvajalec zahteva popravek za ozadje, se te stopnje ozadja določijo, kot sledi:
- 2.1.3.2.1.1 Vrednost ozadja je lahko izračunana ali izmerjena. Največji dopustni popravek za ozadje je povezan z najvišjo dovoljeno stopnjo puščanja merilnega sistema za število delcev ($0,5$ delcev na cm^3), znižano za faktor zmanjšanja koncentracije delcev, PCRF in hitrost pretoka skozi CVS iz dejanskega preskusa.
- 2.1.3.2.1.2 Homologacijski organ ali proizvajalec lahko zahtevata, da se namesto izračunanih uporabijo dejanske meritve ozadja.
- 2.1.3.2.1.3 Če je rezultat odštevanja dodane vrednosti ozadja negativen, se šteje, da je rezultat PN enak nič.
- 2.1.3.2.2 Stopnja števila delcev iz ozadja v zraku za redčenje se določi z vzorčenjem filtriranega zraka za redčenje. Vzorec se vzame na prvi točki za filter za zrak za redčenje v merilni sistem PN. Stopnje ozadja v delcih na cm^3 se določijo kot aritmetično drseče povprečje vsaj 14 meritev z najmanj eno meritvijo na teden.
- 2.1.3.2.3 Stopnja števila delcev iz ozadja v tunelu za redčenje se določi z vzorčenjem filtriranega zraka za redčenje. Vzorec se vzame na isti točki kot vzorec PN. Kadar je v preskusu uporabljeno sekundarno redčenje, se sistem za sekundarno redčenje aktivira za namene meritev ozadja. Ena meritev se lahko opravi na dan preskusa, bodisi pred preskusom ali po njem, z uporabo dejanskega PCRF in hitrosti pretoka skozi CVS, ki se uporabita v preskusu.
- 2.2 Splošna oprema v preskusni celici
- 2.2.1 Parametri, ki bodo izmerjeni
- 2.2.1.1 Naslednje temperature se izmerijo s točnostjo $\pm 1,5$ °C:
- (a) zrak v okolici preskusne celice;
 - (b) temperature sistema za redčenje in vzorčenje, kot je zahtevano za sisteme za merjenje emisij iz Podpriloge 5.
- 2.2.1.2 Atmosferski tlak mora biti mogoče meriti z natančnostjo $\pm 0,1$ kPa.
- 2.2.1.3 Specifično vlažnost H mora biti mogoče meriti z natančnostjo ± 1 g $\text{H}_2\text{O}/\text{kg}$ suhega zraka.
- 2.2.2 Preskusna celica in prostor za odstavitev
- 2.2.2.1 Preskusna celica
- 2.2.2.1.1 Temperatura v preskusni celici je nastavljena na 23 °C. Odstopanja od dejanske vrednosti morajo biti v območju ± 5 °C. Temperatura zraka in vlažnost se izmerita pri izhodu ventilatorja za hlajenje preskusne celice pri najmanjši frekvenci $0,1$ Hz. Za temperaturo na začetku preskusa glej odstavek 2.8.1 te podpriloge.

- 2.2.2.1.2 Specifična vlažnost H zraka v preskusni celici ali vsesanega zraka motorja izpolnjuje naslednji pogoj:

$$5,5 \leq H \leq 12,2 \text{ (g H}_2\text{O/kg suhega zraka)}$$

- 2.2.2.1.3 Vlažnost se neprekinjeno meri pri frekvenci najmanj 0,1 Hz.

- 2.2.2.2 Prostor za odstavitev

Temperatura v prostoru za odstavitev je nastavljena na 23 °C, odstopanja od dejanske vrednosti pa morajo biti v območju ± 3 °C od aritmetičnega povprečja 5-minutnega delovanja in ne smejo kazati sistematičnega odstopanja od nastavljene vrednosti. Temperatura se neprekinjeno meri pri frekvenci najmanj 0,033 Hz (vsakih 30 s).

- 2.3 Preskusno vozilo

- 2.3.1 Splošno

Preskusno vozilo v vseh svojih delih ustreza proizvodni seriji, če pa se vozilo razlikuje od proizvodne serije, se v vsa ustrezna poročila o preskusih vključi popoln opis. Pri izbiranju preskusnega vozila se proizvajalec in homologacijski organ dogovorita, kateri model vozila je reprezentativno vozilo za skupino interpolacij.

Pri meritvah emisij se za cestno obremenitev upošteva vrednost, določena s preskusnim vozilom H. V primeru skupine matrik za cestno obremenitev se pri meritvah emisij upošteva cestna obremenitev, izračunana za vozilo H_M v skladu z odstavkom 5.1 Podpriloge 4.

Če je na zahtevo proizvajalca uporabljena metoda interpolacije (glej odstavek 3.2.3.2 Podpriloge 7), se za cestno obremenitev, določeno s preskusnim vozilom L, opravi dodatno merjenje emisij. Preskusi vozil H in L bi morali biti opravljeni z istim preskusnim vozilom in z najkrajšim razmerjem n/v (z dovoljenim odstopanjem $\pm 1,5$ %) iz skupine interpolacij. V primeru skupine matrik za cestno obremenitev se opravi dodatno merjenje emisij, pri čemer se upošteva cestna obremenitev, izračunana za vozilo L_M v skladu z odstavkom 5.1 Podpriloge 4.

Uporabijo se lahko koeficienti cestne obremenitve in preskusna masa preskusnih vozil L in H iz različnih skupin cestnih obremenitev, dokler je razlika med temi skupinami cestnih obremenitev posledica uporabe odstavka 6.8 Podpriloge 4 in če so izpolnjene zahteve iz odstavka 2.3.2 te podpriloge.

- 2.3.2 Interpolacijski razpon za CO₂

- 2.3.2.1 Metoda interpolacije se uporabi le:

- (a) če razlika v CO₂ med preskusnima voziloma L in H, ki je rezultat koraka 9 iz tabele A7/1 v Podprilogi 7, v uporabljenem ciklu znaša od najmanj 5 g/km do zgornje mejne vrednosti iz odstavka 2.3.2.2;
- (b) če so vrednosti CO₂, ki so rezultat koraka 9 iz tabele A7/1 v Podprilogi 7, za vse vrednosti uporabljenih faz za vozilo H višje kot za vozilo L.

Če ti zahtevi nista izpolnjeni, se lahko preskusi razveljavijo in ponovijo po dogovoru s homologacijskim organom.

- 2.3.2.2 Največja razlika v CO₂ med preskusnima voziloma L in H, ki je dovoljena za uporabljeni cikel in je rezultat koraka 9 iz tabele A7/1 v Podprilogi 7, je enaka 20 % plus 5 g/km emisij CO₂ iz vozila H, vendar znaša najmanj 15 g/km in največ 30 g/km.

Ta omejitev ne velja za uporabo skupine matrik za cestno obremenitev.

- 2.3.2.3 Na zahtevo proizvajalca in z dovoljenjem homologacijskega organa se lahko interpolacijska premica ekstrapolira do največ 3 g/km nad emisijami CO₂ za vozilo H in/ali pod emisijami CO₂ za vozilo L. Ta razširitev je veljavna samo znotraj absolutnih mejnih vrednosti za interpolacijski razpon, opredeljen v odstavku 2.3.2.2.

Ekstrapolacija pri uporabi skupine matrik za cestno obremenitev ni dovoljena.

Če sta dve ali več skupin interpolacij enake z vidika zahtev iz odstavka 5.6 te priloge, vendar so ločene, ker bi bil njihov celotni razpon za CO₂ večji od največje razlike iz odstavka 2.3.2.2, vsa posamezna vozila z enakimi specifikacijami (npr. znamko, modelom, dodatno opremo) pripadajo samo eni skupini interpolacij.

2.3.3 Utekanje

Vozilo mora biti v dobrem tehničnem stanju. Pred preskusom je utečeno in ima od 3 000 do 15 000 prevoženih kilometrov. Motor, menjalnik in vozilo so utečeni po priporočilih proizvajalca.

2.4 Nastavitve

2.4.1 Nastavitev in preverjanje dinamometra se opravi v skladu s Podprilogo 4.

2.4.2 Delovanje dinamometra

2.4.2.1 Pomožne naprave se med delovanjem dinamometra izklopijo ali onemogočijo, razen če njihovo delovanje zahteva zakonodaja.

2.4.2.2 Način delovanja dinamometra vozila, če je na voljo, se aktivira v skladu z navodili proizvajalca (tj. s pritiskom na gumba na volanu vozila v določenem zaporedju, z uporabo preskusne naprave proizvajalca in z odstranitvijo varovalke).

Proizvajalec homologacijskemu organu predloži seznam onemogočenih naprav in razlogov za onemogočitev. Način delovanja dinamometra odobri homologacijski organ, uporaba načina delovanja dinamometra pa se vključi v vsa ustrezna poročila o preskusih.

2.4.2.3 Način delovanja dinamometra vozila ne sme aktivirati, modulirati, zakasniti ali onemogočiti delovanja katerega koli dela, ki pod preskusnimi pogoji vpliva na emisije in porabo goriva. Kakršna koli naprava, ki vpliva na delovanje dinamometra z valji, se nastavi tako, da zagotavlja ustrezno delovanje.

2.4.2.4 Dodelitev vrste dinamometra preskusnemu vozilu

2.4.2.4.1 Če ima preskusno vozilo dve pogonski osi in pod pogoji WLTP v uporabljenem ciklu delno ali stalno deluje tako, da ga poganjata obe osi ali da obnavlja energijo, se vozilo preskusi na dinamometru, ki deluje v načinu 4WD ter je v skladu s specifikacijami iz odstavkov 2.2 in 2.3 Podpriloge 5.

2.4.2.4.2 Če se preskusno vozilo preskuša samo z eno pogonsko osjo, se preskusi na dinamometru, ki deluje v načinu 2WD in je v skladu s specifikacijami iz odstavka 2.2 Podpriloge 5.

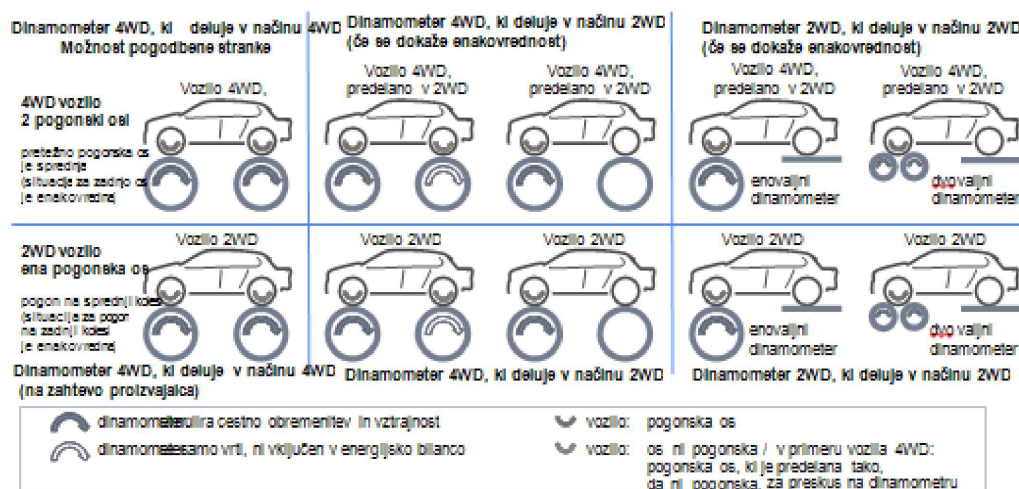
Na zahtevo proizvajalca in z odobritvijo homologacijskega organa se lahko vozilo z eno pogonsko osjo preskusi na dinamometru 4WD v načinu delovanja 4WD.

2.4.2.4.3 Če preskusno vozilo deluje tako, da ga v namenskih načinih, ki jih izbere voznik in niso namenjeni za običajno vsakodnevno delovanje, ampak samo za posebne omejene namene, kot sta „mountain mode“ (način vožnje navkreber) ali „maintenance mode“ (način za vzdrževanje), poganjata obe osi, ali če se način, v katerem vozilo poganjata obe pogonski osi, vklopi le pri terenski vožnji, se to vozilo preskusi na dinamometru, ki deluje v načinu 2WD in je v skladu s specifikacijami iz odstavka 2.2 Podpriloge 5.

2.4.2.4.4 Če se preskusno vozilo preskuša na dinamometru 4WD, ki deluje v načinu 2WD, se lahko kolesa na osi, ki ni pogonska, med preskusom vrtijo, če način delovanja vozila z dinamometrom in način iztekanja vozila podpirata ta način delovanja.

Slika A6/1a

Možne preskusne konfiguracije na dinamometrih 2WD in 4WD



2.4.2.5 Dokazovanje enakovrednosti dinamometra, ki deluje v načinu 2WD, in dinamometra, ki deluje v načinu 4WD

2.4.2.5.1 Na zahtevo proizvajalca in z odobritvijo homologacijskega organa se lahko vozilo, ki ga je treba preskusiti na dinamometru, ki deluje v načinu 4WD, namesto tega preskusi na dinamometru, ki deluje v načinu 2WD, če so izpolnjeni naslednji pogoji:

- preskusno vozilo se predela tako, da ima samo eno pogonsko os;
- proizvajalec homologacijskemu organu dokaže, da so CO₂, poraba goriva in/ali poraba električne energije predelanega vozila enaki ali večji kot pri nepredelanem vozilu, preskušanjem na dinamometru, ki deluje v načinu 4WD;
- med preskusom je zagotovljeno varno delovanje (npr. z odstranitvijo varovalke ali demontažo pogonske gredi), skupaj z načinom delovanja dinamometra pa se zagotovijo tudi navodila;
- predela se samo vozilo, preskušeno na dinamometru z valji, postopek določitve cestne obremenitve pa se izvede samo na nepredelanem preskusnem vozilu.

2.4.2.5.2 To dokazovanje enakovrednosti se uporablja za vsa vozila v isti skupini cestnih obremenitev. Na zahtevo proizvajalca in z odobritvijo homologacijskega organa se lahko to dokazovanje enakovrednosti razširi na druge skupine cestnih obremenitev, če se dokaže, da je bilo za preskusno vozilo izbrano vozilo iz najslabše skupine cestnih obremenitev.

2.4.2.6 Informacije o tem, ali je bilo vozilo preskušeno na dinamometru 2WD ali dinamometru 4WD in ali je bilo preskušeno na dinamometru, ki je deloval v načinu 2WD ali v načinu 4WD, se vključijo v vsa ustrezna poročila o preskusih. Če je bilo vozilo preskušeno na dinamometru 4WD, pri čemer je ta deloval v načinu 2WD, se v teh informacijah navede tudi, ali so se kolesa na negnanih kolesih vrtela ali ne.

2.4.3 V izpušnem sistemu vozila ni puščanja, ki bi lahko zmanjšalo količino zbranega plina.

2.4.4 Nastavitve pogonskega sistema in upravljalnih elementov vozila so take, kot jih je za proizvodno serijo predpisal proizvajalec.

2.4.5 Uporablja se tip pnevmatik, ki je po navedbi proizvajalca vozila del originalne opreme. Tlak v pnevmatikah se lahko poveča za največ 50 odstotkov nad tlakom, določenim v odstavku 4.2.2.3 Podpriloge 4. Enak tlak v pnevmatikah se uporabi v nastavitvah dinamometra in v vseh nadaljnjih preskusih. Uporabljeni tlak v pnevmatikah se zabeleži v vseh ustreznih poročilih o preskusih.

- 2.4.6 Referenčno gorivo
- Za preskus se uporabi ustrezno referenčno gorivo, kot je določeno v Prilogi IX.
- 2.4.7 Priprava preskusnega vozila
- 2.4.7.1 Med preskusom vozilo stoji približno vodoravno, da se gorivo normalno porazdeli.
- 2.4.7.2 Proizvajalec po potrebi zagotovi dodatne priključne kose in adapterje, ki so potrebni za praznjenje goriva, in sicer na najnižji možni točki posod oziroma posode za gorivo, ki je nameščena na vozilo, ter za zbiranje vzorcev izpušnih plinov.
- 2.4.7.3 Pri vzorčenju trdnih delcev (PM) med preskusom, ko je naprava za regeneracijo pod stabilnimi pogoji obremenitve (tj. se na vozilu ne izvaja regeneracija), je priporočeno, da je vozilo opravilo $> 1/3$ prevoženih kilometrov med načrtovanimi regeneracijami ali da je naprava za redno regeneracijo prestala enakovredno obremenitev zunaj vozila.
- 2.5 Predhodni preskusni cikli
- Na zahtevo proizvajalca se lahko z namenom spremljanja sledi hitrosti znotraj predpisanih omejitev izvedejo predhodni preskusni cikli.
- 2.6 Predkondicioniranje preskusnega vozila
- 2.6.1 Priprava vozila
- 2.6.1.1 Polnjenje posode za gorivo
- Posoda ali posode za gorivo se napolnijo s predpisanim preskusnim gorivom. Če gorivo, ki je že v posodi (ali posodah) za gorivo, ne ustreza specifikacijam iz odstavka 2.4.6 te podpriloge, se to gorivo pred polnjenjem s preskusnim gorivom iztoči. Zagotovi se, da se sistem za uravnavanje emisij zaradi izhlapevanja ne splakuje oziroma obremenjuje preveč intenzivno.
- 2.6.1.2 Polnjenje sistemov REESS
- Pred preskusnim ciklom predkondicioniranja se sistem REESS popolnoma napolni. Na zahtevo proizvajalca je polnjenje pred predkondicioniranjem mogoče izpustiti. Sistem REESS se pred začetkom uradnega preskušanja ne sme ponovno napolniti.
- 2.6.1.3 Tlak v pnevmatikah
- Tlak v pnevmatikah pogonskih koles se nastavi v skladu z odstavkom 2.4.5 te podpriloge.
- 2.6.1.4 Vozila na plinasta goriva
- Vozila z motorjem na prisilni vžig, ki za gorivo uporabljajo UNP ali ZP/biometan oziroma so opremljena tako, da lahko za gorivo uporabljajo bodisi bencin bodisi UNP ali ZP/biometan, se med preskusi s prvim in drugim referenčnim plinastim gorivom ponovno predkondicionirajo, in sicer pred preskusom z drugim referenčnim gorivom. Vozila z motorjem na prisilni vžig, ki za gorivo uporabljajo UNP ali ZP/biometan oziroma so opremljena tako, da lahko za gorivo uporabljajo bodisi bencin bodisi UNP ali ZP/biometan, se med preskusi s prvim in drugim referenčnim plinastim gorivom ponovno predkondicionirajo, in sicer pred preskusom z drugim referenčnim gorivom.
- 2.6.2 Preskusna celica
- 2.6.2.1 Temperatura
- Med predkondicioniranjem je temperatura v preskusni celici enaka, kot je opredeljeno za preskus tipa 1 (odstavek 2.2.2.1.1 te podpriloge).

2.6.2.2 Meritve ozadja

V preskuševalnem objektu, kjer lahko med preskušanjem vozila z nizkimi emisijami delcev pride do kontaminacije z ostanki prejšnjega preskusa vozila z visokimi emisijami delcev, je zaradi predkondicioniranja opreme za vzorčenje priporočljivo, da vozilo z nizkimi emisijami delcev 20 minut vozi vozni cikel pri stalni hitrosti 120 km/h. Daljše delovanje in/ali delovanje pri višji hitrosti je dovoljeno za predkondicioniranje opreme za vzorčenje, če je to potrebno. Meritve ozadja tunela za redčenje se po potrebi opravijo po predkondicioniranju tunela in pred vsakim naknadnim preskušanjem vozila.

2.6.3 Postopek

2.6.3.1 Preskusno vozilo se bodisi z vožnjo bodisi s potiskanjem postavi na dinamometer in upravlja prek uporabljenih ciklov WLTC. Ni treba, da je vozilo hladno, poleg tega ga je dovoljeno uporabiti za nastavitev obremenitve dinamometra.

2.6.3.2 Obremenitev dinamometra se nastavi v skladu z odstavkoma 7 in 8 Podpriloge 4. Če se za preskušanje uporablja dinamometer, ki deluje v načinu 2WD, se nastavitev cestne obremenitve opravi na dinamometru, ki deluje v načinu 2WD, če pa se za preskušanje uporablja dinamometer, ki deluje v načinu 4WD, se nastavitev cestne obremenitve opravi na dinamometru, ki deluje v načinu 4WD.

2.6.4 Upravljanje vozila

2.6.4.1 Postopek zagona pogonskega sistema se začne z uporabo naprav, predvidenih v ta namen, in v skladu z navodili proizvajalca.

Menjava načina delovanja, ki ni izvedena iz vozila, med preskusom ni dovoljena, razen če je navedeno drugače.

2.6.4.1.1 Če sprožitev postopka za zagon pogonskega sistema ni bila uspešna, tj. če se motor ne zažene v skladu s pričakovanji ali pa na vozilu pride do zagonске napake, je preskus neveljaven, preskusi s predkondicioniranjem pa se ponovijo in prevozi se nov preskus.

2.6.4.1.2 Če se kot gorivo uporablja UNP ali ZP/biometan, je motor dovoljeno zagnati z bencinom, nato pa ga po vnaprej določenem času, ki ga voznik ne more spreminjati, samodejno preklopiti na UNP ali ZP/biometan. To obdobje ne sme biti daljše od 60 sekund.

Dovoljeno je tudi, da se uporablja samo bencin ali bencin sočasno s plinom, kadar vozilo deluje v načinu delovanja na plin, če je poraba energije plina večja od 80 % skupne količine energije, porabljene med preskusom tipa 1. Ta delež se izračuna v skladu z metodo iz Dodatka 3 k tej podprilogi.

2.6.4.2 Cikel se začne ob začetku postopka za zagon pogonskega sistema.

2.6.4.3 Za predkondicioniranje se odpelje ustrezni cikel WLTC.

Na zahtevo proizvajalca ali homologacijskega organa je dovoljeno izvesti dodaten cikel WLTC, da se stabilizira stanje vozila in njegovih krmilnih sistemov.

Obseg tovrstnega dodatnega predkondicioniranja se vključi v vsa ustrezna poročila o preskusih.

2.6.4.4 Pospeševanje

Med vožnjo je na stopalki za plin uporabljena ustrezna sila, da je mogoče točno slediti hitrosti.

Zagotovi se nemotena vožnja vozila, pri tem pa se upoštevajo reprezentativne hitrosti in postopki prestavljanja.

V primeru ročnega menjalnika se stopalka za plin sprosti med vsakim menjavanjem, ki mora biti opravljeno v najkrajšem možnem času.

Če vozilo ne more slediti hitrosti, ga je treba voziti pri največji možni moči, dokler njegova hitrost ponovno ne doseže ustrezne ciljne hitrosti.

2.6.4.5 Upočasnjevanje

Med upočasnjevanjem v ciklu mora voznik sprostiti stopalko za plin, vendar sklopke sam ne sprostí do točke, določene v odstavkih 4(d), 4(e) ali 4(f) Podpriloge 2.

Če vozilo upočasnjuje hitreje, kot to predpisuje sled hitrosti, se stopalka za plin upravlja tako, da vozilo točno sledi hitrosti.

Če vozilo upočasnjuje prepočasi, da bi lahko sledilo predvidenemu upočasnjevanju, se zavore uporabijo tako, da vozilo točno sledi hitrosti.

2.6.4.6 Uporaba zavor

V fazah mirovanja/prostega teka vozila se zavorni pedal pritiska z ustrezno silo, da se pogonska kolesa ne vrtijo.

2.6.5 Uporaba menjalnika

2.6.5.1 Ročni menjalniki

2.6.5.1.1 Upoštevajo se navodila o menjavanju prestav, opredeljena v Podprilogi 2. Vozila, preskušena v skladu s Podprilogo 8, se vozijo v skladu z odstavkom 1.5 navedene podpriloge.

2.6.5.1.2 Menjavanje prestave se začne in zaključi v času $\pm 1,0$ sekunde od določene točke menjave prestave.

2.6.5.1.3 Sklopka se pritisne v času $\pm 1,0$ sekunde od določene točke delovanja sklopke.

2.6.5.2 Avtomatski menjalniki

2.6.5.2.1 Po začetni uporabi se prestavno stikalo med opravljanjem preskusa ne uporabi več. Začetna uporaba se mora zgoditi eno sekundo pred začetkom prvega pospeševanja.

2.6.5.2.2 Vozila z avtomatskim menjalnikom z ročnim načinom se ne preskusijo v tem načinu.

2.6.6 Načini, ki jih izbere voznik

2.6.6.1 Vozila, ki imajo prevladujoči način, se preskusijo v tem načinu. Na zahtevo proizvajalca se lahko vozilo namesto tega preskusi v načinu, ki ga izbere voznik, v najslabših pogojih za emisije CO₂.

2.6.6.2 Proizvajalec homologacijskemu organu predloži dokazila o obstoju načina, ki ga izbere voznik in ki izpolnjuje zahteve iz odstavka 3.5.9 te priloge. Z dovoljenjem homologacijskega organa se lahko prevladujoči način uporabi kot edini način, ki ga izbere voznik, za zadevni sistem ali napravo za določitev meril za emisije, emisij CO₂ in porabe goriva.

2.6.6.3 Če vozilo nima prevladujočega načina ali pa homologacijski organ zahtevanega prevladujočega načina ni odobril kot takega, se vozilo preskusi v najboljšem in najslabšem možnem načinu, ki ga izbere voznik, glede na merila za emisije, emisije CO₂ in porabo goriva. Najboljši in najslabši možni način se določita na podlagi dokazil o emisijah CO₂ in porabi goriva v vseh načinih. Emisije CO₂ in poraba goriva so aritmetično povprečje rezultatov preskusa v obeh načinih. Rezultati preskusa v obeh načinih se zabeležijo.

Na zahtevo proizvajalca se lahko vozilo namesto tega preskusi v načinu, ki ga izbere voznik, v najslabših pogojih za emisije CO₂.

2.6.6.4 Na podlagi tehničnih dokazil, ki jih zagotovi proizvajalec, in s soglasjem homologacijskega organa se namenski načini, ki jih izbere voznik, za zelo omejene in posebne namene ne upoštevajo (tj. način za vzdrževanje, način lazenja). Vsi drugi načini, ki jih izbere voznik in se uporabljajo za vožnjo v smeri naprej, se upoštevajo, v vseh teh načinih pa so izpolnjene zahteve glede omejitev meril za emisije.

2.6.6.5 Odstavki 2.6.6.1 do 2.6.6.4 te podpriloge se uporabljajo za vse sisteme vozil z načini, ki jih izbere voznik, vključno s tistimi, ki niso specifični samo za menjalnik.

2.6.7 Razveljavitev preskusa tipa 1 in zaključek cikla

V primeru nepričakovane zaustavitve motorja se predkondicioniranje ali preskus tipa 1 razveljavi.

Po zaključku cikla se motor ugasne. Vozila ni dovoljeno ponovno zagnati do začetka preskusa, za katerega je bilo predkondicionirano.

2.6.8 Zahtevani podatki in nadzor kakovosti

2.6.8.1 Merjenje hitrosti

Med predkondicioniranjem se hitrost meri glede na dejanski čas ali pa se podatki o njej pridobijo iz sistema za zbiranje podatkov pri frekvenci, ki ni nižja od 1 Hz, tako da je mogoče oceniti dejansko hitrost vožnje.

2.6.8.2 Prevožena razdalja

Razdalja, ki jo vozilo dejansko prevozi, se vključi v vse ustrezne preskusne pole za vsako fazo cikla WLTC.

2.6.8.3 Odstopanja v sledi hitrosti

Vozila, ki ne morejo doseči vrednosti pospeška in največje hitrosti, predpisanih za uporabljeni cikel WLTC, se vozijo z do konca pritisnjeno stopalko za plin, dokler ponovno ne dosežejo predpisanega sledenja hitrosti. Kršitve sledi hitrosti pod temi pogoji ne razveljavijo preskusa. Odstopanja od voznega cikla se vključijo v vsa ustrezna poročila o preskusih.

2.6.8.3.1 Dopustna so naslednja odstopanja med dejansko hitrostjo vozila in predpisano hitrostjo uporabljenih preskusnih ciklov.

Odstopanja se vozniku ne pokažejo:

(a) zgornja meja: 2,0 km/h hitreje kot na najvišji točki sledi v času $\pm 1,0$ sekunde glede na dano časovno točko;

(b) spodnja meja: 2,0 km/h počasneje kot na najnižji točki sledi v času $\pm 1,0$ sekunde glede na dani čas.

Glej sliko A6/2.

Večja odstopanja hitrosti od predpisanih so sprejemljiva, če nikoli ne trajajo več kot eno sekundo.

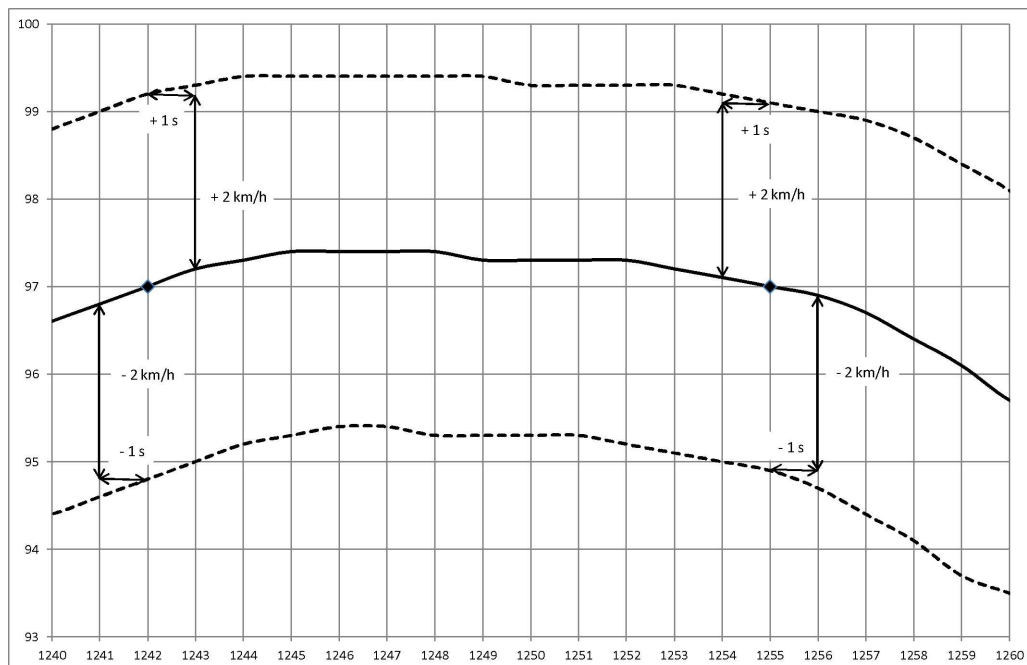
V posameznem preskusnem ciklu ne sme biti več kot deset tovrstnih odstopanj.

2.6.8.3.2 Indeksa sledi vožnje IWR in RMSSE se izračunata v skladu z zahtevami iz odstavka 7 Podpriloge 7.

Če je IWR ali RMSSE zunaj ustreznega območja veljavnosti, je treba preskusno vožnjo šteti za neveljavno.

Slika A6/2

Odstopanja v sledi hitrosti



- 2.7 Odstavitev
- 2.7.1 Po predkondicioniranju in pred preskušanjem se preskusno vozilo hrani v prostoru z okoljskimi pogoji, navedenimi v odstavku 2.2.2.2 te podpriloge.
- 2.7.2 Vozilo je z odprtim ali zaprtim pokrovom motorja odstavljeno za najmanj 6 in največ 36 ur. Hlajenje se lahko doseže s prisilno ohlajitvijo do nastavljene vrednosti temperature, če to ni izključeno v posebnih pogojih za posamezno vozilo. Če je hlajenje pospešeno z ventilatorji, jih je treba namestiti tako, da je hkrati doseženo največje hlajenje pogonskega sistema, motorja in sistema za naknadno obdelavo izpušnih plinov.
- 2.8 Preskus emisij in porabe goriva (preskus tipa 1)
- 2.8.1 Temperatura preskusne celice na začetku preskusa znaša $23\text{ °C} \pm 3\text{ °C}$. Temperatura motornega olja in hladilne tekočine, če se uporabljata, je v območju $\pm 2\text{ °C}$ glede na nastavljeno vrednost 23 °C .
- 2.8.2 Preskusno vozilo se potisne na dinamometer.
- 2.8.2.1 Pogonska kolesa vozila se na dinamometer postavijo brez zagona motorja.
- 2.8.2.2 Tlak v pnevmatikah pogonskih koles se nastavi v skladu z določbami odstavka 2.4.5 te podpriloge.
- 2.8.2.3 Pokrov motorja mora biti zaprt.
- 2.8.2.4 Vse povezovalne izpušne cevi se na izpušno cev oziroma cevi vozila namestijo tik pred zagonom motorja.
- 2.8.3 Zagon pogonskega sistema in vožnja
- 2.8.3.1 Postopek zagona pogonskega sistema se začne z uporabo naprav, predvidenih v ta namen, in v skladu z navodili proizvajalca.

- 2.8.3.2 Vozilo se v uporabljenem ciklu WLTC vozi v skladu z odstavki 2.6.4 do 2.6.7 te podpriloge, kot je opisano v Podprilogi 1.
- 2.8.4 Podatki za RCB se izmerijo za vsako fazo cikla WLTC, kot je opredeljeno v Dodatku 2 k tej podprilogi.
- 2.8.5 Dejanska hitrost vozila se vzorči z merilno frekvenco 10 Hz, indeksi sledi vožnje, ki so opisani v odstavku 7 Podpriloge 7, pa se izmerijo in dokumentirajo.
- 2.8.6 Dejanska hitrost vozila, vzorčena z merilno frekvenco 10 Hz, se skupaj z dejanskim časom uporabi za popravke rezultatov CO₂ glede na ciljno hitrost in razdaljo, kot sta opredeljeni v Podprilogi 6b.
- 2.9 Vzorčenje plinov
- Vzorci plinov se zberejo v vreče, spojine pa se analizirajo ob zaključku preskusa ali preskusne faze; spojine je mogoče analizirati tudi neprekinjeno in jih integrirati med ciklom.
- 2.9.1 Pred vsakim preskusom se opravi naslednje:
- 2.9.1.1 Očiščene, izpraznjene vreče za vzorčenje se namestijo na sistem za zbiranje vzorcev razredčenih izpušnih plinov in zraka za redčenje.
- 2.9.1.2 Merilni instrumenti se vklopijo v skladu z navodili proizvajalcev instrumentov.
- 2.9.1.3 Izmenjevalnik toplote za napravo CVS (če je nameščen) se najprej predhodno segreje ali ohladi do območja svoje delovne temperature za preskus, določene v odstavku 3.3.5.1 Podpriloge 5.
- 2.9.1.4 Deli, kot so cevi za vzorčenje, filtri, ohlajevalniki in črpalke, se po potrebi segrejejo ali ohladijo na stabilizirano delovno temperaturo.
- 2.9.1.5 Hitrosti pretoka skozi CVS se nastavijo v skladu z odstavkom 3.3.4 Podpriloge 5, hitrosti pretoka vzorcev pa se nastavijo na ustrezno raven.
- 2.9.1.6 Vse vgrajene elektronske naprave se nastavijo na ničelno vrednost in se lahko pred začetkom katere koli faze cikla ponovno nastavijo na ničelno vrednost.
- 2.9.1.7 Za vse analizatorje za neprekinjeno merjenje plinov se določijo ustrezni razponi. Med preskusom so lahko vklopljeni le, če se vklopijo zaradi spremembe umerjanja, v katerem je uporabljena digitalna ločljivost instrumenta. Ojačenja, ki jih dajo analogni ojačevalniki delovanja v analizatorju, med preskusom ne smejo biti uporabljena.
- 2.9.1.8 Vsi analizatorji za neprekinjeno merjenje plinov se nastavijo na ničelno vrednost in umerijo s pomočjo plinov v skladu z zahtevami iz odstavka 6 Podpriloge 5.
- 2.10 Vzorčenje za določitev trdnih delcev (PM)
- 2.10.1 Pred začetkom vsakega preskusa se izvedejo koraki iz odstavkov 2.10.1.1 do 2.10.1.2.2 te podpriloge.
- 2.10.1.1 Izbira filtra
- Za celoten uporabljeni cikel WLTC se uporabi en filter za delce brez nadomestnega filtra. Zaradi upoštevanja razlik v regionalnem ciklu se lahko v prvih treh fazah uporabi isti filter, v četrti fazi pa nov filter.
- 2.10.1.2 Priprava filtra
- 2.10.1.2.1 Najmanj eno uro pred preskusom se filter položi v petrijevko, ki zagotavlja zaščito pred vdorom prahu in omogoča izmenjavo zraka, nato pa se položi v tehtalno komoro (ali prostor), kjer se stabilizira.
- Na koncu obdobja stabilizacije se filter stehta, podatek o njegovi teži pa se vpiše v vse ustrezne preskusne pole. Filter se nato hrani v zaprti petrijevki ali zatesnjenem nosilcu za filter, dokler se ne uporabi za preskušanje. Filter se uporabi v osmih urah po odstranitvi iz tehtalne komore (ali prostora).

Filter se v prostor za stabilizacijo vrne v roku ene ure po preskusu in se kondicionira najmanj eno uro pred tehtanjem.

2.10.1.2.2 Filter za delce z vzorcem se previdno vstavi v nosilec za filter. S filtrom se rokuje le z uporabo klešč ali prijemalk. Grobo ali abrazivno rokovanje s filtrom povzroči napačno določitev teže. Sestav nosilca za filter se položi v nepretočno cev za vzorčenje.

2.10.1.2.3 Mikrotehniko je priporočeno preveriti pred vsakim tehtanjem, tj. v roku 24 ur od tehtanja vzorca, in s tehtanjem referenčnega predmeta, težkega približno 100 mg. Ta predmet se stehta trikrat, aritmetično povprečje rezultatov pa se vpiše v vse ustrezne preskusne pole. Če je aritmetično povprečje rezultatov tehtanja v območju $\pm 5 \mu\text{g}$ glede na rezultate predhodnega tehtanja, se tehtanje in tehniko upoštevata kot veljavna.

2.11 Vzorčenje števila delcev (PN)

2.11.1 Pred začetkom vsakega preskusa se izvedejo koraki iz odstavkov 2.11.1.1 in 2.11.1.2 te podpriloge:

2.11.1.1 Sistem za redčenje specifičnih delcev in oprema za merjenje delcev se vklopita in pripravita za vzorčenje.

2.11.1.2 Pravilno delovanje elementov števca PNC in izločevalnika VPR se potrdi v skladu s postopki, navedenimi v odstavkih 2.11.1.2.1 do 2.11.1.2.4 te podpriloge.

2.11.1.2.1 Pri preverjanju puščanja, ki se opravi s filtrom ustrezne zmogljivosti, nameščenim na vstopno odprtino celotnega sistema za merjenje PN, izločevalnika VPR in števca PNC, mora izmerjena koncentracija znašati manj kot 0,5 delcev na cm^3 .

2.11.1.2.2 Pri dnevnem preverjanju ničelne nastavitve števca PNC z uporabo filtra ustrezne zmogljivosti, nameščenega na vstopno odprtino števca PNC, mora izmerjena koncentracija znašati $\leq 0,2$ delcev na cm^3 . Po odstranitvi filtra mora PNC pri vzorčenju zraka iz okolice pokazati povečanje izmerjene koncentracije do vsaj 100 delcev na cm^3 , ko pa se filter ponovno namesti, se mora koncentracija vrniti na vrednost $\leq 0,2$ delcev na cm^3 .

2.11.1.2.3 Potrdi se, da sistem za merjenje kaže, da je cev za izhlapevanje, če je sistem opremljen z njo, dosegla svojo pravilno delovno temperaturo.

2.11.1.2.4 Potrdi se, da sistem za merjenje kaže, da je PND₁ naprave za redčenje dosegel ustrezno delovno temperaturo.

2.12 Vzorčenje med preskusom

2.12.1 Sistem za redčenje, črpalke za vzorce in sistem za zbiranje podatkov se zaženejo.

2.12.2 Sistema za vzorčenje PM in PN se zaženeta.

2.12.3 Število delcev se meri neprekinjeno. Aritmetično povprečje koncentracije se določi z integriranjem signalov analizatorja iz vsake faze.

2.12.4 Vzorčenje se začne ob začetku postopka za zagon pogonskega sistema ali pred njim, zaključi pa se ob zaključku cikla.

2.12.5 Menjava vzorcev

2.12.5.1 Plinaste emisije

Vzorci razredčenih izpušnih plinov in zraka za redčenje se ob zaključku vsake faze uporabljenega cikla WLTC, v katerem bo potekala vožnja, po potrebi zamenjajo z naslednjim parom vreč.

2.12.5.2 Trdni delci

Upoštevajo se zahteve iz odstavka 2.10.1.1 te podpriloge.

2.12.6 Razdalja, prevožena na dinamometru, se za vsako fazo vpiše v vse ustrezne preskusne pole.

- 2.13 Zaključek preskusa
- 2.13.1 Motor se po zaključku zadnjega dela preskusa takoj izklopi.
- 2.13.2 Vzorčevalnik s konstantno prostornino, CVS ali druge sesalne naprave se izklopijo ali pa se prekine povezava z izpušno cevjo oz. cevmi vozila.
- 2.13.3 Vozilo se lahko nato odstrani z dinamometra.
- 2.14 Postopki po preskusu
- 2.14.1 Preverjanje analizatorja plina
- Preveri se odčitek za ničelni in kalibracijski plin na analizatorjih, uporabljenih za neprekinjeno merjenje razredčenih plinov. Preskus se šteje za sprejemljivega, če je razlika med rezultati pred preskusom in po njem manjša od 2 % vrednosti kalibracijskega plina.
- 2.14.2 Analiza vreče
- 2.14.2.1 Izpušni plini in zrak za redčenje, zajeti v vreči, se analizirajo takoj, ko je mogoče. Izpušni plini v nobenem primeru ne smejo biti analizirani pozneje kot v 30 minutah po zaključku faze cikla.
- Upošteva se reaktivni čas plina za spojine v vreči.
- 2.14.2.2 Pred analizo se merilno območje analizatorja, ki bo uporabljeno za vsako spojino, z ustreznim ničelnim plinom nastavi na nič takoj, ko je to izvedljivo.
- 2.14.2.3 Krivulje umerjanja za analizatorje se nastavijo z uporabo kalibracijskih plinov, ki imajo nazivne koncentracije od 70 do 100 % celotnega območja.
- 2.14.2.4 Nato se ponovno preverijo ničelne nastavitve na analizatorjih: če katera koli odčitana vrednost za več kot 2 % obsega skale odstopa od območja iz odstavka 2.14.2.2 te podpriloge, se za ta analizator postopek ponovi.
- 2.14.2.5 Vzorci se nato analizirajo.
- 2.14.2.6 Po analizi se z istimi plini ponovno preverijo ničelne točke in točke umerjanja. Preskus se šteje za sprejemljivega, če je razlika manjša od 2 % vrednosti kalibracijskega plina.
- 2.14.2.7 Hitrosti pretoka in tlaki različnih plinov v analizatorju morajo biti enaki tistim, ki so bili uporabljeni med umerjanjem analizatorjev.
- 2.14.2.8 Vsebnost vsake izmerjene spojine se po stabilizaciji merilne naprave vpiše v vse ustrezne preskusne pole.
- 2.14.2.9 Masa in število vseh emisij se po potrebi izračunata v skladu s Podprilogo 7.
- 2.14.2.10 Umerjanja in preverjanja se opravijo:
- (a) pred analizo vsakega para vreč in po njej ali
- (b) pred zaključenim preskusom in po njem.
- V primeru (b) se umerjanja in preverjanja opravijo na vseh analizatorjih za vsa območja, uporabljena med preskusom.
- V obeh primerih, tj. (a) in (b), se za pripadajoče vreče z zrakom iz okolice in izpušnimi plini uporabi enako območje analizatorja.
- 2.14.3 Tehtanje filtra za delce z vzorcem
- 2.14.3.1 Filter za delce z vzorcem se vrne v tehtalno komoro (ali prostor) najpozneje eno uro po zaključku preskusa. Najmanj eno uro se kondicionira v petrijevki, ki je zaščitena pred vdorom prahu in omogoča izmenjavo zraka, nato pa se steha. Bruto teža filtra se vpiše v vse ustrezne preskusne pole.

- 2.14.3.2 Vsaj dva neuporabljeni referenčna filtra se stehtata v osmih urah po tehtanjih filtra z vzorcem, najbolje pa je, da se to izvede hkrati. Referenčni filtri morajo biti enako veliki in iz enakih materialov kot filter z vzorcem.
- 2.14.3.3 Če se specifična teža katerega koli referenčnega filtra v primerjavi s tehtanji filtra z vzorcem spremeni za več kot $\pm 5 \mu\text{g}$, se filter z vzorcem in referenčni filtri ponovno kondicionirajo v tehtalni komori (ali prostoru) ter ponovno stehtajo.
- 2.14.3.4 Primerjava rezultatov tehtanja referenčnega filtra se opravi na podlagi specifičnih tež in aritmetičnega drsečega povprečja specifične teže tega referenčnega filtra. Aritmetično drseče povprečje se izračuna na podlagi specifičnih tež, pridobljenih v obdobju po tem, ko so bili referenčni filtri dani v tehtalno komoro (ali prostor). Čas povprečenja mora biti najmanj en dan in največ 15 dni.
- 2.14.3.5 Dovoljenih je več ponovnih kondicioniranj in tehtanj filtra z vzorcem in referenčnih filtrov, ki se izvedejo največ 80 ur po merjenju plinov iz preskusa emisij. Če pred iztekom 80 ur več kot polovica referenčnih filtrov izpolni merilo $\pm 5 \mu\text{g}$, se lahko tehtanje filtra z vzorcem upošteva kot veljavno. Če sta bila ob izteku 80 ur uporabljena dva referenčna filtra, od katerih eden ne izpolnjuje merila $\pm 5 \mu\text{g}$, se tehtanje filtra z vzorcem šteje kot veljavno pod pogojem, da je vsota absolutnih razlik med specifično in drsečo vrednostjo obeh referenčnih filtrov enaka $10 \mu\text{g}$ ali manjša.
- 2.14.3.6 Če merilo $\pm 5 \mu\text{g}$ izpolni manj kot polovica referenčnih filtrov, se filter z vzorcem zavrže, preskus emisij pa ponovi. Vsi referenčni filtri se zavržejo in zamenjajo v roku 48 ur. V vseh drugih primerih se referenčni filtri zamenjajo vsaj vsakih 30 dni, in sicer tako, da se noben filter z vzorci ne stehta brez primerjave z referenčnim filtrom, ki je bil v tehtalni komori (ali prostoru) prisoten najmanj en dan.
- 2.14.3.7 Če merila za stabilizacijo tehtalne komore (ali prostora), opisana v odstavku 4.2.2.1 Podpriloge 5, niso izpolnjena, tehtanja referenčnega filtra pa izpolnjujejo zgoraj navedena merila, lahko proizvajalec vozila sprejme teže filtra z vzorcem ali pa preskuse razveljavi, po popravilu krmilnega sistema tehtalne komore (ali prostora) pa ponovi preskus.

Podpriloga 6 – Dodatek 1

Postopek preskusa emisij za vsa vozila, opremljena s sistemi z redno regeneracijo

1. Splošno
 - 1.1 V tem dodatku so določene posebne določbe v zvezi s preskušanjem vozil s sistemi z redno regeneracijo iz odstavka 3.8.1 te priloge.
 - 1.2 Med cikli, v katerih se izvede regeneracija, ni treba uporabiti emisijskih standardov. Če se redna regeneracija med posameznim preskusom tipa 1 izvede najmanj enkrat in se je med pripravo vozila že izvedla najmanj enkrat ali če je razdalja, prevožena v ponovljenih preskusih tipa 1 med dvema zaporednima rednima regeneracijama, večja od 4 000 km, poseben preskusni postopek ni potreben. V tem primeru se ta dodatek ne uporablja, uporabi pa se faktor K_1 1,0.
 - 1.3 Določbe tega dodatka se uporabljajo samo za meritve trdnih delcev (PM), ne pa tudi za meritve števila delcev (PN).
 - 1.4 Na zahtevo proizvajalca in z odobritvijo homologacijskega organa preskusnega postopka, določenega za sisteme z redno regeneracijo, ni treba uporabiti za regeneracijsko napravo, če proizvajalec predloži podatke, ki dokazujejo, da emisije v ciklih, v katerih se izvede regeneracija, ostanejo pod mejnimi vrednostmi emisij za zadevno kategorijo vozil. V tem primeru se za CO_2 in porabo goriva uporabi nespremenljiva vrednost za K_1 , ki znaša 1,05.

- 1.5 Na zahtevo proizvajalca in s soglasjem homologacijskega organa se lahko iz določanja faktorja regeneracije K_r za vozila razreda 2 in 3 izloči faza Zelo visoko.

2. Preskusni postopek

Preskusno vozilo je sposobno preprečiti ali omogočiti postopek regeneracije, če to delovanje ne vpliva na prvotno umerjanje motorja. Preprečevanje regeneracije je dovoljeno le med polnjenjem regeneracijskega sistema in v ciklih predkondicioniranja. Med merjenjem emisij v fazi regeneracije ni dovoljeno. Preskus emisij se izvede z nespremenjeno krmilno enoto proizvajalca originalne opreme. Na zahtevo proizvajalca in s soglasjem homologacijskega organa se lahko med določanjem K_r uporabi „tehnična krmilna enota“, ki ne vpliva na prvotno umerjanje motorja.

2.1 Meritve emisij izpušnih plinov med dvema cikloma WLTC z regeneracijskimi dogodki

- 2.1.1 Aritmetično povprečje emisij med dogodki regeneracije in med polnjenjem regeneracijske naprave se določi z aritmetično sredino več preskusov tipa 1 (če sta več kot dva) v približno enakem razmiku. Druga možnost je, da proizvajalec zagotovi podatke, ki kažejo, da emisije v ciklih WLTC med dogodki regeneracije ostanejo konstantne ($\pm 15\%$). V tem primeru se lahko uporabijo emisije, izmerjene v preskusu tipa 1. V vseh drugih primerih se emisije izmerijo za vsaj dva cikla tipa 1: eno merjenje se izvede takoj po regeneraciji (pred novo obremenitvijo) in eno čim bližje fazi regeneracije. Vsa merjenja emisij se opravijo v skladu s to podprilogo, vsi izračuni pa v skladu z odstavkom 3 tega dodatka.

- 2.1.2 Postopek obremenitve in določitev K_r se opravi med ciklom vožnje tipa 1 na dinamometru z valji ali na preskusni napravi za motor z uporabo enakovrednega preskusnega cikla. Ti cikli lahko potekajo neprekinjeno (tj. med cikli ni treba izklopiti motorja). Po katerem koli zaključenem ciklu se lahko vozilo odstrani z dinamometra z valji in preskus se lahko nadaljuje pozneje. Na zahtevo proizvajalca in z odobritvijo homologacijskega organa lahko proizvajalec oblikuje alternativni postopek in dokaže njegovo enakovrednost, vključno s temperaturo filtra, obsegom obremenitve in prevoženo razdaljo. To lahko stori na preskusni napravi za motor ali na dinamometru z valji.

- 2.1.3 Število ciklov D med dvema cikloma WLTC, v katerih nastopijo regeneracijski dogodki, število ciklov, v katerih se izvedejo merjenja emisij, tj. n , in merjenja masnih emisij M'_{si} za vsako spojino i v vsakem ciklu j se vpišejo v vse ustrezne preskusne pole.

2.2 Merjenje emisij med regeneracijo

- 2.2.1 Priprava vozila na preskus emisij med fazo regeneracije, če je to potrebno, je lahko zaključena s cikli predkondicioniranja iz odstavka 2.6 te podpriloge ali enakovrednimi cikli za preskusno napravo za motor, odvisno od izbranega postopka obremenitve iz odstavka 2.1.2 tega dodatka.

- 2.2.2 Preskusni pogoji in pogoji za vozilo za preskus tipa 1, ki je opisan v tej prilogi, se uporabljajo, preden se izvede prvi veljavni preskus emisij.

- 2.2.3 Regeneracija se ne sme začeti med pripravo vozila. To se lahko zagotovi na enega od naslednjih načinov:

- 2.2.3.1 za cikle predkondicioniranja se lahko vgradi „navidezni“ sistem z regeneracijo ali delni sistem;

- 2.2.3.2 s katero koli drugo metodo, dogovorjeno med proizvajalcem in homologacijskim organom.

- 2.2.4 Preskus emisij izpušnih plinov pri hladnem zagonu, vključno z regeneracijskim postopkom, se opravi v skladu z uporabljenim ciklom WLTC.

- 2.2.5 Če regeneracijski postopek zahteva več kot en cikel WLTC, je treba zaključiti vsak cikel WLTC. Za dokončanje regeneracije je dovoljeno za več ciklov uporabiti en filter za delce z vzorcem.

Če je potreben več kot en cikel WLTC, se vožnje za naknadne cikle WLTC opravijo takoj in brez izklopa motorja, dokler ni regeneracija v celoti zaključena. Če bi število vreč za plinaste emisije, potrebnih za več ciklov, preseglo število razpoložljivih vreč, se novi preskus pripravi v najkrajšem možnem času. V tem času se motor ne izklopi.

- 2.2.6 Vrednost emisij za vsako spojino i med regeneracijo M_{ri} se izračuna v skladu z odstavkom 3 tega dodatka. Število uporabljenih preskusnih ciklov d , izmerjenih za celotno regeneracijo, se vpiše v vse ustrezne preskusne pole.

3. Izračuni

- 3.1 Izračun emisij izpušnih plinov in CO_2 ter poraba goriva pri enem sistemu z regeneracijo

$$M_{si} = \frac{\sum_{j=1}^n M'_{sij}}{n} \text{ for } n \geq 1$$

$$M_{ri} = \frac{\sum_{j=1}^d M'_{rij}}{d} \text{ for } d \geq 1$$

$$M_{pi} = \frac{M_{si} \times D + M_{ri} \times d}{D + d}$$

pri čemer za vsako zadevno spojino i velja:

M'_{sij} so masne emisije spojine i v preskusnem ciklu j brez regeneracije (v g/km);

M'_{rij} so masne emisije spojine i v preskusnem ciklu j med regeneracijo (v g/km) (če je $d > 1$, se prvi preskus cikla WLTC opravi pri hladnem teku, naknadni cikli pa pri toplem);

M_{si} so povprečne vrednosti masnih emisij spojine i brez regeneracije (v g/km);

M_{ri} so povprečne vrednosti masnih emisij spojine i med regeneracijo (v g/km);

M_{pi} so povprečne vrednosti masnih emisij spojine i (v g/km);

n je število preskusnih ciklov med cikli, v katerih nastopijo regeneracijski dogodki, med katerimi so merjene emisije v ciklih WLTC tipa 1, ≥ 1 ;

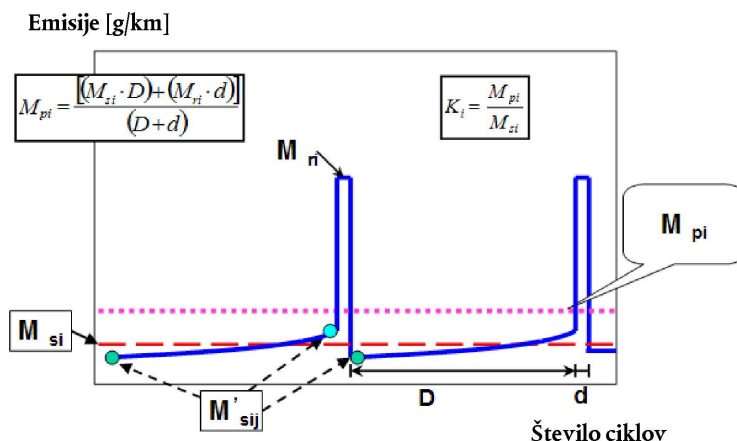
d je število zaključenih uporabljenih preskusnih ciklov, potrebnih za regeneracijo;

D je število zaključenih uporabljenih preskusnih ciklov med dvema cikloma, kjer se zgodi regeneracijski dogodek.

Izračun M_{pi} je grafično prikazan na sliki A6, Dodatek 1/1.

Slika A6, Dodatek 1/1

Parametri, izmerjeni v preskusu emisij v ciklih, v katerih se začne regeneracija, in med temi cikli (shematski prikaz, emisije v času trajanja „D“ se lahko povečajo ali zmanjšajo)



3.1.1 Izračun faktorja regeneracije K_i za vsako zadevno spojino i.

Proizvajalec lahko za vsako spojino neodvisno določi bodisi seštevne izravnave bodisi faktorje množenja.

$$K_i \text{ faktor: } K_i = \frac{M_{pi}}{M_{si}}$$

$$K_i \text{ izravnavna: } K_i = M_{pi} - M_{si}$$

M_{si} , M_{pi} in rezultati K_i ter proizvajalčeva izbira vrste faktorja se zabeležijo. Rezultat K_i se zabeleži v vsa ustrezna poročila o preskusih. Rezultati M_{si} , M_{pi} in K_i se zabeležijo v vse ustrezne preskusne pole.

K_i se lahko določi po zaključku enega regeneracijskega zaporedja, ki obsega meritve pred in med regeneracijskim dogodkom ter po njem, kot je prikazano na sliki A6, Dodatek 1/1.

3.2 Izračun emisij izpušnih plinov in CO_2 ter porabe goriva za več sistemov z redno regeneracijo

Naslednje postavke se izračunajo za en delovni cikel tipa 1 za merila za emisije in za emisije CO_2 . Emisije CO_2 , uporabljene za navedeni izračun, izhajajo iz rezultata koraka 3 iz tabele A7/1 v Podprilogi 7.

$$M_{sik} = \frac{\sum_{j=1}^{n_k} M'_{sik,j}}{n_k} \text{ za } n_j \geq 1$$

$$M_{rik} = \frac{\sum_{j=1}^{d_k} M'_{rik,j}}{d_k} \text{ for } d \geq 1$$

$$M_{si} = \frac{\sum_{k=1}^x M_{sik} \times D_k}{\sum_{k=1}^x D_k}$$

$$M_{ri} = \frac{\sum_{k=1}^x M_{rik} \times d_k}{\sum_{k=1}^x d_k}$$

$$M_{pi} = \frac{M_{si} \times \sum_{k=1}^x D_k + M_{ri} \times \sum_{k=1}^x d_k}{\sum_{k=1}^x (D_k + d_k)}$$

$$M_{pi} = \frac{\sum_{k=1}^x (M_{sik} \times D_k + M_{rik} \times d_k)}{\sum_{k=1}^x (D_k + d_k)}$$

$$K_i \text{ faktor: } K_i = \frac{M_{pi}}{M_{si}}$$

$$K_i \text{ izravnavna: } K_i = M_{pi} - M_{si}$$

pri čemer je:

M_{si} povprečne vrednosti masnih emisij za vse dogodke k za spojino i brez regeneracije (v g/km);

M_{ri} povprečne vrednosti masnih emisij za vse dogodke k za spojino i med regeneracijo (v g/km);

M_{pi} povprečne vrednosti masne emisije za vse dogodke k za spojino i (v g/km);

M_{sik} povprečne vrednosti masnih emisij za dogodek k za spojino i brez regeneracije (v g/km);

M_{rik} povprečne vrednosti masnih emisij za dogodek k za spojino i med regeneracijo (v g/km);

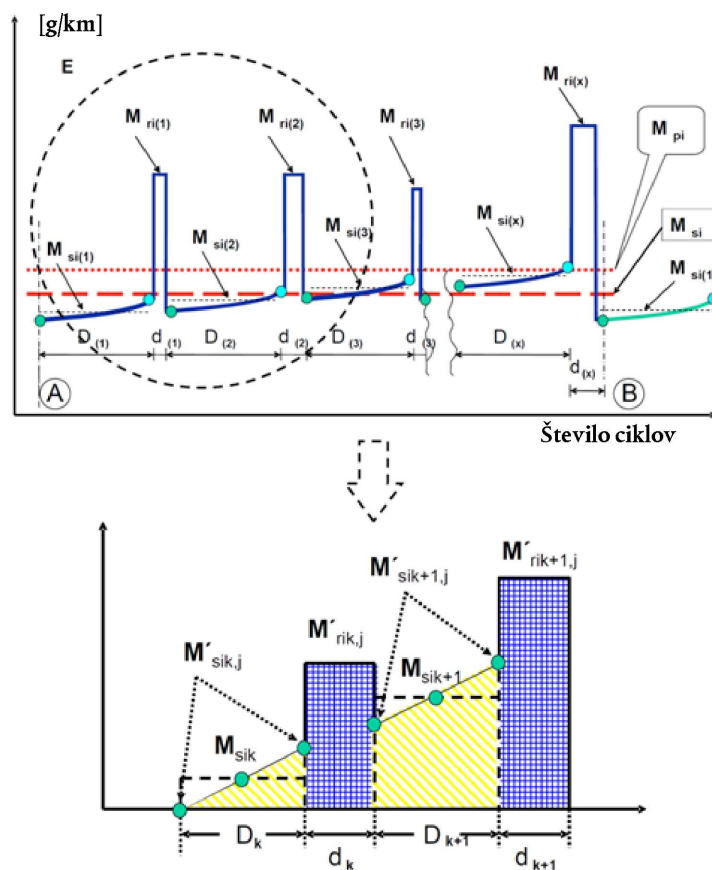
$M'_{sik,j}$ povprečne vrednosti masnih emisij za dogodek k za spojino i brez regeneracije, izmerjene na točki j, kjer je $1 \leq j \leq n_k$ (v g/km);

- $M'_{rik,j}$ masne emisije za dogodek k za spojino i med regeneracijo (ko je $j > 1$, se prvi preskus tipa 1 opravi pri hladnem teku, naknadni cikli pa pri toplem), izmerjene v preskusnem ciklu j , kjer je $1 \leq j \leq d_k$ (v g/km);
- n_k število zaključenih preskusnih ciklov za dogodek k med dvema cikloma, v katerima nastopijo regeneracijske faze, med katerimi so izmerjene emisije (cikli WLTC tipa 1 ali enakovredni cikli na preskusni napravi za motor), ≥ 2 ;
- d_k število zaključenih uporabljenih preskusnih ciklov za dogodek k , potrebnih za popolno regeneracijo;
- D_k število zaključenih uporabljenih preskusnih ciklov za dogodek k med dvema cikloma, v katerima nastopijo faze regeneracije;
- x število dokončanih regeneracijskih dogodkov.

Izračun M_{pi} je grafično prikazan na sliki A6, Dodatek 1/2.

Slika A6, Dodatek 1/2

Parametri, izmerjeni v preskusu emisij v ciklih, v katerih se začne regeneracija, in med temi cikli (shematski prikaz)



Izračun K_i za več sistemov z redno regeneracijo je mogoč šele po določenem številu regeneracijskih dogodkov za vsak sistem.

Po izvedbi celotnega postopka (od A do B, glej sliko A6, Dodatek 1/2) je treba ponovno doseči prvotni začetni pogoj A.

- 3.3 Faktorji K_i (multiplikativni ali aditivni) se zaokrožijo na štiri decimalna mesta na podlagi fizične enote vrednosti emisijskega standarda.

Podpriloga 6 – Dodatek 2

Preskusni postopek za spremljanje sistema za shranjevanje energije z možnostjo ponovnega polnjenja

1. Splošno

V primeru preskušanja vozil NOVC-HEV in OVC-HEV se uporabljata dodatka 2 in 3 k Podprilogi 8.

V tem dodatku so opredeljene posebne določbe v zvezi s popravkom rezultatov za preskus masnih emisij CO₂ kot funkcije energijske bilance ΔE_{REESS} za vse sisteme REESS.

Popravljenе vrednosti masnih emisij CO₂ ustrezajo ničelni energijski bilanci ($\Delta E_{\text{REESS}} = 0$) in se izračunajo z uporabo korekcijskega koeficienta, določenega, kot sledi v nadaljevanju.

2. Merilna oprema in instrumenti

2.1 Meritev toka

Praznjenje naboja iz sistema REESS se opredeli kot negativni tok.

- 2.1.1 Tok v sistemu REESS se meri v preskusih, in sicer z uporabo tokovnega pretvornika objemnega ali zaprtega tipa. Sistem za merjenje toka izpolnjuje zahteve, navedene v tabeli A8/1. Pretvorniki toka so zmožni meriti najvišje toke ob zagonu motorja in pri temperaturnih pogojih v času meritve.

Za zagotovitev točnosti meritev se pred preskusom opravita ničelna prilagoditev in razmagnetenje v skladu z navodili proizvajalca instrumenta.

- 2.1.2 Tokovni pretvorniki se namestijo na kateri koli sistem REESS na enega izmed kablov, priključenih neposredno v sistem REESS, v meritvi pa se upošteva skupni tok v sistemu REESS.

Če so žice zaščitene, se uporabijo ustrezne metode, kot jih je določil homologacijski organ.

Za enostavno merjenje toka v sistemu REESS z uporabo zunanje merilne opreme naj proizvajalci poskrbijo, da so v vozilo vgrajene ustrezne, varne in dostopne priključne točke. Če to ni izvedljivo, proizvajalec homologacijskemu organu pomaga tako, da omogoči priključitev pretvornika na enega od kablov, priključenih v sistem REESS, na zgoraj opisani način.

- 2.1.3 Izmerjeni tok se integrira glede na čas pri najmanjši frekvenci 20 Hz, s čimer se pridobi izmerjena vrednost Q, izražena v amper urah (Ah). Izmerjeni tok se integrira glede na čas, s čimer se pridobi izmerjena vrednost Q, izražena v amper urah (Ah). Integracija se lahko opravi v sistemu za merjenje toka.

2.2 Podatki na vozilu

- 2.2.1 Namesto tega se lahko tok v sistemu REESS določi tudi na podlagi podatkov na vozilu. Z namenom uporabe te merilne metode se zagotovi, da je mogoče iz preskusnega vozila pridobiti naslednje podatke:

- (a) integrirano vrednost za nivo napolnjenosti od zadnjega vžiga v Ah;
- (b) integrirano vrednost za nivo napolnjenosti iz podatkov na vozilu, izračunano pri najmanjši frekvenci vzorca 5 Hz;
- (c) vrednost za nivo napolnjenosti prek priključka OBD, kot je opisano v SAE J1962.

- 2.2.2 Proizvajalec homologacijskemu organu dokaže točnost podatkov o polnjenju in praznjenju na vozilu iz sistema REESS.

Proizvajalec lahko ustvari skupino vozil za spremljanje sistema REESS, da bi dokazal, da so podatki o polnjenju in praznjenju na vozilu iz sistema REESS točni. Točnost podatkov se dokaže na reprezentativnem vozilu.

Veljajo naslednja merila za skupino:

- (a) identični procesi zgorevanja (tj. prisilni vžig, kompresijski vžig, dvotaktni, štiritaletni);
- (b) identičen način polnjenja in/ali rekuperacije (podatkovni modul programske opreme za sistem REESS);
- (c) razpoložljivost podatkov na vozilu;
- (d) identičen nivo napolnjenosti, izmerjen s podatkovnim modulom sistema REESS;
- (e) simulacija identičnega nivoja napolnjenosti na vozilu.

2.2.3 Vsi sistemi REESS, ki ne vplivajo na masne emisije CO₂, se izključijo iz spremljanja.

3. Postopek za popravek glede na spremembo energije v sistemu REESS

3.1 Merjenje toka v sistemu REESS se začne hkrati z začetkom preskusa in zaključi takoj, ko vozilo prevozi celoten vozni cikel.

3.2 Energijska bilanca Q, izmerjena v sistemu za polnjenje z električno energijo, se uporabi kot merilo razlike v energetski vsebnosti sistema REESS ob zaključku cikla v primerjavi z začetkom cikla. Energijska bilanca se določi za celotni prevoženi cikel WLTC.

3.3 V prevoženih fazah cikla se beležijo ločene vrednosti za Q_{phase}.

3.4 Popravek za masne emisije CO₂ v celotnem ciklu kot funkcija korekcijskega merila c

3.4.1 Izračun korekcijskega merila c

Korekcijsko merilo c je razmerje med absolutno vrednostjo spremembe električne energije $\Delta E_{\text{REESS},j}$ in energije goriva ter se izračuna z uporabo naslednjih enačb:

$$c = \left| \frac{\Delta E_{\text{REESS},j}}{E_{\text{fuel}}} \right|$$

pri čemer je:

c korekcijsko merilo;

$\Delta E_{\text{REESS},j}$ sprememba električne energije za vse sisteme REESS v času j, določena v skladu z odstavkom 4.1 tega dodatka (v Wh);

j v tem odstavku celoten uporabljeni preskusni cikel WLTP;

E_{fuel} energija goriva, izračunana z naslednjo enačbo:

$$E_{\text{fuel}} = 10 \times HV \times FC_{\text{nb}} \times d$$

pri čemer je:

E_{fuel} energijska vsebnost porabljenega goriva v uporabljenem preskusnem ciklu WLTP (v Wh);

HV kalorična vrednost v skladu s tabelo A6, Dodatek 2/1 (v kWh/l);

FC_{nb} neuravnotežena poraba goriva iz preskusa tipa 1, ki ni popravljena za energijsko bilanco, določena v skladu z odstavkom 6 Podpriloge 7 ter z uporabo rezultatov za merila za emisije in CO₂, izračunanih v koraku 2 iz tabele A7/1 (v l/100 km);

d prevožena razdalja v ustreznem uporabljenem preskusnem ciklu WLTP (v km);

10 faktor pretvorbe v Wh.

3.4.2 Popravek se uporabi, če je sprememba ΔE_{REESS} negativna (ustreza praznjenju sistema REESS), korekcijsko merilo „c“, izračunano v skladu z odstavkom 3.4.1 tega dodatka, pa je večje od veljavne mejne vrednosti v skladu s tabelo A6, Dodatek 2/2.

3.4.3 Popravek se izpusti in uporabijo se nepopravljene vrednosti, če je korekcijsko merilo „c“, izračunano v skladu z odstavkom 3.4.1 tega dodatka, manjše od veljavne mejne vrednosti v skladu s tabelo A6, Dodatek 2/2.

3.4.4 Popravek je mogoče izpustiti in uporabiti nepopravljene vrednosti, če:

- (a) ΔE_{REESS} je pozitivna (ustreza polnjenju sistema REESS), korekcijsko merilo „c“, izračunano v skladu z odstavkom 3.4.1 tega dodatka, pa je večje od veljavne mejne vrednosti v skladu s tabelo A6, Dodatek 2/2;
- (b) lahko proizvajalec homologacijskemu organu z meritvijo dokaže, da med ΔE_{REESS} in masno emisijo CO₂ ter ΔE_{REESS} in porabo goriva ni nobene povezave.

Tabela A6, Dodatek 2/1

Energijska vsebnost goriva

Gorivo	Bencin						Dizelsko gorivo					
Vsebnost etanola/biodizla, odstotek			E10			E85				B7		
Toplotna vrednost (kWh/l)			8,64			6,41				9,79		

Tabela A6, Dodatek 2/2

Mejne vrednosti za korekcijsko merilo za RCB

Cikel	nizek + srednji	nizek + srednji + visok	nizek + srednji + visok + zelo visok
Mejne vrednosti za korekcijsko merilo c	0,015	0,01	0,005

4. Uporaba funkcije popravka

- 4.1 Za uporabo funkcije popravka se izračuna sprememba električne energije $\Delta T_{\text{REESS},j}$ za obdobje j v vseh sistemih REESS iz izmerjenega toka in nazivne napetosti:

$$\Delta E_{\text{REESS},j} = \sum_{i=1}^n \Delta E_{\text{REESS},j,i}$$

pri čemer je:

$\Delta E_{\text{REESS},j,i}$ sprememba električne energije i v sistemu REESS v zadevnem obdobju j (v Wh);

in:

$$\Delta E_{\text{REESS},j,i} = \frac{1}{3\,600} \times U_{\text{REESS}} \times \int_{t_0}^{t_{\text{end}}} I(t)_{j,i} dt$$

pri čemer je:

U_{REESS} nazivna napetost v sistemu REESS v skladu z IEC 60050-482 (v V);

$I(t)_{j,i}$ električni tok i v sistemu REESS v zadevnem obdobju j, določen v skladu z odstavkom 2 tega dodatka (v A);

t_0 čas na začetku zadevnega obdobja j (v s);

t_{end} čas na koncu zadevnega obdobja j (v s).

i indeksno število zadevnega sistema REESS;

n skupno število sistemov REESS;

j indeksno število za zadevno obdobje, pri čemer je obdobje katera koli uporabljena faza cikla, kombinacija faz cikla in celotni uporabljeni cikel;

$\frac{1}{3\,600}$ faktor pretvorbe iz Ws v Wh.

4.2 Za popravek masne emisije CO₂ (v g/km) se uporabijo Wiliansovi faktorji za specifični proces zgorevanja iz tabele A6, Dodatek 2/3.

4.3 Popravek se izvede in uporabi za celoten cikel in za vsako fazo cikla posebej ter se vključi v vsa ustrezna poročila o preskusih.

4.4 Za ta specifični izračun se uporabi nespremenljiva učinkovitost alternatorja za oskrbo z električno energijo:

$\eta_{\text{alternator}} = 0.67$ for electric power supply system REESS alternators

4.5 Dobljena razlika masne emisije CO₂ za zadevno obdobje j se zaradi načina delovanja alternatorja pod obremenitvijo za polnjenje sistema REESS izračuna z naslednjo enačbo:

$$\Delta M_{\text{CO}_2,j} = 0,0036 \times \Delta E_{\text{REESS},j} \times \frac{1}{\eta_{\text{alternator}}} \times \text{Willans}_{\text{factor}} \times \frac{1}{d_j}$$

pri čemer je:

$\Delta M_{\text{CO}_2,j}$ dobljena razlika masne emisije CO₂ za obdobje j (v g/km);

$\Delta E_{\text{REESS},j}$ sprememba energije za sistem REESS v zadevnem obdobju j, izračunana v skladu z odstavkom 4.1 tega dodatka (v Wh);

d_j prevožena razdalja v zadevnem obdobju j (v km);

j indeksno število za zadevno obdobje, pri čemer je obdobje katera koli uporabljena faza cikla, kombinacija faz cikla in celotni uporabljeni cikel;

0,0036 faktor pretvorbe iz Wh v MJ;

$\eta_{\text{alternator}}$ učinkovitost alternatorja v skladu z odstavkom 4.4 tega dodatka;

$\text{Willans}_{\text{factor}}$ Willansov faktor za specifični proces zgorevanja, kot je opredeljen v tabeli A6, Dodatek 2/3 (v gCO₂/MJ).

4.5.1 Vrednosti CO₂ za vsako fazo in celoten cikel se popravijo, kot sledi:

$$M_{\text{CO}_2,p,3} = M_{\text{CO}_2,p,1} - \Delta M_{\text{CO}_2,j}$$

$$M_{\text{CO}_2,c,3} = M_{\text{CO}_2,c,2} - \Delta M_{\text{CO}_2,j}$$

pri čemer je:

$\Delta M_{\text{CO}_2,j}$ rezultat iz odstavka 4.5 tega dodatka za obdobje j (v g/km).

4.6 Za popravek emisije CO₂ (v g/km) se uporabijo Wiliansovi faktorji iz tabele A6, Dodatek 2/3.

Tabela A6, Dodatek 2/3

Willansovi faktorji

			Polnjenje pri tlaku okolice	Tlačno polnjenje
Prisilni vžig				
	bencin (E10)	l/MJ	0,0756	0,0803

			Polnjenje pri tlaku okolice	Tlačno polnjenje
		gCO ₂ /MJ	174	184
	CNG (G20)	m ³ /MJ	0,0719	0,0764
		gCO ₂ /MJ	129	137
	UNP	l/MJ	0,0950	0,101
		gCO ₂ /MJ	155	164
	E85	l/MJ	0,102	0,108
		gCO ₂ /MJ	169	179
Kompresijski vžig				
	dizelsko gorivo (B7)	l/MJ	0,0611	0,0611
		gCO ₂ /MJ	161	161

Priloga 6 – Dodatek 3

Izračun razmerja energije iz plina za plinska goriva (UNP in ZP/biometan)

1. Merjenje mase plinskega goriva, porabljenega v preskusnem ciklu tipa 1

Merjenje mase plina, porabljenega v ciklu, se izvede s sistemom za tehtanje goriva, ki lahko med preskusom izmeri težo posode za shranjevanje v skladu z naslednjimi zahtevami:

- (a) točnost ± 2 % razlike med odčitki na začetku in na koncu preskusa ali večja točnost;
- (b) sprejmejo se ukrepi, da se preprečijo napake pri merjenju.

Taki ukrepi vključujejo vsaj skrbno namestitev naprave v skladu z navodili proizvajalca instrumenta in dobro inženirsko prakso;

- (c) če je mogoče dokazati enakovredno točnost, je dovoljeno uporabiti tudi druge načine merjenja.

2. Izračun razmerja energije iz plina

Vrednost porabe goriva se izračuna iz emisij ogljikovodikov, ogljikovega monoksida in ogljikovega dioksida, določenih na podlagi rezultatov merjenja, pri čemer se predpostavlja, da med preskusom zgoreva samo plinsko gorivo.

Razmerje energije iz plina za energijo, porabljeno v ciklu, se določi z naslednjo enačbo:

$$G_{\text{gas}} = \left(\frac{M_{\text{gas}} \times \text{cf} \times 10^4}{\text{FC}_{\text{norm}} \times \text{dist} \times \rho} \right)$$

pri čemer je:

G_{gas} razmerje energije iz plina (v %);

M_{gas} masa plinskega goriva, porabljenega v ciklu (v kg);

FC_{norm} poraba goriva (v l/100 km za UNP, v m³/100 km za ZP/biometan), izračunana v skladu z odstavkoma 6.6 in 6.7 Podpriloge 7;

- dist razdalja, prevožena v ciklu (v km);
- ρ gostota plina:
- $\rho = 0,654 \text{ kg/m}^3$ za ZP/biometan;
- $\rho = 0,538 \text{ kg/liter}$ za UNP;
- cf korekcijski faktor z naslednjima predpostavljenima vrednostma:
- cf = 1 v primeru UNP ali referenčnega goriva G20;
- cf = 0,78 v primeru referenčnega goriva G25.“;

(32) Podpriloga 6a se nadomesti z naslednjim:

„Podpriloga 6a

Korekcijski preskus za temperaturo okolice za določitev emisij CO₂ pod reprezentativnimi pogoji regionalne temperature

1. Uvod

V tej podprilogi je opisan dodatni postopek za korekcijski preskus za temperaturo okolice (ATCT) za določitev emisij CO₂ pod reprezentativnimi pogoji regionalne temperature.

- 1.1 Emisije CO₂ za vozila z motorjem z notranjim zgorevanjem in NOVC-HEV ter vrednost ohranjanja naboja za vozila OVC-HEV se popravijo v skladu z zahtevami te podpriloge. Popravek za vrednost CO₂ za preskus pri praznjenju naboja ni potreben. Popravek za električni doseg ni potreben.

2. Skupina korekcijskih preskusov za temperaturo okolice (ATCT)

- 2.1 Samo vozila, ki so identična glede na vse naslednje lastnosti, so lahko del iste skupine ATCT:

- (a) zgradba pogonskega sistema (tj. z notranjim zgorevanjem, hibrid, gorivne celice ali električno);
- (b) proces zgorevanja (tj. dvotaktni, štiritaletni);
- (c) število in razporeditev valjev;
- (d) način zgorevanja v motorju (tj. posredno ali neposredno vbrizgavanje);
- (e) vrsta hladilnega sistema (tj. zrak, voda ali olje);
- (f) način polnjenja (tj. polnjenje pri tlaku okolice, tlačno polnjenje);
- (g) gorivo, za katerega je motor zasnovan (tj. bencin, dizelsko gorivo, ZP, UNP itd.);
- (h) katalizator (tj. tristezni, redukcijski lovilnik NO_x, SCR, redukcijski katalizator NO_x ali drugi);
- (i) ali je filter za delce nameščen in
- (j) vračanje izpušnih plinov (z ali brez, hlajeno ali nehlajeno).

Poleg tega so vozila podobna z vidika naslednjih lastnosti:

- (k) med vozili so razlike v delovni prostornini motorja, ki ne presegajo 30 % vozila z najmanjšo delovno prostornino, in
- (l) izolacija prostora za motor je podobnega tipa glede materiala, količine in mesta izolacije. Proizvajalci homologacijskemu organu predložijo dokazila (npr. z grafikami CAD), da sta prostornina in teža izolacijskega materiala, ki bo nameščen, pri vseh vozilih v skupini večja od 90 % prostornine oziroma teže materiala, izmerjene za referenčno vozilo v preskusu ATCT.

Razlike v izolacijskem materialu in mestu se lahko sprejmejo kot del ene skupine ATCT, če je mogoče dokazati, da ima preskusno vozilo najslabšo izolacijo prostora za motor.

- 2.1.1 Če so nameščene naprave za aktivno shranjevanje toplote, se samo vozila, ki izpolnjujejo naslednje zahteve, štejejo za del iste skupine ATCT:
- (i) toplotna kapaciteta, opredeljena z entalpijo, shranjeno v sistemu, je v razponu od 0 do 10 % nad entalpijo preskusnega vozila in
 - (ii) proizvajalec originalne opreme lahko tehnični službi predloži dokaze, da je čas za sproščanje toplote pri zagonu motorja znotraj skupine v razponu od 0 do 10 % pod časom, potrebnim za sprostitve toplote preskusnega vozila.
- 2.1.2 Samo za vozila, ki izpolnjujejo merila iz odstavka 3.9.4 te podpriloge 6a, se šteje, da so del iste skupine ATCT.

3. Postopek ATCT

Preskus tipa 1, določen v Podprilogi 6, se izvede z izjemo zahtev iz odstavkov 3.1 do 3.9 te podpriloge 6a. To zahteva tudi nov izračun in uporabo točk prestavljanja v skladu s Podprilogo 2 ob upoštevanju različnih cestnih obremenitev, kot je določeno v odstavku 3.4 te podpriloge 6a.

3.1 Okoljski pogoji za ATCT

3.1.1 Temperatura (T_{reg}), pri kateri je treba vozilo odstaviti in preskusiti za ATCT, znaša 14 °C.

3.1.2 Najkrajši čas odstavitve (t_{soak_ATCT}) za ATCT je 9 ur.

3.2 Preskusna celica in prostor za odstavitev

3.2.1 Preskusna celica

3.2.1.1 Preskusna celica ima nastavljeno temperaturo, ki je enaka T_{reg} . Dejanska vrednost temperature je na začetku preskusa v območju ± 3 °C, med preskusom pa v območju ± 5 °C.

3.2.1.2 Specifična vlažnost (H) zraka v preskusni celici ali vsesanega zraka motorja izpolnjuje naslednji pogoj:

$$3,0 \leq H \leq 8,1 \quad (\text{g H}_2\text{O/kg suhega zraka})$$

3.2.1.3 Temperatura zraka in vlažnost se izmerita pri izstopni odprtini hladilnega ventilatorja pri frekvenci najmanj 0,1 Hz.

3.2.2 Prostor za odstavitev

3.2.2.1 Prostor za odstavitev ima temperaturo nastavljeno na vrednost, ki je enaka T_{reg} , dejanska vrednost temperature pa je v območju ± 3 °C na pet minut aritmetičnega povprečja delovanja in ne sme kazati sistematičnega odstopanja od nastavitvene vrednosti. Temperatura se vzorči neprekinjeno pri frekvenci najmanj 0,033 Hz.

3.2.2.2 Lokacija tipala temperature za prostor za odstavitev je reprezentativna za merjenje temperature okolice okrog vozila in jo preveri tehnična služba.

Tipalo je nameščeno vsaj 10 cm stran od stene območja za odstavitev in je zaščiteno pred neposrednim pretokom zraka.

Pogoji pretoka zraka v prostoru za odstavitev v bližini vozila ustrezajo naravnemu konvekcijskemu pretoku, ki je reprezentativen za velikost prostora (brez prisilne konvekcije).

3.3 Preskusno vozilo

3.3.1 Vozilo, ki bo preskušeno, je reprezentativno za skupino, za katero so določeni podatki ATCT (kot je opisano v odstavku 2.1 te podpriloge 6a).

3.3.2 Iz skupine ATCT se izbere skupina interpolacij z najmanjšo delovno prostornino motorja (glej odstavek 2 te podpriloge 6a), preskusno vozilo pa je v konfiguraciji 'vozila H' te skupine.

- 3.3.3 Kjer je primerno, se izbere vozilo z najnižjo entalpijo naprave za aktivno shranjevanje toplote in najpočasnejšim sproščanjem toplote za napravo za aktivno shranjevanje toplote iz skupine ATCT.

- 3.3.4 Preskusno vozilo izpolnjuje zahteve iz odstavka 2.3 Podpriloge 6 in odstavka 2.1 te podpriloge 6a.

3.4 Nastavitve

- 3.4.1 Cestna obremenitev in nastavitve dinamometra so take, kot je določeno v Podprilogi 4, vključno z zahtevo, da mora biti temperatura prostora 23 °C.

Za upoštevanje razlike v gostoti zraka pri 14 °C v primerjavi z gostoto zraka pri 20 °C se dinamometer z valji nastavi, kot je določeno v odstavkih 7 in 8 Podpriloge 4 z izjemo, da se f_{2_TReg} iz naslednje enačbe uporabi kot ciljni koeficient C_d .

$$f_{2_TReg} = f_2 \times (T_{ref} + 273) / (T_{reg} + 273)$$

pri čemer je:

f_2 koeficient drugega reda za cestno obremenitev pri referenčnih pogojih (v N/(km/h)²);

T_{ref} referenčna temperatura cestne obremenitve, kot je določena v odstavku 3.2.10 te priloge (v C);

T_{reg} regionalna temperatura, kot je opredeljena v odstavku 3.1.1 (v C).

Če je na voljo veljavna nastavitve dinamometra z valji iz preskusa pri 23 °C, se koeficient drugega reda za dinamometer z valji, tj. C_d , prilagodi v skladu z naslednjo enačbo:

$$C_{d_Treg} = C_d + (f_{2_TReg} - f_2)$$

- 3.4.2 Preskus ATCT in nastavitve cestne obremenitve zanj se opravita na dinamometru 2WD, če je bil ustrezni preskus tipa 1 opravljen na dinamometru 2WD, ali na dinamometru 4WD, če je bil ustrezni preskus tipa 1 opravljen na dinamometru 4WD.

3.5 Predkondicioniranje

Na zahtevo proizvajalca se lahko predkondicioniranje izvede pri T_{reg} .

Temperatura motorja je v območju ± 2 °C glede na nastavljeno vrednost 23 °C ali T_{reg} , ne glede na to, katera od teh temperatur se izbere za predkondicioniranje.

- 3.5.1 Predkondicioniranje vozil, ki jih poganja izključno motor z notranjim zgorevanjem, se izvede v skladu z odstavkom 2.6 Podpriloge 6.

- 3.5.2 Predkondicioniranje vozil NOVC-HEV se izvede v skladu z odstavkom 3.3.1.1 Podpriloge 8.

- 3.5.3 Predkondicioniranje vozil OVC-HEV se izvede v skladu z odstavkom 2.1.1 ali 2.1.2 Dodatka 4 k Podprilogi 8.

3.6 Postopek odstavitve

- 3.6.1 Po predkondicioniranju in pred preskušanjem se vozila hranijo v prostoru za odstavitve z okoljskimi pogoji, opisanimi v odstavku 3.2.2 te podpriloge 6a.

- 3.6.2 Od konca predkondicioniranja do odstavitve pri temperaturi T_{reg} vozilo temperaturi, drugačni od T_{reg} , ni izpostavljeno več kot 10 minut.

- 3.6.3 Vozilo se nato hrani v prostoru za odstavitve toliko časa, da je čas od konca preskusa s predkondicioniranjem do začetka preskusa ATCT enak t_{soak_ATCT} , pri čemer dovoljeno odstopanje znaša dodatnih 15 minut. Na zahtevo proizvajalca in po odobritvi homologacijskega organa se lahko čas t_{soak_ATCT} podaljša na največ 120 minut. V tem primeru se podaljšani čas izkoristi za ohlajanje, kot je opredeljeno v odstavku 3.9 te podpriloge 6a.

- 3.6.4 Odstavitev se izvede brez uporabe hladilnega ventilatorja, vsi deli karoserije pa morajo biti nameščeni, kot je predvideno pri običajnem parkiranju. Čas med koncem predkondicioniranja in začetkom preskusa ATCT se zabeleži.
- 3.6.5 Prehod iz prostora za odstavev v preskusno celico se opravi čim hitreje. Vozilo temperaturi, drugačni od T_{reg} , ni izpostavljeno več kot 10 minut.
- 3.7 Preskus ATCT
- 3.7.1 Preskusni cikel je cikel WLTC, opredeljen v Podprilogi 1, ki je veljaven za vozilo tega razreda.
- 3.7.2 Upoštevajo se postopki za izvajanje preskusov emisij, kot je opredeljeno v Podprilogi 6 za vozila, ki jih poganja izključno motor z notranjim zgorevanjem, ter v Podprilogi 8 za vozila NOVC-HEV in preskus tipa 1 za vozila OVC-HEV pri ohranjanju naboja, z izjemo, da so okoljski pogoji za preskusno celico taki, kot je opisano v odstavku 3.2.1 te podpriloge 6a.
- 3.7.3 Emisije iz izpušne cevi, opredeljene v koraku 1 v tabeli A7/1 za vozila, ki jih poganja izključno motor z notranjim zgorevanjem, in v koraku 2 tabele A8/5 za vozila HEV v preskusu ATCT, zlasti ne presegajo mejnih vrednosti emisij Euro 6, ki se uporabljajo za preskušeno vozilo in so opredeljene v tabeli 2 v Prilogi I k Uredbi (ES) št. 715/2007.
- 3.8 Izračun in dokumentacija
- 3.8.1 Korekcijski faktor skupine, tj. FCF , se izračuna, kot sledi:

$$FCF = M_{CO_2, Treg} / M_{CO_2, 23^\circ}$$

pri čemer je

$M_{CO_2, 23^\circ}$ masna emisija CO_2 kot povprečje vseh ustreznih preskusov tipa 1 pri $23^\circ C$ za vozilo H, po opravljenem koraku 3 iz tabele A7/1 Podpriloge 7 za vozila, ki jih poganja izključno motor z notranjim zgorevanjem, in po opravljenem koraku 3 iz tabele A8/5 za vozila OVC-HEV in NOVC-HEV, vendar brez nadaljnjih popravkov (v g/km);

$M_{CO_2, Treg}$ masna emisija CO_2 v celotnem ciklu WLTC za preskus pri regionalni temperaturi, po opravljenem koraku 3 iz tabele A7/1 Podpriloge 7 za vozila, ki jih poganja izključno motor z notranjim zgorevanjem, in po opravljenem koraku 3 iz tabele A8/5 za vozila OVC-HEV in NOVC-HEV, vendar brez nadaljnjih popravkov (v g/km). Za vozila OVC-HEV in NOVC-HEV se uporabi faktor K_{CO_2} , kot je opredeljen v Dodatku 2 k Podprilogi 8.

$M_{CO_2, 23^\circ}$ in $M_{CO_2, Treg}$ se izmerita na istem preskusnem vozilu.

FCF se vključi v vsa ustrezna poročila o preskusih.

FCF se zaokroži na štiri decimalna mesta.

- 3.8.2 Vrednosti CO_2 za vsako vozilo, ki ga poganja izključno motor z notranjim zgorevanjem, znotraj skupine ATCT (kot je opredeljeno v odstavku 2.3 te podpriloge 6a) se izračunajo z naslednjima enačbama:

$$M_{CO_2, c, 5} = M_{CO_2, c, 4} \times FCF$$

$$M_{CO_2, p, 5} = M_{CO_2, p, 4} \times FCF$$

pri čemer sta

$M_{CO_2, c, 4}$ in $M_{CO_2, p, 4}$ masni emisiji CO_2 v celotnem ciklu WLTC (c) in v fazah cikla (p), dobljeni v prejšnjem koraku izračuna (v g/km);

$M_{CO_2, c, 5}$ in $M_{CO_2, p, 5}$ masni emisiji CO_2 v celotnem ciklu WLTC (c) in v fazah cikla (p), vključno s popravkom ATCT, in se uporabita za vse nadaljnje popravke ali nadaljnje izračune (v g/km).

- 3.8.3 Vrednosti CO_2 za vsako vozilo OVC-HEV in NOVC-HEV znotraj skupine ATCT (kot je opredeljeno v odstavku 2.3 te podpriloge 6a) se izračunajo z naslednjima enačbama:

$$M_{\text{CO}_2, \text{CS}, 5} = M_{\text{CO}_2, \text{CS}, 4} \times \text{FCF}$$

$$M_{\text{CO}_2, \text{CS}, p, 5} = M_{\text{CO}_2, \text{CS}, p, 4} \times \text{FCF}$$

pri čemer sta

$M_{\text{CO}_2, \text{CS}, 4}$ in $M_{\text{CO}_2, \text{CS}, p, 4}$ masni emisiji CO_2 v celotnem ciklu WLTC (c) in v fazah cikla (p), dobljeni v prejšnjem koraku izračuna (v g/km);

$M_{\text{CO}_2, \text{CS}, 5}$ in $M_{\text{CO}_2, \text{CS}, p, 5}$ masni emisiji CO_2 v celotnem ciklu WLTC (c) in v fazah cikla (p), vključno s popravkom ATCT, in se uporabita za vse nadaljnje popravke ali nadaljnje izračune (v g/km).

- 3.8.4 Če je vrednost FCF manjša od ena, se pri najslabšem možnem pristopu v skladu z odstavkom 4.1 te podpriloge šteje, da je enaka ena.

3.9 Določba glede ohlajanja

- 3.9.1 Za preskusno vozilo, ki se uporablja kot referenčno vozilo za skupino ATCT, in za vsa vozila H iz skupine interpolacij znotraj skupine ATCT se končna temperatura hladilne tekočine motorja izmeri po odstavitvi pri 23 °C in času $t_{\text{soak_ATCT}}$, pri čemer dovoljeno odstopanje znaša dodatnih 15 minut, predhodno pa se prevozi ustrezni preskus tipa 1 pri 23 °C. Trajanje se meri od konca navedenega ustreznega preskusa tipa 1.

- 3.9.1.1 Če je bil čas $t_{\text{soak_ATCT}}$ v zadevnem preskusu ATCT podaljšan, se uporabi enak čas odstavitve, pri čemer dovoljeno odstopanje znaša dodatnih 15 minut.

- 3.9.2 Postopek ohlajanja se izvede čim prej po zaključku preskusa tipa 1 z največ 20-minutno zakasnitvijo. Izmerjeni čas odstavitve je čas med merjenjem končne temperature in zaključkom preskusa tipa 1 pri 23 °C ter se vpiše v vse ustrezne preskusne pole.

- 3.9.3 Povprečna temperatura v prostoru za odstavitev za zadnje tri ure se odšteje od izmerjene temperature hladilne tekočine motorja ob izteku časa odstavitve, kot je določeno v odstavku 3.9.1. To se navaja kot Δ_{T_ATCT} , vrednost pa se zaokroži na najbližje celo število.

- 3.9.4 Če je vrednost Δ_{T_ATCT} enaka temperaturi Δ_{T_ATCT} preskusnega vozila, znižani za 2 °C, ali večja od nje, se ta skupina interpolacij šteje za del iste skupine ATCT.

- 3.9.5 Za vsa vozila v skupini ATCT se hladilna tekočina izmeri na istem mestu v hladilnem sistemu. To mesto je čim bližje motorju, tako da je temperatura hladilne tekočine čim bolj reprezentativna za temperaturo motorja.

- 3.9.6 Merjenje temperature v prostorih za odstavitev se izvede, kot je določeno v odstavku 3.2.2.2 te podpriloge 6a.

4. Druge možnosti v postopku merjenja

4.1 Najslabši možni pristop za ohlajanje vozila

Na zahtevo proizvajalca in z odobritvijo homologacijskega organa se lahko namesto določb v odstavku 3.6 te podpriloge 6a uporabi postopek ohlajanja za preskus tipa 1. V ta namen:

- (a) se uporabljajo določbe iz odstavka 2.7.2 Podpriloge 6 z dodatno zahtevo, da odstavitev traja najmanj devet ur;
- (b) je temperatura motorja pred začetkom preskusa ATCT v območju ± 2 °C glede na nastavljeno vrednost T_{reg} . Navedena temperatura se vpiše v vse ustrezne preskusne pole. V tem primeru se lahko uporaba določbe glede ohlajanja iz odstavka 3.9 te podpriloge 6a in meril za izolacijo prostora za motor opusti za vsa vozila v skupini.

Ta možnost se ne sme uporabiti, če je vozilo opremljeno z napravo za aktivno shranjevanje toplote.

Uporaba navedene možnosti se vključi v vsa ustrezna poročila o preskusih.

4.2 Skupina ATCT, sestavljena iz ene skupine interpolacij

Če skupina ATCT vsebuje samo eno skupino interpolacij, ni treba upoštevati določbe glede ohlajanja iz odstavka 3.9 te podpriloge 6a. Uporaba te možnosti se vključi v vsa ustrezna poročila o preskusih.

4.3 Alternativno merjenje temperature motorja

Če merjenje temperature hladilne tekočine ni izvedljivo, se lahko na zahtevo proizvajalca in z odobritvijo homologacijskega organa namesto temperature hladilne tekočine za namene določbe glede ohlajanja iz odstavka 3.9 te podpriloge 6a uporabi temperatura motornega olja. V tem primeru se za vsa vozila v skupini uporabi temperatura motornega olja.

Uporaba navedenega postopka se vključi v vsa ustrezna poročila o preskusih.“;

(33) vstavi se naslednja Podpriloga 6b:

„Podpriloga 6b

Popravek rezultatov CO₂ glede na ciljno hitrost in razdaljo

1. Splošno

V tej podprilogi 6b so določene posebne določbe glede popravka rezultatov preskusov za CO₂ glede na dovoljena odstopanja od ciljne hitrosti in razdalje.

Ta podpriloga se uporablja samo za vozila, ki jih poganja izključno motor z notranjim zgorevanjem.

2. Merjenje hitrosti vozila

2.1 Dejanska/izmerjena hitrost vozila (v_{mi} ; km/h), pridobljena na podlagi hitrosti valjev dinamometra z valji, se vzorči z merilno frekvenco 10 Hz skupaj z dejanskim časom, ki ustreza dejanski hitrosti.

2.2 Ciljna hitrost (v_i ; km/h) med časovnimi točkami iz tabel A1/1 do A1/12 v Podprilogi 1 se določi z metodo linearne interpolacije pri frekvenci 10 Hz.

3. Postopek za popravek

3.1 Izračun dejanske/izmerjene in ciljne moči na kolesih

Moč in sile na kolesih, ki izhajajo iz ciljne in dejanske/izmerjene hitrosti, se izračunajo z naslednjimi enačbami:

$$F_i = f_0 + f_1 \times \frac{(V_i + V_{i-1})}{2} + f_2 \times \frac{(V_i + V_{i-1})^2}{4} + (TM + m_r) \times a_i$$

$$P_i = F_i \times \frac{(V_i + V_{i-1})}{3,6 \times 2} \times 0,001$$

$$F_{mi} = f_0 + f_1 \times \frac{(Vm_i + Vm_{i-1})}{2} + f_2 \times \frac{(Vm_i + Vm_{i-1})^2}{4} + (TM + m_r) \times a_{mi}$$

$$P_{mi} = F_{mi} \times \frac{(Vm_i + Vm_{i-1})}{3,6 \times 2} \times 0,001$$

$$a_i = \frac{(V_i - V_{i-1})}{3,6 \times (t_i - t_{i-1})}$$

$$a_{mi} = \frac{(Vm_i - Vm_{i-1})}{3,6 \times (t_i - t_{i-1})}$$

pri čemer je:

F_i	ciljna pogonska sila v obdobju od $(i - 1)$ do (i) (v N);
F_{mi}	dejanska/izmerjena pogonska sila v obdobju od $(i - 1)$ do (i) (v N);
P_i	ciljna moč v obdobju od $(i - 1)$ do (i) (v kW);
P_{mi}	dejanska/izmerjena moč v obdobju od $(i - 1)$ do (i) (v kW);
f_0, f_1, f_2	so koeficienti cestne obremenitve iz Podpriloge 4 (v N, N/(km/h) in N/(km/h) ²);
V_i	ciljna hitrost pri času (i) (v km/h);
V_{mi}	dejanska/izmerjena hitrost pri času (i) (v km/h);
TM	preskusna masa vozila (v kg);
m_r	enakovredna vztrajnostna masa vrtljivih delov v skladu z odstavkom 2.5.1 Podpriloge 4 (v kg);
a_i	ciljni pospešek v obdobju od $(i - 1)$ do (i) (v m/s ²);
a_{mi}	dejanski/izmerjeni pospešek v obdobju od $(i - 1)$ do (i) (v m/s ²);
t_i	čas (v s).

3.2 V naslednjem koraku se z naslednjo enačbo izračuna začetna moč $P_{\text{OVERRUN},1}$:

$$P_{\text{OVERRUN},1} = -0,02 \times P_{\text{RATED}}$$

pri čemer je:

$P_{\text{OVERRUN},1}$	začetna prekomerna moč (v kW);
P_{RATED}	nazivna moč vozila (v kW).

3.3 Vse izračunane vrednosti P_i in P_{mi} , manjše od $P_{\text{OVERRUN},1}$, se nastavijo na $P_{\text{OVERRUN},1}$, da se izključijo negativne vrednosti, ki niso pomembne za emisije CO₂.

3.4 Vrednosti $P_{m,j}$ se izračunajo za vsako fazo cikla WLTC, pri čemer se uporabi naslednja enačba:

$$P_{m,j} = \sum_{t_0}^{t_{\text{end}}} P_{mi} / n$$

pri čemer je:

$P_{m,j}$	povprečna dejanska/izmerjena moč v zadevni fazi j (v kW);
P_{mi}	dejanska/izmerjena moč v obdobju od $(i - 1)$ do (i) (v kW);
t_0	čas na začetku zadevne faze j (v s);
t_{end}	čas na koncu zadevne faze j (v s);
n	število časovnih korakov v zadevni fazi;
j	indeksno število zadevne faze.

3.5 Povprečne masne emisije CO₂ (v g/km) za vsako fazo uporabljenega cikla WLTC, popravljene glede na RCB, se izrazijo v enotah g/s z uporabo naslednje enačbe:

$$M_{\text{CO}_2,j} = M_{\text{CO}_2,\text{RCB},j} \times \frac{d_{m,j}}{t_j}$$

pri čemer je:

$M_{\text{CO}_2,j}$	povprečna masna emisija CO ₂ za fazo j (v g/s);
$M_{\text{CO}_2,\text{RCB},j}$	masna emisija CO ₂ iz koraka 1 v tabeli A7/1 v Podprilogi 7 za zadevno fazo j cikla WLTC, popravljena v skladu z Dodatkom 2 k Podprilogi 6 in z zahtevo, da se uporabi popravek za RCB, ne da bi se upoštevalo korekcijsko merilo c ;

$d_{m,j}$ dejansko prevožena razdalja v zadevni fazi j (v km);

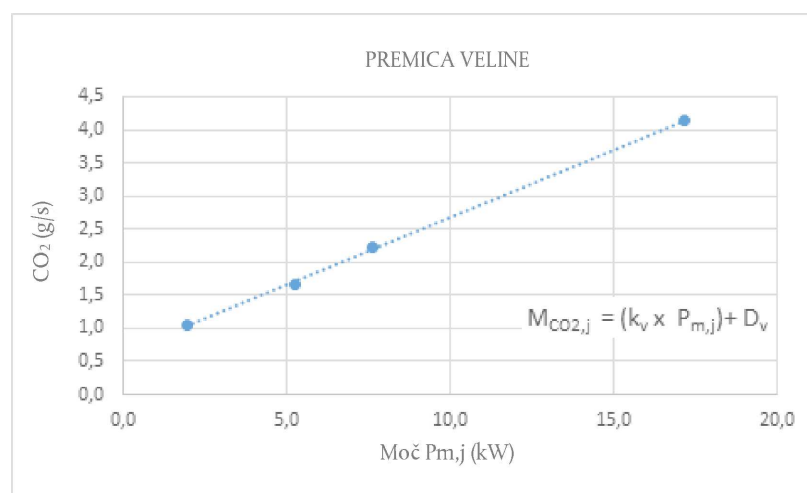
t_j trajanje zadevne faze j (v s).

- 3.6 V naslednjem koraku se te masne emisije CO_2 (v g/s) za vsako fazo cikla WLTC korelirajo s povprečnimi vrednostmi $P_{m,j1}$, izračunanimi v skladu z odstavkom 3.4 te podpriloge 6b.

Najboljše ujemanje podatkov se izračuna z metodo regresije najmanjših kvadratov. Primer te regresijske premice (premice Veline) je prikazan na sliki A6b/1.

Slika A6b/1:

Primer regresijske premice Veline



- 3.7 Posebna enačba-1 Veline za posamezno vozilo, izračunana v skladu z odstavkom 3.6 te podpriloge 6b, opredeljuje korelacijo med emisijami CO_2 v g/s za zadevno fazo j in povprečno izmerjeno močjo na kolesu za isto fazo j , izražena pa je z naslednjo enačbo:

$$M_{\text{CO}_2,j} = (k_{v,1} \times P_{m,j1}) + D_{v,1}$$

pri čemer je:

$M_{\text{CO}_2,j}$ povprečna masna emisija CO_2 za fazo j (v g/s);

$P_{m,j1}$ povprečna dejanska/izmerjena moč v zadevni fazi j (v kW), izračunana z uporabo $P_{\text{OVERRUN},1}$;

$k_{v,1}$ naklon enačbe-1 Veline (v g CO_2 /kWs);

$D_{v,1}$ konstanta enačbe-1 Veline (v g CO_2 /s).

- 3.8 V naslednjem koraku se z naslednjo enačbo izračuna druga moč $P_{\text{OVERRUN},2}$:

$$P_{\text{OVERRUN},2} = -D_{v,1}/k_{v,1}$$

pri čemer je:

$P_{\text{OVERRUN},2}$ druga prekomerna moč (v kW);

$k_{v,1}$ naklon enačbe-1 Veline (v g CO_2 /kWs);

$D_{v,1}$ konstanta enačbe-1 Veline (v g CO_2 /s).

- 3.9 Vse izračunane vrednosti P_i in P_{mi} iz odstavka 3.1 te podpriloge 6b, manjše od $P_{\text{OVERRUN},2}$, se nastavijo na $P_{\text{OVERRUN},2}$, da se izključijo negativne vrednosti, ki niso pomembne za emisije CO_2 .

- 3.10 Vrednosti $P_{m,j2}$ se ponovno izračunajo za vsako fazo cikla WLTC, pri čemer se uporabi enačba iz odstavka 3.4 te podpriloge 6b.

- 3.11 Z metodo regresije najmanjših kvadratov iz odstavka 3.6 te podpriloge 6b se izračuna nova posebna enačba-2 Veline za vozilo. Enačba-2 Veline je izražena z naslednjo enačbo:

$$M_{CO_2,j} = (k_{v,2} \times P_{m,j2}) + D_{v,2}$$

pri čemer je:

$M_{CO_2,j}$ povprečna masna emisija CO₂ za fazo j (v g/s);

$P_{m,j2}$ povprečna dejanska/izmerjena moč v zadevni fazi j (v kW), izračunana z uporabo $P_{OVERRUN,2}$;

$k_{v,2}$ naklon enačbe-2 Veline (v g CO₂/kWs);

$D_{v,2}$ konstanta enačbe-2 Veline (v g CO₂/s).

- 3.12 V naslednjem koraku se vrednosti $P_{i,j}$, ki izhajajo iz profila ciljne hitrosti, z naslednjo enačbo izračunajo za vsako fazo cikla WLTC:

$$P_{i,j2} = \sum_{t_0}^{t_{end}} P_{i,2} / n$$

pri čemer je:

$P_{i,j2}$ povprečna ciljna moč v zadevni fazi j (v kW), izračunana z uporabo $P_{OVERRUN,2}$;

$P_{i,2}$ ciljna moč v obdobju od (i – 1) do (i) (v kW), izračunana z uporabo $P_{OVERRUN,2}$;

t_0 čas na začetku zadevne faze j (v s);

t_{end} čas na koncu zadevne faze j (v s);

n število časovnih korakov v zadevni fazi;

j indeksno število zadevne faze cikla WLTC.

- 3.13 Nato se z naslednjo enačbo izračuna razlika v masnih emisijah CO₂ za obdobje j, izražena v g/s:

$$\Delta CO_{2,j} = k_{v,2} \times (P_{i,j2} - P_{m,j2})$$

pri čemer je:

$\Delta CO_{2,j}$ razlika v masnih emisijah CO₂ za obdobje j, izražena v g/s;

$k_{v,2}$ naklon enačbe-2 Veline (v g CO₂/kWs);

$P_{i,j2}$ povprečna ciljna moč v zadevnem obdobju j (v kW), izračunana z uporabo $P_{OVERRUN,2}$;

$P_{m,j2}$ povprečna dejanska/izmerjena moč v zadevnem obdobju j (v kW), izračunana z uporabo $P_{OVERRUN,2}$;

j zadevno obdobje j, ki je lahko faza cikla ali celotni cikel.

- 3.14 Končne masne emisije CO₂ za obdobje j, popravljene za razdaljo in hitrost, se izračunajo z naslednjo enačbo:

$$M_{CO_2,j,2b} = \left(\Delta CO_{2,j} + M_{CO_2,j,1} \times \frac{d_{m,j}}{t_j} \right) \times t_j / d_{i,j}$$

pri čemer je:

$M_{CO_2,j,2b}$ masne emisije CO₂ za obdobje j, popravljene za razdaljo in hitrost (v g/km);

$M_{CO_2,j,1}$ masne emisije CO₂ za obdobje j v koraku 1 (v g/km); glej tabelo A7/1 v Podprilogi 7;

$\Delta CO_{2,j}$ razlika v masnih emisijah CO₂ za obdobje j, izražena v g/s;

- t_j trajanje zadevnega obdobja j (v s);
- $d_{m,j}$ dejansko prevožena razdalja v zadevni fazi j (v km);
- $d_{i,j}$ ciljna razdalja v zadevnem obdobju j (v km);
- j zadevno obdobje j , ki je lahko faza cikla ali celotni cikel.“;

(34) Podpriloga 7 se spremeni:

- (a) v točki 1.1 se drugi odstavek nadomesti z naslednjim:

„Postopni postopek za izračun rezultatov preskusa je opisan v odstavku 4 Podpriloge 8.“;

- (b) prvi odstavek točke 1.4 se nadomesti z naslednjim:

„Postopni postopek za izračun končnih rezultatov preskusa za vozila z motorjem z notranjim zgorevanjem“;

- (c) v točki 1.4 se tabela A7/1 nadomesti z naslednjim:

„Tabela A7/1

Postopek za izračun končnih rezultatov preskusa

Vir	Vnos	Postopek	Rezultat	Št. koraka
Podpriloga 6	Neobdelani rezultati preskusa.	Masne emisije. Odstavki 3 do 3.2.2 te podpriloge.	$M_{i,p,1}$ (v g/km); $M_{CO_2,p,1}$ (v g/km).	1
Rezultat za korak 1	$M_{i,p,1}$ (v g/km); $M_{CO_2,p,1}$ (v g/km).	Izračun vrednosti kombiniranega cikla: $M_{i,c,2} = \frac{\sum_p M_{i,p,1} \times d_p}{\sum_p d_p}$ $M_{CO_2,c,2} = \frac{\sum_p M_{CO_2,p,1} \times d_p}{\sum_p d_p}$ pri čemer je: $M_{i/CO_2,c,2}$ rezultati emisij v celotnem ciklu; d_p prevožene razdalje za faze cikla (p).	$M_{i,c,2}$ (v g/km); $M_{CO_2,c,2}$ (v g/km).	2
Rezultat za koraka 1 in 2	$M_{CO_2,p,1}$ (v g/km); $M_{CO_2,c,2}$ (v g/km).	Popravek rezultatov CO_2 glede na ciljno hitrost in razdaljo. Podpriloga 6b. Opomba: ker je razdalja prav tako popravljena, se od tega koraka izračuna naprej vsak sklic na prevoženo razdaljo razume kot sklic na ciljno razdaljo.	$M_{CO_2,p,2b}$ (v g/km); $M_{CO_2,c,2b}$ (v g/km).	2b
Rezultat za korak 2b	$M_{CO_2,p,2b}$ (v g/km); $M_{CO_2,c,2b}$ (v g/km).	Popravek za RCB. Dodatek 2 k Podprilogi 6.	$M_{CO_2,p,3}$ (v g/km); $M_{CO_2,c,3}$ (v g/km).	3

Vir	Vnos	Postopek	Rezultat	Št. koraka
Rezultat za koraka 2 in 3	$M_{i,c,2}$ (v g/km); $M_{CO_2,c,3}$ (v g/km).	Postopek preskusa emisij za vsa vozila, opremljena s sistemi z redno regeneracijo (v K_i). Podpriloga 6, Dodatek 1. $M_{i,c,4} = K_i \times M_{i,c,2}$ ali $M_{i,c,4} = K_i + M_{i,c,2}$ in $M_{CO_2,c,4} = K_{CO_2} \times M_{CO_2,c,3}$ ali $M_{CO_2,c,4} = K_{CO_2} + M_{CO_2,c,3}$ Seštevna izravnava ali faktor množenja, ki bo uporabljen, v skladu z določitvijo K_i . Če K_i ni mogoče uporabiti: $M_{i,c,4} = M_{i,c,2}$ $M_{CO_2,c,4} = M_{CO_2,c,3}$	$M_{i,c,4}$ (v g/km); $M_{CO_2,c,4}$ (v g/km).	4a
Rezultat za koraka 3 in 4a	$M_{CO_2,p,3}$ (v g/km); $M_{CO_2,c,3}$ (v g/km); $M_{CO_2,c,4}$ (v g/km).	Če je K_i mogoče uporabiti, uskladite vrednosti faze CO_2 z vrednostmi kombiniranega cikla: $M_{CO_2,p,4} = M_{CO_2,p,3} \times AF_{K_i}$ za vsako fazo cikla p ; pri čemer je: $AF_{K_i} = \frac{M_{CO_2,c,4}}{M_{CO_2,c,3}}$ Če K_i ni mogoče uporabiti: $M_{CO_2,p,4} = M_{CO_2,p,3}$	$M_{CO_2,p,4}$ (v g/km).	4b
Rezultat za korak 4	$M_{i,c,4}$ (v g/km); $M_{CO_2,c,4}$ (v g/km); $M_{CO_2,p,4}$ (v g/km).	Popravek za ATCT v skladu z odstavkom 3.8.2 Podpriloge 6a. Faktorji poslabšanja, izračunani v skladu s Prilogo VII in uporabljeni za vrednosti meril za emisije.	$M_{i,c,5}$ (v g/km); $M_{CO_2,c,5}$ (v g/km); $M_{CO_2,p,5}$ (v g/km).	5 Rezultat posameznega preskusa.
Rezultat za korak 5	Za vsak preskus: $M_{i,c,5}$ (v g/km); $M_{CO_2,c,5}$ (v g/km); $M_{CO_2,p,5}$ (v g/km).	Povprečje preskusov in navedene vrednosti. Odstavki 1.2 do 1.2.3 Podpriloge 6.	$M_{i,c,6}$ (v g/km); $M_{CO_2,c,6}$ (v g/km); $M_{CO_2,p,6}$ (v g/km); $M_{CO_2,c,declared}$ (v g/km).	6
Rezultat za korak 6	$M_{CO_2,c,6}$ (v g/km); $M_{CO_2,p,6}$ (v g/km); $M_{CO_2,c,declared}$ (v g/km).	Uskladitev vrednosti faz. Odstavek 1.2.4 Podpriloge 6 in: $M_{CO_2,c,7} = M_{CO_2,c,declared}$	$M_{CO_2,c,7}$ (v g/km); $M_{CO_2,p,7}$ (v g/km).	7

Vir	Vnos	Postopek	Rezultat	Št. koraka
Rezultat za koraka 6 in 7	$M_{i,c,6}$ (v g/km); $M_{CO_2,c,7}$ (v g/km); $M_{CO_2,p,7}$ (v g/km).	Izračun porabe goriva. Odstavek 6 te priloge. Izračun porabe goriva se opravi ločeno za uporabljeni cikel in njegove faze. V ta namen: (a) se uporabi veljavna faza ali vrednosti CO_2 za cikel; (b) se uporabijo emisije za merilo v celotnem ciklu; in: $M_{i,c,8} = M_{i,c,6}$ $M_{CO_2,c,8} = M_{CO_2,c,7}$ $M_{CO_2,p,8} = M_{CO_2,p,7}$	$FC_{c,8}$ (v l/100 km); $FC_{p,8}$ (v l/100 km); $M_{i,c,8}$ (v g/km); $M_{CO_2,c,8}$ (v g/km); $M_{CO_2,p,8}$ (v g/km).	8 Rezultat preskusa tipa 1 za preskusno vozilo.
Korak 8	Za vsako od preskusnih vozil H in L: $M_{i,c,8}$ (v g/km); $M_{CO_2,c,8}$ (v g/km); $M_{CO_2,p,8}$ (v g/km); $FC_{c,8}$ (v l/100 km); $FC_{p,8}$ (v l/100 km).	Če je bilo poleg preskusnega vozila H preskušeno tudi preskusno vozilo L, je dobljena vrednost emisij za merilo večja od obeh vrednosti in se navaja kot $M_{i,c}$. V primeru kombiniranih emisij THC + NO_x se uporabi največja vrednost vsote za VH ali VL. Če pa ni bilo preskušeno nobeno vozilo L, $M_{i,c} = M_{i,c,8}$. Za CO_2 in FC se uporabijo vrednosti, izračunane v koraku 8; vrednosti za CO_2 se zaokrožijo na dve decimalni mesti, vrednosti FC pa na tri decimalna mesta.	$M_{i,c}$ (v g/km); $M_{CO_2,c,H}$ (v g/km); $M_{CO_2,p,H}$ (v g/km); $FC_{c,H}$ (v l/100 km); $FC_{p,H}$ (v l/100 km); in če je bilo preskušeno vozilo L: $M_{CO_2,c,L}$ (v g/km); $M_{CO_2,p,L}$ (v g/km); $FC_{c,L}$ (v l/100 km); $FC_{p,L}$ (v l/100 km).	9 Rezultat za skupino interpolacij. Končni rezultat emisij za merilo.
Korak 9	$M_{CO_2,c,H}$ (v g/km); $M_{CO_2,p,H}$ (v g/km); $FC_{c,H}$ (v l/100 km); $FC_{p,H}$ (v l/100 km); in če je bilo preskušeno vozilo L: $M_{CO_2,c,L}$ (v g/km); $M_{CO_2,p,L}$ (v g/km); $FC_{c,L}$ (v l/100 km); $FC_{p,L}$ (v l/100 km).	Izračuni porabe goriva in CO_2 za posamezna vozila v skupini interpolacij. Odstavek 3.2.3 te priloge. Emisije CO_2 se izrazijo v gramih na kilometer (g/km), vrednost pa se zaokroži na najbližje celo število; vrednosti FC se zaokrožijo na eno decimalno mesto in se izrazijo v (l/100 km).	$M_{CO_2,c,ind}$ (v g/km); $M_{CO_2,p,ind}$ (v g/km); $FC_{c,ind}$ (v l/100 km); $FC_{p,ind}$ (v l/100 km).	10 Rezultat za posamezno vozilo. Končni rezultat za CO_2 in FC.“;

(d) v točki 2.1 se doda naslednji odstavek:

„Prostorninski pretok se meri neprekinjeno. Skupna prostornina se meri med celotnim preskusom.“;

(e) točka 2.1.1 se črta;

(f) v točki 3.2.1.1.3.1 se besedilo

„ R_{fCH_4} faktor odzivnosti FID na metan, kot je opredeljeno v odstavku 5.4.3.2 Podpriloge 5.“

nadomesti z naslednjim:

„ R_{fCH_4} faktor odzivnosti FID na metan, določen in opredeljen v odstavku 5.4.3.2 Podpriloge 5.“;

(g) točka 3.2.1.1.3.2 se nadomesti z naslednjim:

„3.2.1.1.3.2 Za merjenje metana z uporabo NMC-FID je izračun NMHC odvisen od kalibracijskega plina/metode, ki se uporabi za ničelno/kalibracijsko prilagoditev.

FID, uporabljen za merjenje THC (brez NMC), se umeri s propanom/zrakom na običajen način.

Za umerjanje FID v serijah z NMC so dovoljene naslednje metode:

(a) kalibracijski plin, ki je sestavljen iz propana/zraka, zaobide NMC;

(b) kalibracijski plin, ki je sestavljen iz metana/zraka, gre skozi NMC.

Zelo priporočljivo je, da je metan v FID umerjen z metanom/zrakom skozi NMC.

V primeru (a) se koncentracija CH_4 in NMHC izračuna z uporabo naslednjih enačb:

$$C_{CH_4} = \frac{C_{HC(w/NMC)} - C_{HC(w/oNMC)} \times (1 - E_E)}{R_{fCH_4} \times (E_E - E_M)}$$

$$C_{NMHC} = \frac{C_{HC(w/oNMC)} \times (1 - E_M) - C_{HC(w/NMC)}}{E_E - E_M}$$

Če je $R_{fCH_4} < 1,05$, se lahko izpusti iz zgornje enačbe za C_{CH_4} .

V primeru (b) se koncentracija CH_4 in NMHC izračuna z uporabo naslednjih enačb:

$$C_{CH_4} = \frac{C_{HC(w/NMC)} \times R_{fCH_4} \times (1 - E_M) - C_{HC(w/oNMC)} \times (1 - E_E)}{R_{fCH_4} \times (E_E - E_M)}$$

$$C_{NMHC} = \frac{C_{HC(w/oNMC)} \times (1 - E_M) - C_{HC(w/NMC)} \times R_{fCH_4} \times (1 - E_M)}{E_E - E_M}$$

pri čemer je:

$C_{HC(w/NMC)}$ koncentracija HC, če vzorčni plin teče skozi NMC (v ppm C);

$C_{HC(w/oNMC)}$ koncentracija HC, če vzorčni plin zaobide NMC (v ppm C);

R_{fCH_4} faktor odzivnosti na metan, kot je določeno z odstavkom 5.4.3.2 Podpriloge 5;

E_M učinkovitost metana, kot je določeno z odstavkom 3.2.1.1.3.3.1 te podpriloge;

E_E učinkovitost etana, kot je določeno z odstavkom 3.2.1.1.3.3.2 te podpriloge.

Če je $R_{fCH_4} < 1,05$, se lahko izpusti iz enačb za zgoraj navedeni primer (b) za C_{CH_4} in C_{NMHC} “;

(h) v točki 3.2.1.1.3.4 se drugi odstavek nadomesti z naslednjim:

„Enačba za izračun C_{CH_4} v odstavku 3.2.1.1.3.2 (primer (b)) v tej podprilogi postane:“;

- (i) točka 3.2.3.1 se nadomesti z naslednjim:

„3.2.3.1 Poraba goriva in emisije CO₂ brez uporabe metode interpolacije (tj. samo z uporabo vozila H)

Vrednost CO₂, kot je izračunana v odstavkih 3.2.1 do 3.2.1.1.2 te podpriloge, in poraba goriva, kot je izračunana v skladu z odstavkom 6 te podpriloge, se pripišeta vsem posameznim vozilom v skupini interpolacij in metoda interpolacije ni veljavna.“;

- (j) točka 3.2.3.2.2 se nadomesti z naslednjim:

„3.2.3.2.2 Izračun cestne obremenitve za posamezno vozilo

Če skupina interpolacij izhaja iz ene ali več skupin cestnih obremenitev, se posamezna cestna obremenitev izračuna samo znotraj skupine cestnih obremenitev, ki se uporablja za zadevno posamezno vozilo.“;

- (k) točka 3.2.3.2.2.2 se nadomesti z naslednjim:

„3.2.3.2.2.2 Kotalni upor posameznega vozila“;

- (l) vstavijo se naslednje točke 3.2.3.2.2.2.1, 3.2.3.2.2.2.2 in 3.2.3.2.2.2.3:

„3.2.3.2.2.2.1 Dejanske vrednosti K KU za izbrane pnevmatike na preskusnem vozilu L, tj. RR_L, in preskusnem vozilu H, tj. RR_H, se uporabijo kot vhodni podatki za metodo interpolacije. Glej odstavek 4.2.2.1 Podpriloge 4.

Če imajo pnevmatike na sprednjih in zadnjih oseh vozila L ali H različne vrednosti K KU, se ponderirano povprečje kotalnih uporov izračuna z enačbo iz odstavka 3.2.3.2.2.2.3 te podpriloge.

3.2.3.2.2.2.2 Za pnevmatike, nameščene na posamezno vozilo, se vrednost koeficienta kotalnega upora RR_{ind} nastavi na vrednost K KU ustreznega razreda energijske učinkovitosti pnevmatike v skladu s tabelo A4/2 v Podprilogi 4.

Če so lahko posamezna vozila opremljena s celotnim kompletom standardnih platišč in pnevmatik ter s celotnim kompletom zimskih pnevmatik (označenih s simbolom gore s tremi vrhovi in snežinko (3 Peaked Mountain and Snowflake – 3PMS)) s platišči ali brez, se dodatna platišča/pnevmatike ne štejejo kot dodatna oprema.

Če pnevmatike na sprednji in zadnji osi pripadajo različnim razredom energijske učinkovitosti, se uporabi ponderirano povprečje, izračunano z enačbo iz odstavka 3.2.3.2.2.2.3 te podpriloge.

Če so bile na preskusnih vozilih L in H nameščene enake pnevmatike ali pnevmatike z enakim koeficientom kotalnega upora, se vrednost RR_{ind} za metodo interpolacije nastavi na RR_H.

3.2.3.2.2.2.3 Izračun ponderiranega povprečja kotalnih uporov

$$RR_x = (RR_{x,FA} \times mp_{x,FA}) + (RR_{x,RA} \times (1 - mp_{x,FA}))$$

pri čemer:

x predstavlja vozilo L, H ali posamezno vozilo;

RR_{L,FA} in RR_{H,FA} sta dejanska koeficienta K KU za pnevmatiki na sprednji osi vozil L oziroma H (v kg/tono);

RR_{ind,FA} je vrednost K KU ustreznega razreda energijske učinkovitosti pnevmatike v skladu s tabelo A4/2 v Podprilogi 4 za pnevmatiki na sprednji osi posameznega vozila (v kg/tono);

RR_{L,RA} in RR_{H,RA} sta dejanska koeficienta K KU za pnevmatiki na zadnji osi vozil L oziroma H (v kg/tono);

$RR_{ind,RA}$	je vrednost KKV ustreznega razreda energijske učinkovitosti pnevmatike v skladu s tabelo A4/2 v Podprilogi 4 za pnevmatiki na zadnji osi posameznega vozila (v kg/tono);
$mp_{x,FA}$	je delež mase vozila v stanju, pripravljenem za vožnjo, na sprednji osi vozila;

RRx se ne zaokroži ali razvrsti glede na razrede energijske učinkovitosti pnevmatike.“;

(m) točka 3.2.3.2.2.3 se nadomesti z naslednjim:

„3.2.3.2.2.3 Aerodinamični upor posameznega vozila“;

(n) vstavijo se naslednje točke od 3.2.3.2.2.3.1 do 3.2.3.2.2.3.6:

„3.2.3.2.2.3.1 Določitev aerodinamičnega vpliva dodatne opreme

Aerodinamični upor se v vetrovniku, ki izpolnjuje zahteve iz odstavka 3.2 Podpriloge 4 in ki ga potrdi homologacijski organ, izmeri za vsak element dodatne opreme, ki vpliva na aerodinamični upor, in vse oblike karoserije.

3.2.3.2.2.3.2 Alternativna metoda za določitev aerodinamičnega vpliva dodatne opreme

Na zahtevo proizvajalca vozila in z odobritvijo homologacijskega organa se lahko za določitev $\Delta(C_D \times A_f)$ uporabi alternativna metoda (npr. simulacija, vetrovnik, ki ne izpolnjuje meril iz Podpriloge 4), če so izpolnjena naslednja merila:

- alternativna metoda izpolnjuje zahtevo, da točnost za $\Delta(C_D \times A_f)$ znaša $\pm 0,015 \text{ m}^2$; če je uporabljena simulacija, pa je treba tudi podrobno preveriti veljavnost računalniške dinamike tekočin, tako da se prikazani vzorci dejanskega zračnega pretoka okrog karoserije, vključno z razsežnostmi hitrosti pretoka, silami ali tlaki, ujemajo s potrjenimi rezultati preskusa;
- alternativna metoda se uporabi samo za tiste dele, ki vplivajo na aerodinamiko (npr. kolesa, oblike karoserije, sistem hlajenja), za katere je bila dokazana enakovrednost;
- dokazilo o enakovrednosti se vnaprej predloži homologacijskemu organu za vsako skupino cestnih obremenitev, če je uporabljena matematična metoda, ali vsaka štiri leta, če je uporabljena merilna metoda, dokazilo pa v vsakem primeru temelji na meritvah v vetrovniku, ki izpolnjujejo merila iz te priloge;
- če $\Delta(C_D \times A_f)$ za določen element dodatne opreme presega dvakratnik vrednosti za dodatno opremo, za katero je bilo podano dokazilo, se aerodinamični upor ne določi z alternativno metodo, in
- če se simulacijski model spremeni, je potrebna ponovna potrditev.

3.2.3.2.2.3.3 Uporaba aerodinamičnega vpliva na posamezno vozilo

$\Delta(C_D \times A_f)_{ind}$ je razlika v zmnožku koeficienta aerodinamičnega upora s čelno površino vozila med posameznim vozilom in preskusnim vozilom L, in sicer zaradi možnosti in oblik karoserije na vozilu, ki se razlikujejo od tistih na preskusnem vozilu L (v m^2).

Te razlike v aerodinamičnem upor, tj. $\Delta(C_D \times A_f)$, se določijo s točnostjo $\pm 0,015 \text{ m}^2$.

$\Delta(C_D \times A_f)_{ind}$ se lahko izračuna z naslednjo enačbo, ki ohranja točnost $\pm 0,015 \text{ m}^2$ tudi za vsoto elementov dodatne opreme in oblike karoserije:

$$\Delta(C_D \times A_f)_{ind} = \sum_{i=1}^n \Delta(C_D \times A_f)_i$$

pri čemer je:

C_D	koeficient aerodinamičnega upora;
A_f	čelna površina vozila ($v \text{ m}^2$);
n	število elementov dodatne opreme na vozilu, ki se razlikujejo med posameznim vozilom in preskusnim vozilom L;
$\Delta(C_D \times A_f)_i$	razlika v zmnožku koeficienta aerodinamičnega upora s čelno površino zaradi posamezne lastnosti, tj. i, na vozilu in je pozitivna za element dodatne opreme, ki doda aerodinamični upor z ozirom na preskusno vozilo L in obratno ($v \text{ m}^2$). Vsota vseh razlik $\Delta(C_D \times A_f)_i$ med preskusnima voziloma L in H se ujema z $\Delta(C_D \times A_f)_{LH}$.

3.2.3.2.2.3.4 Opredelitev skupne razlike v aerodinamičnem uporju med preskusnima voziloma H in L

Skupna razlika v zmnožku koeficienta aerodinamičnega upora s čelno površino med preskusnima voziloma L in H se navaja kot $\Delta(C_D \times A_f)_{LH}$ ($v \text{ m}^2$) ter se vključi v vsa ustrezna poročila o preskusih.

3.2.3.2.2.3.5 Dokumentiranje aerodinamičnih vplivov

Povečanje ali zmanjšanje zmnožka koeficienta aerodinamičnega upora s čelno površino, izraženo kot $\Delta(C_D \times A_f)$, za vse elemente dodatne opreme in oblike karoserije v skupini interpolacij, ki:

- (a) vplivajo na aerodinamični upor vozila in
 - (b) bodo vključeni v interpolacijo,
- se vključi v vsa ustrezna poročila o preskusih.

3.2.3.2.2.3.6 Dodatne določbe za aerodinamične vplive

Aerodinamični upor vozila H se uporabi za celotno skupino interpolacij in $\Delta(C_D \times A_f)_{LH}$ se nastavi na nič, če:

- (a) z vetrovnikom ni mogoče natančno določiti $\Delta(C_D \times A_f)$ ali
 - (b) na preskusnih vozilih H in L ni elementov dodatne opreme, ki bi vplivali na upor in ki jih je treba vključiti v metodo interpolacije.“;
- (o) v točki 3.2.3.2.2.4 se naslov, prvi odstavek in prva enačba nadomestijo z naslednjim:

„3.2.3.2.2.4 Izračun koeficientov cestne obremenitve za posamezna vozila

Koeficienti cestne obremenitve f_0 , f_1 in f_2 (kot je opredeljeno v Podprilogi 4) za preskusni vozili H in L se navajajo kot $f_{0,H}$, $f_{1,H}$ in $f_{2,H}$ oziroma $f_{0,L}$, $f_{1,L}$ in $f_{2,L}$. Prilagojena krivulja cestne obremenitve za preskusno vozilo L je opredeljena, kot sledi:

$$F_L(v) = f_{0,L}^* + f_{1,L}^* \times v + f_{2,L}^* \times v^2;$$

- (p) v točki 3.2.3.2.3 se doda naslednji odstavek:

„Ti trije nabori cestnih obremenitev se lahko pridobijo iz različnih skupin cestnih obremenitev.“;

- (q) v točki 3.2.3.2.4 se zadnji odstavek nadomesti z naslednjim:

„Izrazi $E_{1,p}$, $E_{2,p}$ in $E_{3,p}$ oziroma E_1 , E_2 in E_3 se izračunajo v skladu z odstavkom 3.2.3.2.3 te podpriloge.“;

- (r) v točki 3.2.3.2.5 se zadnji odstavek nadomesti z naslednjim:

„Izrazi $E_{1,p}$, $E_{2,p}$ in $E_{3,p}$ oziroma E_1 , E_2 in E_3 se izračunajo v skladu z odstavkom 3.2.3.2.3 te podpriloge.“;

(s) vstavi se naslednja točka 3.2.3.2.6:

„3.2.3.2.6 Proizvajalec originalne opreme lahko poveča posamezno vrednost CO₂, določeno v skladu z odstavkom 3.2.3.2.4 te podpriloge. V tem primeru:

- (a) se vrednosti faze CO₂ povečajo za razmerje med povečano vrednostjo CO₂ in izračunano vrednostjo CO₂;
- (b) se vrednosti porabe goriva povečajo za razmerje med povečano vrednostjo CO₂ in izračunano vrednostjo CO₂.

To ne nadomesti tehničnih elementov, ki bi dejansko zahtevali izključitev vozila iz skupine interpolacij.“;

(t) točka 3.2.4.1.1.2 se nadomesti z naslednjim:

„3.2.4.1.1.2 Kotalni upor posameznega vozila“;

(u) vstavijo se naslednje točke 3.2.4.1.1.2.1 do 3.2.4.1.1.2.3:

„3.2.4.1.1.2.1 Vrednosti koeficienta kotalnega upora (KKU) za vozilo L_M, tj. RR_{LM}, in vozilo H_M, tj. RR_{HM}, izbrane v skladu z odstavkom 4.2.1.4 Podpriloge 4, se uporabijo kot vhodni podatki.

Če imajo pnevmatike na sprednjih in zadnjih oseh vozila L_M ali H_M različne vrednosti KKU, se ponderirano povprečje kotalnih uporov izračuna z enačbo iz odstavka 3.2.4.1.1.2.3 te podpriloge.

3.2.4.1.1.2.2 Za pnevmatike, nameščene na posamezno vozilo, se vrednost koeficienta kotalnega upora RR_{ind} nastavi na vrednost KKU ustreznega razreda energijske učinkovitosti pnevmatike v skladu s tabelo A4/2 v Podprilogi 4.

Če so lahko posamezna vozila opremljena s celotnim kompletom standardnih platišč in pnevmatik ter s celotnim kompletom zimskih pnevmatik (označenih s simbolom gore s tremi vrhovi in snežinko (3 Peaked Mountain and Snowflake – 3PMS)) s platišči ali brez, se dodatna platišča/pnevmatike ne štejejo kot dodatna oprema.

Če pnevmatike na sprednji in zadnji osi pripadajo različnim razredom energijske učinkovitosti, se uporabi ponderirano povprečje, izračunano z enačbo iz odstavka 3.2.4.1.1.2.3 te podpriloge.

Če se za vozili L_M in H_M uporabi enak kotalni upor, se vrednost RR_{ind} nastavi na RR_{HM} za metodo skupine matrik za cestne obremenitve.

3.2.4.1.1.2.3 Izračun ponderiranega povprečja kotalnih uporov

$$RR_x = (RR_{x,FA} \times mp_{x,FA}) + (RR_{x,RA} \times (1 - mp_{x,FA}))$$

pri čemer je:

x	predstavlja vozilo L, H ali posamezno vozilo;
RR _{LM,FA} in RR _{HM,FA}	sta dejanska koeficienta KKU za pnevmatiki na sprednji osi vozil L oziroma H (v kg/tono);
RR _{ind,FA}	je vrednost KKU ustreznega razreda energijske učinkovitosti pnevmatike v skladu s tabelo A4/2 v Podprilogi 4 za pnevmatiki na sprednji osi posameznega vozila (v kg/tono);
RR _{LM,RA} in RR _{HM,RA}	sta dejanska koeficienta kotalnega upora za pnevmatiki na zadnji osi vozil L oziroma H (v kg/tono);
RR _{ind,RA}	je vrednost KKU ustreznega razreda energijske učinkovitosti pnevmatike v skladu s tabelo A4/2 v Podprilogi 4 za pnevmatiki na zadnji osi posameznega vozila (v kg/tono);
mp _{x,FA}	je delež mase vozila v stanju, pripravljenem za vožnjo, na sprednji osi vozila.

RR_x se ne zaokroži ali razvrsti glede na razrede energijske učinkovitosti pnevmatike.“;

(v) v točki 3.3.1.1 se besedilo „odstavkom 1.2.1.3.1 Podpriloge 6“ in „odstavku 1.2.1.3.1 Podpriloge 6“ nadomesti z besedilom „odstavkom 2.1.3.1 Podpriloge 6“ oziroma „odstavku 2.1.3.1 Podpriloge 6“;

(w) točka 4 se nadomesti z naslednjim:

„4. Določanje PN

PN se izračuna z naslednjo enačbo:

$$PN = \frac{V \times k \times (\bar{C}_s \times \bar{f}_r - C_b \times \bar{f}_{rb}) \times 10^3}{d}$$

pri čemer je:

PN število delcev v emisijah (v delcih na kilometer);

V prostornina razredčenega izpušnega plina v litrih na preskus (po prvotnem redčenju samo v primeru dvojnega redčenja) in popravljena na standardne pogoje (273,15 K (0 °C) in 101,325 kPa);

k faktor umerjanja za popravek meritev za PNC na raven referenčnega instrumenta, ko ta še ni interno uporabljen v PNC. Če je faktor umerjanja že interno uporabljen v PNC, je ta faktor enak 1;

$\bar{C}_s$ popravljena koncentracija števila delcev iz razredčenega izpušnega plina, izražena kot aritmetično povprečje števila delcev na kubični centimeter iz preskusa emisij, vključno s celotnim trajanjem voznega cikla. Če rezultati povprečja prostorninske koncentracije $\bar{C}$ iz PNC niso izmerjeni pri standardnih pogojih (273,15 K (0 °C) in 101,325 kPa), se koncentracije popravijo na navedene pogoje $\bar{C}_s$;

C_b bodisi koncentracija zraka za redčenje bodisi koncentracija števila delcev v ozadju tunela za redčenje, kot to dovoljuje homologacijski organ, v delcih na kubični centimeter, popravljena za sovpadanje in standardne pogoje (273,15 K (0 °C) in 101,325 kPa);

$\bar{f}_r$ faktor zmanjšanja povprečne koncentracije delcev za VPR pri nastavitvi redčenja, uporabljeni za preskus;

$\bar{f}_{rb}$ faktor zmanjšanja povprečne koncentracije delcev za VPR pri nastavitvi redčenja, uporabljeni za meritev ozadja;

d prevožena razdalja, ki ustreza uporabljenemu preskusnemu ciklu (v km).

$\bar{C}$ se izračuna z uporabo naslednje enačbe:

$$\bar{C} = \frac{\sum_{i=1}^n C_i}{n}$$

pri čemer je:

C_i diskretna meritev koncentracije števila delcev v razredčenem izpušnem plinu iz PNC; delci na cm³, popravljene za sovpadanje;

n skupno število meritev za koncentracijo diskretnega števila delcev, opravljenih med uporabljenim preskusnim ciklom; skupno število meritev se izračuna z naslednjo enačbo:

$$n = t \times f$$

pri čemer je:

t trajanje uporabljenega preskusnega cikla (v s);

f pogostost beleženja podatkov za števec delcev (v Hz).“;

(x) točka 4.1 se črta;

- (y) v točki 5 se vrstica za „v_i“ (navedena trikrat) nadomesti z naslednjim:

„v_i ciljna hitrost pri času t_i (v km/h);“;

- (z) točka 6.2.1 se nadomesti z naslednjim:

„6.2.1 Za izračun porabe goriva se uporabi splošna enačba v odstavku 6.12 te podpriloge z uporabo razmerij H/C in O/C.“;

- (aa) v točki 6.13 se drugi odstavek nadomesti z naslednjim:

„Za vozila, ki za gorivo uporabljajo plinasti ali tekoči vodik, se lahko proizvajalec z odobritvijo homologacijskega organa odloči izračunati porabo goriva bodisi z uporabo spodaj navedene enačbe za FC bodisi z metodo, ki uporablja standardni protokol, kot je SAE J2572.“;

- (ab) točke 7, 7.1 in 7.2 se nadomestijo z naslednjim:

„7. Indeksi sledi vožnje

7.1 Splošna zahteva

Predpisana hitrost med časovnimi točkami v tabelah A1/1 do A1/12 se določi z metodo linearne interpolacije pri frekvenci 10 Hz.

Če je stopalka za plin pritisnjena do konca, se namesto dejanske hitrosti vozila za izračun indeksa sledi vožnje med takimi obdobji delovanja uporabi predpisana hitrost.

Za vozila PEV izračun indeksov sledi vožnje vključuje vse cikle in faze WLTC, zaključene pred tem, ko je bilo doseženo merilo za prekinitev, kot je določeno v odstavku 3.2.4.5 Podpriloge 8.

7.2 Izračun indeksov sledi vožnje

Naslednji indeksi se izračunajo v skladu s SAE J2951 (revidiran januarja 2014):

- (a) IWR: ocena vztrajnostnega dela (%);
- (b) RMSSE: kvadratna sredina napake hitrosti (km/h).

7.3 Merila za indekse sledi vožnje

V primeru homologacijskega preskusa indeksi izpolnjujejo naslednja merila:

- (a) IWR je v območju od – 2,0 % do + 4,0 %;
- (b) RMSSE je manjši od 1,3 km/h.“;

- (ac) doda se naslednja točka 8:

„8. Izračun razmerij n/v

Razmerja n/v se izračunajo z naslednjo enačbo:

$$\left(\frac{n}{v}\right)_i = (r_i \times r_{axle} \times 60\,000) / (U_{dyn} \times 3,6)$$

pri čemer je:

n vrtilna frekvenca motorja (v min⁻¹);

v hitrost vozila (v km/h);

r_i prestavno razmerje v prestavi i;

r_{axle} prestavno razmerje v pogonski osi;

U_{dyn} dinamični kotalni obseg pnevmatik na pogonski osi, ki se izračuna z naslednjo enačbo:

$$U_{dyn} = 3,05 \times \left(2 \left(\frac{H/W}{100} \right) \times W + (R \times 25,4) \right)$$

pri čemer je:

H/W presečno razmerje pnevmatike, na primer ,45' za pnevmatiko 225/45 R17;

W širina pnevmatike (v mm); na primer ,225' za pnevmatiko 225/45 R17;

R premer kolesa (v palcih); na primer ,17' za pnevmatiko 225/45 R17.

Obseg U_{dyn} se zaokroži na cele milimetre.

Če se obsega U_{dyn} za sprednjo in zadnjo os razlikujeta, se uporabi vrednost n/v za os, ki večinoma deluje kot pogonska os. Homologacijskemu organu se na zahtevo predložijo potrebne informacije za navedeno izbiro.“;

(35) Podpriloga 8 se spremeni:

(a) točki 1.1 in 1.2 se nadomestita z naslednjim:

„1.1 Enote, točnost in ločljivost električnih parametrov

Enote, točnost in ločljivost meritev ustrezajo vrednostim v tabeli A8/1.

Tabela A8/1

Parametri, enote, točnost in ločljivost meritev

Parameter	Enote	Točnost	Ločljivost
Električna energija ⁽¹⁾	Wh	$\pm 1 \%$	0,001 kWh ⁽²⁾
Električni tok	A	$\pm 0,3 \%$ FSD ali $\pm 1 \%$ odčitka ⁽³⁾ ⁽⁴⁾	0,1 A
Električna napetost	V	$\pm 0,3 \%$ FSD ali $\pm 1 \%$ odčitka ⁽³⁾	0,1 V

⁽¹⁾ Oprema: statični merilnik za aktivno energijo.

⁽²⁾ Merilnik vatnih ur izmeničnega toka, razred 1 v skladu z IEC 62053-21 ali enakovredno.

⁽³⁾ Kar koli od tega je večje.

⁽⁴⁾ Trenutna frekvenca integracije pri 20 Hz ali več.

1.2 Preskušanje emisij in porabe goriva

Parametri, enote in točnost meritev so enaki tistim, zahtevanim za vozila, ki jih poganja izključno motor z notranjim zgorevanjem.“;

(b) v točki 1.3 se tabela A8/2 nadomesti z naslednjim:

„Tabela A8/2

Enote in natančnost končnih rezultatov preskusa

Parameter	Enote	Natančnost končnih rezultatov preskusa
$PER_{(p)}$ ⁽²⁾ , PER_{city} , $AER_{(p)}$ ⁽²⁾ , AER_{city} , $EAER_{(p)}$ ⁽²⁾ , $EAER_{city}$, R_{CDA} ⁽¹⁾ , R_{CDC}	km	zaokroženo na najbližje celo število
$FC_{CS(p)}$ ⁽²⁾ , FC_{CD} , $FC_{weighted}$ za vozila HEV	l/100 km	zaokroženo na eno decimalno mesto
$FC_{CS(p)}$ ⁽²⁾ za vozila FCHV	kg/100 km	zaokroženo na dve decimalni mesti
$M_{CO2,CS(p)}$ ⁽²⁾ , $M_{CO2,CD}$, $M_{CO2,weighted}$	g/km	zaokroženo na najbližje celo število

Parameter	Enote	Natančnost končnih rezultatov preskusa
$EC_{(p)}$ ⁽²⁾ , EC_{city} , $EC_{AC,CD}$, $EC_{AC,weighted}$	Wh/km	zaokroženo na najbližje celo število
E_{AC}	kWh	zaokroženo na eno decimalno mesto

⁽¹⁾ Brez posameznega parametra vozila.

⁽²⁾ (p) pomeni zadevno obdobje, ki je lahko faza, kombinacija faz ali celoten cikel.“;

- (c) točki 1.4.1.1 in 1.4.1.2 se nadomestita z naslednjim:

„1.4.1.1 Referenčni preskusni cikli razreda 3 so določeni v odstavku 3.3 Podpriloge 1.

1.4.1.2 Za vozila PEV se lahko postopek zmanjševanja v skladu z odstavkoma 8.2.3 in 8.3 Podpriloge 1 uporablja za preskusne cikle v skladu z odstavkom 3.3 Podpriloge 1, tako da se nazivna moč nadomesti z največjo neto močjo v skladu s Pravilnikom št. 85 UN/ECE. V tem primeru je zmanjšani cikel referenčni preskusni cikel.“;

- (d) točki 1.4.2.2 in 1.5 se nadomestita z naslednjim:

„1.4.2.2 Uporabljeni mestni preskusni cikel WLTP

Mestni preskusni cikel WLTP razreda 3 ($WLTC_{city}$) je opredeljen v odstavku 3.5 Podpriloge 1.

1.5 Vozila OVC-HEV, NOVC-HEV in PEV z ročnimi menjalniki

Vozila se vozijo v skladu s tehničnim kazalnikom prestavljanja, če je ta na voljo, ali v skladu z navodili, navedenimi v uporabniškem priročniku proizvajalca.“;

- (e) točke 2, 2.1 in 2.2 se nadomestijo z naslednjim:

„2. Utekanje preskusnega vozila

Vozilo, preskušeno v skladu s to prilogo, je v dobrem tehničnem stanju in se uteče v skladu s priporočili proizvajalca. Če sistemi REESS delujejo nad običajnim območjem delovne temperature, upravljavec upošteva postopek, ki ga priporoča proizvajalec vozila, da bo temperaturo sistema REESS ohranil v običajnem območju delovanja. Proizvajalec predloži dokaze, da sistem za upravljanje toplote, ki je del sistema REESS, ni onemogočen in ne deluje pri zmanjšani zmogljivosti.

2.1 Vozila OVC-HEV in NOVC-HEV so utečena v skladu z zahtevami odstavka 2.3.3 Podpriloge 6.

2.2 Vozila NOVC-FCHV so utečena z vsaj 300 km, pri utekanju pa sta gorivna celica in sistem REESS nameščena.“;

- (f) vstavita se naslednji točki 2.3 in 2.4:

„2.3 Vozila PEV so utečena z vsaj 300 km ali na razdalji, ki ustreza dosegu povsem napolnjenega vozila, kar koli od tega je daljše.

2.4 Vsi sistemi REESS, ki ne vplivajo na masne emisije CO₂ ali porabo H₂, se izključijo iz spremljanja.“;

- (g) točka 3.1.1.2 se nadomesti z naslednjim:

„3.1.1.2 Če vozilo ne more slediti uporabljenemu preskusnemu ciklu znotraj dovoljenih odstopanj od sledi hitrosti v skladu z odstavkom 2.6.8.3 Podpriloge 6, je stopalka za plin pritisnjena do konca, razen če je navedeno drugače, dokler se ponovno ne doseže zahtevana sled hitrosti.“;

(h) točka 3.1.2 se nadomesti z naslednjim:

„3.1.2 Prisilno hlajenje, kot je opisano v odstavku 2.7.2 Podpriloge 6, se uporablja samo za preskus tipa 1 pri ohranjanju naboja za vozila OVC-HEV v skladu z odstavkom 3.2 te podpriloge in za preskušanje vozil NOVC-HEV v skladu z odstavkom 3.3 te podpriloge.“;

(i) v točki 3.2.4.4 se zadnji odstavek nadomesti z naslednjim:

„Za vozila brez zmožnosti ohranjanja naboja v celotnem uporabljenem preskusnem ciklu WLTP je zaključek preskusa tipa 1 pri praznjenju naboja dosežen, ko je na standardni plošči z instrumenti v vozilu prikazano, da je treba ustaviti vozilo, ali ko vozilo štiri zaporedne sekunde ali več presega predpisano dovoljeno odstopanje od sledi hitrosti. Stopalka za plin se sprosti, vozilo pa v 60 sekundah zavira do mirovanja.“;

(j) točka 3.2.4.7 se nadomesti z naslednjim:

„3.2.4.7 Vsak posamezni veljavni preskusni cikel WLTP iz preskusa tipa 1 pri praznjenju naboja izpolnjuje veljavna merila za določitev mejnih vrednosti emisij v skladu z odstavkom 1.2 Podpriloge 6.“;

(k) točka 3.2.5.3.3 se nadomesti z naslednjim:

„3.2.5.3.3 Preskus v skladu z odstavkom 3.2.5.3.1 te podpriloge izpolnjuje veljavna merila za določitev mejnih vrednosti emisij v skladu z odstavkom 1.2 Podpriloge 6.“;

(l) točka 3.3.1.1 se nadomesti z naslednjim:

„3.3.1.1 Predkondicioniranje vozil se izvede v skladu z odstavkom 2.6 Podpriloge 6.

Poleg zahtev iz odstavka 2.6 Podpriloge 6 se lahko pred predkondicioniranjem raven stanja polnjenja pogonskega sistema REESS za preskus pri ohranjanju naboja določi v skladu s priporočili proizvajalca, da bi bilo mogoče doseči preskus v stanju delovanja pri ohranjanju naboja.“;

(m) točka 3.3.1.2 se nadomesti z naslednjim:

„3.3.1.2 Odstavitev vozil se izvede v skladu z odstavkom 2.7 Podpriloge 6.“;

(n) točka 3.3.3.3 se nadomesti z naslednjim:

„3.3.3.3 Preskus tipa 1 pri ohranjanju naboja izpolnjuje veljavna merila za določitev mejnih vrednosti emisij v skladu z odstavkom 1.2 Podpriloge 6.“;

(o) točka 3.4.1 se nadomesti z naslednjim:

„3.4.1 Splošne zahteve

Preskusni postopek za določitev povsem električnega dosega in porabe električne energije se izbere v skladu z ocenjenim povsem električnim dosegom (PER) za preskusno vozilo iz tabele A8/3. Če se uporabi metoda interpolacije, se ustrezni preskusni postopek izbere v skladu s PER za vozilo H znotraj določene skupine interpolacij.

Tabela A8/3

Postopki za določitev povsem električnega dosega (PER) in porabe električne energije

Uporabljeni preskusni cikel	Ocenjeni PER je ...	Ustrezni preskusni postopek
Preskusni cikel v skladu z odstavkom 1.4.2.1 te podpriloge.	... krajši od dolžine treh uporabljenih preskusnih ciklov WLTP.	Preskusni postopek tipa 1 za zaporedni cikel (v skladu z odstavkom 3.4.4.1 te podpriloge).

Uporabljeni preskusni cikel	Ocenjeni PER je ...	Ustrezni preskusni postopek
	... enak ali daljši od dolžine treh uporabljenih preskusnih ciklov WLTP.	Skrajšani preskusni postopek tipa 1 (v skladu z odstavkom 3.4.4.2 te podpriloge).
Mestni cikel v skladu z odstavkom 1.4.2.2 te podpriloge.	... ni na voljo v uporabljenem preskusnem ciklu WLTP.	Preskusni postopek tipa 1 za zaporedni cikel (v skladu z odstavkom 3.4.4.1 te podpriloge).

Proizvajalec homologacijskemu organu še pred preskusom predloži dokazilo za ocenjeni povsem električni doseg (PER). Če se uporabi metoda interpolacije, se ustrezni preskusni postopek določi na podlagi ocenjenega PER za vozilo H iz skupine interpolacij. S PER, določenim z uporabljenim postopkom preskusa, se potrdi, da je bil uporabljen pravilen preskusni postopek.

Zaporedje preskusov za preskusni postopek tipa 1 za zaporedni cikel, opisano v odstavkih 3.4.2, 3.4.3 in 3.4.4.1 te podpriloge, ter pripadajoče stanje REESS za profil polnjenja sta prikazana na sliki A8, Dodatek 1/6 v Dodatku 1 k tej podprilogi.

Zaporedje preskusov za skrajšani preskusni postopek tipa 1, opisano v odstavkih 3.4.2, 3.4.3 in 3.4.4.2 te podpriloge, ter pripadajoče stanje REESS za profil polnjenja sta prikazana na sliki A8, Dodatek 1/7 v Dodatku 1 k tej podprilogi.“;

- (p) točka 3.4.3 se nadomesti z naslednjim:

„3.4.3 Izbira načina, ki ga izbere voznik

Za vozila, opremljena z načinom, ki ga izbere voznik, se način za preskus izbere v skladu z odstavkom 4 Dodatka 6 k tej podprilogi.“;

- (q) v točki 3.4.4.1.1 se zadnji odstavek točke 3.4.4.1.1 nadomesti z naslednjim:

„Prekinitve za voznika in/ali upravljavca so dovoljene le med preskusnimi cikli, pri čemer najdaljši skupni čas prekinitve znaša 10 minut. Med prekinitvijo je pogonski sistem izklopljen.“;

- (r) točka 3.4.4.1.3 se nadomesti z naslednjim:

„3.4.4.1.3 Merilo za prekinitve

Merilo za prekinitve je doseženo, ko vozilo za štiri zaporedne sekunde ali več preseže predpisano dovoljeno odstopanje od sledi hitrosti, kot je opredeljeno v odstavku 2.6.8.3 Podpriloge 6. Stopalka za plin se sprostí. Vozilo v 60 sekundah zavira do mirovanja.“;

- (s) v točki 3.4.4.2.1 se prvi odstavek pod sliko A8/2 nadomesti z naslednjim:

„Dinamična segmenta DS₁ in DS₂ se uporabljata za izračun porabe energije za zadevno fazo, uporabljeni mestni cikel WLTP in uporabljeni preskusni cikel WLTP.“;

- (t) točka 3.4.4.2.1.1 se nadomesti z naslednjim:

„3.4.4.2.1.1 Dinamični segmenti

Vsak dinamični segment DS₁ in DS₂ je sestavljen iz uporabljenega preskusnega cikla WLTP v skladu z odstavkom 1.4.2.1 te podpriloge, ki mu sledi uporabljeni mestni preskusni cikel WLTP v skladu z odstavkom 1.4.2.2 te podpriloge.“;

- (u) v točki 3.4.4.2.1.2 se prvi odstavek nadomesti z naslednjim:

„Konstantne hitrosti med segmentoma CSS_M in CSS_E so identične. Če se uporabi metoda interpolacije, se znotraj skupine interpolacij uporabi enaka konstantna hitrost.“;

- (v) v točki 3.4.4.2.1.3 se opis stolpcev v tabeli A8/4 nadomesti z naslednjim:

„Razdalja, prevožena v segmentu konstantne hitrosti CSS_M (v km)“	Najdaljša skupna prekinitev (v min)“;
---	---------------------------------------

- (w) točka 3.4.4.2.3 se nadomesti z naslednjim:

„3.4.4.2.3 Merilo za prekinitev

Merilo za prekinitev je doseženo, ko vozilo v drugem segmentu konstantne hitrosti CSS_E za štiri zaporedne sekunde ali več preseže predpisano dovoljeno odstopanje od sledi hitrosti, kot je opredeljeno v odstavku 2.6.8.3 Podpriloge 6. Stopalka za plin se sprost. Vozilo v 60 sekundah zavira do mirovanja.“;

- (x) točka 4.1.1.1 se spremeni:

- (i) naslov se nadomesti z naslednjim:

„Postopni postopek za izračun končnih rezultatov preskusa tipa 1 pri ohranjanju naboja za vozila NOVC-HEV in OVC-HEV“;

- (ii) tabela A8/5 se nadomesti z naslednjim:

„Tabela A8/5

Izračun končnih vrednosti za plinske emisije pri ohranjanju naboja

Vir	Vnos	Postopek	Rezultat	Št. koraka
Podpriloga 6	Neobdelani rezultati preskusa.	Masne emisije pri ohranjanju naboja Odstavki 3 do 3.2.2 Podpriloge 7.	$M_{i,CS,p,1}$ (v g/km); $M_{CO_2,CS,p,1}$ (v g/km).	1
Rezultat iz koraka št. 1 te tabele.	$M_{i,CS,p,1}$ (v g/km); $M_{CO_2,CS,p,1}$ (v g/km).	Izračun kombiniranih vrednosti cikla pri ohranjanju naboja: $M_{i,CS,c,2} = \frac{\sum_p M_{i,CS,p,1} \times d_p}{\sum_p d_p}$ $M_{CO_2,CS,c,2} = \frac{\sum_p M_{CO_2,CS,p,1} \times d_p}{\sum_p d_p}$ pri čemer je: $M_{i,CS,c,2}$ rezultat masnih emisij pri ohranjanju naboja v celotnem ciklu; $M_{CO_2,CS,c,2}$ rezultat masne emisije CO_2 pri ohranjanju naboja v celotnem ciklu; d_p prevožene razdalje v fazah cikla p.	$M_{i,CS,c,2}$ (v g/km); $M_{CO_2,CS,c,2}$ (v g/km).	2
Rezultat iz korakov št. 1 in 2 te tabele.	$M_{CO_2,CS,p,1}$ (v g/km); $M_{CO_2,CS,c,2}$ (v g/km).	Popravek za spremembo električne energije v REESS Odstavki 4.1.1.2 do 4.1.1.5 te podpriloge.	$M_{CO_2,CS,p,3}$ (v g/km); $M_{CO_2,CS,c,3}$ (v g/km).	3

Vir	Vnos	Postopek	Rezultat	Št. koraka
Rezultat iz korakov št. 2 in 3 te tabele.	$M_{i,CS,c,2}$ (v g/km); $M_{CO_2,CS,c,3}$ (v g/km).	Popravek za masno emisijo pri ohranjanju naboja za vsa vozila, opremljena s sistemi z redno regeneracijo K_i v skladu z Dodatkom 1 k Podprilogi 6. $M_{i,CS,c,4} = K_i \times M_{i,CS,c,2}$ ali $M_{i,CS,c,4} = K_i + M_{i,CS,c,2}$ in $M_{CO_2,CS,c,4} = K_{CO_2,K_i} \times M_{CO_2,CS,c,3}$ ali $M_{CO_2,CS,c,4} = K_{CO_2,K_i} + M_{CO_2,CS,c,3}$ Seštevna izravnava ali faktor množenja, ki bo uporabljen, v skladu z določitvijo K_r. Če K_i ni mogoče uporabiti: $M_{i,CS,c,4} = M_{i,CS,c,2}$ $M_{CO_2,CS,c,4} = M_{CO_2,CS,c,3}$	$M_{i,CS,c,4}$ (v g/km); $M_{CO_2,CS,c,4}$ (v g/km).	4a
Rezultat iz korakov št. 3 in 4a te tabele.	$M_{CO_2,CS,p,3}$ (v g/km); $M_{CO_2,CS,c,3}$ (v g/km); $M_{CO_2,CS,c,4}$ (v g/km).	Če je K_i mogoče uporabiti, uskladite vrednosti faze CO_2 z vrednostmi kombiniranega cikla: $M_{CO_2,CS,p,4} = M_{CO_2,CS,p,3} \times AF_{K_i}$ za vsako fazo cikla p; pri čemer je: $AF_{K_i} = \frac{M_{CO_2,CS,c,4}}{M_{CO_2,CS,c,3}}$ Če K_i ni mogoče uporabiti: $M_{CO_2,CS,p,4} = M_{CO_2,CS,p,3}$	$M_{CO_2,CS,p,4}$ (v g/km).	4b
Rezultat iz koraka št. 4 te tabele.	$M_{i,CS,c,4}$ (v g/km); $M_{CO_2,CS,p,4}$ (v g/km); $M_{CO_2,CS,c,4}$ (v g/km);	Popravek za ATCT v skladu z odstavkom 3.8.2 Podpriloge 6a. Faktorji poslabšanja, izračunani in uporabljeni v skladu s Prilogo VII.	$M_{i,CS,c,5}$ (v g/km); $M_{CO_2,CS,c,5}$ (v g/km); $M_{CO_2,CS,p,5}$ (v g/km).	5 Rezultat posameznega preskusa.
Rezultat iz koraka št. 5 te tabele.	Za vsak preskus: $M_{i,CS,c,5}$ (v g/km); $M_{CO_2,CS,c,5}$ (v g/km); $M_{CO_2,CS,p,5}$ (v g/km).	Povprečje preskusov in navedene vrednosti v skladu z odstavki 1.2 do 1.2.3 Podpriloge 6.	$M_{i,CS,c,6}$ (v g/km); $M_{CO_2,CS,c,6}$ (v g/km); $M_{CO_2,CS,p,6}$ (v g/km); $M_{CO_2,CS,c,declared}$ (v g/km).	6 $M_{i,CS}$ Rezultati preskusa tipa 1 za preskusno vozilo.
Rezultat iz koraka št. 6 te tabele.	$M_{CO_2,CS,c,6}$ (v g/km); $M_{CO_2,CS,p,6}$ (v g/km); $M_{CO_2,CS,c,declared}$ (v g/km).	Uskladitev vrednosti faz. Odstavek 1.2.4 Podpriloge 6 in: $M_{CO_2,CS,c,7} = M_{CO_2,CS,c,declared}$	$M_{CO_2,CS,c,7}$ (v g/km); $M_{CO_2,CS,p,7}$ (v g/km).	7 $M_{CO_2,CS}$ Rezultati preskusa tipa 1 za preskusno vozilo.

Vir	Vnos	Postopek	Rezultat	Št. koraka
Rezultat iz korakov št. 6 in 7 te tabele.	Za vsako od preskusnih vozil H in L: $M_{i,CS,c,6}$ (v g/km); $M_{CO_2,CS,c,7}$ (v g/km); $M_{CO_2,CS,p,7}$ (v g/km).	Če je bilo poleg preskusnega vozila H preskušeno tudi preskusno vozilo L in, če je ustrezno, tudi vozilo M, je dobljena vrednost emisij za merila največja od obeh vrednosti ali, če je ustrezno, od treh vrednosti, navaja pa se kot $M_{i,CS,c}$. V primeru kombiniranih emisij THC + NO _x se navede največja vrednost vsote za vozilo H ali vozilo L ali, če je ustrezno, vozilo M. Če pa ni bilo preskušeno nobeno vozilo L ali če je bilo preskušeno ustrezno vozilo M, $M_{i,CS,c} = M_{i,CS,c,6}$. Za CO ₂ se uporabijo vrednosti, pridobljene v koraku št. 7 te tabele. Vrednosti CO ₂ se zaokrožijo na dve decimalni mesti.	$M_{i,CS,c}$ (v g/km); $M_{CO_2,CS,c,H}$ (v g/km); $M_{CO_2,CS,p,H}$ (v g/km); Če je bilo preskušeno vozilo L: $M_{CO_2,CS,c,L}$ (v g/km); $M_{CO_2,CS,p,L}$ (v g/km); in če je bilo preskušeno vozilo M, če je ustrezno: $M_{CO_2,CS,c,M}$ (v g/km); $M_{CO_2,CS,p,M}$ (v g/km);	8 Rezultat za skupino interpolacij. Končni rezultat emisij za merilo.
Rezultat iz koraka št. 8 te tabele.	$M_{CO_2,CS,c,H}$ (v g/km); $M_{CO_2,CS,p,H}$ (v g/km); Če je bilo preskušeno vozilo L: $M_{CO_2,CS,c,L}$ (v g/km); $M_{CO_2,CS,p,L}$ (v g/km) in če je bilo preskušeno vozilo M, če je ustrezno: $M_{CO_2,CS,c,M}$ (v g/km); $M_{CO_2,CS,p,M}$ (v g/km);	Izračun masne emisije CO ₂ v skladu z odstavkom 4.5.4.1 te priloge za posamezna vozila v skupini interpolacij. Vrednosti CO ₂ se zaokrožijo v skladu s tabelo A8/2.	$M_{CO_2,CS,c,ind}$ (v g/km); $M_{CO_2,CS,p,ind}$ (v g/km).	9 Rezultat za posamezno vozilo. Končni rezultat CO ₂ “;

(y) v točki 4.1.1.3 se vrstica za „ $M_{CO_2,CS}$ “ nadomesti z naslednjim:

„ $M_{CO_2,CS}$ masna emisija CO₂ pri ohranjanju naboja iz preskusa tipa 1 pri ohranjanju naboja v skladu s tabelo A8/5, korak št. 3 (v g/km);“;

(z) v točki 4.1.1.4 se vrstici za „ $M_{CO_2,CS,p}$ “ in „ $M_{CO_2,CS,nb,p}$ “ nadomestita z naslednjim:

„ $M_{CO_2,CS,p}$ masna emisija CO₂ pri ohranjanju naboja v fazi p preskusa tipa 1 pri ohranjanju naboja v skladu s tabelo A8/5, korak št. 3 (v g/km);

$M_{CO_2,CS,nb,p}$ neuravnotežena masna emisija CO₂ v fazi p preskusa tipa 1 pri ohranjanju naboja, ki ni popravljena za energijsko bilanco, določeno v skladu s tabelo A8/5, korak št. 1 (v g/km);“;

(aa) v točki 4.1.1.5 se vrstica za „ $M_{CO_2,CS,nb,p}$ “ nadomesti z naslednjim:

„ $M_{CO_2,CS,nb,p}$ neuravnotežena masna emisija CO₂ v fazi p preskusa tipa 1 pri ohranjanju naboja, ki ni popravljena za energijsko bilanco, določeno v skladu s tabelo A8/5, korak št. 1 (v g/km);“;

(ab) zadnja dva odstavka v točki 4.1.2 se nadomestita z naslednjim:

„Če se uporabi metoda interpolacije, je k število faz, prevoženih do zaključka prehodnega cikla vozila L. $n_{veh,L}$.

Če je število prehodnih ciklov, prevoženih z vozilom H, tj. n_{veh_H} , in s posameznim vozilom (če je to ustrezno) iz skupine interpolacij vozila, tj. $n_{veh_{ind}}$, manjše od števila prehodnih ciklov, prevoženih z vozilom L, tj. n_{veh_L} , se potrditveni cikel vozila H in posameznega vozila (če je ustrezno) vključi v izračun. Masne emisije CO_2 iz vsake faze potrditvenega cikla se nato popravijo na porabo električne energije, ki je enaka nič $EC_{DC,CD,j} = 0$, in sicer z uporabo korekcijskega koeficienta CO_2 v skladu z Dodatkom 2 k tej podprilogi.“;

(ac) zadnja dva odstavka v točki 4.1.3.1 se nadomestita z naslednjim:

„Če se za $i = CO_2$ uporabi metoda interpolacije, je k število faz, prevoženih do zaključka prehodnega cikla vozila L. n_{veh_L} “.

Če je število prehodnih ciklov, prevoženih z vozilom H, tj. n_{veh_H} , in s posameznim vozilom (če je to ustrezno) iz skupine interpolacij vozila, tj. $n_{veh_{ind}}$, manjše od števila prehodnih ciklov, prevoženih z vozilom L, tj. n_{veh_L} , se potrditveni cikel vozila H in posameznega vozila (če je ustrezno) vključi v izračun. Masne emisije CO_2 iz vsake faze potrditvenega cikla se nato popravijo na porabo električne energije, ki je enaka nič $EC_{DC,CD,j} = 0$, in sicer z uporabo korekcijskega koeficienta CO_2 v skladu z Dodatkom 2 k tej podprilogi.“;

(ad) točka 4.2.1.2.1 se spremeni:

(i) naslov se nadomesti z naslednjim:

„4.2.1.2.1 Postopni postopek za izračun končnih rezultatov porabe goriva iz preskusa tipa 1 pri ohranjanju naboja za vozila NOVC-FCHV“;

(ii) v tabeli A8/7 se vrstica za korak št. 3 nadomesti z naslednjim:

„Rezultat iz koraka št. 2 te tabele.“	$FC_{CS,c,2}$ (v kg/100 km).	$FC_{CS,c,3} = FC_{CS,c,2}$	$FC_{CS,c,3}$ (v kg/100 km).	3 Rezultat posameznega preskusa.“
---------------------------------------	------------------------------	-----------------------------	------------------------------	--------------------------------------

(iii) v tabeli A8/7 se vrstica za korak št. 4 nadomesti z naslednjim:

„Rezultat iz koraka št. 3 te tabele.“	Za vsak preskus: $FC_{CS,c,3}$ (v kg/100 km).	Povprečje preskusov in navedene vrednosti v skladu z odstavki 1.2 do vključno 1.2.3 Podpriloge 6.	$FC_{CS,c,4}$ (v kg/100 km).	4“;
---------------------------------------	---	---	------------------------------	-----

(ae) zadnja dva odstavka v točki 4.2.2 se nadomestita z naslednjim:

„Če se uporabi metoda interpolacije, je k število faz, prevoženih do zaključka prehodnega cikla vozila L. n_{veh_L} “.

Če je število prehodnih ciklov, prevoženih z vozilom H, tj. n_{veh_H} , in s posameznim vozilom (če je to ustrezno) iz skupine interpolacij vozila, tj. $n_{veh_{ind}}$, manjše od števila prehodnih ciklov, prevoženih z vozilom L, tj. n_{veh_L} , se potrditveni cikel vozila H in posameznega vozila (če je ustrezno) vključi v izračun. Poraba goriva za vsako fazo potrditvenega cikla se izračuna v skladu z odstavkom 6 Podpriloge 7 z merili za emisije za celotni potrditveni cikel in vrednostjo ustrezne faze CO_2 , ki se popravi na porabo električne energije, ki je enaka nič $EC_{DC,CD,j} = 0$, in sicer z uporabo korekcijskega koeficienta za maso CO_2 (K_{CO_2}) v skladu z Dodatkom 2 k tej podprilogi.“;

(af) točka 4.2.3 se spremeni:

(i) zadnja dva odstavka se nadomestita z naslednjim:

„Če se uporabi metoda interpolacije, je k število faz, prevoženih do zaključka prehodnega cikla vozila L. n_{veh_L} “.

Če je število prehodnih ciklov, prevoženih z vozilom H, tj. n_{veh_H} , in s posameznim vozilom (če je to ustrezno) iz skupine interpolacij vozila, tj. $n_{veh_{ind}}$, manjše od števila prehodnih ciklov, prevoženih z vozilom L, tj. n_{veh_L} , se potrditveni cikel vozila H in posameznega vozila (če je ustrezno) vključi v izračun.“;

(ii) doda se naslednji odstavek:

„Poraba goriva za vsako fazo potrditvenega cikla se izračuna v skladu z odstavkom 6 Podpriloge 7 z merili za emisije za celotni potrditveni cikel in vrednostjo ustrezne faze CO_2 , ki se popravi na porabo električne energije, ki je enaka nič $EC_{DC,CD,j} = 0$, in sicer z uporabo korekcijskega koeficienta za maso CO_2 (K_{CO_2}) v skladu z Dodatkom 2 k tej podprilogi.“;

(ag) točka 4.3.1 se nadomesti z naslednjim:

„4.3.1 Poraba električne energije, ponderirana s faktorjem uporabe pri praznjenju naboja glede na napolnjeno električno energijo iz električnega omrežja za vozila OVC-HEV

Poraba električne energije, ponderirana s faktorjem uporabe pri praznjenju naboja glede na napolnjeno električno energijo iz električnega omrežja, se izračuna z uporabo naslednje enačbe:

$$EC_{AC,CD} = \frac{\sum_{j=1}^k (UF_j \times EC_{AC,CD,j})}{\sum_{j=1}^k UF_j}$$

pri čemer je:

$EC_{AC,CD}$ poraba električne energije, ponderirana s faktorjem uporabe pri praznjenju naboja glede na napolnjeno električno energijo iz električnega omrežja (v Wh/km);

UF_j faktor uporabe med fazo j v skladu z Dodatkom 5 k tej podprilogi;

$EC_{AC,CD,j}$ poraba električne energije glede na napolnjeno električno energijo iz električnega omrežja v fazi j (v Wh/km)

in

$$EC_{AC,CD,j} = EC_{DC,CD,j} \times \frac{E_{AC}}{\sum_{j=1}^k \Delta E_{REESS,j}}$$

pri čemer je:

$EC_{DC,CD,j}$ poraba električne energije, ki temelji na praznjenju naboja iz sistema REESS v fazi j preskusa tipa 1 pri praznjenju naboja v skladu z odstavkom 4.3 te podpriloge (v Wh/km);

E_{AC} električna energija, napolnjena iz električnega omrežja in določena v skladu z odstavkom 3.2.4.6 te podpriloge (v Wh);

$\Delta E_{REESS,j}$ sprememba električne energije za vse sisteme REESS v fazi j v skladu z odstavkom 4.3 te podpriloge (v Wh);

j indeksno število zadnje faze;

k število faz, prevoženih do zaključka prehodnega cikla, v skladu z odstavkom 3.2.4.4 te podpriloge.

Če se uporabi metoda interpolacije, je k število faz, prevoženih do zaključka prehodnega cikla L, n_{veh_L} “;

(ah) v točki 4.3.2 se besedilo

„k število faz, prevoženih do zaključka prehodnega cikla za vozilo L n_{veh_L} , kot je to v skladu z odstavkom 3.2.4.4 te podpriloge.“

nadomesti z naslednjim:

„k število faz, prevoženih do zaključka prehodnega cikla, v skladu z odstavkom 3.2.4.4 te podpriloge.“;

Če se uporabi metoda interpolacije, je k število faz, prevoženih do zaključka prehodnega cikla L, nveh_L.“;

(ai) točka 4.3.4.1 se nadomesti z naslednjim:

„4.3.4.1 Poraba električne energije, določena v tem odstavku, se izračuna samo, če je bilo vozilo zmožno slediti uporabljenemu preskusnemu ciklu znotraj dovoljenih odstopanj od sledi hitrosti v celotnem zadevnem obdobju v skladu z odstavkom 2.6.8.3 Podpriloge 6.“;

(aj) v točki 4.4.1.2.2 se druga enačba in z njo povezane opredelitve nadomestijo z naslednjim:

$$„UBE_{city} = \sum_{j=1}^{k+1} \Delta E_{REESS,j}”$$

pri čemer je:

$\Delta E_{REESS,j}$ sprememba električne energije v vseh sistemih REESS v fazi j (v Wh);

j indeksno število zadevne faze;

k + 1 število prevoženih faz od začetka preskusa do trenutka, ko motor z notranjim zgorevanjem začne porabljati gorivo;“;

(ak) točka 4.4.2 se nadomesti z naslednjim:

„4.4.2 Povsem električni doseg za vozila PEV

Dosegi, določeni v tem odstavku, se izračunajo samo, če je bilo vozilo zmožno slediti uporabljenemu preskusnemu ciklu WLTP znotraj dovoljenih odstopanj od sledi hitrosti v celotnem zadevnem obdobju v skladu z odstavkom 2.6.8.3 Podpriloge 6.“;

(al) v točki 4.4.2.1.1 se besedilo

„ $EC_{DC,WLTC,j}$ poraba električne energije za veljavni preskusni cikel WLTP DS_j iz skrajšanega preskusnega postopka tipa 1 v skladu z odstavkom 4.3 te podpriloge (v Wh/km);“

nadomesti z naslednjim:

„ $EC_{DC,WLTC,j}$ poraba električne energije za uporabljeni preskusni cikel WLTP DS_j iz skrajšanega preskusnega postopka tipa 1 v skladu z odstavkom 4.3 te podpriloge (v Wh/km);“;

(am) za enačbo v točki 4.4.2.1.3 se besedilo

„ UBE_{UBE} uporabna energija za sistem REESS v skladu z odstavkom 4.4.2.1.1 te podpriloge (v Wh);“;

nadomesti z naslednjim:

„ UBE_{STP} uporabna energija za sistem REESS v skladu z odstavkom 4.4.2.1.1 te podpriloge (v Wh);“;

(an) točka 4.4.4.2 se nadomesti z naslednjim:

„4.4.4.2 Določitev enakovrednega izključno električnega dosega za specifično fazo

Enakovredni izključno električni doseg za specifično fazo in za mestni del se izračuna z uporabo naslednje enačbe:

$$EAER_p = \left(\frac{M_{CO_2,CS,p} - M_{CO_2,CD,avg,p}}{M_{CO_2,CS,p}} \right) \times \frac{\sum_{j=1}^k \Delta E_{REESS,j}}{EC_{DC,CD,p}}$$

where:

EAER _p	enakovredni izključno električni doseg za zadevno obdobje p (v km);
M _{CO₂,CS,p}	masna emisija CO ₂ za specifično fazo iz preskusa tipa 1 pri ohranjanju naboja za zadevno obdobje p v skladu s tabelo A8/5, korak št. 7 (v g/km);
ΔE _{REESS,j}	spmembe električne energije v vseh sistemih REESS v zadevni fazi j (v Wh);
E _{CD,CD,p}	poraba električne energije v zadevnem obdobju j, ki temelji na praznjenju naboja iz sistema REESS (v Wh/km);
j	indeksno število zadevne faze;
k	število faz, prevoženih do zaključka prehodnega cikla n, v skladu z odstavkom 3.2.4.4 te podpriloge,

in

$$M_{CO_2,CD,avg,p} = \frac{\sum_{c=1}^{n_c} (M_{CO_2,CD,p,c} \times d_{p,c})}{\sum_{c=1}^{n_c} d_{p,c}}$$

pri čemer je:

M _{CO₂,CD,avg,p}	aritmetično povprečje masne emisije CO ₂ pri praznjenju naboja za zadevno obdobje p (v g/km);
M _{CO₂,CD,p,c}	masna emisija CO ₂ , določena v skladu z odstavkom 3.2.1 Podpriloge 7, za obdobje p v ciklu c iz preskusa tipa 1 pri praznjenju naboja (v g/km);
d _{p,c}	prevožena razdalja v zadevnem obdobju p cikla c iz preskusa tipa 1 pri praznjenju naboja (v km);
c	indeksno število zadevnega uporabljenega preskusnega cikla WLTP;
p	indeks posameznega časovnega obdobja znotraj veljavnega preskusnega cikla WLTP;
n _c	število uporabljenih preskusnih ciklov WLTP, prevoženih do zaključka prehodnega cikla n, v skladu z odstavkom 3.2.4.4 te podpriloge,

in

$$EC_{DC,CD,p} = \frac{\sum_{c=1}^{n_c} EC_{DC,CD,p,c} \times d_{p,c}}{\sum_{c=1}^{n_c} d_{p,c}}$$

pri čemer je:

EC _{DC,CD,p}	poraba električne energije v zadevnem obdobju p, ki temelji na praznjenju sistema REESS v preskusu tipa 1 pri praznjenju naboja (v Wh/km);
EC _{DC,CD,p,c}	poraba električne energije v zadevnem obdobju p v ciklu c, ki temelji na praznjenju naboja sistema REESS v preskusu tipa 1 pri praznjenju naboja, v skladu z odstavkom 4.3 te podpriloge (v Wh/km);
d _{p,c}	prevožena razdalja v zadevnem obdobju p cikla c iz preskusa tipa 1 pri praznjenju naboja (v km);
c	indeksno število zadevnega uporabljenega preskusnega cikla WLTP;
p	indeks posameznega časovnega obdobja znotraj veljavnega preskusnega cikla WLTP;
n _c	število uporabljenih preskusnih ciklov WLTP, prevoženih do zaključka prehodnega cikla n, v skladu z odstavkom 3.2.4.4 te podpriloge.

Zadevne vrednosti faze so ‚low-phase‘ (nizka faza), ‚medium-phase‘ (srednja faza), ‚high-phase‘ (visoka faza), ‚extra high-phase‘ (zelo visoka faza) in ‚city driving cycle‘ (cikel mestne vožnje).“;

(ao) točka 4.5.1 se spremeni:

(i) prva dva odstavka pod naslovom se nadomestita z naslednjim:

„Metoda interpolacije se uporabi samo, če je razlika med masno emisijo CO₂ pri ohranjanju naboja $M_{CO_2,CS}$ v skladu s korakom št. 8 v tabeli A8/5 med preskusnima voziloma L in H v območju najmanj 5 g/km in največ 20 % plus 5 g/km masne emisije CO₂ pri ohranjanju naboja za vozilo H $M_{CO_2,CS}$ v skladu s korakom št. 8 v tabeli A8/5, vendar znaša najmanj 15 g/km in ne presega 20 g/km.“

Na zahtevo proizvajalca in z odobritvijo homologacijskega organa se lahko uporaba metode interpolacije za vrednosti za posamezno vozilo znotraj skupine razširi, če največja ekstrapolacija ne presega masne emisije CO₂ pri ohranjanju naboja za vozilo H za več kot 3 g/km in/ali če od masne emisije CO₂ pri ohranjanju naboja za vozilo L ni manjša za več kot 3 g/km. Ta razširitev je veljavna samo znotraj absolutnih mejnih vrednosti za interpolirani doseg, opredeljen v tem odstavku.“;

(ii) šesti odstavek pod naslovom se nadomesti z naslednjim:

„Če je merilo linearnosti izpolnjeno, se metoda interpolacije uporablja za vsa posamezna vozila med voziloma L in H iz skupine interpolacij.“;

(iii) zadnja dva odstavka se nadomestita z naslednjim:

„Za vozila s potrebo po energiji cikla, ki je med tistima za vozili L in M, se vsak parameter vozila H, ki je potreben za uporabo metode interpolacije za vrednosti posameznih vozil OVC-HEV in NOVC-HEV, nadomesti s pripadajočim parametrom za vozilo M.“

Za vozila s potrebo po energiji cikla, ki je med tistima za vozili M in H, se vsak parameter vozila L, potreben za uporabo metode interpolacije za vrednosti posameznih vozil OVC-HEV in NOVC-HEV, nadomesti s pripadajočim parametrom za vozilo M.“;

(ap) v točki 4.5.3 se vrstice za „K_{ind,p}“, „E_{1,p}“, „E_{2,p}“, „E_{3,p}“ in „p“ nadomestijo z naslednjim:

„K_{ind,p} koeficient interpolacije za zadevno posamezno vozilo za obdobje p;

E_{1,p} potreba po energiji za zadevno časovno obdobje za vozilo L v skladu z odstavkom 5 Podpriloge 7 (v Ws);

E_{2,p} potreba po energiji za zadevno časovno obdobje za vozilo H v skladu z odstavkom 5 Podpriloge 7 (v Ws);

E_{3,p} potreba po energiji za zadevno časovno obdobje za posamezno vozilo v skladu z odstavkom 5 Podpriloge 7 (v Ws);

p indeks posameznega časovnega obdobja znotraj uporabljenega preskusnega cikla.“;

(aq) v točki 4.5.4.1 se zadnji odstavek nadomesti z naslednjim:

„Zadevna obdobja so ‚low phase‘ (nizka faza), ‚medium phase‘ (srednja faza), ‚high phase‘ (visoka faza), ‚extra high phase‘ (zelo visoka faza) in uporabljeni preskusni cikel WLTP.“;

(ar) v točki 4.5.5.1 se zadnji odstavek nadomesti z naslednjim:

„Zadevna obdobja so ‚low phase‘ (nizka faza), ‚medium phase‘ (srednja faza), ‚high phase‘ (visoka faza), ‚extra high phase‘ (zelo visoka faza) in uporabljeni preskusni cikel WLTP.“;

(as) v točki 4.5.6.3 se zadnji odstavek nadomesti z naslednjim:

„Zadevna obdobja so ‚low phase‘ (nizka faza), ‚medium phase‘ (srednja faza), ‚high phase‘ (visoka faza), ‚extra high phase‘ (zelo visoka faza), uporabljeni mestni preskusni cikel WLTP in uporabljeni preskusni cikel WLTP.“;

(at) v točki 4.5.7.2 se zadnji odstavek nadomesti z naslednjim:

„Zadevna obdobja so ‚low phase‘ (nizka faza), ‚medium phase‘ (srednja faza), ‚high phase‘ (visoka faza), ‚extra high phase‘ (zelo visoka faza), uporabljeni mestni preskusni cikel WLTP in uporabljeni preskusni cikel WLTP.“;

(au) dodajo se točke 4.6 do 4.7.2:

„4.6 Postopni postopek za izračun končnih rezultatov preskusa za vozila OVC-HEV

Poleg postopnega postopka za izračun končnih rezultatov preskusa pri ohranjanju naboja za plinaste spojine emisij v skladu z odstavkom 4.1.1.1 te podpriloge in za porabo goriva v skladu z odstavkom 4.2.1.1 te podpriloge je v odstavkih 4.6.1 in 4.6.2 te podpriloge opisan postopni izračun končnih rezultatov preskusov pri praznjenju naboja ter ponderiranih končnih rezultatov preskusov pri ohranjanju in praznjenju naboja.

4.6.1 Postopni postopek za izračun končnih rezultatov preskusa tipa 1 pri praznjenju naboja za vozila OVC-HEV

Rezultati se izračunajo v vrstnem redu, opisanem v tabeli A8/8. Zabeležijo se vsi veljavni rezultati v stolpcu „Rezultat“. V stolpcu „Postopek“ so opisani odstavki, ki bodo uporabljeni za izračun, ali navedeni dodatni izračuni.

Za namen tabele A8/8 se znotraj enačb in rezultatov uporablja naslednja nomenklatura:

- c celotni uporabljeni preskusni cikel;
- p vsaka uporabljena faza cikla;
- i veljavna komponenta merila za emisije;
- CS ohranjanje naboja;
- CO₂ masna emisija CO₂.

Tabela A8/8

Izračun končnih vrednosti pri praznjenju naboja

Vir	Vnos	Postopek	Rezultat	Št. koraka
Podpriloga 8	Rezultati preskusa pri praznjenju naboja	Rezultati se izmerijo v skladu z Dodatkom 3 k tej podprilogi in predhodno izračunajo v skladu z odstavkom 4.3 te podpriloge. Uporabna energija iz akumulatorja v skladu z odstavkom 4.4.1.2.2 te podpriloge. Napolnjena električna energija v skladu z odstavkom 3.2.4.6 te podpriloge. Energija cikla v skladu z odstavkom 5 Podpriloge 7. Masna emisija CO₂ v skladu z odstavkom 3.2.1 Podpriloge 7. Masa plinaste spojine emisij i v skladu z odstavkom 3.2.1 Podpriloge 7. Število delcev v emisijah v skladu z odstavkom 4 Podpriloge 7. Emisije trdnih delcev v skladu z odstavkom 3.3 Podpriloge 7. Izključno električni doseg, določen v skladu z odstavkom 4.4.1.1 te podpriloge.	$\Delta E_{REESS,j}$ (v Wh); d_j (v km); UBE_{city} (v Wh); E_{AC} (v Wh); E_{cycle} (v Ws); $M_{CO_2,CD,j}$ (v g/km); $M_{i,CD,j}$ (v g/km); $PN_{CD,j}$ (v delcih na kilometer); $PM_{CD,c}$ (v mg/km); AER (v km);	1

Vir	Vnos	Postopek	Rezultat	Št. koraka
		Če je bil prevožen uporabljeni mestni preskusni cikel WLTC: izključno električni doseg za mestno vožnjo v skladu z odstavkom 4.4.1.2.1 te podpriloge. Morda je potreben korekcijski koeficient K_{CO_2} za masne emisije CO_2 v skladu z Dodatkom 2 k tej podprilogi. Rezultat je na voljo za vsak preskus. Če se uporabi metoda interpolacije, je rezultat (razen K_{CO_2}) na voljo za vozila H, L in, če je ustrezno, M.	AER_{city} (v km). K_{CO_2} (g/km)/(Wh/km).	
Rezultat za korak 1	$\Delta E_{REESS,j}$ (v Wh); E_{cycle} (v Ws).	Izračun relativne spremembe električne energije za vsak cikel v skladu z odstavkom 3.2.4.5.2 te podpriloge. Rezultat je na voljo za vsak preskus in vsak uporabljeni preskusni cikel WLTP. Če se uporabi metoda interpolacije, je rezultat na voljo za vozila H, L in, če je ustrezno, M.	$REEC_i$.	2
Rezultat za korak 2	$REEC_i$.	Določitev prehodnega in potrditvenega cikla v skladu z odstavkom 3.2.4.4 te podpriloge. Če je za eno vozilo na voljo več kot en preskus pri praznjenju naboja, ima za namen povprečenja vsak preskus enako število prehodnih ciklov n_{veh}. Določitev dosega cikla pri praznjenju naboja v skladu z odstavkom 4.4.3 te podpriloge. Rezultat je na voljo za vsak preskus. Če se uporabi metoda interpolacije, je rezultat na voljo za vozila H, L in, če je ustrezno, M.	n_{veh}; R_{CDC}: km.	3
Rezultat za korak 3	n_{veh} ;	Če se uporabi metoda interpolacije, se prehodni cikel določi za vozila H, L in, če je ustrezno, M. Preveriti je treba, ali je izpolnjeno merilo za interpolacijo v skladu z odstavkom 5.6.2 (d) te priloge.	$n_{veh,L}$; $n_{veh,H}$; če je ustrezno $n_{veh,M}$.	4

Vir	Vnos	Postopek	Rezultat	Št. koraka
Rezultat za korak 1	$M_{i,CD,j}$ (v g/km); $PM_{CD,c}$ (v mg/km); $PN_{CD,j}$ (v delcih na kilometer).	Izračun kombiniranih vrednosti za emisije za n_{veh} ciklov; v primeru interpolacije za $n_{veh,L}$ ciklov za vsako vozilo. Rezultat je na voljo za vsak preskus. Če se uporabi metoda interpolacije, je rezultat na voljo za vozila H, L in, če je ustrezno, M.	$M_{i,CD,c}$ (v g/km); $PM_{CD,c}$ (v mg/km); $PN_{CD,c}$ (v delcih na kilometer).	5
Rezultat za korak 5	$M_{i,CD,c}$ (v g/km); $PM_{CD,c}$ (v mg/km); $PN_{CD,c}$ (v delcih na kilometer).	Povprečenje emisij iz preskusov za vsak uporabljeni preskusni cikel WLTP v okviru preskusa tipa 1 pri praznjenju naboja in preverjanje skladnosti z mejnimi vrednostmi v skladu s tabelo A6/2 v Podprilogi 6.	$M_{i,CD,c,ave}$ (v g/km); $PM_{CD,c,ave}$ (v mg/km); $PN_{CD,c,ave}$ (v delcih na kilometer).	6
Rezultat za korak 1	$\Delta E_{REESS,j}$ (v Wh); d_j (v km); UBE_{city} (v Wh).	Če AER_{city} izhaja iz preskusa tipa 1 in je bil pridobljen na podlagi prevoženih uporabljenih preskusnih ciklov WLTP, se vrednost izračuna v skladu z odstavkom 4.4.1.2.2 te podpriloge. Če je bilo opravljenih več preskusov, je število $n_{city,pe}$ enako za vsak preskus. Rezultat je na voljo za vsak preskus. Povprečenje AER_{city} Če se uporabi metoda interpolacije, je rezultat na voljo za vozila H, L in, če je ustrezno, M.	AER_{city} (v km); $AER_{city,ave}$ (v km).	7
Rezultat za korak 1	d_j (v km);	Izračun UF za posamezno fazo in posamezni cikel. Rezultat je na voljo za vsak preskus.	$UF_{phase,j}$; $UF_{cycle,c}$.	8
Rezultat za korak 3	n_{veh} ;	Če se uporabi metoda interpolacije, je rezultat na voljo za vozila H, L in, če je ustrezno, M.		
Rezultat za korak 4	$n_{veh,L}$.			
Rezultat za korak 1	$\Delta E_{REESS,j}$ (v Wh); d_j (v km); E_{AC} (v Wh);	Izračun porabe električne energije na podlagi napolnjene električne energije v skladu z odstavkoma 4.3.1 in 4.3.2 te podpriloge.	$EC_{AC,weighted}$ (v Wh/km); $EC_{AC,CD}$ (v Wh/km).	9
Rezultat za korak 3	n_{veh} ;	V primeru interpolacije se uporabi $n_{veh,L}$ ciklov. Zaradi zahtevanega popravka masnih emisij CO ₂ se poraba električne energije za potrditveni cikel in njegove faze nastavi na nič.		
Rezultat za korak 4	$n_{veh,L}$;	Rezultat je na voljo za vsak preskus.		
Rezultat za korak 8	$UF_{phase,j}$.	Če se uporabi metoda interpolacije, je rezultat na voljo za vozila H, L in, če je ustrezno, M.		

Vir	Vnos	Postopek	Rezultat	Št. koraka
Rezultat za korak 1	$M_{CO_2,CD,j}$ (v g/km); K_{CO_2} (g/km)/(Wh/km); $\Delta E_{REESS,j}$ (v Wh); d_j (v km);	Izračun masnih emisij CO_2 pri praznjenju naboja v skladu z odstavkom 4.1.2 te podpriloge. Če se uporabi metoda interpolacije, se uporabi $n_{veh,L}$ ciklov. V zvezi z odstavkom 4.1.2 te podpriloge se potrditveni cikel popravi v skladu z Dodatkom 2 k tej podprilogi. Rezultat je na voljo za vsak preskus.	$M_{CO_2,CD}$ (v g/km).	10
Rezultat za korak 3	n_{veh} ;			
Rezultat za korak 4	$n_{veh,L}$;	Če se uporabi metoda interpolacije, je rezultat na voljo za vozila H, L in, če je ustrezno, M.		
Rezultat za korak 8	$UF_{phase,j}$;			
Rezultat za korak 1	$M_{CO_2,CD,j}$ (v g/km); $M_{i,CD,j}$ (v g/km); K_{CO_2} (g/km)/(Wh/km);	Izračun porabe goriva pri praznjenju naboja v skladu z odstavkom 4.2.2 te podpriloge. Če se uporabi metoda interpolacije, se uporabi $n_{veh,L}$ ciklov. V zvezi z odstavkom 4.1.2 te podpriloge se $M_{CO_2,CD,j}$ za potrditveni cikel popravi v skladu z Dodatkom 2 k tej podprilogi. Poraba goriva $FC_{CD,j}$ za posamezno fazo se izračuna z uporabo popravljenih masnih emisij CO_2 v skladu z odstavkom 6 Podpriloge 7. Rezultat je na voljo za vsak preskus.	$FC_{CD,j}$ (v l/100 km); FC_{CD} (v l/100 km).	11
Rezultat za korak 3	n_{veh} ;			
Rezultat za korak 4	$n_{veh,L}$;	Če se uporabi metoda interpolacije, je rezultat na voljo za vozila H, L in, če je ustrezno, M.		
Rezultat za korak 8	$UF_{phase,j}$;			
Rezultat za korak 1	$\Delta E_{REESS,j}$ (v Wh); d_j (v km);	Izračun porabe električne energije iz prvega uporabljenega preskusnega cikla WLTP. Rezultat je na voljo za vsak preskus. Če se uporabi metoda interpolacije, je rezultat na voljo za vozila H, L in, če je ustrezno, M.	$EC_{DC,CD,first}$ (v Wh/km).	12
Rezultat za korak 9	$EC_{AC,weighted}$ (v Wh/km); $EC_{AC,CD}$ (v Wh/km);	Povprečenje preskusov za vsako vozilo. Če se uporabi metoda interpolacije, je rezultat na voljo za vsako vozilo H, L in, če je ustrezno, M.	$EC_{AC,weighted,ave}$ (v Wh/km); $EC_{AC,CD,ave}$ (v Wh/km);	13
Rezultat za korak 10	$M_{CO_2,CD}$ (v g/km);		$M_{CO_2,CD,ave}$ (v g/km);	
Rezultat za korak 11	FC_{CD} (v l/100 km);		$FC_{CD,ave}$ (v l/100 km);	
Rezultat za korak 12	$EC_{DC,CD,first}$ (v Wh/km).		$EC_{DC,CD,first,ave}$ (v Wh/km).	

Vir	Vnos	Postopek	Rezultat	Št. koraka
Rezultat za korak 13	$EC_{AC,CD,ave}$ (v Wh/km); $M_{CO_2,CD,ave}$ (v g/km).	Navedba porabe električne energije in masnih emisij CO ₂ pri praznjenju naboja za vsako vozilo. Če se uporabi metoda interpolacije, je rezultat na voljo za vsako vozilo H, L in, če je ustrezno, M.	$EC_{AC,CD,dec}$ (v Wh/km); $M_{CO_2,CD,dec}$ (v g/km).	14
Rezultat za korak 12	$EC_{DC,CD,first}$ (v Wh/km);	Prilagoditev porabe električne energije za namen skladnosti proizvodnje (COP).	$EC_{DC,CD,COP}$ (v Wh/km).	15
Rezultat za korak 13	$EC_{AC,CD,ave}$ (v Wh/km);	Če se uporabi metoda interpolacije, je rezultat na voljo za vsako vozilo H, L in, če je ustrezno, M.		
Rezultat za korak 14	$EC_{AC,CD,dec}$ (v Wh/km);			
Rezultat za korak 15	$EC_{DC,CD,COP}$ (v Wh/km);	Vmesno zaokroževanje.	$EC_{DC,CD,COP,final}$ (v Wh/km);	16
Rezultat za korak 14	$EC_{AC,CD,dec}$ (v Wh/km); $M_{CO_2,CD,dec}$ (v g/km);	Če se uporabi metoda interpolacije, je rezultat na voljo za vsako vozilo H, L in, če je ustrezno, M.	$EC_{AC,CD,final}$ (v Wh/km); $M_{CO_2,CD,final}$ (v g/km);	
Rezultat za korak 13	$EC_{AC,weighted,ave}$ (v Wh/km); $FC_{CD,ave}$ (v l/100 km).		$EC_{AC,weighted,final}$ (v Wh/km); $FC_{CD,final}$ (v l/100 km).	
Rezultat za korak 16	$EC_{DC,CD,COP,final}$ (v Wh/km); $EC_{AC,CD,final}$ (v Wh/km); $M_{CO_2,CD,final}$ (v g/km); $EC_{AC,weighted,final}$ (v Wh/km); $FC_{CD,final}$ (v l/100 km).	Interpolacija posameznih vrednosti na podlagi rezultatov za vozila L, M in H ter končno zaokroževanje. Rezultat je na voljo za posamezna vozila.	$EC_{DC,CD,COP,ind}$ (v Wh/km); $EC_{AC,CD,ind}$ (v Wh/km); $M_{CO_2,CD,ind}$ (v g/km); $EC_{AC,weighted,ind}$ (v Wh/km); $FC_{CD,ind}$ (v l/100 km).	17

4.6.2 Postopni postopek za izračun končnih ponderiranih rezultatov preskusa tipa 1 pri ohranjanju in praznjenju naboja

Rezultati se izračunajo na način, opisan v tabeli A8/9. Zabeležijo se vsi veljavni rezultati v stolpcu „Rezultat“. V stolpcu „Postopek“ so opisani odstavki, ki bodo uporabljeni za izračun, ali navedeni dodatni izračuni.

Za namen te tabele se znotraj enačb in rezultatov uporablja naslednja nomenklatura:

- c zadevno obdobje je celotni uporabljeni preskusni cikel;
- p zadevno obdobje je uporabljena faza cikla;
- i veljavna komponenta merila za emisije (razen za CO₂);
- j indeksno število za zadevno obdobje;
- CS ohranjanje naboja;
- CD praznjenje naboja;
- CO₂ masna emisija CO₂;

REESS sistem za shranjevanje energije z možnostjo ponovnega polnjenja.

Tabela A8/9

Izračun končnih ponderiranih vrednosti pri praznjenju in ohranjanju naboja

Vir	Vnos	Postopek	Rezultat	Št. koraka
Rezultat za korak 1, tabela A8/8	$M_{i,CD,j}$ (v g/km); $PN_{CD,j}$ (v delcih na kilometer); $PM_{CD,c}$ (v mg/km); $M_{CO_2,CD,j}$ (v g/km); $\Delta E_{REESS,j}$ (v Wh); d_j (v km); AER (v km); E_{AC} (v Wh); $AER_{city,ave}$ (v km);	Rezultat naknadne obdelave pri praznjenju in polnjenju naboja.	$M_{i,CD,j}$ (v g/km); $PN_{CD,j}$ (v delcih na kilometer); $PM_{CD,c}$ (v mg/km); $M_{CO_2,CD,j}$ (v g/km); $\Delta E_{REESS,j}$ (v Wh); d_j (v km); AER (v km); E_{AC} (v Wh); $AER_{city,ave}$ (v km);	1
Rezultat za korak 7, tabela A8/8			n_{veh} ; R_{CDC} (v km);	
Rezultat za korak 3, tabela A8/8	n_{veh} ; R_{CDC} (v km);		$n_{veh,L}$; $n_{veh,H}$;	
Rezultat za korak 4, tabela A8/8	$n_{veh,L}$; $n_{veh,H}$;		$UF_{phase,j}$; $UF_{cycle,c}$;	
Rezultat za korak 8, tabela A8/8	$UF_{phase,j}$; $UF_{cycle,c}$;		$M_{i,CS,c,6}$ (v g/km); $M_{CO_2,CS}$ (v g/km);	
Rezultat za korak 6, tabela A8/5	$M_{i,CS,c,6}$ (v g/km);			
Rezultat za korak 7, tabela A8/5	$M_{CO_2,CS}$ (v g/km);			
		Rezultat v primeru praznjenja naboja je na voljo za vsak preskus pri praznjenju naboja. Rezultat v primeru ohranjanja naboja je zaradi povprečenja vrednosti preskusa pri ohranjanju naboja na voljo enkrat. Če se uporabi metoda interpolacije, je rezultat (razen K_{CO_2}) na voljo za vozila H, L in, če je ustrezno, M. Morda je potreben korekcijski koeficient K_{CO_2} za masne emisije CO_2 v skladu z Dodatkom 2 k tej podprilogi.		
	K_{CO_2} (g/km)/(Wh/km).		K_{CO_2} (g/km)/(Wh/km).	
Rezultat za korak 1	$M_{i,CD,j}$ (v g/km); $PN_{CD,j}$ (v delcih na kilometer); $PM_{CD,c}$ (v mg/km); n_{veh} ; $n_{veh,L}$; $UF_{phase,j}$; $UF_{cycle,c}$; $M_{i,CS,c,6}$ (v g/km).	Izračun tehtanih vrednosti za spojine emisij (razen $M_{CO_2,weighted}$) v skladu z odstavki 4.1.3.1 do 4.1.3.3 te podpriloge. Opomba: $M_{i,CS,c,6}$ vključuje $PN_{CS,c}$ in $PM_{CS,c}$. Rezultat je na voljo za vsak preskus pri praznjenju naboja. Če se uporabi metoda interpolacije, je rezultat na voljo za vsako vozilo L, H in, če je ustrezno, M.	$M_{i,weighted}$ (v g/km); $PN_{weighted}$ (v delcih na kilometer); $PM_{weighted}$ (v mg/km).	2

Vir	Vnos	Postopek	Rezultat	Št. koraka
Rezultat za korak 1	$M_{CO_2,CD,j}$ (v g/km); $\Delta E_{REESS,j}$ (v Wh); d_j (v km); n_{veh} ; R_{CDC} (v km); $M_{CO_2,CS}$ (v g/km).	Izračun enakovrednega izključno električnega dosega v skladu z odstavkoma 4.4.4.1 in 4.4.4.2 te podpriloge ter dejanskega dosega pri praznjenju naboja v skladu z odstavkom 4.4.5 te podpriloge. Rezultat je na voljo za vsak preskus pri praznjenju naboja. Če se uporabi metoda interpolacije, je rezultat na voljo za vsako vozilo L, H in, če je ustrezno, M.	$EAER$ (v km); $EAER_p$ (v km); R_{CDA} (v km).	3
Rezultat za korak 1 Rezultat za korak 3	AER (v km); R_{CDA} (v km).	Rezultat je na voljo za vsak preskus pri praznjenju naboja. Če se uporabi metoda interpolacije, je treba preveriti razpoložljivost interpolacije AER med vozili H, L in, če je ustrezno, M v skladu z odstavkom 4.5.7.1 te podpriloge. Če se uporabi metoda interpolacije, vsak preskus izpolnjuje to zahtevo.	Razpoložljivost interpolacije AER.	4
Rezultat za korak 1	AER (v km).	Povprečenje in navedba AER. Navedena vrednost AER se zaokroži, kot je določeno v tabeli A6/1. Če se uporabi metoda interpolacije in če je izpolnjeno merilo glede razpoložljivosti interpolacije AER, je rezultat na voljo za vsako vozilo L, H in, če je ustrezno, M. Če merilo ni izpolnjeno, se AER vozila H uporabi za celotno skupino interpolacij.	AER_{ave} (v km); AER_{dec} (v km).	5
Rezultat za korak 1	$M_{i,CD,j}$ (v g/km); $M_{CO_2,CD,j}$ (v g/km); n_{veh} ; $n_{veh,L}$; $UF_{phase,j}$; $M_{i,CS,C,6}$ (v g/km); $M_{CO_2,CS}$ (v g/km).	Izračun tehtanih masnih emisij CO_2 in porabe goriva v skladu z odstavkoma 4.1.3.1 in 4.2.3 te podpriloge. Rezultat je na voljo za vsak preskus pri praznjenju naboja. Če se uporabi metoda interpolacije, se uporabi $n_{veh,L}$ ciklov. V zvezi z odstavkom 4.1.2 te podpriloge se $M_{CO_2,CD,j}$ za potrditveni cikel popravi v skladu z Dodatkom 2 k tej podprilogi. Če se uporabi metoda interpolacije, je rezultat na voljo za vsako vozilo L, H in, če je ustrezno, M.	$M_{CO_2,weighted}$ (v g/km); $FC_{weighted}$ (v l/100 km).	6

Vir	Vnos	Postopek	Rezultat	Št. koraka
Rezultat za korak 1	E_{AC} (v Wh);	Izračun porabe električne energije na podlagi EAER v skladu z odstavkoma 4.3.3.1 in 4.3.3.2 te podpriloge.	EC (v Wh/km); EC_p (v Wh/km).	7
Rezultat za korak 3	EAER (v km); EAER _p (v km);	Rezultat je na voljo za vsak preskus pri praznjenju naboja. Če se uporabi metoda interpolacije, je rezultat na voljo za vsako vozilo L, H in, če je ustrezno, M.		
Rezultat za korak 1	AER _{city, ave} (v km);	Povprečenje in vmesno zaokroževanje. Če se uporabi metoda interpolacije, je rezultat na voljo za vsako vozilo L, H in, če je ustrezno, M.	AER _{city, final} (v km);	8
Rezultat za korak 6	$M_{CO_2, weighted}$ (v g/km); $FC_{weighted}$ (v l/100 km);		$M_{CO_2, weighted, final}$ (v g/km); $FC_{weighted, final}$ (v l/100 km);	
Rezultat za korak 7	EC (v Wh/km); EC_p (v Wh/km);		EC_{final} (v Wh/km); $EC_{p, final}$ (v Wh/km);	
Rezultat za korak 3	EAER (v km); EAER _p (v km).		EAER _{final} (v km); EAER _{p, final} (v km).	
Rezultat za korak 5	AER _{ave} (v km);	Interpolacija posameznih vrednosti na podlagi rezultatov za nizko, srednjo in visoko vrednost za vozilo v skladu z odstavkom 4.5 te podpriloge ter končno zaokroževanje.	AER _{ind} (v km);	9
Rezultat za korak 8	AER _{city, final} (v km); $M_{CO_2, weighted, final}$ (v g/km); $FC_{weighted, final}$ (v l/100 km); EC_{final} (v Wh/km); $EC_{p, final}$ (v Wh/km); EAER _{final} (v km); EAER _{p, final} (v km).	AER _{ind} se zaokroži, kot je določeno v tabeli A8/2. Rezultat je na voljo za posamezna vozila.	AER _{city, ind} (v km); $M_{CO_2, weighted, ind}$ (v g/km); $FC_{weighted, ind}$ (v l/100 km); EC_{ind} (v Wh/km); $EC_{p, ind}$ (v Wh/km); EAER _{ind} (v km); EAER _{p, ind} (v km).	
Rezultat za korak 4	Razpoložljivost interpolacije AER.			

4.7. Postopni postopek za izračun končnih rezultatov preskusa za vozila PEV

Rezultati se v primeru postopka z zaporednimi cikli izračunajo na način, opisan v tabeli A8/10, v primeru skrajšanega preskusnega postopka pa na način, opisan v tabeli A8/11. Zabeležijo se vsi veljavni rezultati v stolpcu „Rezultat“. V stolpcu „Postopek“ so opisani odstavki, ki bodo uporabljeni za izračun, ali navedeni dodatni izračuni.

4.7.1 Postopni postopek za izračun končnih rezultatov preskusa za vozila PEV v primeru postopka z zaporednimi cikli

Za namen te tabele se v vprašanjih in rezultatih uporablja naslednja nomenklatura:

j indeksno število za zadevno obdobje.

Tabela A8/10

Izračun končnih vrednosti za PEV, določenih z uporabo postopka tipa 1 za zaporedni cikel

Vir	Vnos	Postopek	Rezultat	Št. koraka
Podpriloga 8	Rezultati preskusa	Rezultati se izmerijo v skladu z Dodatkom 3 k tej podprilogi in predhodno izračunajo v skladu z odstavkom 4.3 te podpriloge. Uporabna energija iz akumulatorja v skladu z odstavkom 4.4.2.2.1 te podpriloge. Napolnjena električna energija v skladu z odstavkom 3.4.4.3 te podpriloge. Rezultat je na voljo za vsak preskus. Če se uporabi metoda interpolacije, je rezultat na voljo za vozili H in L.	$\Delta E_{REESS,j}$ (v Wh); d_j (v km); UBE_{CCP} (v Wh); E_{AC} (v Wh).	1
Rezultat za korak 1	$\Delta E_{REESS,j}$ (v Wh); UBE_{CCP} (v Wh).	Določitev števila v celoti prevoženih uporabljenih faz in ciklov WLTC v skladu z odstavkom 4.4.2.2 te podpriloge. Rezultat je na voljo za vsak preskus. Če se uporabi metoda interpolacije, je rezultat na voljo za vozili H in L.	n_{WLTC} ; n_{city} ; n_{low} ; n_{med} ; n_{high} ; n_{exHigh} .	2
Rezultat za korak 1 Rezultat za korak 2	$\Delta E_{REESS,j}$ (v Wh); UBE_{CCP} (v Wh). n_{WLTC} ; n_{city} ; n_{low} ; n_{med} ; n_{high} ; n_{exHigh} .	Izračun faktorjev tehtanja v skladu z odstavkom 4.4.2.2 te podpriloge. Rezultat je na voljo za vsak preskus. Če se uporabi metoda interpolacije, je rezultat na voljo za vozili H in L.	$K_{WLTC,1}$; $K_{WLTC,2}$; $K_{WLTC,3}$; $K_{WLTC,4}$; $K_{city,1}$; $K_{city,2}$; $K_{city,3}$; $K_{city,4}$; $K_{low,1}$; $K_{low,2}$; $K_{low,3}$; $K_{low,4}$; $K_{med,1}$; $K_{med,2}$; $K_{med,3}$; $K_{med,4}$; $K_{high,1}$; $K_{high,2}$; $K_{high,3}$; $K_{high,4}$; $K_{exHigh,1}$; $K_{exHigh,2}$; $K_{exHigh,3}$.	3

Vir	Vnos	Postopek	Rezultat	Št. koraka
Rezultat za korak 1	$\Delta E_{\text{REESS},j}$ (v Wh); d_j (v km); UBE_{CCP} (v Wh).	Izračun porabe električne energije iz sistemov REESS v skladu z odstavkom 4.4.2.2 te podpriloge.	$EC_{\text{DC,WLTC}}$ (v Wh/km); $EC_{\text{DC,city}}$ (v Wh/km); $EC_{\text{DC,low}}$ (v Wh/km); $EC_{\text{DC,med}}$ (v Wh/km); $EC_{\text{DC,high}}$ (v Wh/km); $EC_{\text{DC,exHigh}}$ (v Wh/km); $EC_{\text{DC,COP},1}$ (v Wh/km).	4
Rezultat za korak 2	n_{WLTC} ; n_{city} ; n_{low} ; n_{med} ; n_{high} ; n_{exHigh} .	Rezultat je na voljo za vsak preskus. Če se uporabi metoda interpolacije, je rezultat na voljo za vozili H in L.		
Rezultat za korak 3	Vsi faktorji tehtanja			
Rezultat za korak 1	UBE_{CCP} (v Wh);	Izračun povsem električnega dosega v skladu z odstavkom 4.4.2.2 te podpriloge.	PER_{WLTC} (v km); PER_{city} (v km); PER_{low} (v km); PER_{med} (v km); PER_{high} (v km); PER_{exHigh} (v km).	5
Rezultat za korak 4	$EC_{\text{DC,WLTC}}$ (v Wh/km); $EC_{\text{DC,city}}$ (v Wh/km); $EC_{\text{DC,low}}$ (v Wh/km); $EC_{\text{DC,med}}$ (v Wh/km); $EC_{\text{DC,high}}$ (v Wh/km); $EC_{\text{DC,exHigh}}$ (v Wh/km).	Rezultat je na voljo za vsak preskus. Če se uporabi metoda interpolacije, je rezultat na voljo za vozili H in L.		
Rezultat za korak 1	E_{AC} (v Wh);	Izračun porabe električne energije iz električnega omrežja v skladu z odstavkom 4.3.4 te podpriloge.	EC_{WLTC} (v Wh/km); EC_{city} (v Wh/km); EC_{low} (v Wh/km); EC_{med} (v Wh/km); EC_{high} (v Wh/km); EC_{exHigh} (v Wh/km).	6
Rezultat za korak 5	PER_{WLTC} (v km); PER_{city} (v km); PER_{low} (v km); PER_{med} (v km); PER_{high} (v km); PER_{exHigh} (v km).	Rezultat je na voljo za vsak preskus. Če se uporabi metoda interpolacije, je rezultat na voljo za vozili H in L.		
Rezultat za korak 5	PER_{WLTC} (v km); PER_{city} (v km); PER_{low} (v km); PER_{med} (v km); PER_{high} (v km); PER_{exHigh} (v km);	Povprečenje preskusov za vse vhodne vrednosti. $EC_{\text{DC,COP,ave}}$ Navedba $PER_{\text{WLTC,dec}}$ in $EC_{\text{WLTC,dec}}$ na podlagi $PER_{\text{WLTC,ave}}$ in $EC_{\text{WLTC,ave}}$. $PER_{\text{WLTC,dec}}$ in $EC_{\text{WLTC,dec}}$ se zaokrožita, kot je določeno v tabeli A6/1. Če se uporabi metoda interpolacije, je rezultat na voljo za vozili H in L.	$PER_{\text{WLTC,dec}}$ (v km); $PER_{\text{WLTC,ave}}$ (v km); $PER_{\text{city,ave}}$ (v km); $PER_{\text{low,ave}}$ (v km); $PER_{\text{med,ave}}$ (v km); $PER_{\text{high,ave}}$ (v km); $PER_{\text{exHigh,ave}}$ (v km); $EC_{\text{WLTC,dec}}$ (v Wh/km); $EC_{\text{WLTC,ave}}$ (v Wh/km); $EC_{\text{city,ave}}$ (v Wh/km); $EC_{\text{low,ave}}$ (v Wh/km); $EC_{\text{med,ave}}$ (v Wh/km); $EC_{\text{high,ave}}$ (v Wh/km); $EC_{\text{exHigh,ave}}$ (v Wh/km); $EC_{\text{DC,COP,ave}}$ (v Wh/km).	7
Rezultat za korak 6	EC_{WLTC} (v Wh/km); EC_{city} (v Wh/km); EC_{low} (v Wh/km); EC_{med} (v Wh/km); EC_{high} (v Wh/km); EC_{exHigh} (v Wh/km).			
Rezultat za korak 4	$EC_{\text{DC,COP},1}$ (v Wh/km).			

Vir	Vnos	Postopek	Rezultat	Št. koraka
Rezultat za korak 7	$EC_{WLTC,dec}$ (v Wh/km); $EC_{WLTC,ave}$ (v Wh/km); $EC_{DC,COP,ave}$ (v Wh/km).	Določitev faktorja prilagoditve in uporaba za $EC_{DC,COP,ave}$. Na primer: $AF = \frac{EC_{WLTC,dec}}{EC_{WLTC,ave}}$ $EC_{DC,COP} = EC_{DC,COP,ave} \times AF$ Če se uporabi metoda interpolacije, je rezultat na voljo za vozili H in L.	$EC_{DC,COP}$ (v Wh/km).	8
Rezultat za korak 7	$PER_{city,ave}$ (v km); $PER_{low,ave}$ (v km); $PER_{med,ave}$ (v km); $PER_{high,ave}$ (v km); $PER_{exHigh,ave}$ (v km); $EC_{city,ave}$ (v Wh/km); $EC_{low,ave}$ (v Wh/km); $EC_{med,ave}$ (v Wh/km); $EC_{high,ave}$ (v Wh/km); $EC_{exHigh,ave}$ (v Wh/km);	Vmesno zaokroževanje. $EC_{DC,COP,final}$ Če se uporabi metoda interpolacije, je rezultat na voljo za vozili H in L.	$PER_{city,final}$ (v km); $PER_{low,final}$ (v km); $PER_{med,final}$ (v km); $PER_{high,final}$ (v km); $PER_{exHigh,final}$ (v km); $EC_{city,final}$ (v Wh/km); $EC_{low,final}$ (v Wh/km); $EC_{med,final}$ (v Wh/km); $EC_{high,final}$ (v Wh/km); $EC_{exHigh,final}$ (v Wh/km);	9
Rezultat za korak 8	$EC_{DC,COP}$ (v Wh/km).		$EC_{DC,COP,final}$ (v Wh/km).	
Rezultat za korak 7	$PER_{WLTC,dec}$ (v km);	Interpolacija v skladu z odstavkom 4.5 te podpriloge in končno zaokroževanje, kot je določeno v tabeli A8/2.	$PER_{WLTC,ind}$ (v km);	10
Rezultat za korak 9	$EC_{WLTC,dec}$ (v Wh/km); $PER_{city,final}$ (v km); $PER_{low,final}$ (v km); $PER_{med,final}$ (v km); $PER_{high,final}$ (v km); $PER_{exHigh,final}$ (v km); $EC_{city,final}$ (v Wh/km); $EC_{low,final}$ (v Wh/km); $EC_{med,final}$ (v Wh/km); $EC_{high,final}$ (v Wh/km); $EC_{exHigh,final}$ (v Wh/km); $EC_{DC,COP,final}$ (v Wh/km).	$EC_{DC,COP,ind}$ Če se uporabi metoda interpolacije, je rezultat na voljo za vsako posamezno vozilo.	$PER_{city,ind}$ (v km); $PER_{low,ind}$ (v km); $PER_{med,ind}$ (v km); $PER_{high,ind}$ (v km); $PER_{exHigh,ind}$ (v km); $EC_{WLTC,ind}$ (v Wh/km); $EC_{city,ind}$ (v Wh/km); $EC_{low,ind}$ (v Wh/km); $EC_{med,ind}$ (v Wh/km); $EC_{high,ind}$ (v Wh/km); $EC_{exHigh,ind}$ (v Wh/km); $EC_{DC,COP,ind}$ (v Wh/km).	

4.7.2 Postopni postopek za izračun končnih rezultatov preskusa za vozila PEV v primeru skrajšanega preskusnega postopka

Za namen te tabele se v vprašanih in rezultatih uporablja naslednja nomenklatura:

j indeksno število za zadevno obdobje.

Tabela A8/11

Izračun končnih vrednosti za PEV, določenih z uporabo skrajšanega preskusnega postopka tipa 1

Vir	Vnos	Postopek	Rezultat	Št. koraka
Podpriloga 8	Rezultati preskusa	Rezultati se izmerijo v skladu z Dodatkom 3 k tej podprilogi in predhodno izračunajo v skladu z odstavkom 4.3 te podpriloge. Uporabna energija iz akumulatorja v skladu z odstavkom 4.4.2.1.1 te podpriloge. Napolnjena električna energija v skladu z odstavkom 3.4.4.3 te podpriloge. Rezultat je na voljo za vsak preskus. Če se uporabi metoda interpolacije, je rezultat na voljo za vozili L in H.	$\Delta E_{\text{REESS},j}$ (v Wh); d_j (v km); $U_{\text{BE_STP}}$ (v Wh); E_{AC} (v Wh).	1
Rezultat za korak 1	$\Delta E_{\text{REESS},j}$ (v Wh); $U_{\text{BE_STP}}$ (v Wh).	Izračun faktorjev tehtanja v skladu z odstavkom 4.4.2.1 te podpriloge. Rezultat je na voljo za vsak preskus. Če se uporabi metoda interpolacije, je rezultat na voljo za vozili L in H.	$K_{\text{WLTC},1}$; $K_{\text{WLTC},2}$; $K_{\text{city},1}$; $K_{\text{city},2}$; $K_{\text{city},3}$; $K_{\text{city},4}$; $K_{\text{low},1}$; $K_{\text{low},2}$; $K_{\text{low},3}$; $K_{\text{low},4}$; $K_{\text{med},1}$; $K_{\text{med},2}$; $K_{\text{med},3}$; $K_{\text{med},4}$; $K_{\text{high},1}$; $K_{\text{high},2}$; $K_{\text{exHigh},1}$; $K_{\text{exHigh},2}$.	2
Rezultat za korak 1 Rezultat za korak 2	$\Delta E_{\text{REESS},j}$ (v Wh); d_j (v km); $U_{\text{BE_STP}}$ (v Wh). Vsi faktorji tehtanja	Izračun porabe električne energije iz sistemov REESS v skladu z odstavkom 4.4.-2.1 te podpriloge. $EC_{\text{DC,COP},1}$ Rezultat je na voljo za vsak preskus. Če se uporabi metoda interpolacije, je rezultat na voljo za vozili L in H.	$EC_{\text{DC,WLTC}}$ (v Wh/km); $EC_{\text{DC,city}}$ (v Wh/km); $EC_{\text{DC,low}}$ (v Wh/km); $EC_{\text{DC,med}}$ (v Wh/km); $EC_{\text{DC,high}}$ (v Wh/km); $EC_{\text{DC,exHigh}}$ (v Wh/km); $EC_{\text{DC,COP},1}$ (v Wh/km).	3

Vir	Vnos	Postopek	Rezultat	Št. koraka
Rezultat za korak 1	UBE _{STP} (v Wh);	Izračun povsem električnega dosega v skladu z odstavkom 4.4.2.1 te podpriloge.	PER _{WLTC} (v km);	4
Rezultat za korak 3	EC _{DC,WLTC} (v Wh/km); EC _{DC,city} (v Wh/km); EC _{DC,low} (v Wh/km); EC _{DC,med} (v Wh/km); EC _{DC,high} (v Wh/km); EC _{DC,exHigh} (v Wh/km).	Rezultat je na voljo za vsak preskus. Če se uporabi metoda interpolacije, je rezultat na voljo za vozili L in H.	PER _{city} (v km); PER _{low} (v km); PER _{med} (v km); PER _{high} (v km); PER _{exHigh} (v km).	
Rezultat za korak 1	E _{AC} (v Wh);	Izračun porabe električne energije iz električnega omrežja v skladu z odstavkom 4.3.4 te podpriloge.	EC _{WLTC} (v Wh/km);	5
Rezultat za korak 4	PER _{WLTC} (v km); PER _{city} (v km); PER _{low} (v km); PER _{med} (v km); PER _{high} (v km); PER _{exHigh} (v km).	Rezultat je na voljo za vsak preskus. Če se uporabi metoda interpolacije, je rezultat na voljo za vozili L in H.	EC _{city} (v Wh/km); EC _{low} (v Wh/km); EC _{med} (v Wh/km); EC _{high} (v Wh/km); EC _{exHigh} (v Wh/km).	
Rezultat za korak 4	PER _{WLTC} (v km); PER _{city} (v km); PER _{low} (v km); PER _{med} (v km); PER _{high} (v km); PER _{exHigh} (v km);	Povprečenje preskusov za vse vhodne vrednosti. EC _{DC,COP,ave} Navedba PER _{WLTC,dec} in EC _{WLTC,dec} na podlagi PER _{WLTC,ave} in EC _{WLTC,ave} * PER _{WLTC,dec} in EC _{WLTC,dec} se zaokrožita, kot je določeno v tabeli A6/1. Če se uporabi metoda interpolacije, je rezultat na voljo za vozili L in H.	PER _{WLTC,dec} (v km);	6
Rezultat za korak 5	EC _{WLTC} (v Wh/km); EC _{city} (v Wh/km); EC _{low} (v Wh/km); EC _{med} (v Wh/km); EC _{high} (v Wh/km); EC _{exHigh} (v Wh/km).		PER _{WLTC,ave} (v km);	
Rezultat za korak 3	EC _{DC,COP,1} (v Wh/km).		PER _{city,ave} (v km); PER _{low,ave} (v km); PER _{med,ave} (v km); PER _{high,ave} (v km); PER _{exHigh,ave} (v km); EC _{WLTC,dec} (v Wh/km); EC _{WLTC,ave} (v Wh/km); EC _{city,ave} (v Wh/km); EC _{low,ave} (v Wh/km); EC _{med,ave} (v Wh/km); EC _{high,ave} (v Wh/km); EC _{exHigh,ave} (v Wh/km); EC _{DC,COP,ave} (v Wh/km).	
Rezultat za korak 6	EC _{WLTC,dec} (v Wh/km); EC _{WLTC,ave} (v Wh/km); EC _{DC,COP,ave} (v Wh/km).	Določitev faktorja prilagoditve in uporaba za EC _{DC,COP,ave} . Na primer: $AF = \frac{EC_{WLTC,dec}}{EC_{WLTC,ave}}$ $EC_{DC,COP} = EC_{DC,COP,ave} \times AF$ Če se uporabi metoda interpolacije, je rezultat na voljo za vozili L in H.	EC _{DC,COP} (v Wh/km).	7

Vir	Vnos	Postopek	Rezultat	Št. koraka
Rezultat za korak 6	$PER_{city,ave}$ (v km); $PER_{low,ave}$ (v km); $PER_{med,ave}$ (v km); $PER_{high,ave}$ (v km); $PER_{exHigh,ave}$ (v km); $EC_{city,ave}$ (v Wh/km); $EC_{low,ave}$ (v Wh/km); $EC_{med,ave}$ (v Wh/km); $EC_{high,ave}$ (v Wh/km); $EC_{exHigh,ave}$ (v Wh/km);	Vmesno zaokroževanje. $EC_{DC,COP,final}$ Če se uporabi metoda interpolacije, je rezultat na voljo za vozili L in H.	$PER_{city,final}$ (v km); $PER_{low,final}$ (v km); $PER_{med,final}$ (v km); $PER_{high,final}$ (v km); $PER_{exHigh,final}$ (v km); $EC_{city,final}$ (v Wh/km); $EC_{low,final}$ (v Wh/km); $EC_{med,final}$ (v Wh/km); $EC_{high,final}$ (v Wh/km); $EC_{exHigh,final}$ (v Wh/km);	8
Rezultat za korak 7	$EC_{DC,COP}$ (v Wh/km).		$EC_{DC,COP,final}$ (v Wh/km).	
Rezultat za korak 6	$PER_{WLTC,dec}$ (v km); $EC_{WLTC,dec}$ (v Wh/km); $PER_{city,final}$ (v km); $PER_{low,final}$ (v km); $PER_{med,final}$ (v km); $PER_{high,final}$ (v km); $PER_{exHigh,final}$ (v km);	Interpolacija v skladu z odstavkom 4.5 te podpriloge in končno zaokroževanje, kot je določeno v tabeli A8/2. $EC_{DC,COP,ind}$ Rezultat je na voljo za vsako posamezno vozilo.	$PER_{WLTC,ind}$ (v km); $PER_{city,ind}$ (v km); $PER_{low,ind}$ (v km); $PER_{med,ind}$ (v km); $PER_{high,ind}$ (v km); $PER_{exHigh,ind}$ (v km);	9“
Rezultat za korak 8	$EC_{city,final}$ (v Wh/km); $EC_{low,final}$ (v Wh/km); $EC_{med,final}$ (v Wh/km); $EC_{high,final}$ (v Wh/km); $EC_{exHigh,final}$ (v Wh/km); $EC_{DC,COP,final}$ (v Wh/km).		$EC_{WLTC,ind}$ (v Wh/km); $EC_{city,ind}$ (v Wh/km); $EC_{low,ind}$ (v Wh/km); $EC_{med,ind}$ (v Wh/km); $EC_{high,ind}$ (v Wh/km); $EC_{exHigh,ind}$ (v Wh/km); $EC_{DC,COP,ind}$ (v Wh/km).	

(av) Dodatek 1 se spremeni:

(i) točka 1.4 in naslov slike A8, Dodatek 1/4 se nadomestita z naslednjim:

„1.4 Zaporedje preskusa za vozila OVC-HEV v skladu z možnostjo 4

Preskus tipa 1 pri ohranjanju naboja z naknadnim preskusom tipa 1 pri praznjenju naboja (slika A8, Dodatek 1/4)

Slika A8, Dodatek 1/4

Vozila OVC-HEV, preskus tipa 1 pri ohranjanju naboja z naknadnim preskusom tipa 1 pri praznjenju naboja“;

(aw) Dodatek 2 se spremeni:

(i) točki 1.1.3 in 1.1.4 se nadomestita z naslednjim:

„1.1.3 Popravek se uporabi, če je sprememba $\Delta E_{REESS,CS}$ negativna, kar ustreza praznjenju sistema REESS, korekcijsko merilo c, izračunano v skladu z odstavkom 1.2 tega dodatka, pa je večje od veljavne mejne vrednosti v skladu s tabelo A8, Dodatek 2/1.

1.1.4 Popravek je mogoče izpustiti in uporabiti nepopravljene vrednosti, če:

- (a) $\Delta E_{\text{REESS,CS}}$ je pozitivna, kar ustreza polnjenju sistema REESS, korekcijsko merilo c , izračunano v skladu z odstavkom 1.2 tega dodatka, pa je večje od veljavne mejne vrednosti v skladu s tabelo A8, Dodatek 2/1;
- (b) korekcijsko merilo c , izračunano v skladu z odstavkom 1.2 tega dodatka, je manjše od veljavne mejne vrednosti v skladu s tabelo A8, Dodatek 2/1;
- (c) proizvajalec lahko homologacijskemu organu z meritvijo dokaže, da ni nobene povezave med $\Delta b_{\text{REESS,CS}}$ in masno emisijo CO_2 pri ohranjanju naboja oziroma med $\Delta m_{\text{REESS,CS}}$ in porabo goriva.“;

(ii) v točki 1.2 se opredelitev $E_{\text{fuel,CS}}$ nadomesti z naslednjim:

„ $E_{\text{fuel,CS}}$ vsebnost energije pri ohranjanju naboja za porabljeno gorivo v skladu z odstavkom 1.2.1 tega dodatka v primeru vozil NOVC-HEV in OVC-HEV ter v skladu z odstavkom 1.2.2 tega dodatka v primeru vozil NOVC-FCHV (v Wh).“;

(iii) v točki 1.2.2 se tabela A8, Dodatek 2/1 nadomesti z naslednjim:

„Tabela A8, Dodatek 2/1

Mejne vrednosti za korekcijsko merilo za RCB

Uporabljeni preskusni cikel tipa 1	Nizko + srednje	Nizko + srednje + visoko	Nizko + srednje + visoko + zelo visoko
Mejne vrednosti za korekcijsko merilo c	0,015	0,01	0,005“;

(iv) točka 2.2(a) se nadomesti z naslednjim:

„(a) sklop vsebuje vsaj en preskus z $\Delta E_{\text{REESS,CS,n}} \leq 0$ in vsaj en preskus z $\Delta E_{\text{REESS,CS,n}} > 0$. $\Delta E_{\text{REESS,CS,n}}$ je vsota sprememb električne energije v vseh sistemih REESS iz preskusa n , izračunana v skladu z odstavkom 4.3 te priloge.“;

(v) v točki 2.2 se točka 2.2(e) in zadnja dva odstavka nadomestijo z naslednjim:

„(e) Razlika v $M_{\text{CO}_2,CS}$ med preskusom z največjo negativno spremembo električne energije in sredinsko točko ter razlika v $M_{\text{CO}_2,CS}$ med sredinsko točko in preskusom z največjo pozitivno spremembo električne energije sta podobni. Če je mogoče, bi morala biti sredinska točka v območju, opredeljenem z (d). Če te zahteve ni mogoče izpolniti, se homologacijski organ odloči, ali je potreben ponovni preskus.

Homologacijski organ korekcijske koeficiente, ki jih določi proizvajalec, pregleda in odobri pred njihovo uporabo.

Če sklop vsaj petih preskusov ne izpolnjuje merila (a) ali merila (b) oziroma obeh, proizvajalec homologacijskemu organu predloži dokazilo, zakaj vozilo ni zmožno izpolniti posameznega ali obeh meril. Če homologacijski organ ni zadovoljen z dokazilom, lahko zahteva, da se opravijo dodatni preskusi. Če merila po dodatnih preskusi še vedno niso izpolnjena, homologacijski organ določi korekcijski koeficient ohranitve, ki temelji na meritvah.“;

(vi) točka 3.1.1.2 se nadomesti z naslednjim:

„3.1.1.2 Prilagoditev sistema REESS

Pred preskusnim postopkom v skladu z odstavkom 3.1.1.3 tega dodatka lahko proizvajalec prilagodi sistem REESS. Proizvajalec predloži dokaze, da so izpolnjene zahteve za začetek preskusa v skladu z odstavkom 3.1.1.3 tega dodatka.“;

(ax) Dodatek 3 se spremeni:

(i) v točki 2.1.1 se vstavi naslednji drugi odstavek:

„Za zagotovitev točnosti meritev se pred preskusom opravi ničelna prilagoditev in razmagnetenje v skladu z navodili proizvajalca instrumenta.“;

(ii) točka 3.2 se nadomesti z naslednjim:

„3.2 Nazivna napetost v sistemu REESS

Za vozila NOVC-HEV, NOVC-FCHV in OVC-HEV se lahko namesto izmerjene napetosti v sistemu REESS v skladu z odstavkom 3.1 tega dodatka uporabi nazivna napetost v sistemu REESS, določena v skladu z IEC 60050-482.“;

(ay) Dodatek 4 se spremeni:

(i) v točki 2.1.2 se zadnji odstavek nadomesti z naslednjim:

„V takem primeru se uporabi postopek predkondicioniranja, kot je tisti, ki se uporablja za vozila, ki jih poganja izključno motor z notranjim zgorevanjem, kot je opisano v odstavku 2.6 Podpriloge 6.“;

(ii) točka 2.1.3 se nadomesti z naslednjim:

„2.1.3 Odstavitev vozila se izvede v skladu z odstavkom 2.7 Podpriloge 6.“;

(iii) točka 2.2.2 se nadomesti z naslednjim:

„2.2.2 Odstavitev vozila se izvede v skladu z odstavkom 2.7 Podpriloge 6. Prisilno hlajenje se ne uporablja za vozila, ki so predkondicionirana za preskus tipa 1. Med odstavitvijo se sistem REESS napolni po običajnem postopku polnjenja, kot je opredeljeno v odstavku 2.2.3 tega dodatka.“;

(iv) v prvem odstavku točke 2.2.3.1 se uvodni del nadomesti z naslednjim:

„Sistem REESS se polni pri temperaturi okolice, kot je opredeljeno v odstavku 2.2.2.2 Podpriloge 6, bodisi:“;

(az) Dodatek 5 se nadomesti z naslednjim:

„Podpriloga 8 – Dodatek 5

Faktorji uporabe (UF) za vozila OVC-HEV

1. Rezervirano.
2. Metodologija, priporočena za določitev krivulje UF na podlagi vozniških statistik, je opisana v standardu SAE J2841 (september 2010, izdan marca 2009, spremenjen septembra 2010).
3. Delni faktor uporabe UF_j za tehtanje obdobja j se izračuna z naslednjo enačbo, pri čemer se uporabijo koeficienti iz tabele A8, Dodatek 5/1.

$$UF_j(d_j) = 1 - \exp \left\{ - \left(\sum_{i=1}^k C_i \times \left(\frac{d_j}{d_n} \right)^i \right) \right\} - \sum_{l=1}^{j-1} UF_l$$

pri čemer je:

UF_j faktor uporabe za obdobje j ;

d_j izmerjena prevožena razdalja na koncu obdobja j (v km);

C_i i -ti koeficient (glej tabelo A8, Dodatek 5/1);

d_n normalizirana razdalja (glej tabelo A8, Dodatek 5/1) (v km);

k število izrazov in koeficientov v eksponentu;

j številka zadevnega obdobja;

i številka zadevnega izraza/koeficienta;

$\sum_{i=1}^{j-1} UF_i$ vsota izračunanih faktorjev uporabe do obdobja (j – 1).

Tabela A8, Dodatek 5/1

Parametri za določitev delnih faktorjev uporabe

Parameter	Vrednost
d_n	800 km
C1	26,25
C2	– 38,94
C3	– 631,05
C4	5 964,83
C5	– 25 095
C6	60 380,2
C7	– 87 517
C8	75 513,8
C9	– 35 749
C10	7 154,94“

(ba) Dodatek 6 se spremeni:

(i) točke 1.1, 1.2 in 1.3 se nadomestijo z naslednjim:

„1.1 Proizvajalec izbere način, ki ga izbere voznik, za preskusni postopek tipa 1 v skladu z odstavki 2 do 4 tega dodatka, pri čemer ta način vozilu omogoča, da sledi zadevnemu preskusnemu ciklu znotraj dovoljenih odstopanj od sledi hitrosti v skladu z odstavkom 2.6.8.3 Podpriloge 6. To velja za vse sisteme vozil z načini, ki jih izbere voznik, vključno s tistimi, ki niso specifični samo za menjalnik.

1.2 Proizvajalec homologacijskemu organu predloži dokaze o:

(a) razpoložljivosti prevladujočega načina na podlagi upoštevanih pogojev;

(b) največji hitrosti zadevnega vozila

in po potrebi:

(c) načinih za najboljši in najslabši primer, določenih z dokazili o porabi goriva in, če je primerno, o masni emisiji CO₂ v vseh načinih. Glej odstavke 2.6.6.3 Podpriloge 6;

(d) načinu z največjo porabo električne energije;

(e) potrebi po energiji cikla (v skladu z odstavkom 5 Podpriloge 7, kjer je ciljna hitrost zamenjana z dejansko hitrostjo).

1.3 Namenski načini, ki jih izbere voznik, kot je ‚mountain mode‘ (način vožnje navkreber) ali ‚maintenance mode‘ (način za vzdrževanje), ki niso namenjeni običajni vsakodnevni uporabi, ampak se uporabljajo za posebne omejene namene, se ne upoštevajo.“;

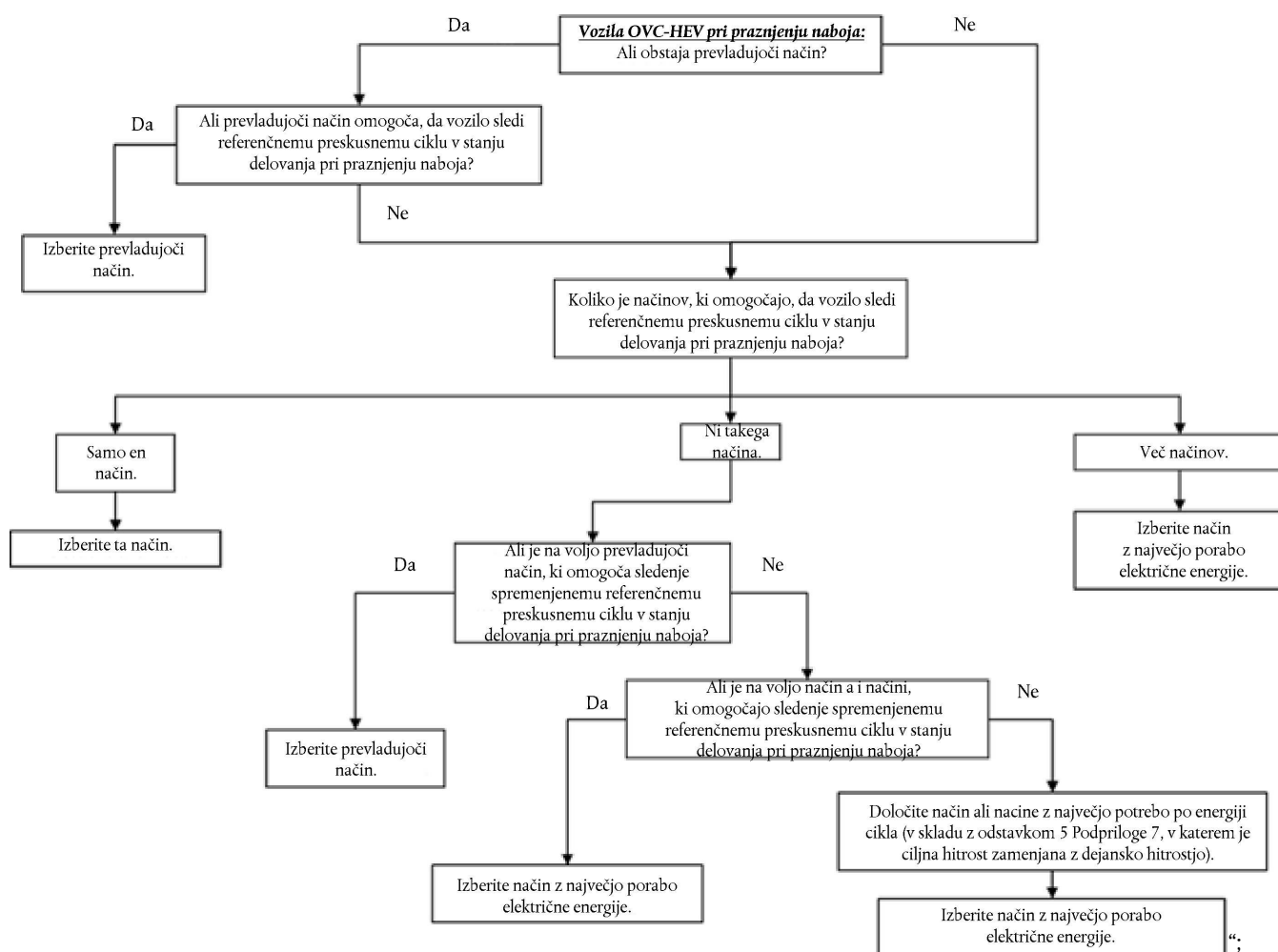
(ii) zadnji odstavek točke 2 se nadomesti z naslednjim:

„Diagram poteka na sliki A8, Dodatek 6/1 prikazuje izbiro načina v skladu s tem odstavkom.“;

(iii) slika A8, Dodatek 6/1 v točki 2.3 se nadomesti z naslednjim:

„Slika A8, Dodatek 6/1

Izbira načina, ki ga izbere voznik, za vozila OVC-HEV v stanju delovanja s praznjenjem naboja



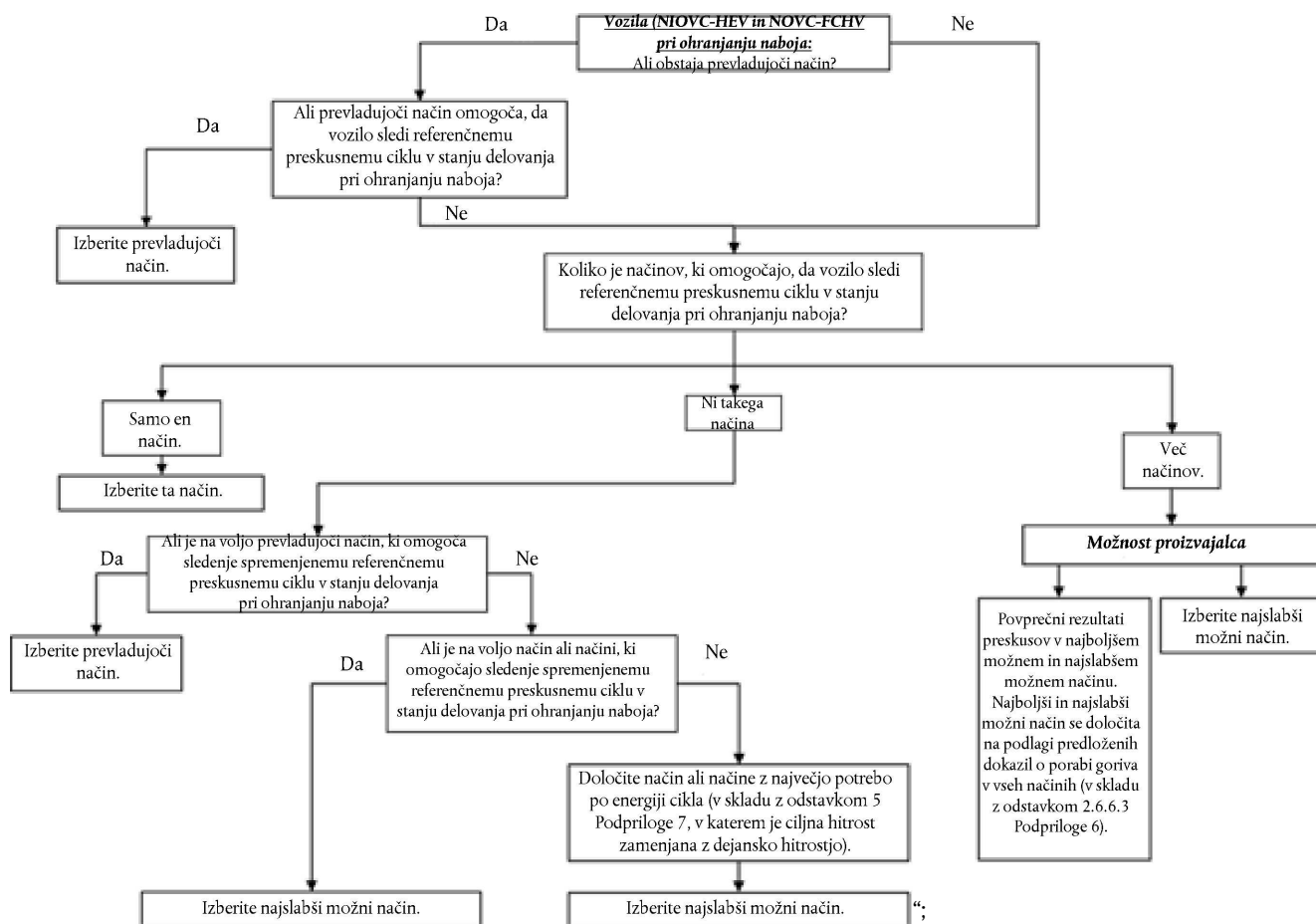
(iv) zadnji odstavek točke 3 se nadomesti z naslednjim:

„Diagram poteka na sliki A8, Dodatek 6/2 prikazuje izbiro načina v skladu s tem odstavkom.“;

(v) slika A8, Dodatek 6/2 v točki 3.3 se nadomesti z naslednjim:

„Slika A8, Dodatek 6/2

Izbira načina, ki ga izbere voznik, za vozila OVC-HEV, NOVC-HEV in NOVC- FCHV v stanju delovanja pri ohranjanju naboja



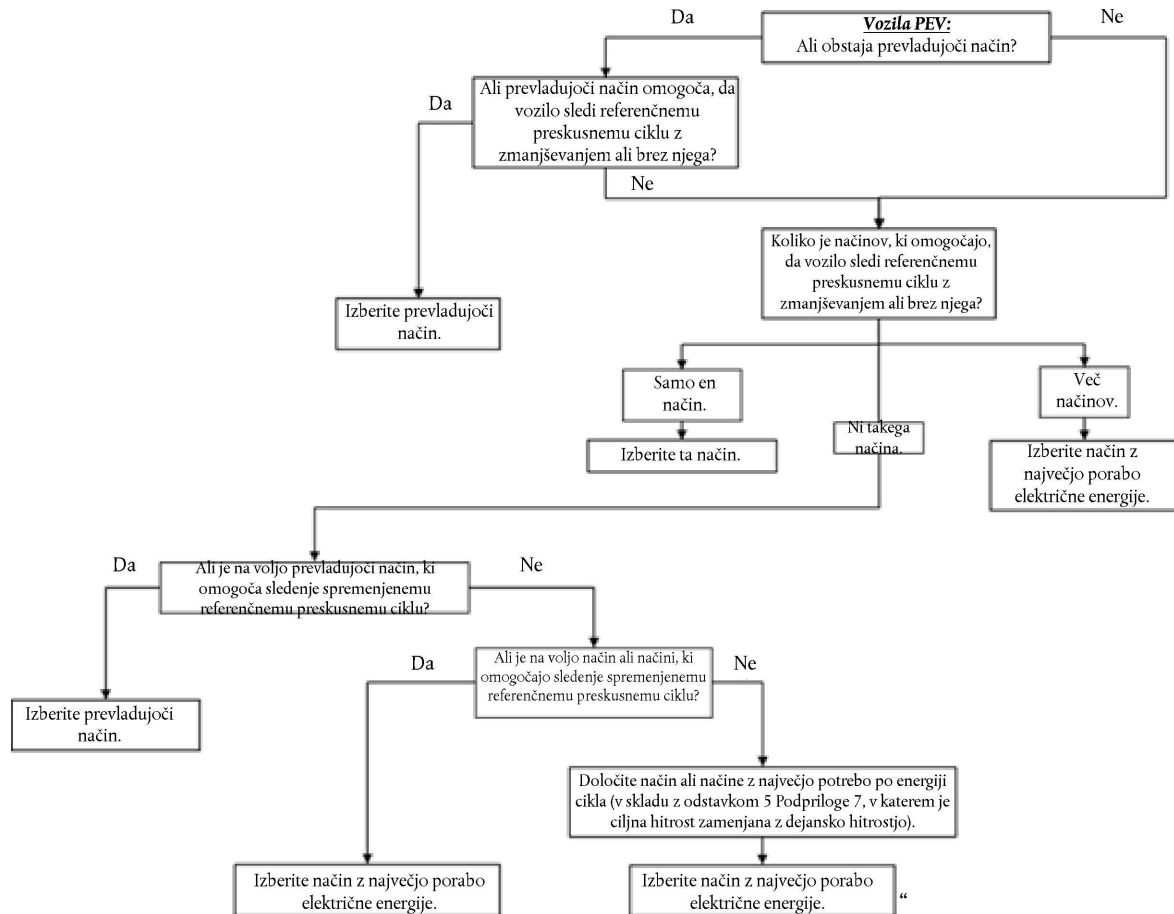
(vi) zadnji odstavek točke 4 se nadomesti z naslednjim:

„Diagram poteka na sliki A8, Dodatek 6/3 prikazuje izbiro načina v skladu s tem odstavkom.“;

(vii) slika A8, Dodatek 6/3 v točki 4.3 se nadomesti z naslednjim:

„Slika A8, Dodatek 6/3

Izbira načina, ki ga izbere voznik, za vozila PEV



(bb) Dodatek 7 se nadomesti z naslednjim:

„Podpriloga 8 – Dodatek 7

Merjenje porabe goriva v hibridnih vozilih na gorivne celice s stisnjenim vodikom

1. Splošne zahteve

Poraba goriva se izmeri z uporabo gravimetrične metode v skladu z odstavkom 2 tega dodatka.

Na zahtevo proizvajalca vozila in z odobritvijo homologacijskega organa se lahko poraba goriva izmeri z uporabo metode pod tlakom ali metode pretoka. V tem primeru proizvajalec zagotovi tehnično dokazilo, da metoda daje enakovredne rezultate. Metoda pod tlakom in metoda pretoka sta opisani v ISO 23828:2013.

2. Gravimetrična metoda

Poraba goriva se izračuna z meritvijo mase posode za gorivo pred preskusom in po njem.

2.1 Oprema in nastavitve

2.1.1 Primer instrumentov je prikazan na sliki A8, Dodatek 7/1. Za merjenje porabe goriva se uporabi ena ali več zunanjih posod za gorivo. Zunanje posode za gorivo se priključijo na cev za dovod goriva vozila med prvotno posodo za gorivo in sistemom z gorivnimi celicami.

- 2.1.2 Za predkondicioniranje je mogoče uporabiti prvotno nameščeno posodo za gorivo ali zunanji vir vodika.
- 2.1.3 Pritisk za polnjenje se nastavi na priporočeno vrednost proizvajalca.
- 2.1.4 Razlika v tlakih za dovajanje plina v vodih se čim bolj zmanjša, ko se voda preklopita.

Če je mogoče pričakovati vpliv zaradi razlike v tlaku, se proizvajalec in homologacijski organ dogovorita, ali je popravek potreben ali ne.

2.1.5 Tehnica

- 2.1.5.1 Tehnica, ki se uporablja za merjenje porabe goriva, izpolnjuje pogoje v tabeli A8, Dodatek 7/1.

Tabela A8, Dodatek 7/1

Merila za preverjanje analitske tehnice

Merilni sistem	Ločljivost	Natančnost
Tehnica	največ 0,1 g	največ $\pm 0,02$ ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Poraba goriva (nivo napolnjenosti sistema REESS = 0) med preskusom, v masi, standardni odklon.

- 2.1.5.2 Tehnica se umeri v skladu s specifikacijami, ki jih je zagotovil proizvajalec tehnice, ali vsaj tako pogosto, kot je navedeno v tabeli A8, Dodatek 7/2.

Tabela A8, Dodatek 7/2

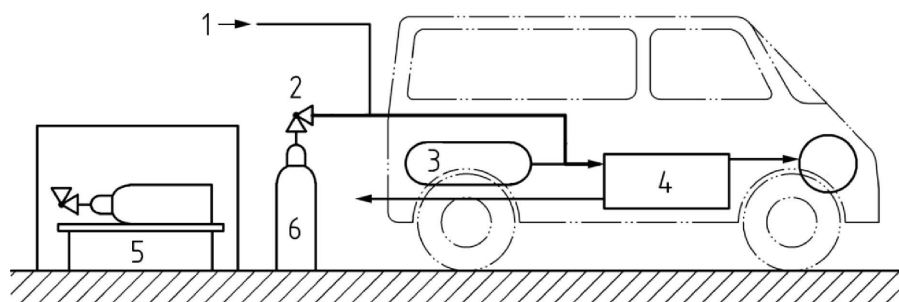
Intervali umerjanja instrumentov

Pregledi instrumenta	Interval
Natančnost	Letno in pri večjem vzdrževanju

- 2.1.5.3 Zagotovi se ustrezna oprema za zmanjšanje vpliva vibracij in konvekcije, kot je dušilna plošča ali pregrada za veter.

Slika A8, Dodatek 7/1

Primer merilnega instrumenta



pri čemer je:

- 1 zunanji dovod goriva za predkondicioniranje
- 2 krmilnik tlaka
- 3 prvotna posoda za gorivo
- 4 sistem z gorivnimi celicami
- 5 tehnica
- 6 zunanja posoda oz. posode za gorivo za merjenje porabe goriva

- 2.2 Preskusni postopek
- 2.2.1 Masa zunanje posode za gorivo se izmeri pred preskusom.
- 2.2.2 Zunanja posoda za gorivo se priključi na cev za dovod goriva na vozilu, kot je prikazano na sliki A8, Dodatek 7/1.
- 2.2.3 Preskus se opravi s polnjenjem iz zunanje posode za gorivo.
- 2.2.4 Zunanja posoda za gorivo se odstrani s cevi za dovod.
- 2.2.5 Po preskusu se izmeri masa posode za gorivo.
- 2.2.6 Neuravnotežena poraba goriva pri ohranjanju naboja $FC_{CS,nb}$ iz izmerjene mase pred preskusom in po njem se izračuna z uporabo naslednje enačbe:

$$FC_{CS,nb} = \frac{g_1 - g_2}{d} \times 100$$

pri čemer je:

- $FC_{CS,nb}$ neuravnotežena poraba goriva pri ohranjanju naboja, izmerjena med preskusom (v kg/100 km);
- g_1 masa posode za gorivo na začetku preskusa (v kg);
- g_2 masa posode za gorivo ob zaključku preskusa (v kg);
- d razdalja, prevožena med preskusom (v km).“.
-

PRILOGA X

„PRILOGA XXII

Naprave za spremljanje porabe goriva in/ali električne energije na vozilu**1. Uvod**

V tej prilogi so navedene opredelitve in zahteve, ki se uporabljajo za naprave za spremljanje porabe goriva in/ali električne energije na vozilu.

2. Opredelitve pojmov

- 2.1 ‚Naprava za spremljanje porabe goriva in/ali električne energije na vozilu‘ (naprava OBFCM) pomeni kateri koli element sestave, tj. programsko in/ali strojno opremo, ki zaznava parametre vozila, motorja, goriva in/ali električne energije ter jih uporablja za določitev in dajanje na voljo vsaj informacij iz točke 3, vrednosti za življenjsko dobo pa shranjuje v sistem v vozilu.
- 2.2 Vrednost za ‚življenjsko dobo‘ za količino, določeno in shranjeno v času t , so vrednosti za to količino, ki so se nabrale od zaključka proizvodnje vozila do časa t .
- 2.3 ‚Hitrost vbrizgavanja goriva v motor‘ pomeni količino goriva, vbrizgano v motor v posamezni enoti časa. To ne vključuje goriva, vbrizganega neposredno v napravo za uravnavanje onesnaževanja.
- 2.4 ‚Hitrost vbrizgavanja goriva v vozilu‘ pomeni količino goriva, vbrizgano v motor in neposredno v napravo za uravnavanje onesnaževanja v posamezni enoti časa. To ne vključuje goriva, ki ga porabi grelnik, ki deluje na gorivo.
- 2.5 ‚Skupno porabljeno gorivo (v življenjski dobi)‘ pomeni vsoto izračunanih količin goriva, vbrizganih v motor, in izračunanih količin goriva, vbrizganih neposredno v napravo za uravnavanje onesnaževanja. To ne vključuje goriva, ki ga porabi grelnik, ki deluje na gorivo.
- 2.6 ‚Skupna prevožena razdalja (v življenjski dobi)‘ pomeni vsoto prevoženih razdalj, za katero se uporablja isti vir podatkov kot za števec prevožene poti.
- 2.7 ‚Električna energija iz omrežja‘ v zvezi z vozili OVC-HEV pomeni električno energijo, ki teče v akumulator, ko je vozilo priključeno na zunanjo napajalno enoto in ko je motor izklopljen. Ne vključuje izgub električne energije med zunanjo napajalno enoto in akumulatorjem.
- 2.8 ‚Delovanje pri ohranjanju naboja‘ v zvezi z vozili OVC-HEV pomeni stanje delovanja vozila, ko lahko stanje napolnjenosti (SOC) sistema REESS niha, vendar je naloga krmilnega sistema v povprečju ohraniti trenutno stanje napolnjenosti.
- 2.9 ‚Delovanje pri praznjenju naboja‘ v zvezi z vozili OVC-HEV pomeni stanje delovanja vozila, ko je trenutno stanje napolnjenosti sistema REESS večje od ciljne vrednosti SOC za ohranjanje naboja in ko je naloga krmilnega sistema vozila visoko raven SOC znižati na ciljno vrednost SOC za ohranjanje naboja.
- 2.10 ‚Delovanje za povečanje naboja, ki ga izbere voznik‘ v zvezi z vozili OVC-HEV pomeni stanje delovanja, za katerega je voznik izbral način delovanja, da bi povečal SOC sistema REESS.

3. Informacije, ki jih je treba določiti, shraniti in dati na razpolago

Naprava OBFCM določa vsaj naslednje parametre, vrednosti za življenjsko dobo pa shranjuje v sistemu v vozilu. Parametri se izračunajo in prilagodijo v skladu s standardi iz točke 6.5.3.2(a) odstavka 6.5.3 Dodatka 1 k Prilogi 11 k Pravilniku št. 83 UN/ECE, ki se razume, kot je določeno v točki 2.8 Dodatka 1 k Prilogi XI k tej uredbi.

3.1 Za vsa vozila iz člena 4a, razen vozila OVC-HEV:

- (a) skupna količina porabljenega goriva (v življenjski dobi) (v litrih);
- (b) skupna prevožena razdalja (v življenjski dobi) (v kilometrih);
- (c) hitrost vbrizgavanja goriva v motor (v gramih/sekundo);

- (d) hitrost vbrizgavanja goriva v motor (v litrih/uro);
- (e) hitrost vbrizgavanja goriva v vozilu (v gramih/sekundo);
- (f) hitrost vozila (v kilometrih/uro).

3.2 Za vozila OVC-HEV:

- (a) skupna količina porabljenega goriva (v življenjski dobi) (v litrih);
- (b) skupna količina goriva, porabljenega pri delovanju pri praznjenju naboja (v življenjski dobi) (v litrih);
- (c) skupna količina goriva (v življenjski dobi), porabljenega pri delovanju za povečanje naboja, ki ga izbere voznik (v litrih);
- (d) skupna prevožena razdalja (v življenjski dobi) (v kilometrih);
- (e) skupna razdalja, prevožena pri delovanju pri praznjenju naboja z izklopljenim motorjem (v življenjski dobi) (v kilometrih);
- (f) skupna razdalja, prevožena pri delovanju pri praznjenju naboja z vklopljenim motorjem (v življenjski dobi) (v kilometrih);
- (g) skupna razdalja (v življenjski dobi), prevožena pri delovanju za povečanje naboja, ki ga izbere voznik (v kilometrih);
- (h) hitrost vbrizgavanja goriva v motor (v gramih/sekundo);
- (i) hitrost vbrizgavanja goriva v motor (v litrih/uro);
- (j) hitrost vbrizgavanja goriva v vozilu (v gramih/sekundo);
- (k) hitrost vozila (v kilometrih/uro);
- (l) skupna količina električne energije, dovedena iz omrežja v akumulator (v življenjski dobi) (v kWh).

4. Točnost

- 4.1 Kar zadeva informacije iz točke 3, proizvajalec zagotovi, da naprava OBFCM zagotavlja najtočnejše vrednosti, ki jih je mogoče pridobiti s sistemom za merjenje in izračunavanje v krmilni enoti motorja.
- 4.2 Ne glede na točko 4.1 proizvajalec zagotovi, da je točnost, izračunana na tri decimalna mesta z naslednjo enačbo, večja od -0,05 in manjša od 0,05:

$$\text{Accuracy} = \frac{\text{Fuel_Consumed}_{\text{WLTP}} - \text{Fuel_Consumed}_{\text{OBFCM}}}{\text{Fuel_Consumed}_{\text{WLTP}}}$$

pri čemer je:

Fuel_Consumed _{WLTP} (v litrih)	poraba goriva, določena v prvem preskusu, opravljenem v skladu s točko 1.2 Podpriloge 6 k Prilogi XXI, in izračunana v skladu z odstavkom 6 Podpriloge 7 k navedeni prilogi z uporabo rezultatov emisij za celotni cikel pred popravki (rezultat koraka 2 v tabeli A7/1 Podpriloge 7) ter pomnožena z dejansko prevoženo razdaljo in deljena s 100;
Fuel_Consumed _{OBFCM} (v litrih)	poraba goriva, določena za isti preskus z uporabo razlik v parametru 'skupna količina porabljenega goriva (v življenjski dobi)', kot ga zagotovi naprava OBFCM.

Za vozila OVC-HEV se uporabi preskus tipa 1 pri ohranjanju naboja.

- 4.2.1 Če zahteve glede točnosti iz točke 4.2 niso izpolnjene, se točnost ponovno izračuna za naknadne preskuse tipa 1, opravljene v skladu s točko 1.2 Podpriloge 6, v skladu z enačbami v točki 4.2, pri čemer se uporabi količina porabljenega goriva, določena in sešeta za vse opravljene preskuse. Za zahtevo glede točnosti se šteje, da je izpolnjena, ko je točnost večja od -0,05 in manjša od 0,05.
- 4.2.2 Če zahteve glede točnosti iz točke 4.2.1 po naknadnih preskusih iz te točke niso izpolnjene, se lahko opravijo dodatni preskusi za določitev točnosti, vendar skupno število preskusov ne presega treh preskusov za vozilo, preskušeno brez metode interpolacije (vozilo H), ter šestih preskusov za vozilo, preskušeno z uporabo metode interpolacije (trije preskusi za vozilo H in trije preskusi za vozilo L). Točnost se za dodatne naknadne preskuse tipa 1 ponovno izračuna v skladu z enačbami iz točke 4.2, pri čemer se uporabi količina porabljenega goriva, določena in sešeta za vse opravljene preskuse. Za navedeno zahtevo se šteje, da je izpolnjena, ko je točnost večja od -0,05 in manjša od 0,05. Če so bili preskusi opravljeni samo za določitev točnosti naprave OBFCM, se rezultati dodatnih preskusov ne upoštevajo za nobene druge namene.

5. **Dostop do informacij, zagotovljenih z napravo obfcm**

- 5.1 Naprava OBFCM omogoča standardiziran in neomejen dostop do informacij iz točke 3 ter je v skladu s standardi iz točk 6.5.3.1(a) in 6.5.3.2(a) odstavka 6.5.3 Dodatka 1 k Prilogi 11 k Pravilniku št. 83 UN/ECE, ki se razume, kot je določeno v točki 2.8 Dodatka 1 k Prilogi XI k tej uredbi.
- 5.2 Z odstopanjem od pogojev za ponastavitev iz standardov iz točke 5.1 ter ne glede na točki 5.3 in 5.4 se vrednosti na števcih za življenjsko dobo po tem, ko je vozilo dano v uporabo, ohranijo.
- 5.3 Vrednosti na števcih za življenjsko dobo se lahko ponastavijo samo pri vozilih, ki imajo tip pomnilnika krmilne enote motorja, ki ne more ohraniti podatkov, če nima napajanja z električno energijo. Pri teh vozilih se lahko vrednosti hkrati ponastavijo le, če se akumulator odklopi z vozila. Obveznost ohranitve vrednosti na števcih za življenjsko dobo se v tem primeru uporablja za nove homologacije najpozneje od 1. januarja 2022 in za nova vozila od 1. januarja 2023.
- 5.4 V primeru vpliva nepravilnega delovanja na vrednosti na števcih za življenjsko dobo ali zamenjave krmilne enote motorja se lahko števci hkrati ponastavijo, da se zagotovi, da vrednosti ostanejo popolnoma sinhronizirane.“;
-

PRILOGA XI

Priloge I, III, VIII in IX k Direktivi 2007/46/ES se spremenijo:

(1) Priloga I se spremeni:

(a) vstavijo se naslednje točke 0.2.2.1 do 0.2.3.9:

„0.2.2.1 Dovoljene vrednosti parametrov za večstopenjsko homologacijo za uporabo osnovnih vrednosti emisij vozila (vpišite območje, če je ustrezno) (v):

Končna masa vozila v stanju, pripravljenem za vožnjo (v kg): ...

Čelna površina končnega vozila (v cm²): ...

Kotalni upor (v kg/t): ...

Površina preseka vstopne zračne odprtine sprednje rešetke (v cm²): ...

0.2.3 Identifikatorji (v):

0.2.3.1 Identifikator skupine interpolacij: ...

0.2.3.2 Identifikator skupine ATCT: ...

0.2.3.3 Identifikator skupine PEMS: ...

0.2.3.4 Identifikator skupine cestnih obremenitev:

0.2.3.4.1 Skupina cestnih obremenitev za VH: ...

0.2.3.4.2 Skupina cestnih obremenitev za VL: ...

0.2.3.4.3 Skupina cestnih obremenitev, ki se uporabljajo v skupini interpolacij: ...

0.2.3.5 Identifikator skupine matrik za cestno obremenitev: ...

0.2.3.6 Identifikator skupine redne regeneracije: ...

0.2.3.7 Identifikator skupine preskusov emisij zaradi izhlapevanja: ...

0.2.3.8 Identifikator skupine OBD: ...

0.2.3.9 Identifikator druge skupine: ...“;

(b) vstavi se naslednja točka 2.6.3:

„2.6.3 Rotacijska masa (v): 3 % vsote mase v stanju, pripravljenem za vožnjo, in 25 kg ali vrednost na os (v kg): ...“;

(c) točka 3.2.2.1 se nadomesti z naslednjim:

„3.2.2.1 Dizelsko gorivo/bencin/UNP/ZP ali biometan/etanol (E 85)/biodizel/vodik (1) (6)“;

(d) vstavi se naslednja točka 3.2.12.0:

„3.2.12.0 Emisijski značaj homologacije (v)“;

(e) točka 3.2.12.2.5.5 se nadomesti z naslednjim:

„3.2.12.2.5.5 Shematična risba posode za gorivo (samo za bencinske in etanolske motorje): ...“;

(f) za točko 3.2.12.2.5.5 se vstavijo naslednje točke:

„3.2.12.2.5.5.1 Prostornina, material in konstrukcija sistema za shranjevanje goriva: ...

3.2.12.2.5.5.2 Opis materiala cevi za hlape, materiala cevi za gorivo in tehnike povezovanja sistema za dovajanje goriva: ...

3.2.12.2.5.5.3 Zaprt sistem za shranjevanje goriva: da/ne

3.2.12.2.5.5.4 Opis nastavitve varnostnega ventila posode za gorivo (dovod in izpust zraka): ...

3.2.12.2.5.5.5 Opis sistema za nadzor emisij: ...“;

(g) vstavi se naslednja točka 3.2.12.2.5.7:

„3.2.12.2.5.7 Faktor prepustnosti: ...“;

- (h) vstavi se naslednja točka 3.2.12.2.5.12:
„3.2.12.2.12 Vbrizgavanje vode: da/ne ⁽¹⁾“;
- (i) točka 3.2.19.4.1 se črta;
- (j) točka 3.2.20 se nadomesti z naslednjim:
„3.2.20 Podatki o shranjevanju toplote ⁽⁷⁾“;
- (k) točka 3.2.20.1 se nadomesti z naslednjim:
„3.2.20.1 Naprava za aktivno shranjevanje toplote: da/ne ⁽¹⁾“;
- (l) točka 3.2.20.2 se nadomesti z naslednjim:
„3.2.20.2 Izolacijski materiali: da/ne ⁽¹⁾“;
- (m) vstavijo se naslednje točke 3.2.20.2.5 do 3.2.20.2.6:
„3.2.20.2.5 Najslabši možni pristop za ohlajanje vozila: da/ne ⁽¹⁾
3.2.20.2.5.1 (Ne najslabši možni pristop) Najkrajši čas odstavitve, $t_{\text{soak_ATCT}}$ (v urah): ...
3.2.20.2.5.2 (Ne najslabši možni pristop) mesto merjenja temperature motorja: ...
3.2.20.2.6 Pristop z eno skupino interpolacij v skupini ATCT: da/ne ⁽¹⁾“;
- (n) točki 3.5.7.1 in 3.5.7.1.1 se nadomestita z naslednjim:
„3.5.7.1 Parametri preskusnega vozila ⁽⁷⁾

Vozilo	Nizka vrednost za vozilo (VL) če obstaja	Visoka vrednost za vozilo (VL)	VM če obstaja	Reprezentativno vozilo (samo za skupino matrik za cestno obremenitev) (*)	Privzete vrednosti
Tip karoserije vozila (varianta/različica)			—		
Uporabljena metoda cestne obremenitve (izmerjena vrednost ali izračun po skupini cestnih obremenitev)			—	—	
Informacije o cestni obremenitvi:					
Znamka in tip pnevmatik, če se izvede merjenje			—		
Mere pnevmatik (sprednja/zadnja), če se izvede merjenje			—		
Kotalni upor pnevmatik (sprednja/zadnja) (kg/t)					
Tlak v pnevmatikah (sprednja/zadnja) (kPa), če se izvede merjenje					
Delta $C_D \times A$ vozila L v primerjavi z vozilom H (IP_H minus IP_L)	—		—	—	
Delta $C_D \times A$ v primerjavi z vozilom L iz skupine cestnih obremenitev (IP_H/L minus RL_L), če se izračun izvede po skupinah cestnih obremenitev			—	—	
Preskusna masa vozila (kg)					

Vozilo	Nizka vrednost za vozilo (VL) če obstaja	Visoka vrednost za vozilo (VL)	VM če obstaja	Reprezentativno vozilo (samo za skupino matrik za cestno obremenitev) (*)	Privzete vrednosti
Koeficienti cestne obremenitve					
f_0 (N)					
f_1 (N/(km/h))					
f_2 (N/(km/h) ²)					
Čelna površina v m ² (0,000 m ²)	—	—	—		
Potreba po energiji cikla (J)					

(*) Reprezentativno vozilo se preskusi za skupino matrik za cestno obremenitev.

3.5.7.1.1 Gorivo, uporabljeno za preskus tipa 1 in izbrano za merjenje neto moči v skladu s Prilogo XX k tej uredbi (samo za vozila, ki uporabljajo UNP ali ZP):“;

(o) točke 3.5.7.1.1.1 do 3.5.7.1.3.2.3 se črtajo;

(p) točke 3.5.7.2.1 do 3.5.7.2.1.2.0 se nadomestijo z naslednjim:

„3.5.7.2.1 Masne emisije CO₂ za vozila, ki jih poganja izključno motor z notranjim zgorevanjem, in vozila NOVC-HEV

3.5.7.2.1.0 Najmanjša in največja vrednost CO₂ v skupini interpolacij

3.5.7.2.1.1 Visoka vrednost za vozilo:g/km

3.5.7.2.1.1.0 Visoka vrednost za vozilo (NEDC):g/km

3.5.7.2.1.2 Nizka vrednost za vozilo (če je primerno):g/km

3.5.7.2.1.2.0 Nizka vrednost za vozilo (če je primerno) (NEDC):g/km

3.5.7.2.1.3 Srednja vrednost za vozilo (če je primerno):g/km

3.5.7.2.1.3.0 Srednja vrednost za vozilo (če je primerno) (NEDC):g/km“;

(r) točke 3.5.7.2.2 do 3.5.7.2.2.3.0 se nadomestijo z naslednjim:

„3.5.7.2.2 Masne emisije CO₂ pri ohranjanju naboja za OVC-HEV

3.5.7.2.2.1 Masne emisije CO₂ pri ohranjanju naboja za visoko vrednost za vozilo: g/km

3.5.7.2.2.1.0 Kombinirane masne emisije CO₂ za visoko vrednost za vozilo (pogoj B iz NEDC): g/km

3.5.7.2.2.2 Masne emisije CO₂ pri ohranjanju naboja za nizko vrednost za vozilo (če je primerno): g/km

3.5.7.2.2.2.0 Kombinirane masne emisije CO₂ za nizko vrednost za vozilo (če je primerno) (pogoj B iz NEDC): g/km

3.5.7.2.2.3 Masne emisije CO₂ pri ohranjanju naboja za srednjo vrednost za vozilo (če je primerno): g/km

3.5.7.2.2.3.0 Kombinirane masne emisije CO₂ za srednjo vrednost za vozilo (če je primerno) (pogoj B iz NEDC): g/km“;

(s) točke od 3.5.7.2.3 do 3.5.7.2.3.3.0 se nadomestijo z naslednjim:

„3.5.7.2.3 Masne emisije CO₂ pri praznjenju naboja in tehtane masne emisije CO₂ za vozila OVC-HEV

3.5.7.2.3.1 Masne emisije CO₂ pri praznjenju naboja za visoko vrednost za vozilo: ... g/km

3.5.7.2.3.1.0 Masne emisije CO₂ pri praznjenju naboja za visoko vrednost za vozilo (pogoj A iz NEDC): ... g/km

3.5.7.2.3.2 Masne emisije CO₂ pri praznjenju naboja za nizko vrednost za vozilo (če je primerno): ... g/km

3.5.7.2.3.2.0 Masne emisije CO₂ pri praznjenju naboja za nizko vrednost za vozilo (če je primerno) (pogoj A iz NEDC): ... g/km

3.5.7.2.3.3 Masne emisije CO₂ pri praznjenju naboja za srednjo vrednost za vozilo (če je primerno): ... g/km

3.5.7.2.3.3.0 Masne emisije CO₂ pri praznjenju naboja za srednjo vrednost za vozilo (če je primerno) (pogoj A iz NEDC): ... g/km“;

(s) doda se naslednja točka 3.5.7.2.3.4:

„3.5.7.2.3.4 Najmanjša in največja tehtana vrednost CO₂ v skupini interpolacij OVC“;

(t) točka 3.5.7.4.3 se črta;

(u) točka 3.5.8.3 in tabela se nadomestita z naslednjim:

„3.5.8.3 Podatki o emisijah, povezani z uporabo ekoloških inovacij (tabela se ponovi za vsako preskušeno referenčno gorivo) (w¹)

Sklep o odobritvi ekološke inovacije (w ²)	Koda ekološke inovacije (w ³)	1. Emisije CO ₂ pri osnovnem vozilu (g/km)	2. Emisije CO ₂ pri vozilu z ekološkimi inovacijami (g/km)	3. Emisije CO ₂ pri osnovnem vozilu vpreskusnem ciklu tipa 1 (w ⁴)	4. Emisije CO ₂ pri vozilu z ekološkimi inovacijami vpreskusnem ciklu tipa 1	5. Faktor uporabe (UF), tj. časovni delež uporabe tehnologije v normalnih pogojih delovanja	Prihranki emisij CO ₂ $((1 - 2) - (3 - 4)) * 5$
xxxx/201x							

Skupni prihranek emisij CO₂ pri NEDC (g/km) (w⁵)

Skupni prihranek emisij CO₂ pri WLTP (g/km) (w⁵)“;

(v) vstavi se naslednja točka 3.8.5:

„3.8.5 Specifikacija maziva: ...W...“;

(w) točke 4.5.1.1 do 4.5.1.3 se črtajo;

(x) besedi „Vzratna prestava“ na dnu prvega stolpca tabele v točki 4.6 se črtata;

(y) vstavijo se naslednje točke 4.6.1 do 4.6.1.7.1:

„4.6.1 Prestavljanje (v)

4.6.1.1 Prestava 1 izločena: da/ne (1)

4.6.1.2 n_{95_high} za vsako prestavo: ...min⁻¹

4.6.1.3 n_{min_drive}

4.6.1.3.1 Prva prestava: ...min⁻¹

4.6.1.3.2 Iz prve prestave v drugo: ...min⁻¹

4.6.1.3.3 Iz druge prestave v mirovanje: ...min⁻¹

4.6.1.3.4 Druga prestava: ...min⁻¹

4.6.1.3.5 Tretja in višje prestave: ...min⁻¹

4.6.1.4 $n_{min_drive_set}$ za faze pospeševanja/konstantne hitrosti ($n_{min_drive_up}$): ...min⁻¹

4.6.1.5 $n_{min_drive_set}$ za faze upočasnjevanja ($n_{min_drive_down}$):

4.6.1.6 Začetno obdobje

4.6.1.6.1 $t_{\text{start_phase}}: \dots \text{s}$ 4.6.1.6.2 $n_{\text{min_drive_start}}: \dots \text{min}^{-1}$ 4.6.1.6.3 $n_{\text{min_drive_up_start}}: \dots \text{min}^{-1}$ 4.6.1.7 Uporaba ASM: da/ne ⁽¹⁾

4.6.1.7.1 Vrednosti ASM: ...“;

(z) doda se naslednja točka 4.12:

„4.12 Mazivo za menjalnik: ...W...“;

(aa) vstavijo se naslednje točke od 12.8 do 12.8.3.2:

„12.8 Naprave ali sistemi z načini, ki jih izbere voznik in vplivajo na emisije CO₂ in/ali merila za emisije, pri čemer ni prevladujočega načina: da/ne ⁽¹⁾“

12.8.1 Preskus pri ohranjanju naboja (če je primerno) (navedite za vsako napravo ali sistem)

12.8.1.1 Najboljši način: ...

12.8.1.2 Najslabši način: ...

12.8.2 Preskus pri praznjenju naboja (če je primerno) (navedite za vsako napravo ali sistem)

12.8.2.1 Najboljši način: ...

12.8.2.2 Najslabši način: ...

12.8.3 Preskus tipa 1 (če je primerno) (navedite za vsako napravo ali sistem)

12.8.3.1 Najboljši način: ...

12.8.3.2 Najslabši način: ...“;

(ab) v pojasnilih se doda naslednja opomba (y):

„(y) Samo za homologacijo v skladu z Uredbo (ES) št. 715/2007 in njenimi spremembami.“;

(2) Priloga III se spremeni:

(a) vstavi se naslednja točka 0.2.2.1:

„0.2.2.1 Dovoljene vrednosti parametrov za večstopenjsko homologacijo za uporabo osnovnih vrednosti emisij vozila (vpišite območje, če je ustrezno) ^(y)“;

Končna masa vozila (v kg): ...

Čelna površina končnega vozila (v cm²): ...

Kotalni upor (v kg/t): ...

Površina preseka vstopne zračne odprtine sprednje rešetke (v cm²): ...“;

(b) točka 3.2.2.1 se nadomesti z naslednjim:

„3.2.2.1 Dizelsko gorivo/bencin/UNP/ZP ali biometan/etanol (E 85)/biodizel/vodik ⁽¹⁾ ⁽⁶⁾“;

(c) vstavi se naslednja točka 3.2.12.2.8.2.2:

„3.2.12.2.8.2.2 Aktiviranje načina počasne vožnje ‚onemogoči po ponovnem zagonu‘/‚onemogoči po polnjenju z gorivom‘/‚onemogoči po parkiranju‘ ⁽⁷⁾“;

(d) točka 3.2.12.8.8.1 se nadomesti z naslednjim:

„3.2.12.2.8.8.1 Seznam sestavnih delov sistemov na vozilu, ki zagotavljajo pravilno delovanje ukrepov za uravnavanje emisij NO_x“;

(3) Priloga VIII se spremeni:

(a) v točki 2.1.1 se vrstica:

„Število delcev (PN) (#/km) ⁽¹⁾“

nadomesti z naslednjim:

„Število delcev (PN) (#/km) (če je primerno)“;

(b) v točki 2.1.5 se vrstica:

„Število delcev (PN) ⁽¹⁾“

nadomesti z naslednjim:

„Število delcev (PN) (če je primerno)“

(c) v tretji tabeli v točki 3.1 se zadnjih sedem vrstic nadomesti z naslednjim:

f_0 (N)	...	...	...	
f_1 (N/(km/h))	...	...	...	
f_2 (N/(km/h) ²)	...	...	...	
RR (kg/t)	...	...	...	
Delta $C_d \cdot A$ (za nizko vrednost za vozilo, če je ustrezno v primerjavi z visoko vrednostjo za vozilo) (m ²)	...	...	...	
Preskusna masa (kg)	...	...	...	
Čelna površina (m ²) (samo za vozila iz skupine matrik za cestno obremenitev);				

(d) v tretji tabeli v točki 3.2 se zadnjih sedem vrstic nadomesti z naslednjim:

f_0 (N)	...		...	
f_1 (N/(km/h))	...		...	
f_2 (N/(km/h) ²)	...		...	
RR (kg/t)	...		...	
Delta $C_D \times A$ (za nizko vrednost za vozilo ali srednjo vrednost za vozilo v primerjavi z visoko vrednostjo za vozilo) (m ²)	...		...	
Preskusna masa (kg)	...		...	
Čelna površina (m ²) (samo za vozila iz skupine matrik za cestno obremenitev);				

(e) v tretji tabeli v točki 3.3 se zadnjih sedem vrstic nadomesti z naslednjim:

f_0 (N)	...	...	
f_1 (N/(km/h))	...	...	
f_2 (N/(km/h) ²)	...	...	
RR (kg/t)	...	...	
Delta $C_D \times A$ (za nizko vrednost za vozilo v primerjavi z visoko vrednostjo za vozilo) (m ²)	...	...	
Preskusna masa (kg)	...	...	
Čelna površina (m ²) (samo za vozila iz skupine matrik za cestno obremenitev);			

(f) v točki 3.4 se druga tabela nadomesti z naslednjim:

	„Varianta/izvedenka:	Varianta/izvedenka:
Poraba goriva (kombinirana) (kg/100 km)	...	...
f_0 (N)	...	...
f_1 (N/(km/h))	...	...

	„Varianta/izvedenka:“	Varianta/izvedenka:
f_2 (N/(km/h) ²)	...	...
RR (kg/t)	...	...
Preskusna masa (kg)	...“;	

(g) naslov točke 3.5 se nadomesti z naslednjim:

„Poročila o učinku korelacijskega orodja v skladu z Uredbo (EU) 2017/1152 in/ali Uredbo (EU) 2017/1153 ter končne vrednosti NEDC“;

(h) vstavita se naslednji točki 3.5.3 in 3.5.4:

„3.5.3 Motorji z notranjim zgorevanjem, vključno s hibridnimi električnimi vozili brez zunanega polnjenja (NOVC) (1) (2)

Končne korelirane vrednosti NEDC	Identifikator skupine interpolacij	
	VH	VL (če je primerno)
Masa emisij CO ₂ (mestna vožnja) (g/km)		
Masa emisij CO ₂ (vožnja zunaj naselja) (g/km)		
Masa emisij CO ₂ (kombinirana vožnja) (g/km)		
Poraba goriva (mestna vožnja) (l/100 km) (1)		
Poraba goriva (vožnja zunaj naselja) (l/100 km) (1)		
Poraba goriva (kombinirana vožnja) (l/100 km) (1)		

3.5.4 Hibridna električna vozila z zunanjim napajanjem (OVC) (1)

Končne korelirane vrednosti NEDC	Identifikator skupine interpolacij	
	VH	VL (če je primerno)
Masa emisij CO ₂ (tehtana, kombinirana) (g/km)	...	...
Poraba goriva (tehtana, kombinirana) (l/100 km) (8)	...	...“

(4) Priloga IX se spremeni:

(a) del I se spremeni:

(i) v vzorcu A1 – stran 1 izjave o skladnosti za dokončana vozila se vstavijo naslednje nove točke:

„0.2.3 Identifikatorji (če je ustrezno) (7):

0.2.3.1 Identifikator skupine interpolacij: ...

0.2.3.2 Identifikator skupine ATCT: ...

0.2.3.3 Identifikator skupine PEMS: ...

0.2.3.4 Identifikator skupine cestnih obremenitev: ...

0.2.3.5 Identifikator skupine matrik za cestno obremenitev (če je ustrezno): ...

0.2.3.6 Identifikator skupine redne regeneracije: ...

0.2.3.7 Identifikator skupine preskusov emisij zaradi izhlapevanja: ...“;

- (ii) v vzorcu A2 – stran 1 izjave o skladnosti za dokončana vozila, homologirana v majhnih serijah, se vstavijo naslednje točke:

„0.2.3 Identifikatorji (če je ustrezno) (i):

0.2.3.1 Identifikator skupine interpolacij: ...

0.2.3.2 Identifikator skupine ATCT: ...

0.2.3.3 Identifikator skupine PEMS: ...

0.2.3.4 Identifikator skupine cestnih obremenitev: ...

0.2.3.5 Identifikator skupine matrik za cestno obremenitev (če je ustrezno): ...

0.2.3.6 Identifikator skupine redne regeneracije: ...

0.2.3.7 Identifikator skupine preskusov emisij zaradi izhlapevanja: ...“;

- (iii) v vzorcu B – stran 1 izjave o skladnosti za dodelana vozila se vstavijo naslednje nove točke:

„0.2.3 Identifikatorji (če je ustrezno) (i):

0.2.3.1 Identifikator skupine interpolacij: ...

0.2.3.2 Identifikator skupine ATCT: ...

0.2.3.3 Identifikator skupine PEMS: ...

0.2.3.4 Identifikator skupine cestnih obremenitev: ...

0.2.3.5 Identifikator skupine matrik za cestno obremenitev (če je ustrezno): ...

0.2.3.6 Identifikator skupine redne regeneracije: ...

0.2.3.7 Identifikator skupine preskusov emisij zaradi izhlapevanja: ...“;

- (iv) stran 2 izjave o skladnosti za vozila kategorije M1 (dokončana in dodelana vozila) se spremeni:

— vstavijo se naslednje točke od 28 do 28.1.2:

„28. Menjalnik (tip): ...

28.1 Prestavna razmerja (izpolniti za vozila z ročnimi menjalniki) (i)

Prva prestava	Druga prestava	Tretja prestava	Četrta prestava	Peta prestava	Šesta prestava	Sedma prestava	Osma prestava	...

28.1.1 Končno prestavno razmerje (če je primerno): ...

28.1.2 Končna prestavna razmerja (izpolnite, če in kjer je primerno)

Prva prestava	Druga prestava	Tretja prestava	Četrta prestava	Peta prestava	Šesta prestava	Sedma prestava	Osma prestava	...“;

— točka 35 se nadomesti z naslednjim:

„35. Kombinacija pnevmatika/platišče/razred energijske učinkovitosti za koeficiente kotalnega upora (KKU) in kategorija pnevmatik, uporabljena za določitev CO₂ (če je ustrezno) (h) (i): ...“;

— točka 47.1 se nadomesti z naslednjim:

„47.1 Parametri za preskušanje emisij za V_{ind} (i)“;

— točka 47.1.2 se nadomesti z naslednjim:

„47.1.2 Čelna površina, m² (i): ...“;

— vstavi se naslednja nova točka 47.1.2.1:

„47.1.2.1 Projicirana čelna površina vstopne zračne odprtine sprednje rešetke (če je ustrezno) (v cm²): ...“;

— vstavijo se naslednje točke od 47.2 do 47.2.3:

„47.2 Vozni cikel (i)“

47.2.1 Razred voznega cikla: 1/2/3a/3b

47.2.2 Faktor zmanjšanja (f_{dsc}): ...

47.2.3 Omejena hitrost: da/ne“;

— v podtočki 1 točke 49 se legenda za tabelo nadomesti z naslednjim:

„Vrednosti NEDC	Emisije CO ₂	Poraba goriva“;
-----------------	-------------------------	-----------------

(v) stran 2 izjave o skladnosti za vozila kategorije M2 (dokončana in dodelana vozila) se spremeni:

— vstavijo se naslednje točke 28.1, 28.1.1 in 28.1.2:

„28.1 Prestavna razmerja (izpolniti za vozila z ročnimi menjalniki) (i)“

Prva prestava	Druga prestava	Tretja prestava	Četrta prestava	Peta prestava	Šesta prestava	Sedma prestava	Osma prestava	...

28.1.1 Končno prestavno razmerje (če je primerno): ...

28.1.2 Končna prestavna razmerja (izpolnite, če in kjer je primerno)

Prva prestava	Druga prestava	Tretja prestava	Četrta prestava	Peta prestava	Šesta prestava	Sedma prestava	Osma prestava	...“

— točka 35 se nadomesti z naslednjim:

„35. Kombinacija pnevmatika/platišče/razred energijske učinkovitosti za koeficiente kotalnega upora (KKU) in kategorija pnevmatik, uporabljena za določitev CO₂ (če je ustrezno) (h) (i): ...“;

— točka 47.1 se nadomesti z naslednjim:

„47.1 Parametri za preskušanje emisij za V_{ind} (i)“;

— točka 47.1.2 se nadomesti z naslednjim:

„47.1.2 Čelna površina, m² (i): ...“;

— vstavi se naslednja točka 47.1.2.1:

„47.1.2.1 Projicirana čelna površina vstopne zračne odprtine sprednje rešetke (če je ustrezno) (v cm²): ...“;

— (vi) vstavijo se naslednje točke od 47.2 do 47.2.3:

„47.2 Vozni cikel (i)“

47.2.1 Razred voznega cikla: 1/2/3a/3b

47.2.2 Faktor zmanjšanja (f_{dsc}): ...

47.2.3 Omejena hitrost: da/ne“;

— v podtočki 1 točke 49 se legenda za tabelo nadomesti z naslednjim:

„Vrednosti NEDC	Emisije CO ₂	Poraba goriva“;
-----------------	-------------------------	-----------------

(vi) stran 2 izjave o skladnosti za vozila kategorije N1 (dokončana in dodelana vozila) se spremeni:

— vstavijo se naslednje točke 28.1, 28.1.1 in 28.1.2:

„28.1 Prestavna razmerja (izpolniti za vozila z ročnimi menjalniki) ^(f)

Prva prestava	Druga prestava	Tretja prestava	Četrta prestava	Peta prestava	Šesta prestava	Sedma prestava	Osma prestava	...

28.1.1 Končno prestavno razmerje (če je primerno): ...

28.1.2 Končna prestavna razmerja (izpolnite, če in kjer je primerno)

Prva prestava	Druga prestava	Tretja prestava	Četrta prestava	Peta prestava	Šesta prestava	Sedma prestava	Osma prestava	...“

— točka 35 se nadomesti z naslednjim:

„35. Kombinacija pnevmatika/platišče/razred energijske učinkovitosti za koeficiente kotalnega upora (KKU) in kategorija pnevmatik, uporabljena za določitev CO₂ (če je ustrezno) ^(h) ⁽ⁱ⁾: ...“;

— točka 47.1 se nadomesti z naslednjim:

„47.1 Parametri za preskušanje emisij za V_{ind} ⁽ⁱ⁾“;

— točka 47.1.2 se nadomesti z naslednjim:

„47.1.2 Čelna površina, m² ⁽ⁱ⁾: ...“;

— vstavi se naslednja točka 47.1.2.1:

„47.1.2.1 Projicirana čelna površina vstopne zračne odprtine sprednje rešetke (če je ustrezno) (v cm²): ...“;

— vstavijo se naslednje točke od 47.2 do 47.2.3:

„47.2 Vozni cikel ⁽ⁱ⁾

47.2.1 Razred voznega cikla: 1/2/3a/3b

47.2.2 Faktor zmanjšanja (f_{dsc}): ...

47.2.3 Omejena hitrost: da/ne“;

— v podtočki 1 točke 49 se legenda za tabelo nadomesti z naslednjim:

„Vrednosti NEDC	Emisije CO ₂	Poraba goriva“;
-----------------	-------------------------	-----------------

— v tabeli v podtočki 1 točke 49 se doda naslednja vrstica:

„Faktor preverjanja (če je primerno)	,1' ali ,0“
--------------------------------------	-------------

(vii) stran 2 izjave o skladnosti za vozila kategorije N2 (dokončana in dodelana vozila) se spremeni:

— točka 7 se nadomesti z naslednjim:

„7. Višina ⁽ⁱ⁾: ... mm“;

— vstavijo se naslednje točke 28.1, 28.1.1 in 28.1.2:

„28.1 Prestavna razmerja (izpolniti za vozila z ročnimi menjalniki) ^(f)

Prva prestava	Druga prestava	Tretja prestava	Četrta prestava	Peta prestava	Šesta prestava	Sedma prestava	Osma prestava	...

28.1.1 Končno prestavno razmerje (če je primerno): ...

28.1.2 Končna prestavna razmerja (izpolnite, če in kjer je primerno)

Prva prestava	Druga prestava	Tretja prestava	Četrta prestava	Peta prestava	Šesta prestava	Sedma prestava	Osma prestava	...

— točka 35 se nadomesti z naslednjim:

„35. Kombinacija pnevmatika/platišče/razred energijske učinkovitosti za koeficiente kotalnega upora (KKU) in kategorija pnevmatik, uporabljena za določitev CO₂ (če je ustrezno) ^(h) ⁽ⁱ⁾: ...“;

— točka 47.1 se nadomesti z naslednjim:

„47.1 Parametri za preskušanje emisij za V_{ind} ⁽ⁱ⁾“;

— točka 47.1.2 se nadomesti z naslednjim:

„47.1.2 Čelna površina, m² ⁽ⁱ⁾: ...“;

— vstavi se naslednja točka 47.1.2.1:

„47.1.2.1 Projicirana čelna površina vstopne zračne odprtine sprednje rešetke (če je ustrezno) (v cm²): ...“;

— vstavijo se naslednje točke od 47.2 do 47.2.3:

„47.2 Vozni cikel ⁽ⁱ⁾“

47.2.1 Razred voznega cikla: 1/2/3a/3b

47.2.2 Faktor zmanjšanja (f_{dsc}): ...

47.2.3 Omejena hitrost: da/ne“;

— v podtočki 1 točke 49 se legenda za tabelo nadomesti z naslednjim:

„Vrednosti NEDC“	Emisije CO ₂	Poraba goriva“
------------------	-------------------------	----------------

— v tabeli v podtočki 1 točke 49 se doda naslednja vrstica:

„Faktor preverjanja (če je primerno)“	„1‘ ali ,0““
---------------------------------------	--------------

(viii) stran 2 izjave o skladnosti za vozila kategorije N3 (dokončana in dodelana vozila) se spremeni:

— točka 7 se črta;

(b) del II se spremeni:

(i) v vzorcu C1 – stran 1 izjave o skladnosti za nedodelana vozila se vstavijo naslednje točke od 0.2.3 do 0.2.3.7:

„0.2.3 Identifikatorji (če je ustrezno) ⁽ⁱ⁾:“

0.2.3.1 Identifikator skupine interpolacij: ...

0.2.3.2 Identifikator skupine ATCT: ...

0.2.3.3 Identifikator skupine PEMS: ...

0.2.3.4 Identifikator skupine cestnih obremenitev: ...

0.2.3.5 Identifikator skupine matrik za cestno obremenitev (če je ustrezno): ...

0.2.3.6 Identifikator skupine redne regeneracije: ...

0.2.3.7 Identifikator skupine preskusov emisij zaradi izhlapevanja: ...“;

(ii) v vzorcu C2 – stran 1 izjave o skladnosti za nedodelana vozila, homologirana v majhnih serijah, se vstavijo naslednje točke od 0.2.3 do 0.2.3.7:

„0.2.3 Identifikatorji (če je ustrezno) ⁽ⁱ⁾:“

0.2.3.1 Identifikator skupine interpolacij: ...

0.2.3.2 Identifikator skupine ATCT: ...

0.2.3.3 Identifikator skupine PEMS: ...

0.2.3.4 Identifikator skupine cestnih obremenitev: ...

0.2.3.5 Identifikator skupine matrik za cestno obremenitev (če je ustrezno): ...

0.2.3.6 Identifikator skupine redne regeneracije: ...

0.2.3.7 Identifikator skupine preskusov emisij zaradi izhlapevanja: ...“;

(iii) stran 2 izjave o skladnosti za vozila kategorije M1 (nedodelana vozila) se spremeni:

— vstavijo se naslednje točke od 28 do 28.1.2:

„28. Menjalnik (tip): ...

28.1 Prestavna razmerja (izpolniti za vozila z ročnimi menjalniki) ^(†)

Prva prestava	Druga prestava	Tretja prestava	Četrta prestava	Peta prestava	Šesta prestava	Sedma prestava	Osma prestava	...

28.1.1 Končno prestavno razmerje (če je primerno): ...

28.1.2 Končna prestavna razmerja (izpolnite, če in kjer je primerno)

Prva prestava	Druga prestava	Tretja prestava	Četrta prestava	Peta prestava	Šesta prestava	Sedma prestava	Osma prestava	...“

— točka 35 se nadomesti z naslednjim:

„35. Kombinacija pnevmatika/platišče/razred energijske učinkovitosti za koeficiente kotalnega upora (KKU) in kategorija pnevmatik, uporabljena za določitev CO₂ (če je ustrezno) ^(h) ^(†): ...“;

— točka 47.1 se nadomesti z naslednjim:

„47.1 Parametri za preskušanje emisij za V_{ind} ^(†)“;

— točka 47.1.2 se nadomesti z naslednjim:

„47.1.2 Čelna površina, m² ^(†): ...“;

— vstavi se naslednja nova točka 47.1.2.1:

„47.1.2.1 Projicirana čelna površina vstopne zračne odprtine sprednje rešetke (če je ustrezno) (v cm²): ...“;

— (vi) vstavijo se naslednje točke od 47.2 do 47.2.3:

„47.2 Vozni cikel ^(†)

47.2.1 Razred voznega cikla: 1/2/3a/3b

47.2.2 Faktor zmanjšanja (f_{dsc}): ...

47.2.3 Omejena hitrost: da/ne“;

(iv) stran 2 izjave o skladnosti za vozila kategorije M2 (nedodelana vozila) se spremeni:

— vstavijo se naslednje točke od 28.1 do 28.1.2:

„28.1 Prestavna razmerja (izpolniti za vozila z ročnimi menjalniki) ^(†)

Prva prestava	Druga prestava	Tretja prestava	Četrta prestava	Peta prestava	Šesta prestava	Sedma prestava	Osma prestava	...

28.1.1 Končno prestavno razmerje (če je primerno): ...

28.1.2 Končna prestavna razmerja (izpolnite, če in kjer je primerno)

Prva prestava	Druga prestava	Tretja prestava	Četrta prestava	Peta prestava	Šesta prestava	Sedma prestava	Osma prestava	...

— točka 35 se nadomesti z naslednjim:

„35. Kombinacija pnevmatika/platišče/razred energijske učinkovitosti za koeficiente kotalnega upora (KKU) in kategorija pnevmatik, uporabljena za določitev CO₂ (če je ustrezno) ^(h) (i): ...“;

— točka 47.1 se nadomesti z naslednjim:

„47.1 Parametri za preskušanje emisij za V_{ind} (i)“;

— točka 47.1.2 se nadomesti z naslednjim:

„47.1.2 Čelna površina, m² (i): ...“;

— vstavi se naslednja točka 47.1.2.1:

„47.1.2.1 Projicirana čelna površina vstopne zračne odprtine sprednje rešetke (če je ustrezno) (v cm²): ...“;

— vstavijo se naslednje točke od 47.2 do 47.2.3:

„47.2 Vozni cikel (i)“

47.2.1 Razred voznega cikla: 1/2/3a/3b

47.2.2 Faktor zmanjšanja (f_{dsc}): ...

47.2.3 Omejena hitrost: da/ne“;

(v) stran 2 izjave o skladnosti za vozila kategorije N1 (nedodelana vozila) se spremeni:

— vstavijo se naslednje točke 28.1, 28.1.1 in 28.1.2:

„28.1 Prestavna razmerja (izpolniti za vozila z ročnimi menjalniki) (i)“

Prva prestava	Druga prestava	Tretja prestava	Četrta prestava	Peta prestava	Šesta prestava	Sedma prestava	Osma prestava	...

28.1.1 Končno prestavno razmerje (če je primerno): ...

28.1.2 Končna prestavna razmerja (izpolnite, če in kjer je primerno)

Prva prestava	Druga prestava	Tretja prestava	Četrta prestava	Peta prestava	Šesta prestava	Sedma prestava	Osma prestava	...

— točka 35 se nadomesti z naslednjim:

„35. Kombinacija pnevmatika/platišče/razred energijske učinkovitosti za koeficiente kotalnega upora (KKU) in kategorija pnevmatik, uporabljena za določitev CO₂ (če je ustrezno) ^(h) (i): ...“;

— točka 47.1 se nadomesti z naslednjim:

„47.1 Parametri za preskušanje emisij za V_{ind} “;

— točka 47.1.2 se nadomesti z naslednjim:

„47.1.2 Čelna površina, m² (i): ...“;

— vstavi se naslednja točka 47.1.2.1:

„47.1.2.1 Projicirana čelna površina vstopne zračne odprtine sprednje rešetke (če je ustrezno) (v cm²): ...“;

— vstavijo se naslednje točke od 47.2 do 47.2.3:

„47.2 Vozni cikel ^(†)

47.2.1 Razred voznega cikla: 1/2/3a/3b

47.2.2 Faktor zmanjšanja (f_{dsc}): ...

47.2.3 Omejena hitrost: da/ne“;

(vi) stran 2 izjave o skladnosti za vozila kategorije N2 (nedodelana vozila) se spremeni:

— vstavijo se naslednje nove točke 28.1, 28.1.1 in 28.1.2:

„28.1 Prestavna razmerja (izpolniti za vozila z ročnimi menjalniki) ^(†)

Prva prestava	Druga prestava	Tretja prestava	Četrta prestava	Peta prestava	Šesta prestava	Sedma prestava	Osma prestava	...

28.1.1 Končno prestavno razmerje (če je primerno): ...

28.1.2 Končna prestavna razmerja (izpolnite, če in kjer je primerno)

Prva prestava	Druga prestava	Tretja prestava	Četrta prestava	Peta prestava	Šesta prestava	Sedma prestava	Osma prestava	...“

— točka 35 se nadomesti z naslednjim:

„35. Kombinacija pnevmatika/platišče/razred energijske učinkovitosti za koeficiente kotalnega upora (KKU) in kategorija pnevmatik, uporabljena za določitev CO₂ (če je ustrezno) ^(h) ^(†): ...“;

— točka 47.1 se nadomesti z naslednjim:

„47.1 Parametri za preskušanje emisij za V_{ind} ^(†)“;

— točka 47.1.2 se nadomesti z naslednjim:

„47.1.2 Čelna površina, m² ^(†): ...“;

— vstavi se naslednja točka 47.1.2.1:

„47.1.2.1 Projicirana čelna površina vstopne zračne odprtine sprednje rešetke (če je ustrezno) (v cm²): ...“;

— vstavijo se naslednje točke od 47.2 do 47.2.3:

„47.2 Vozni cikel ^(†)

47.2.1 Razred voznega cikla: 1/2/3a/3b

47.2.2 Faktor zmanjšanja (f_{dsc}): ...

47.2.3 Omejena hitrost: da/ne“;

(c) pojasnila v zvezi s Prilogo IX se spremenijo:

(i) pojasnilo (h) se nadomesti z naslednjim:

„(h) Dodatna oprema in dodatne kombinacije pnevmatika/platišče pod to črko se lahko dodajo v polju ‚Opombe‘. Če je vozilo opremljeno s celotnim kompletom standardnih platišč in pnevmatik ter s celotnim kompletom zimskih pnevmatik (označenih s simbolom gore s tremi vrhovi in snežinko (3 Peaked Mountain and Snowflake – 3PMS)) s platišči ali brez, se zimske pnevmatike in njihova platišča štejejo kot dodatne kombinacije pnevmatika/platišče, če je ustrezno, ne glede na platišča/pnevmatike, ki so dejansko nameščene na vozilo.“;

(ii) doda se naslednje pojasnilo:

„(t) Uporablja se samo za posamezna vozila iz skupine matrik za cestno obremenitev.“;

(5) Priloga XI se spremeni:

v pomenu opomb se opomba ⁽¹⁾ nadomesti z naslednjim:

„⁽¹⁾ Za vozila z referenčno maso, ki ne presega 2 610 kg. Na zahtevo proizvajalca se lahko uporabi za vozila z referenčno maso, ki ne presega 2 840 kg, ali če je vozilo vozilo za posebne namene z oznako SB, ki se nanaša na neprebojna vozila, in njegova referenčna masa presega 2 840 kg. Glede dostopa do informacij za druge dele (npr. bivalni prostor), ki ne pripadajo osnovnemu vozilu, je dovolj, da proizvajalec zagotovi preprost in hiter dostop do informacij o popravilu in vzdrževanju.“
