To besedilo je zgolj informativne narave in nima pravnega učinka. Institucije Unije za njegovo vsebino ne prevzemajo nobene odgovornosti. Verodostojne različice zadevnih aktov, vključno z uvodnimi izjavami, so objavljene v Uradnem listu Evropske unije. Na voljo so na portalu EUR-Lex. Uradna besedila so neposredno dostopna prek povezav v tem dokumentu

►**B**

DELEGIRANA UREDBA KOMISIJE (EU) št. 44/2014

z dne 21. novembra 2013

o dopolnitvi Uredbe (EU) št. 168/2013 Evropskega parlamenta in Sveta v zvezi z zahtevami za konstrukcijo vozil in splošnimi zahtevami za odobritev dvo- ali trikolesnih vozil in štirikolesnikov

(Besedilo velja za EGP)

(UL L 25, 28.1.2014, str. 1)

spremenjena z:

		Uradni list		
		št.	stran	datum
►**M1**	Delegirana uredba Komisije (EU) 2016/1824 z dne 14. julija 2016	L 279	1	15.10.2016

popravljena z:

►**C1** Popravek, UL L 80, 25.3.2017, str. 46 (2016/1824)

▼B

DELEGIRANA UREDBA KOMISIJE (EU) št. 44/2014

z dne 21. novembra 2013

o dopolnitvi Uredbe (EU) št. 168/2013 Evropskega parlamenta in Sveta v zvezi z zahtevami za konstrukcijo vozil in splošnimi zahtevami za odobritev dvo- ali trikolesnih vozil in štirikolesnikov

(Besedilo velja za EGP)

POGLAVJE I

PREDMET UREJANJA IN OPREDELITVE

Člen 1

Predmet urejanja

1. Ta uredba določa podrobne tehnične zahteve in preskusne postopke v zvezi s konstrukcijo vozil in splošnimi zahtevami za odobritev vozil kategorije L in sistemov, sestavnih delov in samostojnih tehničnih enot, namenjenih za taka vozila, v skladu z Uredbo (EU) št. 168/2013 ter določa seznam pravilnikov UN/ECE in njihove spremembe.

2. Poleg tega določa standarde učinkovitosti za tehnične službe in postopek njihovega ocenjevanja.

Člen 2

Opredelitev pojmov

Uporabljajo se opredelitve pojmov iz Uredbe (EU) št. 168/2013. Poleg tega se uporabljajo še naslednje opredelitve:

1. „ukrepi proti nedovoljenim spremembam“ pomenijo sveženj tehničnih zahtev in specifikacij, ki v največji meri preprečujejo nedovoljene spremembe pogonskega sistema vozila, ki bi lahko negativno vplivale na funkcionalno varnost, zlasti s povečanjem zmogljivosti vozila, in škodovale okolju, ter jih prepoveduje Priloga II;

2. „vstopni vod“ pomeni enoto, ki jo sestavljata vstopni kanal in sesalna cev;

3. „vstopni kanal“ pomeni kanal za vstop vsesanega zraka v valju, glavi valja ali okrovu ročične gredi;

4. „sesalna cev“ pomeni del, ki povezuje uplinjač ali sistem za uravnavanje dovoda zraka in valj, glavo valja ali okrov ročične gredi;

5. „vstopni sistem“ pomeni enoto, ki jo sestavljata vstopni vod in dušilnik zvoka;

6. „izpušni sistem“ pomeni enoto, ki jo sestavljajo izpušna cev, ekspanzijska posoda, dušilnik zvoka in naprave za uravnavanje onesnaževanja;

7. „posebna orodja“ pomeni orodja, povezana z napravami, ki preprečujejo nedovoljene spremembe in so na voljo le distributerjem, ki jih je odobril proizvajalec vozil, ter niso na voljo splošni javnosti;

▼B

8. „dovajanje iskre iz vžigalnega sistema“ pomeni vse značilnosti iskre, ki jo ustvari vžigalni sistem motorja s prisilnim vžigom in se uporablja za vžig mešanice zraka in goriva, med drugim čas, stopnjo in položaj;

9. „sistem dovajanja goriva“ pomeni sklop sestavnih delov od vključno posode za gorivo do naprav za mešanje ali vbrizgavanje zraka in goriva;

10. „skladnost proizvodnje“ pomeni možnost zagotovitve, da je vsaka serija izdelkov v skladu s homologacijskimi zahtevami glede specifikacij, zmogljivosti in označevanja;

11. „sistem upravljanja kakovosti“ pomeni nabor med seboj povezanih ali medsebojno delujočih elementov, ki jih organizacije uporabljajo za usmerjanje in nadzor načinov izvajanja politik kakovosti in doseganja ciljev kakovosti;

12. „presoja“ pomeni nepristranski in neodvisen postopek zbiranja dokazov, ki se uporabljajo za ocenjevanje, koliko je uporaba meril za presojo usmerjena v objektivnost, nepristranost in neodvisnost ter kako se ta merila obravnavajo v sistematičnem in dokumentiranem postopku presoje;

13. „popravljalni ukrepi“ pomenijo postopek za reševanje problemov v postopku upravljanja kakovosti, pri katerem se sprejmejo nadaljnji koraki za odpravo vzrokov neskladnosti ali nezaželenega stanja, ki so zasnovani tako, da se prepreči njihov ponovni pojav;

14. „certifikacija“ pomeni potrditev nacionalnega akreditacijskega organa, da organizacija izpolnjuje zahteve, določene s harmoniziranimi standardi, in, kjer je ustrezno, vse dodatne zahteve, vključno s tistimi, ki so določene v zadevnih sektorskih shemah, za opravljanje posebne dejavnosti ugotavljanja skladnosti;

15. „naprava za spenjanje vozil kategorije L“ pomeni vse dele in naprave, ki so vgrajeni v okvire, obremenjene dele nadgradnje in podvozja vozila, s katerimi so vlečna in vlečena vozila povezana med seboj, vključno s pritrjenimi ali snemljivimi deli za pritrjevanje, prilagajanje ali delovanje naprav za spenjanje;

16. „vlečna krogla in vlečni nosilec“ pomeni napravo za spenjanje, pri kateri se na vozilu kategorije L uporabljata nosilec in krogelna naprava, na katero se priklopno vozilo pritrdi z vlečno glavo;

17. „vlečna glava“ pomeni mehansko napravo za spenjanje na vlečnih ojesih priklopnih vozil, ki so namenjene za pritrditev na vlečno kroglo na vozilu kategorije L;

18. „točka spenjanja“ pomeni središče vpetja naprave za spenjanje, nameščene na vlečeno vozilo v okviru naprave za spenjanje, nameščene na vlečno vozilo;

▼B

19. „pomožna naprava za spenjanje“ pomeni povezovalno napravo, ki v primeru ločitve glavne naprave za spenjanje lahko zagotovi, da priklopno vozilo ostane priklopljeno na vlečno vozilo in da ostane nekaj možnosti vodenja krmila;

20. „rob plošče“ pomeni zunanji rob plošče, ki bi imela skupaj štiri jasno opredeljive robove, če bi bila ploščata in pravokotne oblike ter skupna debelina materiala ne bi presegala 10 mm;

21. „steblo“ pomeni vsak štrleči del ali del okrogle ali skoraj okrogle oblike, vključno z glavami matic in vijakov, z razmeroma stalnim skupnim premerom, ki ima en konec prost, da se ga je mogoče dotakniti;

22. „velikost mreže“ pomeni število odprtin na (dolžinsko) colo mreže;

23. „ploščad za tovor“ pomeni ploščad za prevoz tovora, pritrjeno na strukturo vozila kategorije L;

24. „standardna oprema“ pomeni osnovno konfiguracijo vozila, ki je opremljeno z vsemi elementi, zahtevanimi na podlagi regulativnih aktov iz Priloge II k Uredbi (EU) št. 168/2013, vključno z vsemi elementi, ki so v vozilo vgrajeni brez nadaljnjih specifikacij o konfiguraciji ali stopnji opreme;

25. „dodatna oprema“ pomeni vse elemente, ki niso vključeni v standardno opremo in se lahko vgradijo v vozilo na odgovornost proizvajalca;

26. „masa dodatne opreme“ pomeni maso opreme, ki se lahko vgradi v vozilo poleg standardne opreme v skladu s specifikacijami proizvajalca;

27. „masa naprave za spenjanje“ pomeni maso naprave za spenjanje in dele, ki so potrebni za pritrditev naprave za spenjanje na vozilo;

28. „največja tehnično dovoljena masa v točki spenjanja“ pomeni maso, ki ustreza največji dovoljeni navpični statični obremenitvi v točki spenjanja (vrednost „S“ ali „U“) vlečnega vozila na podlagi konstrukcijskih lastnosti naprave za spenjanje in vlečnega vozila;

29. „dejanska masa“ v zvezi z vozilom pomeni maso vozila v stanju, pripravljenem za vožnjo, kot je določeno v členu 5 Uredbe (EU) št. 168/2013, in maso voznika (75 kg) ter maso alternativnih pogonskih sredstev in maso dodatne opreme, nameščene na posamezno vozilo;

30. „največja tehnično dovoljena masa obremenjenega vozila“ (M) pomeni največjo maso vozila na podlagi njegovih konstrukcijskih lastnosti in zmogljivosti;

31. „največja tehnično dovoljena masa vlečenega vozila“ (TM) pomeni največjo maso, ki jo lahko vleče vlečno vozilo;

▼B

32. „os“ pomeni skupno vrtilno os dveh ali več koles, ki imajo motorni pogon ali se vrtijo prosto in ki so v enem ali več segmentih nameščene v isti ravnini pravokotno na vzdolžno središčnico vozila;

33. „največja tehnično dovoljena masa na os“ pomeni maso, ki ustreza največji dovoljeni navpični statični obremenitvi, ki se prenese na tla prek koles osi na podlagi konstrukcijskih lastnosti osi in vozila in njunih konstrukcijskih zmogljivosti;

34. „koristna nosilnost“ pomeni razliko med največjo tehnično dovoljeno maso obremenjenega vozila in dejansko maso vozila;

35. „vzdolžna ravnina“ pomeni navpično ravnino, ki poteka vzporedno s smerjo vozila, ki se premika naravnost naprej;

36. „sistem za uravnavanje emisij“ pomeni elektronsko krmilno enoto za upravljanje motorja in druge sestavne dele, povezane z emisijami, v sistemu uravnavanja izpušnih plinov ali emisij izhlapevanja, ki vnašajo informacije v to enoto ali jih prejemajo iz nje;

37. „indikator napak (MI)“ pomeni vidni ali zvočni indikator, ki razločno opozori voznika ob napaki, kot je določeno v členu 21 Uredbe (EU) št. 168/2013;

38. „napaka“ pomeni okvaro sestavnega dela ali sistema, zaradi katere emisije presežejo vrednosti OBD, določene v oddelku (B) Priloge VI k Uredbi (EU) št. 168/2013, ali se sproži delovanje v načinu, ki bistveno zmanjša navor motorja, ali pa sistem OBD ne more izpolniti osnovnih zahtev za spremljanje iz Priloge XII;

39. „sekundarni zrak“ pomeni zrak, ki se dovaja v izpušni sistem s črpalko ali sesalnim ventilom ali kako drugače in je namenjen pospeševanju oksidacije HC in CO v toku izpušnih plinov;

40. „neuspel vžig v motorju“ pomeni odsotnost zgorevanja v posameznem valju motorja na prisilni vžig zaradi odsotnosti iskre, slabega odmerjanja goriva, prenizke kompresije ali zaradi kakšnega drugega razloga;

41. „preskus tipa I“ pomeni veljavni vozni cikel, ki se uporablja za homologacijo glede emisij;

42. „vozni cikel“ pomeni preskusni cikel, ki je sestavljen iz zagona motorja, vožnje, pri kateri se odkrijejo morebitne napake, in zaustavitve motorja;

43. „ogrevalni cikel“ pomeni delovanje vozila, pri čemer se temperatura hladilne tekočine po zagonu motorja poveča vsaj za 22 K na najmanj 343,2 K (70 °C);

44. „uravnavanje goriva“ pomeni samodejne prilagoditve osnovne nastavitve dovoda goriva na podlagi povratnih informacij;

▼B

45. „kratkoročno uravnavanje goriva“ pomeni dinamične ali takojšnje prilagoditve osnovne nastavitve dovoda goriva;

46. „dolgoročno uravnavanje goriva“ pomeni veliko bolj postopne prilagoditve osnovne nastavitve dovoda goriva, ki nadomešča razlike med vozili, in postopne spremembe;

47. „izračunana vrednost obremenitve“ pomeni navedbo trenutnega pretoka zraka, deljenega z največjim pretokom zraka, pri čemer je največji pretok zraka popravljen glede na nadmorsko višino, če je znana. Ta opredelitev določa število brez merske enote, univerzalno za vse motorje, in serviserju pokaže delež zmogljivosti motorja, ki se uporablja (z vrednostjo 100 % pri polnem plinu);

48. „stalni privzeti način emisij“ pomeni primer, kadar se naprava za upravljanje motorja stalno preklaplja na nastavitev, ki ne zahteva vnosa informacij iz okvarjenega sestavnega dela ali sistema, kjer bi takšen okvarjen del ali sistem povzročil povečanje emisij iz vozila nad mejne vrednosti iz oddelka (B) Priloge VI k Uredbi (EU) št. 168/2013;

49. „priključna gred“ pomeni izhodno enoto za pogon pomožne opreme, nameščene na vozilo, ki jo poganja motor;

50. „dostop do OBD“ pomeni razpoložljivost vseh informacij v zvezi z emisijami in bistvenih informacij v zvezi z diagnostiko na vozilu, vključno s kodami okvar, potrebnimi za pregled, ugotavljanjem napak, servisiranjem ali popravilom delov vozila, povezanih z okoljskimi značilnostmi delovanja ali funkcionalno varnostjo, prek serijskega vmesnika za standardno diagnostično povezavo v skladu s točko 3.12 Dodatka 1 k Prilogi XII;

51. „neomejen dostop do sistema OBD“ pomeni:

    (a) dostop, neodvisen od dostopne kode, ki jo je mogoče dobiti le pri proizvajalcu, ali podobne naprave, ali

    (b) dostop, ki omogoča oceno danih podatkov brez uporabe edinstvenih dekodirnih informacij, razen če so te informacije standardizirane;

52. „standardizirani podatki“ pomeni, da so vsi podatki, vključno z vsemi uporabljenimi kodami okvar, zapisani le v skladu z industrijskimi standardi, katerih oblika in dovoljene možnosti so jasno določene in zagotavljajo največjo stopnjo harmonizacije v industriji vozil kategorije L ter je njihova uporaba izrecno dovoljena v tej uredbi;

53. „pomanjkljivost“ pri sistemih OBD vozila pomeni, da imata največ dva samostojna sestavna dela ali sistema, ki ju spremlja vgrajeni sistem OBD, začasne ali trajne delovne značilnosti, ki škodljivo vplivajo na sicer učinkovito spremljanje OBD ali ne izpolnjujejo vseh drugih podrobno opredeljenih zahtev za OBD;

▼B

54. „bistveno zmanjšanje pogonskega navora“ pomeni pogonski navor, ki je manjši ali enak 90 % navora v običajnem načinu delovanja;

55. „površina enakomerne mreže“ pomeni površino, ki jo sestavlja vzorec oblik, kot so okrogle, ovalne, rombaste, pravokotne ali kvadratne luknje, ki so enakomerno razporejene in niso več kot 15 mm narazen;

56. „površina rešetke“ pomeni površino, ki jo sestavljajo vzporedne palice, ki so enakomerno razporejene in niso več kot 15 mm narazen;

57. „nominalna površina“ pomeni teoretično geometrično popolno površino, pri čemer se ne upoštevajo nepravilnosti na površini, kot so izbočeni ali vbočeni deli;

58. „naklon“ pomeni kot odstopanja od navpične ravnine v stopinjah;

59. „prilagoditev na zahtevo kupca“ pomeni kakršno koli spremembo vozila, sistema, sestavnega dela ali samostojne tehnične enote, ki se izvede na zahtevo kupca in jo je treba odobriti;

60. „preneseni sistem“ pomeni sistem, kot je opredeljen v členu 3(15) Uredbe (EU) št. 168/2013, ki se prenese s starega tipa vozila na nov tip vozila;

61. „stojalo“ pomeni napravo, ki je trdno pritrjena na vozilo in lahko ohranja vozilo, parkirano brez nadzora, v predvidenem parkirnem položaju;

62. „bočno stojalo“ pomeni stojalo, ki iztegnjeno ali v odprti legi podpira vozilo le na eni strani, pri čemer sta obe kolesi v stiku s podlago;

63. „srednje stojalo“ pomeni stojalo, ki v odprti legi podpira vozilo tako, da zagotavlja eno ali več stičnih površin med vozilom in podlago na obeh straneh vzdolžne srednje ravnine vozila;

64. „prečni nagib“ pomeni stranski nagib dejanske podlage, izražen v odstotkih, pri čemer je presečišče vzdolžne srednje ravnine vozila s podlago pravokotno na linijo največjega nagiba;

65. „vzdolžni nagib“ pomeni sprednji in zadnji nagib dejanske podlage, izražen v odstotkih, pri čemer je vzdolžna srednja ravnina vozila vzporedna z linijo največjega nagiba in tako poravnana z njo;

66. „iztegnjena lega“ stojala pomeni, da je stojalo iztegnjeno ali odprto ter nameščeno v predvidenem parkirnem položaju;

67. „zaprta lega“ stojala pomeni, da stojalo ni iztegnjeno ali odprto in je shranjeno v predvidenem položaju za prevoz.

▼B

POGLAVJE II

OBVEZNOSTI PROIZVAJALCEV V ZVEZI S KONSTRUKCIJO VOZIL

Člen 3

Zahteve za vgradnjo in demonstracijo v zvezi s konstrukcijo vozil

1. Proizvajalci morajo za izpolnjevanje zahtev za konstrukcijo vozil iz člena 18 in Priloge II k Uredbi (EU) št. 168/2013 opremiti vozila kategorije L s sistemi, sestavnimi deli in samostojnimi tehničnimi enotami, ki vplivajo na funkcionalno varnost in varstvo okolja, ki so zasnovani, izdelani in sestavljeni tako, da vozilu med normalno uporabo in vozilu, ki je vzdrževano v skladu s predpisi proizvajalca, omogočijo skladnost s podrobnimi tehničnimi zahtevami in preskusnimi postopki.

2. V skladu s členi 6 do 20 proizvajalci s fizičnim demonstracijskim preskusom homologacijskemu organu dokažejo, da so vozila kategorije L, ki so bila dana na trg, registrirana ali so se začela uporabljati v Uniji, skladna z zahtevami za konstrukcijo vozil iz poglavja III Uredbe (EU) št. 168/2013 ter s podrobnimi tehničnimi zahtevami in preskusnimi postopki iz členov 6 do 20 te uredbe.

3. ►M1 ►C1 Proizvajalci delov in opreme ◄ ◄ dokažejo, da so vsi nadomestni deli in oprema, ki so na trgu ali so se začeli uporabljati v Uniji, skladni z ustreznimi zahtevami Uredbe (EU) št. 168/2013, kot je določeno v podrobnih tehničnih zahtevah in preskusnih postopkih iz te uredbe. Homologirano vozilo kategorije L, ki je opremljeno s takim nadomestnim delom ali opremo, izpolnjuje enake preskusne zahteve in mejne vrednosti učinkovitosti kot vozilo, opremljeno z originalnim delom ali opremo, ter zahteve glede vzdržljivosti vključno s tistimi, ki so določene v členih 22(2), 23 in 24 Uredbe (EU) št. 168/2013.

4. Proizvajalci zagotovijo tudi, da se upoštevajo homologacijski postopki za preverjanje skladnosti proizvodnje v zvezi s podrobnimi zahtevami za konstrukcijo vozil, ki so določene v členu 33 Uredbe (EU) št. 168/2013 in podrobnih tehničnih zahtevah v tej uredbi.

5. Proizvajalci po potrebi homologacijskemu organu predložijo opis sprejetih ukrepov za preprečevanje nedovoljenih sprememb na sistemu za upravljanje pogonskega sistema, vključno na računalniškem sistemu za uravnavanje emisij in funkcionalno varnost.

Člen 4

Uporaba pravilnikov UN/ECE

1. Za homologacijo se uporabljajo pravilniki UN/ECE in njihove spremembe iz Priloge I k tej uredbi.

▼B

2. Vozila z največjo konstrukcijsko določeno hitrostjo vozila, ki je manjša ali enaka 25 km/h, morajo izpolnjevati ustrezne zahteve pravilnikov UN/ECE, ki se uporabljajo za vozila z največjo konstrukcijsko določeno hitrostjo večjo od 25 km/h.

3. Sklicevanja na vozila kategorij L_1, L_2, L_3, L_4, L_5, L_6 in L_7 v pravilnikih UN/ECE se razumejo kot sklicevanja na vozila kategorij L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e oziroma L7e v tej uredbi, vključno z vsemi podkategorijami.

Člen 5

Tehnične specifikacije za zahteve za konstrukcijo vozil in preskusne postopke

1. Preskusni postopki za konstrukcijo vozil se izvajajo v skladu s preskusnimi zahtevami iz te uredbe.

2. Preskusne postopke izvaja ali pri njih sodeluje homologacijski organ oziroma tehnična služba, ki jo odobri homologacijski organ.

3. Metode merjenja in rezultati preskusov se predložijo homologacijskemu organu v obliki poročila o preskusu, opredeljeni v skladu s členom 32(1) Uredbe (EU) št. 168/2013.

Člen 6

Zahteve za ukrepe za preprečevanje nedovoljenih sprememb pogonskega sistema

Preskusni postopki in zahteve za ukrepe za preprečevanje nedovoljenih sprememb pogonskega sistema iz Priloge II (C1) k Uredbi (EU) št. 168/2013 se izvajajo in preverjajo v skladu s Prilogo II k tej uredbi.

Člen 7

Zahteve za priprave za homologacijske postopke

Preskusni postopki in zahteve za priprave za homologacijske postopke iz Priloge II (C2) k Uredbi (EU) št. 168/2013 se izvajajo in preverjajo v skladu s Prilogo III k tej uredbi.

Člen 8

Zahteve za skladnost proizvodnje

Preskusni postopki in zahteve za skladnost proizvodnje iz Priloge II (C3) k Uredbi (EU) št. 168/2013 se izvajajo in preverjajo v skladu s Prilogo IV k tej uredbi.

▼B

Člen 9

Zahteve za naprave za spenjanje in priključke

Preskusni postopki in zahteve za naprave za spenjanje in priključke iz Priloge II (C4) k Uredbi (EU) št. 168/2013 se izvajajo in preverjajo v skladu s Prilogo V k tej uredbi.

Člen 10

Zahteve za naprave za preprečevanje nepooblaščene uporabe

Preskusni postopki in zahteve za naprave za preprečevanje nepooblaščene uporabe iz Priloge II (C5) k Uredbi (EU) št. 168/2013 se izvajajo in preverjajo v skladu s Prilogo VI k tej uredbi.

Člen 11

Zahteve za elektromagnetno združljivost (EMC)

Preskusni postopki in zahteve za elektromagnetno združljivost (EMC) iz Priloge II (C6) k Uredbi (EU) št. 168/2013 se izvajajo in preverjajo v skladu s Prilogo VII k tej uredbi.

Člen 12

Zahteve za zunanje štrleče dele

Preskusni postopki in zahteve za zunanje štrleče dele iz Priloge II (C7) k Uredbi (EU) št. 168/2013 se izvajajo in preverjajo v skladu s Prilogo VIII k tej uredbi.

Člen 13

Zahteve za shranjevanje goriva

Preskusni postopki in zahteve za shranjevanje goriva iz Priloge II (C8) k Uredbi (EU) št. 168/2013 se izvajajo in preverjajo v skladu s Prilogo IX k tej uredbi.

Člen 14

Zahteve za ploščadi za tovor

Preskusni postopki in zahteve za ploščadi za tovor iz Priloge II (C9) k Uredbi (EU) št. 168/2013 se izvajajo in preverjajo v skladu s Prilogo X k tej uredbi.

▼B

Člen 15

Zahteve za mase in mere

Preskusni postopki in zahteve za mase in mere iz Priloge II (C10) k Uredbi (EU) št. 168/2013 se izvajajo in preverjajo v skladu s Prilogo XI k tej uredbi.

Člen 16

Zahteve za funkcionalne vgrajene sisteme za diagnostiko

Preskusni postopki in zahteve za funkcionalne vgrajene sisteme za diagnostiko iz Priloge II (C11) k Uredbi (EU) št. 168/2013 se izvajajo in preverjajo v skladu s Prilogo XII k tej uredbi.

Člen 17

Zahteve za držala in opore za noge za sopotnike

Preskusni postopki in zahteve za držala in opore za noge za sopotnike iz Priloge II (C12) k Uredbi (EU) št. 168/2013 se izvajajo in preverjajo v skladu s Prilogo XIII k tej uredbi.

Člen 18

Zahteve za prostor za pritrditev registrske tablice

Preskusni postopki in zahteve za prostor za pritrditev registrske tablice iz Priloge II (C13) k Uredbi (EU) št. 168/2013 se izvajajo in preverjajo v skladu s Prilogo XIV k tej uredbi.

Člen 19

Zahteve za dostop do informacij o popravilu in vzdrževanju

Preskusni postopki in zahteve za dostop do informacij o popravilu in vzdrževanju iz Priloge II (C14) k Uredbi (EU) št. 168/2013 se izvajajo in preverjajo v skladu s Prilogo XV k tej uredbi.

Člen 20

Zahteve za stojala

Preskusni postopki in zahteve za stojala iz Priloge II (C15) k Uredbi (EU) št. 168/2013 se izvajajo in preverjajo v skladu s Prilogo XVI k tej uredbi.

▼B

POGLAVJE III

OBVEZNOSTI IN ZAHTEVE ZA TEHNIČNE SLUŽBE

Člen 21

Standardi učinkovitosti in ocenjevanje tehničnih služb

Tehnične službe morajo izpolnjevati standarde učinkovitosti in postopke za njihovo oceno iz Priloge II (C16) k Uredbi (EU) št. 168/2013, ki se preverjajo v skladu s Prilogo XVII k tej uredbi.

Člen 22

Dovoljevanje samopreskušanja

Samopreskušanje, ki ga izvajajo interne tehnične službe iz člena 64(1) Uredbe (EU) št. 168/2013, se izvaja le, če je dovoljeno v Prilogi III k tej uredbi.

POGLAVJE IV

OBVEZNOSTI DRŽAV ČLANIC

Člen 23

Homologacija vozil, sistemov, sestavnih delov in samostojnih tehničnih enot

V skladu s členi 18, 25 in 33 Uredbe (EU) št. 168/2013 in z veljavnostjo od datumov, ki so določeni v Prilogi IV k Uredbi (EU) št. 168/2013, nacionalni organi v primeru, ko nova vozila niso skladna z Uredbo (EU) št. 168/2013 in to uredbo, štejejo, da certifikati o skladnosti ne veljajo več za namene člena 43(1) Uredbe (EU) št. 168/2013 in zaradi razlogov, ki se nanašajo na emisije, porabo goriva ali energije ali veljavne zahteve za funkcionalno varnost ali konstrukcijo vozil, prepovejo dajanje na trg, registracijo ali začetek uporabe takih vozil.

POGLAVJE V

KONČNE DOLOČBE

Člen 24

Začetek veljavnosti

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

Uporablja se od 1. januarja 2016.

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

▼B

SEZNAM PRILOG

Številka priloge	Naslov priloge
C1 Zahteve za konstrukcijo in splošne zahteve za homologacijo vozila	
I	Seznam pravilnikov UN/ECE, ki se obvezno uporabljajo
II	Zahteve za ukrepe za preprečevanje nedovoljenih sprememb pogonskega sistema
III	Zahteve za priprave za homologacijske postopke
IV	Zahteve za skladnost proizvodnje
V	Zahteve za naprave za spenjanje in priključke
VI	Zahteve za naprave za preprečevanje nedovoljene uporabe
VII	Zahteve za elektromagnetno združljivost (EMC)
VIII	Zahteve za zunanje štrleče dele
IX	Zahteve za shranjevanje goriva
X	Zahteve za ploščadi za tovor
XI	Zahteve za mase in mere
XII	Zahteve za funkcionalne vgrajene sisteme za diagnostiko (OBD)
XIII	Zahteve za držala in opore za noge za sopotnike
XIV	Zahteve za prostor za pritrditev registrske tablice
XV	Zahteve za dostop do informacij o popravilu in vzdrževanju
XVI	Zahteve za stojala
C2 Zahteve za tehnične službe	
XVII	Standardi učinkovitosti in ocenjevanje tehničnih služb

▼**M1**

PRILOGA I

Seznam pravilnikov UN/ECE, ki se obvezno uporabljajo

Pravilnik UN/ECE št.	Področje	Spremembe	Sklic na UL	Uporaba
10	Elektromagnetna združljivost (EMC)	Dodatek 1 k spremembam 04	UL L 254, 20.9.2012, str. 1.	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e in L7e
62	Zaščita pred nedovoljeno uporabo	Dodatek 2 k spremembam 00	UL L 89, 27.3.2013, str. 37.	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e in L7e

Pojasnilo: čeprav je sestavni del naveden v tem seznamu, to ne pomeni, da je njegova vgradnja obvezna. Toda za nekatere sestavne dele so obvezne zahteve za vgradnjo določene v drugih prilogah k tej uredbi.

▼B

PRILOGA II

Zahteve za ukrepe za preprečevanje nedovoljenih sprememb pogonskega sistema

1. **Namen in področje uporabe**

1.1 Cilj ukrepov za preprečevanje nedovoljenih sprememb pogonskega sistema je zagotoviti preprečevanje škodljivih sprememb pogonskega sklopa vozila, ki negativno vplivajo na funkcionalno varnost in/ali okolje.

1.2 Ukrepi vključujejo posebne zahteve za oznake vozil v zvezi z največjo močjo, največjo konstrukcijsko določeno hitrostjo vozila in stacionarno ravnijo hrupa na predpisani tablici iz člena 39(1) Uredbe (EU) št. 168/2013. Posebna oznaka originalnih in neoriginalnih sestavnih delov, samostojnih tehničnih enot, delov in opreme, ki vplivajo na okoljske značilnosti delovanja in zmogljivost pogonske enote ter funkcionalno varnost, je skladna s členoma 39(2) in 39(3) Uredbe (EU) št. 168/2013, da organi pregona lahko preverijo, ali so deli in oprema, vgrajeni v vozilo v rabi, ustrezni za homologirano vozilo.

1.3 Področje uporabe

Vsa vozila kategorije L iz člena 2 Uredbe (EU) št. 168/2013, z izjemo (pod)kategorij L3e-A3, L4e-A3 in L5e.

2. **Splošne zahteve**

2.1 Proizvajalec homologacijskemu organu in tehnični službi zagotovi potrebne informacije ter po potrebi potrebna vozila, pogone, sestavne dele in samostojne tehnične enote, da jim omogoči preverjanje izpolnjevanja zahtev iz te priloge.

2.2 Proizvajalec v vlogi za podelitev homologacije izjavi svojo zavezo, da ne bo tržil izmenljivih sestavnih delov, ki bi lahko omogočali povečanje zmogljivosti pogonske enote, ki se uporabljajo za zadevno (pod)kategorijo.

2.3 Izmenljivost neidentičnih delov med homologiranimi vozili:

2.3.1 Posledica izmenljivosti naslednjih delov kot samostojnih ali združenih delov ne sme biti povečanje zmogljivosti pogonske enote, ki presega vrednosti, ki so bile izmerjene ali poročane ob homologaciji, kar pomeni, da je največja konstrukcijsko določena hitrost vozila in/ali največja nazivna trajna in/ali nazivna moč motorja zadevne kategorije v vsakem primeru skladna s proizvodnimi mejami, določenimi v točki 4.1.4. v Prilogi IV:

2.3.1.1 za vozila z dvotaktnim motorjem: ►M1 valja, bata ◄, uplinjača ali injektorjev za gorivo, sesalne cevi, izpušnega sistema;

2.3.1.2 za vozila s štiritaktnim motorjem: glave valja, odmične gredi, ►M1 valja, bata ◄, uplinjača ali injektorjev za gorivo, sesalne cevi, izpušnega sistema.

▼B

2.4 V nobenem primeru ne sme biti presežena odobrena največja konstrukcijsko določena hitrost vozila in/ali največja nazivna trajna in/ali nazivna moč motorja zadevne (pod)kategorije, določene v Prilogi I k Uredbi (EU) št. 168/2013, kar pomeni, da zmogljivost pogonske enote vozila v vsakem primeru ostane skladna s proizvodnimi mejami, določenimi v točki 4.1.4. Priloge IV.

2.5 V primeru verig ali nazobčanih trakov je število zob prikazano na zobatih kolesih.

2.6 Proizvajalec izjavi, da spremembe naslednjih lastnosti, ki jih dopušča proizvajalec, ne bodo povečale zmogljivosti pogonske enote, zaradi katere ni več skladna z mejami proizvodnje, določenimi v točki 4.1.4. Priloge IV: dovajanja iskre vžigalnega sistema, če je ustrezno, sistema dovajanja goriva, sistema dovajanja zraka, vključno z zračnimi filtri (spreminjanje ali odstranjevanje), konfiguracije pogonskega akumulatorja ali električne moči električnim motorjem, če je ustrezno, sistema za prenos moči in krmilnih enot, ki upravljajo pogonski sistem vozila.

2.7 Če se predvžig lahko prilagodi, se zmogljivost pogonske enote meri s predvžigom znotraj ± 5° vrednosti, pri kateri je dosežena največja moč motorja.

2.8 Proizvajalec zagotovi, da je homologirano vozilo skladno z naslednjimi določbami o varnosti elektronskega sistema, ki omejujejo okoljske značilnosti delovanja in zmogljivost pogonske enote vozila.

2.8.1 Za vozila, ki so opremljena z električnimi/elektronskimi napravami za omejevanje zmogljivosti pogonske enote, proizvajalec organom za opravljanje preskusov zagotovi podatke in dokumentacijo, ki dokazujejo, da spreminjanje ali izključitev naprave ali njene napeljave ne spremeni zmogljivosti.

2.8.2 Vsa vozila z elektronskim upravljanjem so zaščitena pred spremembami, ki jih ni odobril proizvajalec. Proizvajalec odobri spremembe, če so te potrebne zaradi diagnostike, servisiranja, pregleda, dodatnega opremljanja ali popravila vozila.

2.8.3 Vse računalniške kode, ki jih je mogoče reprogramirati, ali parametri delovanja so zaščiteni pred nedovoljenimi spremembami in dosegajo vsaj raven zaščite, ki ustreza določbam iz standarda ISO 15031-7:2001, pod pogojem, da zamenjava podatkov o varnosti poteka ob uporabi komunikacijskih protokolov in standardnih diagnostičnih konektorjev, opisanih v Dodatku 1 Priloge XII.

2.8.4 Delovnih parametrov računalniško kodiranega pogona ne sme biti mogoče spreminjati brez uporabe posebnih orodij in postopkov, npr. spajkanih ali zalitih računalniških komponent ali zaprtih ali spajkanih računalniških ohišij, da se prepreči povečanje zmogljivosti pogonske enote.

2.8.5 Vsi odstranljivi kalibracijski pomnilniški čipi so zaliti, zaprti v ohišju ali zaščiteni z elektronskimi algoritmi in jih ni mogoče menjati brez uporabe posebnih orodij in postopkov.

▼B

2.8.6 Proizvajalci, ki uporabljajo programljive sisteme računalniških kod (npr. električni izbrisljivi programljivi bralni pomnilnik – EEPROM), morajo preprečiti nedovoljeno reprogramiranje. Vključijo izboljšane strategije za zaščito pred nedovoljenimi spremembami 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 izvajalci, ki uporabljajo zaščito iz Priloge XV. Homologacijski organ odobri metode, ki zagotavljajo ustrezno stopnjo zaščite pred nedovoljenimi spremembami, kot sta začetni varni dostop in varni dostop s ključem prek protokola Keyword 2000.

2.8.7 Shranjene kode za diagnostiko napak na vozilu (DTC) v pogonskem sistemu ali krmilnih enotah motorja se ob izključitvi vgrajenega računalnika iz napajalnega sistema vozila ali izključitvi oziroma okvari akumulatorja vozila ali priključka ne smejo izbrisati.

3. **Dodatne posebne zahteve za vozila (pod)kategorij L1e, L2e in L6e**

3.1 Sprejemljivo odstopanje največje hitrosti vozila in/ali omejitve moči vozil kategorij L1e, L2e in L6e znaša +/– 5 % največje konstrukcijsko določene hitrosti vozila in/ali nazivne neto in/ali trajne moči po merilih za razvrstitev iz Priloge I k Uredbi (EU) št. 168/2013.

3.2 Zahteve za vozila kategorij L1e, L2e in L6e, opremljena z motorjem z notranjim zgorevanjem

3.2.1 Sesalni sistem

3.2.1.1 Vsaka sesalna cev je pritrjena z vijaki, ki se odtrgajo, ali z vijaki, ki jih je mogoče odstraniti samo s posebnim orodjem. Del z zoženim presekom, ki je označen na zunanji strani, se nahaja v cevi, na tem mestu pa je debelina manjša od 4 mm oziroma 5 mm pri elastičnem materialu, kot je na primer guma.

3.2.1.2 Kakršen koli poseg v sesalno cev z namenom spremembe zoženega dela njenega preseka povzroči porušenje cevi ali popolno in trajno prenehanje delovanja motorja do ponovne vzpostavitve homologiranega stanja.

▼M1

3.2.1.3 Na sesalnih ceveh je berljivo nameščena oznaka s (pod)kategorijo vozila, kot je opredeljeno v členih 2 in 4 Priloge I k Uredbi (EU) št. 168/2013.

▼B

3.2.2 Motor

3.2.2.1 Če ima motor membranski ventil, je ta pritrjen bodisi z vijaki, ki se odtrgajo, kar preprečuje ponovno uporabo njegovega nosilca, bodisi z vijaki, ki se dajo odstraniti samo s posebnim orodjem.

3.2.2.2 Največja debelina glave valja, če obstaja, po vgradnji ne sme presegati 1,3 mm.

3.2.2.3 Bat dvotaktnega motorja.

Bat, kadar je v zgornji mrtvi legi, ne zapira vstopne dovodne odprtine. Ta zahteva pa ne velja za tiste dele pretočnega kanala, ki sovpadajo z vstopno odprtino valja pri vozilih z motorjem, ki je opremljen z vgrajenim membranskim ventilom.

▼B

3.2.2.4 Pri dvotaktnih motorjih zasuk bata za 180° ne sme povečati zmogljivosti motorja.

▼M1

3.2.2.5 Pri dvotaktnih motorjih največja debelina kakršnega koli tesnila med osnovo cilindra in okrovom ročične gredi, če obstaja, po vgradnji ne sme presegati 0,5 mm.

▼B

3.2.3 Izpušni sistem

3.2.3.1 Umetne ovire so v izpušnem sistemu prepovedane. Vodila ventilov štiritaktnega motorja se ne štejejo za umetne ovire.

3.2.3.2 Odstranitev cevi resonatorja, če je nameščena, ne sme povečati zmogljivosti pogonske enote.

3.2.3.3 Deli izpušnega sistema v dušilnikih, ki določajo dejansko dolžino izpušne cevi, so pritrjeni na ekspanzijske posode ali dušilnike tako, da jih ni mogoče odstraniti.

▼M1

3.3 Brezstopenjski menjalnik (CVT)

3.3.1 Morebitni pokrov brezstopenjskega menjalnika se pritrdi z najmanj dvema vijakoma, ki se odtrgata ali pa ju je mogoče odstraniti le s posebnim orodjem.

3.3.2 Mehanizem brezstopenjskega menjalnika, katerega namen je omejevanje pogonskega razmerja z omejevanjem dejanske oddaljenosti med dvema diskoma, je popolnoma integriran v enega ali oba diska tako, da je nemogoče spremeniti dejansko oddaljenost prek omejitve, zaradi katere bi se največja hitrost vozila povečala za več kot 10 % največje dovoljene hitrosti vozila, ne da bi se uničil sistem diskov. Če proizvajalec uporablja izmenljive distančne obročke v brezstopenjskem menjalniku, da prilagodi največjo hitrost vozila, popolna odstranitev teh obročkov ne sme povečati največje hitrosti vozila za več kot 10 %.

———————

4. **Dodatne posebne zahteve za vozila (pod)kategorij L3e-A1 in L4e-A1**

4.1 Vozila podkategorij L3e-A1 in L4e-A1 so skladna z zahtevami iz točk od 4.2 do 4.2.3 ali 4.3, 4.3.1 in 4.3.2 ali 4.4, 4.4.1 in 4.4.2 ter iz točk 4.5, 4.6 in 4.7. Poleg tega so skladna z zahtevami iz točk 3.2.2.1, 3.2.2.3, 3.2.2.4, 3.2.2.5, 3.2.3.1 in 3.2.3.3.

4.2 V vstopni vod se mora namestiti neodstranljiva puša. Če je ta puša nameščena v sesalni cevi, se pritrdi na blok motorja s posebnimi vijaki, ki se odtrgajo, ali z vijaki, ki se lahko odstranijo le s posebnim orodjem.

4.2.1 Trdota puše mora biti najmanj 60 HRC. V zoženem delu debelina ne sme biti večja od 4 mm.

4.2.2 Kakršen koli poseg v pušo z namenom njene odstranitve ali predelave povzroči porušitev puše in njenega nosilca ali popolno in trajno prenehanje delovanja motorja do ponovne vzpostavitve homologiranega stanja.

▼M1

4.2.3 Na površini puše ali blizu nje je berljivo nameščena oznaka s (pod)kategorijo vozila, kot je opredeljeno v členih 2 in 4 Priloge I k Uredbi (EU) št. 168/2013.

_____

4.3 Vsaka sesalna cev se pritrdi z vijaki, ki se odtrgajo ali z vijaki, ki jih je mogoče odstraniti samo s posebnim orodjem. Del z zoženim presekom, ki je označen na zunanji strani, se nahaja v ceveh; na tem mestu je debelina stene manjša od 4 mm oziroma 5 mm, če je cev izdelana iz elastičnega materiala, kot je na primer guma.

4.3.1 Kakršen koli poseg v sesalno cev z namenom spremembe zoženega dela njenega preseka povzroči porušenje cevi ali popolno in trajno prenehanje delovanja motorja, do ponovne vzpostavitve homologiranega stanja.

4.3.2 Na sesalnih ceveh je berljivo nameščena oznaka s (pod)kategorijo vozila, kot je opredeljeno v členih 2 in 4 Priloge I k Uredbi (EU) št. 168/2013.

4.4 Del vstopnega voda v glavi valja ima zoženo območje. V nobenem delu vstopnega kanala ne sme biti dela, ki je ožji (razen v območju sedežev ventilov).

4.4.1 Kakršen koli poseg v vstopni vod z namenom spremembe preseka zoženega dela povzroči porušitev cevi ali popolno in trajno prenehanje delovanja motorja do ponovne vzpostavitve homologiranega stanja.

4.4.2 Na glavi valja je berljivo nameščena oznaka s (pod)kategorijo vozila, kot je opredeljeno v členih 2 in 4 Priloge I k Uredbi (EU) št. 168/2013.

4.5 Premer zoženih območij, navedenih v točki 4.2, se lahko razlikuje glede na (pod)kategorijo zadevnega vozila.

4.6 Proizvajalec navede premere zoženih območij in dokaže homologacijskim organom in tehnični službi, da je to območje najbolj kritično za prehod plinov in da ne obstaja drugo območje, s predelavo katerega bi se lahko povečala zmogljivost pogonske enote.

4.7 Največja debelina tesnila glave valja po vgradnji ne sme presegati 1,6 mm.

▼B

5. **Dodatne posebne zahteve za druge (pod)kategorije vozil v okviru področja uporabe točke 1.3.**

▼M1

5.1 Nobena varianta ali različica enakega tipa vozila podkategorije L3e-A2 ali L4e-A2, skladna z zahtevami za predelavo iz točke 4 Priloge III, ne sme biti izpeljana iz tipa L3e-A3 ali L4e-A3, variante ali različice z največjo neto močjo motorja in/ali največjo trajno nazivno močjo z več kot dvakratno vrednostjo, določeno v razvrstitvi podkategorij L3e-A2 ali L4e-A2 v Prilogi I k Uredbi (EU) št. 168/2013 (npr. od 70 kW do 35 kW ali manj, od 50 kW do 35 kW ali manj).

▼B

5.2 Proizvajalec izjavi, da spremembe in izmenljivost lastnosti in sestavnih delov, navedenih spodaj, ne vodijo do:

— več kot dvakratne največje nazivne moči motorja ali največje trajne nazivne moči pri vozilih podkategorij L3e-A2 in L4e-A2 ali

▼B

— preseganja odobrene zmogljivosti pogonske enote pri vozilih kategorije L7e:

5.2.1 dovajanja iskre vžigalnega sistema, če je ustrezno;

▼M1

5.2.2 sistema dovajanja goriva;

5.2.3 sistema dovajanja zraka, vključno z zračnimi filtri (spreminjanje ali odstranjevanje);

5.2.4 sistema za prenos moči;

5.2.5 krmilnih enot, ki krmilijo zmogljivost pogonske enote v pogonskem sistemu;

5.2.6 odstranitev katerega koli sestavnega dela (mehanskega, električnega, nosilnega itd.), ki omejuje polno obremenitev motorja, kar povzroči spremembo zmogljivosti pogonske enote, odobreno v skladu s Prilogo II (A) k Uredbi (EU) št. 168/2013.

———————

6. **Dodatne zahteve za (pod)kategorije L1e, L2e, L3e-A1, L4e-A1 in L6e**

6.1 V nadaljevanju naštete dele, opremo in sestavne dele proizvajalec vozila ali proizvajalec takih (nadomestnih) delov, opreme ali sestavnih delov obstojno in neizbrisno označi s številskimi kodami in oznakami, dodeljenimi za namene identifikacije. Oznaka je lahko v obliki nalepke, če ob normalni uporabi ostane berljiva in se lahko odlepi samo tako, da se uniči.

6.2 Oznaka iz točke 6.1 je načeloma vidna, ne da bi bilo treba odstraniti zadevni del ali druge dele vozila. Če nadgradnja ali drugi deli vozila zakrivajo oznako, proizvajalec vozila da pristojnim organom navodila za odpiranje oziroma odstranitev zadevnih delov in podatke o položaju te oznake.

6.3 Uporabljeni znaki, številke ali simboli so visoki najmanj 2,5 mm in jasno berljivi.

6.4 Deli, oprema in sestavni deli iz točke 6.1 so naslednji in veljajo za vse (pod)kategorije:

6.4.1 kakršna koli električna/elektronska naprava za upravljanje motorja z notranjim zgorevanjem ali električnega pogonskega motorja (modul za vžig krmilne enote motorja, vbrizgalne šobe, temperatura vsesanega zraka itd.);

6.4.2 uplinjač ali enakovredna naprava;

6.4.3 katalizatorji (samo če niso vgrajeni v dušilnik);

6.4.4 okrov ročične gredi;

6.4.5 valj;

6.4.6 glava valja;

6.4.7 izpušne cevi (če so ločene od dušilnika);

6.4.8 sesalna cev (če je ločena od uplinjača, valja ali okrova ročične gredi);

▼**M1**

6.4.9 dušilnik zvoka vsesanega zraka (zračni filter);

6.4.10 zožitev preseka (puša ali drugo);

6.4.11 naprava za zmanjševanje hrupa (dušilniki);

6.4.12 gnani del prenosa (zadnji verižni zobnik oziroma jermenica);

6.4.13 gonilni del prenosa (pogonski verižni zobnik oziroma jermenica).

6.5 Poleg tega se naslednji deli, oprema in sestavni deli v kategorijah L1e, L2e in L6e označijo v skladu s točko 6.1:

6.5.1 brezstopenjski menjalnik;

6.5.2 krmilnik menjalnika.

▼B

PRILOGA III

Zahteve za priprave za homologacijske postopke

1. **Homologacijski postopek**

1.1 Homologacijski organ po prejemu vloge za homologacijo vozila:

1.1.1 preveri, ali vsi certifikati o homologaciji EU, podeljeni v skladu z regulativnimi akti, ki se uporabljajo za homologacijo vozil, zajemajo tip vozila in ustrezajo predpisanim zahtevam;

1.1.2 na podlagi predložene dokumentacije preveri, ali so lastnosti vozila in podatki iz opisnega lista vozila v skladu z ustreznimi regulativnimi akti navedeni tudi v opisni dokumentaciji in certifikatih o homologaciji EU;

1.1.3 kadar številka predmeta iz opisnega lista vozila ni navedena v opisni dokumentaciji katerega koli regulativnega akta, preveri, ali ta del ali lastnost ustreza podatkom iz opisne mape vozila;

1.1.4 na izbranem vzorcu tipa vozil, ki ga je treba homologirati, pregleda sestavne dele in sisteme vozila ali organizira tak pregled, da se zagotovi, da so vozila izdelana v skladu z ustreznimi podatki iz overjene opisne dokumentacije za ustrezne certifikate o homologaciji EU;

1.1.5 po potrebi pregleda vgradnjo samostojnih tehničnih enot ali organizira ustrezen pregled;

1.1.6 preveri prisotnost naprav iz Priloge II k Uredbi (EU) št. 168/2013 ali organizira potreben pregled;

1.1.7 po potrebi izvaja ali organizira potrebne preglede, da se zagotovi izpolnjevanje zahtev v zvezi s sistemi za plinasta goriva.

2. **Kombinacija tehničnih specifikacij**

2.1 Predložiti je treba dovolj vozil, da se lahko ustrezno preverijo različne kombinacije, ki se homologirajo po naslednjih merilih:

2.1.1 tip vozila, variante in različice;

2.1.2 družina vozila in pogona;

2.1.3 menjalnik;

2.1.4 oblika karoserije;

2.1.5 število vrat;

2.1.6 število sedežnih mest.

3. **Posebne določbe**

3.1 Če ni na voljo certifikatov o homologaciji za nobenega od ustreznih regulativnih aktov, homologacijski organ:

3.1.1 poskrbi za potrebne preskuse in preglede, kakor to zahteva vsak ustrezen regulativni akt;

▼B

3.1.2 preveri, ali je vozilo skladno s podatki v opisni mapi vozila in ali izpolnjuje tehnične zahteve vsakega ustreznega regulativnega akta;

3.1.3 po potrebi pregleda vgradnjo samostojnih tehničnih enot ali organizira ustrezen pregled;

3.1.4 po potrebi preveri prisotnost naprav iz Priloge II k Uredbi (EU) št. 168/2013 ali organizira potreben pregled;

3.1.5 po potrebi izvaja ali organizira potrebne preglede, da se zagotovi izpolnjevanje zahtev v zvezi s sistemom za plinasta goriva.

4. **Določbe glede predelave motornih koles podkategorij (L3e/L4e)-A2 in (L3e/L4e)-A3**

4.1 Splošno

Določbe glede predelave se uporabljajo le za motorna kolesa podkategorij (L3e/L4e)-A2 in (L3e/L4e)-A3 z bočno prikolico ali brez nje.

4.2 Predelava motornega kolesa podkategorije (L3e/L4e)-A2 v motorno kolo podkategorije (L3e/L4e)-A3 in obratno se dovoli le pod naslednjimi nadzorovanimi pogoji:

4.2.1 Homologacija

Proizvajalec izvaja ločene homologacijske preskuse za konfiguracije motornih koles podkategorij (L3e/L4e)-A2 in (L3e/L4e)-A3 ter tehnični službi in homologacijskemu organu prikaže sprejemljivo skladnost motornega kolesa L3e z določbami iz točke 4 ter ločeno poročilo o naslednjih zahtevah:

4.2.2 zahtevah za okoljske značilnosti delovanja in zmogljivost pogonske enote, določenih v poglavju III Uredbe (EU) št. 168/2013, ter preskusih iz Prilog II, V, VI in VII k Uredbi (EU) št. 168/2013:

4.2.2.1 tipih I, II, V, VII, VIII in IX okoljskih preskusov iz Priloge V k Uredbi (EU) št. 168/2013;

4.2.2.2 zahtevah in preskusih za zmogljivost pogonske enote iz Priloge II(A2) k Uredbi (EU) št. 168/2013;

4.2.2.3 opredelitvah družine vozila / pogona, ki se ločeno ugotavljajo in poročajo za konfiguracije motornih koles (L3e/L4e)-A2 in (L3e/L4e)-A3.

4.2.3 Zahteve za funkcionalno varnost: izvajajo se preskusi in izpolnjene so z njimi povezane zahteve glede na točke (B2), (B4), (B14), (B17) in (B18) Priloge II k Uredbi (EU) št. 168/2013.

4.2.4 Izvajajo se preskusi konstrukcije vozil in izpolnjene so z njimi povezane zahteve glede na točki (C1) in (C10) Priloge II k Uredbi (EU) št. 168/2013 za konfiguracijo (L3e/L4e)-A2.

▼M1

4.2.5 Vse druge homologacijske zahteve, z izjemo zahtev iz točk 4.2.2, 4.2.3 in 4.2.4, ki so določene v Prilogi II k Uredbi (EU) št. 168/2013, se štejejo za skupne in enake za konfiguracije motornih koles (L3e/L4e)-A2 in (L3e/L4e)-A3, zato se preskusi izvedejo le enkrat za obe konfiguraciji zmogljivosti in se o njih poroča le enkrat. Poleg tega se za homologacijo katere koli od teh konfiguracij sprejmejo poročila o preskusih, povezana s sistemi, sestavnimi deli, samostojnimi tehničnimi enotami in z deli ali opremo vozila, ki izpolnjuje iste homologacijske zahteve za obe konfiguraciji.

▼M1

4.2.6 Za konfiguracijo motornega kolesa kategorije (L3e/L4e)-A2 se izda ena homologacija celotnega vozila, ki ima edinstveno številko homologacije.

4.2.7 Za konfiguracijo motornega kolesa kategorije (L3e/L4e)-A3 se izda ena homologacija celotnega vozila, ki ima edinstveno številko homologacije. Obe številki homologacije iz točke 4.2.6 in iz te točke se odtisneta na predpisano tablico v skladu s členom 39 Uredbe (EU) št. 168/2013 in s Prilogo V k Uredbi (EU) št. 901/2014. Za lažjo predelavo podkategorije (L3e/L4e)-A2 v konfiguracijo motornega kolesa (L3e/L4e)-A3 in obratno se v opisno mapo priloži predloga ustrezne izjave proizvajalca vozila v skladu z Dodatkom 24 k delu B Priloge I k Uredbi (EU) št. 901/2014. Poleg tega proizvajalec vozila v izjavo o skladnosti vnese namenski navedbi za konfiguraciji L3e-A2 in L3e-A3 v skladu s predlogo iz Priloge IV k Uredbi (EU) št. 901/2014.

▼B

4.2.8 Če v času homologacije niso na voljo vse informacije za predelavo, se lahko dodajo z razširitvijo homologacije EU celotnega vozila. Če manjka samo številka druge homologacije EU celotnega vozila, se lahko doda pri popravku homologacije EU celotnega vozila.

4.2.9 Elektronske informacije motornega kolesa (L3e/L4e)-A2 ali A3

Proizvajalec programira pomnilnik krmilne enote pogonskega sistema / motorja zadevnega motornega kolesa podkategorije „L3e-A2“ ali „L3e-A3“, ko ga predeluje iz konfiguracije (L3e/L4e)-A2 v (L3e/L4e)-A3 in obratno.

4.2.9.1 Te elektronske informacije so na voljo v obliki, ki jo na zahtevo lahko bere splošni pregledovalnik, v skladu z določbami iz Priloge XII.

4.2.9.2 Te elektronske informacije so zaščitene proti nedovoljenim spremembam v skladu s točko 2.8 Priloge II.

4.2.9.3 Na zahtevo proizvajalca motornega kolesa se vozilo do 1. januarja 2020 lahko izvzame iz obveznosti izpolnjevanja zahtev iz točk 4.2.9.1. in 4.2.9.2., vendar se opisni dokumentaciji doda obsežna tehnična utemeljitev.

▼M1

4.2.10 Izjava o skladnosti (CoC) se izpolni v skladu z zahtevami iz točke 1.7 Priloge IV k Uredbi (EU) št. 901/2014.

4.2.11 Motornim kolesom, ki jih je mogoče predelati iz podkategorij (L3e/L4e)-A2 v (L3e/L4e)-A3 ali obratno, je dodeljena le ena identifikacijska številka vozila (VIN) konfiguracije motornega kolesa (L3e/L4e)-A2 in A3. Predpisana tablica, nameščena na vozilo, vsebuje to identifikacijsko številko vozila in jasno navedeni ravni stacionarnega hrupa za obe konfiguraciji, pa tudi največjo neto moč ali največjo trajno nazivno moč za konfiguracijo (L3e/L4e)-A2.

▼B

4.3 Predelava

Predelavo konfiguracij (L3e/L4e)-A2 v (L3e/L4e)-A3 ali obratno izvaja ali nadzoruje le proizvajalec motornega kolesa.

▼B

4.3.1 Proizvajalec na zahtevo lastnika vozila izda izjavo s potrebnimi informacijami za predelavo, ki jih povezuje identifikacijska številka vozila s certifikatom o skladnosti, v skladu s predlogo certifikata o skladnosti, določeno v členu 38(2) Uredbe (EU) št. 168/2013, in izjavi, da se s tehničnega vidika homologirano motorno kolo L3e lahko predela v raven zmogljivosti (L3e/L4e)-A2 ali (L3e/L4e)-A3.

4.3.2 Izjava proizvajalca vključuje: številke homologacije EU celotnega vozila („WVTA“ – Whole Vehicle type-approval), spremenjene podatke (s sklicevanjem na zadevne številke homologacije v certifikatu o skladnosti), kratek opis delov ali opreme, ki se spremenijo, in identifikacijsko številko (ID) programske opreme ter številke za preverjanje umerjanja za obe konfiguraciji. Izvod izpolnjene izjave proizvajalca se vključi v opisno mapo.

4.4 Prva registracija

Država članica ne zavrne prve registracije in ne zahteva dodatnih preskusov za namene prve registracije novega motornega kolesa kategorij (L3e/L4e)-A2 ali (L3e/L4e)-A3, če se novo motorno kolo (L3e/L4e)-A2 predela v raven zmogljivosti (L3e/L4e)-A3 ali obratno pod naslednjimi pogoji:

4.4.1 branje splošnega pregledovalnika iz točke 4.2.9. kaže ustrezno konfiguracijo (L3e/L4e)-A2 ali (L3e/L4e)-A3 in po vizualnem pregledu je mogoče sprejeti sklep, da so vsi potrebni deli motornega kolesa za predelavo zamenjani in/ali vgrajeni.

▼M1

_____

▼B

5. **Postopki med večstopenjsko homologacijo EU**

5.1 Splošno

5.1.1 Za uspešno delovanje postopka večstopenjske homologacije EU je potrebno sodelovanje vseh udeleženih proizvajalcev. Zato se homologacijski organ pred izdajo prve in naslednje stopnje homologacije prepriča o obstoju ustreznih dogovorov za dobavo ter izmenjavo dokumentov in informacij med zadevnimi proizvajalci, tako da tip dodelanega vozila izpolnjuje tehnične zahteve vseh določb iz Uredbe (EU) št. 168/2013. Te informacije vsebujejo podrobnosti iz podeljenih homologacij za sisteme, sestavne dele in samostojne tehnične enote ter tudi o delih vozila, ki so vgrajeni v nedodelano vozilo, a še niso homologirani.

5.1.2 Homologacije v skladu s točko 5 se podelijo na podlagi trenutne stopnje dodelave tipa vozila in vsebujejo vse homologacije, podeljene na prejšnjih stopnjah.

5.1.3 Vsak proizvajalec v večstopenjskem postopku homologacije EU je odgovoren za homologacijo in skladnost proizvodnje vseh sistemov, sestavnih delov ali samostojnih tehničnih enot, ki jih je izdelal ali jih dodal prejšnji stopnji dodelave. Ni pa odgovoren za predmete, ki so bili homologirani na prejšnjih stopnjah, razen za tiste, ki jih je spremenil do te mere, da prejšnja homologacija ni več veljavna.

▼B

5.2 Postopki

Homologacijski organ:

5.2.1 preveri, ali vsi certifikati o homologaciji EU, izdani na podlagi regulativnih aktov, ki se uporabljajo za homologacijo vozil, veljajo za tip vozila na stopnji njegove dodelave in ustrezajo predpisanim zahtevam;

5.2.2 v skladu s členom 25(6) Uredbe (EU) št. 168/2013 preveri, da vozilo, homologirano na končni stopnji, v navedenem trenutku izpolnjuje vse veljavne tehnične zahteve. To vključuje dokumentaren pregled vseh zahtev, ki so zajete v homologaciji nedodelanega vozila, izdani v večstopenjskem postopku, tudi če je izdana za drugo (pod)kategorijo vozila;

5.2.3 v skladu s členom 25(7) Uredbe (EU) št. 168/2013 zagotovi, da izbira postopka homologacije ne vpliva na ustrezne bistvene zahteve, ki jih mora homologirani tip vozila izpolnjevati ob izdaji homologacije za celotno vozilo;

5.2.4 se prepriča, ali so vsi potrebni podatki, upoštevajoč stopnjo dodelave vozila, vključeni v opisno mapo;

5.2.5 se na podlagi dokumentacije ob upoštevanju ustreznih regulativnih aktov prepriča, da so specifikacije vozila in podatki iz dela I opisne mape vozila vključeni v opisno dokumentacijo in v certifikate o homologaciji EU, in v primeru dodelanih vozil, če določen podatek iz dela I opisne mape ni vključen v opisno dokumentacijo katerega koli regulativnega akta, preveri, ali je zadevni del elementa skladen s podatki v opisni mapi;

5.2.6 na izbranem vzorcu vozil tipa, ki ga je treba homologirati, pregleda ali organizira pregled sestavnih delov in sistemov vozila, da zagotovi, da so vozila izdelana skladno z ustreznimi podatki iz overjene opisne dokumentacije v skladu z zadevnimi regulativnimi akti;

5.2.7 po potrebi pregleda ali organizira ustrezne preglede vgradnje samostojnih tehničnih enot.

5.3 Število pregledanih vozil iz točke 4.2.4 mora biti dovolj veliko, da omogoča ustrezen nadzor različnih kombinacij, ki jim je treba podeliti homologacijo EU- glede na stopnjo dodelave vozila in merila, določena v točki 2.1.

6. **Posebni pogoji za virtualne preskusne metode in regulativni akti, za katere lahko proizvajalec ali tehnična služba uporabi virtualne preskusne metode in/ali samopreskušanje**

6.0 Cilji in področje uporabe

6.0.1 V točki 6 so določene ustrezne določbe v zvezi z virtualnim preskušanjem v skladu s členom 32(6) Uredbe (EU) št. 168/2013. Ne uporablja se za drugo podtočko člena 32(3) navedene uredbe.

▼B

6.0.2 V tej točki 6 so določene tudi teme za samopreskušanje v skladu z zahtevami iz člena 64(1) Uredbe (EU) št. 168/2013.

6.1 Seznam delegiranih aktov in njihovih prilog

Tabela 3-1

Pregled zahtev iz Uredbe (EU) št. 168/2013 v zvezi z virtualnim preskušanjem in samopreskušanjem

Navedba zahtev v Uredbi (EU) št. 168/2013	Uporaba virtualnega preskušanja in/ali samopreskušanja	Predmet	Omejitve / opombe
▼M1 Oddelek (A2) Priloge II	samopreskušanje	preskusni postopki za največjo konstrukcijsko določeno hitrost vozila	samo za podkategorije L3e, L4e in L5e ter ne vključuje drugega preskušanja zmogljivosti pogonske enote
▼B Oddelek (B1) Priloge II	samopreskušanje	zvočne opozorilne naprave	samo vgradnja
Oddelek (B7) Priloge II	samopreskušanje	naprave za upravljanje, s katerimi upravlja voznik, vključno z oznakami krmilnih elementov ter kontrolnih in opozorilnih svetilk	samo merilnik hitrosti
Oddelek (B8) Priloge II	virtualno preskušanje	vgradnja svetlobnih in svetlobno-signalnih naprav	samo mere
Oddelek (B9) Priloge II	virtualno preskušanje	vidljivost za vozilom	samo vgradnja; samo v skladu s pravilnikom UN/ECE št. 81
Oddelek (B14) Priloge II	virtualno preskušanje	montaža pnevmatik	samo, če je oddaljenost večja od 10 mm
Oddelek (C13) Priloge II	samopreskušanje in virtualno preskušanje	prostor za pritrditev registrske tablice	
Oddelek (C15) Priloge II	samopreskušanje	stojala	samo točka 2.5. sistemov blokiranja stojal
Člen 39 Uredbe EU št. 168/2013	samopreskušanje	predpisana tablica in oznaka homologacije EU	

▼B

7. **Splošni pogoji za virtualne preskusne metode**

7.1 Virtualni preskusni model

Za opis in izvedbo virtualnega preskušanja se kot osnovna struktura uporabi naslednji sistem:

7.1.1 namen;

7.1.2 strukturni model;

7.1.3 robni pogoji;

7.1.4 predvidene obremenitve;

7.1.5 izračun;

7.1.6 presoja;

7.1.7 dokumentacija.

7.2 Temelji računalniške simulacije in izračuna

7.2.1 Matematični model

Matematični model predloži proizvajalec. Izraža zapletenost konstrukcije vozila, sistema in sestavnih delov, ki se preskušajo glede na zahteve regulativnega akta in njegovih robnih pogojev. Iste določbe se smiselno uporabljajo za preskušanje sestavnih delov ali tehničnih enot neodvisno od vozila.

7.2.2 Postopek potrditve matematičnega modela

Matematični model se potrdi v primerjavi z dejanskimi preskusnimi pogoji. Za namen preverjanja rezultatov, dobljenih z matematičnim modelom, se izvede fizični preskus. Dokaže se primerljivost rezultatov preskusov. Proizvajalec ali tehnična služba sestavi poročilo o potrditvi in ga predloži homologacijskemu organu. O vseh spremembah matematičnega modela ali programske opreme, zaradi katerih bo verjetno razveljavljeno poročilo o potrditvi, se obvesti homologacijski organ, ki lahko zahteva, da se opravi nov postopek potrditve. Shematski prikaz postopka potrditve je prikazan v Dodatku 3.

7.2.3 Dokumentacija

Proizvajalec da na razpolago podatke in pomožna orodja, ki se uporabijo za simulacijo in izračun, ter jih ustrezno dokumentira.

7.2.4 Orodja in podpora

Proizvajalec na zahtevo tehnične službe zagotovi potrebna orodja, vključno z ustrezno programsko opremo, ali omogoči dostop do njih.

7.2.5 Poleg tega proizvajalec tehnični službi zagotovi ustrezno podporo.

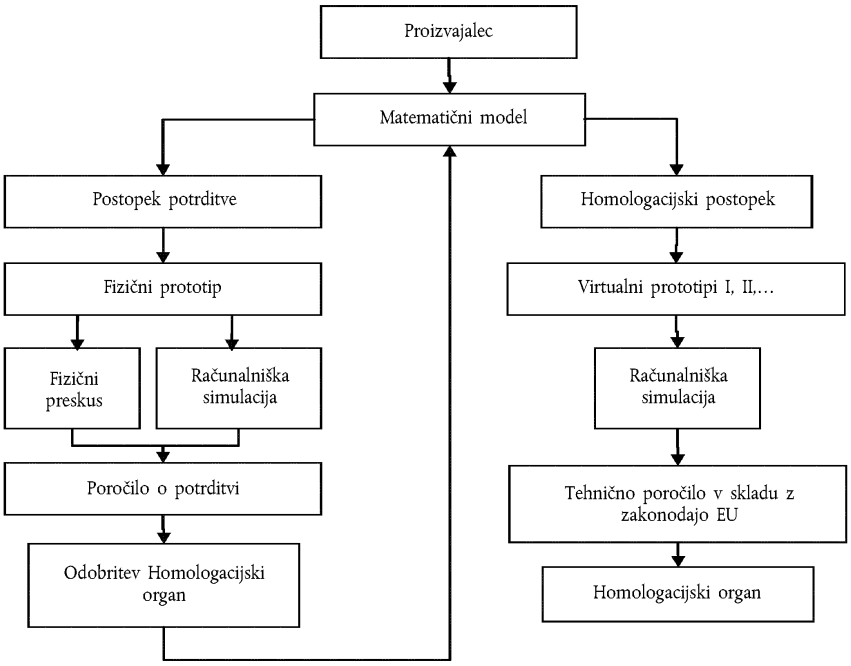
7.2.6 Zagotavljanje dostopa in podpore tehnični službi slednje ne razreši obveznosti v zvezi z usposobljenostjo njenega osebja, plačilom licenčnih pravic in spoštovanjem zaupnosti.

▼B

8. **Proces potrditve za virtualno preskušanje**

8.1 *Slika 3-1*

Shematski prikaz procesa potrditve za virtualno preskušanje



▼B

PRILOGA IV

Zahteve za skladnost proizvodnje

0. **Cilji**

0.1 Cilj skladnosti proizvodnje je zagotoviti, da so vsa izdelana vozila, sistemi, sestavni deli in samostojne tehnične enote, deli ali oprema skladni s homologiranim tipom.

0.2 Postopki neločljivo vključujejo presojo sistemov zagotavljanja kakovosti (v nadaljnjem besedilu: začetna presoja) ter preverjanje in s proizvodi povezane kontrole, (v nadaljnjem besedilu: ukrepi za skladnost proizvoda).

1. **Začetna presoja**

1.1 Pred podelitvijo homologacije homologacijski organ države članice preveri obstoj zadovoljivih ukrepov in postopkov, ki jih izvaja proizvajalec, da se zagotovi učinkovit nadzor skladnosti vozil, sistemov, sestavnih delov ali samostojnih tehničnih enot v proizvodnji s homologiranim tipom.

1.2 Smernice za presojanje so v standardu EN ISO 19011:2011 – „Smernice za presojanje sistemov vodenja kakovosti in/ali sistemov ravnanja z okoljem“.

1.3 Homologacijski organ, ki podeli homologacijo, preveri, ali je zadovoljivo izpolnjena zahteva iz točke 1.1. Homologacijski organ se zadovolji z začetno presojo in ukrepi za skladnost proizvoda iz oddelka 2 spodaj, ob upoštevanju, po potrebi, enega od ukrepov, opisanih v točkah 1.3.1. do 1.3.3., ali delne oziroma celotne kombinacije teh ukrepov.

1.3.1 Začetno presojo in/ali preverjanje ukrepov za skladnost proizvoda opravi homologacijski organ, ki podeli homologacijo, ali tehnična služba, ki zastopa navedeni homologacijski organ.

1.3.1.1 Homologacijski organ lahko pri opredeljevanju obsega začetne presoje, ki jo je treba opraviti, upošteva razpoložljive podatke o:

1.3.1.1.1 certifikatu proizvajalca, ki je opisan v točki 1.3.3. spodaj, ki ni bil kvalificiran ali priznan na podlagi te točke;

1.3.1.1.2 ocenah sistemov zagotavljanja kakovosti pri homologaciji sistemov, sestavnih delov ali samostojnih tehničnih enot, ki jih v prostorih proizvajalcev sistema, sestavnega dela ali samostojne tehnične enote izvedejo proizvajalci vozil v skladu z eno ali več specifikacijami sektorja industrije, ki ustrezajo zahtevam iz standardov EN ISO 9001:2008 ali ISO/TS16949:2009.

1.3.2 Začetno presojo in/ali preverjanje ukrepov za skladnost proizvoda lahko opravi tudi homologacijski organ druge države članice ali tehnična služba, ki jo za to pooblasti navedeni organ.

▼B

1.3.2.1 Homologacijski organ druge države članice v takem primeru pripravi izjavo o skladnosti, v kateri navede področja in proizvodne obrate, ki jih je obravnaval kot pomembne za proizvode, ki jih je treba homologirati, ter za uredbe EU, na podlagi katerih bodo ti proizvodi homologirani.

1.3.2.2 Na zahtevo homologacijskega organa, ki podeljuje homologacijo, homologacijski organ druge države članice nemudoma pošlje izjavo o skladnosti ali sporoči, da te izjave ne more izdati.

1.3.2.3 Izjava o skladnosti vsebuje najmanj naslednje podatke:

1.3.2.3.1 skupino ali družbo (npr. avtomobilska družba XYZ);

1.3.2.3.2 določeno organizacijo (npr. regionalna enota);

1.3.2.3.3 obrate/proizvodna mesta (npr. tovarna motorjev 1 (v državi A) – tovarna vozil 2 (v državi B));

1.3.2.3.4 obseg vozil/sestavnih delov (npr. vsi modeli kategorije LXe);

1.3.2.3.5 področja presoje (npr. izdelava motorja, izdelava in montaža karoserije, izdelava vozila);

1.3.2.3.6 pregledane dokumente (npr. poslovnik za kakovost in postopki kakovosti podjetja in zadevnega obrata)

1.3.2.3.7 datum ocenjevanja (npr. presoja se je izvajala od dd/mm/llll do dd/mm/llll);

1.3.2.3.8 načrtovan kontrolni obisk (npr. mm/llll);

1.3.3 Homologacijski organ lahko sprejme tudi certifikat, ki ga je proizvajalec pridobil po mednarodnem standardu EN ISO 9001:2008 ali ISO/TS16949:2009 (področje uporabe certifikata v navedenem primeru zajema proizvode, ki jih je treba homologirati) ali enakovrednem standardu za certifikate, ki izpolnjuje zahteve začetne presoje iz točke 1.1., če sistem upravljanja kakovosti zajema skladnost proizvodov. Proizvajalec zagotovi podatke o certifikatu in se zaveže, da bo homologacijski organ obvestil o vseh spremembah glede veljavnosti ali področja uporabe navedenega certifikata.

1.4 Za homologacijo vozila ni treba ponavljati začetnih presoj, opravljenih zaradi podelitve homologacije za sisteme, sestavne dele in samostojne tehnične enote vozila, vendar jih je treba dopolniti s presojo, ki se nanaša na proizvodna mesta in dejavnosti v zvezi z izdelavo celotnega vozila, ki ni bila zajeta v prejšnjih presojah.

2. **Ukrepi za skladnost proizvodnje**

2.1 Vsako vozilo, sistem, sestavni del, samostojna tehnična enota, del ali oprema v skladu s pravilnikom UN/ECE, priloženim k Revidiranemu sporazumu iz leta 1958 in k Uredbi (EU) št. 168/2013, je izdelan tako, da je skladen s homologiranim tipom in izpolnjuje zahteve iz Priloge, navedenih pravilnikov UN/ECE in Uredbe (EU) št. 168/2013.

▼B

2.2 Pred podelitvijo homologacije v skladu z Uredbo (EU) št. 168/2013 in pravilnikom UN/ECE, priloženim Revidiranemu sporazumu iz leta 1958, homologacijski organ za vsako homologacijo po dogovoru s proizvajalcem preveri, ali obstajajo primerni ukrepi in pisno določeni načrti kontrole, da se v določenih časovnih razmikih opravijo navedeni preskusi ali ustrezni pregledi, potrebni za potrditev stalne skladnosti s homologiranim tipom, vključno po potrebi s preskusi, določeni v Uredbi (EU) št. 168/2013 in navedenem pravilniku UN/ECE.

2.3 Imetnik homologacije zlasti:

2.3.1 zagotovi, da obstajajo in se uporabljajo postopki za učinkovito kontrolo skladnosti proizvodov (vozil, sistemov, sestavnih delov, samostojnih tehničnih enot, delov ali opreme) s homologiranim tipom;

2.3.2 ima dostop do preskusne ali druge ustrezne opreme, potrebne za preverjanje skladnosti z vsakim homologiranim tipom;

2.3.3 poskrbi za zapis rezultatov preskusov ali pregledov in za to, da pripadajoča dokumentacija ostane na voljo za obdobje do 10 let, ki se določi skupaj s homologacijskim organom;

2.3.4 analizira rezultate vseh vrst preskusov ali pregledov, da se potrdi in zagotovi stabilnost lastnosti proizvoda ob upoštevanju običajnih odstopanj pri serijski proizvodnji;

2.3.5 zagotovi, da se za vsak tip proizvoda opravijo vsaj pregledi in preskusi, določeni v Uredbi (EU) št. 168/2013 in njenih delegiranih in izvedbenih aktih ter navedenem pravilniku UN/ECE, ki se uporablja;

2.3.6 zagotovi, da se za vsako serijo vzorcev ali preskusnih delov, ki kažejo neskladnost v vrsti zadevnega preskusa, zberejo dodatni vzorci in izvedejo dodatni preskusi. Pri tem se sprejmejo vsi potrebni ukrepi, da se znova vzpostavi skladnost proizvodnega postopka za zagotovitev skladnosti s homologiranim tipom.

2.4 Pri homologacijah po delih, mešanih homologacijah ali večstopenjskih homologacijah lahko homologacijski organ, ki podeljuje homologacijo celotnega vozila, zahteva posebne podatke glede izpolnjevanja zahtev za skladnost proizvodnje, določenih v tej prilogi, od vsakega homologacijskega organa, ki je podelil homologacijo katerega koli relevantnega sistema, sestavnega dela ali samostojne tehnične enote.

2.5 Če homologacijski organ, ki podeljuje homologacijo celotnega vozila, ni zadovoljen s prejetimi informacijami iz točke 2.4. ter je o tem pisno obvestil zadevnega proizvajalca in homologacijski organ, ki podeljuje homologacijo za sistem, sestavni del ali samostojno tehnično enoto, homologacijski organ, ki podeljuje homologacijo celotnega vozila, zahteva, da se izvedejo dodatne revizije ali pregledi v poslovnih prostorih proizvajalcev navedenih sistemov, sestavnih delov ali samostojnih tehničnih enot, rezultati pa morajo biti takoj na voljo zadevnemu homologacijskemu organu.

▼B

2.6 Če se uporabljata točki 2.4. in 2.5. ter dodatni rezultati revizij ali pregledov po mnenju homologacijskega organa, ki podeljuje homologacije celotnega vozila, niso zadovoljivi, proizvajalec zagotovi, da se čim prej vzpostavi skladnost proizvodnje s popravnimi ukrepi tako, da bo zadovoljiva za homologacijski organ, ki podeljuje homologacije celotnega vozila, in homologacijski organ, ki podeljuje homologacijo za sistem, sestavni del ali samostojno tehnično enoto.

3. **Ukrepi za nadaljnje preverjanje**

3.1 Organ, ki je podelil homologacijo, lahko kadar koli preveri metode za nadzor skladnosti proizvodnje, ki se uporabljajo v vsakem proizvodnem obratu, z rednimi revizijami. Proizvajalec za ta namen omogoči dostop do proizvodnih, inšpekcijskih, preskusnih obratov ter obratov za shrambo in distribucijo ter zagotovi vse potrebne informacije v zvezi z dokumentacijo in evidencami sistema vodenja kakovosti.

3.1.1 Običajno se pri takih rednih revizijah preverja, ali je učinkovitost postopkov, določenih v oddelkih 1 in 2 (začetna presoja in ukrepi za skladnost proizvoda), nespremenjena.

3.1.1.1 Nadzor, ki ga izvajajo tehnične službe (kvalificirane ali priznane, kot je določeno v točki 1.3.3.), se upošteva kot izpolnjevanje zahtev iz točke 3.1.1. v zvezi s postopki, uvedenimi pri začetni presoji.

3.1.1.2 Glede pogostosti preverjanj, ki jih opravi homologacijski organ (razen tistih, navedenih v točki 3.1.1.1.), se zagotovi, da se ustrezna preverjanja skladnosti proizvodnje, izvedena v skladu z oddelkoma 1 in 2, ponovijo po obdobju, ki ga glede na ugotovljeno stopnjo zaupanja določi homologacijski organ.

3.2 Pri vsakem preverjanju se inšpektorju dajo na voljo zapisi o preskusih in pregledih ter dokumenti o proizvodnji, zlasti zapisi o tistih preskusih ali preverjanjih, ki so potrebni v skladu s točko 2.2.

3.3 Inšpektor lahko naključno izbere vzorce, ki se preskusijo v proizvajalčevem laboratoriju ali prostorih tehnične službe, v takem primeru pa se izvede samo fizični preskus. Najmanjše število vzorcev se lahko določi glede na rezultate preverjanj, ki jih opravi proizvajalec.

3.4 Če se kakovost nadzora pokaže za nezadovoljivo ali če se zdi, da je treba preveriti veljavnost preskusov, opravljenih v skladu s točko 3.2., inšpektor izbere vzorce, ki se pošljejo tehnični službi, da izvede fizične preskuse v skladu z zahtevami za skladnost proizvodnje, določenimi v točki 4 in pravilnikih UN/ECE, ki so navedeni v Uredbi (EU) št. 168/2013 ali njenih delegiranih aktih.

3.5 Če so rezultati nadzora oziroma spremljanja nezadovoljivi, homologacijski organ poskrbi, da se sprejmejo vsi potrebni ukrepi za čim hitrejšo vzpostavitev skladnosti proizvodnje.

▼B

3.6 V primerih, ko skladnost s pravilniki UN/ECE zahtevajo Uredba (EU) št. 168/2013 ali njeni delegirani akti, proizvajalec lahko po želji uporablja določbe iz te priloge kot enakovredno alternativo zahtevam za skladnost proizvodnje v zadevnih pravilnikih UN/ECE. Toda če se uporabljata točki 3.5. ali 3.6., je treba zadovoljivo izpolnjevati vse ločene zahteve za skladnost proizvodnje iz pravilnikov UN/ECE, kot to zahteva homologacijski organ, dokler ne odloči, da je bila skladnost proizvodnje ponovno vzpostavljena.

4. **Zahteve za preskus skladnosti proizvodnje v primeru nezadovoljive ravni nadzora skladnosti proizvodnje, kot je omenjeno v točki 3.4.**

4.1 Zahteve za okoljske značilnosti delovanja in zmogljivost pogonske enote

4.1.1 Preskus tipa I za emisije po hladnem zagonu, tipa II za povečanje emisij vozila pri prostem teku in tipa VII za merjenje emisij CO_2, porabo goriva, porabo električne energije in določitev električnega dosega

4.1.1.1 Vozila so izdelana v skladu s homologiranim tipom vozila.

4.1.1.2 Izvajajo se ustrezni pregledi skladnosti proizvodnje, da se preveri skladnost s pogoji iz točke 4.1.1.1.

4.1.1.3 Vozila s pogonom izključno na motor z notranjim izgorevanjem:

4.1.1.3.1 Praviloma se ukrepi za zagotavljanje skladnosti proizvodnje glede ►**M1** emisij onesnaževal iz izpušne cevi in emisij CO_2 ◄ iz vozil preverjajo na podlagi opisa v certifikatu o homologaciji, ki je skladen z vzorcem iz člena 30(2) Uredbe (EU) št. 168/2013.

Pregled skladnosti proizvodnje temelji na oceni postopka revizije proizvajalca, ki ga izvede homologacijski organ z namenom zagotavljanja skladnosti izdelanega vozila v zvezi z ►**M1** emisij onesnaževal iz izpušne cevi in emisij CO_2 ◄.

Če homologacijski organ ni zadovoljen s kakovostjo postopka revizije proizvajalca, lahko zahteva, da se preskusi preverjanja opravijo na vozilih v proizvodnji.

4.1.1.3.1.1 Meritve ►**M1** emisij onesnaževal iz izpušne cevi in emisij CO_2 ◄ tipa vozila, ki ima eno ali več razširitev, se izvedejo na vozilih, ki so na voljo v času preskusa (vozilih, opisanih v prvem dokumentu ali v naknadnih razširitvah).

4.1.1.3.1.1.1 Skladnost vozila s tipom I, emisije iz izpušne cevi po hladnem zagonu, in tipom VII, preskus emisij CO_2

▼B

4.1.1.3.1.1.1.1 Iz serije se naključno izberejo tri vozila in na njih se opravijo preskusi v skladu z zahtevami iz členov 23 in 24 Uredbe (EU) št. 168/2013. Faktorji poslabšanja se uporabijo za povprečje rezultatov preskusa emisij onesnaževal tipa I:

4.1.1.3.1.1.1.1.1 ►M1 Če se uporablja metoda vzdržljivosti, določena v členu 23(3a) Uredbe (EU) št. 168/2013, se faktorji poslabšanja izračunajo iz rezultatov preskusa emisij tipa I do celotnega števila prevoženih kilometrov in vključno z njim, kot je navedeno v Prilogi VII(A) k Uredbi (EU) št. 168/2013 in v skladu z linearno metodo izračuna iz točke 4.1.1.3.1.1.1.1.2., pri čemer se izračuna vrednost naklona in odseka za vsako sestavino emisije. Rezultati emisij onesnaževal za skladnost proizvodnje se izračunajo po enačbi:

Enačba 4-1:

$$\text{če velja } x \leq b, \text{ potem velja } y = a \cdot x + b;$$

$$\text{če velja } x > b, \text{ potem velja } y = x;$$

pri čemer je:

a = vrednost naklona, ugotovljena po preskusu tipa V v skladu s Prilogo V(A) k Uredbi (EU) št. 168/2013;

b = vrednost odseka, ugotovljena po preskusu tipa V v skladu s Prilogo V(A) k Uredbi (EU) št. 168/2013;

x = rezultati preskusa emisij onesnaževal (HC, CO, dušikovi oksidi (NO_x), nemetanski ogljikovodiki (NMHC) in po potrebi emisije delcev (PM)) na sestavino emisije uvoženega vozila (prevoženih največ 100 km po prvem zagonu na proizvodni liniji) v mg/km.

y = rezultat emisij skladnosti proizvodnje na sestavino emisije onesnaževal v mg/km. Povprečni rezultati skladnosti proizvodnje so nižji od mejnih vrednosti emisij onesnaževal, določenih v Prilogi VI(A) k Uredbi (EU) št. 168/2013. ◄

4.1.1.3.1.1.1.1.2 Če se uporablja metoda vzdržljivosti, določena v členu 23(3)(b) Uredbe (EU) št. 168/2013, je faktor poslabšanja sestavljen iz vrednosti naklona in nadomestne vrednosti na izračunano sestavino emisije za skladnost s preskusom tipa V po Prilogi V(A) k Uredbi (EU) št. 168/2013. Za izračun rezultata emisij skladnosti proizvodnje na sestavino emisije onesnaževal (y) se uporablja enačba 4-1.

4.1.1.3.1.1.1.1.3 Če se uporablja metoda vzdržljivosti, določena v členu 23(3)(c) Uredbe (EU) št. 168/2013, se stalni faktor poslabšanja, določen v Prilogi VII(A) k Uredbi (EU) št. 168/2013, uporablja kot vrednost naklona z nadomestno vrednostjo v višini 0. Za izračun rezultata emisij skladnosti proizvodnje na sestavino emisije onesnaževal (y) se uporablja enačba 4-1.

4.1.1.3.1.1.1.1.4 Povprečni rezultati preskusa tipa VII (emisije CO_2, poraba goriva / energije in po potrebi električni doseg) so nižji ali enaki vrednostim, ki jih je proizvajalec navedel pri homologaciji.

▼B

4.1.1.3.1.1.1.1.5 Če povprečne emisije prvih dveh vozil izpolnjujejo zahteve iz točke 4.1.1.3.1.1.1.1., se skladnost proizvodnje šteje za zadovoljivo.

4.1.1.3.1.1.1.2 Če povprečne emisije prvih dveh vozil ne izpolnjujejo zahtev, se postopek zagotavljanja skladnosti proizvodnje nadaljuje:

4.1.1.3.1.1.1.2.1 Če je organ zadovoljen s standardnim odklonom proizvodnje po navedbi proizvajalca, se preskusi opravijo v skladu s točko 4.1.1.3.2.

4.1.1.3.1.1.1.2.2 Če organ ni zadovoljen s standardnim odklonom proizvodnje po navedbi proizvajalca, se preskusi opravijo v skladu s točko 4.1.1.3.3.

4.1.1.3.1.1.1.3 Proizvodnja serije se na podlagi preskusov na treh vzorčnih vozilih šteje za skladno oziroma neskladno, potem ko se sprejme odločitev bodisi o sprejemu bodisi o zavrnitvi ►**M1** emisij onesnaževal iz izpušne cevi in emisij CO_2 ◄ glede na preskusna merila iz ustrezne tabele.

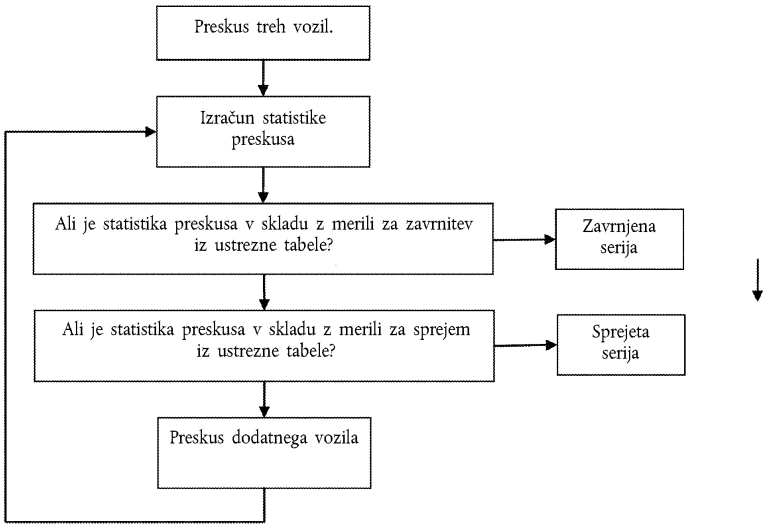
Če se ne sprejme odločitev o sprejemu ali zavrnitvi ►**M1** emisij onesnaževal iz izpušne cevi in emisij CO_2 ◄, se preskus izvede na dodatnem vozilu (glej sliko 4-1).

4.1.1.3.1.1.1.4 V primeru sistemov z redno regeneracijo se rezultati pomnožijo s faktorjem K_i, pridobljenem ob podelitvi homologacije.

Na zahtevo proizvajalca se lahko preskušanje izvede takoj po končani regeneraciji.

Slika 4-1

Merila za sprejem ali zavrnitev za preskušanje tipa I, II in VII



4.1.1.3.1.1.2 Ne glede na okoljske zahteve iz členov 23 in 24 Uredbe (EU) št. 168/2013 se preskusi izvedejo na vozilih, ki so po prvem zagonu na proizvodni liniji prevozila največ 100 km.

▼B

4.1.1.3.1.1.2.1 Na zahtevo proizvajalca pa se lahko preskusi izvajajo tudi na vozilih, ki so utečena, vendar do največ 1 000 km.

V tem primeru postopek utekanja opravi proizvajalec, ki se zaveže, da na teh vozilih ne bo izvedel nobenih prilagoditev.

4.1.1.3.1.1.2.2 Če proizvajalec želi izvesti postopek utekanja („x“ km, pri čemer je $x \leq 1\,000$ km), ga lahko izvede na naslednji način:

►**M1** emisije onesnaževal iz izpušne cevi in emisije CO_2 ◄ se merijo pri največ 100 km po prvem zagonu na proizvodni liniji in pri „x“ km na prvem preskusnem vozilu (ki je lahko homologirano vozilo);

izračuna se koeficient naraščanja emisij (EC) med 100 km in „x“ km na naslednji način:

Enačba 4-2:

$$EC = \frac{Emisije_pri_x_km}{Emisije_pri_največ_100_km}$$

Vrednost EC je lahko manj kot 1.

Pri drugih vozilih se ne izvaja postopek utekanja, vendar EC spremeni njihove emisije pri 100 km.

V tem primeru se uporabijo naslednje vrednosti:

vrednost pri „x“ km za prvo vozilo;

vrednosti pri največ 100 km, pomnožene s koeficientom naraščanja emisij (EC), za nadaljnja vozila.

4.1.1.3.1.1.2.3 Kot alternativo temu postopku lahko proizvajalec vozil uporabi stalni EC v višini 0,92 ter s tem faktorjem pomnoži vse vrednosti ►**M1** emisij onesnaževal iz izpušne cevi in emisij CO_2 ◄, ki so bile izmerjene pri 0 km.

4.1.1.3.1.1.2.4 Preskusi skladnosti proizvodnje se lahko opravijo s komercialnim gorivom, katerega razmerje C3/C4 je med razmerji referenčnih goriv iz Priloge II(A1) k Uredbi (EU) št. 168/2013 pri tekočem naftnem plinu ali katerega Wobbejev indeks je med indeksi skrajnih referenčnih goriv pri ZP ali H2ZP. V tem primeru se homologacijskemu organu predloži analiza goriva.

4.1.1.3.2 Skladnost proizvodnje, če so na voljo statistični podatki proizvajalca

4.1.1.3.2.1 Naslednje točke opisujejo postopek preverjanja skladnosti proizvodnih zahtev v zvezi z ►**M1** emisijami onesnaževal iz izpušne cevi in emisijami CO_2 ◄, če je standardni odklon proizvodnje proizvajalca zadovoljiv.

▼**B**

4.1.1.3.2.2 Pri minimalni velikosti vzorca treh vozil je postopek vzorčenja nastavljen tako, da je verjetnost uspešno opravljenega preskusa ob 40-odstotni neustrezni kakovosti 0,95 (tveganje proizvajalca = 5 %), verjetnost uspešno opravljenega preskusa ob 65-odstotni neustrezni kakovosti pa 0,1 (tveganje potrošnika = 10 %).

4.1.1.3.2.3 Uporablja se naslednji postopek (glej sliko 4-1):

Oznaka L označuje naravni logaritem ►**M1** mejnih vrednosti emisij onesnaževal iz izpušne cevi ◄, določenih v Prilogi VI(A) k Uredbi (EU) št. 168/2013, in vrednosti emisij CO_2, navedenih pri homologaciji:

x_i = naravni logaritem meritve za i-to vozilo iz vzorca;

s = ocena standardnega odstopanja pri proizvodnji (ko se izračuna naravni logaritem meritev);

n = številka tekočega vzorca.

4.1.1.3.2.4 Za vzorec se izračuna statistika preskusa, s katerim se določi vsota standardnih odklonov do mejne vrednosti, in se opredeli kot:

►**M1** *Enačba 4-3:* ◄

$$\frac{1}{s}\sum_{i=1}^{n}(L - x_i)$$

4.1.1.3.2.5 Potem velja:

4.1.1.3.2.5.1 če je statistični rezultat preskusa večji od vrednosti v stolpcu „ustreza“ za dano velikost vzorca iz tabele 4-1, se serija sprejme;

4.1.1.3.2.5.2 če je statistični rezultat preskusa manjši od vrednosti v stolpcu „ne ustreza“ za dano velikost vzorca iz tabele 4-1, se serija zavrne;

4.1.1.3.2.5.3 ob dvomu se preskusi dodatno vozilo v skladu s Prilogo II(A) k Uredbi (EU) št. 168/2013 in postopek se ponovi za vzorec, povečan za eno enoto.

4.1.1.3.2.5.4 *Tabela 4-1*

Odločitev o sprejemu / zavrnitvi glede na velikost vzorca; skladnost proizvodnje, če so na voljo statistični podatki proizvajalca

Velikost vzorca (skupno število preskušenih vozil)	Vrednost za sprejem	Vrednost za zavrnitev
(a)	(b)	(c)
3	3,327	– 4,724
4	3,261	– 4,79
5	3,195	– 4,856

▼B

(a)	(b)	(c)
6	3,129	– 4,922
7	3,063	– 4,988
8	2,997	– 5,054
9	2,931	– 5,12
10	2,865	– 5,185
11	2,799	– 5,251
12	2,733	– 5,317
13	2,667	– 5,383
14	2,601	– 5,449
15	2,535	– 5,515
16	2,469	– 5,581
17	2,403	– 5,647
18	2,337	– 5,713
19	2,271	– 5,779
20	2,205	– 5,845
21	2,139	– 5,911
22	2,073	– 5,977
23	2,007	– 6,043
24	1,941	– 6,109
25	1,875	– 6,175
26	1,809	– 6,241
27	1,743	– 6,307
28	1,677	– 6,373
29	1,611	– 6,439
30	1,545	– 6,505
31	1,479	– 6,571
32	– 2,112	– 2,112

4.1.1.3.3 Skladnost proizvodnje, če so statistični podatki proizvajalca nezadovoljivi ali niso na voljo

4.1.1.3.3.1 Naslednje točke opisujejo postopek preverjanja skladnosti proizvodnih zahtev v zvezi z ►**M1** emisijami onesnaževal iz izpušne cevi in emisijami CO_2 ◄, če so dokazi standardnega odklona proizvodnje proizvajalca nezadovoljivi ali pa niso na voljo.

▼B

4.1.1.3.3.2 Pri minimalni velikosti vzorca treh vozil je postopek vzorčenja nastavljen tako, da je verjetnost uspešno opravljenega preskusa ob 40-odstotni neustrezni kakovosti 0,95 (tveganje proizvajalca = 5 %), verjetnost uspešno opravljenega preskusa ob 65-odstotni neustrezni kakovosti pa 0,1 (tveganje potrošnika = 10 %).

4.1.1.3.3.3 Meritve ►M1 emisij onesnaževal iz izpušne cevi in emisij CO_2 ◄ se štejejo za logaritemsko normalno porazdeljene in bi se morale najprej pretvoriti na podlagi naravnih logaritmov. Oznaki m_o in m označujeta najmanjšo oziroma največjo velikost vzorca (m_o = 3 y m = 32) in n označuje tekočo številko vzorca.

4.1.1.3.3.4 Če so naravni logaritmi meritev v serijah x_1, x_2, … x_j in če je L naravni logaritem mejnih vrednosti emisij onesnaževala, določenih v Prilogi VI(A) k Uredbi (EU) št. 168/2013, in vrednosti CO_2, navedene v homologaciji, potem velja:

►M1 *Enačbe 4-4:* ◄

$$d_j = x_j - L$$

$$\overline{d}_n = \frac{1}{n}\sum_{j=1}^{n} d_j$$

$$v_n^2 = \frac{1}{n}\sum_{j=1}^{n}(d_j - \overline{d}_n)^2$$

4.1.1.3.3.5 Tabela 4-2 prikazuje vrednosti za odločitev o sprejemu (A_n) in zavrnitvi (B_n) glede na tekočo številko vzorca. Statistični rezultat preskusa je razmerje $\overline{d}_n / v_n$ in se uporablja pri odločanju, ali se serija sprejme ali zavrne:

za $m_o \leq n \leq m$:

4.1.1.3.3.5.1 je serija sprejeta, če je $\overline{d}_n / v_n \leq A_n$;

4.1.1.3.3.5.2 je serija zavrnjena, če je $\overline{d}_n / v_n \rightleftharpoons B_n$;

4.1.1.3.3.5.3 se opravi še ena meritev, če je $A_n \leq \overline{d}_n / v_n \leq B_n$.

Tabela 4-2

Odločitev o sprejemu / zavrnitvi glede na velikost vzorca; skladnost proizvodnje, če so statistični podatki proizvajalca nezadovoljivi ali niso na voljo

Velikost vzorca (skupno število preskušenih vozil)	Vrednost za sprejem A_n	Vrednost za zavrnitev B_n
(a)	(b)	(c)
3	– 0,80380	16,64743
4	– 0,76339	7,68627
5	– 0,72982	4,67136
6	– 0,69962	3,25573

▼B

(a)	(b)	(c)
7	– 0,67129	2,45431
8	– 0,64406	1,94369
9	– 0,61750	1,59105
10	– 0,59135	1,33295
11	– 0,56542	1,13566
12	– 0,53960	0,97970
13	– 0,51379	0,85307
14	– 0,48791	0,74801
15	– 0,46191	0,65928
16	– 0,43573	0,58321
17	– 0,40933	0,51718
18	– 0,38266	0,45922
19	– 0,35570	0,40788
20	– 0,32840	0,36203
21	– 0,30072	0,32078
22	– 0,27263	0,28343
23	– 0,24410	0,24943
24	– 0,21509	0,21831
25	– 0,18557	0,18970
26	– 0,15550	0,16328
27	– 0,12483	0,13880
28	– 0,09354	0,11603
29	– 0,06159	0,09480
30	– 0,02892	0,07493
31	0,00449	0,05629
32	0,03876	0,03876

4.1.1.3.3.6 Opombe

Za izračun zaporednih statističnih rezultatov preskusa se uporabljajo naslednje rekurzivne formule:

▼B

►M1 *Enačbe 4-5:* ◄

$$\overline{d}_n = \left(1 - \frac{1}{n}\right)\overline{d}_{n-1} + \frac{1}{n}d_n$$

$$v_n^2 = \left(1 - \frac{1}{n}\right)v_{n-1}^2 + \frac{(\overline{d}_n - d_n)^2}{n-1}$$

$$(n = 2, 3, \ldots; \overline{d}_1 = d_1; v_1 = 0)$$

4.1.1.3.4 Homologacijski organi, ki so izdali homologacijo, lahko kadar koli preverijo metode, ki se uporabljajo v posameznem proizvodnem obratu.

4.1.1.3.5 Pri vsakem pregledu mora biti inšpektorju na voljo proizvodna in preskusna dokumentacija.

4.1.1.3.6 Inšpektor lahko naključno izbere vzorce, ki se preskusijo v proizvajalčevem laboratoriju. Najmanjše število vzorcev se določi na podlagi rezultatov proizvajalčevega preverjanja.

4.1.1.3.7 Če je stopnja kakovosti nezadovoljiva ali če je treba preveriti veljavnost preskusov, opravljenih v skladu s točko 9.4.2.2., inšpektor zbere vzorce, ki se nato pošljejo tehnični službi, ki je opravila homologacijske preskuse.

4.1.1.3.8 Homologacijski organi lahko izvedejo vse preskuse, ki so predpisani v tej prilogi.

4.1.1.4 Vozila s hibridnim električnim pogonskim sistemom

Praviloma se ukrepi za zagotavljanje skladnosti proizvodnje glede ►M1 emisij onesnaževal iz izpušne cevi in emisij CO_2 ◄, porabe električne energije in električnega dosega iz hibridnih električnih vozil preverjajo na podlagi opisa v certifikatu o homologaciji, ki je skladen z vzorcem iz člena 30(2) Uredbe (EU) št. 168/2013.

Pregledi skladnosti proizvodnje temeljijo na oceni postopka revizije proizvajalca, ki jo izvede homologacijski organ z namenom zagotavljanja skladnosti tipa vozila v zvezi z ►M1 emisij onesnaževal iz izpušne cevi in emisij CO_2 ◄, porabo električne energije in električnim dosegom.

Če homologacijski organ ni zadovoljen s kakovostjo postopka revizije proizvajalca, lahko zahteva, da se preskusi preverjanja opravijo na vozilih v proizvodnji.

Skladnost ►M1 emisij iz izpušne cevi in emisij CO_2 ◄ se preverja s statističnimi postopki, opisanimi v točkah 4.1.1.3.1. do 4.1.1.3.3. Vozila se preskusi v skladu s postopkom, opisanim v Prilogi II(A) k Uredbi (EU) št. 168/2013.

4.1.1.5 Nadomestne naprave za uravnavanje onesnaževanja

4.1.1.5.1 Za preverjanje skladnosti po zgornjih zahtevah se iz proizvodne linije homologiranega vozila vzame vzorčna nadomestna naprava za uravnavanje onesnaževanja.

▼B

4.1.1.5.2 Proizvodnja se šteje za skladno z določbami te priloge, če vzorčno matično vozilo, naključno izbrano s proizvodne linije in opremljeno z napravo za uravnavanje onesnaževanja, izpolnjuje veljavne zahteve za okoljske značilnosti delovanja, določene v členu 23 Uredbe (EU) št. 168/2013. Zmogljivost pogona, vgrajenega v vzorčno matično vozilo, se meri v skladu s Prilogo II(A) k Uredbi (EU) št. 168/2013 in ne sme presegati zmogljivosti pogonske enote originalne naprave za uravnavanje onesnaževanja, ki jo nadomešča.

4.1.1.6 Ukrepi v primeru neskladnosti proizvodnje

Če je med pregledi ugotovljena neskladnost, homologacijski organ zagotovi sprejetje vseh potrebnih ukrepov za čim hitrejšo ponovno vzpostavitev skladnosti proizvodnje.

4.1.1.7 Kazni za neskladnost proizvodnje

4.1.1.7.1 Homologacija, podeljena za tip vozila, se lahko prekliče, če vozilo ni skladno z zahtevami iz točke 4.1.1.1.

4.1.1.7.2 Če država članica prekliče homologacijo, ki jo je podelila, o tem takoj obvesti druge države članice.

4.1.2 Preskus skladnosti za preskus tipa IV, emisije izhlapevanja

Pri rednem končnem preskušanju proizvodnje lahko proizvajalec skladnost dokaže z vzorčenjem vozil, ki izpolnjujejo naslednje zahteve. Drugače se izvede celotni preskusni postopek, opisan v tej prilogi. Na zahtevo proizvajalca se lahko uporabi alternativni preskusni postopek, če je bil ta postopek med postopkom homologacije prikazan tehnični službi in če ga je homologacijski organ odobril.

4.1.2.1 Preskus puščanja

4.1.2.1.1 Šobe za izpuh zraka v ozračje iz sistemov za uravnavanje emisij izhlapevanja se izolirajo.

4.1.2.1.2 Za sistem za dovajanje goriva se uporablja tlak 3,7 kPa ± 0,1 kPa (370 ± 10 mm H_2O).

4.1.2.1.3 Tlak se lahko pred izolacijo sistema za dovajanje goriva od vira tlaka stabilizira.

4.1.2.1.4 Po izolaciji sistema za dovajanje goriva tlak ne pade za več kot 0,5 kPa (50 mm H_2O) v petih minutah.

4.1.2.2 Preskus zračenja

4.1.2.2.1 Šobe za izpust zraka v ozračje iz sistema za uravnavanje emisij se izolirajo.

4.1.2.2.2 Za sistem za dovajanje goriva se uporablja tlak 3,7 kPa ± 0,1 kPa (370 ± 10 mm H_2O).

▼B

4.1.2.2.3 Tlak se lahko pred izolacijo sistema za dovajanje goriva od vira tlaka stabilizira.

4.1.2.2.4 Odprtine šob za izpust zraka v ozračje iz sistemov za uravnavanje emisij se ponovno postavijo v stanje delovanja.

4.1.2.2.5 Tlak sistema za dovajanje goriva pade pod 1,0 kPa (100 mm H_2O) v dveh minutah.

4.1.2.3 Preskus splakovanja

4.1.2.3.1 Oprema, ki lahko zaznava pretok zraka 0,25 litra na minuto, se pritrdi na dovod splakovanja, tlačna posoda, ki je dovolj velika, da je njen vpliv na sistem za splakovanje zanemarljiv, pa se s preklopnim ventilom poveže z dovodom splakovanja, ali kako drugače:

4.1.2.3.2 Proizvajalec lahko uporabi merilnik pretoka po lastni izbiri, če ga homologacijski organ oceni za sprejemljivega.

4.1.2.3.3 Vozilo deluje tako, da se odkrije vsaka posebnost sistema za splakovanje, ki lahko omejuje postopek splakovanja, in se ugotovijo okoliščine.

4.1.2.3.4 Med delovanjem motorja v mejah iz te točke se pretok zraka določi na enega od naslednjih načinov:

4.1.2.3.4.1 naprava je vključena na padec tlaka z atmosferske stopnje na stopnjo, ki kaže, da je pretok zraka v sistem za uravnavanje emisij izhlapevanja 0,25 litra na minuto; ali

4.1.2.3.4.2 uporabi se nadomestna naprava za merjenje pretoka, ki zazna odčitek najmanj 0,25 litra na minuto.

4.1.2.3.4.3 Na zahtevo proizvajalca se lahko uporabi alternativni postopek splakovanja, če je bil ta postopek med postopkom homologacije prikazan tehnični službi in če ga je tehnična služba odobrila.

4.1.2.4 Metode nadzora

4.1.2.4.1 Homologacijski organ, ki je podelil homologacijo, lahko kadar koli preveri metode nadzora skladnosti, ki se uporabljajo v vsaki proizvodni enoti.

4.1.3 Preskus tipa VIII za raven hrupa

4.1.3.1 Skladnost vozila v zvezi z ravnijo hrupa

Vsako izdelano vozilo je skladno s homologiranim tipom vozila in opremljeno z dušilnikom zvoka, s katerim je bilo homologirano, ter izpolnjuje zahteve iz člena 23 in Priloge VI(D) k Uredbi (EU) št. 168/2013, povezane s tipom zadevnega vozila.

4.1.3.1.1 Za preverjanje skladnosti po zgornjih zahtevah se s proizvodne linije vzame vzorčno vozila tipa, ki je bil homologiran v skladu s to točko 4.1.3. Proizvodnja je skladna z določbami te točke, če raven hrupa, izmerjena po preskusni metodi iz Priloge VI(D) k Uredbi (EU) št. 168/2013, ne presega vrednosti, izmerjene ob homologaciji, za več kot 3 dB(A) niti mejnih vrednosti, predpisanih v tej točki, za več kot 1 dB(A).

▼B

4.1.3.2 Skladnost proizvodnje neoriginalnega nadomestnega izpušnega sistema

4.1.3.2.1 Vsak proizveden izpušni sistem je skladen s tipom, homologiranim po tej točki, in izpolnjuje zahteve iz Priloge VI(D) k Uredbi (EU) št. 168/2013, ki se nanašajo na tip vozila, kateremu je izpušni sistem namenjen.

4.1.3.2.2 Za preverjanje skladnosti po zgornjih zahtevah se iz proizvodnje vzame vzorčni izpušni sistem tipa, ki je bil homologiran v skladu s to točko 4.1.3.

4.1.3.2.3 Proizvodnja je skladna s to točko 4.1.3., če izpolnjuje zahteve iz Priloge VI(D) k Uredbi (EU) št. 168/2013 ter če raven hrupa, izmerjena po preskusni metodi iz navedene priloge, ne presega vrednosti, izmerjene ob homologaciji, za več kot 3 dB(A).

4.1.4 Zahteve za skladnost proizvodnje glede zmogljivosti pogona in največje konstrukcijsko določene hitrosti vozila, največjega navora, največje trajne nazivne moči in največje temenske moči

4.1.4.1 Dovoljena odstopanja pri meritvah največje hitrosti vozila med preskušanjem skladnosti proizvodnje

Med preskušanjem skladnosti proizvodnje se največja konstrukcijsko določena hitrost vozila lahko razlikuje ± 5 % od vrednosti, določene pri preskusu za homologacijo.

4.1.4.2 Dovoljena odstopanja pri največjem navoru, največji trajni nazivni moči, največji nazivni moči in največji temenski moči med preskušanjem skladnosti proizvodnje

Tabela 4-3

Odstopanja pri meritvah največjega navora, največje trajne nazivne moči, največje nazivne moči in največje temenske moči v odvisnosti od izmerjene moči

Izmerjena moč	Sprejemljiva odstopanja pri največjem navoru, največji trajni nazivni moči, največji nazivni moči in največji temenski moči
< 1 kW	≤ 20 %
1 kW ≤ izmerjena moč <11 kW	≤ 10 %
> 11 kW	≤ 5 %

4.1.5 Zahteve za skladnost proizvodnje glede mase v stanju, pripravljenem za vožnjo.

Masa vozila kategorije L v stanju, pripravljenem za vožnjo, od nazivne vrednosti ne sme odstopati za več kot 8 % v zvezi s spodnjimi in zgornjimi odstopanji, kar je negativno in pozitivno odstopanje od navedene nazivne vrednosti do in vključno s pragovi mase v stanju, pripravljenem za vožnjo, iz Priloge I k Uredbi (EU) št. 168/2013.

▼B

5.	Pregled sprejemljivih odstopanj mase v stanju, pripravljenem za vožnjo. Ne glede na to, ali se uporablja točka 4, morajo države članice do 31. decembra 2019 predložiti Komisiji statistične podatke o dejanskih odstopanjih mase v stanju, pripravljenem za vožnjo, ugotovljenih pri spremljanju skladnosti proizvodnje. Statistični podatki morajo vsebovati maso v stanju, pripravljenem za vožnjo, izmerjeno ob homologaciji, in vsa izmerjena pozitivna ali negativna odstopanja v odstotkih od te homologirane mase v stanju, pripravljenem za vožnjo, ugotovljena pri ocenjevanju skladnosti proizvodnje na proizvodni liniji. Na podlagi teh podatkov Komisija oceni, ali je potrebno popraviti največje dovoljeno odstopanje v odstotkih iz točke 4.1.5.

▼B

PRILOGA V

Zahteve za naprave za spenjanje in priključke

1. **Področje uporabe**

1.1 Ta priloga se uporablja za naprave za spenjanje in priključke za vozila kategorije L, če so vgrajena.

1.2 V tej prilogi so določene zahteve, ki jih morajo izpolnjevati naprave za spenjanje za vozila kategorije L, da se zagotovi:

1.2.1 združljivost pri povezovanju vozila kategorije L z različnimi tipi priklopnih vozil;

1.2.2 varno spenjanje vozil in priklopnih vozil v vseh okoliščinah uporabe;

1.2.3 varnost postopkov spenjanja in odpenjanja.

2. **Splošne zahteve**

2.1 Naprave za spenjanje za vozila kategorije L se izdelajo in pritrdijo v skladu z dobro tehnično prakso ter so varne za upravljanje. Lahko so odobrene kot samostojne tehnične enote po tej uredbi ali po pravilniku UN/ECE št. 55 ([1]).

2.2 Naprave za spenjanje so načrtovane in izdelane tako, da pri normalni uporabi, ob ustreznem vzdrževanju in pravočasnem menjavanju obrabljivih delov vedno delujejo varno.

2.3 Vsaki napravi za spenjanje se priložijo navodila za vgradnjo in uporabo, v njih pa mora biti dovolj informacij, da jo lahko usposobljena oseba vgradi v vozilo in pravilno uporablja. Navodila so v uradnem jeziku ali jezikih držav članic, v katerih bo naprava za spenjanje v prodaji.

2.4 Uporabijo se lahko taki materiali, katerih značilnosti, ki so pomembne za konkretno uporabo, so predpisane s standardom, ali taki, katerih značilnosti so opisane v dokumentaciji, ki je priložena vlogi za homologacijo.

2.5 Vsi deli mehanske naprave za spenjanje, katerih odpoved bi lahko povzročila ločitev vozil, se izdelajo iz jekla. Lahko se uporabijo tudi drugi materiali, če proizvajalec tehnični službi dokaže njihovo enakovrednost.

2.6 Vsi deli za spenjanje so načrtovani tako, da delujejo z oblikovno mehansko zvezo, ravno tako pa je zaprti položaj vsaj enkrat zavarovan z oblikovno mehansko zvezo.

2.7 Če ima vozilo napravo za spenjanje, se na vozilu kategorije L uporabi vlečna kroga, kot je določeno v skladu z Dodatkom 1, sliko Ap1-1. Naprava za spremljanje bo izbrana in nameščena tako, da bo omogočala čim večjo združljivost z različnimi tipi priklopnih vozil. Lahko se uporabljajo tudi drugačne naprave za spenjanje in ne vlečne krogle, če so izpolnjene zahteve iz točke 2.8 in se združljivost in izmenljivost z drugimi priklopnimi vozili (namenske skupine vozil) niti ne zahtevata niti nista mogoči.

([1]) UL L 227, 28.8.2010, str. 1.

▼B

2.8 Naprave za spenjanje so zasnovane tako, da izpolnjujejo zahteve glede upravljanja, položaja, mobilnosti in trdnosti v skladu s točkami 2.9, 2.10, 2.11 ter točkami 3, 4, in 5.

2.9 Naprave za spenjanje so zasnovane in pritrjene tako, da zagotavljajo največjo varnost v skladu z dobro tehnično prakso, kar velja tudi za upravljanje naprave za spenjanje.

2.10 Za varno spenjanje in odpenjanje vozil brez uporabe orodja zadostuje ena oseba.

2.11 Odstranljive naprave za spenjanje omogočajo preprosto ročno upravljanje, brez uporabe orodja.

2.12 Pri dajanju proizvodov na trg proizvajalci naprav za spenjanje ali vozil potrošniku zagotovijo smernice in informacije v vseh uradnih jezikih glede učinka na težavnost vožnje vozila kategorije L s priklopnim vozilom.

3. **Zahteve glede položaja**

3.1 Upravljanje naprav za spenjanje, vgrajenih na vozila, je neovirano in varno.

3.2 Vlečne krogle, vgrajene na vozila, izpolnjujejo geometrijske zahteve, ki so predpisane na sliki Ap1-2 v Dodatku 1.

3.3 Višina spojne točke naprave za spenjanje, razen vlečne krogle, ustreza višini spojne točke vlečnega ojesa na priklopnem vozilu v mejah ± 35 mm, kadar je priklopno vozilo v vodoravnem položaju.

3.4 Oblika in mere vlečnih nosilcev ustrezajo zahtevam proizvajalca vozila glede točk pritrditve in morebitnih zahtevanih dodatnih vgradnih naprav.

3.5 Upoštevajo se zahteve proizvajalca vozila glede tipa naprave za spenjanje, dovoljene mase priklopnega vozila in dovoljene statične navpične obremenitve spojne točke.

3.6 Vgrajena naprava za spenjanje ne sme zmanjševati vidljivosti zadnje registrske tablice in/ali delov za osvetlitev, sicer se uporabi naprava za spenjanje, ki jo je mogoče sneti brez posebnih orodij.

3.7 Proizvajalci vlečnih nosilcev dodajo pritrdilne točke, na katere se lahko pritrdijo pomožne naprave za spenjanje ali naprave, potrebne za samodejno zaustavitev priklopnega vozila v primeru ločitve glavne naprave za spenjanje.

3.7.1 Pritrdilne točke za pomožno napravo za spenjanje in/ali zaviralni kabel so na takšnem položaju, da ob uporabi pomožna naprava za spenjanje ali zaviralni kabel ne omejuje običajnega prostega gibanja naprave za spenjanje ali ovira običajnega delovanja naletnega zavornega sistema.

3.7.2 Pritrdilna točka se nahaja znotraj 100 mm od navpične ravnine, ki poteka po središču prostega gibanja naprave za spenjanje. Če to ni izvedljivo, se zagotovita dve pritrdilni točki, vsaka na eni strani navpične srednjice in od srednjice oddaljene največ 250 mm. Pritrdilna(-i) točka(-i) je(sta) čim bolj zadaj in visoko.

▼B

4. **Zahteve glede gibljivosti**

4.1 Ko na vozilo ni priključena naprava za spenjanje, so mogoča naslednja prosta gibanja:

4.1.1 Kot prostega nagiba do 20° nad vodoravno srednjico in pod njo pri vseh kotih vodoravnega zasuka v območju do 90° na vsako stran od vzdolžne srednjice naprave.

4.1.2 Pri vseh kotih vodoravnega zasuka v območju do 90° na vsako stran od vzdolžne srednjice naprave je mogoč zasuk na vsako stran od navpične srednjice za 25° pri trikolesnih vozilih oziroma za 40° pri dvokolesnih.

4.2 Vsi koti vodoravnega zasuka omogočajo naslednje kombinacije prostih gibanj:

4.2.1 pri dvokolesnih vozilih, razen pri uporabi naprave za spenjanje za enokolesno priklopno vozilo, ki se nagiba skupaj z dvokolesnim vozilom:

4.2.1.1 vzdolžni nagib do ± 15° pri kotu zasuka okoli vzdolžne osi do ± 40°;

4.2.1.2 zasuk do ± 30° pri vzdolžnem nagibu do ± 20°;

4.2.2 pri trikolesnih vozilih in štirikolesnikih:

4.2.2.1 vzdolžni nagib do ± 15° pri kotu zasuka okoli vzdolžne osi do ± 25°;

4.2.2.2 zasuk do ± 10° pri vzdolžnem nagibu do ± 20°.

4.3 Naprave za spenjanje z vlečno kroglo omogočajo spenjanje in odpenjanje, kadar je vzdolžna os naprave za spenjanje zasukana glede na srednjico vlečne krogle in pritrdilne konstrukcije:

4.3.1 v vodoravni smeri $\beta = 60°$ v desno ali levo;

4.3.2 v navpični smeri $\alpha = 10°$ navzgor ali navzdol;

4.3.3 zasuk okoli vzdolžne osi 10° v desno ali levo.

5. **Zahteve glede trdnosti**

5.1 Opravi se preskus dinamične trdnosti (preskus vzdržljivosti).

5.1.1 Preskus vzdržljivosti se opravlja z izmenično obremenitvijo približno sinusnega poteka, s številom obremenitvenih nihajev, ki ustrezajo materialu. Nastati ne smejo nobene razpoke, lomi, druge vidne zunanje poškodbe ali prevelike trajne deformacije, ki bi lahko ovirale zadovoljivo delovanje naprave.

5.1.2 Osnova za dinamični preskus je spodaj prikaza vrednost D. Upošteva se statična navpična obremenitev v smeri preskusne obremenitve glede na vodoravno ravnino, odvisno od spojne točke in dovoljene statične navpične obremenitve spojne točke.

Enačba 3-1:

$$D = g \cdot \frac{T \cdot R}{T + R}(kN)$$

pri čemer velja:

T = največja tehnično dovoljena masa vlečnega vozila (v tonah);

R = največja tehnično dovoljena masa priklopnega vozila (v tonah);

g = zemeljski pospešek (upošteva se g = 9,81 m/s^2).

▼B

5.1.3 Značilni vrednosti D in S, na katerih temelji preskus, sta navedeni v proizvajalčevi vlogi za homologacijo, pri čemer je S največja dovoljena statična navpična obremenitev spojne točke (v kg).

5.2 Preskusni postopek

5.2.1 Pri dinamičnih preskusih se vzorec postavi na ustrezen nosilni okvir s primerno opremo za obremenjevanje s silami, tako da na vzorec ne deluje nobena druga sila ali navor razen predpisane preskusne sile. Pri preskusih z izmeničnim obremenjevanjem smer delovanja sile ne odstopa za več kot ± 10° od predpisane. Da vzorec ni obremenjen z neželenimi silami ali navori, se vgradi vrtljivi členek na mestu delovanja sile in dodaten vrtljivi členek, ki je ustrezno oddaljen od tega mesta.

5.2.2 Preskusna frekvenca ne presega 35 Hz. Izbrana frekvenca je dovolj različna od lastnih frekvenc preskusne naprave, vključno s preskušanim vzorcem. Pri napravah za spenjanje iz jekla je število ciklov obremenjevanja 2×10^6. Pri napravah za spenjanje iz drugih materialov je morda potrebnih več ciklov obremenjevanja. Na splošno se za ugotavljanje razpok uporablja metoda s penetracijo barvila, dovoljeni pa so tudi drugi enakovredni postopki.

5.2.3 Preskušane naprave za spenjanje so normalno pritrjene na nosilno konstrukcijo, čim bolj togo v položaju, v katerem se bodo uporabile na vozilu. Pritrdilne naprave določi proizvajalec oziroma vlagatelj in so namenjene za pritrditev na vozilo ter/ali imajo iste mehanske lastnosti.

5.2.4 Preskusni pogoji

5.2.4.1 Če je le mogoče, se naprave za spenjanje preskušajo v stanju, v kakršnem se bodo predvidoma uporabljale pri vožnji. Po presoji proizvajalca in dogovoru s tehnično službo se lahko fleksibilni sestavni deli nevtralizirajo, če tako zahteva preskusni postopek in če zaradi tega rezultati preskušanja ne bodo nerealni.

5.2.4.2 Fleksibilni sestavni deli, ki se zaradi pospešenega preskusnega postopka očitno pregrevajo, se lahko med preskušanjem zamenjajo.

5.2.4.3 Preskusne obremenitve delujejo na vzorec prek elementov brez zračnosti.

5.2.4.4 Naprave, predložene v preskušanje, so opremljene z vsemi konstrukcijskimi podrobnostmi, ki lahko vplivajo na trdnost (na primer nosilnimi ploščami za električno vtičnico, morebitnimi oznakami itn.). Meja preskusnega okolja so točke sidranja ali pritrditve. Geometrijski položaj vlečne krogle in pritrdilnih točk naprave za spenjanje glede na referenčno os določi proizvajalec vozila in je prikazan v poročilu o preskusu.

5.2.4.5 Vsi relativni položaji pritrdilnih točk glede na referenčno os, kot so prikazani v Dodatku 2, za katere proizvajalec vlečnega vozila navede vse potrebne informacije proizvajalcu priklopne naprave, se ponovijo na preskuševalni pripravi.

▼B

5.3 Preskus vlečnih krogel in vlečnih nosilcev

5.3.1 Na napravi, ki je nameščena na preskuševalno pripravo, se opravi dinamični preskus na napravi za preskušanje z izmenično natezno silo (na primer na resonančnem pulzirajočem stroju). Preskus vsebuje:

5.3.1.1 Preskusna obremenitev je izmenična sila, ki deluje na vlečno kroglo pod kotom 15°± 1°, kot je prikazano na slikah Ap2-1 in Ap2-2 v Dodatku 2.

5.3.1.2 Če leži središče krogle nad premico, ki je vzporedna z referenčno osjo, kot je prikazano na sliki Ap2-3 v Dodatku 2, in poteka skozi najvišjo od najbližjih pritrdilnih točk, se preskus opravlja pri kotu $\alpha = -15 \pm 1°$ (slika Ap2-1 v Dodatku 2).

5.3.1.3 Če leži središče krogle pod premico, ki je vzporedna z referenčno osjo, kot je prikazano na sliki Ap2-3 v Dodatku 2, in poteka skozi najvišjo od najbližjih pritrdilnih točk, se preskus opravlja pri kotu $\alpha = +15 \pm 1°$ (slika Ap2-2 v Dodatku 2). Ta kot se izbere zato, da se upoštevata navpična statična in dinamična obremenitev. Ta preskusna metoda se uporablja le za dovoljene statične obremenitve, ki niso večje od:

Enačba 3-2:

$$S = \frac{120 \cdot D}{g}$$

5.3.1.4 Če je zahtevana večja statična obremenitev, se preskusni kot poveča na 20°. Dinamični preskus se opravi z naslednjo preskusno silo:

Enačba 3-3:

$$F_{res} = \pm 0{,}6\ D$$

5.3.2 Naprave za spenjanje z vlečno kroglo iz enega kosa, vključno z napravami z neizmenljivo vlečno kroglo in vlečnimi nosilci z izmenljivo vlečno kroglo, ki se lahko snamejo (razen krogel z integriranim nosilcem), se preskušajo v skladu s točko 5.3.1.

5.3.3 Preskus vlečnega nosilca, ki se lahko uporablja z različnimi krogelnimi sklopi, se izvede v skladu s preskusnimi zahtevami iz pravilnika UN/ECE št. 55.

5.4 Preskusne zahteve iz točke 5.3.1. veljajo tudi za naprave za spenjanje, z izjemo vlečnih krogel.

6. **Vlečne glave**

6.1 Vlečne glave so zasnovane tako, da se lahko varno uporabljajo z vlečnimi glavami, opisanimi v sliki Ap 1-1 Dodatka 1.

6.2 Vlečne glave za vgradnjo v nezavirana priklopna vozila se vgradijo s pomožno napravo za spenjanje ali vsaj pritrdilnimi točkami, da se omogoči priključitev pomožnih naprav za spenjanje. Pritrdilne točke so na takšnem položaju, da ob uporabi pomožne naprave za spenjanje ne omejujejo običajnega prostega gibanja naprave za spenjanje.

6.3 Izvede se preskus vzdržljivosti z izmenično preskusno silo in statični preskus (preskus z dvigom) vsakega preskusnega vzorca.

▼B

6.4 Dinamični preskus se opravi z ustrezno vlečno kroglo zadostne trdnosti. Na nosilno konstrukcijo sta naprava za spenjanje in vlečna krogla nameščeni po navodilih proizvajalca in skladno z njuno vgradnjo na vozilu. Na vzorec ne sme delovati nobena druga sila razen preskusne sile. Preskusna sila deluje v črti, ki poteka skozi središče krogle in je nagnjena navzdol proti zadnjemu delu vozila za 15° (glej sliko Ap3-1 v Dodatku 3). Preskus vzdržljivosti se izvede na preskusnem vzorcu z naslednjo preskusno silo:

Enačba 3-3:

$$F_{res} = \pm 0{,}6\ D$$

.

6.5 Vlečna krogla, uporabljena pri tem preskusu, ima premer $49 - 0^{+0;13}$ mm, tako da predstavlja obrabljeno vlečno kroglo. Sila dviganja F_A gladko in hitro naraste do vrednosti:

Enačba 3-4:

$$F_A = g \cdot \left(C + \frac{S}{1\,000} \right)$$

in delovati 10 sekund, pri čemer je:

C = masa priklopnega vozila (vsota osnih obremenitev priklopnega vozila, obremenjenega do največje dovoljene obremenitve) v tonah.

6.6 Pri uporabi naprav za spenjanje, razen vlečnih krogel, se vlečna glava preskuša po potrebi v skladu z ustreznimi zahtevami iz pravilnika UN/ECE št. 55.

▼B

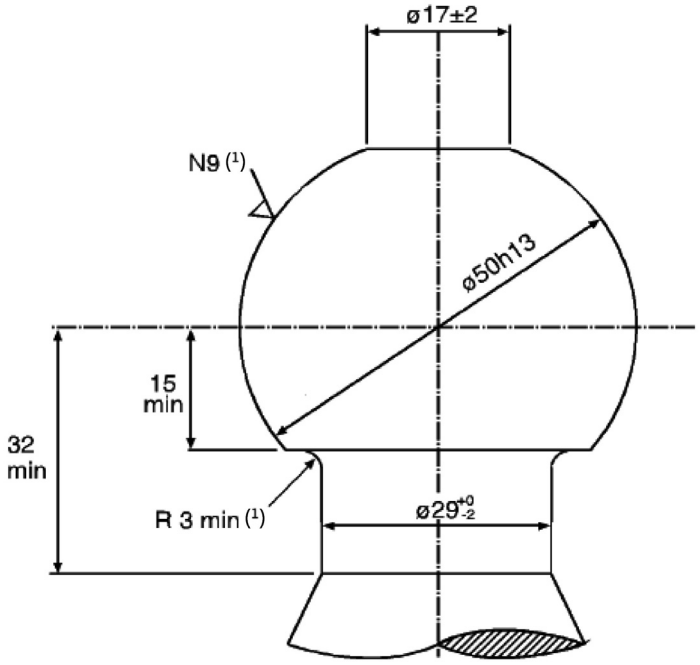
Dodatek 1

Specifikacije za mere vlečne krogle, vgrajene v vozila kategorije L

1. Sistem za spenjanje z vlečno kroglo za priklopna vozila ne izključuje uporabe drugih sistemov (npr. kardanskih spojnih naprav), vendar, če se uporabi sistem za spenjanje z vlečno kroglo, ta ustreza specifikacijam iz slike Ap1-1.

1.1 *Slika Ap1-1*

Mere vlečne krogle



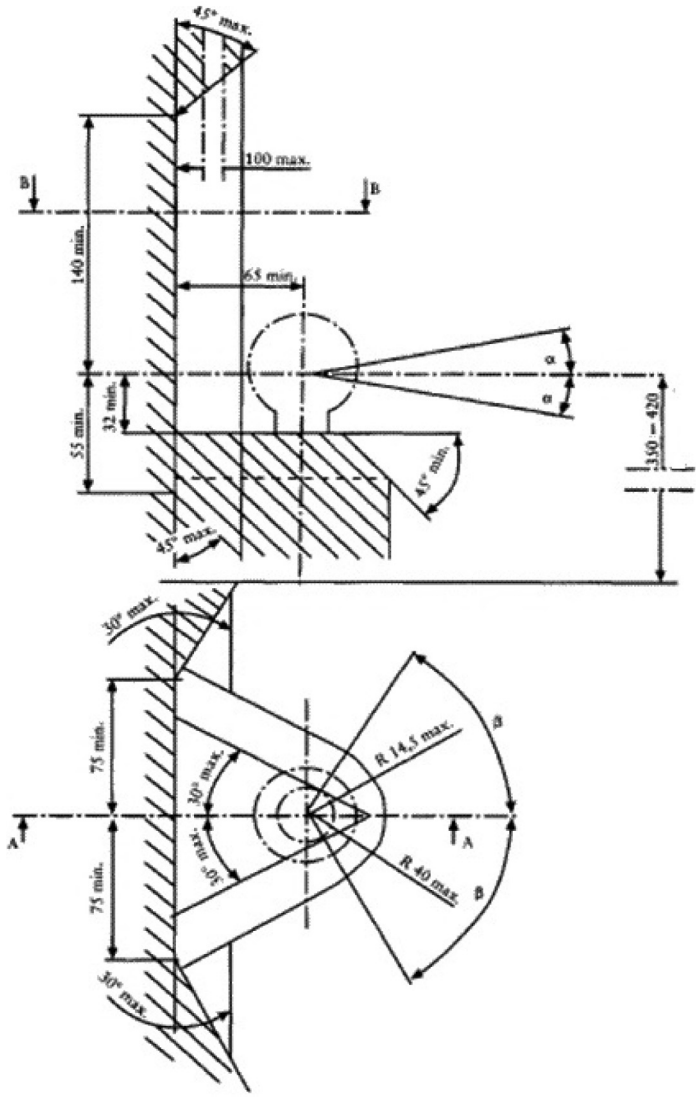
1.1.1 Radialni prehod med kroglo in vratom se izteka tangencialno v vrat in spodnjo vodoravno ploskev pod vlečno kroglo.

1.1.2 Glej standarda ISO/R 468:1982 in ISO 1302:2002, razred površinske hrapavosti N9 ustreza vrednosti R_a 6,3 μm.

▼B

1.2 *Slika Ap1-2:*

Prostor za vlečne krogle



Opombe:

(1) 350–420 mm, izmerjenih pri največji dovoljeni masi vozila = T;

(2) min. = najmanjša razdalja, max. = največja razdalja.

▼B

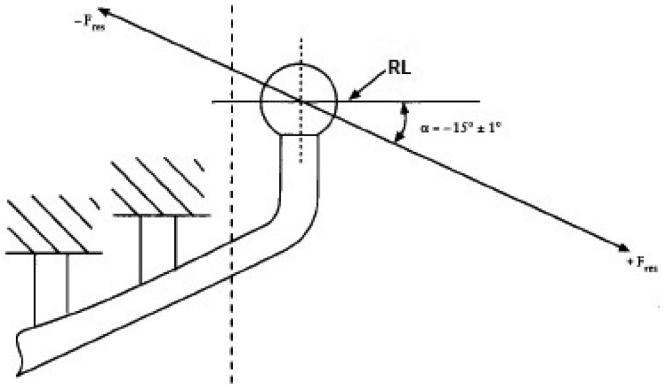
Dodatek 2

Specifikacije za dinamični preskus vlečne krogle in vlečnega nosilca

1. Smer delovanja sile pri preskušanju je prikazana na vlečni krogli z vlečnim nosilcem. (Podobno velja za druge sisteme za spenjanje.)

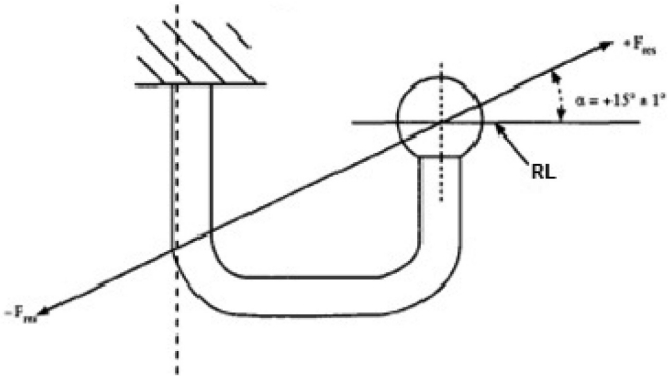
1.1 *Slika Ap2-1:*

Smer delovanja sile na vlečno kroglo in vlečni nosilec pri dinamičnem preskusu – nosilna konstrukcija I. RL = referenčna os.



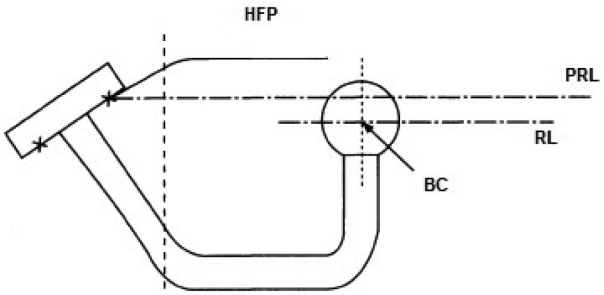
1.2 *Slika Ap2-2:*

Smer delovanja sile na vlečno kroglo in vlečni nosilec pri dinamičnem preskusu – nosilna konstrukcija II. RL = referenčna os.



1.3 *Slika Ap2-3:*

Relativni položaj pritrdilnih točk naprave za spenjanje glede na referenčno os – merila za kote pri dinamičnem preskusu.



▼B

Opombe:

(1) HFP = najvišja točka pritrditve;

(2) PRL = premica, vzporedna z referenčno osjo;

(3) RL = referenčna os;

(4) BC = središče krogle

▼B

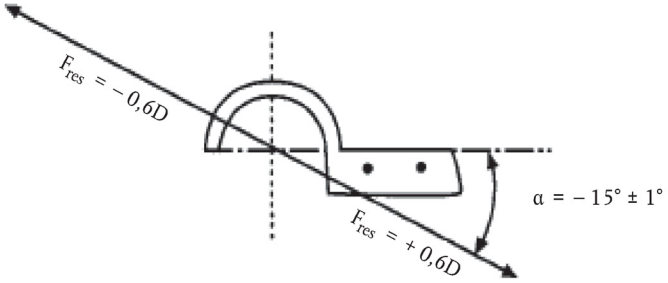
Dodatek 3

Specifikacije za dinamični preskus vlečne krogle

1. Smer delovanja sile pri preskušanju je prikazana na vlečni glavi.

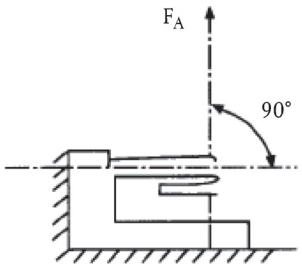
1.1 *Slika Ap3-1:*

Smer delovanja sile pri dinamičnem preskusu na vlečno glavo



1.2 *Slika Ap3-2:*

Smer delovanja statične sile dviganja na vlečno glavo



▼B

PRILOGA VI

Zahteve za naprave za preprečevanje nedovoljene uporabe

1. **Zahteve**

1.1 „Tip vozila v zvezi z napravami za preprečevanje nedovoljene uporabe“ pomeni kategorijo vozil, med katerimi ni bistvenih razlik, kot na primer med lastnostmi zasnove varnostne naprave za preprečevanje nedovoljene uporabe vozil.

1.2 Vozila kategorij L1e z maso v stanju, pripravljenem za vožnjo, > 35 kg, L2e, L3e, L4e in L5e, ki so opremljena s krmilom, izpolnjujejo ustrezne zahteve iz pravilnika UN/ECE št. 62 ([1]).

1.2.1 Vozila kategorij L1e, L2e, L3e, L4e in L5e, ki niso opremljena s krmilom, izpolnjujejo ustrezne zahteve iz pravilnika UN/ECE št. 18 ([2]), kot je določeno za vozila kategorije N_2.

1.3 Vozila kategorije L6e, ki so opremljena s krmilom, izpolnjujejo ustrezne zahteve iz pravilnika UN/ECE št. 62, kot je določeno za vozila kategorije L2e.

1.3.1 Vozila kategorije L6e, ki niso opremljena s krmilom, izpolnjujejo ustrezne zahteve iz pravilnika UN/ECE št. 18, kot je določeno za vozila kategorije N_2.

1.4 Vozila kategorije L7e, ki so opremljena s krmilom, izpolnjujejo ustrezne zahteve iz pravilnika UN/ECE št. 62, kot je določeno za vozila kategorije L5e.

1.4.1 Vozila kategorije L7e, ki niso opremljena s krmilom, izpolnjujejo ustrezne zahteve iz pravilnika UN/ECE št. 18, kot je določeno za vozila kategorije N_2.

([1]) UL L 89, 27.3.2013, str. 37.
([2]) UL L 120, 13.5.2010, str. 29.

▼B

PRILOGA VII

Zahteve za elektromagnetno združljivost (EMC)

1. **Zahteve**

1.1 „Tip vozila glede na elektromagnetno združljivost“ pomeni kategorijo vozil, med katerimi ni bistvenih razlik, kot na primer med lastnostmi zasnove elektronskih sestavnih delov, vžigalnimi svečkami in njihovimi kabelskimi snopi ter metodo pritrditve in položaja na vozilu.

1.2 Vozila kategorij L1e, L2e, L3e, L4e L5e, L6e in L7e izpolnjujejo vse ustrezne zahteve iz pravilnika UN/ECE št. 10 ([1]).

([1]) UL L 254, 20.9.2012, str. 1.

▼B

PRILOGA VIII

Zahteve za zunanje štrleče dele

1. **Zahteve za dvokolesne mopede in motorna kolesa z bočno prikolico ali brez nje**

1.1 Splošne zahteve

▼M1

1.1.1 Vozila kategorij L1e, L3e in L4e izpolnjujejo naslednje splošne zahteve

1.1.1.1 Vozila ne smejo imeti vgrajenih koničastih, ostrih ali štrlečih delov, usmerjenih navzven, ki bi s svojo obliko, merami, kotom usmerjenosti in trdoto povečali nevarnost ali resnost telesnih poškodb in ran, ki jih lahko utrpijo osebe ob trčenju z vozilom ali če jih vozilo oplazi. Vozila so zasnovana tako, da so deli in robovi, s katerimi lahko ranljivi uporabniki cest, kot so pešci, zelo verjetno pridejo v stik ob nesreči, skladni z zahtevami iz točk od 1 do 1.3.8.

1.1.1.2 Za vse zunanje štrleče dele ali robove, ki so narejeni iz materialov, kot sta mehka guma ali mehka plastika, s trdoto manj kot 60 po Shoru (A) ali prekriti z njimi, se šteje, da izpolnjujejo zahteve iz točk od 1.3 do 1.3.8. Izmeri se trdota materiala, ki je po načrtih vgrajen v vozilo.

1.1.2 Posebne določbe za vozila kategorij L1e, L3e in L4e

1.1.2.1 Vozila se ocenijo v skladu z določbami iz točk od 1.2 do 1.2.4.1.

1.1.2.2 Če so vozila opremljena s konstrukcijo ali s ploščami, ki naj bi deloma ali v celoti obdale voznika, potnika ali prtljago oziroma prekrile nekatere sestavne dele vozila, lahko proizvajalec vozila kot drugo možnost uporabi ustrezne zahteve iz pravilnika UN/ECE št. 26 ([1]), kot je določeno za vozila kategorije M1, ki zajemajo posebne zunanje štrleče dele ali celo zunanjo površino vozila. V takih primerih se pozornost posebej posveti zahtevanim polmerom, medtem ko stopnje štrlenja ročajev, tečajev, gumbov in anten ni treba preverjati.

Ustrezni zunanji štrleči deli, ocenjeni v skladu s to klavzulo, se jasno opredelijo v opisnem listu, vsa druga zunanja površina pa je skladna z zahtevami iz točk od 1 do 1.3.8.

1.1.3 Posebne določbe za vozila kategorije L4e

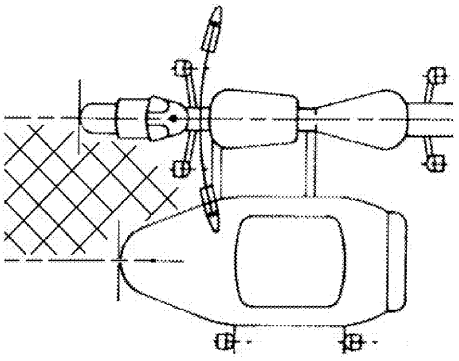
1.1.3.1 Če je na motorno kolo pritrjena bočna prikolica, ki je snemljiva oziroma ni snemljiva, se prostor med motornim kolesom in bočno prikolico izvzame iz ocene (glej sliko 8-1).

([1]) UL L 215, 14.8.2010, str. 27.

▼M1

Slika 8-1

Tloris motornega kolesa kategorije L4e z bočno prikolico



1.1.3.2 Če se bočna prikolica lahko sname, tako da se lahko motorno kolo uporablja brez nje, motorno kolo izpolnjuje zahteve za samostojna motorna kolesa iz točk od 1. do 1.3.8

———————

▼B

1.2 Ocena zunanjih štrlečih delov

1.2.1 Za preverjanje zunanjih štrlečih delov vozila se uporablja preskuševalna naprava v skladu s specifikacijami iz slike Ap1-1 v Dodatku 1.

1.2.2 Vozilo pokončno stoji na vodoravni površini, krmilna ročica in krmiljeno kolo pa sta na začetku usmerjena naravnost.

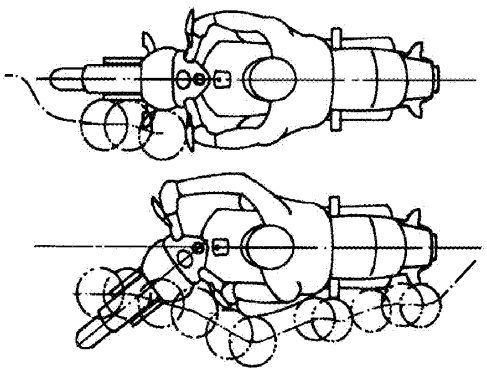
1.2.2.1 V preskusnem vozilu sedi človeku podobna lutka, ki predstavlja 50 % povprečja, ali oseba s podobnimi telesnimi značilnostmi v običajni drži za vožnjo, ne da bi ovirala prosto gibanje krmilne ročice. Stopala so nameščena na zadevnih oporah in niso oprta na menjalno ročico ali zavorno pedalo.

▼M1

1.2.3 Preskuševalna naprava se enakomerno premakne s sprednjega dela vozila proti zadnjemu delu na obeh straneh vozila. Če se preskuševalna naprava dotakne krmilne ročice ali katerega koli dela, ki je pritrjen nanjo, se zavrti vstran do skrajnega položaja, med tem in po tem pa se preskus nadaljuje. Preskuševalna naprava med preskusom ostane v stiku z vozilom ali voznikom (glej sliko 8-2).

Slika 8-2

Območja gibanja preskuševalne naprave



▼M1

1.2.3.1 Preskuševalna naprava se najprej dotakne sprednjega dela vozila in se premika navzven ob straneh, pri čemer sledi obrisu vozila in voznika, če je ustrezno. Preskuševalna naprava se lahko premika tudi navznoter, vendar hitrost ne sme preseči hitrosti gibanja proti zadnjemu delu vozila (tj. pod kotom 45° glede na vzdolžno srednjo ravnino vozila).

1.2.3.2 Preskuševalna naprava odrine roke in stopala voznika, če pride z njimi v neposreden stik, in vse zadevne opore (npr. opore za noge) se lahko zaradi stika s preskuševalno napravo prosto zasukajo, prepognejo, ukrivijo ali upognejo in ocenijo v vseh vmesnih položajih.

▼B

1.2.3.3 Deli in sestavni deli vzvratnih ogledal, ki jih ustrezno zajema ustrezna homologacija sestavnega dela, se štejejo za skladne z zahtevami iz točk 1 do 1.3.8.

1.2.3.4 Štrleči deli, s katerimi lahko preskuševalna naprava pride v stik v katerem koli položaju uporabe (npr. opore za noge za potnike v zloženem in iztegnjenem položaju), se ocenijo v vseh namenjenih položajih uporabe.

1.2.4 Ko se preskuševalna naprava pomika vzdolž vozila, kot je opisano zgoraj, štrleči deli in robovi vozila, s katerimi pride naprava v stik, spadajo v:

— skupino 1: če preskuševalna naprava oplazi dele vozila; ali

— skupino 2: če preskuševalna naprava trči z deli vozila.

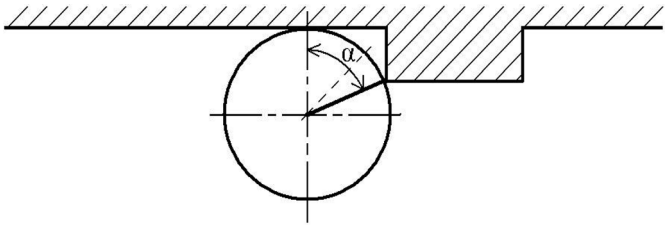
1.2.4.1 Da se razlikuje, v katero skupino spadajo štrleči deli in robovi, s katerimi preskuševalna naprava pride v stik, se naprava uporablja v skladu z ocenjevalno metodo iz slike 8-3, štrleči deli in robovi pa spadajo v:

skupino 1, če je $0° \leq \alpha < 45°$ in

skupino 2, če je $45° \leq \alpha < 90°$.

Slika 8-3

Tloris preskuševalne naprave, ki oplazi bok vozila in trči s štrlečim delom



1.3 Posebne zahteve

1.3.1 Zahteve za polmer za dele skupine 1 (oplazenje):

1.3.1.1 Ploščati deli:

— robovi ploščatih delov imajo polmer zaobljenosti vsaj 0,5 mm;

zgradba, obrobe, karoserija itn.:

— vogali imajo polmer zaobljenosti vsaj 3,0 mm. Izraz „vogal“ pomeni tridimenzionalno obliko površine, ki ni rob plošče ali steblo.

▼B

1.3.1.1.1 Polmeri vogalov in robov plošč se izmerijo ob točkah stika s preskuševalno napravo in postopoma prehajajo v manjši polmer, če obstaja, v smeri, kjer ni več stika med preskuševalno napravo in vogalom ali robom.

1.3.1.2 Steblasti deli

— Stebla ali podobni deli imajo skupni premer vsaj 10 mm,

— robovi na konici stebla imajo polmer zaobljenosti najmanj 2,0 mm.

1.3.1.2.1 Polmer robov na konici stebla se izračuna ob točkah stika s preskuševalno napravo in je lahko postopoma manjši okoli oboda konice stebla.

1.3.2 Zahteve za polmer za dele skupine 2 (trk):

1.3.2.1 Ploščati deli:

— robovi ploščatih delov imajo polmer zaobljenosti vsaj 2,0 mm;

zgradba, obrobe, karoserija itn.:

— vogali imajo polmer zaobljenosti vsaj 2,0 mm.

1.3.2.1.1 Polmeri vogalov in robov plošč se izmerijo ob točkah stika s preskuševalno napravo in se nadaljujejo ali postopoma zmanjšujejo v smeri, kjer ni več stika med preskuševalno napravo in vogalom ali robom.

1.3.2.2 Steblasti deli

— Stebla ali podobni deli imajo skupni premer vsaj 20 mm,

— vendar imajo lahko stebla ali podobni deli skupni premer manjši od 20 mm, če štrleči del predstavlja manj kot pol njihovega skupnega premera,

— robovi na konici stebla morajo imeti polmer zaobljenosti najmanj 2,0 mm.

1.3.2.2.1 Polmer robov na konici stebla se izračuna ob točkah stika s preskuševalno napravo in je lahko postopoma manjši okoli oboda konice stebla.

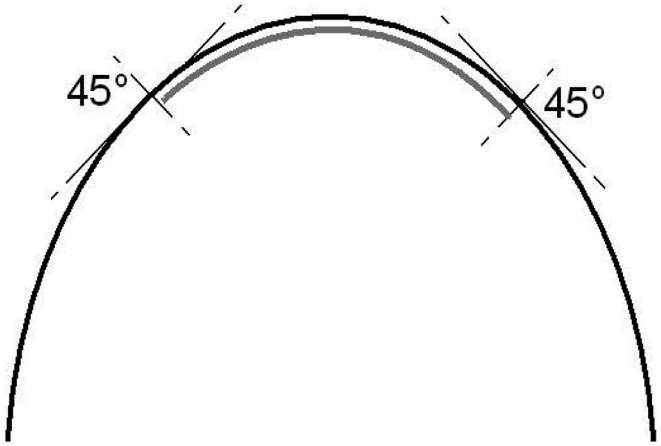
1.3.3 Zgornji rob vetrobranskega stekla oziroma obrobe, ki je prozoren ali ne, ima premer zaobljenosti vsaj 2,0 mm ali pa je prekrit z zaščitnim materialom v skladu s točko 1.1.1.2.

1.3.3.1 Zgornji rob je omejen s ploščama pod kotom 45° glede na vodoravno ravnino (glej sliko 8-4).

▼B

Slika 8-4:

Območje vidljivosti voznika skozi prozorno vetrobransko steklo



▼M1

1.3.3.2 Če se polmer uporablja za zgornji rob, ne sme biti večji od 0,7-kratne debeline vetrobranskega stekla ali obrobe, če se meri pri zgornjem robu.

▼B

1.3.3.3 Prevleke, ki so podobne vetrobranskim steklom ali obrobam in so vgrajene le za zaščito skupka instrumentov voznika ali žarometa ter imajo skupne štrleče dele, ki niso večji od 50 mm, če se merijo od zgornje površine zadevnega skupka instrumentov ali žarometa, so izvzeti iz zahtev iz točk 1.3.3., 1.3.3.1. in 1.3.3.2.

1.3.4 Konec ročic sklopke in zavore, nameščene na krmilno ročico, je vidno okrogel in ima polmer zaobljenosti vsaj 7,0 mm. Pri zunanjih robovih teh ročic je polmer zaobljenosti vsaj 2,0 mm na celem območju uporabe nosilca. Preverjanje se izvaja, ko ročice niso v delovni legi.

1.3.4.1 Če te ročice popolnoma prekrivajo zaščitni senčniki in zato ne morejo priti v stik z osebo, ki trči v vozilo, se šteje, da ročice izpolnjujejo zahteve iz točke 1.3.4.

1.3.5 Sprednji del sprednjega blatnika ali katerih koli delov, ki so nanj nameščeni, ima polmer zaobljenosti vsaj 2,0 mm.

1.3.5.1 Sprednji rob sprednjega blatnika je omejen z dvema navpičnima ravninama, ki tvorita vodoravni kot 45° glede na vzdolžno srednjo raven vozila.

▼M1

1.3.5.2 Polmer, ki se uporablja za sprednji rob sprednjega blatnika, ni večji od 0,7-kratne debeline blatnika, če se meri pri sprednjem robu (npr. v primeru okrogle noge na robu pločevine se za zadevno debelino šteje premer noge).

▼B

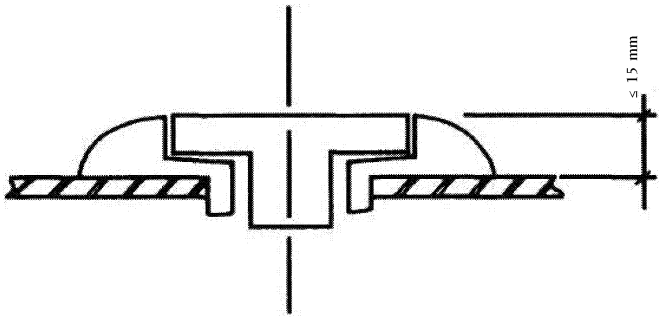
1.3.6 Zadnji rob pokrova posode za gorivo ali podobno oblikovane naprave, na primer na zgornji površini posode za gorivo, ob katero bi lahko voznik ob trčenju, ko se premika naprej, udaril, ne sme biti izbočen več kot 15 mm nad površino posode, prehod med površino posode

▼B

pa je enakomeren in vidno zaobljen. Primer je prikazan na sliki 8-5. Lahko je za 15 mm višje nad površino posode, če je za njim varnostna naprava, ki zagotavlja, da relativna izbočenost ne preseže 15 mm.

Slika 8-5

Zahteva za vgradnjo pokrova posode za gorivo



1.3.6.1 Pokrovi posod za gorivo ali podobno oblikovane naprave, ki niso pred voznikom ali pod ravnijo sedeža voznika, so izvzeti iz zahtev iz točke 1.3.6.

1.3.7 Glave kontaktnih ključev imajo zaščitno kapo iz gume ali plastike s topimi robovi.

1.3.7.1 Kontaktni ključi, ki jih ni treba vstaviti v kontaktno ključavnico med delovanjem vozila in so obdani s površino ali zaprti, njihova glava pa se lahko prepogne glede na njihovo steblo ali cev, ki ni pred voznikom ali pod ravnijo sedeža voznika, so izvzeti iz zahtev iz točke 1.3.7.

1.3.8 Koničasti ali štrleči deli vozila, usmerjeni navzven, v svojem izhodiščnem, pokončnem položaju, ki ne pridejo v stik s preskuševalno napravo, a bi lahko povečali nevarnost ali resnost telesnih poškodb in ran, ki jih lahko utrpi oseba ob trčenju in stiku z njimi, so topi.

2. **Zahteve za trikolesna vozila ali štirikolesnike**

2.1 Splošne zahteve

2.1.1 Vozila kategorij L2e, L5e, L6e in L7e izpolnjujejo naslednje splošne zahteve.

2.1.1.1 Vozila ne smejo imeti vgrajenih koničastih, ostrih ali štrlečih delov, usmerjenih navzven, ki bi s svojo obliko, merami, kotom usmerjenosti in trdoto povečali nevarnost ali resnost telesnih poškodb in ran, ki jih lahko utrpijo osebe ob trčenju z vozilom ali če jih vozilo oplazi. Vozila so zasnovana tako, da so deli in robovi, s katerimi lahko ranljivi uporabniki cest, kot so pešci, zelo verjetno pridejo v stik ob nesreči, skladni z zahtevami iz točk 2.1.2. do 2.1.2.1.4.

2.1.2 Posebne določbe za vozila kategorij L2e, L5e, L6e in L7e

2.1.2.1 Vozila izpolnjujejo vse ustrezne zahteve pravilnika UN/ECE št. 26, kot je določeno za vozila kategorije M_1.

▼B

2.1.2.1.1 Toda ob upoštevanju različnih oblik konstrukcij vozil navedenih kategorij in tega, ali je vozilo opremljeno z napravo za vzvratno vožnjo, lahko proizvajalec vozil kot alternativo zahtevam iz točke 2.1.2.1. uporablja zahteve iz točk 1.1. do 1.1.2.1. in točk 1.2. do 1.3.8., kot je določeno za kategoriji L1e in L3e, ki zajemajo posebne zunanje štrleče dele (npr. sprednje vilice, kolesa, odbijače, blatnike in obrobe na zadnjem delu vozila, ki ni opremljeno z napravo za vzvratno vožnjo) vozila, ki bo homologirano, če se s tem strinjata tehnična služba in homologacijski organ (npr. za tip vozila, ki je po videzu enak motornemu kolesu, vendar ima tri kolesa in se s tem uvršča med vozila kategorije L5e).

Ustrezni zunanji štrleči deli, ocenjeni v skladu s to klavzulo, se jasno opredelijo v opisnem listu, vsa druga zunanja površina pa je skladna z zahtevami iz točk 2 do 2.1.2.1.4.

▼M1

V skladu s prvim pododstavkom se lahko nekateri deli vrst zadevnih vozil ocenijo s preskuševalno napravo za zunanje štrleče dele (glej Dodatek 1), ostali deli pa se ocenijo s kroglo s premerom 100 mm (glej Pravilnik UN/ECE št. 26). V takih primerih se pozornost posebej posveti zahtevanim polmerom, medtem ko stopnje štrlenja ročajev, tečajev, gumbov in anten ni treba preverjati.

▼B

2.1.2.1.2 Če so vozila opremljena s konstrukcijo ali s ploščami, ki naj bi deloma ali v celoti obdale voznika, potnika ali prtljago oziroma prekrile nekatere sestavne dele vozila in če dele zunanje površine ni mogoče ustrezno oceniti v skladu s točko 2.1.2.1.1. (npr. v zvezi s streho, stebrički strehe, vrati, ročaji na vratih, zasteklitvijo, pokrovom motorja, pokrovom prtljažnika, gumbi za odpiranje, ploščadjo za tovor), so lahko ostali zunanji štrleči deli skladni z vsemi ustreznimi zahtevami pravilnika št. 26, kot je določeno za vozila kategorije M_1.

2.1.2.1.3 V primeru vozil kategorij L2e-U, L5e-B, L6e-BU in L7e-CU so robovi, ki lahko pridejo v stik v skladu z zgoraj navedenimi določbami, ki so za zadnjo steno ali kjer, če ni zadnje stene, navpična prečna ravnina seka točko, ki je 50 cm za točko R zadnjega sedeža, vsaj topi, če njihov zunanji štrleči del znaša 1,5 mm ali več.

2.1.2.1.4 Skladnost z zahtevami se preverja brez registrske tablice, pritrjene na vozilo, zato prostor ali površina za pritrditev registrske tablice nista izvzeta iz ocene.

▼B

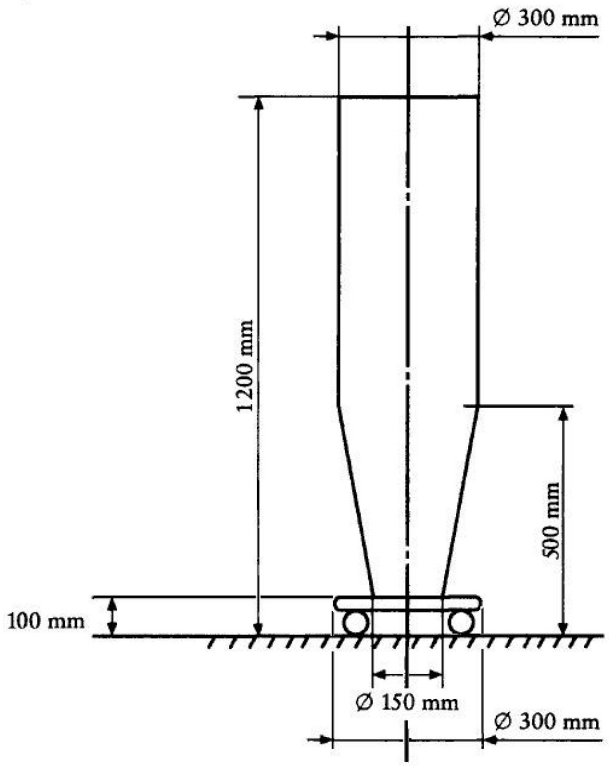
Dodatek 1

Preskuševalna naprava

1. **Preskuševalna naprava za zunanje štrleče dele**

1.1 *Slika Ap1-1:*

Slika preskuševalne naprave



2. **Postopek uporabe**

2.1 Preskuševalna naprava je v taki smeri, da se zagotovi, da je črta pod kotom $\alpha = 90°$ pri testu vzporedna z vzdolžno srednjo ravnino vozila.

2.2 Spodnji del preskuševalne naprave (tj. 100 mm visoka osnova) je lahko drugače zasnovana zaradi stabilnosti in prikladnosti. Vendar če spodnji del pride v neposredni stik z vozilom, ga je treba prilagoditi (npr. lokalno obrezati na najmanj 150 mm premera), da se omogoči popolni stik med vozilom in delom preskuševalne naprave med 100 mm do 1 200 mm v višino.

▼B

PRILOGA IX

Zahteve za shranjevanje goriva

1. **Splošne zahteve**

1.1 „Tip vozila glede na shranjevanje goriva“ pomeni kategorijo vozil, med katerimi ni bistvenih razlik pri obliki, velikosti in lastnostih materialov ter metodo vgraditve in položajem posode za gorivo na vozilu.

1.2 Posode za gorivo vozil, ki imajo eno ali več posod za gorivo, izpolnjujejo naslednje splošne zahteve:

1.2.1 Posode za gorivo so izdelane iz materialov, katerih termične, mehanske in kemične značilnosti ustrezajo načrtovanim pogojem uporabe.

1.2.2 Posode za gorivo in sosednji deli vozila so načrtovani tako, da ne ustvarjajo elektrostatičnega naboja, ki bi lahko sprožil iskrenje med posodo za gorivo in šasijo vozila, zaradi česar bi se lahko vžgala mešanica zraka in goriva.

1.2.3 Posode za gorivo so odporne proti koroziji.

1.2.4 Posode za gorivo so opremljene z ustreznimi napravami (npr. z odprtinami ali varnostnimi ventili), ki samodejno sprostijo nadtlak ali tlak, ki presega delovni tlak. Take naprave so zasnovane tako, da se preprečijo tveganja vžiga mešanice zraka in goriva.

1.2.5 Posode za gorivo so zasnovane tako, da gorivo pri polnjenju posode za gorivo ne sme teči na izpušni sistem, motor ali druge dele sistema za prenos moči vozila, na potnika ali prtljažni prostor, temveč je preusmerjeno na tla.

1.2.6 Gorivo ne sme teči iz pokrova posode za gorivo ali drugih vgrajenih naprav za izravnavo nadtlaka, četudi je posoda popolnoma obrnjena. Kapljanje je dovoljeno do največ 30 g/min, kar se preveri s preskusom iz točk 2.1. do 2.1.4. Če stopnja puščanja ni stalna, se zagotovi, da se največja stopnja puščanja ugotovi v eni minuti (tj. ne s povprečjem v daljšem časovnem okviru).

1.2.7 Posoda ni površina (npr. tla, stena, streha ali zadnja stena) potniškega prostora ali drugega prostora, ki je povezan z njo, če ima vozilo karoserijo.

1.2.7.1 Za namene tega dodatka ima vozilo potnika ali drug integralni prostor, če ima nameščeno varnostno zasteklitev, stranska vrata, zadnja vrata, stranske stebričke in/ali streho, s katero se ustvari zaprt ali deloma zaprt prostor. Tehnična služba merila za presojo jasno utemelji v poročilu o preskusu.

1.2.8 Vmesnik posode za gorivo ni nameščen v potniškem prostoru, prtljažnem prostoru ali prostoru za motor, če obstajajo.

1.2.8.1 Po točki 1.2.7.1. zgoraj se šteje, da ima vozilo prostor za motor ali prtljažni prostor, če ima nameščene stranske plošče skupaj s pokrovom motorja in/ali pokrovom prtljažnika, s čimer se ustvari zaprt ali deloma zaprt prostor. Tehnična služba merila za presojo jasno utemelji v poročilu o preskusu.

▼B

1.2.9 Posode za gorivo prestanejo preskuse puščanja, ki se izvedejo z notranjim tlakom, ki je enak ali dvakrat višji od relativnega delovnega tlaka (konstrukcijsko določen tlak), ali nadtlakom v višini 30 kPa, odvisno od tega, kateri je višji, kot je opisano v točkah 2.2. do 2.2.1. Vse odprtine se lahko za namen tega preskusa zaprejo. Posoda za gorivo med preskusom ne sme počiti ali puščati, vendar se lahko za stalno preoblikuje.

1.2.9.1 Posode za goriva iz materiala, ki ni kovina, izpolnjujejo to zahtevo, če so prestale preskus, opisan v točkah 3.4. do 3.4.1.

1.2.10 Za posode za gorivo iz materiala, ki ni kovina, se poleg preskusov iz točk 2.1. do 2.1.4. uporabljajo preskusi iz točk 3 do 3.7.5.1.

1.3 Vozila, ki imajo eno ali več posod za gorivo, izpolnjujejo naslednje splošne zahteve:

1.3.1 Posode za gorivo so nameščene in vgrajene tako, da izpolnjujejo svojo nalogo v vseh predvidljivih pogojih delovanja.

1.3.2 Vsi deli in sestavni deli sistema za dovajanje goriva vozila so pred stikom z morebitnimi ovirami na tleh ustrezno zaščiteni z deli okvira ali karoserije. Ta zaščita ni potrebna, če so zadevni deli ali sestavni deli pod vozilom dlje od tal kot deli okvira ali karoserije, ki so neposredno pred njimi.

1.3.3 Vsi deli in sestavni deli sistema za dovajanje goriva vozila so zasnovani, izdelani in vgrajeni na tak način, da prestanejo učinke notranje ali zunanje korozije, ki so jim izpostavljeni. Kateri koli del ali sestavni del sistema za dovajanje goriva ne sme biti izpostavljen nenormalnemu trenju ali pritisku zaradi premikanja, ki ga povzročajo vrtenje, upogibanje ali tresljaji konstrukcije, motorja ali menjalnika vozila.

1.3.4 Vozila, ki v svojih pogonskih sklopih uporabljajo utekočinjeni naftni plin (LPG) in posode za LPG, izpolnjujejo zadevne zahteve za vgradnjo in opremo iz pravilnika UN/ECE št. 67 ([1]), kot je določeno za vozila kategorije M_1.

1.3.5 Vozila, ki v svojih pogonskih sklopih uporabljajo stisnjen zemeljski plin (CNG) in posode za CNG, izpolnjujejo zadevne zahteve za vgradnjo in opremo iz pravilnika UN/ECE št. 110 ([2]), kot je določeno za vozila kategorije M_1.

2. **Preskusi posod za gorivo**

2.1 Preskus prevrnitve

2.1.1 Posoda za gorivo in vsa pripadajoča oprema je pritrjena na preskuševalno ogrodje po postopku, ki ustreza načinu vgradnje na vozilo, kateremu je posoda za gorivo namenjena. To velja tudi za sisteme za uravnavanje notranjega nadtlaka.

2.1.2 Preskuševalno ogrodje je vrtljivo okrog osi, ki poteka vzporedno z vzdolžno osjo vozila.

([1]) UL L 72, 14.3.2008, str. 1.
([2]) UL L 120, 7.5.2011, str. 1.

▼B

2.1.3 Preskus se izvaja na posodi za gorivo, ki je napolnjena do 30 % skupne nazivne prostornine in tudi do 90 % skupne nazivne prostornine z negorljivo tekočino, katere gostota in viskoznost sta podobni gostoti in viskoznosti goriva, ki se običajno uporablja, ali z vodo.

2.1.4 Posoda za gorivo se zavrti iz izhodiščne lege za 90° v levo. Posoda ostane v tej legi vsaj pet minut. Nato se posoda za gorivo zavrti še za 90° v isto smer. V tej legi, v kateri je posoda popolnoma obrnjena, ostane vsaj naslednjih pet minut. Posoda za gorivo se obrne nazaj v izhodiščno lego.

Preskusno tekočino, ki iz zračnikov ni stekla nazaj v posodo za gorivo, je treba odstraniti in po potrebi dotočiti.

Posoda za gorivo se zavrti iz izhodiščne lege za 90° v desno. Posoda ostane v tej legi vsaj pet minut. Nato se posoda za gorivo zavrti še za 90° v isto smer. V tej legi, v kateri je posoda popolnoma obrnjena, ostane vsaj naslednjih pet minut. Posoda za gorivo se obrne nazaj v izhodiščno lego.

Posoda se za 90° obrne vsako minuto ali vsake tri minute.

2.2 Hidravlični preskus

▼M1

2.2.1 Na posodi za gorivo se opravi hidravlični preskus notranjega tlaka, in sicer na posodi s celotnim pripadajočim priborom, ki ni vgrajena v vozilo. Posoda se v celoti napolni z negorljivo tekočino, katere gostota in viskoznost sta podobni gostoti in viskoznosti goriva, ali z vodo. Po prekinitvi vseh stikov z zunanjostjo se tlak postopoma zvišuje skozi cev, po kateri se gorivo dovaja motorju, na notranji tlak iz točke 1.2.9., ta tlak pa se vzdržuje najmanj 60 sekund.

▼B

3. **Posebne zahteve in preskusi za posode za gorivo iz materiala, ki ni kovina**

3.1 Za posode za goriva iz materiala, ki ni kovina, se uporabljajo naslednji dodatni preskusi:

— preskus prepustnosti,

— udarni preskus,

— preskus mehanske trdnosti,

— preskus odpornosti proti gorivu,

— preskus z visoko temperaturo,

— preskus odpornosti proti ognju.

3.2 Preskus prepustnosti, ki se izvaja na popolnoma novi posodi za gorivo

▼M1

3.2.1 Preskus prepustnosti kot del preskušanja tipa IV iz dela A Priloge V k Uredbi (EU) št. 168/2013 brez upoštevanja meritev sipanja za namen tega preskusa v skladu s to prilogo se izvede na zadostnem številu posod za gorivo za namene preskušanja v skladu s točkami od 3.3 do 3.7.5.1. Celotno trajanje postopka predkondicioniranja je sestavljeno iz predskladiščenja, ki traja vsaj štiri tedne, in osemtedenskega shranjevanja v stabilnih pogojih, ki mu sledi.

▼B

3.3 Udarni preskus, ki se izvede na posodi za gorivo, ki je prestala preskus prepustnosti

▼M1

3.3.1 Posoda za gorivo se napolni do skupne nazivne prostornine z mešanico 50 % vode in 50 % etilenglikola ali katere koli druge hladilne tekočine, ki ne razjeda materiala posode za gorivo in katere zmrzišče je nižje od 243 ± 2 K (– 30 ± 2 °C).

Med preskusom je temperatura snovi v posodi za gorivo 253 ± 2 K (– 20 ± 2 °C). Posodo se ohladi na ustrezno temperaturo okolja. Posodo se lahko napolni tudi z ustrezno ohlajeno tekočino, vendar mora posoda na preskusni temperaturi ostati vsaj eno uro.

Za preskus se uporabi nihalo. Njegova udarna glava ima obliko enakostranične trikotne piramide, katere vogali in robovi so zaobljeni s polmerom 3,0 mm. Masa nihala, ki se prosto giba, je 15 kg ± 0,5 kg, energija nihala pa ni manjša od 30 J za vsak udarec na posodo za gorivo.

Tehnična služba lahko izbere poljubno število točk na posodi za gorivo, na katerih se opravi preskus, navedene točke pa predstavljajo položaje, ki se obravnavajo kot tvegani zaradi vgradnje posode in njenega položaja na vozilu. Nekovinska zaščita se ne upošteva, cevi za dovod goriva, ki obkrožajo posodo, ali šasija pa se lahko upoštevajo pri oceni tveganja.

Za vse udarce se lahko uporabi več kot ena posoda za gorivo, če so vse posode za gorivo prestale preskus prepustnosti.

Po enem udarcu na katero koli teh preskusnih točk tekočina ne sme uhajati.

▼B

3.4 Preskus mehanske trdnosti, ki se izvede na posodi za gorivo, ki je prestala preskus prepustnosti

▼M1

3.4.1 Posoda za gorivo se napolni do skupne nazivne prostornine, preskusna tekočina pa je voda pri 326 ± 2 K (53 ± 2 °C). Posodo se nato preskusi z notranjim tlakom, ki je enak ali do dvakrat višji od relativnega delovnega tlaka (konstrukcijsko določen tlak), ali nadtlakom v višini 30 kPa, odvisno od tega, kateri je višji. Posoda ostane zaprta in pod tlakom najmanj pet ur pri temperaturi okolja 326 ± 2 K (53 ± 2 °C).

Posoda za gorivo ne sme puščati ali ne sme biti tako začasno ali stalno deformirana, da bi bila zaradi tega neuporabna. Pri ugotavljanju deformacije posode je treba upoštevati posebne pogoje vgradnje.

▼B

3.5 Preskus odpornosti proti gorivu, ki se izvede na vzorcih popolnoma nove posode za gorivo in vzorcih posode za gorivo, ki je prestala preskus prepustnosti

▼M1

3.5.1 Z ravne ali skoraj ravne površine nove posode za gorivo se vzame šest preskusnih vzorcev približno enake debeline za natezni preskus. Njihova natezna trdnost in meje elastičnosti se določijo pri 296 ± 2 K (23 ± 2 °C) pri hitrosti raztezanja 50 mm/min. Ugotovljene vrednosti se nato primerjajo z vrednostmi natezne trdnosti in elastičnosti, ugotovljenimi s podobnimi preskusi, pri katerih se uporabi posoda za gorivo, ki je prestala preskus prepustnosti. Material je sprejemljiv, če se natezna trdnost ne razlikuje za več kot 25 %.

▼B

3.6 Preskus pri visoki temperaturi, ki se izvede na vzorcih posode za gorivo, ki je prestala preskus prepustnosti

▼M1

3.6.1 Posoda za gorivo se vgradi na reprezentativni del vozila in se z vodo pri 293 ± 2 K (20 ± 2 °C) napolni do 50 % skupne nazivne prostornine. Preskusna struktura, vključno s posodo za gorivo, je nato 60 minut pri temperaturi okolja 343 ± 2 K (70 ± 2 °C), po tem pa posoda za gorivo ne sme biti deformirana za stalno ali puščati, temveč mora biti v celoti uporabna.

▼B

3.7 Preskus odpornosti proti ognju, ki se izvede na vzorcih posode za gorivo, ki je prestala preskus prepustnosti

3.7.1 Priprava preskusnih vzorcev

3.7.1.1 Iz ene ali več posod za gorivo, ki so prestale preskus prepustnosti, se vzame najmanj deset ploščatih oziroma skoraj ploščatih vzorcev, ki so 125 ± 5 mm dolgi in 12,5 ± 0,2 mm široki. Če pridobivanje takih preskusnih vzorcev preprečujejo lastnosti zasnove (tj. oblika) posode za gorivo, se šteje za namen tega preskusa sprejemljivo, da se pripravi ena ali več posebnih posod s podobnimi lastnostmi, vendar z bolj ravnimi ali skoraj ravnimi površinami, vključenimi v stene. Skupna debelina vseh vzorcev je ± 5 % najdebelejšega vzorca.

3.7.1.2 V vsak vzorec se zarežeta dve črti, ena 25 mm in druga 100 mm od enega konca.

3.7.1.3 Robovi preskusnih vzorcev so izraziti. Robovi, ki so odžagani, so fino zbrušeni, tako da je površina gladka.

3.7.2 Preskusna oprema

3.7.2.1 Preskusno komoro sestavlja popolnoma zaprta laboratorijska dimna komora z oknom za opazovanje preskusov, odpornim proti visoki temperaturi. V določenih preskusih se lahko uporabi ogledalo, ki omogoča pogled na vzorec od zadaj.

Ventilator za odvod plinov je treba med preskusom izključiti in takoj po preskusu spet zagnati, da se odstranijo vsi strupeni produkti zgorevanja.

Preskus se lahko opravi tudi v kovinski škatli, ki se položi pod dimno komoro, ventilator pa je vključen.

Zgornje in spodnje stene škatle imajo odprtine za zračenje, skozi katere prihaja dovolj zraka za zgorevanje, hkrati pa goreči vzorec ne sme biti na prepihu.

3.7.2.2 Stojalo ima dva nosilca, ki ju lahko postavimo v poljuben položaj, z vrtljivimi zgibi.

3.7.2.3 Gorilnik je plinski Bunsenov gorilnik ali gorilnik Tirill z 10-milimetrsko šobo. Šoba ne sme imeti nobenih dodatkov.

3.7.2.4 Zagotovi se kovinska mreža z velikostjo odprtin 20 mm in skupnimi merami približno 100 × 100 mm.

3.7.2.5 Zagotovi se vodna kad s priporočenimi merami približno 150 × 75 × 30 mm.

3.7.2.6 Zagotovi se merilnik časa (v sekundah).

▼B

3.7.2.7 Zagotovi se merilna skala (v milimetrih).

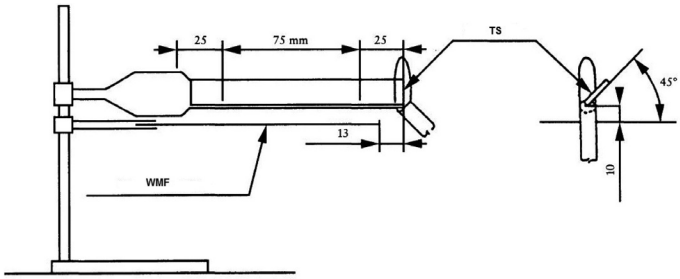
3.7.2.8 Zagotovi se drsno merilo (z natančnostjo najmanj 0,05 mm) ali enakovredna naprava za merjenje.

3.7.3 Preskusni postopek

3.7.3.1 Vzorec se pritrdi na enega od nosilcev na stojalu na koncu, ki je bližji oznaki 100 mm, pri čemer je vzdolžna os vodoravna, prečna pa pod kotom 45° glede na vodoravno ravnino. Pod preskusnim vzorcem je na drugi nosilec pritrjena pletena kovinska mreža, ki leži 10 mm vodoravno pod robom vzorca, tako da vzorec štrli približno 13 mm čez rob mreže (glej sliko 9-1). Na mizo dimne komore se postavi vodna kopel, tako da vanjo padejo vsi žareči delci, ki lahko odpadejo med preskusom.

Slika 9-1

Sestav za preskus odpornosti proti ognju



Opombe:

(1) TS = preskusni vzorec;

(2) WMF = pletena kovinska vlakna.

3.7.3.2 Dotok zraka v gorilnik se nastavi tako, da je plamen moder in visok približno 25 mm.

3.7.3.3 Gorilnik se nastavi tako, da se plamen ob začetku merjenja časa začne dotikati zunanjega roba preskusnega vzorca (glej sliko 1)

Plamen se ga dotika 30 sekund. Če se vzorec deformira, stopi ali skrči, se plamen prestavi tako, da ostane v stiku z njim. Če se vzorec med preskusom precej deformira, so rezultati lahko neveljavni.

Gorilnik se odmakne po 30 sekundah ali ko sprednji del plemena doseže oznako 25 mm, odvisno od tega, kaj je prej. Gorilnik se odmakne vsaj 450 mm od vzorca, dimna komora pa ostane zaprta.

3.7.3.4 Ko sprednji del plamena doseže oznako 25 mm, je treba navedeni čas v sekundah zapisati kot čas t_1.

3.7.3.5 Merilnik časa se ustavi, ko se gorenje (s plamenom ali brez njega) konča ali doseže oznako 100 mm. Navedeni čas se zapiše kot čas t. Ko se vzorec ponovno prižge z gorenjem materiala, ki je položen na pleteno kovinsko mrežo, so rezultati preskusa lahko neveljavni.

▼B

3.7.3.6 Če gorenje ne doseže oznake 100 mm, se izmeri dolžina, ki ni zgorela, od oznake 100 mm vzdolž spodnjega roba vzorca in zaokroži navzgor ali navzdol na najbližji milimeter. Zgorela dolžina mora biti enaka razliki med 100 mm in nezgorelo dolžino, izraženo v milimetrih.

3.7.3.7 Če je vzorec zgorel do oznake 100 mm ali prek nje, se hitrost gorenja izračuna kot: $((75)/(t - t_1))$ in izrazi v mm/s.

3.7.3.8 Preskus, opisan v točkah 3.7.3.1. do 3.7.3.7., se ponovi na različnih vzorcih, dokler trije vzorci ne zgorijo do oznake 100 mm ali prek nje oziroma se ne preskusi desetih vzorcev.

3.7.3.9 Če samo eden od desetih vzorcev zgori do oznake 100 mm ali prek nje, se preskus, opisan v točkah 3.7.3.1. do 3.7.3.7., ponovi na največ desetih novih vzorcih.

3.7.4 Prikaz rezultatov

3.7.4.1 Poročilo o preskusu vsebuje vsaj naslednje podrobne informacije:

— število preskušenih vzorcev,

in v zvezi z vsakim posameznim vzorcem:

— sredstva za identifikacijo,

— metodo priprave in shranjevanja,

— debelino, ki se izmeri na vsaki tretjini dolžine vzorca (v milimetrih na vsaj eno decimalno število),

— čas zgorevanja (v sekundah),

— dolžino zgorevanja (v milimetrih),

— izjavo in razlog, če vzorec ne zgori do oznake 100 mm ali prek nje (npr. ker kaplja, teče ali razpade v zgorele delce),

— izjavo, če se vzorec ponovno vžge z gorenjem materiala, ki se položi na pleteno kovinsko mrežo.

3.7.4.2 Če sta vsaj dva vzorca zgorela do oznake 100 mm ali prek nje, se ugotovi povprečna hitrost zgorevanja (izražena v mm/s in izpeljana iz več rezultatov, izračunanih v skladu z enačbo iz točke 3.7.3.7.). Povprečna hitrost zgorevanja je tako povprečje hitrosti zgorevanja vseh vzorcev, ki so zgoreli do oznake 100 mm ali prek nje. Ta vrednost se primerja z zahtevami iz točk 3.7.5. do 3.7.5.1., izračuni in preverjanja iz točke 3.7.4.3. pa se ne izvedejo.

▼M1

3.7.4.3 Povprečni čas zgorevanja (ACT) in povprečna dolžina zgorevanja (ACL) se izračunata, če nobeden od desetih vzorcev ni zgorel do oznake 100 mm ali je do oznake 100 mm zgorel le eden od 20 vzorcev.

Enačba 9-1:

$$\mathrm{ACT\ (s)} = \sum_{i=1}^{n} \cdot\ ((t_i - 30)/(n))$$

(*opomba:* n = število vzorcev)

▼M1

Rezultat se zaokroži navzdol ali navzgor do najbližjega povečanja za pet sekund. ACT, ki znaša 0 sekund, se ne uporabi (tj. če zgorevanje traja manj kot od 2 do 7 sekund, je ACT 5 sekund; če zgorevanje traja od 8 do 12 sekund, je ACT 10 sekund; če zgorevanje traja od 13 do 17 sekund, je ACT 15 sekund itd.).

Enačba 9-2:

$$\text{ACL (mm)} = \sum_{i=1}^{n} \cdot \left((100 - \text{nezgorela dolžina}_i)/(n)\right)$$

(*opomba:* n = število vzorcev)

Rezultat se izrazi glede na najbližje povečanje za 5 mm (tj. „manj kot 5 mm“ se navede, če je dolžina zgorevanja manjša od 2 mm, zato se ne more navesti ACL v višini 0 mm).

Če en vzorec od 20 zgori do oznake 100 mm ali prek nje, se upošteva dolžina zgorevanja (tj. vrednost (100 – nezgorele dolžine$_i$) za navedeni vzorec) kot 100 mm.

Enačba 9-3:

$$n_{povprečna_hitrost_zgorevanja} = \frac{ACL}{ACT} \text{ v } \frac{mm}{s}$$

Ta vrednost se primerja z zahtevo, določeno v točkah od 3.7.5 do 3.7.5.1

▼B

3.7.5 Zahteve glede odpornosti proti ognju materialov posod za gorivo, ki niso kovine

3.7.5.1 Material posode za gorivo ne sme goreti s povprečno hitrostjo zgorevanja, večjo od 0,64 mm/s, kot je določeno v skladu s preskusnim postopkom, določenim v točkah 3.7. do 3.7.4.3.

▼B

PRILOGA X

Zahteve za ploščad za tovor

1. **Namen**

1.1 Če je ploščad za tovor vgrajena na vozilo (pod)kategorije L2e, L5e-B, L6e-B, L7e-B ali L7e-C, je namestitev vozila in ploščadi za tovor skladna z najmanjšim svežnjem konstrukcijskih meril za varen prevoz blaga.

2. **Zahteve**

2.1 Če je vgrajena, je ploščad za tovor zasnovana izključno za prevoz blaga in ima odprto ali zaprto nakladalno površino, ki je pretežno ravna in vodoravna.

2.2 Težišče vozila kategorije L z naloženo ploščadjo in brez voznika je med osema.

2.3 Mere ploščadi za tovor so take, da:

2.3.1 Dolžina nakladalne površine, ki pomeni razdaljo od končne sprednje notranje točke do končne zadnje notranje točke področja za tovor, ki se meri vzporedno na ravnino dolžine vozila, ne preseže sprednje ali zadnje širine koloteka vozila kategorije L za več kot 1,4-krat, odvisno od tega, katera je širša.

Podkategoriji L6e-BU in L7e-CU se izvzameta iz te zahteve.

2.3.2 Širina nakladalne površine ne presega največje skupne širine vozil kategorije L brez ploščadi.

2.3.3 Zagotovi se ustrezna zaščita ob straneh, da se prepreči padanje naloženega blaga s ploščadi za tovor.

2.4 Ploščad za tovor mora ležati simetrično glede na vzdolžno srednjo ravnino vozila kategorije L.

2.5 Ploščad za tovor ne sme biti več kot 1 000 mm oddaljena od tal.

2.6 Ploščad za tovor se na vozilo kategorije L namesti tako, da se prepreči tveganje, da se nenamerno sname.

2.7 Tip ploščadi za tovor in način njene namestitve sta taka, da pri normalni obremenitvi voznikovo vidno polje ostane zadosti veliko ter da lahko obvezna svetila in naprave za svetlobno signalizacijo v celoti izpolnjujejo svojo funkcijo.

2.8 Proizvajalec vozila izda izjavo o varni zmogljivosti obremenitve za tako ploščad za tovor.

2.9 Na ploščadi za tovor se zagotovijo ustrezne pritrdilne točke za pritrdilne naprave za koristni tovor.

▼B

PRILOGA XI

Zahteve za mase in mere

1. **Namen**

1.1 V tej prilogi so določene zahteve za homologacijo vozil kategorije L za njihove mase in mere.

2. **Predložitev specifikacij za maso vozila in preskusnih zahtev za določitev specifikacij za maso**

2.1 Pri vlogi za homologacijo EU tipa vozila v zvezi z njegovimi masami in merami proizvajalec homologacijskemu organu zagotovi za vsako izvedbo znotraj tipa vozila, ne glede na stanje dodelave vozila, podrobnosti o naslednjih masah:

2.1.1 masi v stanju, pripravljenem za vožnjo, kot je določeno v členu 5 Uredbe (EU) št. 168/2013;

2.1.2 dejanski masi;

2.1.3 največji tehnično dovoljeni masi obremenjenega vozila;

2.1.4 največji tehnično dovoljeni obremenitvi na oseh;

2.1.5 največji tehnično dovoljeni masi vlečenega vozila, če je to potrebno;

2.1.6 največji tehnično dovoljeni masi na točkah spenjanja ob upoštevanju tehničnih lastnosti naprav za spenjanje, ki so vgrajene v vozilo ali se lahko v vozilo vgradijo, če je to potrebno;

2.1.7 masi dodatne opreme, če je to potrebno;

2.1.8 masi nadgradnje, če je to potrebno;

2.1.9 masi pogonskega akumulatorja, če je to potrebno.

2.2 Pri določanju mas iz točke 2 proizvajalec upošteva najboljše tehnične prakse in najboljše razpoložljivo tehnično znanje, da se čim bolj zmanjša tveganje mehanskih okvar, zlasti okvar, ki nastanejo zaradi utrujenosti materiala, in da se preprečijo poškodbe cestne infrastrukture.

2.3 Pri določanju mas iz točke 2 proizvajalec upošteva največjo hitrost vozila glede na konstrukcijo vozila.

Če proizvajalec vozilo opremi z napravo za omejevanje hitrosti vozila, je največja hitrost vozila glede na konstrukcijo vozila dejanska hitrost vozila, ki jo dovoljuje naprava za omejevanje hitrosti vozila.

2.4 Pri določanju mas iz točke 2 proizvajalec ne naloži omejitev za uporabo vozila, razen omejitev glede zmogljivosti pnevmatik, ki se lahko prilagodi hitrosti glede na konstrukcijo.

2.5 Za nedodelana vozila, vključno z vozili s šasijo s kabino, za katera je potrebna nadaljnja stopnja dodelave, proizvajalec proizvajalcem na naslednji stopnji zagotovi vse ustrezne informacije, da so zahteve te uredbe še naprej izpolnjene.

Za namene prve podtočke proizvajalec podrobno opredeli lego težišča mase, ki ustreza vsoti obremenitve.

▼B

2.6 Če dodatna oprema znatno vpliva na mase in mere vozila, proizvajalec tehnični službi predloži mesto, maso in geometrični položaj težišča za osi dodatne opreme, ki se lahko vgradi v vozilo.

2.7 Če homologacijski organ ali tehnična služba ocenita, da je to potrebno, lahko zahtevata, da proizvajalec v pregled predloži vzorčno vozilo tipa, ki je v postopku homologacije.

2.8 V primeru vozil za gospodarsko uporabo podkategorij L5e-B, L6e-BU in L7e-CU, ki so namenjena prevozu tovora in so zasnovana z izmenljivimi nadgradnjami, je skupna masa navedenih nadgradenj del koristne nosilnosti. V tem primeru so izpolnjeni naslednji pogoji:

2.8.1 nadgradnja je izmenljiva, če se jo zlahka odstrani s šasije s kabino;

2.8.2 proizvajalec vozila v opisnem listu navede največje dovoljene mere, skupno maso nadgradnje, omejitve glede položaja težišča in priloži risbo položaja pritrdilnih naprav.

2.9 Izpolnjeni so preskusni pogoji in zahteve iz Dodatka 1, da se določijo mase, ki jih proizvajalec predloži homologacijskemu organu.

3. **Predložitev specifikacij za mere vozila in preskusnih zahtev za določitev mer**

3.1 Pri vlogi za homologacijo EU tipa vozila v zvezi z njegovimi masami in merami proizvajalec homologacijskemu organu zagotovi za vsako izvedbo znotraj tipa vozila, ne glede na stanje dodelave vozila, naslednje mere vozila (v milimetrih):

3.1.1 dolžino vozila, ki pomeni razdaljo med dvema navpičnima ravninama, ki sta pravokotni na vzdolžno ravnino vozila in se dotikata vozila spredaj oziroma zadaj;

3.1.2 širino vozila, ki pomeni razdaljo med dvema ravninama, ki sta vzporedni na vzdolžno ravnino vozila in se dotikata vozila na enem od koncev navedenih ravnin;

3.1.3 višino vozila, ki pomeni razdaljo med ravnino, ki podpira vozilo, in vzporedno ravnino, ki se dotika zgornjega dela vozila;

3.1.4 medosno razdaljo vozila, ki pomeni mero iz točke 6.4.1. standarda ISO 612:1978;

3.1.5 za vozila z dvojnim kolesom ali tri- oziroma štirikolesna vozila: širino sprednjega in/ali zadnjega koloteka, ki pomeni razdaljo iz točke 6.5. standarda ISO 612:1978;

3.1.6 po potrebi $\text{dolžino}_{\text{površine za tovor}}$ in $\text{širino}_{\text{površine za tovor}}$.

3.2 Izpolnjeni so preskusni pogoji in zahteve iz Dodatka 1, da se določijo mere, ki jih proizvajalec predloži.

3.3 Dejanske mere iz točke 3.1. se od mer, ki jih je navedel proizvajalec, ne smejo razlikovati za več kot 3 %.

▼B

Dodatek 1

Posebne zahteve za mase in mere vozil kategorije L

1. **Posebne zahteve za mere vozil**

1.1 Za namene merjenja mer, določenih v točki 3 Dodatka XI:

1.1.1 Vozilo ima maso v stanju, pripravljenem za vožnjo, stoji na vodoravni in ravni površini, pnevmatike pa so napolnjene do tlaka, ki ga priporoča proizvajalec;

1.1.2 vozilo je v navpični legi, kolesa pa v legi za vožnjo naravnost;

1.1.3 vsa kolesa vozila se dotikajo površine podlage, razen morebitnega rezervnega kolesa.

1.2 Pri določanju mer vozila se ne upoštevajo le naprave in oprema iz te točke 1.

1.3 Ti dve ravnini v zvezi z dolžino vozila zajemata vse sestavne dele vozila in zlasti vse pritrjene dele, ki štrlijo naprej ali nazaj (odbijače, blatnike itn.), kot je določeno v točki 3.1.1. Priloge XI, razen naprave za spenjanje.

1.4 Ti dve ravnini v zvezi s širino vozila zajemata vse sestavne dele vozila in zlasti vse pritrjene dele, ki štrlijo ob straneh, kot je določeno v točki 3.1.2. Priloge XI, razen vzvratnih ogledal.

1.5 Ti dve ravnini v zvezi z višino vozila zajemata vse pritrjene dele vozila, kot je določeno v točki 3.1.3. Priloge XI, razen vzvratnih ogledal.

▼M1

1.6 Razdalja od tal

1.6.1 Za merjenje razdalje od tal pri tipu vozil kategorije L se preskusno vozilo obremeni do dejanske mase.

1.6.2 Z izjemo od točke 1.6.1 se za merjenje razdalje od tal pri tipu vozil podkategorije L3e-AxE (x = 1, 2 ali 3, dvokolesno motorno kolo enduro) ali pri tipu vozil podkategorije L3e- AxT (x = 1, 2 ali 3, dvokolesno motorno kolo trial) preskusno motorno kolo enduro ali trial obremeni do mase vozila v stanju, pripravljenem za vožnjo.

1.6.3 Morebitna ročna ali samodejna nastavitev sistema vzmetenja, ki je vgrajena v vozilo in bi lahko vplivala na spreminjanje razdalje od tal, se nastavi na najmanjšo vrednost, tako da se omogoči najmanjša razdalja med vozilom in tlemi.

▼M1

1.6.4 Najkrajša razdalja med tlemi in najnižjo pritrdilno točko vozila se po potrebi izmeri med osema in pod osema v skladu z Dodatkom 1 k Prilogi II k Direktivi 2007/46/ES Evropskega parlamenta in Sveta ([1]). Ta najmanjša izmerjena razdalja se obravnava kot najmanjša razdalja vozila od tal.

▼B

1.7 Vozilo kategorije L7e-B2 (terenski buggy), ki je v skladu z zahtevami iz točke 1.6, mora izpolnjevati vsaj pet od naslednjih šestih zahtev:

1.7.1 sprednji pristopni kot ≥ 25 stopinj;

1.7.2 zadnji pristopni kot ≥ 20 stopinj;

1.7.3 kot rampe ≥ 20 stopinj;

1.7.4 najmanjša razdalja od tal pod sprednjo osjo ≥ 180 mm;

1.7.5 najmanjša razdalja od tal pod zadnjo osjo ≥ 180 mm;

1.7.6 najmanjša razdalja od tal med osema ≥ 180 mm.

1.8 Sprednji pristopni kot, zadnji pristopni kot in najmanjše razdalje od tal se izmerijo v skladu z Dodatkom 1 k Prilogi II k Direktivi 2007/46/ES.

2. **Posebne zahteve za mase vozil**

2.1 Seštevek največjih tehnično dovoljenih mas na osi ni manjši od največje tehnično dovoljene mase obremenjenega vozila.

2.2 Posebne zahteve glede omejitve mase dodatne opreme in največje tehnično dovoljene mase obremenjenega vozila

2.2.1 Za vozila kategorij L2e, L5e, L6e in L7e, ki so omejena pri masi v stanju, pripravljenem za vožnjo, se masa dodatne opreme omeji na 10 % mejne vrednosti mase v stanju, pripravljenem za vožnjo, ki je določena v Prilogi I k Uredbi (EU) št. 168/2013.

2.2.2 Največja tehnično dovoljena masa obremenjenega vozila ni manjša od dejanske mase.

2.3 Če je vozilo obremenjeno do največje tehnično dovoljene mase obremenjenega vozila, masa na nobeno os ne presega največje tehnično dovoljene mase na zadevno os.

2.4 Če je vozilo obremenjeno do največje tehnično dovoljene mase obremenjenega vozila, masa na sprednjo os v nobenem primeru ni manjša od 30 % največje tehnično dovoljene mase obremenjenega vozila.

2.4.1 Če je vozilo obremenjeno do največje tehnično dovoljene mase obremenjenega vozila, povečane za največjo tehnično dovoljeno maso v točki spenjanja, masa na sprednjo os v nobenem primeru ni manjša od 20 % največje tehnično dovoljene mase obremenjenega vozila.

([1]) Direktiva 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) (UL L 263, 9.10.2007, str. 1).

▼B

2.5 Vozila kategorije L se lahko odobrijo, da vlečejo priklopno vozilo ≤ 50 % mase vozila v stanju, pripravljenem za vožnjo.

2.6 Če je vozilo opremljeno s snemljivimi sedeži, je postopek preverjanja omejen na največje število sedežev.

2.7 Če je vozilo opremljeno s sedeži in za namen preverjanja zahtev v točkah 2.2., 2.3. in 2.4.:

(a) se sedeži nastavijo, kakor je predpisano v točki 2.7.1.;

(b) mase potnikov, koristna nosilnost in masa dodatne opreme so porazdeljene, kakor je predpisano v točkah 2.7.2. do 2.7.6.

2.7.1 Nastavitev sedežev

2.7.1.1 Če so sedeži nastavljivi, se pomaknejo v skrajno zadnjo lego.

2.7.1.2 Če je sedež mogoče nastaviti tudi drugače (navpično, z naklonom, na naslonu sedeža itn.), se izbere lega nastavitve, kot jo je določil proizvajalec.

2.7.1.3 Pri vzmetnih sedežih je treba sedež blokirati v legi, ki jo je določil proizvajalec.

2.7.2 Porazdelitev mase voznika in potnikov, da se izmerijo mase vozil

2.7.2.1 Za (pod)kategoriji L1e in L3e se predvideva, da je masa vozila 75 kg, porazdeljena v 65 kg teže potnika na točki R sedeža voznika in 10 kg mase prtljage, v skladu s standardom ISO 2416-1992. Če ima vozilo samo en sedež in nima sedeža za sopotnika, je masa voznika 75 kg na sedežu.

2.7.2.2 Za vsa druga vozila kategorije L je masa, ki predstavlja voznika, 75 kg in mase, ki predstavljajo potnike, 65 kg za vsakega.

2.7.2.3 Masa voznika in vsakega potnika je na referenčni točki sedeža („točke R“).

2.7.3 Porazdelitev mase dodatne opreme

2.7.3.1 Masa dodatne opreme je porazdeljena v skladu s specifikacijami proizvajalca.

2.7.4 Porazdelitev koristne nosilnosti

2.7.4.1 Koristna nosilnost je porazdeljena v skladu s specifikacijami proizvajalca v dogovoru s tehnično službo.

2.7.5 Pri vozilih za gospodarsko uporabo s karoserijo (pod)kategorij L2e-U, L5e-B, L6e-BU, L7e-B ali L7e-CU je koristna nosilnost enakomerno porazdeljena po nakladalni površini.

2.7.6 Pri vozilih za gospodarsko uporabo brez karoserije (npr. šasije kabine) (pod)kategorij L2e-U, L5e-B, L6e-BU, L7e-B ali L7e-CU proizvajalec navede skrajne dovoljene lege težišča koristne nosilnosti (npr. od 0,20 mm do 0,50 mm pred prvo zadnjo osjo).

▼B

2.8 Največja dovoljena koristna nosilnost

2.8.1 Največja dovoljena koristna nosilnost vozila je omejena v skladu z vrednostmi iz tabele Ap1-1 spodaj.

Tabela Ap1-1

Največja dovoljena koristna nosilnost

(Pod)kategorija vozila	Največja dovoljena koristna nosilnost (v kg)
L1e-A / L1e-B /L2e-P / L6e-A / L6e-BP	Največja dovoljena koristna nosilnost, ki jo je navedel proizvajalec, vendar nikakor ne več kot 250 kg.
L2e-U / L6e-BU	Največja dovoljena koristna nosilnost, ki jo je navedel proizvajalec, vendar nikakor ne več kot 300 kg.
L3e / L4e / L5e-A / L7e-A / L7e-B / L7e-CP	Največja koristna nosilnost, ki jo je navedel proizvajalec, vendar nikakor ne več od mejne vrednosti mase vozila v stanju, pripravljenem za vožnjo, (pod)kategorije, kakor je določeno v Prilogi I k Uredbi (EU) št. 168/2013.
L5e-B / L7e-CU	Največja koristna nosilnost, ki jo je navedel proizvajalec, vendar nikakor ne več kot 1 000 kg.

2.9 Masa alternativne posode za shranjevanje goriva

Pri določanju specifikacij mase vozila in preskusnih zahtev, ki se uporabljajo za določanje navedenih specifikacij mase, se šteje, da je masa alternativne posode za shranjevanje goriva enaka:

2.9.1 masi pogonskih akumulatorjev v primeru hibridnih ali povsem električnih vozil;

2.9.2 masi sistema za plinasto gorivo ali masi posod za shranjevanje plinastega vozila v primeru enogorivnih, dvogorivnih ali večgorivnih vozil;

2.9.3 masi posode za shranjevanje stisnjenega zraka v primeru vozil s pogonom na stisnjeni zrak;

2.9.4 utekočinjenemu plinastemu gorivu ali stisnjenemu zraku, ki je napolnjen do 90 % volumna mase „goriva“ v posodah za plinasto gorivo, če se to „gorivo“ ne upošteva pri masi v stanju, pripravljenem za vožnjo, če ima vozilo pogon na plinasto gorivo.

3. **Posebne zahteve za mase in mere vozil podkategorij L6e-A, L7e-A in L7e-B v zvezi s statično stabilnostjo vozil**

3.0.1 Cilji in področje uporabe

3.0.1.1 Podkategorije L6e-A (lahka cestna štirikolesa), L7e-A (težka cestna štirikolesa) in L7e-B (težka štirikolesa za vse terene) so štirikolesna vozila, ki lahko izpolnjujejo nasprotujoča si merila zasnove, saj se lahko uporabljajo ne le na utrjenih cestah, temveč so primerna tudi

▼B

za terensko uporabo. Zaradi uporabe na različnih terenih imajo lahko visoko težišče, posledica česar je nestabilnost vozila. Najmanjše preskusne zahteve za statično stabilnost vozila lahko pozitivno vplivajo na konfiguracijo mas in mer na stopnji zasnove vozila in povečajo statično stabilnost vozila.

3.0.1.2 Vozila podkategorij L6e-A, L7e-A in L7e-B izpolnjujejo preskusne zahteve in merila za zmogljivosti iz te točke.

3.1 Preskusno vozilo

3.1.1 Preskusno vozilo je reprezentativno za homologirano vozilo v smislu mas, mer in oblike. Vsi njegovi sestavni deli so skladni s serijsko proizvedenimi, če pa se vozilo kategorije L razlikuje od serijsko proizvedenega, je treba v poročilu o preskusu podati njegov popoln opis. Pri izbiri preskusnega vozila se proizvajalec in tehnična služba dogovorita, kateri preskusni model vozila kategorije L je reprezentativen za zadevno varianto vozila, kar mora odobriti homologacijski organ.

3.1.2 Pregledi

Na preskusnem vozilu se izvedejo vsaj naslednji pregledi v skladu s specifikacijami proizvajalca za namenjeno uporabo: koles, platišč, pnevmatik (reprezentativna izdelava, tip, tlak), geometrije osi, prilagoditve vzmetenja in najmanjše razdalje vozila do tal (nastavljena v skladu s specifikacijami proizvajalca).

3.2 Preskusi bočne statične stabilnosti

3.2.1 Vsa vozila podkategorij L6e-A, L7e-A in L7e-B izpolnjujejo zahteve za stabilnostne lastnosti iz točk 3.2.3.3. in 3.2.4.1.3., ko se preskušajo, kakor je opisano spodaj. Preskusi na nagibni ploščadi se izvedejo, ko je vozilo obremenjeno in ko sta v vozilu voznik in potnik.

3.2.2 Preskus na nagibni ploščadi

3.2.2.1 Preskusni pogoji

Preskusni pogoji so naslednji:

3.2.2.1.1 Vozilo v obremenjenem stanju

3.2.2.1.1.1 Preskusno vozilo je v standardni varianti in brez dodatkov. Preskusno vozilo in sestavni deli so sestavljeni in prilagojeni v skladu z navodili in specifikacijami proizvajalca, z izjemo točke 3.2.2.1.1.5.

3.2.2.1.1.2 Pnevmatike so napolnjene do vrednosti, ki jih proizvajalec vozila določi za normalno delovanje. Če je določenih več vrednosti tlaka, se uporabi najvišja vrednost.

3.2.2.1.1.3 Ravni vseh tekočin so take, kot jih priporoča proizvajalec, posoda za gorivo pa je polna.

3.2.2.1.1.4 Krmiljeni kolesi sta usmerjeni naravnost.

3.2.2.1.1.5 Prilagodljivi sestavni deli vzmetenja so nastavljeni na najvišje položaje.

▼B

3.2.2.1.1.6 Preskusno vozilo je obremenjeno tako, da je teža preskusnega voznika ali enakovredna obremenitev položena na vsak sedež, tako da je težišče teže 152 mm nad najnižjo točko površine, ki podpira voznika, in 254 mm pred naslonom sedeža. Preskusna obremenitev je varno in enakomerno porazdeljena po področjih za tovor tako, da se omejitve za tovor in tehnično dovoljena masa, ki jo je navedel proizvajalec (največja masa) ne presežejo.

3.2.2.2 Konfiguracija voznika in potnika

3.2.2.2.1 Preskusno vozilo je v standardni varianti in brez dodatkov. Preskusno vozilo in sestavni deli so sestavljeni in prilagojeni v skladu z navodili in specifikacijami proizvajalca.

3.2.2.2.2 Pnevmatike so napolnjene do vrednosti, ki jih proizvajalec vozila določi za normalno delovanje. Če je določenih več vrednosti tlaka, se uporabi najnižja vrednost.

3.2.2.2.3 Ravni vseh tekočin so take, kot jih priporoča proizvajalec, posoda za gorivo pa je polna.

3.2.2.2.4 Krmiljeni kolesi sta usmerjeni naravnost.

3.2.2.2.5 Prilagodljivi sestavni deli vzmetenja so nastavljeni na vrednosti, ki jih določi proizvajalec, ob dostavi pooblaščenemu trgovcu.

3.2.2.2.6 Preskusno vozilo je obremenjeno tako, da je teža preskusnega voznika ali nekaj podobnega položeno na voznikov sedež in sprednji zunanji sedež, tako da je težišče teže 152 mm nad najnižjo točko površine, ki podpira voznika, in 254 mm pred naslonom sedeža.

3.2.2.3 Preskuševalna naprava

Preskusna ploščad je toga, ploska in zgrajena tako, da se lahko prilagodi v strmo pobočje, nagibno ploščad ali podobno napravo s tako obdelano površino, da je najmanjši koeficient trenja 1,0, in ograjo, zavoro ali podobno napravo, ki ni višja od 25,4 mm in lahko prepreči pnevmatikam zdrs pod normalnimi preskusnimi pogoji. Površina ploščadi je dovolj velika, da lahko podpira vsa kolesa preskušanega vozila.

3.2.2.4 Preskusni postopek

Preskusni postopek je naslednji:

3.2.2.4.1 Preskusno vozilo s preskusno obremenitvijo se postavi na nagibno ploščad, tako da je črta skozi središče odtisa dveh najnižjih pnevmatik vzporedna nagnjeni osi ploščadi, krmljeni kolesi vozila pa sta usmerjeni naravnost.

3.2.2.4.2 Stabilnost vozila se neposredno določi z nagibom ploščadi do:

3.2.2.4.2.1 vozilo v obremenjenem stanju – 20 stopinj (36,4 %);

3.2.2.4.2.2 konfiguracija voznika in potnika – 28 stopinj (53,2 %).

▼B

3.2.2.4.3 Ploščad se nagne nazaj tako, da je v ravnem položaju.

3.2.2.4.4 Ponovno se preveri tlak v vseh pnevmatikah, da se zagotovi, da so še vedno skladne s preskusnimi zahtevami.

3.2.2.4.5 Preskus se izvede tako, da je najprej ena stran obrnjena proti nagnjeni osi ploščadi, in se nato ponovi tako, da je druga stran obrnjena proti nagnjeni osi ploščad.

3.2.2.5 Zahteve glede značilnosti

Sprejemljivost preskusa bočne stabilnosti zahteva, da vsaj ena nosilna pnevmatika ali pnevmatike na strmi strani ostanejo v stiku s površino.

3.2.3 Koeficient statične stabilnosti – Kst

3.2.3.1 Preskusni pogoji

Preskusni pogoji so naslednji:

3.2.3.1.1 Preskusno vozilo je v standardni varianti in brez dodatkov. Preskusno vozilo in sestavni deli so sestavljeni in prilagojeni v skladu z navodili in specifikacijami proizvajalca.

3.2.3.1.2 Pnevmatike so napolnjene do vrednosti, ki jih proizvajalec preskusnega vozila določi za normalno delovanje. Če je določenih več vrednosti tlaka, se uporabi najnižja vrednost.

3.2.3.1.3 Ravni vseh tekočin so take, kot jih priporoča proizvajalec, posoda za gorivo pa je polna.

3.2.3.1.4 Krmiljeni kolesi sta usmerjeni naravnost.

3.2.3.1.5 Prilagodljivi sestavni deli vzmetenja so nastavljeni na vrednosti, ki so določene ob dostavi pooblaščenemu trgovcu.

3.2.3.1.6 Višino težišča določa standard ISO 10392:2011, metoda določanja kota ravnotežja ali druga znanstveno uveljavljena metoda, katere rezultati so primerljivi in ponovljivi.

3.2.3.2 Izračun koeficienta statične stabilnosti

Enačba 11-1:

$$Kst = \frac{Lt_2 + L_{CG}(t_1 - t_2)}{2LH_{CG}},$$

pri čemer je:

Kst: koeficient statične stabilnosti

CG: težišče

Lcg: položaj težišča pred zadnjo osjo

Hcg: položaj težišča nad tlemi

t_1: širina koloteka sprednjih koles

t_2: širina koloteka zadnjih koles

L: medosna razdalja

3.2.3.3 Zahteve glede značilnosti

3.2.3.3.1 (Pod)kategorije L6e-A, L7e-A in L7e-B2: Kst ≥ 1,0

3.2.3.3.2 (Pod)kategorija L7e-B1: Kst ≥ 0,7

▼B

3.2.4 Stabilnost pri nagibu

3.2.4.1 Preskusni pogoji

Preskusni pogoji izpolnjujejo pogoje iz točke 3.2.2.1.

3.2.4.1.1 Preskuševalna naprava

Uporabi se preskusna ploščad, ki izpolnjuje zahteve iz točke 3.2.2.

3.2.4.1.2 Preskusni postopek

Obremenjeno preskusno vozilo se postavi na nagibno ploščad tako, da je vzdolžna srednja linija pravokotna na nagibno os ploščadi. Sprednji del vozila je obrnjen proti nagibni osi ploščadi. Ploščad se nagne do 25 stopinj (46,6 %) nagiba in ponovi se postopek iz točk 3.2.3. in 3.2.4. Postopek se ponovi z zadnjim delom vozila obrnjenim proti nagibni osi ploščadi.

3.2.4.1.3 Zahteve za stabilnostne lastnosti pri nagibu

Sprejemljivost preskusa stabilnosti pri nagibu zahteva, da vsaj ena nosilna pnevmatika ali pnevmatike na strmi strani ostanejo v stiku s površino.

▼B

PRILOGA XII

Zahteve za funkcionalne sisteme za diagnostiko v vozilu (OBD)

1. **Uvod**

Ta priloga se uporablja za funkcionalne zahteve za vgrajene sisteme za diagnostiko (OBD) v vozilih kategorije L in določa zahteve iz člena 21 Uredbe (EU) št. 168/2013 v skladu s časovnim razporedom, določenim v Prilogi IV k navedeni uredbi, in ob sklicevanju na mejne vrednosti OBD, ki so določene v oddelku B Priloge VI k navedeni uredbi.

2. **OBD faza I in faza II**

2.1 OBD faza I.

2.1.1 Tehnične zahteve iz te priloge so obvezne za vozila kategorije L, opremljena s sistemom OBD faze I, kot je določeno v členu 21 Uredbe (EU) št. 168/2013 in Prilogi IV k tej uredbi. Ta obveznost zadeva skladnost z vsemi nadaljnjimi točkami, z izjemo tistih, ki podrobno opredeljujejo zahteve za OBD faze II v točkah 2.2. in 2.3.

2.2 OBD faza II

2.2.1 Vozilo kategorije L je lahko opremljeno s sistemom OBD faze II, če se tako odloči proizvajalec.

2.2.2 Če je vgrajen sistem OBD faze II, se uporabljajo tehnične zahteve iz te priloge. To zadeva zlasti veljavne točke iz tabele 12-1.

▼M1

Tabela 12-1

Funkcije OBD faze II in z njimi povezane zahteve v točkah te priloge in Dodatka 1

Tema	Točka v tej prilogi in Dodatku 1
Splošno merilo za izklop diagnostike tipa poslabšanja v OBD faze II	3.2.1.1
Spremljanje katalizatorja	3.3.2.1; 3.3.3.1
Spremljanje učinkovitosti/toka vračanja izpušnih plinov v valj	3.3.3.4
Spremljanje učinkovitosti med uporabo	Druga podtočka točke 3.3 Dodatka 1, točka 4 Dodatka 1
Splošna zahteva za OBD faze II	3.3 Dodatka 1
Zaznavanje neuspelih vžigov	3.2.2; 3.3.2.2; 3.5.3; 3.6.2; 3.7.1; 3.1.2 Dodatka 1
Spremljanje sistema za naknadno obdelavo dušikovih oksidov (NO_x)	3.3.3.5; 3.3.3.6
Spremljanje poslabšanja delovanja lambde sonde	3.3.2.3

▼M1

Tema	Točka v tej prilogi in Dodatku 1
Spremljanje lovilnika delcev	3.3.3.2
Spremljanje emisij trdnih delcev (PM)	3.3.2.5

▼B

2.3 Diagnostika električnega tokokroga

2.3.1 Za namene točk 3.3.5. in 3.3.6. diagnostika okvar električnega tokokroga in elektronike v zvezi z OBD fazo I in/ali II vsebuje vsaj diagnostiko senzorja in vbrizga ter notranjo diagnostiko elektronskih krmilnih enot iz Dodatka 2.

2.3.2 Diagnostika spremljanja nestalnega električnega tokokroga, tj. diagnostika spremljanja tistih električnih tokokrogov, ki bodo prekinjeno delovali, dokler ne bodo prestali svojih preskusov, in izpolnjevanje točke 3.3.6. v zvezi z zadevami iz Dodatka 2, so del OBD faze II.

2.3.3 Do 31. decembra 2018 se seznam iz Dodatka 2 pregleda in po potrebi posodobi glede na tehnični napredek. Vse napake dodatnih naprav, ki se spremljajo, se uporabljajo za OBD fazo II poleg tistih, ki so že opredeljene v tabeli.

3. **Funkcionalne zahteve za OBD**

3.1 Vsa vozila kategorije L imajo sistem OBD, ki je zasnovan, izdelan in nameščen v vozilo tako, da lahko v celotni življenjski dobi vozila ugotavlja vrste poslabšanj ali napak. Pri doseganju tega cilja homologacijski organ dopušča, da se lahko pri vozilih, ki so prevozila večje razdalje od navedenih za trajnost tipa V iz oddelka (A) Priloge VII k Uredbi (EU) št. 168/2013, poslabša delovanje sistema OBD tako, da se mejne vrednosti emisij OBD iz oddelka (B) Priloge VI k Uredbi (EU) št. 168/2013 lahko presežejo, preden sistem OBD vozniku javi okvaro.

3.1.1 Dostop do sistema OBD, potrebnega za pregled, diagnozo, servisiranje ali popravilo vozila, je neomejen in standardiziran. Vse kode okvar OBD so v skladu z odstavkom 3.11. Dodatka 1 te priloge.

3.1.2 Po presoji proizvajalca se lahko sistem OBD razširi na spremljanje in poročanje katerega koli drugega vgrajenega sistema, da se pomaga serviserjem pri učinkovitem popravilu vozil kategorije L. Razširjen diagnostični sistem ne spada pod področje uporabe zahtev glede homologacije.

3.2 Sistem OBD je zasnovan, izdelan in nameščen v vozilo tako, da ustreza zahtevam iz te priloge pri pogojih običajne uporabe.

▼B

3.2.1 Začasen izklop sistema OBD

3.2.1.1 Proizvajalec lahko izklopi sistem OBD, če sistem ne more več ustrezno izvajati spremljanja zaradi pomanjkanja goriva ali zaradi prenizke napolnjenosti električnega ali pogonskega akumulatorja (največje praznjenje zmogljivosti). Do izklopa ne pride, če je raven goriva v posodi za gorivo večja od 20 % nazivne prostornine posode.

3.2.1.2 Proizvajalec lahko izklopi sistem OBD pri zagonu motorja, ko je temperatura v okolju pod 266,2 K (– 7 °C) ali na nadmorski višini nad 2 500 metrov, če predloži podatke in/ali tehnično oceno, ki ustrezno prikaže, da bi bilo spremljanje pri takšnih pogojih nezanesljivo. Proizvajalec lahko zahteva izklop sistema OBD pri zagonu motorja tudi pri drugih temperaturah v okolju, če organu s podatki in/ali tehnično oceno dokaže, da pri takšnih pogojih sistem ne bi prikazal pravilnih podatkov. Če se vrednosti OBD presežejo med regeneracijo, ni potrebno, da zasveti indikator napak (MI), pod pogojem, da ni okvar.

3.2.1.3 V vozilih, v katera je mogoče vgraditi priključne gredi, je izklop prizadetega sistema spremljanja dovoljen, če do izklopa pride le med delovanjem priključne gredi.

Poleg določb iz tega oddelka lahko proizvajalec začasno izklopi sistem OBD pod naslednjimi pogoji:

(a) pri vozilih s prilagodljivim tipom goriva ali vozilih z enogorivnim/dvogorivnim motorjem na plin za eno minuto po dolivanju goriva, da lahko krmilne enote pogonskega sistema (PCU) prepoznajo kakovost in sestavo goriva;

(b) pri vozilih z enogorivnim motorjem za 5 sekund po zamenjavi goriva, da se omogoči prilagoditev parametrov motorja;

(c) proizvajalec lahko odstopa od teh časovnih omejitev, če lahko dokaže, da ustalitev sistema za dovod goriva po dolivanju goriva ali zamenjavi goriva traja dlje iz utemeljenih tehničnih razlogov. Vgrajeni sistem za diagnostiko na vozilu se v vsakem primeru ponovno vklopi takoj, ko sta prepoznani kakovost in sestava goriva ali ko se parametri motorja ponovno prilagodijo.

3.2.2 Neuspeli vžig v motorju pri vozilih z motorjem na prisilni vžig

▼M1

3.2.2.1 Proizvajalci lahko sprejmejo merila za napake z višjim odstotkom neuspelih vžigov od tistih, ki so bili navedeni organu, pri določeni vrtilni frekvenci motorja in pogojih obremenitve, če lahko organu dokažejo, da zaznavanje nižjih stopenj neuspelih vžigov ne bi bilo zanesljivo. Za namene spremljanja sistema OBD pomeni to tisti odstotek neuspelih vžigov glede na skupno število vžigov (kakor ga navede proizvajalec), zaradi katerega emisije presegajo mejne vrednosti OBD, določene v oddelku (B) Priloge VI k Uredbi (EU) št. 168/2013, ali tisti odstotek, ki lahko povzroči pregrevanje katalizatorja ali katalizatorjev izpušnih plinov in s tem nepopravljivo škodo.

3.2.2.2 Če proizvajalec homologacijskemu organu lahko dokaže, da ugotavljanje višjih odstotkov neuspelih vžigov še vedno ni izvedljivo ali da neuspelih vžigov ni mogoče ločevati od drugih vplivov (npr. poškodovano cestišče, menjanje prestav, po zagonu motorja itd.), se lahko sistem za spremljanje neuspelih vžigov izključi, dokler obstajajo take okoliščine.

▼B

3.3 Opis preskusov

3.3.1 Sistem OBD pokaže okvaro sestavnega dela ali sistema, ki je povezan z emisijami, če ta okvara povzroči emisije, ki presegajo mejne vrednosti emisij OBD iz Priloge VI(B) k Uredbi (EU) št. 168/2013.

3.3.2 Zahteve za spremljanje vozil z motorjem na prisilni vžig

Za izpolnitev zahtev iz člena 21 Uredbe (EU) št. 168/2013 sistem OBD spremlja vsaj:

3.3.2.1 zmanjšanje učinkovitosti katalizatorja glede emisij ogljikovodikov in dušikovih oksidov. 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 emisije presežejo meje NMHC ali NO_x iz oddelka B Priloge VI k Uredbi (EU) št. 168/2013.

3.3.2.2 Neuspeli vžig v motorju

Prisotnost neuspelih vžigov na področju delovanja motorja, omejenem na:

(a) največjo konstrukcijsko dovoljeno vrtilno frekvenco motorja minus 500 min^{-1};

(b) krivuljo pozitivnega navora (tj. obremenitev motorja, ko je menjalnik v prostem teku);

(c) linearne krivulje, ki združujejo naslednje točke delovanja motorja: krivuljo pozitivnega navora pri 3 000 min^{-1} in točko na krivulji najvišje hitrosti, določene pod (a) zgoraj, če je podtlak v razdelilniku sesalne cevi pri 13,3 kPa nižji od tistega na krivulji pozitivnega navora.

3.3.2.3 Poslabšanje delovanja lambde sonde

Ta oddelek pomeni, da se spremlja slabšanje vseh lambda sond, ki so nameščene in se uporabljajo za spremljanje napak v delovanju katalizatorja v skladu z zahtevami iz te priloge.

3.3.2.4 Elektronsko uravnavanje emisij izhlapevanja se spremlja vsaj za neprekinjenost tokokroga.

3.3.2.5 Spremlja se vsaka napaka v delovanju pri motorjih s prisilnim vžigom in neposrednim vbrizgavanjem motorja, ki lahko povzroči, da emisije presežejo mejne vrednosti emisij OBD za maso delcev (PM) iz oddelka B Priloge VI k Uredbi (EU) št. 168/2013 v skladu z zahtevami iz te priloge za motorje s kompresijskim vžigom.

3.3.3 Zahteve za spremljanje vozila z motorjem s kompresijskim vžigom.

Za izpolnitev zahtev iz člena 21 Uredbe (EU) št. 168/2013 sistem OBD spremlja:

3.3.3.1 zmanjšanje učinkovitosti katalizatorja, če je vgrajen;

▼B

3.3.3.2 delovanje in neoporečnost lovilnika delcev, če je vgrajen;

3.3.3.3 elektronski sprožilni mehanizmi za količino goriva in čas vbrizga, ki so del sistema za vbrizgavanje goriva, se spremljajo zaradi morebitne prekinjenosti tokokroga in popolne odpovedi delovanja;

3.3.3.4 spremljajo se napake v delovanju in zmanjševanje učinkovitosti sistema za vračanje izpušnih plinov v valj (EGR);

3.3.3.5 spremljajo se napake v delovanju in zmanjševanje učinkovitosti sistema za naknadno obdelavo dušikovih oksidov (NO_x), ki uporablja reagent in podsistem za doziranje reagenta;

3.3.3.6 spremljajo se napake v delovanju in zmanjševanje učinkovitosti sistema za naknadno obdelavo dušikovih oksidov (NO_x), ki ne uporablja reagenta.

3.3.4 Če uporablja izbrano gorivo, se spremljajo drugi sestavni deli ali sistemi za uravnavanje emisij ali z emisijami povezani sestavni deli ali sistemi za prenos moči, povezani z računalnikom, katerih okvara lahko povzroči, da emisije iz izpušne cevi presežejo mejne vrednosti emisij OBD iz oddelka B Priloge VI k Uredbi (EU) št. 168/2013.

3.3.5 Če spremljanje ni urejeno drugače, se vsi drugi sestavni deli pogonskega sklopa, ki so priključeni na računalnik, relevantni za okoljsko uspešnost in/ali funkcionalno varnost, skupaj z vsemi ustreznimi senzorji, ki omogočajo izvajanje spremljanja, spremljajo za napake električnega/elektronskega tokokroga. Zlasti se ti elektronski sestavni deli nenehno spremljajo za vse okvare v zvezi z neprekinjenostjo električnega tokokroga, električnimi tokokrogi, kjer je prišlo do stika, električnim dosegom/učinkovitostjo in ustavljenim signalom sistema za uravnavanje emisij.

3.3.6 Če spremljanje ni urejeno drugače, kateri koli drug sestavni del pogonskega sklopa, ki je priključen na računalnik, relevanten za okoljske značilnosti delovanja in/ali funkcionalno varnost, sproži katere koli programirane zasilne načine delovanja, ki bistveno zmanjšajo navor motorja, npr. da zaščitijo sestavne dele pogonskega sistema. Brez poseganja v seznam Ap2-1 se zadevna diagnostična koda težave shrani.

3.3.7 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 emisij iz oddelka B Priloge VI k Uredbi (EU) št. 168/2013.

3.4 Ob vsakem zagonu motorja se začne zaporedje diagnostičnih pregledov in se zaključi vsaj enkrat, če so izpolnjeni pravilni preskusni pogoji. Preskusni pogoji se izberejo tako, da se vsi pojavijo med običajno vožnjo, kakor je prikazano v preskusu tipa I. Če napake ni mogoče zaznati pri preskusnih pogojih tipa I, lahko proizvajalec predlaga dodatne preskusne pogoje, ki omogočajo zanesljivo ugotavljanje okvare, o katerih se dogovori s tehnično službo in ki jih odobri homologacijski organ.

▼B

3.5 Vključitev indikatorja napak (MI)

3.5.1 V sistem OBD je vgrajen indikator napak, ki ga voznik zlahka opazi. MI se ne uporablja za nobene druge namene, razen za opozarjanje voznika na zagon v sili ali zasilne postopke. MI je viden pri vsaki sprejemljivi vidljivosti. Ko se vključi, se prikaže simbol v skladu s standardom ISO 2575:2010, simbol F.01. Vozilo ne sme biti opremljeno z več kot enim splošnim MI za težave, povezane z emisijami, ali napake pogonskega sistema, ki povzročijo bistveno zmanjšani navor. Ločene opozorilne naprave za posebne namene (npr. zavorni sistem, pripenjanje varnostnega pasu, tlak olja itn.) so dovoljene. Uporaba rdeče barve za MI je prepovedana.

3.5.2 Za strategije, ki zahtevajo več kot dva cikla predkondicioniranja za vključitev indikatorja napak MI, proizvajalec predloži podatke in/ali tehnično oceno, ki primerno pokaže, da je nadzorni sistem enako učinkovit in pravočasen pri zaznavanju poslabšanja sestavnih delov. Nesprejemljive so strategije, ki v povprečju zahtevajo več kot deset voznih ciklov za vključitev MI. MI se vključi tudi, kadar nadzor pogonskega sistema začne delovati v stalnem privzetem načinu, kar povzroči bistveno zmanjšanje navora, ali če se presežejo mejne vrednosti emisij OBD iz oddelka (b) Priloge VI k Uredbi (EU) št. 168/2013 ali če sistem OBD ne more izpolniti osnovnih zahtev za spremljanje iz točk 3.3.2. ali 3.3.3.

3.5.3 MI deluje tako, da se vključi poseben opozorilni znak, npr. utripajoča lučka, vedno, ko pride do neuspelega vžiga v motorju, ki lahko povzroči poškodbo katalizatorja, kakor je določil proizvajalec.

3.5.4 MI se vključi tudi, ko je ključ v ključavnici za vžig pred zagonom ali ob zagonu motorja, in se izključi, če ni bila odkrita napaka. Pri vozilih, ki nimajo akumulatorja, MI zasveti takoj po zagonu motorja in se nato izključi po petih sekundah, če prej ni bila odkrita napaka.

3.6 Sistem OBD zapiše kodo okvare/okvar, ki prikazujejo stanje sistema za uravnavanje emisij ali sistema funkcionalne varnosti, ki vodi do načina delovanja z bistveno zmanjšanim navorom v primerjavi z normalnim načinom delovanja. Za označevanje pravilno delujočih sistemov za uravnavanje emisij, sistemov funkcionalne varnosti in tistih sistemov za uravnavanje emisij, ki jih je mogoče v celoti oceniti le ob nadaljnjem delovanju vozila, se uporabljajo ločene kode stanja. Če se MI sproži zaradi poslabšanja ali napak ali delovanja v stalnem privzetem načinu za emisije, se shrani koda okvare, ki označuje vrsto napake. ►**M1** Koda okvare se shrani tudi v primerih iz točk 3.3.5 in 3.3.6. ◄

3.6.1 ►**M1** Razdaljo, ki jo je vozilo prevozilo, odkar se je MI vključil, se lahko kadar koli ugotovi prek serijskega vmesnika na standardnem diagnostičnem konektorju. Pri vozilih, opremljenih z mehanskim števcem prevoženih kilometrov, ki ne omogoča vnosa informacij v elektronsko krmilno enoto, vključno s takšnimi vozili, ki so opremljena z brezstopenjskim menjalnikom, ki ne omogoča dejanskega vnosa informacij v elektronsko krmilno enoto, se „prevožena razdalja“ lahko nadomesti s „časom delovanja motorja“ in je na voljo vsak trenutek prek serijskega vmesnika na standardiziranem diagnostičnem konektorju. ◄

▼B

3.6.2 Pri vozilih z motorjem na prisilni vžig ni treba posebej navajati, v katerem valju je prišlo do neuspelega vžiga, če je shranjena koda okvare, ki je različna za odpoved enega ali več cilindrov.

3.6.3 MI se lahko vključi pri ravni emisij, ki so pod mejnimi vrednostmi emisij OBD, določenimi v oddelku B Priloge VI k Uredbi (EU) št. 168/2013.

3.6.3 MI se lahko vključi, če deluje privzeti način, pri tem pa ni bistvenega zmanjšanja pogonskega navora.

3.7 Izklapljanje MI

3.7.1 Če ni več neuspelih vžigov v obsegu, ki lahko poškoduje katalizator (po navedbi proizvajalca), ali če motor deluje po spremembi vrtilne frekvence in pogojev obremenitve, pri katerih obseg neuspelih vžigov ne bo povzročil okvare katalizatorja, se lahko MI preklopi v prejšnje stanje sproženja med prvim voznim ciklom, ko je bil ugotovljen obseg neuspelih vžigov, in se pri naslednjih voznih ciklih lahko preklopi v običajni način delovanja. Če se MI preklopi v prejšnje stanje delovanja, se lahko izbrišejo ustrezne kode okvar in shranjeni zamrznjeni niz o pogojih delovanja motorja ob prvem pojavu napake.

3.7.2 Pri vseh drugih napakah se lahko MI izklopi po treh zaporednih voznih ciklih, med katerimi sistem spremljanja, ki vključi MI, ne zazna več okvare in če še ni bila odkrita nobena druga napaka, ki bi samostojno vključila MI.

3.8 Izbris kode okvare

3.8.1 Sistem OBD lahko izbriše kodo okvare in prevoženo razdaljo ter zamrznjeni niz podatkov, če ista napaka ni bila ponovno zapisana po vsaj 40 ciklih ogrevanja motorja.

3.8.2 Shranjene okvare se ob izključitvi vgrajenega računalnika iz napajalnega sistema vozila ali ob izključitvi ali okvari akumulatorja/akumulatorjev vozila ne smejo izbrisati.

3.9 Vozila z dvogorivnim motorjem

Na splošno se vse zahteve za OBD, ki se uporabljajo za vozila z enogorivnim motorjem, uporabljajo tudi za vozila z dvogorivnim motorjem za vsako vrsto goriva (bencinsko gorivo in zemeljski plin (NG)/biometan/utekočinjeni naftni plin (LPG)). Za ta namen se uporabi ena od naslednjih dveh možnosti iz točk 3.8.1. ali 3.8.2. ali njuna poljubna kombinacija.

3.9.1 En sistem OBD za obe vrsti goriva

3.9.1.1 Naslednji postopki se izvedejo za vsako diagnostiko v posameznem sistemu OBD za delovanje v vozilih na bencinsko gorivo in zemeljski plin/biometan/utekočinjeni naftni plin, bodisi neodvisno od trenutno uporabljenega goriva bodisi posebej za posamezno gorivo:

(a) vključitev indikatorja napak (MI) (glej točko 3.5.);

(b) shranjevanje kode okvar (glej točko 3.6.);

(c) izklapljanje MI (glej točko 3.7.);

(d) izbris kode okvar (glej točko 3.8.).

Za sestavne dele ali sisteme, ki jih je treba spremljati, se lahko uporabi bodisi ločena diagnostika za vsako vrsto goriva bodisi skupna diagnostika.

▼B

3.9.1.2 Sistem OBD je lahko vgrajen v enega ali več računalnikov.

3.9.2. Dva ločena sistema OBD, eden za vsako vrsto goriva.

3.9.2.1 Naslednji postopki se izvedejo neodvisno drug od drugega, kadar vozilo deluje na bencinsko gorivo ali zemeljski plin/biometan/utekočinjeni naftni plin:

(a) vključitev indikatorja napak (MI) (glej točko 3.5.);

(b) shranjevanje kod okvar (glej točko 3.6.);

(c) izklapljanje MI (glej točko 3.7.);

(d) izbris kode okvar (glej točko 3.8.).

3.9.2.2 Ločen sistem OBD je lahko vgrajen v enega ali več računalnikov.

3.9.3 Posebne zahteve glede prenosa diagnostičnih signalov pri vozilih na plinasto gorivo z dvogorivnim motorjem.

3.9.3.1 Na zahtevo iz diagnostičnega pregledovalnika se diagnostični signali prenesejo na enega ali več izvornih naslovov. Uporaba izvornih naslovov je določena v standardu ISO 15031-5:2011.

3.9.3.2 Določiti je mogoče specifične informacije za posamezno gorivo:

(a) z uporabo izvornih naslovov in/ali

(b) z uporabo stikala za izbiro goriva in/ali

(c) z uporabo kod okvar za posamezno gorivo.

3.9.4 Kar zadeva kodo stanja (kot je opisano v točki 3.6.), je treba uporabiti eno od naslednjih dveh možnosti, če je en ali več sistemov za diagnostiko, ki javlja pripravljenost, specifičen za posamezno gorivo:

(a) koda stanja je specifična za posamezno gorivo, tj. uporaba dveh kod stanja, eno za vsako vrsto goriva;

(b) koda stanja navaja v celoti ocenjene sisteme za nadzor emisij za obe vrsti goriva (bencin in zemeljski plin/biometan/utekočinjeni naftni plin), kadar so sistemi za nadzor emisij v celoti ocenjeni za eno vrsto goriva.

Če nobeden od sistemov za diagnostiko, ki javlja pripravljenost, ni specifičen za posamezno gorivo, mora biti podprta samo ena koda stanja.

4. **Zahteve za homologacijo vgrajenih sistemov za diagnostiko**

4.1 Proizvajalec lahko od organa zahteva, da se sistem OBD sprejme za homologacijo, čeprav ima ta sistem eno ali več pomanjkljivosti, tako da posebne zahteve iz te priloge niso v celoti izpolnjene.

4.2 Pri obravnavanju tega zahtevka homologacijski organ ugotovi, ali je izpolnjevanje zahtev iz te priloge tehnično nemogoče ali nerazumno.

Homologacijski organ upošteva navedbe proizvajalca, ki med drugim vsebujejo tudi podatke o tehnični izvedljivosti, času zagona proizvodnje in proizvodnih ciklih, ki vključujejo fazo uvajanja ali fazo opustitve proizvodnje motorjev ali konstrukcije vozila, ter programirane izboljšave računalnikov, stopnjo pričakovane učinkovitosti sistema OBD glede izpolnjevanja zahtev iz tega pravilnika in to, ali si je proizvajalec dovolj prizadeval za izpolnjevanje navedenih zahtev.

▼B

4.2.1 Homologacijski organ ne bo ugodil pomanjkljivemu zahtevku, ki sploh ne vključuje zahtevanega diagnostičnega spremljanja.

4.2.2 Homologacijski organ ne bo ugodil pomanjkljivemu zahtevku, ki ne upošteva mejnih vrednosti OBD iz oddelka (B) Priloge VI k Uredbi (EU) št. 168/2013.

▼M1

4.3 Pri določanju pomanjkljivosti se najprej ugotovijo pomanjkljivosti v zvezi s točkami 3.3.2.1, 3.3.2.2 in 3.3.2.3 za motorje s prisilnim vžigom ter točkami 3.3.3.1, 3.3.3.2 in 3.3.3.3 za motorje s kompresijskim vžigom.

4.4 Pred podelitvijo homologacije ali ob podelitvi homologacije niso dopustne pomanjkljivosti glede na zahteve iz točke 3 Dodatka 1, razen zahtev iz točke 3.11 Dodatka 1.

▼B

4.5 Obdobje, v katerem so pomanjkljivosti dopustne

4.5.1 Pomanjkljivost je dopustna še dve leti od datuma podelitve homologacije za tip vozila, razen če je mogoče dokazati, da so za odpravo pomanjkljivosti potrebne večje spremembe računalniške opreme vozila ter več kot dveletni časovni zamik. V tem primeru je pomanjkljivost dopustna za obdobje do treh let.

4.5.2 Proizvajalec lahko od homologacijskega organa zahteva sprejetje pomanjkljivosti s povratnim učinkom, če se pomanjkljivost odkrije, ko je bila homologacija že podeljena. V tem primeru je pomanjkljivost dovoljena v obdobju dveh let po datumu obvestila upravnemu organu, razen če je mogoče ustrezno dokazati, da so za odpravo pomanjkljivosti potrebne večje spremembe računalniške opreme vozila ter več kakor dveletni časovni zamik. V tem primeru je pomanjkljivost dopustna za obdobje do treh let.

4.6 Homologacijski organ obvesti vse ostale države članice o svoji odločitvi o ugoditvi zahteve za sprejetje pomanjkljivosti.

▼M1

4.7. Merila za družine vozil, določena v tabeli 11-1 točke 3.1 Priloge XI k Uredbi (EU) št. 134/2014 glede preskusa tipa VIII veljajo tudi za zahteve za funkcionalne vgrajene sisteme za diagnostiko iz te priloge.

▼B

Dodatek 1

Funkcionalni vidiki vgrajenih sistemov za diagnostiko na vozilu (OBD)

1. **Uvod**

Vgrajeni sistemi za diagnostiko, nameščeni v vozilih kategorije L, so skladni s podrobnimi informacijami in funkcionalnimi zahtevami ter preskusnimi postopki preverjanja iz tega dodatka, da se uskladijo sistemi in preveri, če sistem lahko izpolnjuje zahteve iz člena 21 Uredbe (EU) št. 168/2013.

2. **Preskušanje funkcionalnega preverjanja vgrajenih sistemov za diagnostiko**

2.1 Okoljske značilnosti delovanja in funkcionalne zmogljivosti vgrajenega sistema za diagnostiko se preverjajo in homologacijskemu organu dokažejo s preskusnim postopkom tipa VIII iz Priloge V(A) k Uredbi (EU) št. 168/2013.

3. **Diagnostični signali**

3.1 Ob ugotovitvi prve napake na sestavnem delu ali sistemu se „zamrznjeni niz“ stanja motorja v tistem trenutku shrani v spomin računalnika. Shranjena stanja motorja morajo vključevati med drugim izračunano vrednost obremenitve, vrtilno frekvenco motorja, vrednosti za uravnavanje goriva (če so na voljo), tlak goriva (če je na voljo), hitrost vozila (če je na voljo), temperaturo hladilne tekočine, tlak na vstopu v sesalni razdelilnik (če je na voljo), regulirano ali neregulirano delovanje – lambda sonda – (če je na voljo) in kodo okvare, zaradi katere se podatki shranjujejo.

3.1.1 Proizvajalec izbere najprimernejši nabor podatkov v pomnilniku zamrznjenih nizov, ki omogoča uspešna in učinkovita popravila. Potreben je le en niz podatkov. Proizvajalci lahko shranjujejo dodatne nize, če se vsaj zahtevani niz lahko bere s splošnim pregledovalnikom, ki ustreza specifikacijam iz točk 3.9. in 3.10. Če se koda okvare, zaradi katere je bilo stanje zapisano, izbriše skladno s točko 3.8. Priloge XII, se lahko izbriše tudi shranjeno stanje motorja.

3.1.2 Če bi prišlo do nadaljnje napake na dovodu goriva ali do neuspelih vžigov, se vsak predhodni zamrznjeni niz stanja motorja zamenja s stanjem sistema dovoda goriva ali stanji neuspelih vžigov (kar je prej).

3.2 Če je mogoče, se poleg zahtevanih podatkov iz zamrznjenih nizov na zahtevo prek serijskega vmesnika standardnega diagnostičnega konektorja pošljejo tudi naslednji signali, če so informacije na voljo vgrajenemu računalniku ali se lahko določijo s podatki, ki jih ima vgrajeni računalnik: diagnostične kode težav, temperatura hladilne tekočine motorja, stanje sistema za nadzor goriva (regulirano ali neregulirano delovanje, drugo), uravnavanje goriva, nastavitev predvžiga, temperatura vsesanega zraka, tlak zraka v sesalnem razdelilniku, količina

▼B

pretoka zraka, vrtilna frekvenca motorja, izhodna vrednost senzorja za položaj lopute za zrak, stanje sekundarnega zraka (v zgornjem ali spodnjem toku ali okolju), izračunana vrednost obremenitve, hitrost vozila, položaj stikala protiblokirnega zavornega sistema (vklopljeno/izklopljeno), vključeni privzeti načini in tlak goriva.

Signali so v standardnih enotah, ki temeljijo na specifikacijah iz točke 3.7. Dejanski signali so jasno ločeni od privzetih vrednosti ali signalov, ki javljajo zasilne postopke.

3.3 Za vse sisteme uravnavanja emisij, za katere se opravijo posebni preskusi na vozilu (katalizator, lambda sonda itn.), razen zaznavanja neuspelih vžigov, spremljanja sistema za dovajanje goriva in celovitega spremljanja sestavnih delov, so rezultati najnovejših opravljenih preskusov na vozilu in mejne vrednosti, s katerimi se sistem primerja, dostopni prek serijskega vmesnika na standardnem diagnostičnem konektorju za prenos podatkov po specifikacijah iz točke 3.8. Za vse zgoraj izvzete nadzorovane sestavne dele in sisteme je prek standardnega diagnostičnega konektorja dostopen podatek, ali je vozilo z zadnjimi preskusnimi rezultati opravilo preskus ali ne.

Vsi podatki o učinkovitosti delovanja OBD, ki morajo biti shranjeni v skladu s točko 4.6. tega dodatka, so na voljo prek serijskega podatkovnega vmesnika na standardnem diagnostičnem konektorju v skladu s specifikacijami iz točke 3.8.

3.4 Zahteve za OBD, za katere ima vozilo certifikat (npr. Priloga XII ali alternativne zahteve iz točke 5), in pomembnejše krmilne sisteme, ki jih nadzoruje sistem OBD skladno s točko 3.10., so dostopne prek serijskega podatkovnega vmesnika na standardnem diagnostičnem konektorju v skladu s specifikacijami iz točke 3.8. tega dodatka.

3.5 Prek serijskega vmesnika na standardnem diagnostičnem konektorju sta dostopni identifikacijska števila programske opreme in številka za preverjanje umerjanja. Obe številki sta v standardizirani obliki.

3.6 Diagnostični sistem ni namenjen ocenjevanju sestavnih delov med okvaro, če bi takšno ocenjevanje pomenilo tveganje za funkcionalno varnost ali okvaro sestavnega dela.

3.7 Diagnostični sistem omogoča standarden in neomejen dostop do OBD in je skladen z naslednjimi standardi ISO in/ali specifikacijami SAE.

3.8 Za komunikacijsko povezavo iz vozila je treba uporabljati enega od naslednjih standardov z omejitvami:

— ISO 9141-2:1994/Amd 1:1996: „Cestna vozila – Diagnostični sistemi – Del 2: Zahteve CARB za izmenjavo digitalnih informacij“,

— SAE J1850: Marec 1998 „Vmesnik za podatkovno komunikacijo razreda B. Sporočila, povezana z emisijami, morajo uporabljati preverjanje s ciklično redundanco in trizložno glavo in ne smejo uporabljati medzložnega ločevanja ali kontrolnih vsot.“,

▼B

— ISO 14229-3:2012: „Cestna vozila – Poenotene diagnostične storitve (UDS) – Del 3: Poenotene diagnostične storitve za izvajanje CAN“,

— ISO 14229-4:2012: „Cestna vozila – Poenotene diagnostične storitve (UDS) – Del 4: Poenotene diagnostične storitve za izvajanje FlexRay“,

— ISO 14230-4:2000: „Cestna vozila – Geselni protokol 2000 za diagnostične sisteme – Del 4: Zahteve za sisteme, povezane z emisijami“,

— ISO 15765-4:2011: „Cestna vozila – Diagnoza na omrežju CAN – Del 4: Zahteve za sisteme, povezane z emisijami“ z dne 1. novembra 2001,

— ISO 22901-2:2011: „Cestna vozila – Prosta izmenjava diagnostičnih podatkov (ODX) – Del 2: Diagnostični podatki, povezani z emisijami“.

3.9 Preskusna oprema in diagnostična orodja, potrebna za komunikacijo s sistemi OBD, ustrezajo funkcijskemu opisu, navedenemu v standardu ISO 15031-4:2005, ali ga presegajo: „Cestna vozila – Povezava med vozili in zunanjo preskuševalno opremo za diagnostiko, povezano z emisijami – Del 4: Zunanja preskuševalna oprema“.

3.10 Osnovni diagnostični podatki (kakor so določeni v točki 6.5.1) in dvosmerne nadzorne informacije se zagotovijo z uporabo oblik in enot iz standarda ISO 15031-5 2011 „Cestna vozila – Povezava med vozili in zunanjo preskuševalno opremo za diagnostiko, povezano z emisijami – Del 5: diagnostične storitve, povezane z emisijami“ in so dostopni ob uporabi diagnostičnega orodja, ki izpolnjuje zahteve ISO 15031-4:2005.

3.10.1 Proizvajalec vozila predloži homologacijskemu organu podrobnosti o vseh diagnostičnih podatkih, npr. identifikatorje parametra (PID), ID nadzora OBD, Test ID, ki niso opredeljeni v standardu ISO 15031-5:2011, vendar so povezani s to uredbo.

3.11 Ko se zazna okvara, jo proizvajalec opredeli z ustrezno kodo okvare, ki je v skladu s tistimi iz oddelka 6.3. standarda ISO 15031-6:2010 „Cestna vozila – Povezava med vozili in zunanjo preskuševalno opremo za diagnostiko, povezano z emisijami – Del 6: opredelitve diagnostičnih kod težav“, povezanih s „sistemom diagnostičnih kod težav, ki so povezane z emisijami“. Če to ni mogoče, lahko proizvajalec uporabi diagnostične kode težav iz oddelkov 5.3. in 5.6. standarda ISO DIS 15031-6:2010. Druga možnost je, da se kode okvar zberejo in poročajo v skladu s standardom ISO 14229:2006. Kode okvar so v celoti dostopne s standardno diagnostično opremo, ki je skladna s točko 3.9.

Proizvajalec vozila zagotovi nacionalnemu organu za standardizacijo podrobnosti o vseh diagnostičnih podatkih, povezanih z emisijami, npr. PID, ID nadzora OBD, Test ID, ki niso opredeljeni v standardih ISO 15031-5:2011 ali ISO 14229:2006, vendar so povezani s to uredbo.

3.12 Vmesnik za povezavo med vozilom in diagnostično preskuševalno napravo je standarden in izpolnjuje zahteve standarda ISO DIS 15031-3:2004 „Cestna vozila – Povezava med vozili in zunanjo preskuševalno opremo za diagnostiko, povezano z emisijami – Del 3: Diagnostični konektor in z njim povezani električni tokokrogi: specifikacije in uporaba“. Najbolje je, da je nameščen pod sedežem. O katerem koli

▼B

drugem položaju diagnostičnega konektorja se proizvajalec dogovori s homologacijskim organom, tak položaj pa je hitro dostopen servisnemu osebju, vendar zaščiten pred nedovoljenimi spremembami neusposobljenega osebja. Položaj vmesnika za povezavo je jasno naveden v priročniku za uporabo.

3.13 ►M1 Do sprejetja standardiziranega vmesnika za povezavo za vozila kategorije L in njegove objave na ravni ISO ali CEN in do vključitve sklica na ta tehnični standard v to uredbo se na zahtevo proizvajalca vozila lahko namesti drug vmesnik za povezavo. Kjer je nameščen tak alternativni vmesnik za povezavo, proizvajalec vozila omogoči brezplačen dostop do podatkov o konfiguraciji kontaktnih nožic proizvajalcu preskusne opreme. Proizvajalec vozila zagotovi adapter, ki omogoča povezavo s splošnim pregledovalnikom. Tak adapter je primerne kakovosti za uporabo v strokovno usposobljeni delavnici. Na zahtevo se na nediskriminatoren način zagotovi vsem neodvisnim izvajalcem. Proizvajalci lahko za ta adapter zaračunajo razumno in sorazmerno ceno, pri čemer upoštevajo dodatne stroške, ki jih zaradi take odločitve proizvajalca nosi stranka. Vmesnik za povezavo in adapter ne smeta vključevati nobenih posebnih konstrukcijskih elementov, za katere bi se pred uporabo zahtevala potrditev veljavnosti ali certificiranje ali ki bi preprečili izmenjavo podatkov o vozilu pri uporabi splošnega pregledovalnika. ◄

4. **Učinkovitost med uporabo**

4.1 Splošne zahteve

4.1.1 Vsaka nadzorna naprava sistema OBD se zažene vsaj enkrat na vozni cikel, pri katerem so izpolnjeni pogoji iz točke 3.2. Priloge XII. Proizvajalci ne uporabljajo izračunanega razmerja (ali katerega koli njegovega elementa) ali katerega drugega kazalnika pogostosti spremljanja kot pogoja za spremljanje katere koli nadzorne naprave.

4.1.2 Razmerje učinkovitosti med uporabo („IUPR“) določene nadzorne naprave M sistemov OBD in učinkovitosti med uporabo naprav za uravnavanje onesnaževanja je:

Enačba: Ap1-1:

$$IUPRM = \text{števecM}/\text{imenovalecM}$$

4.1.3 Primerjava števca in imenovalca je pokazatelj, kako pogosto določena nadzorna naprava deluje glede na delovanje vozila. Za zagotovitev, da vsi proizvajalci spremljajo IUPRM na enak način, so določene podrobne zahteve za določanje in povišanje navedenih števcev.

4.1.4 Če je v skladu z zahtevami iz te priloge vozilo opremljeno z določeno nadzorno napravo M, je IUPRM večji od ali enak 0,1 za vse nadzorne naprave M.

4.1.5 Šteje se, da so zahteve iz te točke za določeno nadzorno napravo M izpolnjene, če za vsa vozila določene družine vozil in družine pogonskega sistema, proizvedena v določenem koledarskem letu, veljajo naslednji statistični pogoji:

(a) povprečni IUPRM je enak ali večji od najmanjše vrednosti, ki se uporablja za nadzorno napravo;

▼B

(b) več kot 50 % vseh vozil ima IUPRM enak ali večji od najmanjše vrednosti, ki se uporablja za nadzorno napravo.

4.1.6 Proizvajalec najpozneje 18 mesecev po koncu koledarskega leta dokaže homologacijskemu organu, da so ti statistični pogoji izpolnjeni pri vozilih, proizvedenih v določenem koledarskem letu za vse nadzorne naprave, katerih podatke sporoči sistem OBD v skladu s točko 4.6. tega dodatka. Za ta namen se uporabijo statistični preskusi, ki izvajajo priznana statistična načela in stopnje zaupanja.

4.1.7 Za namen dokazovanja iz te točke lahko proizvajalec vozila združi v skupine znotraj družine vozil in družine pogonskih sistemov glede na katera koli zaporedna in dvanajstmesečna obdobja, ki se ne prekrivajo, namesto po koledarskih letih. Za določitev preskusnega vzorca vozil se uporabljajo vsaj merila za izbor iz točke 2 Dodatka 3. Proizvajalec homologacijskemu organu za celotni preskusni vzorec predloži vse podatke o učinkovitosti med uporabo, ki jih poroča sistem OBD v skladu s točko 4.6. tega dodatka. Homologacijski organ, ki podeli homologacijo, te podatke in rezultate statističnega vrednotenja na zahtevo predloži drugim homologacijskim organom.

4.1.8 Homologacijski organ in tehnična služba lahko izvedeta dodatne preskuse na vozilih ali zbereta ustrezne podatke, ki jih beležijo vozila, da preverita skladnost z zahtevami iz te priloge.

4.1.9 Proizvajalec nacionalnim organom in neodvisnim izvajalcem omogoči preprost dostop do podatkov o učinkovitosti med uporabo, ki jih shranjuje in poroča sistem OBD, brez šifriranja.

4.2 ŠtevecM

4.2.1 Števec določene nadzorne naprave je števec, ki šteje, kolikokrat je bilo vozilo uporabljeno tako, da so bili zaznani vsi pogoji za spremljanje, ki jih je uvedel proizvajalec in so potrebni, da določena nadzorna naprava zazna napako ter opozori voznika. Števec se ne poveča več kot enkrat na vozni cikel, razen če obstaja razumna tehnična utemeljitev.

4.3 ImenovalecM

4.3.1 Namen imenovalca je, da poda števec, ki označuje, kolikokrat je bilo vozilo voženo, pri tem pa upošteva posebne pogoje za določeno nadzorno napravo. Imenovalec se poveča vsaj enkrat na vozni cikel, če so med tem voznim ciklom izpolnjeni taki pogoji in če se poveča splošni imenovalec, kot je določeno v točki 4.5., razen če je imenovalec onemogočen v skladu s točko 4.7.

4.3.2 Poleg zahtev iz točke 4.3.1. velja naslednje:

Imenovalci nadzorne naprave sistema za sekundarni zrak se povečajo, če ukazano delovanje sistema za sekundarni zrak deluje 10 sekund ali več. Za namene določanja tega ukazanega časa delovanja sistem OBD ne vključuje časa med vsiljenim delovanjem sistema za sekundarni zrak samo za namene spremljanja.

▼B

Imenovalci nadzornih naprav sistemov, ki delujejo samo med zagonom hladnega motorja, se povečajo samo, če ukazano delovanje sestavnega dela ali strategije traja 10 sekund ali več.

Imenovalci nadzornih naprav sistemov za spremenljivo krmiljenje ventilov (VVT) in/ali nadzornih sistemov se povečajo samo, če do ukazanega delovanja sestavnega dela (tj. prejme ukaz za „vključitev“, „odpiranje“, „zapiranje“, „zaklepanje“ itd.) pride dvakrat ali večkrat med voznim ciklom ali če ukazano delovanje traja 10 sekund ali več, kar nastopi prej.

Za naslednje nadzorne naprave se imenovalci povečajo za ena, če je bilo, poleg upoštevanja zahtev iz te točke pri vsaj enem voznem ciklu, skupaj opravljenih vsaj 800 kilometrov delovanja vozila od zadnjega povečanja imenovalca:

(i) dizelski oksidacijski katalizator;

(ii) dizelski filter za delce.

4.3.3 Za hibridna vozila, vozila, ki uporabljajo alternativno opremo ali strategije za zagon motorja (npr. združen zaganjalnik in dinama), ali vozila na alternativna goriva (npr. vozila z enogorivnim motorjem, vozila z dvogorivnim motorjem ali uporaba dvojnega goriva) lahko proizvajalec zaprosi homologacijski organ za odobritev, da lahko uporabi drugačna merila za povečevanje imenovalca kot merila, navedena v tej točki. Homologacijski organ na splošno ne odobri drugačnih meril za vozila, ki uporabljajo izklop motorja pri ali blizu pogojev prostega teka/mirovanja vozila. Odobritev drugačnih meril homologacijskega organa temelji na njihovi enakovrednosti pri določanju časa delovanja vozila glede na merjenje običajnega delovanja vozila v skladu z merili iz te točke.

4.4 Števec ciklov vžiga

4.4.1 Števec ciklov vžiga kaže število ciklov vžiga, do katerih je prišlo na vozilu. Števec ciklov vžiga se ne sme povečati več kot enkrat na vozni cikel.

4.5 Splošni imenovalec

4.5.1 Splošni imenovalec je števec, ki meri, kolikokrat je vozilo delovalo. Poveča se v 10 sekundah samo v primeru, če so izpolnjena naslednja merila med enim voznim ciklom:

(a) skupni čas od zagona motorja je 600 sekund ali več pri nadmorski višini do 2 440 m in temperaturi okolja, ki je višja ali enaka 266,2 K (– 7 °C);

(b) skupni čas delovanja vozila pri 25 km/h ali več traja 300 sekund ali več pri nadmorski višini do 2 440 m in temperaturi okolja, ki je višja ali enaka 266,2 K (– 7 °C);

(c) neprekinjen čas delovanja vozila v prostem teku (tj. voznik ne pritiska pedala za plin, hitrost vozila pa je 1,6 km/h ali manj) je večji od ali enak 30 sekundam pri nadmorski višini do 2 440 m in temperaturi okolja, ki je višja ali enaka 266,2 K (– 7 °C).

▼B

4.6 Sporočanje in povečevanje števcev

4.6.1 Sistem OBD v skladu s specifikacijami standarda ISO 15031–5:2011 poroča stanje števca ciklov vžiga in splošni imenovalec ter tudi posamezne števce in imenovalce za naslednje nadzorne naprave, če njihovo prisotnost na vozilu zahteva ta priloga:

(a) katalizatorje (poročilo za vsako vrsto posebej);

(b) lambdo sonde/tipala za izpušne pline, vključno s sekundarnimi lambda sondami (poročilo za vsako tipalo in lambda sondo posebej);

(c) sistem izhlapevanja;

(d) sistem vračanja izpušnih plinov v valj (EGR);

(e) sistem za spremenljivo krmiljenje ventilov (VVT);

(f) sistem za sekundarni zrak;

(g) filter za delce;

(h) sistem za naknadno obdelavo NO_x (npr. adsorber NO_x, sistem z reagentom ali katalizatorjem za NO_x);

(i) sistem za krmiljenje tlaka polnilnega zraka.

4.6.2 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 števce 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 določeni nadzorni napravi enaki razmerji, se za določen sestavni del sporočita ustrezni števec in imenovalec za določeno nadzorno napravo, ki ima najvišji imenovalec.

4.6.3 Vsi števci se pri povečanju povečajo za celo število ena.

4.6.4 Najmanjša vrednost vsakega števca je 0, največja vrednost pa ne sme biti manjša od 65 535, ne glede na druge zahteve za standardno shranjevanje in poročanje sistema OBD.

4.6.5 Če doseže števec ali imenovalec določene nadzorne naprave svojo najvišjo vrednost, se oba števca za to določeno nadzorno napravo delita z dva, preden se spet povečata v skladu s točkama 4.2. in 4.3. Če števec ciklov vžiga ali splošni imenovalec doseže svojo najvišjo vrednost, se ustrezni števec pri naslednjem povečanju nastavi na nič v skladu s točkama 4.4. oziroma 4.5.

4.6.6 Vsi števci se nastavijo na nič samo v primeru, ko pride do ponastavitve trajnega pomnilnika (npr. zaradi reprogramiranja itn.) ali če so številke shranjene v pomnilniku KAM (keep-alive memory), ko se pomnilnik KAM izbriše zaradi prekinitve električnega napajanja krmilnega modula (npr. odklop akumulatorja itn.).

4.6.7 Proizvajalec sprejme ukrepe, s katerimi zagotovi, da vrednosti števca in imenovalca ni mogoče ponastaviti ali spreminjati, razen v primerih, ki so izrecno določeni v tej točki.

▼B

4.7 Onemogočanje števcev in imenovalcev ter splošnega imenovalca

4.7.1 V 10 sekundah po odkritju napake, ki izklopi nadzorno napravo, potrebno za izpolnitev pogojev za spremljanje iz te priloge (tj. shrani se koda v čakanju ali koda potrditve), sistem OBD onemogoči nadaljnje povečevanje ustreznega števca in imenovalca za vsako nadzorno napravo, ki je onemogočena. Ko napake ni več mogoče zaznati (tj. koda v čakanju se samodejno izbriše ali pa jo izbriše ukaz pregledovalnika), se povečevanje vseh ustreznih števcev in imenovalcev nadaljuje v 10 sekundah.

4.7.2 V 10 sekundah po zagonu priključne gredi, ki izklopi nadzorno napravo, kot je potrebno za izpolnitev pogojev za spremljanje iz te priloge, sistem OBD onemogoči nadaljnje povečanje ustreznega števca in imenovalca za vsako onemogočeno nadzorno napravo. Ko priključna gred neha delovati, se povečevanje vseh ustreznih števcev in imenovalcev nadaljuje v 10 sekundah.

4.7.3 Sistem OBD v 10 sekundah onemogoči nadaljnje povečevanje števca in imenovalca določene nadzorne naprave, če je odkrita napaka katerega koli sestavnega dela, uporabljenega za določanje meril znotraj opredelitve imenovalca določene nadzorne naprave (tj. hitrost vozila, temperatura okolja, višina, prosti tek, hladen zagon motorja ali čas delovanja) in shrani se ustrezna koda v čakanju. Povečevanje števca in imenovalca se nadaljuje v 10 sekundah, ko napaka ni več prisotna (npr. koda v čakanju se samodejno izbriše ali pa jo izbriše ukaz pregledovalnika).

4.7.4 Sistem OBD v 10 sekundah onemogoči nadaljnje povečevanje splošnega imenovalca, če je odkrita napaka katerega koli sestavnega dela, uporabljenega pri ugotavljanju, ali so merila iz točke 3.5 izpolnjena (tj. hitrost vozila, temperatura okolja, višina, prosti tek, hladen zagon motorja ali čas delovanja) in shrani se ustrezna koda v čakanju. Povečanja splošnega imenovalca ni mogoče onemogočiti za noben drug pogoj. Povečevanje splošnega imenovalca se nadaljuje v 10 sekundah, ko napaka ni več prisotna (npr. koda v čakanju se samodejno izbriše ali pa jo izbriše ukaz pregledovalnika).

5. **Dostop do podatkov OBD**

5.1 Vsem vlogam za homologacijo ali spremembo homologacije so priloženi ustrezni podatki v zvezi s sistemom OBD vozil. Te informacije omogočijo proizvajalcem nadomestnih delov ali naknadno vgradnih sestavnih delov, da izdelujejo dele, ki so združljivi s sistemom OBD vozil, zaradi zagotavljanja neoporečnega delovanja sistema OBD in zavarovanja uporabnika vozila pred napakami. Prav tako te relevantne informacije omogočijo proizvajalcem diagnostičnih orodij in preskusne opreme, da njihova orodja in oprema omogočajo učinkovito in natančno diagnozo sistemov za uravnavanje emisij vozil.

5.2 Proizvajalec vozil na zahtevo da na voljo vse relevantne informacije o sistemu OBD vsem zainteresiranim proizvajalcem sestavnih delov, diagnostičnih orodij ali preskusne opreme pod enakimi pogoji:

5.2.1 opis tipa in števila ciklov predkondicioniranja, ki so bili uporabljeni za izvirno homologacijo vozila;

▼B

5.2.2 opis vrste demonstracijskega cikla vgrajenega sistema za diagnostiko, uporabljenega za izvirno homologacijo vozila za sestavni del, ki ga nadzoruje sistem OBD;

5.2.3 Obsežen dokument z opisom vseh sestavnih delov, ki jih spremljajo tipala s strategijo ugotavljanja napak in vključitev MI (stalno število voznih ciklov ali statistična metoda), vključno s seznamom zaznanih pomembnih sekundarnih parametrov za vsak sestavni del, ki ga spremlja sistem OBD, ter seznamom vseh izhodnih kod in oblik zapisov (s pojasnilom vsakega), ki so povezani s posameznimi sestavnimi deli pogonskega sistema, povezanih z emisijami, in posameznimi sestavnimi deli, ki niso povezani z emisijami, pri čemer se spremljanje sestavnega dela uporabi za določanje vključitve MI. Še posebej se podrobno obrazložijo podatki v modulu $ 05 Test ID $ 21 do FRF in treba je dati na voljo podatke, navedene v modulu $ 06. V primeru tipov vozila, ki uporabljajo komunikacijsko povezavo v skladu s standardom ISO 15765-4 „Cestna vozila – Diagnostika na omrežju CAN – Del 4: Zahteve za sisteme, povezane z emisijami“, je treba podrobno obrazložiti podatke, navedene v modulu $ 06 Test ID $ 00 do FRF za vsak nadzorovani ID sistema OBD.

5.2.4 Te informacije so lahko navedene v obliki tabele:

Slika Ap1-1

Predloga opisnega lista OBD

Sestavni del	Diagnostična koda okvare	Strategija spremljanja	Merila za ugotavljanje okvar	Merila za vključitev MI	Sekundarni parametri	Prekondicioniranje	Demonstracijski preskus	Privzeti način
katalizator	P0420	signali lambda sonde 1 in lambda sonde 2	razlika med signaloma lambda sond 1 in 2	3. cikel	vrtilna frekvenca motorja, obremenitev motorja, način zrak/gorivo, temperatura katalizatorja	dva cikla tipa I	tip I	ga ni

5.2.5 Če proizvajalec sestavnih delov, diagnostičnih orodij ali preskusne opreme od homologacijskega organa zahteva informacije o sistemu OBD vozila,

(a) organ v 30 dneh zahteva od proizvajalca zadevnega vozila, da omogoči dostop do informacij, zahtevanih v točkah 5.1. in 5.2.;

(b) proizvajalec homologacijskemu organu predloži te informacije v roku dveh mesecev po zahtevi;

(c) homologacijski organ posreduje te informacije homologacijskim organom držav članic, homologacijski organ, ki je podelil izvirno homologacijo, pa mora priložiti te informacije homologacijski dokumentaciji vozila.

5.2.6 Informacije se lahko zahtevajo le za nadomestne ali servisne dele, za katere je potrebna homologacija, ali za sestavne dele, ki so del sistema, za katerega je potrebna homologacija.

▼B

5.2.7 V zahtevi za informacije so navedene točne specifikacije modela vozila, za katerega se zahtevajo informacije. V njem je navedeno tudi, da se informacije zahtevajo v zvezi z razvojem nadomestnih delov, delov za nadomestno vgradnjo, sestavnih delov, diagnostičnih orodij ali preskusne opreme.

6. **Informacije, ki so potrebne za izdelavo diagnostičnih orodij**

6.1 Da se olajša zagotovitev generičnih diagnostičnih orodij za serviserje več znamk, proizvajalci vozil na spletnih straneh z informacijami o popravilu omogočijo dostop do informacij iz spodnjih točk.

6.2 Navedene informacije vključujejo vse funkcije diagnostičnih orodij in vse povezave do informacij o popravilu ter navodila za odpravljanje težav. Proizvajalec lahko za dostop do informacij zaračuna primerno pristojbino.

6.2.1 Informacije o komunikacijskih protokolih

Naslednje zahtevane informacije so razdeljene po znamki, modelu in varianti vozila ali po drugi uporabni opredelitvi, na primer identifikacijski številki vozila (VIN) ali identifikaciji vozila in sistema:

6.2.1.1 morebitni dodatni informacijski sistem za spremljanje protokolov, ki je potreben za izvedbo popolne diagnostike, poleg standardov iz točke 3.8. Dodatka 1 k Prilogi XII, vključno z morebitnimi dodatnimi informacijami o protokolih strojne ali programske opreme, prepoznavanjem parametrov, funkcijami prenosa, zahtevah za ohranjevanje povezave („keep alive“) ali s stanji napake;

6.2.1.2 podatki, kako pridobiti ali razumeti vse kode okvar, ki niso skladne s standardi iz točke 3.11.;

6.2.1.3 seznam vseh razpoložljivih parametrov živih podatkov, vključno z informacijami o primerjanju in dostopu;

6.2.1.4 seznam vseh razpoložljivih preskusov delovanja, vključno z vključitvijo ali upravljanjem naprave in načinom za njihovo izvajanje;

6.2.1.5 podrobnosti o pridobivanju vseh informacij o sestavnih delih in stanju, časovnih oznak, DTC (kod diagnostičnih napak) in zamrznjenih nizov;

6.2.1.6 ponastavitev prilagodljivih parametrov učenja, nastavitev kodiranja različic in nadomestnih sestavnih delov ter izbirnih nastavitev strank;

6.2.1.7 identifikacija krmilne enote pogonskega sistema / motorja in kodiranje različic;

6.2.1.8 podrobnosti o ponastavitvi servisnih lučk;

6.2.1.9 položaj standardnega diagnostičnega konektorja in podrobnosti o konektorju;

6.2.1.10 identifikacija kode motorja.

▼B

6.2.2 Preskus in diagnosticiranje sestavnih delov, ki jih spremlja OBD

Zahtevajo se naslednji podatki:

6.2.2.1 opis preskusov, s katerimi se potrdi delovanje na sestavnem delu ali na kabelskem snopu;

6.2.2.2 preskusni postopek, vključno s preskusnimi parametri in informacijami o sestavnih delih;

6.2.2.3 podrobnosti o povezavi, vključno z najmanjšimi in največjimi vhodnimi in izhodnimi vrednostmi ter vrednostmi pri vožnji in pri obremenitvi;

6.2.2.4 vrednosti, ki so pričakovane v določenih voznih razmerah, vključno s prostim tekom;

6.2.2.5 električne vrednosti za sestavni del v mirujočem in delujočem stanju;

6.2.2.6 vrednosti pri okvari za vsakega od navedenih primerov;

6.2.2.7 diagnostična zaporedja pri okvarah, vključno z drevesno strukturo okvar, in vodeno diagnostično izključevanje okvar.

6.2.3 Podatki, ki so potrebni za izvedbo popravila

Zahtevajo se naslednji podatki:

6.2.3.1 inicializacija krmilne enote motorja in sestavnih delov (če se namesti nadomestni del);

6.2.3.2 inicializacija novih ali nadomestnih krmilnih enot motorja (ECU), kadar je to primerno, s tehnikami prepustnega (re)programiranja.

▼B

Dodatek 2

Najmanjše zahteve za spremljanje za vgrajene sisteme za diagnostiko na vozilu (OBD) faz I in II

1. **Predmet urejanja**

Za sisteme OBD, ki so skladni z zahtevami faz I in II [1] glede diagnostike električnega tokokroga, se uporabljajo naslednje najmanjše zahteve za spremljanje.

2. **Področje uporabe in zahteve za spremljanje**

Če so nameščeni, se naslednji senzorji in vbrizgi spremljajo za napake na električnem tokokrogu, ki lahko povzročijo, da emisije presežejo opredeljene mejne vrednosti emisij OBD iz oddelka B Priloge VI k Uredbi (EU) št. 168/2013 in/ali da se vključi privzeti način, katerega posledica je bistveno zmanjšanje pogonskega navora.

2.1 *Tabela Ap2-1*

Pregled naprav (če so nameščene), ki se spremljajo v OBD fazi I in/ali II

Št.	Tokokrogi naprave		Neprekinjenost tokokroga			Racionalnost tokokroga				Št. opombe
		raven, glej točko 2.3.	visok tokokrog	nizek tokokrog	odprt tokokrog	izven dosega	učinkovitost / verjetnost	ustavljen signal	▲M1 naprava ne deluje/naprava ni prisotna ▼	
1	Notranja napaka krmilnega modula (ECU / PCU)	3							I&II	([1])
	Senzor (vnos informacij krmilnim enotam)									
1	Senzor položaja pedala/ročke za plin	1&3	I&II	I&II	I&II	(I&II)	(I&II)	(I&II)		([2])
2	Senzor zračnega tlaka	1	I&II	I&II	I&II		II			
3	Senzor položaja odmične gredi	3	(II)	(II)	(II)				I&II	([3])
4	Senzor položaja ročične gredi	3							I&II	
5	Senzor temperature hladilne tekočine motorja	1	I&II	I&II	I&II	(II)	(II)	(II)		([4])
6	Senzor kota ventila za uravnavanje izpušnih plinov	1	I&II	I&II	I&II	(II)	(II)	(II)		([4])

([1]) Za elemente OBD faze II velja študija iz člena 23(4).

▼B

Št.	Tokokrogi naprave		Neprekinjenost tokokroga			Racionalnost tokokroga				Št. opombe
		raven, glej točko 2.3.	visok tokokrog	nizek tokokrog	odprt tokokrog	izven dosega	učinkovitost / verjetnost	ustavljen signal	▲M1 naprava ne deluje/naprava ni prisotna ▼	
7	Senzor vračanja izpušnih plinov v valj	1&3	II	II	II	(II)	(II)	(II)		(4)
8	Senzor tlaka v vodu za gorivo	1	I&II	I&II	I&II	(II)	(II)	(II)		(4)
9	Senzor temperature v vodu za gorivo	1	I&II	I&II	I&II	(II)	(II)	(II)		(4)
10	Senzor položaja menjalne ročice (tip potenciometra)	1	I&II	I&II	I&II	(II)	(II)	(II)		(4)
11	Senzor položaja menjalne ročice (tip stikala)	3					(II)		I&II	
12	Senzor temperature vsesanega zraka	1	I&II	I&II	I&II	(II)	(II)	(II)		(4)
13	Senzor udarcev (neresonančni tip)	3					(II)		I&II	
14	Senzor udarcev (resonančni tip)	3					I&II			
15	Senzor absolutnega tlaka v kolektorju	1	I&II	I&II	I&II	(II)	(II)	(II)		(4)
16	Senzor masnega pretoka zraka	1	I&II	I&II	I&II	(II)	(II)	(II)		(4)
17	Senzor temperature motornega olja	1	I&II	I&II	I&II	(II)	(II)	(II)		(4)
18	Signali lambda sonde (binarni / linearni)	1	I&II	I&II	I&II	(II)	(II)	(II)		(4)
19	Senzor (visokega) tlaka goriva	1	I&II	I&II	I&II	(II)	(II)	(II)		(4)
20	Senzor temperature v posodi za shranjevanje goriva	1	I&II	I&II	I&II	(II)	(II)	(II)		(4)
21	Senzor položaja lopute za zrak	1	I&II	I&II	I&II	(I&II)	(I&II)	(I&II)		(2)
22	Senzor hitrosti vozila	3					(II)		I&II	(5)
23	Senzor hitrosti koles	3					(II)		I&II	(5)

▼B

Št.	Tokokrogi naprave		Neprekinjenost tokokroga			Racionalnost tokokroga				Št. opombe
		raven, glej točko 2.3.	visok tokokrog	nizek tokokrog	odprt tokokrog	izven dosega	učinkovitost / verjetnost	ustavljen signal	▲M1 naprava ne deluje/naprava ni prisotna ▼	
	Vbrizgi (izhodne krmilne enote)									
1	Ventil za uravnavanje sistema zmanjševanja emisij izhlapevanja	2	(II)	I&II	(II)					
2	Vbrizg ventila za uravnavanje izpušnih plinov (motornih vozil)	3					II		I&II	
3	Upravljanje vračanja izpušnih plinov v valj	3					II			
4	Injektor za gorivo	2		I&II					(I&II)	(6)
5	Sistem uravnavanja prostega zraka	1	I & II	I&II	I&II		II		(I&II)	(6)
6	Tokokrogi za upravljanje primarne vžigalne tuljave	2		I&II					(I&II)	(6)
7	Grelnik lambda sonde	1	I&II	I&II	I&II		II		(I&II)	(6)
8	Sistem za sekundarni zrak	2	(II)	I&II	(II)				(I&II)	(6)
9	Loputa za zrak s kabelskim vbrizgom	3		I&II					(I&II)	(6)

Opombe:

(1) Le v primeru vključenega privzetega načina, ki povzroči bistveno zmanjšani pogonski navor, ali če je nameščena loputa za zrak s kabelskim sistemom.

(2) Če je nameščen le en senzor položaja pedala/ročke za plin ali senzor položaja lopute v uplinjaču, spremljanje racionalnosti tokokroga senzorja položaja pedala/ročke za plina ali senzorja položaja lopute v uplinjaču ni obvezno.

(3) OBD faza II: raven 1 in 3.

(4) OBD faza II: spremljata se dve od treh okvar racionalnosti tokokroga, označene z „II“, poleg spremljanja neprekinjenosti tokokroga.

(5) Le če se uporablja kot vnos v krmilno enoto motorja / krmilno enoto pogonskega sistema, ki zadeva okoljske značilnosti delovanja in funkcionalno varnost.

(6) Odstopanje se dovoli, če proizvajalec zahteva namesto ravni 3, da je signal vbrizga prisoten brez prikaza simptoma.

2.2 Če je na vozilo nameščenih več tipov enake naprave iz tabele Ap2-1, se te naprave spremlja ločeno in o njih ločeno poroča v primeru napak. Če je napaka označena z „I“ v tabeli Ap2-1, to pomeni, da je spremljanje obvezno za OBD fazo I, in če je označeno z „II“, je spremljanje napake obvezno tudi za OBD fazo II.

▼B

2.3 Senzorji in vbrizgi so povezani s posebno ravnijo diagnostike, določeno spodaj, ki opredeljuje, kateri tip diagnostičnega spremljanja se uporablja:

2.3.1 Raven 1: senzor/vbrizg, pri katerem se lahko zaznata najmanj dva simptoma neprekinjenosti tokokroga in se o njiju poroča (tj. stik do tal, stik moči in odprt tokokrog).

2.3.2 Raven 2: senzor/vbrizg, pri katerem se lahko zazna vsaj en simptom neprekinjenosti tokokroga in se o njem poroča (tj. stik do tal, stik moči in odprt tokokrog).

2.3.3 Raven 3: senzor/vbrizg, pri katerem se lahko zazna vsaj en simptom, vendar se o njem ne poroča ločeno.

2.4 Dva od treh simptomov v neprekinjenosti tokokroga in diagnostika spremljanja racionalnosti tokokroga se lahko združijo, npr. visok tokokrog ali odprt in nizek tokokrog / visok in nizek ali odprt tokokrog / signal izven dosega ali učinkovitost tokokroga in ustavljen signal.

2.5 Izjeme pri ugotavljanju

Izjema pri ugotavljanju nekaterih simptomov spremljanja električnega tokokroga se lahko dopusti v naslednjih primerih, če proizvajalec lahko dokaže tehnični službi in to odobri homologacijski organ, da:

2.5.1 napaka s seznama ne povzroči, da emisije presežejo določene mejne vrednosti emisij OBD, kakor so določene v oddelku B Priloge VI k Uredbi (EU) št. 168/2013, ali

2.5.2 napaka s seznama ne povzroči bistvenega zmanjšanja navora ali

2.5.3 bi edina izvedljiva strategija spremljanja zelo negativno vplivala na funkcionalno varnost ali vozne lastnosti.

2.6 Izjema glede preskusov OBD za preverjanje emisij (tip VIII)

Na zahtevo proizvajalca in na podlagi tehnične utemeljitve, ki jo odobri homologacijski organ, se lahko nekatere nadzorne naprave OBD iz tabele Ap2-1 izvzamejo iz preskušanja emisij tipa VIII iz Priloge V(A) Uredbe (EU) št. 168/2013, če proizvajalec homologacijskemu organu lahko dokaže, da:

2.6.1 se indikator napak, vgrajen v vozilo, vključi, ko se pojavi napaka iz seznama v tabeli Ap2-1:

2.6.1.1 v istem ključnem ciklu in

2.6.1.2 takoj po omejenem časovnem zamiku (300 s ali manj) v navedenem enakem ključnem ciklu ali

▼M1

2.6.2. spremljanje nekaterih naprav iz tabele Ap2-1 fizično ni mogoče, zaradi nepopolnega spremljanja se odobri pomanjkljivost. Opisni mapi se priloži obsežna tehnična utemeljitev, zakaj naprava, ki jo spremlja OBD, ne more delovati.

▼B

PRILOGA XIII

Zahteve za držala in opore za noge

1. **Splošne zahteve**

1.1 „Tip vozila glede na držala in opore za noge“ pomeni kategorijo vozil, med katerimi ni bistvenih razlik pri obliki, velikosti in značilnosti materialov ter metodo vgraditve držala in opore za noge za potnika.

1.2 Za vozila za prevoz enega ali več potnikov, ki niso opremljena z varnostnimi pasovi za navedene potnike, se zadevni sedež opremi s sistemom držal za potnike, ki ima pas oziroma eno ali dve držali.

1.2.1 Pas je pritrjen blizu zadevnega sedeža tako, da ga potnik zlahka uporablja. Je simetričen glede na vzdolžno srednjo ravnino sedeža. Pas in njegova pritrditev morata, ne da bi se pretrgala, zdržati navpično vlečno silo 2 000 N, ki se izvaja v mirovanju na sredino površine pasu pri največjem tlaku 2,0 MPa.

1.2.2 Držalo je pritrjeno blizu zadevnega sedeža tako, da ga potnik zlahka uporablja. Je simetrično glede na vzdolžno srednjo ravnino sedeža. Držalo in njegova pritrditev morata, ne da bi se odtrgala, zdržati navpično vlečno silo 2 000 N, ki se izvaja v mirovanju na sredino površine pasu pri največjem tlaku 2,0 MPa.

1.2.3 Dve držali sta pritrjeni blizu zadevnega sedeža tako, da ju potnik zlahka uporablja. Simetrični sta glede na vzdolžno srednjo ravnino sedeža. Držali in njuna pritrditev morata simultano, ne da bi se odtrgali, zdržati navpično vlečno silo 1 000 N, ki se izvaja v mirovanju na sredino površine pasu pri največjem tlaku 1,0 MPa.

1.2.4 Konstrukcijske lastnosti vozila, ki bi se lahko nenamerno zamenjale za določen sistem držal za potnika, niso dovoljene, razen če prav tako izpolnjujejo zahteve iz točk 1.2.1. do 1.2.3.

1.3 Vsi sedeži vozila so opremljeni bodisi z določenimi oporami za noge bodisi površino za noge ali ploščami za noge, na katera lahko voznik ali potnik opre svoje noge.

1.3.1 Površina za noge, vsaka določena plošča za noge in vsaka določena opora za noge zdrži, ne da bi se za stalno deformirala, kar škoduje njeni uporabi, navpično tlačno silo 1 700 N, ki se izvaja v mirovanju na katero koli točko površine za noge ali plošče za noge ali 15 mm od konca opore za noge pri največjem tlaku 2,0 MPa.

1.3.2 Prostor na vsaki določeni opori za noge, vključno s prostorom na površini ali plošči za noge, je dovolj velik za stopalo, ki je dolgo vsaj 300 mm in široko vsaj 110 mm ter je lahko varno oprto, ne da bi oviralo stopala voznika. Opore za noge so nameščene tako, da neposredni stik med stopalom/nogo in vrtečimi se deli vozila (npr. pnevmatikami) med uporabo ni mogoč.

1.3.3 Konstrukcijske lastnosti vozila, ki bi se lahko nenamerno zamenjale za določene opore za noge, površino za noge ali ploščami za noge, niso dovoljene, razen če prav tako izpolnjujejo zahteve iz točk 1.3.1. in 1.3.2.

▼B

1.3.4 Za pedala, s katerimi lahko voznik z močjo nožne mišice poganja vozilo, se šteje, da izpolnjujejo zahteve iz točk 1.3. do 1.3.3.

▼M1

1.4 Največji tlaki, omenjeni v točkah 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3 in 1.3.1, se lahko po dogovoru s proizvajalcem vozila med preskusom presežejo.

▼B

PRILOGA XIV

Zahteve za prostor za pritrditev registrske tablice

1. **Splošne zahteve**

1.1 „Tip vozila glede na prostor za pritrditev registrske tablice“ pomeni kategorijo vozil, med katerimi ni bistvenih razlik, kot na primer med merami prostora za pritrditev registrskih tablic, položajem prostora in značilnostmi zasnove površine za pritrditev sprednje registrske tablice, kjer je to ustrezno.

1.2 Vozila imajo prostor za pritrditev zadnje registrske tablice.

1.3 Vozila kategorij L6e in L7e imajo poleg tega prostor za pritrditev sprednje registrske tablice.

1.3.1 Sprednje registrske tablice niso primerne za vozila kategorij L1e, L2e, L3e, L4e in L5e, zato ta vozila nimajo prostora zanje.

1.4 Oblika in mere prostora za namestitev registrske tablice

1.4.1 Prostor za pritrditev je pravokotne oblike z naslednjimi najmanjšimi merami:

za vozila kategorij L1e, L2e in L6e:

bodisi

širina: 100 mm

višina: 175 mm

bodisi

širina: 145 mm

višina: 125 mm

za vozila kategorij L3e, L4e, L5e in L7e:

širina: 280 mm

višina: 200 mm

1.5 Pritrditev zadnje registrske tablice na vozila kategorij L1e, L2e, L3e, L4e in L5e

1.5.1 Prostor za pritrditev zadnje registrske tablice je tak, da ima registrska tablica po pritrditvi po navodilih proizvajalca naslednje lastnosti:

1.5.1.1 Položaj prostora za namestitev zadnje registrske tablice:

1.5.1.1.1 Prostor za pritrditev registrske tablice na zadnjem delu vozila je tak, da se tablica lahko v celoti namesti med vzporednima vzdolžnima navpičnima ravninama, ki potekata skozi zunanje točke vozila, pri čemer se ne upoštevajo vzvratna ogledala. Prostor ne sme biti najširša točka vozila.

1.5.1.2 Tablica je pravokotna na vzdolžno srednjo ravnino vozila.

1.5.1.3 Položaj registrske tablice glede na navpično prečno ravnino:

1.5.1.3.1 Registrska tablica je lahko nagnjena za najmanj –15° in največ za 30°.

▼B

1.5.1.4 Oddaljenost registrske tablice od cestišča:

1.5.1.4.1 Spodnji rob registrske tablice je od cestišča oddaljen več kot 0,2 m in manj od polmera zadnjega kolesa, če je ta manjši od 0,2 m.

1.5.1.4.2 Višina zgornjega roba registrske tablice nad cestiščem ne sme preseči 1,50 m.

1.5.1.5 Geometrijska vidnost:

▼M1

1.5.1.5.1 Registrska tablica je vidna iz vseh kotov prostora, ki ga omejujejo štiri ravnine:

— dve navpični ravnini, ki potekata skozi oba stranska robova registrske tablice in tvorita s srednjo vzdolžno ravnino vozila kot 30°, izmerjen navzven levo in desno, vzporedno z vzdolžno srednjo ravnino vozila, ki poteka skozi središče registrske tablice;

— ravnina, ki poteka skozi zgornji rob registrske tablice in tvori z vodoravno ravnino kot 15° navzgor;

— vodoravna ravnina skozi spodnji rob registrske tablice.

▼B

1.5.1.5.2 V zgoraj opisanem prostoru ni nobenega strukturnega elementa, tudi če je popolnoma prozoren.

1.6 Pritrjevanje sprednje in zadnje registrske tablice na vozila kategorij L6e in L7e

1.6.1 Prostor za pritrditev sprednje ali zadnje registrske tablice je ravna oziroma skoraj ravna površina pravokotne oblike. „Skoraj ravna površina“ pomeni površino iz trdega materiala, ki jo lahko sestavlja tudi enakomerna mreža ali rešetka, s polmerom zaobljenosti vsaj 5 000 mm.

1.6.2 Površina, ki jo prekriva sprednja ali zadnja registrska tablica, ima lahko luknje ali odprtine, vendar te niso širše od 40 mm, pri čemer se ne upošteva njihova dolžina (tj. odprtina ali luknja ni nikoli širša od 40 mm, vendar je lahko daljša od 40 mm).

1.6.3 Površina, ki jo prekriva sprednja ali zadnja registrska tablica, ima lahko izbočene dele, če ti glede na nominalno površino niso izbočeni za več kot 5,0 mm. Majhne površine zelo mehkih materialov, kot sta pena ali klobučevina, za preprečevanje vibriranja registrske tablice se ne upoštevajo.

1.6.4 Prostor za pritrditev sprednje ali zadnje registrske tablice je tak, da ima registrska tablica po pritrditvi po navodilih proizvajalca naslednje lastnosti:

1.6.4.1 Položaj prostora za namestitev sprednje ali zadnje registrske tablice:

1.6.4.1.1 Prostor za pritrditev registrske tablice na sprednjem delu vozila je tak, da se tablica lahko v celoti namesti med vzporednima vzdolžnima navpičnima ravninama, ki potekata skozi zunanje točke vozila, pri čemer se ne upoštevajo vzvratna ogledala. Prostor ne sme biti najširša točka vozila.

▼B

1.6.4.1.2 Prostor za pritrditev registrske tablice na zadnjem delu vozila je tak, da se tablica lahko v celoti namesti med vzporednima vzdolžnima navpičnima ravninama, ki potekata skozi zunanje točke vozila, pri čemer se ne upoštevajo vzvratna ogledala. Prostor ne sme biti najširša točka vozila.

1.6.4.1.3 Sprednja in zadnja registrska tablica sta pravokotni na vzdolžno srednjo ravnino vozila.

1.6.4.2 Položaj sprednje in zadnje registrske tablice glede na navpično prečno ravnino:

1.6.4.2.1 Registrska tablica je lahko nagnjena za najmanj –15° in največ za 30°.

1.6.4.3 Oddaljenost sprednje in zadnje registrske tablice od cestišča:

1.6.4.3.1 Spodnji rob registrske tablice je od cestišča oddaljen več kot 0,20 m in manj od polmera sprednjega kolesa, če je ta manjši od 0,20 m.

1.6.4.3.2 Višina zgornjega roba registrske tablice nad cestiščem ne sme preseči 1,50 m.

1.6.4.4 Geometrijska vidnost:

1.6.4.4.1 Sprednja in zadnja registrska tablica sta vidni iz vseh kotov prostora, ki ga omejujejo štiri ravnine:

— dve navpični ravnini, ki potekata skozi oba stranska robova registrske tablice in tvorita s srednjo vzdolžno ravnino vozila kot 30°, izmerjen navzven levo ali desno,

— ravnina, ki poteka skozi zgornji rob registrske tablice in tvori z vodoravno ravnino kot 15° navzgor,

— vodoravna ravnina skozi spodnji rob registrske tablice.

Sprednja registrska tablica je vidna iz sprednjega dela vozila in zadnja registrska tablica je vidna iz zadnjega dela vozila.

1.6.4.4.2 V zgoraj opisanem prostoru ni nobenega strukturnega elementa, tudi če je popolnoma prozoren.

1.6.4.5 Vrzel med robovi pritrjene in nameščene registrske tablice in dejanska površina prostora za pritrditev registrske tablice ne sme presegati 5,0 mm vzdolž celotnega zunanjega roba registrske tablice.

1.6.4.5.1 Ta vrzel je lahko večja, če se meri pri luknji ali odprtini površine enakomerne mreže ali med vzporednimi rešetkami na površini rešetke.

1.7 Druge zahteve

1.7.1 Če je pritrjena registrska tablica, ta ni osnova ali del osnove za pritrditev, namestitev ali priključitev katerega koli drugega dela, sestavnega dela vozila ali naprave (npr. na registrsko tablico se ne sme pritrditi podpore za svetlobno napravo).

1.7.2 Zaradi odstranitve registrske tablice se ne sme zrahljati ali sneti noben del vozila, sestavni del vozila ali naprava.

▼B

1.7.3 Ko je registrska tablica pritrjena, se njena vidnost pod normalnimi pogoji uporabe ne sme zmanjšati, zlasti ne zaradi vibracij in dinamičnih sil, kot je sila vetra pri vožnji.

1.7.4 Ne sme se zagotoviti položaj za pritrditev registrske tablice, ki se zlahka zavrti navzgor in/ali navzdol prek kotov, določenih v točkah 1.5.1.3.1. in 1.6.4.2.1. glede na konstrukcijo vozila pod normalnimi pogoji vožnje (tj. z zaprtimi vrati ali dostopnimi ploščami).

1.7.5 Če se vozilo pogosto nagiba, pritrjena registrska tablica veljavnih največjih mer, ki ni na vzdolžni srednji ravnini, ni dejavnik, ki omejuje največji kot nagiba.

2. **Preskusni postopek**

2.1 Določitev navpičnega naklona in oddaljenosti registrske tablice od cestišča

2.1.1 Vozilo pokončno stoji na vodoravni površini, če je potrebno. Krmljena kolesa so usmerjena naravnost, masa vozila pa je pred meritvami prilagojena masi vozila v stanju, pripravljenem za vožnjo, kot ga določi proizvajalec.

2.1.2 Če je vozilo opremljeno s hidropnevmatičnim, hidravličnim ali pnevmatičnim vzmetenjem ali napravo, ki se lahko prilagodi glede na obremenitev, se preskusi z vzmetenjem ali napravo v normalnih voznih razmerah, ki jih določi proizvajalec.

2.1.3 Če je primarna in vidna stran registrske tablice usmerjena navzdol, se meritev naklona izrazi kot negativni (minus) kot.

2.2 Meritve izbočenih delov se opravijo pravokotno in neposredno na nominalno površino, ki jo prekriva registrska tablica.

2.3 Vrzel med robom nameščene in pritrjene registrske tablice in površino se izmeri pravokotno in neposredno na dejansko površino, ki jo prekriva registrska tablica.

2.4 Registrska tablica, ki se uporablja za preverjanje skladnosti, je naslednje velikosti:

— za vozila kategorij L1e, L2e in L6e: ena od velikosti iz točke 1.4.1., kakor določi proizvajalec vozil,

— za vozila kategorij L3e, L4e, L5e in L7e: velikost iz točke 1.4.1.

▼B

PRILOGA XV

Zahteve za dostop do informacij o popravilu in vzdrževanju

1. **Namen**

1.1 „Dostop do informacij“ pomeni dosegljivost vseh informacij o popravilu in vzdrževanju in OBD, ki so potrebne za pregled, diagnozo, servisiranje ali popravilo vozila.

1.1 Proizvajalec pri vložitvi vloge za homologacijo EU ali nacionalno homologacijo homologacijskemu organu predloži dokaz o skladnosti s to uredbo v zvezi z dostopom do informacij o popravilu in vzdrževanju vozila ter informacijami iz točke 4.3.

2. **Skladnost z dostopom do informacij o OBD vozila ter zahtevami za informacije o popravilu in vzdrževanju vozila v postopku homologacije**

2.1 Homologacijski organi podelijo homologacijo šele, ko proizvajalec predloži certifikat o dostopu do informacij o popravilu in vzdrževanju vgrajenih sistemov za diagnostiko ter vozil.

2.2 Certifikat o dostopu do informacij o popravilu in vzdrževanju vgrajenih sistemov za diagnostiko ter vozil se šteje kot dokazilo o skladnosti s poglavjem XV Uredbe (EU) št. 168/2013.

2.3 Certifikat o dostopu do informacij o popravilu in vzdrževanju vgrajenih sistemov za diagnostiko na vozilu ter vozil se sestavi v skladu z vzorcem iz člena 57(8) k Uredbi (EU) št. 168/2013.

2.4 Proizvajalec zagotovi skladnost s tehničnimi zahtevami iz Dodatka 1 za dostop do informacij o OBD ter informacij o popravilu in vzdrževanju vozila.

3. **Pristojbine za dostop**

3.1 Poleg dostopa na časovni osnovi iz člena 59 Uredbe (EU) št. 168/2013 lahko proizvajalci nudijo dostop na podlagi transakcij, za katerega se pristojbine zaračunajo na transakcijo in ne temeljijo na trajanju obdobja, za katerega se zagotovi dostop. Proizvajalci lahko nudijo sisteme dostopa na časovni osnovi in na podlagi transakcij, neodvisni serviserji pa si izberejo le en sistem dostopa, bodisi dostop na časovni osnovi bodisi dostop na podlagi transakcij.

4. **Servisni deli, diagnostična orodja in preskusna oprema**

4.1 V smislu člena 57(6) Uredbe 168/2013 proizvajalec zainteresiranim stranem na podlagi posameznih dogovorov, za katera velja načelo iz člena 59 Uredbe 168/2013, zagotovi naslednje informacije in kontaktne podatke na spletni strani:

4.1.1 pomembne informacije, ki omogočajo razvoj nadomestnih sestavnih delov, nujno potrebnih za pravilno delovanje sistema OBD;

4.1.2 informacije, ki omogočajo razvoj generičnih diagnostičnih orodij.

4.2 Za namene točke 4.1.1. razvoj nadomestnih sestavnih delov ni omejen z:

4.2.1 nedosegljivostjo ustreznih informacij;

▼B

4.2.2 tehničnimi zahtevami, ki se nanašajo na strategije za javljanje napak, če so presežene mejne vrednosti sistema OBD ali če sistem OBD ne more izpolniti osnovnih zahtev za nadzor sistema OBD iz te uredbe;

4.2.3 posebnimi spremembami pri obravnavi informacij o OBD glede različne obravnave pogona vozila na tekoče gorivo ali plin;

4.2.4 homologacijo vozil s pogonom na plin, ki imajo omejeno število manjših pomanjkljivosti.

4.3 Za namene točke 4.1.2., kadar proizvajalci v franšiznih omrežjih uporabljajo diagnostična in preskusna orodja v skladu s standardom ISO 22900-2:2009 Modular Vehicle Communication Interface – MVCI (modularni komunikacijski vmesnik za vozila) in standardom ISO 22901-2:2011 Open Diagnostic Data Exchange – ODX (odprta izmenjava diagnostičnih podatkov), so datoteke ODX dostopne neodvisnim izvajalcem na spletni strani proizvajalca.

5. **Večstopenjska homologacija**

5.1 Pri večstopenjski homologaciji, kakor je opredeljena v členu 25 Uredbe (EU) št. 168/2013, je končni proizvajalec odgovoren za zagotavljanje dostopa do informacij o OBD ter popravilu in vzdrževanju vozila glede na lastno stopnjo proizvodnje in povezavo s predhodnimi stopnjami.

5.2 Ob tem končni proizvajalec neodvisnim izvajalcem na svoji spletni strani zagotovi naslednje informacije:

5.2.1 spletni naslov proizvajalcev, odgovornih za predhodne stopnje;

5.2.2 ime in naslov vseh proizvajalcev, odgovornih za predhodne stopnje;

5.2.3 homologacijske številke predhodnih stopenj;

5.2.4 številko motorja.

5.3 Vsak proizvajalec, odgovoren za posamezno stopnjo ali stopnje homologacije, je odgovoren za zagotavljanje dostopa do informacij o OBD vozila ter popravilu in vzdrževanju vozila v zvezi s stopnjami homologacije, za katere je odgovoren, in povezavo s predhodnimi stopnjami na svoji spletni strani.

5.4 Proizvajalec, odgovoren za posamezno stopnjo ali stopnje homologacije, proizvajalcu, odgovornemu za naslednjo stopnjo, zagotovi naslednje informacije:

5.4.1 certifikat o skladnosti v zvezi s stopnjami, za katere je odgovoren;

5.4.2 certifikat o dostopu do informacij o popravilu in vzdrževanju vgrajenih sistemov za diagnostiko ter vozil, vključno z njegovimi dodatki;

5.4.3 homologacijsko številko, ki ustreza stopnjam, za katere je odgovoren;

5.4.4 dokumente iz točk 5.4.1., 5.4.2. in 5.4.3., kakor so jih predložili proizvajalci iz predhodnih stopenj.

▼B

5.5 Vsak proizvajalec pooblasti proizvajalca, odgovornega za naslednjo stopnjo, da posreduje dokumente proizvajalcem, odgovornim za poznejše stopnje in končno stopnjo.

5.6 Ob tem proizvajalec, odgovoren za posamezno stopnjo ali stopnje homologacije, na pogodbeni podlagi:

5.6.1 proizvajalcu, odgovornemu za naslednjo stopnjo, zagotovi dostop do informacij o OBD ter popravilu in vzdrževanju ter informacij o vmesniku, ki ustrezajo posameznim stopnjam, za katere je odgovoren;

5.6.2 na zahtevo proizvajalca, odgovornega za poznejšo stopnjo homologacije, zagotovi dostop do informacij o OBD vozila ter popravilu in vzdrževanju vozila ter informacij o vmesniku, ki ustrezajo posameznim stopnjam, za katere je odgovoren.

5.7 Proizvajalec, vključno s končnim proizvajalcem, lahko v skladu s členom 59 Uredbe (EU) št. 168/2013 zaračuna pristojbine samo za posamezne stopnje, za katere je odgovoren.

5.8 Proizvajalec, vključno s končnim proizvajalcem, ne zaračuna pristojbin za zagotovitev informacij v zvezi s spletnim naslovom ali kontaktnimi podatki katerega koli drugega proizvajalca.

6. **Proizvajalci majhnih serij**

6.1 Proizvajalci, katerih svetovna letna proizvodnja tipa vozila, sistema, sestavnega dela ali samostojne tehnične enote iz te uredbe je manjša od 250 enot, zagotovijo dostop do informacij o popravilu in vzdrževanju na lahko dostopen in pripraven način, ki ni diskriminatoren v primerjavi z obstoječimi določbami ali dostopom pooblaščenih trgovcev in serviserjev v skladu s členom 57(12) Uredbe (EU) št. 168/2013.

6.2 Vozila, sistemi, sestavni deli in samostojne tehnične enote iz točke 1 se navedejo na proizvajalčevi spletni strani z informacijami o popravilu in vzdrževanju.

6.3 Homologacijski organ Komisijo obvesti o vsaki homologaciji, podeljeni proizvajalcem majhnih serij.

7. **Preneseni sistemi**

7.1 Do 31. decembra 2020 lahko proizvajalec v zvezi s prenesenimi sistemi iz Dodatka 2 odstopi od obveznosti reprogramiranja elektronskih krmilnih enot v skladu s standardi iz navedenega dodatka.

7.2 Tako odstopanje se ob homologaciji navede v certifikatu o dostopu do informacij o popravilu in vzdrževanju vgrajenih sistemov za diagnostiko ter vozil.

7.3 Sistemi, pri katerih proizvajalec odstopa od obveznosti do reprogramiranja elektronskih krmilnih enot v skladu s standardi iz točke 3.8. Dodatka 1 k Prilogi XII, se navedejo na njegovi spletni strani z informacijami o popravilu in vzdrževanju.

7.4 Proizvajalci za servisiranje in reprogramiranje elektronskih krmilnih enot v prenesenih sistemih, za katera veljajo taka odstopanja, zagotovijo, da lahko neodvisni izvajalci kupijo ali najamejo ustrezno lastniško orodje ali opremo.

▼B

8. **Izpolnjevanje obveznosti glede dostopa do informacij o OBD vozila ter popravilu in vzdrževanju vozil**

8.1 Homologacijski organ lahko kadar koli na lastno pobudo ali na podlagi pritožbe ali ocene tehnične službe preveri, ali proizvajalec izpolnjuje obveznosti iz Uredbe (EU) št. 168/2013, to uredbo in pogoje certifikata o dostopu do informacij o popravilu in vzdrževanju vgrajenih sistemov za diagnostiko ter vozil.

8.2 Kadar homologacijski organ ugotovi, da proizvajalec ne izpolnjuje svojih obveznosti glede dostopa do informacij o OBD vozila ter popravilu in vzdrževanju vozil, homologacijski organ, ki je podelil ustrezno homologacijo, sprejme vse ustrezne ukrepe.

8.3 Taki ukrepi lahko vključujejo preklic ali mirovanje homologacije, globo ali druge ukrepe, ki se sprejmejo v skladu z Uredbo (EU) št. 168/2013.

8.4 Homologacijski organ izvede revizijo, s katero preveri, ali proizvajalec izpolnjuje svoje obveznosti glede dostopa do informacij o OBD vozila ter popravilu in vzdrževanju vozil, če neodvisni izvajalec ali trgovinsko združenje, ki zastopa neodvisne izvajalce, vloži pritožbo pri homologacijskem organu.

8.5 Pri izvajanju revizije lahko homologacijski organ zaprosi tehnično službo ali katerega koli drugega neodvisnega strokovnjaka, da oceni, ali so te obveznosti izpolnjene.

8.6 Za homologacijo EU zmogljivosti družine pogonov kot samostojnih tehničnih enot, vozila z odobrenim motornim sistemom glede na kode okvar vgrajenega sistema za diagnostiko na vozilu ter informacije o popravilu in vzdrževanju vozila proizvajalec dokaže, da se na vozilih ali motornih sistemih izvajajo preskusi ter da so skladni z zahtevami iz Priloge XII glede funkcionalnosti OBD.

8.7 Če informacije o OBD ter popravilu in vzdrževanju vozila ob vložitvi vloge za homologacijo niso na voljo, proizvajalec zagotovi te informacije v roku šestih mesecev od dne podelitve homologacije.

8.8 Kadar je vozilo dano v promet več kot šest mesecev po homologaciji, se informacije predložijo na dan, ko se vozilo da v promet.

8.9 Homologacijski organ lahko na osnovi certifikata o dostopu do informacij o popravilu in vzdrževanju vgrajenih sistemov za diagnostiko ter vozil predvideva, da je proizvajalec sprejel zadovoljive ukrepe in postopke glede dostopa do informacij o OBD vozila ter popravilu in vzdrževanju vozil, če ni bila podana nobena pritožba in če je proizvajalec certifikat predložil v rokih iz točke 9.7.

8.10 Če se certifikat o skladnosti ne predloži v navedenem roku, homologacijski organ sprejme ustrezne ukrepe za zagotovitev skladnosti.

▼B

9. **Zahteve za informacije za podelitev dostopa neodvisnim izvajalcem do nezaščitenih območij**

9.1 Za dostop do vseh informacij o OBD ter popravilu in vzdrževanju, ki se ne nanašajo na zaščitena območja vozila, so za registracijo neodvisnega izvajalca za uporabo proizvajalčeve spletne strani potrebne samo informacije, ki so potrebne za potrditev načina plačila informacij.

10. **Zahteve za informacije za podelitev dostopa neodvisnim izvajalcem do varnih območij**

10.1 Neodvisni izvajalec je za dostop do varnih območij vseh informacij o OBD ter popravilu in vzdrževanju vozil akreditiran in pooblaščen za dostop na podlagi dokumentov, ki dokazujejo, da opravlja zakonito poslovno dejavnost in ni bil obsojen za s tem povezano kriminalno dejavnost.

10.2 Neodvisnim izvajalcem se zagotovi dostop do zaščitenih funkcij vozila, ki jih uporabljajo pooblaščeni trgovci in serviserji, zaščitenih z varnostno tehnologijo v zvezi z izmenjavo podatkov, da se zagotovijo zaupnost, celovitosti in zaščita pred ponovitvami.

10.3 Forum o dostopu do informacij o vozilih iz člena 60 Uredbe (EU) št. 168/2013 določi parametre za izpolnjevanje navedenih zahtev v skladu z najnovejšo tehnologijo.

10.4 Za informacije glede dostopa do zaščitenih območij vozila neodvisni izvajalec predloži certifikat v skladu s standardom ISO 20828:2006, s katerim identificira sebe in organizacijo, ki ji pripada. Proizvajalec odgovori z lastnim certifikatom v skladu s standardom ISO 20828:2006, s katerim neodvisnemu izvajalcu potrdi, da dostopa do prave strani zadevnega proizvajalca. Obe stranki vodita evidenco vseh takih transakcij, ki vsebujejo podatke o vozilih in spremembah na njih v skladu s to določbo.

10.5 Dostop do zaščitenih funkcij vozila, ki jih uporabljajo pooblaščeni trgovci in serviserji, mora biti na voljo neodvisnim izvajalcem pod pogojem, da je varnostna tehnologija zaščitena v skladu z zahtevo, da mora biti zasebni ključ neodvisnega izvajalca zaščiten z varno strojno opremo.

▼B

Dodatek 1

Dostop do informacij o OBD vozila ter popravilu in vzdrževanju vozil

1. **Uvod**

1.1 Ta dodatek določa tehnične zahteve za dostop do informacij o OBD vozila ter popravilu in vzdrževanju vozil.

2. **Zahteve**

2.1 Proizvajalec zagotovi informacije o popravilu in vzdrževanju vozil samo v obliki odprtega besedila in grafičnih formatov ali formatov, ki si jih je mogoče ogledati in natisniti samo z uporabo standardnih vtičnikov za programsko opremo, ki so prosto dostopni, se preprosto namestijo, so v istem formatu, kot so na voljo pooblaščenim serviserjem, in delujejo na pogosto uporabljenih operacijskih sistemih računalnikov.

2.1.1 Za informacije o OBD ter popravilu in vzdrževanju vozil, ki so na voljo na spletnih straneh, veljajo skupni standardi iz odstavka 2 člena 57 Uredbe (EU) št. 168/2013.

2.1.2 Kadar je mogoče, so metapodatki skladni s standardom ISO 15031-2:2010. Take informacije so vedno na voljo, razen ko se vzdržuje spletna stran.

2.1.3 Osebe, ki potrebujejo pravico do kopiranja ali ponovne objave informacij, se pogajajo neposredno z zadevnim proizvajalcem. Na voljo so tudi informacije za gradivo za usposabljanje, vendar so lahko predstavljene tudi z drugimi mediji poleg spletnih strani.

2.2 Informacije o vseh delih vozila, s katerimi je proizvajalec vozila opremil vozilo, kot je opredeljeno z identifikacijsko številko vozila (VIN) in drugimi merili, kot so medosna razdalja, moč motorja, paket opreme ali možnosti, in ki jih je mogoče zamenjati z nadomestnimi deli, ki jih proizvajalec vozila nudi pooblaščenim serviserjem ali trgovcem ali tretjim osebam s sklicem na številko dela originalne opreme (OE), se zagotovijo v zbirki podatkov, ki je prosto dostopna neodvisnim izvajalcem, ali pa se zagotovijo v enako dostopnem formatu, kot se zagotovi mreži pooblaščenih serviserjev.

2.3 Ta zbirka podatkov ali alternativni dostopen format vsebuje VIN, številke delov originalne opreme, poimenovanje delov (OE), podatke o veljavnosti (veljavno od/do), navodila za vgradnjo in po potrebi strukturne lastnosti.

2.4 Informacije v zbirki podatkov ali na voljo v drugem dostopnem formatu se redno posodabljajo. Posodobitve vključujejo zlasti vse spremembe posameznih vozil po njihovi izdelavi, če so te informacije na voljo pooblaščenim trgovcem.

2.5 Reprogramiranje krmilnih enot za namene, npr. ponovno umerjanje po popravilu ali namestitvi programske opreme na nadomestno krmilno enoto pogonskega sistema / motorja, se izvede v skladu z ISO 22900-2 ali SAE J2534 ali TMC RP1210B z nelastniško strojno opremo. Uporabijo se lahko tudi ethernet, serijski kabel ali vmesnik krajevnega omrežja (LAN) ter alternativni mediji, kot so zgoščenka (CD), digitalna prilagodljiva plošča (DVD) ali polprevodniška pomnilniška naprava za informacijsko-razvedrilne sisteme (npr. navigacijski sistemi, telefon), vendar če ni potrebna nobena lastniška komunikacijska programska (npr. gonilniki ali vtičniki) in strojna oprema. Za potrjevanje združljivosti aplikacij, specifičnih za proizvajalca, in komunikacijskih vmesnikov vozila (VCI), skladnih

▼B

s standardom ISO 22900-2 ali SAE J2534 ali TMC RP1210B, proizvajalec ponudi bodisi vrednotenje neodvisno razvitih VCI bodisi informacije ter da na voljo morebitno posebno strojno opremo, ki jo proizvajalec VCI potrebuje za samostojno izvedbo takega vrednotenja. Pogoji člena 59 Uredbe (EU) št. 168/2013 se uporabljajo za pristojbine za tako vrednotenje ali informacije in strojno opremo.

2.6 Vse vgrajene kode za diagnostiko okvar so skladne z zahtevami, določenimi v Prilogi XII.

2.7 Če informacije o OBD ter popravilu in vzdrževanju vozila, ki so na voljo na spletni strani proizvajalca, ne vsebujejo nekaterih zadevnih informacij, ki omogočajo ustrezno zasnovo in proizvodnjo naknadno vgradljivih sistemov za alternativna goriva, lahko vsi zainteresirani proizvajalci naknadno vgradljivih sistemov za alternativna goriva dostopajo do informacij iz člena 27(2)(a), tako da se s to zahtevo obrnejo neposredno na proizvajalca. Kontaktni podatki za ta namen so jasno navedeni na spletni strani proizvajalca, informacije pa se zagotovijo v 30 dneh. Take informacije je potrebno zagotoviti samo za naknadno vgradljive sisteme za alternativna goriva, za katere velja pravilnik UN/ECE št. 115, ali za sestavne dele naknadno vgradljivih sistemov za alternativna goriva, ki so del sistema, za katerega velja pravilnik UN/ECE št. 115, ter jih je potrebno zagotoviti samo na zahtevo, ki jasno določa natančno specifikacijo modela vozila, za katerega se zahtevajo informacije, in ki natančno potrjuje, da so informacije potrebne za razvoj naknadno vgradljivih sistemov za alternativna goriva ali njihovih sestavnih delov v skladu s pravilnikom UN/ECE št. 115.

2.8 Proizvajalci na svojih spletnih straneh z informacijami o popravilu navedejo homologacijske številke po modelih.

2.9 Proizvajalci določijo primerne in sorazmerne pristojbine za dostop do njihovih spletnih strani z informacijami o popravilu in vzdrževanju na urni, dnevni, mesečni in letni osnovi ter po potrebi za dostop za posamezno transakcijo.

▼B

Dodatek 2

Seznam prenesenih sistemov

1. *Tabela Ap2-1*

Seznam prenesenih sistemov

Št.	Naziv sistema	Podatki
1.	Klimatski sistemi	(a) sistemi za uravnavanje temperature; (b) grelnik, neodvisen od motorja; (c) klimatske naprave, neodvisne od motorja.
2.	Posoda za shranjevanje goriva	

▼B

PRILOGA XVI

Zahteve za stojala

1. **Splošne zahteve**

1.1 „Tip vozila glede na stojala“ pomeni kategorijo vozil, med katerimi ni bistvenih razlik pri masi vozila, porazdelitvi mase med osema, velikostjo pnevmatik in merami koles ter lastnostmi zasnove in materialom, iz katerega je stojalo izdelano.

1.2 Vozila kategorije L1e in L3e imajo vsaj eno stojalo.

1.2.1 Vsako stojalo vozila omogoča, da vozilo izpolnjuje zahteve za učinkovitost iz točk 2. do 2.5.2., ne da jih drži ali podpira oseba ali druge zunanje strukture.

1.2.2 Vozila z dvojnim kolesom so lahko brez stojala, če so izpolnjene zahteve za učinkovitost iz točk 3. do 3.2.5. in 3.4. do 3.4.3.4.

1.2.3 Bočna stojala vozil kategorije L1e z maso v stanju, pripravljenem za vožnjo, manj kot 35 kg, so izvzeta iz zahtev iz točk 2.3.3., 2.3.4. in 2.5.2.

1.3 Vozila kategorije L4e imajo vsaj eno stojalo po naslednjih pogojih:

1.3.1 Če se bočno prikolico lahko sname z motornega kolesa, tako da se lahko motorno kolo uporablja brez nje, motorno kolo izpolnjuje zahteve za samostojna motorna kolesa iz točk 1.2. do 1.2.2.

2. **Posebne zahteve**

2.1 Stojala so bodisi bočna stojala bodisi srednja stojala.

2.2 Če je stojalo pritrjeno na spodnjem delu ali na spodnji strani vozila, se pri zapiranju zunanji prosti rob stojala obrača proti zadnjemu delu vozila.

2.3 Specifične zahteve za bočna stojala

2.3.1 Bočno stojalo podpira vozila tako, da je zagotovljena bočna stabilnost na vodoravni in na poševni podlagi. Preprečuje preveliko nagibanje vozila v mirovanju ali prelahko postavljanje v navpično lego do mere, da bi vozilo postalo nestabilno in se prevrnilo.

2.3.2 Bočno stojalo podpira vozilo tako, da je zagotovljena popolna stabilnost, če je vozilo parkirano na nagnjeni podlagi. To zahtevo se preverja v skladu s postopki in zahtevami za učinkovitost iz točk 3. do 3.2.5. in 3.4. do 3.4.3.4.

2.3.3 Bočno stojalo se mora samodejno vrniti v zaprto lego pod naslednjimi pogoji:

— ko se vozilo vrne v normalno navpično lego za vožnjo oziroma

— ko voznik namenoma pomakne vozilo naprej, ko je v normalni navpični legi za vožnjo.

▼B

2.3.4 Zahteve iz točke 2.3.3. se ne uporabljajo, če je vozilo zasnovano tako, da ga ni mogoče premakniti, ko je bočno stojalo v izvlečeni legi.

2.3.5 Bočno stojalo je zasnovano in izdelano tako, da se ne zapre samodejno, če se vozilo nagne zato, da se prosti konec bočnega stojala dotakne cestišča.

▼M1

2.3.5.1 Z odstopanjem od točk 1.2.1 in 2.3.5 se bočno stojalo, vgrajeno v vozilo kategorije L3e-A1E, L3e-A2E, L3e-A3E, L3e-A1T, L3e-A2T ali L3e-A3T, lahko samodejno zapre, če ga nihče ne drži ali podpira.

▼B

2.3.6 Bočno stojalo je zasnovano in izdelano tako, da se ne zapre samodejno zaradi nepričakovane in nenamerne spremembe kota naklona (npr. če tretja oseba nalahno porine vozilo ali če ga zadane sunek vetra zaradi mimo vozečega velikega vozila):

— če je vozilo parkirano brez nadzora in

— če je bočno stojalo v izvlečeni legi.

Skladnost s to zahtevo se preverja v skladu s postopkom iz točk 3.3., 3.3.1. in 3.3.2.

2.4 Specifične zahteve za srednja stojala

2.4.1 Srednje stojalo podpira vozilo tako, da je zagotovljena bočna stabilnost na vodoravni in na poševni podlagi ne glede na to, ali je vozilo v stiku s podlago z enim kolesom, obema kolesoma ali pa z nobenim.

2.4.2 Srednje stojalo podpira vozilo tako, da je zagotovljena popolna stabilnost, če je vozilo parkirano na nagnjeni podlagi. Ta zahteva se preverja v skladu s postopki in zahtevami za učinkovitost iz točk 3. do 3.2.5. in 3.4. do 3.4.3.4.

2.4.3 Srednje stojalo se mora samodejno vrniti v zaprto lego, ko se vozilo namerno premakne naprej, da se srednje stojalo dvigne s podlage.

2.4.4 Zahteve iz točke 2.4.3. se ne uporabljajo, če je vozilo zasnovano tako, da ga ni mogoče premakniti, ko je srednje stojalo v izvlečeni legi.

2.5 Sistemi blokiranja stojal

2.5.1 Stojala imajo sisteme blokiranja stojal, ki jih zadržujejo v zaprti legi.

2.5.2 Sistem blokiranja stojal ima:

— dve samostojni napravi, npr. dve ločeni vzmeti ali pa eno vzmet in eno blokirno napravo, ali

— eno napravo, ki mora neoporečno delovati vsaj 10 000 ciklov pri normalni uporabi pri vozilih z dvema stojaloma, ali 15 000 ciklov pri normalni uporabi pri vozilih z enim stojalom.

▼B

3. **Preskusni postopek**

3.1 Specifikacije za preskuševalno površino

3.1.1 Za izvajanje preskusov se uporablja preskuševalna platforma, s katero se lahko simulirajo vzdolžni in prečni nagibi.

3.1.2 Preskuševalna platforma je ravna, pravokotna in dovolj velika, da v celoti podpira vozilo v parkiranem položaju, ter simulira vzdolžne in prečne nagibe. Med preskusom ne sme biti vidnega upogibanja ali deformacije.

3.1.3 Površina preskuševalne platforme je čista, suha in dovolj trda in omogoča dovolj trenja, da pnevmatike vozila ne zdrsijo med preskusi.

3.2 Priprava vozila (velja za vse preskuse)

3.2.1 Masa vozila se prilagodi masi v stanju, pripravljenem za vožnjo, ki jo je navedel proizvajalec, brez voznika, povečana za maso pogonskih akumulatorjev.

3.2.2 Tlak pnevmatik vozila se prilagodi na vrednosti, ki jih določi proizvajalec.

3.2.3 Menjalnik vozila je v primeru samodejnega menjalnika v „položaju za parkiranje“, če je na voljo, ali v „nevtralnem položaju“ v vseh ostalih primerih.

3.2.4 Če je vozilo opremljeno s parkirno zavoro, jo je treba uporabiti.

3.2.5 Krmilni sistem vozila je v blokiranem položaju. Če je več položajev, v katerih se krmiljenje lahko blokira, vozilo s krmilnim sistemom, blokiranem v vsakem razpoložljivem položaju, prestane naslednje preskuse:

3.3 Preskus stabilnosti vozila, ki ima bočno stojalo, na vodoravni površini

3.3.1 Vozilo je na vodoravni preskuševalni platformi, bočno stojalo pa je v iztegnjeni legi.

3.3.2 Vozilo se premakne in tako postavi v bolj pokončen položaj, da se kot med premaknjeno vzdolžno srednjo ravnino vozila (tj. ko je vozilo parkirano in se nagiba nad premaknjeno vzdolžno srednjo ravnino vozila, ki ni več v navpičnem položaju) in vodoravno površino poveča za 3,0°.

3.4 Preskus stabilnosti vozila, parkiranega na nagnjeni površini

3.4.1 Vozilo se postavi na vodoravno preskuševalno platformo.

3.4.1.1 Stojalo vozila je v izvlečeni legi. Če ima vozilo več kot eno stojalo, se vsako stojalo oceni ločeno z vsemi določenimi preskusi.

3.4.1.2 Če ima vozilo dvojna kolesa in nima stojala, se izpolnjevanje točke 1.2.2. dokaže z izvedbo preskusov brez stojala v izvlečenem položaju.

▼B

3.4.2 Preskuševalna platforma se nagne ali zavrti, da se doseže najmanjši določeni naklon glede na prečni nagib proti levi ali desni strani vozila in vzdolžni nagib proti sprednjemu in zadnjemu delu vozila. Te štiri smeri nagiba se izvedejo ločeno, vedno iz začetnega vodoravnega položaja. Vozilo ostane stabilno, ko je preskuševalna platforma v nagnjenem položaju, lahko pa se ga postavi na platformo, ko je ta že nagnjena.

3.4.3 *Tabela 14-1*

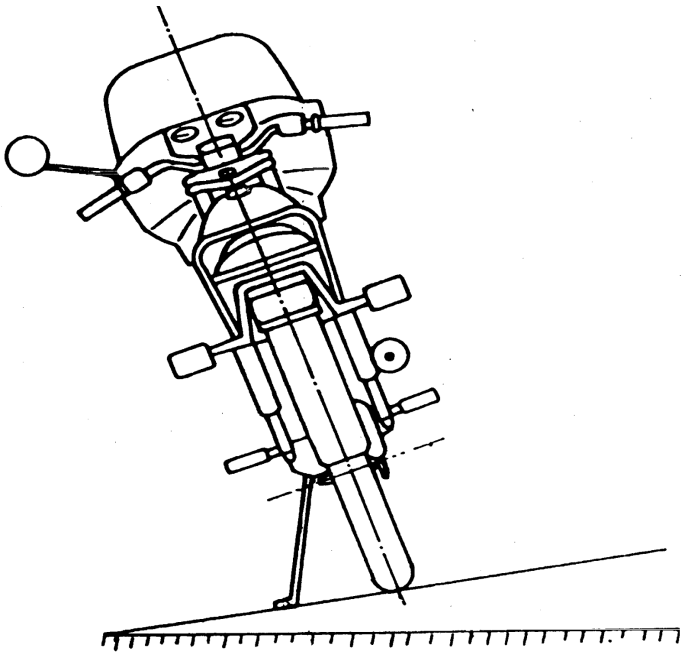
Zahteve glede nagiba za bočna in srednja stojala (glej tudi slike 14-1 do 14-3)

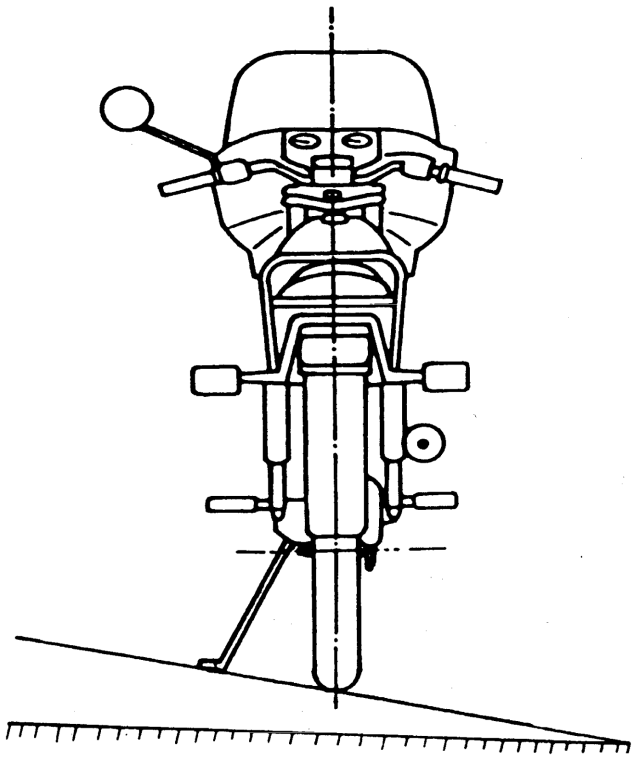
Nagib	Bočno stojalo		Srednje stojalo	
	Moped	Motorno kolo	Moped	Motorno kolo
Prečni nagib (na levo)	5 %	6 %	6 %	8 %
Prečni nagib (na desno)	5 %	6 %	6 %	8 %
Vzdolžni nagib (navzdol)	5 %	6 %	6 %	8 %
Vzdolžni nagib (navzgor)	6 %	8 %	12 %	14 %

▼B

3.4.3.1 *Slika 14-1*

Prečni nagib na levo in desno (bočno stojalo)

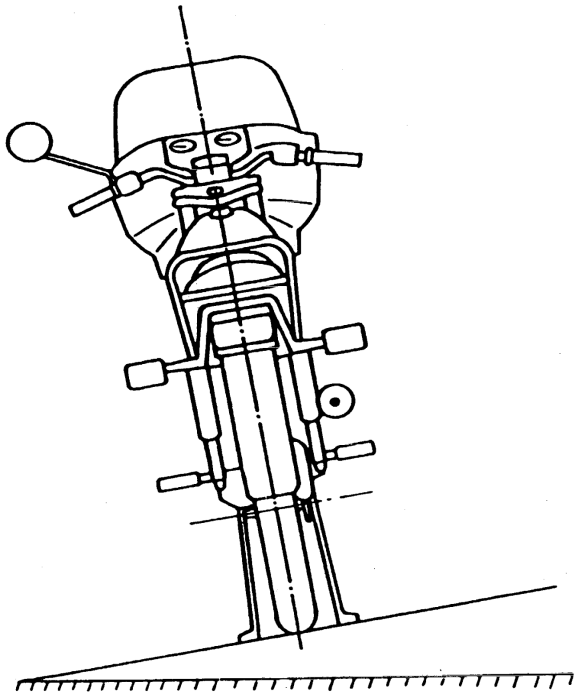


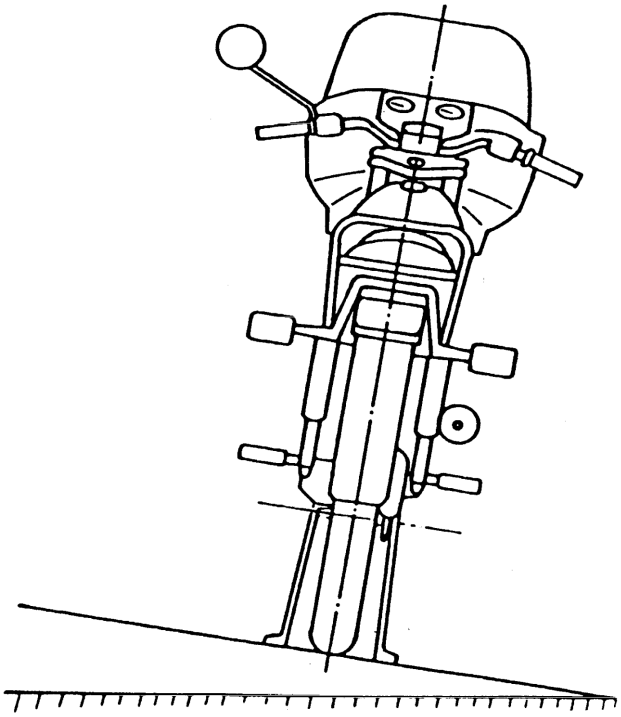


▼B

3.4.3.2 *Slika 14-2*

Prečni nagib na levo in desno (srednje stojalo)

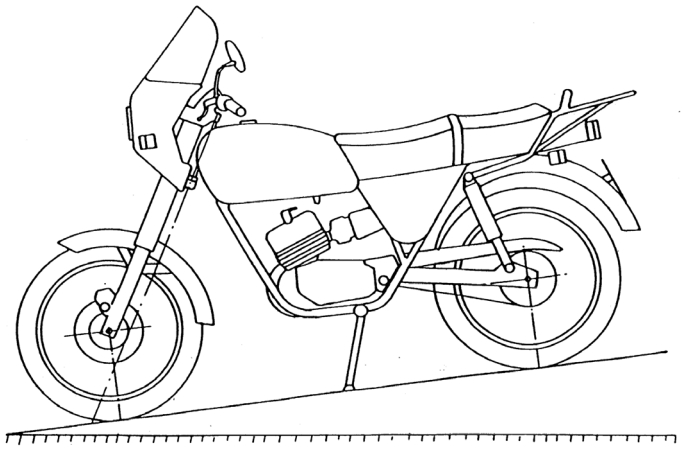




▼B

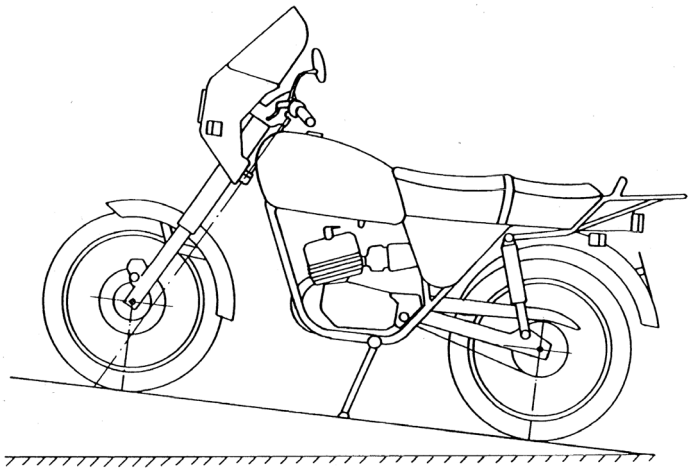
3.4.3.3 *Slika 14-3*

Vzdolžni nagib navzdol



Slika 14-4

Vzdolžni nagib navzgor



3.4.3.4 Če je vozilo na nagnjeni preskuševalni platformi oprto na svoje srednje stojalo in samo eno kolo ter če lahko vozilo ostane v položaju, ko sta srednje stojalo in sprednje kolo v stiku s preskuševalno platformo oziroma sta srednje stojalo in zadnje kolo v stiku s preskuševalno platformo, se preskusi iz točk 3.4.2. do 3.4.3.3. izvajajo le, ko je vozilo oprto na srednje stojalo in je zadnje kolo v stiku s preskuševalno platformo.

▼B

PRILOGA XVII

Standardi učinkovitosti in ocenjevanje tehničnih služb

1. **Splošne zahteve**

1.1 Tehnične službe dokažejo ustrezne sposobnosti, specifično tehnično znanje in dokazljive izkušnje na posebnih področij svojih pooblastil, ki jih zajemajo poglavje XVI Uredbe (EU) št. 168/2013 in dodatki 1 in 2 k Prilogi V k Direktivi 2007/46/ES.

1.2 Standardi, ki jih izpolnjujejo tehnične službe različnih kategorij, določene v členu 63 Uredbe (EU) št. 168/2013.

1.2.1 Različne kategorije tehničnih služb izpolnjujejo standarde iz Dodatka 1 Priloge V k Direktivi 2007/46/ES.

1.2.2 Sklicevanje na člen 41 Direktive 2007/46/ES v navedenem dodatku pomeni sklicevanje na člen 63 Uredbe (EU) št. 168/2013.

1.2.3 Sklicevanje na Prilogo IV Direktive 2007/46/ES v navedenem dodatku pomeni sklicevanje na Prilogo II Uredbe (EU) št. 168/2013.

1.3 Postopek ocenjevanja tehničnih služb

1.3.1 Tehnične službe se ocenjujejo v skladu s postopkom iz Dodatka 2 Priloge V k Direktivi 2007/46/ES.

1.3.2 Sklicevanja na člen 42 Direktive 2007/46/ES v Dodatku 1 Priloge V k Direktivi 2007/46/ES pomenijo sklicevanja na člen 66 Uredbe (EU) št. 168/2013.