Tento text slúži výlučne ako dokumentačný nástroj a nemá žiadny právny účinok. Inštitúcie Únie nenesú nijakú zodpovednosť za jeho obsah. Autentické verzie príslušných aktov vrátane ich preambúl sú tie, ktoré boli uverejnené v Úradnom vestníku Európskej únie a ktoré sú dostupné na portáli EUR-Lex. Tieto úradné znenia sú priamo dostupné prostredníctvom odkazov v tomto dokumente

►**B**

DELEGOVANÉ NARIADENIE KOMISIE (EÚ) č. 44/2014

z 21. novembra 2013,

ktorým sa dopĺňa nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 168/2013, pokiaľ ide o konštrukciu vozidla a všeobecné požiadavky na schvaľovanie dvoj- alebo trojkolesových vozidiel a štvorkoliek

(Text s významom pre EHP)

(Ú. v. EÚ L 25, 28.1.2014, s. 1)

Zmenené a doplnené:

		Úradný vestník		
		Č.	Strana	Dátum
►**M1**	Delegované nariadenie Komisie (EÚ) 2016/1824 zo 14. júla 2016	L 279	1	15.10.2016

Opravené a doplnené:

►**C1** Korigendum, Ú. v. EÚ L 80, 25.3.2017, s. 46 (2016/1824)

▼B

DELEGOVANÉ NARIADENIE KOMISIE (EÚ) č. 44/2014

z 21. novembra 2013,

ktorým sa dopĺňa nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 168/2013, pokiaľ ide o konštrukciu vozidla a všeobecné požiadavky na schvaľovanie dvoj- alebo trojkolesových vozidiel a štvorkoliek

(Text s významom pre EHP)

KAPITOLA I

PREDMET ÚPRAVY A VYMEDZENIE POJMOV

Článok 1

Predmet úpravy

1. Toto nariadenie ustanovuje podrobné technické požiadavky a skúšobné postupy v súvislosti s konštrukciou vozidla a všeobecné požiadavky na schvaľovanie vozidiel kategórie L a systémov, komponentov a samostatných technických jednotiek určených pre takéto vozidlá v súlade s nariadením (EÚ) č. 168/2013 a stanovuje zoznam predpisov EHK OSN a ich zmien.

2. Ustanovuje aj výkonnostné normy pre technické služby a postup ich hodnotenia.

Článok 2

Vymedzenie pojmov

Uplatňuje sa vymedzenie pojmov podľa nariadenia (EÚ) č. 168/2013. Okrem toho sa uplatňujú tieto vymedzenia pojmov:

1. „opatrenia proti neoprávneným úpravám“ sú súbory technických požiadaviek a špecifikácií, ktorých cieľom je v čo najväčšej možnej miere predchádzať nepovoleným úpravám hnacej sústavy vozidla, ktoré môžu ohroziť funkčnú bezpečnosť, najmä zvýšením výkonu vozidla, a poškodiť životné prostredie, a ktoré nie sú podľa prílohy II povolené;

2. „sacie potrubie“ je kombinácia sacieho otvoru a sacej rúrky;

3. „sací otvor“ je vstupný otvor pre vzduch vo valci, hlave valca alebo kľukovej skrini;

4. „sacia rúrka“ je časť spájajúca karburátor alebo systém regulácie vzduchu a valec, hlavu valca alebo kľukovú skriňu;

5. „systém nasávania“ je kombinácia sacieho potrubia a sacieho tlmiča;

6. „výfukový systém“ je kombinácia výfukovej trubice, expanznej komory, výfukového tlmiča a zariadení na reguláciu znečisťujúcich látok;

7. „špeciálne náradie“ je náradie spolu so zariadeniami proti neoprávneným zásahom dostupné iba distribútorom, ktorí boli oprávnení výrobcom vozidla, a ktoré nie je dostupné širokej verejnosti;

▼B

8. „zapálenie iskry v systéme zapaľovania“ sú všetky vlastnosti iskry, ktorá vznikla v systéme zapaľovania zážihového motora (PI) používaného na zapálenie zmesi vzduchu a paliva vrátane načasovania, úrovne a umiestnenia;

9. „palivový systém“ je súbor komponentov zahŕňajúcich uloženie paliva a zmiešavanie vzduchu a paliva alebo vstrekovacie zariadenia a medzi nimi;

10. „zhoda výroby“ je schopnosť zabezpečiť, aby každá séria vyrobených výrobkov zodpovedala požiadavkám týkajúcim sa špecifikácie, výkonu a označovania uvedeným v typovom schválení;

11. „systém riadenia kvality“ je súbor navzájom prepojených alebo vzájomne pôsobiacich prvkov, ktoré organizácie využívajú na riadenie a kontrolu vykonávania politík kvality a dosahovanie kvalitatívnych cieľov;

12. „audit“ je proces získavania dôkazov používaný na vyhodnotenie správnosti uplatňovania kritérií auditu, ktorý má byť objektívny, nestranný a nezávislý, a ich spracovanie v rámci systematického a zdokumentovaného procesu auditu;

13. „nápravné opatrenia“ predstavujú postup riešenia problémov v rámci procesu riadenia kvality s prijatím následných opatrení zameraných na odstránenie príčin nesúladu alebo neželanej situácie a zameraných na predchádzanie ich výskytu;

14. „osvedčovanie“ je potvrdenie vnútroštátneho akreditačného orgánu o tom, že organizácia spĺňa požiadavky na vykonávanie špecifických činností posudzovania zhody stanovené harmonizovanými normami a v prípade potreby akékoľvek dodatočné požiadavky vrátane tých, ktoré sú stanovené v príslušných sektorových systémoch;

15. „spojovacie zariadenie pre vozidlá kategórie L“ sú všetky časti a zariadenia namontované na rámoch, nosných častiach karosérie a podvozkoch vozidiel, prostredníctvom ktorých sa ťahajúce a ťahané vozidlá spájajú, a to vrátane pevných alebo odnímateľných dielov určených na upevnenie, nastavenie alebo ovládanie spojovacích zariadení;

16. „spojovacia guľa a konzola“ je mechanické spojovacie zariadenie využívajúce guľovité zariadenie a konzolu na vozidle kategórie L na spojenie s prípojným vozidlom pomocou spojovacej hlavice;

17. „spojovacia hlavica“ je mechanické spojovacie zariadenie na oji prívesov slúžiace na pripojenie k spojovacej guli na vozidle kategórie L;

18. „bod spojenia“ je stred spojenia spojovacieho zariadenia namontovaného na ťahanom vozidle v rámci spojovacieho zariadenia namontovaného na ťažnom vozidle;

▼B

19. „sekundárne spojovacie zariadenie“ je spojovacie zariadenie, ktoré je v prípade rozpojenia hlavného spojovacieho zariadenia schopné zabezpečiť, že prípojné vozidlo zostane pripojené k ťažnému vozidlu a že zaistí určité zvyškové riadenie;

20. „okraj tabuľky“ je obrys tabuľky, ktorej formu tvoria štyri jasne rozpoznateľné okraje, ak je jej tvar plochý alebo štvoruholníkový, a celková hrúbka jej materiálu nepresahuje 10 mm;

21. „polomer“ je zobrazenie alebo časť, ktorá má údajne okrúhly alebo takmer okrúhly tvar, vrátane skrutiek a ich hlavičiek, s relatívne konštantným celkovým priemerom, a ktorá má voľný koniec, na ktorý možno nadviazať;

22. „veľkosť ôk“ je počet otvorov na (lineárny) palec sieťoviny;

23. „nákladná plošina“ je plošina pripojená ku konštrukcii vozidla kategórie L na prepravu nákladu;

24. „štandardné vybavenie“ je základná konfigurácia vozidla vybaveného všetkými prvkami v zmysle požiadaviek regulačných aktov uvedených v prílohe II k nariadeniu EÚ č. 168/2013 vrátane všetkých prvkov, ktoré sú v ňom nainštalované bez toho, aby z toho vyplývali akékoľvek ďalšie špecifikácie týkajúce sa konfigurácie alebo úrovne vybavenia;

25. „nadštandardné vybavenie“ sú prvky, ktoré nie sú zahrnuté do štandardného vybavenia a môžu byť namontované do vozidla na zodpovednosť výrobcu;

26. „hmotnosť nadštandardného vybavenia“ je hmotnosť vybavenia, ktoré môže byť namontované na vozidle popri štandardnom vybavení v súlade so špecifikáciami výrobcu;

27. „hmotnosť spojovacieho zariadenia“ je hmotnosť spojovacieho zariadenia a častí potrebných na pripojenie zariadenia k vozidlu;

28. „technicky prípustná maximálna hmotnosť v bode spojenia“ je hmotnosť, ktorá zodpovedá maximálnemu prípustnému statickému vertikálnemu zaťaženiu na bod spojenia (hodnota „S“ alebo „U“) ťažného vozidla na základe konštrukčných parametrov spojovacieho zariadenia a ťažného vozidla;

29. „skutočná hmotnosť“ v súvislosti s vozidlom je hmotnosť vozidla v prevádzkovom stave uvedená v článku 5 nariadenia (EÚ) č. 168/2013, plus hmotnosť vodiča (75 kg), plus prípadná hmotnosť alternatívnych zásobníkov na pohonné látky, plus hmotnosť nadštandardného vybavenia namontovaného na jednotlivom vozidle;

30. „technicky prípustná maximálna naložená hmotnosť (M)“ je maximálna hmotnosť vozidla stanovená výrobcom na základe spôsobu jeho konštrukcie a jeho konštrukčných parametrov;

31. „technicky prípustná maximálna prípojná hmotnosť (TM)“ je maximálna hmotnosť, ktorú je ťažné vozidlo schopné utiahnuť;

▼B

32. „náprava“ je spoločná os otáčania dvoch alebo viacerých kolies, poháňaná alebo voľne sa otáčajúca a pozostávajúca z jedného alebo viacerých segmentov umiestnených v tej istej rovine kolmo na pozdĺžnu stredovú os vozidla;

33. „technicky prípustná maximálna hmotnosť na nápravu“ je hmotnosť zodpovedajúca maximálnemu prípustnému statickému vertikálnemu zaťaženiu prenášanému na povrch jazdnej dráhy kolesami nápravy, na základe spôsobu konštrukcie a konštrukčných parametrov nápravy a vozidla;

34. „užitočná hmotnosť“ je rozdiel medzi maximálnou technicky prípustnou celkovou hmotnosťou vozidla a skutočnou hmotnosťou vozidla;

35. „pozdĺžna rovina“ je vertikálna rovina rovnobežná so smerom jazdy vozidla;

36. „systém na reguláciu emisií“ je elektronický regulátor motora, ako aj všetky komponenty vzťahujúce sa na emisie vo výfukovom alebo odparovacom systéme, ktoré regulátor zásobujú vstupnými údajmi alebo z uvedeného regulátora prijímajú výstupné údaje;

37. „indikátor funkčnej poruchy (MI)“ je viditeľný alebo počuteľný indikátor, ktorý jasne informuje vodiča vozidla v prípade funkčných porúch uvedených v článku 21 nariadenia (EÚ) č. 168/2013;

38. „funkčná porucha“ je porucha komponentu alebo systému súvisiaceho s emisiami, ktorá by viedla k emisiám prekračujúcim prahy OBD stanoveným v časti (B) prílohy VI k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013, alebo spustenie akéhokoľvek prevádzkového režimu, ktorý do veľkej miery znižuje krútiaci moment motora, alebo systému OBD neumožňuje splniť základné požiadavky prílohy XII týkajúce sa monitorovania;

39. „sekundárny vzduch“ je vzduch zavedený do výfukového systému pomocou čerpadla alebo nasávacieho ventilu alebo inými prostriedkami, ktorého cieľom je pomôcť pri oxidácii HC a CO obsiahnutých v prúde výfukových plynov;

40. „zlyhanie zapaľovania“ znamená nedostatočné spaľovanie vo valci motora so zážihovým zapaľovaním v dôsledku absencie iskry, chybného dávkovania paliva, nedostatočnej kompresie alebo ľubovoľnej inej príčiny;

41. „skúška typu I“ je príslušný jazdný cyklus používaný na účely schválení emisií;

42. „jazdný cyklus“ je skúšobný cyklus, ktorý sa skladá z naštartovania motora, jazdného režimu, počas ktorého by sa mohla zistiť prípadná porucha, a z vypnutia motora;

43. „zahrievací cyklus“ je dostatočná prevádzka vozidla na to, aby teplota chladiacej kvapaliny od spustenia motora stúpla aspoň o 22 K a dosiahla minimálnu teplotu 343,2 K (70 °C);

44. „úprava paliva“ označuje spätno-väzbové úpravy základného harmonogramu paliva;

▼B

45. „krátkodobá úprava paliva“ označuje dynamické alebo okamžité úpravy základného harmonogramu paliva;

46. „dlhodobá úprava paliva“ označuje postupnejšie úpravy harmonogramu kalibrácie paliva, ktoré vyrovnávajú rozdiely vozidla, a postupné zmeny, ku ktorým postupom času dochádza;

47. „vypočítaná hodnota zaťaženia“ je podiel indikácie bežného prietoku vzduchu a maximálneho prietoku vzduchu, kde sa maximálny prietok vzduchu koriguje z hľadiska nadmorskej výšky, ak je dostupná. Touto definíciou sa stanovuje bezrozmerné číslo, ktoré nie je špecifické pre motor a poskytuje servisnému technikovi údaj o podiele zdvihového objemu valcov motora, ktorá sa využíva (s plne otvorenou škrtiacou klapkou na 100 %);

48. „režim trvalého prekročenia emisií“ odkazuje na prípad, keď sa elektronický regulátor motora permanentne prepína na nastavenie, ktoré si nevyžaduje vstup z chybného komponentu alebo systému, pričom taký chybný komponent alebo systém by mohol viesť k zvýšeniu emisií vozidla nad limity uvedené v časti B prílohy VI k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013;

49. „pomocná pohonná jednotka“ je motorom poháňané výstupné zariadenie slúžiace na pohon prídavného vybavenia namontovaného na vozidle;

50. „prístup k OBD“ je dostupnosť všetkých rozhodujúcich informácií OBD týkajúcich sa emisií a bezpečnosti vrátane všetkých poruchových kódov potrebných na kontrolu, diagnózu, údržbu alebo opravu dielov súvisiacich s emisiami alebo funkčnou bezpečnosťou vozidla cez sériové rozhranie pre štandardné diagnostické pripojenie, v zmysle bodu 3.12 doplnku 1 k prílohe XII;

51. „neobmedzený prístup k systému OBD“ je:

    a) prístup nezávislý na prístupovom kóde získanom od výrobcu alebo na podobnom zariadení alebo

    b) prístup umožňujúci vyhodnotenie generovaných údajov bez potreby akejkoľvek osobitnej dekódovacej informácie, pokiaľ samotná takáto informácia nie je normovaná;

52. „normované údaje“ znamenajú, že všetky informačné toky dát vrátane používaných poruchových kódov sa generujú len v súlade s priemyselnými normami, ktoré jednoznačným definovaním svojho formátu a prípustných volieb zabezpečujú maximálnu úroveň harmonizácie v odvetví motorových vozidiel kategórie L, a ich použitie je výslovne povolené týmto predpisom;

53. „nedostatok“ v súvislosti so systémom OBD znamená situáciu, v ktorej sa až vo dvoch samostatných komponentoch alebo systémoch, ktoré sú monitorované, vyskytujú dočasné alebo trvalé prevádzkové charakteristiky, ktoré narúšajú inak účinné monitorovanie OBD alebo nespĺňajú všetky ostatné podrobné požiadavky na systém OBD;

▼B

54. „výrazné zníženie hnacieho krútiaceho momentu“ je hnací krútiaci moment, ktorý je nižší alebo sa rovná 90 % krútiaceho momentu v bežnom prevádzkovom režime;

55. „povrch so sieťovou štruktúrou“ je povrch pozostávajúci zo vzoru otvorov, napr. v tvare kruhu, elipsy, kosoštvorca, obdĺžnika a štvorca, pravidelne rozmiestnených v odstupoch maximálne 15 mm;

56. „povrch s mriežkovou štruktúrou“ je povrch pozostávajúci z rovnobežných, rovnomerne umiestnených tyčí, v odstupoch maximálne 15 mm;

57. „menovitý povrch“ je teoretický geometricky dokonalý povrch, pričom sa nezohľadňujú nerovnosti povrchu, ako napr. výčnelky alebo ryhy;

58. „sklon“ je stupeň uhlového odklonu vo vzťahu k vertikálnej rovine;

59. „zákaznícka úprava“ znamená akúkoľvek zmenu vozidla, systému, komponentu alebo samostatnej technickej jednotky uskutočnenú na žiadosť zákazníka a podliehajúcu schváleniu;

60. „prevzatý systém“ je systém podľa definície v článku 3 ods. 15 nariadenia (EÚ) č. 168/2013, prevzatý zo staršieho typu vozidla do nového typu vozidla;

61. „stojan“ je zariadenie, ktoré je pevne pripojené k vozidlu a je schopné udržať vozidlo bez dozoru v cielenej parkovacej polohe;

62. „opierkový stojan“ je stojan, ktorý po vysunutí alebo vyklopení do prevádzkovej polohy podopiera vozidlo len na jednej strane, pričom sa obe kolesá dotýkajú povrchu vozovky;

63. „stredový stojan“ je stojan, ktorý po vyklopení do prevádzkovej polohy podopiera vozidlo tak, že poskytuje jedno alebo niekoľko miest styku vozidla s povrchom vozovky, na oboch stranách stredovej pozdĺžnej roviny vozidla;

64. „priečny sklon“ je v percentách vyjadrený bočný sklon konkrétnej nosnej plochy, pričom čiara, ktorú tvorí priesečník stredovej pozdĺžnej roviny vozidla a nosnej plochy, je kolmá k čiare maximálneho sklonu;

65. „pozdĺžny sklon“ je v percentách vyjadrený predný a zadný sklon konkrétnej nosnej plochy, pričom stredová pozdĺžna rovina vozidla je rovnobežná a zároveň v súlade s čiarou maximálneho sklonu;

66. „prevádzková poloha“ stojana označuje stojan, ktorý bol vysunutý alebo otvorený a nastavený do cielenej parkovacej polohy;

67. „poloha mimo prevádzky“ označuje polohu stojana, ktorý bol zasunutý alebo uzavretý a nastavený tak, aby sa dosiahla jazdná poloha.

▼B

KAPITOLA II

POVINNOSTI VÝROBCOV TÝKAJÚCE SA KONŠTRUKCIE VOZIDLA

Článok 3

Požiadavky na montáž a demonštráciu týkajúce sa konštrukcie vozidla

1. S cieľom splniť požiadavky na konštrukciu vozidla stanovené v článku 18 a v prílohe II k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013 musia výrobcovia zabudovať do vozidiel kategórie L systémy, komponenty a samostatné technické jednotky, ktoré majú vplyv na funkčnú bezpečnosť a ochranu životného prostredia a ktoré sú navrhnuté, skonštruované a zmontované tak, aby umožnili vozidlu pri normálnom používaní a údržbe v súlade s predpismi výrobcu spĺňať podrobné technické požiadavky a skúšobné postupy.

2. V súlade s článkami 6 až 20 výrobcovia prostredníctvom fyzických demonštračných skúšok preukážu schvaľovaciemu orgánu, že vozidlá kategórie L uvedené na trh, registrované alebo uvedené do prevádzky v Únii spĺňajú požiadavky na konštrukciu vozidla uvedené v kapitole III nariadenia (EÚ) č. 168/2013 a spĺňajú podrobné technické požiadavky a skúšobné postupy stanovené v článkoch 6 až 20 tohto nariadenia.

3. ►M1 ►C1 Výrobcovia častí a zariadení ◄ ◄ zabezpečia, že náhradné diely a vybavenie dostupné na trhu alebo uvádzané do prevádzky v Únii spĺňajú príslušné požiadavky nariadenia (EÚ) č. 168/2013, ktoré sú špecifikované v podrobných technických požiadavkách a skúšobných postupoch uvedených v tomto nariadení. Schválené vozidlo kategórie L vybavené takýmto náhradným dielom alebo vybavením musí spĺňať rovnaké skúšobné požiadavky a limitné hodnoty výkonu ako vozidlo vybavené originálnou súčiastkou alebo vybavením, ktoré spĺňajú požiadavky na odolnosť vrátane požiadaviek stanovených v článku 22 ods. 2, článkoch 23 a 24 nariadenia (EÚ) č. 168/2013.

4. Výrobcovia takisto zabezpečia, aby sa dodržiavali postupy typového schválenia na overovanie zhody výroby so zreteľom na podrobné požiadavky na konštrukciu vozidla stanovené v článku 33 nariadenia (EÚ) č. 168/2013 a podrobné technické požiadavky stanovené v tomto nariadení.

5. V príslušných prípadoch výrobcovia predložia schvaľovaciemu orgánu opis opatrení prijatých na predchádzanie nedovolenému zasahovaniu do hnacej sústavy vrátane počítačov na reguláciu emisií a funkčnej bezpečnosti.

Článok 4

Uplatňovanie predpisov EHK OSN

1. Na typové schválenie sa uplatňujú predpisy EHK OSN a ich zmeny stanovené v prílohe I k tomuto nariadeniu.

▼B

2. Vozidlá s maximálnou konštrukčnou rýchlosťou vozidla nižšou alebo rovnajúcou sa 25 km/h musia spĺňať všetky relevantné požiadavky predpisov EHK OSN, ktoré sa vzťahujú na vozidlá s maximálnou konštrukčnou rýchlosťou vozidla vyššou ako 25 km/h.

3. Odkazy na vozidlá kategórie L_1, L_2, L_3, L_4, L_5, L_6 a L_7 v predpisoch EHK OSN sa chápu ako odkazy na vozidlá kategórie L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e a L7e v rámci tohto nariadenia vrátane všetkých podkategórií.

Článok 5

Technické špecifikácie týkajúce sa požiadaviek na konštrukciu vozidla a skúšobných postupov

1. Skúšobné postupy v súvislosti s výrobou vozidiel sa vykonávajú v súlade so skúšobnými požiadavkami stanovenými v tomto nariadení.

2. Skúšobné postupy vykonáva alebo na ne dozerá schvaľovací orgán, prípadne, ak to schvaľovací orgán povolí, technická služba.

3. Metódy merania a výsledky skúšok sa oznámia schvaľovaciemu orgánu vo formáte vzoru skúšobného protokolu stanoveného podľa článku 32 ods. 1 nariadenia (EÚ) č. 168/2013.

Článok 6

Požiadavky na preventívne opatrenia proti manipulácii s hnacou sústavou (proti neoprávneným zásahom)

Skúšobné postupy a požiadavky na preventívne opatrenia proti manipulácii s hnacou sústavou (proti neoprávneným zásahom) uvedené v prílohe II (C1) k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013 sa vykonávajú a overujú v súlade s prílohou II k tomuto nariadeniu.

Článok 7

Požiadavky na opatrenia týkajúce sa postupov typového schválenia

Skúšobné postupy a požiadavky na opatrenia týkajúce sa postupov typového schválenia uvedené v prílohe II (C2) k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013 sa vykonávajú a overujú v súlade s prílohou III k tomuto nariadeniu.

Článok 8

Požiadavky na zhodu výroby

Skúšobné postupy a požiadavky týkajúce sa požiadaviek na zhodu výroby uvedené v prílohe II (C3) k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013 sa vykonávajú a overujú v súlade s prílohou IV k tomuto nariadeniu.

▼B

Článok 9

Požiadavky na spojovacie zariadenia a prídavné zariadenia

Skúšobné postupy a požiadavky na spojovacie zariadenia a prídavné zariadenia uvedené v prílohe II (C4) k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013 sa vykonávajú a overujú v súlade s prílohou V k tomuto nariadeniu.

Článok 10

Požiadavky na zariadenia zabraňujúce neoprávnenému použitiu vozidla

Skúšobné postupy a požiadavky na zariadenia zabraňujúce neoprávnenému použitiu vozidla uvedené v prílohe II (C5) k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013 sa vykonávajú a overujú v súlade s prílohou VI k tomuto nariadeniu.

Článok 11

Požiadavky na elektromagnetickú kompatibilitu (EMC)

Skúšobné postupy a požiadavky na elektromagnetickú kompatibilitu uvedené v prílohe II (C6) k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013 sa vykonávajú a overujú v súlade s prílohou VII k tomuto nariadeniu.

Článok 12

Požiadavky na vonkajšie výčnelky

Skúšobné postupy a požiadavky na vonkajšie výčnelky uvedené v prílohe II (C7) k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013 sa vykonávajú a overujú v súlade s prílohou VIII k tomuto nariadeniu.

Článok 13

Požiadavky na uloženie paliva

Skúšobné postupy a požiadavky na uloženie paliva uvedené v prílohe II (C8) k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013 sa vykonávajú a overujú v súlade s prílohou IX k tomuto nariadeniu.

Článok 14

Požiadavky na nákladné plošiny

Skúšobné postupy a požiadavky na nákladné plošiny uvedené v prílohe II (C9) k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013 sa vykonávajú a overujú v súlade s prílohou X k tomuto nariadeniu.

▼B

Článok 15

Požiadavky na hmotnosti a rozmery

Skúšobné postupy a požiadavky na hmotnosti a rozmery uvedené v prílohe II (C10) k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013 sa vykonávajú a overujú v súlade s prílohou XI k tomuto nariadeniu.

Článok 16

Požiadavky na funkčnú palubnú diagnostiku

Skúšobné postupy a požiadavky na funkčné požiadavky na palubnú diagnostiku uvedené v prílohe II (C11) k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013 sa vykonávajú a overujú v súlade s prílohou XII k tomuto nariadeniu.

Článok 17

Požiadavky na držadlá a stúpadlá pre posádku

Skúšobné postupy a požiadavky na držadlá a stúpadlá pre posádku uvedené v prílohe II (C12) k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013 sa vykonávajú a overujú v súlade s prílohou XIII k tomuto nariadeniu.

Článok 18

Požiadavky na miesto pre registračnú tabuľku

Skúšobné postupy a požiadavky na miesto pre registračnú tabuľku uvedené v prílohe II (C13) k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013 sa vykonávajú a overujú v súlade s prílohou XIV k tomuto nariadeniu.

Článok 19

Požiadavky na prístup k informáciám o oprave a údržbe vozidiel

Skúšobné postupy a požiadavky na prístup k informáciám o oprave a údržbe vozidiel uvedené v prílohe II (C14) k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013 sa vykonávajú a overujú v súlade s prílohou XV k tomuto nariadeniu.

Článok 20

Požiadavky na stojany

Skúšobné postupy a požiadavky na stojany uvedené v prílohe II (C15) k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013 sa vykonávajú a overujú v súlade s prílohou XVI k tomuto nariadeniu.

▼B

KAPITOLA III

POVINNOSTI A POŽIADAVKY TÝKAJÚCE SA TECHNICKÝCH SLUŽIEB

Článok 21

Normy výkonnosti a posudzovanie technických služieb

Technické služby musia spĺňať normy výkonnosti a dodržiavať postupy pre ich posudzovanie uvedené v prílohe II (C16) k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013, ktoré sa overujú v súlade s prílohou XVII k tomuto nariadeniu.

Článok 22

Prípustnosť vlastného skúšania

Pokiaľ ide o vlastné skúšanie vnútropodnikovými technickými službami uvedené v článku 64 ods. 1 nariadenia (EÚ) č. 168/2013, takéto skúšanie sa vykonáva len v prípadoch povolených podľa prílohy III k tomuto nariadeniu.

KAPITOLA IV

POVINNOSTI ČLENSKÝCH ŠTÁTOV

Článok 23

Typové schvaľovanie vozidiel, systémov, komponentov a samostatných technických jednotiek

Vnútroštátne orgány v súlade s článkami 18, 25 a 33 nariadenia (EÚ) č. 168/2013 a s účinnosťou od dátumov uvedených v prílohe IV k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013 so zreteľom na nové vozidlá, ktoré nespĺňajú nariadenie (EÚ) č. 168/2013 a toto nariadenie, považujú osvedčenia o zhode za neplatné na účely článku 43 ods. 1 nariadenia (EÚ) č. 168/2013 a z dôvodov týkajúcich sa emisií, spotreby palív alebo energie alebo platných požiadaviek na funkčnú bezpečnosť či výrobu vozidla zakazujú uvedenie takýchto vozidiel na trh, ich registráciu alebo uvedenie do prevádzky.

KAPITOLA V

ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA

Článok 24

Nadobudnutie účinnosti

Toto nariadenie nadobúda účinnosť dvadsiatym dňom po jeho uverejnení v *Úradnom vestníku Európskej únie*.

Bude sa uplatňovať od 1. januára 2016.

Toto nariadenie je záväzné v celom rozsahu a priamo uplatniteľné vo všetkých členských štátoch.

▼B

ZOZNAM PRÍLOH

Číslo prílohy	Názov prílohy
C1 Požiadavky na konštrukciu vozidla a všeobecné požiadavky na typové schválenie	
I	Zoznam predpisov EHK OSN, ktoré sa povinne uplatňujú
II	Požiadavky týkajúce sa preventívnych opatrení proti manipulácii s hnacou sústavou (proti neoprávneným zásahom)
III	Požiadavky týkajúce sa opatrení v oblasti postupov typového schválenia
IV	Požiadavky týkajúce sa zhody výroby (CoP)
V	Požiadavky na spojovacie zariadenia a prídavné zariadenia
VI	Požiadavky na zariadenia zabraňujúce neoprávnenému použitiu vozidla
VII	Požiadavky na elektromagnetickú kompatibilitu (EMC)
VIII	Požiadavky na vonkajšie výčnelky
IX	Požiadavky na uloženie paliva
X	Požiadavky na nákladné plošiny
XI	Požiadavky na hmotnosti a rozmery
XII	Požiadavky na funkčnú palubnú diagnostiku (OBD)
XIII	Požiadavky na držadlá a stúpadlá pre posádku
XIV	Požiadavky na miesto pre registračnú tabuľku
XV	Požiadavky na prístup k informáciám o oprave a údržbe vozidiel
XVI	Požiadavky na stojany
C2 Požiadavky na technické služby	
XVII	Normy výkonnosti a posudzovania technických služieb

▼**M1**

PRÍLOHA I

Zoznam predpisov EHK OSN, ktoré sa povinne uplatňujú

Predpis EHK OSN č.	Predmet	Séria zmien	Odkaz na Úradný vestník	Uplatniteľnosť
10	Elektromagnetická kompatibilita (EMC)	Doplnok 1 k sérii zmien 04	Ú. v. EÚ L 254, 20.9.2012, s. 1.	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e a L7e
62	Ochrana pred neoprávneným použitím	Doplnok 2 k sérii zmien 00	Ú. v. EÚ L 89, 27.3.2013, s. 37.	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e a L7e

Vysvetlivka: Skutočnosť, že komponent je uvedený v tomto zozname, neznamená, že je jeho montáž povinná. V prípade určitých komponentov sú však požiadavky na povinnú inštaláciu stanovené v iných prílohách k tomuto nariadeniu.

▼B

PRÍLOHA II

Požiadavky týkajúce sa preventívnych opatrení proti manipulácii s hnacou sústavou (proti neoprávneným zásahom)

1. **Účel a rozsah pôsobnosti**

1.1. Cieľom preventívnych opatrení proti manipulácii s hnacou sústavou (proti neoprávneným zásahom) je zabrániť negatívnym zmenám hnacej sústavy vozidla, ktoré majú nepriaznivý vplyv na funkčnú bezpečnosť a/alebo na životné prostredie.

1.2. Tieto opatrenia musia zahŕňať osobitné požiadavky na označovanie vozidiel, pokiaľ ide o maximálny výkon, maximálnu konštrukčnú rýchlosť vozidla a stabilnú hladinu hluku na povinnom štítku uvedenom v článku 39 ods. 1 nariadenia (EÚ) č. 168/2013. Osobitné označovanie originálnych a neoriginálnych komponentov, samostatných technických jednotiek, častí a vybavenia, ktoré majú vplyv na environmentálne vlastnosti, výkon pohonnej jednotky a funkčnú bezpečnosť, musí byť v súlade s článkom 39 ods. 2 a článkom 39 ods. 3 nariadenia (EÚ) č. 168/2013 s cieľom umožniť orgánom presadzovania práva overiť, či časti alebo vybavenie namontované do používaného vozidla zodpovedajú typovo schválenému vozidlu.

1.3. Rozsah pôsobnosti

Všetky vozidlá kategórie L uvedené v článku 2 nariadenia (EÚ) č. 168/2013 s výnimkou (pod)kategórií L3e-A3, L4e-A3 a L5e.

2. **Všeobecné požiadavky**

2.1. Výrobca zabezpečí, aby schvaľovací orgán a technická služba mali potrebné informácie a v prípade potreby aj potrebné vozidlá, pohony, komponenty a samostatné technické jednotky, ktoré im umožnia overiť, či boli splnené požiadavky tejto prílohy.

2.2. Výrobca v žiadosti o typové schválenie vyhlási, že sa zaväzuje, že nebude uvádzať na trh zameniteľné komponenty, ktoré by mohli prispieť k zvýšeniu výkonu pohonnej jednotky vzťahujúcich sa na príslušnú (pod)kategóriu.

2.3. Zameniteľnosť neidentických častí medzi typovo schválenými vozidlami:

2.3.1. Zameniteľnosť nasledujúcich častí individuálnym alebo kombinovaným spôsobom nesmie viesť k zvýšeniu výkonu pohonnej jednotky prekračujúcich namerané hodnoty zaznamenané v typovom schválení, čo znamená, že v každom prípade maximálna konštrukčná rýchlosť vozidla a/alebo maximálny stály menovitý výkon a/alebo čistý výkon motora príslušnej kategórie musia zostať v medziach zhody výroby stanovených v bode 4.1.4 prílohy IV:

2.3.1.1. v prípade vozidiel vybavených dvojtaktným motorom: ►**M1** valca, piestu ◄, karburátora alebo vstrekovača(-ov) paliva, sacej rúrky, výfukového systému;

2.3.1.2. v prípade vozidiel vybavených štvortaktným motorom: kombinácia hlavy valca, vačkového hriadeľa, valca/piestu, karburátora alebo vstrekovača(-ov) paliva, sacej rúrky, výfukového systému.

▼B

2.4. V žiadnom prípade nemôže byť schválená maximálna konštrukčná rýchlosť vozidla a/alebo maximálny stály menovitý výkon a/alebo čistý výkon motora príslušnej (pod)kategórie, stanovené v prílohe I k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013, prekročené, čo znamená, že výkon pohonnej jednotky vozidla musí v každom prípade zostať v medziach zhody výroby stanovených v bode 4.1.4 prílohy IV.

2.5. V prípade reťazí alebo ozubených remeňov sa počet zubov zobrazuje na pastorkoch.

2.6. Výrobca vyhlási, že úpravy nasledujúcich vlastností zabezpečené výrobcom nepovedú k zvýšeniu výkonu pohonnej jednotky presahujúcemu medze zhody výroby stanovené v bode 4.1.4 prílohy IV: zapálenie iskry v systéme zapaľovania, ak sa uplatňuje, systém dodávky paliva a výkonu, systém nasávania vzduchu vrátane vzduchového filtra(-ov) (úprava alebo odstránenie), prípadne nastavenie pohonnej batérie alebo elektrického napájania do elektromotora(-ov), pohonná jednotka a kontrolná jednotka(-tky), ktoré kontrolujú hnaciu sústavu vozidla.

2.7. Ak je časovanie zážihu nastaviteľné, výkon pohonnej jednotky sa meria s predstihom zážihu stanoveným na ± 5° hodnoty, pri ktorej sa dosiahne maximálny výkon motora.

2.8. Výrobca zabezpečí, aby schválené vozidlo spĺňalo nasledujúce ustanovenia o zabezpečení elektronického systému obmedzujúceho environmentálne vlastnosti a výkon pohonnej jednotky.

2.8.1. V prípade vozidla vybaveného elektrickým/elektronickým zariadením(-iami), ktoré obmedzuje výkon jeho pohonnej jednotky, výrobca vozidla poskytne skúšobným orgánom údaje a dôkazy, ktorými preukáže, že úprava alebo odpojenie zariadenia alebo jeho napájací systém nepovedú k zvýšeniu výkonu.

2.8.2. Akékoľvek vozidlo vybavené elektronickým riadením obsahuje funkcie, ktoré bránia úprave s výnimkou prípadov povolených výrobcom. Výrobca povolí modifikácie potrebné na účely diagnostiky, servisu, kontroly, doplnkového vybavenia alebo opravy vozidla.

2.8.3. Všetky preprogramovateľné počítačové kódy alebo prevádzkové parametre musia byť zaistené pred neoprávneným zásahom a musia poskytovať aspoň takú úroveň ochrany, ktorá zodpovedá úrovni ustanovenej v norme ISO 15031-7:2001 za predpokladu, že výmena bezpečnostných údajov sa vykonáva pomocou komunikačných protokolov a normalizovaného spojovacieho konektora, ako je predpísané v doplnku 1 k prílohe XII.

2.8.4. S cieľom zabrániť zvýšeniu výkonu pohonnej jednotky sa zakódované prevádzkové parametre výkonu nemôžu zmeniť bez použitia špecializovaných nástrojov a postupov, napr. spájkovaných alebo zaliatych počítačových komponentov, uzavretých alebo spájkovaných počítačových krytov.

2.8.5. Všetky vymeniteľné kalibračné pamäťové čipy musia byť zaliate, uzavreté v zapečatenej schránke alebo musia byť chránené elektronickými algoritmami a nesmú sa dať vymeniť bez použitia špeciálneho náradia a postupov.

▼B

2.8.6. Výrobcovia využívajúci programovateľné systémy počítačových kódov (napr. elektrickú vymazateľnú programovateľnú permanentnú pamäť, EEPROM), zabraňujú neoprávnenému preprogramovaniu. Musia použiť vyspelú stratégiu ochrany pred neoprávneným zásahom a ochranné funkcie proti zápisu vyžadujúce si elektronický prístup k počítaču, ktorý má výrobca k dispozícii mimo vozidla, ku ktorému majú mať prístup aj nezávislí prevádzkovatelia používajúci ochranu požadovanú v prílohe XV. Metódy poskytujúce primeranú úroveň ochrany pred neoprávneným zásahom, napríklad bezpečnostný prístup podľa znakov alebo slov prostredníctvom protokolu Keyword 2000, schvaľuje schvaľovací orgán.

2.8.7. Uložené palubné diagnostické chybové kódy v riadiacej jednotke hnacej sústavy alebo motora nemožno vymazať odpojením palubného počítača z napájacieho vedenia vozidla alebo odpojením či zlyhaním batérie vozidla alebo uzemnenia.

3. **Dodatočné osobitné požiadavky pre vozidlá (pod)kategórie L1e, L2e a L6e**

3.1. Prijateľná tolerancia maximálnej rýchlosti vozidla a/alebo obmedzenia výkonu vozidiel kategórie L1e, L2e a L6e je ± 5 % klasifikačných kritérií maximálnej konštrukčnej rýchlosti vozidla a/alebo čistého a/alebo stáleho menovitého výkonu uvedených v prílohe I k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013.

3.2. Požiadavky na vozidlá kategórie L1e, L2e a L6e vybavené spaľovacím motorom

3.2.1. Sací systém

3.2.1.1. Každá sacia rúrka musí byť upevnená strižnými skrutkami alebo skrutkami s maticami, ktoré sa dajú odskrutkovať len použitím špeciálneho náradia. Zúžený profil vyznačený na povrchu je umiestnený vnútri rúrok; v tomto mieste musí byť stena hrubá menej než 4 mm, alebo 5 mm, ak sa použije pružný materiál, ako je napríklad guma.

3.2.1.2. Akýkoľvek zásah do rúrok s cieľom odstrániť alebo modifikovať zúžený profil vedie buď k zničeniu rúrok alebo k trvalej funkčnej poruche motora až dovtedy, kým sa vrátia do schváleného stavu.

▼M1

3.2.1.3. Označenie s uvedením (pod)kategórie vozidla podľa vymedzenia v článkoch 2 a 4 nariadenia (EÚ) č. 168/2013 a v prílohe I k nemu musí byť čitateľne uvedené na rúrkach.

▼B

3.2.2. Motor

3.2.2.1. Ak je motor vybavený jazýčkovým(-i) ventilom(-mi), tento (tieto) musí(-ia) byť pripevnený(-é) strižnými skrutkami, ktoré bránia opätovnému použitiu ich podpery, alebo skrutkami odstrániteľnými len pomocou špeciálneho náradia.

3.2.2.2. Po namontovaní nesmie maximálna hrúbka tesnenia hlavy valca presiahnuť 1,3 mm.

3.2.2.3. Piest pre dvojtaktné motory.

Piest vo svojej hornej úvrati nesmie zakrývať vstupný otvor. Táto požiadavka neplatí pre tie časti prechodového/vyplachovacieho otvoru, ktoré sú zhodné so sacím otvorom v prípade vozidiel, ktorých motor je vybavený sacím systémom so zabudovaným(-i) jazýčkovým(-i) ventilom(-mi).

▼B

3.2.2.4. V prípade dvojtaktných motorov nesmie rotácia piestu do 180° zvýšiť výkon motora.

▼M1

3.2.2.5. V prípade dvojtaktných motorov nesmie maximálna hrúbka žiadneho (prípadného) tesnenia medzi základňou valca a kľukovou skriňou po montáži prekročiť 0,5 mm.

▼B

3.2.3. Výfukový systém

3.2.3.1. Vo výfukovom systéme nie je prípustná žiadna umelá prekážka. Vodidlá ventilov štvortaktného motora sa nepovažujú za umelé prekážky.

3.2.3.2. Odstránenie rezonančnej rúrky, ak je nainštalovaná, nesmie viesť k zvýšeniu výkonu pohonnej jednotky.

3.2.3.3. Časť(-ti) výfukového systému vnútri tlmiča(-ov), ktorá(-é) určuje(-ú) efektívnu dĺžku výfukovej trubice, musí(-ia) byť pripevnená(-é) k tlmiču(-om) alebo expanznej komore tak, aby sa nemohla(-i) odstrániť.

▼M1

3.3. Plynule meniteľný prevod (CVT)

3.3.1. Kryty prevodu CVT, ak existujú, sa pripevňujú prostredníctvom minimálne dvoch strižných skrutiek, ktoré sa dajú odskrutkovať len použitím špeciálneho náradia.

3.3.2. Mechanizmus CVT určený na obmedzenie prevodu obmedzením účinnej vzdialenosti medzi dvomi kotúčmi musí byť plne integrovaný do jedného alebo oboch kotúčov tak, aby nebolo možné zmeniť účinnú vzdialenosť nad limit tak, že by to viedlo k zvýšeniu maximálnej rýchlosti vozidla o viac ako 10 % tejto maximálne prípustnej rýchlosti vozidla bez toho, aby došlo k narušeniu kotúčového systému. Ak výrobca v CVT používa zameniteľné dištančné krúžky na úpravu maximálnej rýchlosti vozidla, úplné odstránenie týchto krúžkov nesmie zvýšiť maximálnu rýchlosť vozidla o viac ako 10 %.

———————

4. **Dodatočné osobitné požiadavky pre (pod)kategórie L3e-A1 a L4e-A1**

4.1. Vozidlá podkategórie L3e-A1 a L4e-A1 musia spĺňať požiadavky buď bodov 4.2 až 4.2.3 alebo bodov 4.3, 4.3.1 a 4.3.2, alebo bodov 4.4, 4.4.1 a 4.4.2, ako aj bodov 4.5, 4.6 a 4.7. Okrem toho musia spĺňať požiadavky bodov 3.2.2.1, 3.2.2.3, 3.2.2.4, 3.2.2.5, 3.2.3.1 a 3.2.3.3.

4.2. Na sacom potrubí sa musí umiestniť neodstrániteľná príruba. Ak je taká príruba umiestnená v sacej rúrke, táto musí byť pripevnená na blok motora strižnými skrutkami alebo skrutkami s maticami, ktoré sa dajú odskrutkovať len použitím špeciálneho náradia.

4.2.1. Príruba musí mať minimálnu tvrdosť 60 HRC. V zúženom profile nesmie hrúbka presiahnuť 4 mm.

4.2.2. Akýkoľvek zásah do príruby s cieľom odstrániť alebo modifikovať túto prírubu musí viesť buď k zničeniu príruby a jej podpery alebo k trvalej funkčnej poruche motora až dovtedy, kým sa vráti do schváleného stavu.

▼M1

4.2.3. Označenie s uvedením (pod)kategórie vozidla podľa vymedzenia v článkoch 2 a 4 nariadenia (EÚ) č. 168/2013 a v prílohe I k nemu musí byť čitateľne uvedené na povrchu príruby alebo neďaleko od neho.

_____

4.3. Každá sacia rúrka musí byť upevnená strižnými skrutkami alebo skrutkami s maticami, ktoré sa dajú odskrutkovať len použitím špeciálneho náradia. Zúžený profil vyznačený na povrchu je umiestnený vnútri rúrok; v tomto mieste musí byť stena hrubá menej než 4 mm alebo 5 mm, ak je vyrobená z pružného materiálu, ako je napríklad guma.

4.3.1. Akýkoľvek zásah do rúrok s cieľom odstrániť alebo modifikovať zúžený profil vedie buď k zničeniu rúrok alebo k trvalej funkčnej poruche motora až dovtedy, kým sa vrátia do schváleného stavu.

4.3.2. Označenie s uvedením (pod)kategórie vozidla podľa vymedzenia v článkoch 2 a 4 nariadeniu (EÚ) č. 168/2013 a v prílohe I k nemu musí byť čitateľne uvedené na rúrkach.

4.4. Časť sacieho potrubia umiestnená v hlave valca musí mať zúžený profil. V celom sacom otvore sa nesmie nachádzať viac zúžených profilov (okrem profilu sedla ventilu).

4.4.1. Akýkoľvek zásah do potrubia s cieľom odstrániť alebo modifikovať zúžený profil vedie buď k zničeniu potrubia alebo k trvalej funkčnej poruche motora až dovtedy, kým sa vráti do schváleného stavu.

4.4.2. Označenie s uvedením kategórie vozidla podľa vymedzenia v článkoch 2 a 4 a v prílohe I k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013 musí byť čitateľne uvedené na hlave valca.

4.5. Priemer obmedzených častí uvedených v bode 4.2 sa môže líšiť v závislosti od (pod)kategórie príslušného vozidla.

4.6. Výrobca musí oznámiť priemer zúženého profilu a preukázať schvaľovaciemu úradu a technickej službe, že tento zúžený profil je kritickým miestom prechodu plynov a že neexistuje žiadny iný profil, ktorý by mohol po modifikácii spôsobiť zvýšenie výkonu pohonnej jednotky.

4.7. Po namontovaní nesmie maximálna hrúbka tesnenia hlavy valca presiahnuť 1,6 mm.

▼B

5. **Dodatočné osobitné požiadavky pre iné (pod)kategórie vozidla v rámci rozsahu pôsobnosti bodu 1.3**

▼M1

5.1. Žiadny variant alebo verzia v rámci rovnakého typu vozidla podkategórie L3e-A2 alebo podkategórie L4e-A2 spĺňajúca požiadavky na konverziu uvedené v bode 4 prílohy III nesmú byť odvodené od typu, variantu alebo verzie L3e-A3 alebo L4e-A3 s maximálnym čistým výkonom motora a/alebo maximálnym trvalým menovitým výkonom, ktorý presahuje dvojnásobok hodnôt stanovených v klasifikácií podkategórií L3e-A2 alebo L4e-A2 v prílohe I k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013 (napr. od 70 kW do 35 kW alebo menej, od 50 kW do 35 kW alebo menej).

▼B

5.2. Výrobca vyhlási, že úpravy alebo zameniteľnosť charakteristík a komponentov uvedených nižšie nepovedú:

— v prípade vozidiel podkategórie L3e-A2 a L4e-A2 k presiahnutiu dvojnásobku čistého výkonu alebo maximálneho trvalého menovitého výkonu alebo

▼B

— v prípade vozidiel kategórie L7e k presiahnutiu schváleného výkonu pohonnej jednotky:

5.2.1. prípadné zapálenie iskry v systéme zapaľovania;

▼M1

5.2.2. systém dodávky paliva a výkonu;

5.2.3. systém nasávania vzduchu vrátane vzduchového filtra (filtrov) (úprava alebo odstránenie);

5.2.4. pohonná jednotka;

5.2.5. kontrolná jednotka, resp. jednotky, ktoré kontrolujú výkon pohonnej jednotky hnacej sústavy;

5.2.6. odstránenie akéhokoľvek komponentu (mechanického, elektrického, konštrukčného atď.), ktorý obmedzuje plné zaťaženie motora, a ktoré vedie k zmene výkonu pohonnej jednotky schváleného v súlade s prílohou II(A) k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013.

———————

6. **Dodatočné požiadavky na (pod)kategórie L1e, L2e, L3e-A1, L4e-A1 a L6e**

6.1. Časti, vybavenie a komponenty uvedené ďalej musia byť označené trvanlivým a nezmazateľným kódovým číslom, resp. číslami a symbolmi pridelenými na identifikačné účely buď výrobcom vozidla alebo výrobcom týchto (náhradných) častí, vybavenia alebo komponentov. Také označenie môže mať formu štítku za predpokladu, že ostane čitateľný pri bežnom používaní a nemožno ho odňať bez zničenia.

6.2. Označenie uvedené v bode 6.1 musí byť v zásade viditeľné bez demontáže príslušnej časti alebo iných častí vozidla. Ak karoséria alebo iné časti vozidla zakrývajú označenie, výrobca vozidla musí poskytnúť príslušným orgánom údaje o otvorení alebo demontáži príslušných častí a o umiestnení označenia.

6.3. Použité písmená, číslice alebo symboly musia byť aspoň 2,5 mm vysoké a musia byť ľahko čitateľné.

6.4. Časti, vybavenie a komponenty uvedené v bode 6.1 sú pre všetky (pod)kategórie tieto:

6.4.1. akékoľvek elektrické/elektronické zariadenie na účely riadenia spaľovacieho motora alebo elektrického hnacieho motora (modul zapaľovania riadiacej jednotky motora, vstrekovače, teplota nasávaného vzduchu atď.);

6.4.2. karburátor alebo ekvivalentné zariadenie;

6.4.3. katalyzátor (katalyzátory) (iba ak nie je zabudovaný v tlmiči);

6.4.4. kľuková skriňa;

6.4.5. valec;

6.4.6. hlava valca;

6.4.7. výfukové potrubie (potrubia) (ak sú oddelené od tlmiča);

6.4.8. sacia rúrka (ak je odliata oddelene od karburátora alebo valca či kľukovej skrine);

▼**M1**

6.4.9. tlmič sania (vzduchový filter);

6.4.10. zúžený profil (príruba alebo iné zariadenie);

6.4.11. zariadenie na obmedzenie hluku (tlmič, resp. tlmiče);

6.4.12. prevodová hnaná časť (zadné reťazové koleso alebo remenica);

6.4.13. prevodová hnacia časť (predné reťazové koleso alebo remenica).

6.5. Okrem toho musia byť v súlade s bodom 6.1 označené tieto časti, vybavenie a komponenty v prípade kategórií L1e, L2e a L6e:

6.5.1. prevod CVT;

6.5.2. ovládač prevodu.

▼B

PRÍLOHA III

Požiadavky týkajúce sa opatrení v oblasti postupov typového schválenia

1. **Proces typového schválenia**

1.1. Po prijatí žiadosti o typové schválenie vozidla schvaľovací orgán:

1.1.1. overí, či všetky osvedčenia o typovom schválení EÚ vydané podľa regulačných aktov, ktoré sú uplatniteľné na typové schválenie vozidla, sa vzťahujú na typ vozidla a zodpovedajú predpísaným požiadavkám;

1.1.2. odkazom na dokumentáciu sa ubezpečí, že špecifikácie vozidla a údaje uvedené v informačnom dokumente o vozidle sú zahrnuté v údajoch v informačných zväzkoch a v osvedčeniach o typovom schválení EÚ vzhľadom na príslušné regulačné akty;

1.1.3. ak číslo položky v informačnom dokumente nie je zahrnuté v informačnom zväzku ktoréhokoľvek regulačného aktu, potvrdí, že príslušná časť alebo charakteristika zodpovedá údajom v informačnej zložke;

1.1.4. vykoná alebo zariadi vykonanie kontroly časti vozidiel a systémov na vybranej vzorke vozidiel typu, ktorý má byť schválený, na účely overenia skutočnosti, či sú vozidlá vyrobené v súlade s príslušnými údajmi obsiahnutými v overenom informačnom zväzku, pokiaľ ide o príslušné osvedčenia o typovom schválení EÚ;

1.1.5. prípadne vykoná alebo nechá vykonať príslušné kontroly montáže samostatných technických jednotiek;

1.1.6. vykoná alebo nechá vykonať nevyhnutné kontroly prítomnosti zariadení uvedených v prílohe II k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013;

1.1.7. prípadne vykoná alebo nechá vykonať nevyhnutné kontroly s cieľom zabezpečiť splnenie požiadaviek týkajúcich sa plynných palivových systémov.

2. **Kombinácia technických špecifikácií**

2.1. Počet vozidiel, ktoré sa majú predložiť, musí byť dostatočný na to, aby umožnil náležitú kontrolu rôznych kombinácií v súvislosti s typovým schválením podľa týchto kritérií:

2.1.1. typ, varianty a verzie vozidla;

2.1.2. rad vozidiel a pohonu;

2.1.3. prevod;

2.1.4. variant karosérie:

2.1.5. počet dverí;

2.1.6. počet miest na sedenie.

3. **Osobitné ustanovenia**

3.1. V prípade, že nie sú k dispozícii žiadne osvedčenia o schválení podľa príslušných regulačných aktov, schvaľovací orgán:

3.1.1. zabezpečí potrebné skúšky a kontroly podľa požiadaviek každého príslušného regulačného aktu;

▼B

3.1.2. overí, či vozidlo zodpovedá údajom v informačnej zložke vozidla a či spĺňa technické požiadavky každého príslušného regulačného aktu;

3.1.3. prípadne vykoná alebo nechá vykonať príslušné kontroly montáže samostatných technických jednotiek;

3.1.4. prípadne vykoná alebo nechá vykonať nevyhnutné kontroly prítomnosti zariadení uvedených v prílohe II k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013;

3.1.5. prípadne vykoná alebo nechá vykonať nevyhnutné kontroly s cieľom zabezpečiť splnenie požiadaviek týkajúcich sa plynných palivových systémov.

4. **Ustanovenia týkajúce sa konverzie motocyklov podkategórie (L3e/L4e)-A2 a (L3e/L4e)-A3**

4.1. Všeobecné

Ustanovenia pre konverziu sa vzťahujú len na motocykle podkategórie (L3e/L4e)-A2 a (L3e/L4e)-A3 s postranným vozíkom alebo bez neho a naopak.

4.2. Konverzia špecifikovaná pre motocykle podkategórie (L3e/L4e)-A2 na motocykle (L3e/L4e)-A3 a naopak sa povolí za nasledujúcich kontrolovaných podmienok:

4.2.1. Typové schválenie

Výrobca musí v typovom schvaľovaní vykonať samostatné skúšky konfigurácie motocyklov pre (L3e/L4e)-A2 a (L3e/L4e)-A3 a preukázať technickej službe a k spokojnosti schvaľovacieho orgánu zhodu motocyklov L3e s ustanoveniami odseku 4 a podať osobitnú správu o splnení týchto požiadaviek:

4.2.2. Požiadavky na environmentálne vlastnosti a výkon pohonnej jednotky stanovené v kapitole III nariadenia (EÚ) č. 168/2013 a skúšky uvedené v prílohách II, V, VI a VII k tomuto nariadeniu (EU) č. 168/2013:

4.2.2.1. environmentálne skúšky typu I, II, V, VII, VIII a IX uvedené v prílohe V k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013;

4.2.2.2. požiadavky na výkon pohonnej jednotky a skúšky uvedené v prílohe II(A2) k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013;

4.2.2.3. definície radu vozidiel/pohonu sa určia osobitne a stanovia pre konfigurácie motocyklov (L3e/L4e)-A2 a (L3e/L4e)-A3.

4.2.3. Prevádzkovo-bezpečnostné požiadavky: skúšky musia byť vykonané a súvisiace požiadavky musia byť splnené v súlade s bodmi (B2), (B4), (B14), (B17) a (B18) prílohy II k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013;

4.2.4. skúšky konštrukcie vozidla musia byť vykonané a súvisiace požiadavky musia byť splnené v súlade s bodmi (C1) a (C10) prílohy II k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013 v konfigurácii (L3e/ L4e)-A2.

▼M1

4.2.5. Všetky ostatné požiadavky na typové schválenie okrem požiadaviek uvedených v bode 4.2.2, 4.2.3 a 4.2.4, ktoré sú stanovené v prílohe II k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013, sa považujú za spoločné a rovnaké medzi motocyklami konfigurácií (L3e/L4e)-A2 a (L3e/L4e)-A3, a preto sa v prípade oboch konfigurácií výkonu skúšajú a vykazujú len raz. Okrem toho sú skúšobné protokoly týkajúce sa systémov, komponentov, samostatných technických jednotiek a častí alebo vybavenia vozidla, ktoré spĺňajú tie isté požiadavky na typové schválenie v oboch konfiguráciách, prípustné na účely typového schválenia ktorejkoľvek z týchto konfigurácií.

▼M1

4.2.6. Pre motocykle kategórie (L3e/L4e)-A2, ktoré majú jedinečné číslo typového schválenia, sa vydáva jeden systém typového schválenia celých vozidiel (WVTA).

4.2.7. Pre motocykle kategórie (L3e/L4e)-A3, ktoré majú jedinečné číslo typového schválenia, sa vydáva jeden systém typového schválenia celých vozidiel (WVTA). Obe čísla typového schválenia uvedené v bode 4.2.6 a v tomto bode musia byť vytlačené na povinnom štítku v súlade s článkom 39 nariadenia (EÚ) č. 168/2013 a s prílohou V k nariadeniu (EÚ) č. 901/2014. S cieľom uľahčiť konverziu podkategórie (L3e/L4e)-A2 na motocykel konfigurácie (L3e/L4e)-A3 a naopak musí byť pripojený vzor príslušného vyhlásenia výrobcu vozidla k informačnej zložke v súlade s doplnkom 24 časti B prílohy I k nariadeniu (EÚ) č. 901/2014. Okrem toho musí výrobca vozidla zabezpečiť osobitné položky pre obe konfigurácie L3e-A2 a L3e-A3 v osvedčení o zhode v súlade so vzorom uvedeným v prílohe IV k nariadeniu (EÚ) č. 901/2014.

▼B

4.2.8. Ak nie sú v čase typového schválenia k dispozícii úplné informácie pre konverziu, všetky informácie možno predložiť pri rozšírení systému WVTA EÚ. Ak chýba len číslo iného systému WVTA EÚ, môže sa doplniť pri revízii WVTA EÚ.

4.2.9. Elektronické informácie o motocykli (L3e/ L4e)-A2 alebo A3

Výrobca naprogramuje uplatniteľnú podkategóriu motocykla „L3e-A2“ alebo „L3e-A3“ do pamäte PCU/ECU motocykla pri prechode z nastavenia (L3e/ L4e)-A2 na (L3e/L4e)-A3 alebo naopak.

4.2.9.1. Tieto elektronické informácie sa na požiadanie sprístupnia v čitateľnom formáte pomocou univerzálneho skenovacieho nástroja, ktorý je v súlade s ustanoveniami stanovenými v prílohe XII.

4.2.9.2. Tieto elektronické informácie sú chránené pred neoprávneným zásahom v súlade s bodom 2.8 prílohy II.

4.2.9.3. Na žiadosť výrobcu motocyklov môže byť vozidlo vyňaté z plnenia požiadaviek uvedených v bodoch 4.2.9.1 a 4.2.9.2 až do 1. januára 2020 pod podmienkou, že do informačnej zložky bude doplnené úplné technické odôvodnenie.

▼M1

4.2.10. Osvedčenie o zhode musí byť vyplnené v súlade s požiadavkami uvedenými v bode 1.7 prílohy IV k nariadeniu (EÚ) č. 901/2014.

4.2.11. Motocyklom sa pridelí iba jedno identifikačné číslo vozidla (VIN) pre motocykel konfigurácie (L3e/L4e)-A2 a A3, ktoré možno zmeniť z podkategórií (L3e/L4e)-A2 na (L3e/L4e)-A3 alebo naopak. Povinný štítok pripevnený na vozidle musí obsahovať toto identifikačné číslo vozidla a musia byť na ňom jasne uvedené stabilné úrovne hluku pre obe konfigurácie, ako aj maximálny čistý alebo maximálny trvalý menovitý výkon pri konfigurácii (L3e/L4e)-A2.

▼B

4.3. Konverzia

Konverziu konfigurácie (L3e/L4e)-A2 na konfiguráciu (L3e/L4e)-A3 alebo naopak vykonáva alebo kontroluje len výrobca motocykla.

▼B

4.3.1. Výrobca vydá vyhlásenie na žiadosť vlastníka vozidla, ktoré bude obsahovať informácie nevyhnutné na konverziu pripojené k osvedčeniu o zhode číslom VIN podľa vzoru uvedeného v prílohe k osvedčeniu o zhode stanoveného v článku 38 ods. 2 nariadenia (EÚ) č. 168/2013 a vyhlási, že z technického hľadiska možno schválený motocykel L3e previesť na úrovne výkonu (L3e/L4e)-A2 alebo (L3e/L4e)-A3.

4.3.2. Toto vyhlásenie výrobcu musí obsahovať: čísla typového schválenia celých vozidiel (WVTA), zmenené údaje (s odkazom na čísla typového schválenia uvedené v osvedčení o zhode), stručný opis častí alebo vybavenia, ktoré sa má zmeniť, a softvérové identifikačné a kalibračné overovacie čísla pre obe konfigurácie. Vzor vyplneného vyhlásenia výrobcu sa vloží do informačnej zložky.

4.4. Prvá registrácia

Členský štát nemôže odmietnuť prvú registráciu a nemôže požadovať žiadne ďalšie testovanie na účely prvej registrácie nového motocyklu (L3e/L4e)-A2 alebo (L3e/L4e)-A3, ak bol tento nový motocykel (L3e/L4e)-A2 prevedený na výkonnostnú úroveň (L3e/L4e)-A3 alebo naopak za nasledujúcich podmienok:

4.4.1. univerzálny skenovací nástroj uvedený v bode 4.2.9 vykazuje po načítaní primeranú konfiguráciu (L3e/L4e)-A2 alebo (L3e/L4e)-A3 a na základe vizuálnej kontroly sa dospelo k záveru, že všetky časti motocykla potrebné na konverziu boli zmenené a/alebo namontované.

▼M1

_____

▼B

5. **Postupy, ktoré je potrebné dodržať počas viacstupňového typového schvaľovania EÚ**

5.1. Všeobecné

5.1.1. Uspokojivý priebeh procesu viacstupňového typového schválenia EÚ vyžaduje spoločnú činnosť všetkých zúčastnených výrobcov. Na tento účel musia schvaľovacie orgány pred udelením prvého a ďalšieho stupňa schválenia zabezpečiť, aby medzi príslušnými výrobcami existovali príslušné dohody o dodávkach a výmene dokumentov a informácií tak, aby typ dokončeného vozidla spĺňal technické požiadavky všetkých ustanovení stanovených v nariadení (EÚ) č. 168/2013. Tieto informácie musia obsahovať údaje o príslušných schváleniach systému, komponentov a samostatných technických jednotiek a častí vozidla, ktoré sú súčasťou nedokončeného vozidla, ktoré však neboli ešte schválené.

5.1.2. Typové schválenia podľa bodu 5 musia byť udelené pre súčasný stav výroby typu vozidla a musia zahŕňať všetky schválenia udelené v predchádzajúcich stupňoch.

5.1.3. V procese viacstupňového typového schválenia EÚ každý výrobca zodpovedá za schválenie a zhodu výroby všetkých systémov, komponentov alebo samostatných technických jednotiek, ktoré výrobca vyrobil alebo doplnil k predchádzajúcemu stupňu výroby. Výrobca je zodpovedný za predmety, ktoré boli schválené v predchádzajúcom stupni s výnimkou tých prípadov, ak mení príslušné časti v takom rozsahu, že sa predtým udelené schválenie stáva neplatným.

▼B

5.2. Postupy

Schvaľovací orgán:

5.2.1. overí, či sa všetky osvedčenia typového schválenia EÚ vydali podľa regulačných aktov, ktoré sa uplatňujú na typové schválenie vzťahujúce sa na typ vozidla v stave dokončenia a zodpovedajú predpísaným požiadavkám;

5.2.2. overí, v súlade s článkom 25 ods. 6 nariadenia (EÚ) č. 168/2013, či vozidlo, ktoré bolo typovo schválené na konečnom stupni, spĺňalo v danom čase všetky platné technické požiadavky. Patrí sem kontrola dokumentácie všetkých požiadaviek, na ktoré sa vzťahuje typové schválenie nedokončeného vozidla udelené v rámci viacstupňového postupu, aj keď bolo vydané pre inú (pod)kategóriu vozidla;

5.2.3. zabezpečí, v súlade s článkom 25 ods. 7 nariadenia (EÚ) č. 168/2013, že výber schvaľovacieho postupu nesmie ovplyvniť základné uplatniteľné požiadavky, ktoré musí schválený typ vozidla spĺňať v čase vydania typového schválenia celého vozidla;

5.2.4. zabezpečí, aby sa všetky relevantné údaje zahrnuli do informačnej zložky pri zohľadnení stavu dokončenia vozidla;

5.2.5. odkazom na dokumentáciu sa ubezpečí, že špecifikácia(-e) vozidla a údaje obsiahnuté v časti I informačného dokumentu o vozidle sú zahrnuté v údajoch informačných zložiek a v osvedčeniach o typovom schválení EÚ vo vzťahu k príslušným regulačným aktom, a v prípade dokončeného vozidla, ak číslo položky v časti I informačného dokumentu nie je zahrnuté v informačnom zväzku ktoréhokoľvek regulačného aktu, potvrdí, že príslušná časť charakteristík zodpovedá údajom v informačnej zložke;

5.2.6. vykoná alebo zariadi vykonanie kontroly časti vozidiel a systémov na vybranej vzorke vozidiel typu, ktorý má byť schválený, na účely overenia skutočnosti, či sú vozidlá vyrobené v súlade s príslušnými údajmi obsiahnutými v overenom informačnom zväzku, pokiaľ ide o všetky príslušné regulačné akty;

5.2.7. v uplatniteľných prípadoch vykoná alebo zariadi vykonanie príslušnej kontroly montáže samostatných technických jednotiek.

5.3. Počet vozidiel, ktoré sa majú kontrolovať na účely bodu 4.2.4, musí byť dostatočný na to, aby umožnil primeranú kontrolu rôznych kombinácií, ktoré sa majú podľa stavu dokončenia vozidla a podľa kritérií stanovených v bode 2.1 schváliť podľa typového schválenia EÚ.

6. **Osobitné podmienky vyžadované pri virtuálnych skúšobných metódach a regulačné akty, pri ktorých môže výrobca alebo technická služba použiť virtuálne skúšobné metódy a/alebo vlastné skúšanie**

6.0. Ciele a rozsah pôsobnosti

6.0.1. V tomto bode 6 sa stanovujú primerané ustanovenia týkajúce sa virtuálneho skúšania v súlade s článkom 32 ods. 6 nariadenia (EÚ) č. 168/2013. Nevzťahuje sa na druhý podbod článku 32 ods. 3 uvedeného nariadenia.

▼B

6.0.2. V bode 6 sa uvádzajú aj témy pre vlastné skúšanie v súlade s požiadavkami stanovenými v článku 64 ods. 1 nariadenia (EÚ) č. 168/2013.

6.1. Zoznam delegovaných aktov a ich príloh

Tabuľka 3-1

Prehľad požiadaviek uvedených v nariadení (EÚ) č. 168/2013 týkajúcich sa virtuálneho a vlastného skúšania

Požiadavky uvedené v nariadení (EÚ) č. 168/2013	Uplatňuje sa virtuálne skúšanie a/alebo vlastné skúšanie	Predmet	Obmedzenia/pripomienky
▼M1 Oddiel A2 prílohy II	Vlastné skúšanie	Skúšobné postupy maximálnej konštrukčnej rýchlosti vozidla	Iba pre podkategórie L3e, L4e a L5e a nezahŕňa žiadne ďalšie skúšanie výkonu pohonnej jednotky
▼B Oddiel B1 prílohy II	Vlastné skúšanie	Zvukové výstražné zariadenia	Iba inštalácia
Oddiel B7 prílohy II	Vlastné skúšanie	Ovládacie zariadenia pre vodiča vrátane identifikácie ovládačov, oznamovačov a ukazovateľov	Iba rýchlomer
Oddiel B8 prílohy II	Virtuálne skúšanie	Montáž zariadení na osvetlenie a svetelnú signalizáciu	Iba rozmery
Oddiel B9 prílohy II	Virtuálne skúšanie	Viditeľnosť smerom dozadu	Iba inštalácia; iba v súlade s predpisom EHK OSN č. 81
Oddiel B14 prílohy II	Virtuálne skúšanie	Montáž pneumatík	Iba ak svetlá výška presahuje 10 mm.
Oddiel C13 prílohy II	Vlastné a virtuálne skúšanie	Miesto na registračnú tabuľku	
Oddiel C15 prílohy II	Vlastné skúšanie	Stojany	Iba zadržiavacie systémy stojana v bode 2.5.
Článok 39 nariadenia (EÚ) č. 168/2013	Vlastné skúšanie	Povinný štítok a značka typového schválenia EÚ	

▼B

7. **Všeobecné podmienky vyžadované pri virtuálnych skúšobných metódach**

7.1. Vzor virtuálnych skúšok

Na opis a vykonávanie virtuálnych skúšok sa ako základná štruktúra použije táto schéma:

7.1.1. účel;

7.1.2. model konštrukcie;

7.1.3. hraničné podmienky;

7.1.4. predpoklady záťaže;

7.1.5. výpočet;

7.1.6. posúdenie;

7.1.7. dokumentácia.

7.2. Základy počítačovej simulácie a výpočtu

7.2.1. Matematický model

Výrobca dodá matematický model. Tento model musí zodpovedať zložitosti konštrukcie vozidla, systému a komponentov, ktoré sa majú podrobiť skúške v súvislosti s požiadavkami regulačného aktu a jeho hraničnými podmienkami. Tie isté ustanovenia sa uplatnia *mutatis mutandis* v prípade skúšania komponentov alebo technických jednotiek nezávisle od vozidla.

7.2.2. Proces overovania matematického modelu

Matematický model sa overí porovnaním s podmienkami skutočnej skúšky. Vykoná sa fyzická skúška so zámerom porovnať výsledky získané pri použití matematického modelu s výsledkami fyzickej skúšky. Musí sa dokázať porovnateľnosť výsledkov skúšky. Výrobca alebo technická služba vypracuje správu o overení a predloží ju schvaľovaciemu orgánu. Na akúkoľvek zmenu matematického modelu alebo softvéru, ktorá môže zrušiť platnosť správy o overení, musí byť upozornený schvaľovací orgán, ktorý môže vyžadovať vykonanie nového overovacieho procesu. V doplnku 3 sa nachádza bloková schéma overovacieho procesu.

7.2.3. Dokumentácia

Údaje a pomocné nástroje použité pri simulácii a výpočte výrobca sprístupní a vhodne zdokumentuje.

7.2.4. Nástroje a podpora

Na žiadosť technickej služby výrobca dodá potrebné nástroje vrátane vhodného softvéru, alebo poskytne prístup k nim.

7.2.5. Okrem toho výrobca poskytne technickej službe primeranú podporu.

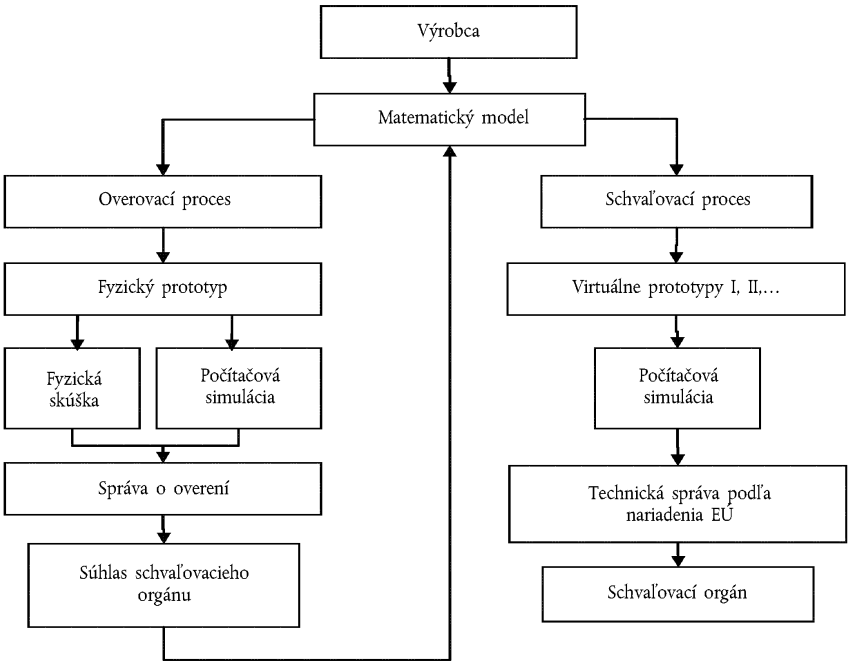
7.2.6. Poskytnutie prístupu a podpory technickej službe nezbavuje technickú službu povinnosti v súvislosti s kvalifikáciou jej zamestnancov, úhradou licenčných poplatkov a zachovaním dôvernosti.

▼B

8. **Proces overovania v prípade virtuálneho skúšania**

8.1. *Obrázok 3-1*

Diagram procesu overovania virtuálneho skúšania



▼B

PRÍLOHA IV

Požiadavky na zhodu výroby

0. **Ciele**

0.1. Cieľom zhody výrobného postupu je, aby každé vyrobené vozidlo, systém, komponent, samostatná technická jednotka, časť alebo vybavenie boli zhodné so schváleným typom.

0.2. Neoddeliteľnou súčasťou postupov je posudzovanie systémov riadenia zabezpečenia kvality (ďalej len „vstupné posúdenie“) a kontroly týkajúce sa overovania a výrobkov (ďalej len „opatrenia na zabezpečenie zhody výrobku“).

1. **Vstupné posúdenie**

1.1. Pred udelením typového schválenia schvaľovací orgán overí existenciu uspokojivých opatrení a postupov, ktoré stanovil výrobca na zabezpečenie takej účinnej kontroly, aby sa vozidlá, systémy, komponenty alebo samostatné technické jednotky vo výrobe zhodovali so schváleným typom.

1.2. Návod na vykonávanie posúdení je uvedený v norme EN ISO 19011:2011 – *Návod na auditovanie systémov manažérstva kvality a/alebo systémov environmentálneho manažérstva*.

1.3. Požiadavky bodu 1.1 sa musia overiť k spokojnosti úradu udeľujúcemu typové schválenie. Schvaľovací orgán musí vyjadriť spokojnosť so vstupným posúdením a opatreniami na zabezpečenie zhody výrobku podľa ďalej uvedeného oddielu 2, pričom podľa potreby zohľadní jedno z opatrení opísaných v bodoch 1.3.1 až 1.3.3, alebo prípadne úplnú alebo čiastočnú kombináciu uvedených opatrení.

1.3.1. Vstupné posúdenie a/alebo overovanie opatrení na zabezpečenie zhody výrobku vykonáva schvaľovací orgán udeľujúci schválenie alebo technická služba poverená konať v mene schvaľovacieho orgánu.

1.3.1.1. Pri stanovení rozsahu úvodného posúdenia, ktoré sa má vykonať, môže schvaľovací orgán zohľadniť dostupné informácie týkajúce sa:

1.3.1.1.1. osvedčenia výrobcu opísaného v ďalej uvedenom bode 1.3.3, ktoré nespĺňalo podmienky alebo nebolo uznané podľa uvedeného bodu;

1.3.1.1.2. v prípade systémov typového schválenia, komponentov alebo samostatných technických jednotiek posúdení systému kvality, ktoré vykonáva výrobca(-ovia) vozidla v priestoroch výrobcu systému, komponentu alebo samostatných technických jednotiek v súlade s jednou alebo viacerými špecifikáciami priemyselného odvetvia, ktoré spĺňajú požiadavky noriem EN ISO 9001:2008 alebo ISO/TS16949:2009.

1.3.2. Vstupné posúdenie a/alebo overovanie opatrení na zabezpečenie zhody výrobku môže vykonať schvaľovací orgán iného členského štátu alebo technická služba menovaná na tento účel schvaľovacím orgánom.

▼B

1.3.2.1. V takomto prípade vyhotoví schvaľovací orgán iného členského štátu vyhlásenie o zhode, v ktorom sa uvedú priestory a výrobné zariadenia vzťahujúce sa na schvaľovaný(-é) výrobok(-ky), ako aj nariadenia, podľa ktorých sa majú tieto výrobky typovo schváliť.

1.3.2.2. Po prijatí žiadosti o poskytnutie vyhlásenia o zhode od schvaľovacieho orgánu členského štátu udeľujúceho typové schválenie, schvaľovací orgán iného členského štátu pošle ihneď vyhlásenie o zhode alebo oznámi, že nie je schopný poskytnúť takéto vyhlásenie.

1.3.2.3. Vyhlásenie o zhode obsahuje aspoň tieto údaje:

1.3.2.3.1. skupina alebo spoločnosť (napr. automobilový závod XYZ);

1.3.2.3.2. konkrétna organizácia (napr. regionálna divízia);

1.3.2.3.3. závody/prevádzky [napr. závod na motory 1 (v krajine A) — závod na vozidlá 2 (v krajine B)];

1.3.2.3.4. sortiment vozidiel/komponentov (napr. všetky modely kategórie LXe);

1.3.2.3.5. posudzované oblasti (napr. montáž motorov, lisovanie a montáž karosérií, montáž vozidla);

1.3.2.3.6. preskúmané dokumenty (napr. príručka a postupy zabezpečenia kvality spoločnosti a prevádzky);

1.3.2.3.7. dátum posúdenia (napr. audit vykonaný od dd/mm/rrrr do dd/mm/rrrr);

1.3.2.3.8. plánovaná monitorovacia návšteva (napr. mm/rrrr).

1.3.3. Schvaľovací orgán môže akceptovať aj osvedčenie výrobcu podľa medzinárodnej normy EN ISO 9001:2008 alebo ISO/TS16949:2009 (rozsah pôsobnosti tohto osvedčenia sa v tomto prípade vzťahuje na výrobky, ktoré sa majú schváliť), alebo rovnocennej normy ako osvedčenie spĺňajúce požiadavky vstupného posúdenia podľa bodu 1.1 za predpokladu, že zhoda výroby sa vzťahuje na systém riadenia kvality. Výrobca poskytne podrobné údaje o osvedčovaní a zaviaže sa, že bude informovať schvaľovací orgán o každej zmene platnosti alebo rozsahu uvedeného osvedčovania.

1.4. Na účely typového schválenia vozidla sa nemusia opakovať vstupné posúdenia vykonávané s cieľom udeliť typové schválenie pre systémy, komponenty a samostatné technické jednotky vozidla, doplnia sa však o posúdenie, ktoré sa týka miest a činností súvisiacich s montážou vozidla ako celku, ktoré neboli zahrnuté v predchádzajúcich posúdeniach.

2. **Opatrenia na zabezpečenie zhody výrobku**

2.1. Každé vozidlo, systém, komponent, samostatná technická jednotka, časť alebo položka vybavenia podľa predpisu EHK OSN pripojeného k revidovanej dohode z roku 1958 a k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013 sa vyrobia tak, aby boli zhodné s typom schváleným na základe splnenia požiadaviek tejto prílohy, uvedeného(-ých) predpisu(-ov) EHK OSN a nariadenia (EÚ) č. 168/2013.

▼B

2.2. Pred udelením typového schválenia podľa nariadenia (EÚ) č. 168/2013 a predpisu EHK OSN pripojeného k revidovanej dohode z roku 1958 schvaľovací orgán overí existenciu primeraných opatrení a zdokumentovaných plánov kontrol, ktoré sa dohodnú s výrobcom v prípade každého schválenia, s cieľom vykonať v určených intervaloch uvedené skúšky alebo súvisiace kontroly potrebné na overenie priebežného dodržiavania súladu so schváleným typom vrátane prípadných skúšok stanovených v nariadení (EÚ) č. 168/2013 a v uvedenom predpise EHK OSN.

2.3. Držiteľ typového schválenia predovšetkým:

2.3.1. zabezpečí existenciu a používanie postupov účinnej kontroly zhody výrobkov (vozidiel, systémov, komponentov alebo samostatných technických jednotiek, častí alebo vybavenia) so schváleným typom;

2.3.2. má prístup k skúšobnému alebo inému vhodnému zariadeniu potrebnému na kontrolu zhody s každým schváleným typom;

2.3.3. zabezpečí, aby boli výsledky skúšok alebo kontrol zaznamenávané a aby pripojené doklady boli prístupné počas obdobia do 10 rokov stanoveného po dohode so schvaľovacím orgánom;

2.3.4. analyzuje výsledky každého typu skúšky alebo kontroly s cieľom overiť a zabezpečiť stabilitu charakteristík výrobku v prípustných odchýlkach priemyselnej výroby;

2.3.5. zabezpečí, aby sa pri každom type výrobku vykonávali aspoň kontroly a skúšky predpísané v nariadení (EÚ) č. 168/2013 a jeho delegovaných a vykonávacích aktoch, ako aj stanovené v referenčnom a uplatniteľnom predpise EHK OSN;

2.3.6. zabezpečí, že každá skupina vzoriek alebo testovacích výrobkov, v prípade ktorých sa preukáže nezhoda v danom druhu skúšky, vyvolá ďalší odber vzorky a skúšku. Prijmú sa všetky potrebné kroky na obnovenie výrobného procesu, aby sa zabezpečila zhoda so schváleným typom.

2.4. V prípade postupného, zmiešaného alebo viacfázového typového schválenia môže schvaľovací orgán udeľujúci typové schválenie celých vozidiel požiadať o konkrétne údaje týkajúce sa súladu s požiadavkami na zhodu výroby stanovenými v tejto prílohe, a to od ktoréhokoľvek schvaľovacieho orgánu, ktorý udelil typové schválenie pre ktorýkoľvek príslušný systém, komponent alebo samostatnú technickú jednotku.

2.5. Ak schvaľovací orgán udeľujúci typové schválenie pre celé vozidlo nie je spokojný s vykazovanými informáciami, na ktoré sa odkazuje v bode 2.4, a túto skutočnosť písomne oznámil danému výrobcovi a schvaľovaciemu orgánu udeľujúcemu typové schválenie pre systém, komponent alebo samostatnú technickú jednotku, schvaľovací orgán udeľujúci typové schválenie pre celé vozidlo požiada o vykonanie ďalších auditov alebo kontrol týkajúcich sa zhody výroby v prevádzke výrobcu(-ov) týchto systémov, komponentov alebo samostatných technických jednotiek, pričom ich výsledky sa musia bezodkladne sprístupniť príslušnému schvaľovaciemu orgánu.

▼B

2.6. Ak sa uplatňujú body 2.4 a 2.5 a ďalšie výsledky auditu alebo kontroly sa podľa stanoviska schvaľovacieho orgánu udeľujúceho typové schválenie pre celé vozidlo nepovažujú za uspokojivé, výrobca zabezpečí, aby sa čo najskôr obnovila zhoda výroby prostredníctvom nápravných opatrení k spokojnosti schvaľovacieho orgánu udeľujúceho typové schválenie pre celé vozidlo a k spokojnosti schvaľovacieho orgánu udeľujúceho typové schválenie pre systém, komponent alebo samostatnú technickú jednotku.

3. **Opatrenia priebežného overovania**

3.1 Orgán, ktorý udelil typové schválenie, môže kedykoľvek overiť metódy kontroly zhody výroby uplatňované v každom výrobnom zariadení, a to prostredníctvom pravidelných auditov. Výrobca na tento účel umožní prístup k miestu výroby, inšpekcie, testovania, skladovania a distribúcie a poskytne všetky potrebné informácie týkajúce sa dokumentácie a záznamov o systéme riadenia kvality.

3.1.1. Bežným prístupom v rámci takéhoto pravidelného auditu je monitorovanie priebežnej účinnosti postupov stanovených v oddieloch 1 a 2 (počiatočné posúdenie a opatrenia na zabezpečenie zhody výrobku).

3.1.1.1. Dozorné činnosti vykonávané technickými službami (kvalifikovanými alebo uznanými v súlade s požiadavkami bodu 1.3.3) sa akceptujú ako činnosti zodpovedajúce požiadavkám bodu 3.1.1 z hľadiska postupov vytvorených pri počiatočnom posúdení.

3.1.1.2. Bežná frekvencia tohto overovania zo strany schvaľovacieho orgánu (iná, než je uvedené v bode 3.1.1.1) má byť taká, aby zabezpečila, že sa príslušné kontroly zhody výroby vykonávané v súlade s oddielmi 1 a 2 preskúmali v časovom období, ktoré zodpovedá stupňu dôvery stanovenému schvaľovacím orgánom.

3.2. Pri každom preskúmaní musí mať inšpektor k dispozícii záznamy skúšok a kontroly, ako aj záznamy o výrobe, najmä záznamy tých skúšok alebo kontrol, ktoré sú zdokumentované v súlade s požiadavkami bodu 2.2.

3.3. Inšpektor môže vybrať náhodné vzorky, ktoré sa odskúšajú v laboratóriu výrobcu alebo v zariadeniach technickej služby, pričom v takom prípade sa vykonávajú len fyzické skúšky. Minimálny počet vzoriek sa môže určiť podľa výsledkov vlastného overenia vykonaného výrobcom.

3.4. Ak je úroveň kontroly neuspokojivá, alebo ak je potrebné overiť platnosť skúšok vykonaných pri uplatňovaní bodu 3.2, inšpektor vyberie vzorky, ktoré sa zašlú technickej službe na vykonanie fyzických skúšok v súlade s požiadavkami zhody výroby, ktoré sa týkajú zhody výroby stanovenej v bode 4 a v predpisoch EHK OSN uvedených v nariadení (EÚ) č. 168/2013 alebo v jeho delegovaných aktoch.

3.5. Keď sa počas kontroly alebo monitorovacieho preskúmania zistia neuspokojivé výsledky, schvaľovací orgán zabezpečí, aby sa čo najrýchlejšie prijali všetky potrebné opatrenia s cieľom obnoviť zhodu výroby.

▼B

3.6. V prípadoch, keď sa na základe nariadenia (EÚ) č. 168/2013 alebo jeho delegovaných aktov požaduje súlad s predpismi EHK OSN, výrobca sa môže rozhodnúť, že bude uplatňovať ustanovenia tejto prílohy ako rovnocennú alternatívu k požiadavkám na zhodu výroby uvedeným v príslušných predpisoch EHK OSN. Ak sa však uplatňujú body 3.5 alebo 3.6, všetky samostatné požiadavky na zhodu výroby uvedené v predpisoch EHK OSN musia byť splnené k spokojnosti schvaľovacieho orgánu, pokiaľ tento orgán nerozhodne o tom, že zhoda výroby bola obnovená.

4. **Požiadavky na skúšky zhody výroby v prípade neuspokojivej úrovne kontroly zhody výrobku uvedenej v bode 3.4**

4.1. Požiadavky týkajúce sa environmentálnych vlastností a výkonu pohonnej jednotky

4.1.1. Skúška typu I emisií po studenom štarte, typu II zvýšených emisií pri voľnobehu a typu VII o meraní emisií CO_2, spotreby paliva, spotreby elektrickej energie a určení dojazdu

4.1.1.1. Vozidlá sa musia vyrábať v súlade so schváleným typom vozidla.

4.1.1.2. Príslušné kontroly zhody výroby sa vykonávajú s cieľom overiť súlad s podmienkami uvedenými v bode 4.1.1.1.

4.1.1.3. Vozidlá poháňané výlučne spaľovacím motorom:

4.1.1.3.1. opatrenia na zabezpečenie zhody výroby vzhľadom na ►M1 výfukové znečisťujúce emisie a emisie CO_2 ◄ z vozidiel sa spravidla kontrolujú na základe opisu v osvedčení o typovom schválení, ktorého vzor je uvedený v článku 30 ods. 2 nariadenia (EÚ) č. 168/2013.

Kontrola zhody výroby je založená na posúdení kontrolného postupu výrobcu zo strany schvaľovacieho orgánu, aby bola zabezpečená zhoda vyrobeného vozidla vzhľadom na ►M1 výfukové znečisťujúce emisie a emisie CO_2 ◄.

Ak schvaľovací orgán nie je spokojný s úrovňou kontrolného postupu výrobcu, môže požiadať, aby sa overovacie skúšky vykonali na vozidlách vo výrobe.

4.1.1.3.1.1. Merania ►M1 výfukových znečisťujúcich emisií a emisií CO_2 ◄ pri type vozidla, ktoré prešlo jedným alebo viacerými doplneniami, sa vykoná na vozidle(-ách) dostupnom(-ých) v čase skúšania (vozidlo(-á) opísané v prvom dokumente alebo v nasledujúcich doplneniach).

4.1.1.3.1.1.1. Zhoda vozidla pre typ I, výfukové emisie po studenom štarte a typ VII, skúška emisií CO_2

▼B

4.1.1.3.1.1.1.1. Zo série sa náhodne vyberú tri vozidlá, ktoré sa otestujú v súlade s požiadavkami stanovenými v článkoch 23 a 24 nariadenia (EÚ) č. 168/2013. Koeficienty zhoršenia sa uplatňujú na priemer výsledkov skúšok typu I pre znečisťujúce emisie takto:

4.1.1.3.1.1.1.1.1. ►M1 Ak sa uplatňuje metóda životnosti stanovená v článku 23 ods. 3 písm. a) nariadenia (EÚ) č. 168/2013, koeficienty zhoršenia sa vypočítajú z výsledkov emisných skúšok typu I až do plného počtu najazdených kilometrov uvedeného v prílohe VII(A) k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013 a v súlade s metódou lineárneho výpočtu uvedenou v bode 4.1.1.3.1.1.1.1.2, ktorej výsledkom sú hodnoty poklesu a odchýlky na emisnú zložku. Výsledky znečisťujúcich emisií zhody výroby sa vypočítajú podľa tohto vzorca:

Rovnica 4-1:

$$\text{ak } x \leq b \text{ potom } y = a \cdot x + b;$$

$$\text{ak } x > b \text{ potom } y = x$$

kde:

a = hodnota poklesu stanovená podľa skúšky typu V v súlade s prílohou V(A) k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013;

b = hodnota odchýlky stanovená podľa skúšky typu V súlade s prílohou V(A) k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013;

x = výsledok skúšky znečisťujúcich emisií (HC, CO, NO_x, NMHC a prípadne PM) na zložku emisie opotrebovaného vozidla (maximálny súčet 100 km po prvom štarte na výrobnej linke) v mg/km;

y = výsledok merania emisií zhody výroby na znečisťujúcu emisiu v mg/km. Priemerné výsledky zhody výroby sú nižšie ako limity znečisťujúcich emisií stanovené v prílohe VI(A) k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013. ◄

4.1.1.3.1.1.1.1.2. Ak sa uplatňuje metóda životnosti stanovená v článku 23 ods. 3 písm. b) nariadenia (EÚ) č. 168/2013, faktor zhoršenia tvoria hodnoty poklesu a odchýlky na emisnú zložku vypočítané tak, aby zodpovedali skúške typu V v súlade s prílohou V(A) k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013. Rovnica 4-1 sa používa na výpočet výsledkov emisií zhody výroby na zložku znečisťujúcich emisií (y).

4.1.1.3.1.1.1.1.3. Ak sa uplatňuje metóda životnosti stanovená v článku 23 ods. 3 písm. c) nariadenia (EÚ) č. 168/2013, fixné koeficienty zhoršenia stanovené v prílohe VII(A) k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013 sa použijú ako hodnoty poklesu s hodnotou odchýlky stanovenou na 0. Rovnica 4-1 sa používa na výpočet priemerných výsledkov emisií zhody na zložku znečisťujúcich emisií (y).

4.1.1.3.1.1.1.1.4. Priemerné výsledky skúšky typu VII (emisie CO_2, spotreba paliva/energie a dojazd, ak sa uplatňujú) sú nižšie alebo rovnaké ako hodnoty, ktoré stanovil výrobca pri typovom schvaľovaní.

▼B

4.1.1.3.1.1.1.1.5. Ak priemerné emisie prvých dvoch vozidiel spĺňajú požiadavky stanovené v bode 4.1.1.3.1.1.1.1, potom sa zhoda výroby považuje za uspokojivú.

4.1.1.3.1.1.1.2. Ak priemerné emisie prvých dvoch vozidiel tieto požiadavky nespĺňa, postup zhody výroby pokračuje takto:

4.1.1.3.1.1.1.2.1. Ak je orgán spokojný so štandardnou výrobnou odchýlkou uvedenou výrobcom, skúšky sa vykonajú podľa postupu uvedeného v bode 4.1.1.3.2.

4.1.1.3.1.1.1.2.2. Ak je orgán spokojný so štandardnou výrobnou odchýlkou uvedenou výrobcom, skúšky sa vykonajú podľa postupu uvedeného v bode 4.1.1.3.3.

4.1.1.3.1.1.1.3. Základom na posudzovanie zhody alebo nezhody výroby série je výsledok skúšok na troch náhodne vybraných vzorkách vozidiel, v ktorých sa podľa skúšobných kritérií uvedených v príslušnej tabuľke dospelo k rozhodnutiu o splnení alebo nesplnení podmienok v súvislosti s ►**M1** výfukovými znečisťujúcimi emisiami a emisiami CO_2 ◄.

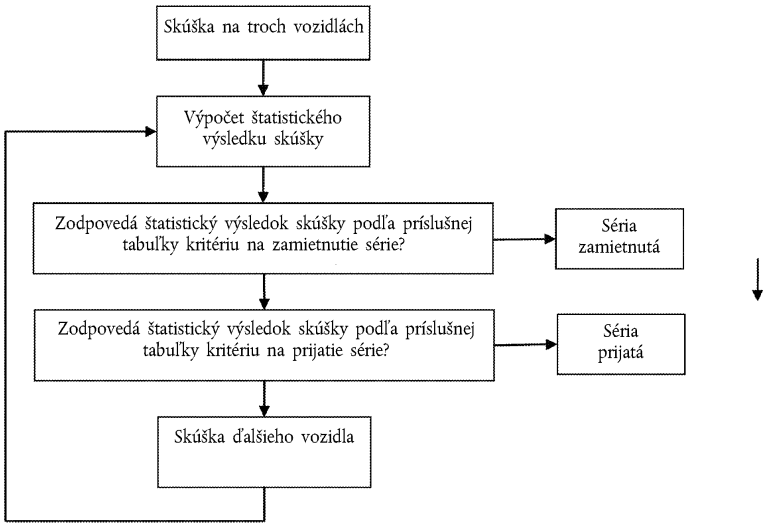
Ak sa v prípade ►**M1** výfukovými znečisťujúcimi emisiami a emisiami CO_2 ◄ neprijme rozhodnutie o splnení alebo nesplnení podmienok, skúška sa vykoná na ďalšom vozidle (pozri obrázok 4-1).

4.1.1.3.1.1.1.4. V prípade periodicky regeneratívnych systémov sa výsledky vynásobia faktorom K_i získaným v čase udelenia typového schválenia.

Na žiadosť výrobcu sa skúšanie môže vykonať hneď po ukončení regenerovania systému.

Obrázok 4-1

Kritériá splnenia/nesplnenia pre skúšky typu I, II a VII



4.1.1.3.1.1.2. Bez toho, aby boli dotknuté environmentálne požiadavky stanovené v článkoch 23 a 24 nariadenia (EÚ) č. 168/2013, sa skúšky vykonajú na vozidlách, ktoré prešli maximálnu vzdialenosť 100 km po prvom štarte na výrobnej linke.

▼B

4.1.1.3.1.1.2.1. Na žiadosť výrobcu sa však skúšky vykonajú na vozidlách, ktoré už boli v zábehu maximálne 1 000 km.

V tomto prípade zábeh vykoná výrobca, ktorý sa zaviaže, že neurobí na týchto vozidlách žiadne úpravy.

4.1.1.3.1.1.2.2. Ak výrobca požiada o povolenie vykonať zábeh („x“ km, kde $x \leq 1\,000$ km), zábeh sa môže vykonať takto:

►**M1** výfukové znečisťujúce emisie a emisie CO_2 ◄ sa budú merať pri maxime 100 km po prvom štarte na výrobnej linke a pri „x“ km na prvom skúšanom vozidle (ktorým môže byť schválený typ vozidla);

Koeficient vývoja (EC – evolution coefficient) emisií medzi 100 km a „x“ km sa vypočítava takto:

Rovnica 4-2:

$$EC = \frac{emisie_pri_x_km}{emisie_pri_max._100_km}$$

Hodnota EC môže byť menšia ako 1.

Na nasledujúce vozidlá sa nebude vzťahovať zábeh, ale ich emisie na 100 km budú upravené podľa koeficientu vývoja.

V tomto prípade sa používajú tieto hodnoty:

hodnota pri „x“ km v prípade prvého vozidla;

hodnoty pri maximálne 100 km vynásobené koeficientom vývoja (EC) v prípade ďalších vozidiel.

4.1.1.3.1.1.2.3. Ako alternatívu tohto postupu môže výrobca vozidla použiť konštantný koeficient vývoja EC = 0,92 a vynásobiť týmto koeficientom všetky hodnoty ►**M1** výfukových znečisťujúcich emisií a emisií CO_2 ◄ nameraných pri 0 km.

4.1.1.3.1.1.2.4. Skúšky zhody výroby sa môžu vykonať s komerčným palivom, ktorého pomer C3/C4 sa nachádza v prípade LPG medzi hodnotami pomeru referenčných palív uvedených v prílohe II(A1) k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013, alebo ktorých Wobbov index sa nachádza v prípade NG alebo H2NG medzi indexmi najrozdielnejších referenčných palív. V takom prípade sa analýza palív predkladá schvaľovaciemu orgánu.

4.1.1.3.2. Zhoda výroby v prípade, že sú k dispozícii štatistické údaje výrobcu

4.1.1.3.2.1. V nasledujúcich častiach je opísaný postup používaný na overenie požiadaviek zhody výroby vzhľadom na ►**M1** výfukové znečisťujúce emisie a emisie CO_2 ◄ v prípade, keď je štandardná výrobná odchýlka výrobcu uspokojivá.

▼B

4.1.1.3.2.2. S minimálnou veľkosťou vzorky tri je vzorkovací postup stanovený tak, že pravdepodobnosť úspešnosti série testu pri 40 % chybovosti je 0,95 (riziko výrobcu = 5 %), zatiaľ čo pravdepodobnosť možnej úspešnosti série testu pri 65 % chybovosti motora je 0,1 (riziko spotrebiteľa = 10 %).

4.1.1.3.2.3. Používa sa tento postup (pozri obrázok 4-1):

Ak L je prirodzený logaritmus medznej hodnoty ►**M1** výfukových znečisťujúcich emisií ◄ stanovenej v prílohe VI(A) nariadenia (EÚ) č. 168/2013 a deklarovanej hodnoty emisií CO_2 stanovenej na účely typového schválenia:

x_i = prirodzený logaritmus merania pre i–té vozidlo zo vzorky;

s = odhad štandardnej výrobnej odchýlky (po vypočítaní prirodzeného logaritmu meraní);

n = skutočný počet vozidiel vo vzorke.

4.1.1.3.2.4. V prípade danej vzorky sa vypočíta štatistický výsledok skúšky kvantifikujúci súčet štandardných odchýlok od limitu, ktorý je definovaný takto:

►**M1** *Rovnica 4-3:* ◄

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

4.1.1.3.2.5. Potom:

4.1.1.3.2.5.1. ak je štatistický výsledok skúšky väčší ako medzná hodnota pre rozhodnutie o splnení podmienok vzhľadom na veľkosť vzorky uvedenú v tabuľke 4-1, prijme sa rozhodnutie o splnení podmienok;

4.1.1.3.2.5.2. ak je štatistický výsledok skúšky menší ako medzná hodnota pre rozhodnutie o nesplnení podmienok vzhľadom na veľkosť vzorky uvedenú v tabuľke 4-1, prijme sa rozhodnutie o nesplnení podmienok;

4.1.1.3.2.5.3. inak sa otestuje ďalšie vozidlo v súlade s prílohou II(A) k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013 a zopakuje sa postup výpočtu pre vzorku o jednotku väčšiu.

4.1.1.3.2.5.4. *Tabuľka 4-1*

Medzná hodnota pre rozhodnutie o splnení/nesplnení podmienok v závislosti od veľkosti vzorky; zhoda výroby v prípade dostupnosti štatistických údajov výrobcu

Veľkosť vzorky (kumulovaný počet skúšaných vozidiel)	Medzná hodnota pre rozhodnutie o splnení podmienok	Medzná hodnota pre rozhodnutie o nesplnení podmienok
(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. Zhoda výroby v prípade, že štatistické údaje výrobcu sú naďalej neuspokojivé alebo nie sú k dispozícii.

4.1.1.3.3.1. V nasledujúcich častiach je opísaný postup používaný na overenie požiadaviek zhody výroby vzhľadom na ►**M1** výfukové znečisťujúce emisie a emisie CO_2 ◄ v prípade, keď dôkaz výrobcu o štandardnej výrobnej odchýlke je buď neuspokojivý alebo nie je k dispozícii.

▼B

4.1.1.3.3.2. S minimálnou veľkosťou vzorky tri je vzorkovací postup stanovený tak, že pravdepodobnosť úspešnosti série testu pri 40 % chybovosti je 0,95 (riziko výrobcu = 5 %), zatiaľ čo pravdepodobnosť možnej úspešnosti série testu pri 65 % chybovosti motora je 0,1 (riziko spotrebiteľa = 10 %).

4.1.1.3.3.3. Predpokladá sa, že namerané hodnoty ►M1 výfukových znečisťujúcich emisií a emisií CO_2 ◄ sú logaritmicky normálne rozložené, a mali by sa najprv previesť na hodnoty prirodzeného logaritmu. Nech „m_o“ a „m“ označujú minimálnu a maximálnu veľkosť vzorky (m_o = 3 y m = 32) a „n“ označuje aktuálny počet jednotiek vo vzorke.

4.1.1.3.3.4. Ak prirodzené logaritmy nameraných hodnôt v sériách sú x_1, x_2, …, x_j a L je prirodzený logaritmus medznej hodnoty znečisťujúcich emisií stanovenej v oddiele A prílohy VI nariadenia (EÚ) č. 168/2013 a deklarovanej hodnoty CO_2 stanovenej na účely typového schválenia, potom platia:

►M1 *Rovnice 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. Tabuľka 4-2 uvedená ďalej obsahuje hodnoty kritérií pre kladné (A_n) a zamietavé (B_n) rozhodnutie, zodpovedajúce aktuálnemu číslu vzorky. Štatistický výsledok skúšky je pomer $\overline{d}_n/v_n$ a používa sa na určenie, či séria spĺňa alebo nespĺňa podmienky, takto:

v prípade $m_o \leq n \leq m$:

4.1.1.3.3.5.1. séria sa schvaľuje, ak $\overline{d}_n/v_n \leq A_n$;

4.1.1.3.3.5.2. séria sa zamieta, ak $\overline{d}_n/v_n \rightleftharpoons B_n$;

4.1.1.3.3.5.3. uskutoční sa ďalšie meranie, ak $A_n \leq \overline{d}_n/v_n \leq B_n$

Tabuľka 4-2

Medzná hodnota pre rozhodnutie o splnení/nesplnení podmienok v závislosti od veľkosti vzorky; zhoda výroby v prípade neuspokojivých alebo nedostupných štatistických údajov výrobcu.

Veľkosť vzorky (kumulovaný počet skúšaných vozidiel)	Medzná hodnota pre rozhodnutie o splnení podmienok A_n	Medzná hodnota pre rozhodnutie o nesplnení podmienok 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. Poznámky

Pomocou týchto rekurzívnych vzorcov možno vypočítať postupné hodnoty štatistického výsledku skúšky:

▼B

►M1 *Rovnice 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. Schvaľovacie orgány, ktoré udeľujú typové schválenie, môžu kedykoľvek overovať metódy uplatňované v každej výrobnej jednotke.

4.1.1.3.5 Pri každej inšpekcii sa prítomnému inšpektorovi predkladajú záznamy zo skúšok a monitorovania výroby.

4.1.1.3.6. Inšpektor môže náhodne vybrať vzorky, ktoré sa preskúšajú v laboratóriu výrobcu. Minimálny počet vzoriek sa môže stanoviť na základe výsledkov vlastných kontrol výrobcu.

4.1.1.3.7. Keď sa kvalita výroby javí ako neuspokojivá alebo keď sa zdá, že je potrebné overiť platnosť skúšok vykonaných podľa bodu 9.4.2.2, inšpektor zhromaždí vzorky, ktoré sa odošlú do technickej skúšobne, ktorá vykonala skúšky typového schvaľovania.

4.1.1.3.8. Orgány typového schválenia môžu vykonávať všetky skúšky predpísané v tejto prílohe.

4.1.1.4. Vozidlá poháňané hybridnou elektrickou hnacou sústavou

Opatrenia na zabezpečenie zhody výroby vzhľadom na ►M1 výfukové znečisťujúce emisie a emisie CO_2 ◄, spotrebu elektrickej energie a elektrický dojazd hybridných elektrických vozidiel sa spravidla kontrolujú na základe opisu v homologizačnom osvedčení, ktorého vzor je uvedený v článku 30 ods. 2 nariadenia (EÚ) č. 168/2013.

Kontroly zhody výroby sú založené na posúdení kontrolného postupu výrobcu zo strany schvaľovacieho orgánu, aby sa zabezpečila zhoda typu vozidla vzhľadom na ►M1 výfukové znečisťujúce emisie a emisie CO_2 ◄, spotrebu elektrickej energie a dojazd.

Ak orgán nie je spokojný s úrovňou kontrolného postupu výrobcu, môže požadovať, aby sa na vozidlách vo výrobe vykonali overovacie skúšky.

Zhoda vzhľadom na ►M1 výfukové znečisťujúce emisie a emisie CO_2 ◄ sa kontroluje pomocou štatistických postupov uvedených v bodoch 4.1.1.3.1 až 4.1.1.3.3. Vozidlá sa skúšajú podľa postupu uvedeného v prílohe II(A) nariadenia (EÚ) č. 168/2013.

4.1.1.5. Náhradné zariadenia na reguláciu znečisťovania

4.1.1.5.1. Na účel vykonania požadovanej skúšky zhody sa vyberie z výrobnej linky vzorka náhradného zariadenia na reguláciu znečisťovania typovo schváleného vozidla.

▼B

4.1.1.5.2. Výroba sa bude považovať za výrobu, ktorá je v zhode s ustanoveniami tejto prílohy, ak reprezentatívne základné vozidlo vybavené zariadením na reguláciu znečisťovania vybrané z výrobnej linky spĺňa platné požiadavky stanovené v článku 23 nariadenia (EÚ) č. 168/2013 o environmentálnych vlastnostiach. Výkon pohonu namontovaného na reprezentatívnom základnom vozidle sa meria v súlade s prílohou II(A) k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013 a nepresahuje výkon pohonnej jednotky pôvodného zariadenia na reguláciu znečisťovania, ktoré nahrádza.

4.1.1.6. Opatrenia, ktoré sa majú prijať v prípade nezhody výroby

Ak sa počas inšpekcií zistí nezhoda výroby, schvaľovací orgán zabezpečí, aby sa v čo najkratšom čase prijali všetky potrebné opatrenia na obnovenie zhody výroby.

4.1.1.7. Sankcie za nezhody výroby

4.1.1.7.1. Schválenie udelené v súvislosti s typom vozidla sa môže odobrať, ak nie sú splnené požiadavky bodu 4.1.1.1.

4.1.1.7.2. Ak členský štát odoberie schválenie, ktoré predtým udelil, bezodkladne to oznámi ostatným členským štátom.

4.1.2. Zhoda výroby pre skúšku typu IV, výparné emisie

Na rutinné skúšanie na konci výrobnej linky môže výrobca preukázať zhodu odobratím vozidiel, ktoré spĺňajú nasledovné požiadavky. Prípadne sa môže vykonať postup skúšky opísaný v tejto prílohe. Na žiadosť výrobcu sa môže použiť alternatívny skúšobný postup, ak bol počas typového schvaľovacieho postupu poskytnutý technickej službe k spokojnosti schvaľovacieho orgánu.

4.1.2.1. Skúška tesnosti

4.1.2.1.1. Otvory do atmosféry zo systému na reguláciu výparných emisií musia byť uzavreté.

4.1.2.1.2. Na palivový systém sa pôsobí tlakom 3,7 kPa ± 0,1 kPa (370 ± 10 mm H2O).

4.1.2.1.3. Pred odpojením palivového systému od zdroja tlaku sa musí tlak v systéme ustáliť.

4.1.2.1.4. Po odpojení palivového systému nesmie tlak klesnúť o viac než 0,5 kPa (50 mm H_2O) v priebehu 5 minút.

4.1.2.2. Skúška odvzdušnenia

4.1.2.2.1. Otvory do atmosféry zo systému na reguláciu emisií sa uzavrú.

4.1.2.2.2. Na palivový systém sa pôsobí tlakom 3,7 kPa ± 0,1 kPa (370 ± 10 mm H_2O).

▼B

4.1.2.2.3. Pred odpojením palivového systému od zdroja tlaku sa musí tlak v systéme ustáliť.

4.1.2.2.4. Vetracie otvory do atmosféry zo systému na reguláciu emisií sa uvedú opäť do prevádzkových podmienok.

4.1.2.2.5. Do dvoch minút musí tlak v palivovom systéme klesnúť pod 1,0 kPa (100 mm H_2O).

4.1.2.3. Skúška vyplachovania

4.1.2.3.1. Zariadenie schopné zistiť rýchlosť prietoku vzduchu 0,25 litra za minútu sa pripojí k vstupu vyplachovania a tlaková nádoba dostatočného rozmeru so zanedbateľným vplyvom na systém vyplachovania sa pripojí cez prepínací ventil na vstup vyplachovania, alebo inak.

4.1.2.3.2. Výrobca môže použiť prietokomer podľa svojho výberu, ak je prijateľný pre schvaľovací orgán.

4.1.2.3.3. Vozidlo sa prevádzkuje takým spôsobom, že sa zistí každá konštrukčná zvláštnosť systému vyplachovania, ktorá by mohla obmedziť vyplachovanie, a zaznamenajú sa okolnosti.

4.1.2.3.4. Zatiaľ čo motor pracuje v medziach špecifikovaných v tomto bode, prietok vzduchu sa určí buď:

4.1.2.3.4.1. Zariadením zapnutým tak, že v priebehu jednej minúty dochádza k poklesu tlaku z atmosférického na úroveň znamenajúcu, že objem 0,25 litra vzduchu pretiekol do systému na reguláciu emisií výparu, alebo

4.1.2.3.4.2. alternatívnym zariadením na meranie prietoku so zisťovaním prietoku minimálne 0,25 litra za minútu.

4.1.2.3.4.3. Na žiadosť výrobcu sa môže použiť alternatívny skúšobný postup vyplachovania, ak bol počas typového schvaľovacieho postupu poskytnutý technickej službe a bol ňou akceptovaný.

4.1.2.4. Kontrolné metódy

4.1.2.4.1. Schvaľovací orgán ktorý udelil schválenie, môže kedykoľvek overiť metódy kontroly zhody výroby používané v každej výrobnej jednotke.

4.1.3. Skúška hladiny hluku typu VIII

4.1.3.1. Zhoda vozidla týkajúca sa hladiny hluku

Ktorékoľvek vyrobené vozidlo sa musí zhodovať so schváleným typom vozidla a musí byť vybavené tlmičom, ktorý bol typovo schválený a spĺňa požiadavky článku 23 a prílohy VI(D) k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013 týkajúce sa typu príslušného vozidla.

4.1.3.1.1. Na účel vykonania skúšky zhody, ako sa požaduje vyššie, sa vyberie z výrobnej linky vzorka vozidla typu schváleného podľa tohto bodu 4.1.3. Výroba sa bude považovať za výrobu, ktorá je v súlade s ustanoveniami tohto bodu, ak hladina zvuku meraná metódou opísanou v prílohe VI(D) k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013 nepresiahne o viac než 3 dB(A) hodnotu nameranú v dobe typového schválenia, ani limit stanovený v tomto bode o viac než 1 dB(A).

▼B

4.1.3.2. Zhoda výroby nepôvodného náhradného výfukového systému

4.1.3.2.1. Ktorýkoľvek vyrobený výfukový systém sa musí zhodovať s typom schváleným podľa tohto bodu a musí spĺňať požiadavky prílohy VI(D) k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013, týkajúce sa typu vozidla, pre ktoré je určený.

4.1.3.2.2. S cieľom vykonať skúšku zhody, ako sa požaduje vyššie, sa vyberie z výrobnej linky vzorka výfuku typu schváleného podľa bodu 4.1.3.

4.1.3.2.3. Výroba sa bude považovať za výrobu, ktorá je v súlade s týmto bodom 4.1.3, ak sú splnené požiadavky prílohy VI(D) k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013 a ak hladina hluku meraná skúšobnou metódou opísanou v tejto prílohe nepresiahne hodnotu nameranú v dobe typového schválenia o viac než 3 dB(A).

4.1.4. Požiadavky na zhodu výroby týkajúce sa maximálnej konštrukčnej rýchlosti vozidla, maximálneho krútiaceho momentu, maximálneho trvalého menovitého výkonu a maximálneho špičkového výkonu

4.1.4.1. Maximálna tolerancia pri meraní rýchlosti vozidla počas skúšania zhody výroby

Počas kontroly zhody výroby sa maximálna rýchlosť konštrukcie vozidla môže líšiť v rozmedzí ± 5 % od hodnoty stanovenej počas skúšky typového schválenia.

4.1.4.2. Tolerancie maximálneho krútiaceho momentu, maximálneho trvalého menovitého výkonu, maximálneho čistého výkonu a maximálneho špičkového výkonu počas skúšania zhody výroby

Tabuľka 4-3

Tolerancia merania maximálneho krútiaceho momentu, maximálneho trvalého menovitého výkonu, maximálneho čistého výkonu a maximálneho špičkového výkonu v závislosti od nameraného výkonu

Nameraný výkon	Prijateľná tolerancia maximálneho krútiaceho momentu, maximálneho trvalého menovitého výkonu, maximálneho čistého výkonu a maximálneho špičkového výkonu
< 1 kW	≤ 20 %
1 kW ≤ nameraný výkon <11 kW	≤ 10 %
> 11 kW	≤ 5 %

4.1.5. Požiadavky na zhodu výroby týkajúce sa hmotnosti v prevádzkovom stave

Hmotnosť vozidla kategórie L v prevádzkovom stave sa môže líšiť od menovitej hodnoty maximálne o 8 %, pokiaľ ide o prípustné odchýlky nadol a nahor, ktoré predstavujú zápornú a kladnú odchýlku od deklarovanej menovitej hodnoty do prahových hodnôt a v rámci nich, pokiaľ ide o hmotnosť v prevádzkovom stave, uvedené v prílohe I nariadenia (EÚ) č. 168/2013.

▼B

5. Preskúmanie prípustných odchýlok hmotnosti v prevádzkovom stave

Bez ohľadu na to, či sa uplatňuje bod 4, členské štáty do 31. decembra 2019 Komisii predložia štatistické údaje o skutočných pozorovaných odchýlkach hmotnosti v prevádzkovom stave počas monitorovania zhody výroby. Tieto štatistické údaje musia obsahovať hmotnosť v prevádzkovom stave nameranú počas typového schvaľovania a percentuálne vyjadrené akékoľvek namerané pozitívne alebo negatívne odchýlky tejto typovo schválenej hmotnosti v prevádzkovom stave, ktoré boli pozorované počas posudzovania zhody výroby na výrobnej linke. Na základe týchto údajov Komisia posúdi, či bude alebo nebude potrebné prehodnotiť maximálnu prípustnú percentuálnu odchýlku stanovenú v bode 4.1.5.

▼B

PRÍLOHA V

Požiadavky na spojovacie zariadenia a prídavné zariadenia

1. **Rozsah pôsobnosti**

1.1. Táto príloha sa vzťahuje na spojovacie zariadenia a prídavné zariadenia pre vozidlá kategórie L, ak sú nimi vybavené.

1.2. Táto príloha obsahuje požiadavky, ktoré musia spĺňať spojovacie zariadenia pre vozidlá kategórie L s cieľom:

1.2.1. zabezpečiť kompatibilitu pri spájaní vozidiel kategórie L s rôznymi typmi prípojných vozidiel;

1.2.2. zabezpečiť bezpečné spojenie vozidiel a prípojných vozidiel za všetkých podmienok používania;

1.2.3. zabezpečiť bezpečný postup pri spájaní a odpájaní.

2. **Všeobecné požiadavky**

2.1. Spojovacie zariadenia pre vozidlá kategórie L sa vyrábajú a pripevňujú v súlade s požiadavkami správnej inžinierskej praxe a musia sa dať bezpečne prevádzkovať. Môžu byť schválené ako samostatné technické jednotky podľa tohto nariadenia alebo schválené podľa predpisu EHK OSN č. 55 ([1]).

2.2. Spojovacie zariadenia musia byť navrhnuté a vyrobené tak, aby pri bežnom používaní, pri správnej údržbe a včasnej výmene opotrebovaných častí naďalej uspokojivo fungovali.

2.3. Ku každému spojovaciemu zariadeniu sa musia priložiť montážne a prevádzkové pokyny poskytujúce kvalifikovanej osobe dostatok informácií potrebných pre jeho montáž na vozidlo a jeho správnu prevádzku. Pokyny musia byť uvedené v úradnom jazyku alebo jazykoch členského štátu, v ktorom sa spojovacie zariadenie ponúka na predaj.

2.4. Materiály, ktoré sa môžu použiť, sú materiály, ktorých vlastnosti primerané ich použitiu sú stanovené normou, alebo materiály, ktorých vlastnosti sú dané v dokumentácii obsiahnutej v žiadosti.

2.5. Všetky časti mechanických spojovacích zariadení, ktorých porucha by mohla spôsobiť oddelenie dvoch vozidiel, musia byť vyrobené z ocele. Iné materiály sa môžu použiť za predpokladu, že výrobca technickej službe uspokojivo preukázal ich rovnocennosť.

2.6. Všetky spojenia musia byť navrhnuté tak, aby sa mohli mechanicky zaistiť, a uzavretá poloha musí byť zabezpečená aspoň raz pozitívnym mechanickým zaistením.

2.7. Keď je vozidlo vybavené spojovacím zariadením, na vozidle kategórie L sa používa spojovacia guľa špecifikovaná v súlade s obrázkom Ap1-1 v doplnku 1. Musí sa vybrať typ spojenia a jeho umiestnenie tak, aby bola možná maximálna kompatibilita so širokou škálou typov prípojných vozidiel. Môže sa však použiť iné zariadenie, než je spojovacia hlavica, za predpokladu, že sú splnené požiadavky bodu 2.8 a že kompatibilita a zameniteľnosť prípojných vozidiel nie je ani nutná, ani možná (vyhradené kombinácie).

([1]) Ú. v. EÚ L 227, 28.8.2010, s. 1.

▼B

2.8. Spojovacie zariadenia musia byť navrhnuté tak, aby spĺňali požiadavky na obsluhu, umiestnenie, pohyblivosť a pevnosť v súlade s bodmi 2.9, 2.10, 2.11 a bodmi 3, 4 a 5.

2.9. Spojovacie zariadenia musia byť navrhnuté a pripevňované tak, aby dosahovali maximálnu bezpečnosť v súlade s požiadavkami správnej inžinierskej praxe; toto platí aj pre ich činnosť.

2.10. Musí byť možné, aby jedna osoba dokázala bezpečne spojiť alebo rozpojiť vozidlá bez použitia náradia.

2.11. Prevádzka oddeliteľných spojovacích zariadení sa musí dať ľahko zabezpečiť ručne a bez použitia náradia.

2.12. Pri uvádzaní výrobkov na trh musia výrobcovia spojovacích zariadení alebo vozidiel poskytnúť spotrebiteľovi usmernenia a informácie o vplyve na jazdné schopnosti vedenia vozidla kategórie L s prívesom vo všetkých úradných jazykoch.

3. **Požiadavky na umiestnenie**

3.1. Spojovacie zariadenia pripevnené na vozidle musia zaistiť nerušenú a bezpečnú prevádzku.

3.2. Spojovacie gule pripevnené na vozidle musia zodpovedať geometrickým podmienkam špecifikovaným na obrázku Ap1-2 v doplnku 1.

3.3. Výška bodu spojenia spojovacieho zariadenia iného, než je spojovacia guľa, musí zodpovedať výške bodu spojenia oja prívesu s toleranciou ± 35 mm za predpokladu, že príves je v horizontálnej polohe.

3.4. Tvar a rozmery konzol musia zodpovedať požiadavkám výrobcu vozidla týkajúcim sa upevňovacích bodov a akýchkoľvek požadovaných doplnkových montážnych zariadení.

3.5. Musia sa dodržať požiadavky výrobcu vozidla týkajúce sa typu spojovacieho zariadenia vzhľadom na prípustnú hmotnosť prípojného vozidla a prípustné maximálne vertikálne zaťaženie stanovené v bode spojenia.

3.6. Namontované spojovacie zariadenie nesmie zakrývať zadnú značku a/alebo svietiace prvky; v opačnom prípade sa musí použiť spojovacie zariadenie, ktoré sa môže odpojiť bez použitia špeciálneho náradia.

3.7. Výrobcovia konzol zabudujú upevňovacie body, na ktoré sa môžu pripevniť sekundárne spojenia alebo zariadenia potrebné na to, aby v prípade rozpojenia hlavného spojovacieho zariadenia umožnili automatické zastavenie prívesu.

3.7.1. Upevňovacie body pre sekundárne spojovacie zariadenie a/alebo ťažné lano sa umiestnia tak, aby počas používania sekundárne spojenie alebo ťažné lano neobmedzovali obvyklý pohyb spojovacieho zariadenia ani nezasahovali do obvyklej činnosti systému zotrvačného brzdenia.

3.7.2. Jeden upevňovací bod sa umiestni vo vzdialenosti 100 mm od vertikálnej roviny, ktorá prechádza stredom pohybu spojovacieho zariadenia. Ak to nie je možné, tak sa dva upevňovacie body umiestnia spôsobom jeden na každej strane vertikálnej osi a rovnako vzdialené od osi maximálne 250 mm. Upevňovací(-ie) bod(-y) sa umiestnia čo najďalej a najvyššie, ako je to možné.

▼B

4. **Požiadavky na pohyblivosť**

4.1. So spojovacím zariadením nepripojeným k vozidlu musia byť možné tieto pohyby:

4.1.1. Pri všetkých uhloch horizontálneho otáčania do minimálne 90° na každú stranu pozdĺžnej osi zariadenia musí byť možný voľný vertikálny pohyb v uhle 20° nad horizontálnu os a pod ňu.

4.1.2. Pri všetkých uhloch horizontálneho otáčania do 90° na každú stranu pozdĺžnej osi zariadenia musí byť možné voľné osové natočenie na každú stranu vertikálnej osi v uhle 25° v prípade troj- a štvorkolesových vozidiel alebo 40° v prípade dvojkolesových vozidiel.

4.2. Pri všetkých uhloch horizontálneho otáčania musia byť možné tieto kombinácie pohybov:

4.2.1. v prípade dvojkolesových vozidiel s výnimkou prípadu, keď sa použije zariadenie s jednokolesovým prípojným vozidlom, ktoré je voči dvojkolesovému vozidlu naklonené:

4.2.1.1. vertikálny pohyb ± 15° s osovým natočením ± 40°;

4.2.1.2. osové natočenie ± 30° s vertikálnym pohybom ± 20°;

4.2.2. v prípade trojkolesových vozidiel alebo štvorkoliek:

4.2.2.1. vertikálny pohyb ± 15° s osovým natočením ± 25°;

4.2.2.2. osové natočenie ± 10° s vertikálnym pohybom ± 20°.

4.3. Musí byť možné zapojiť a rozpojiť spojovaciu guľu, keď pozdĺžna os spojovacej gule vo vzťahu k osovej čiare spojovacej gule a upevnenia:

4.3.1. je horizontálna s uhlom $\beta = 60°$ vpravo alebo vľavo;

4.3.2. je vertikálna s uhlom $\alpha = 10°$ hore alebo dole;

4.3.3. je osovo natočená 10° vpravo alebo vľavo.

5. **Požiadavky na pevnosť**

5.1. Musí sa vykonať dynamická skúška pevnosti (únavová skúška).

5.1.1. Únavová skúška sa vykoná s meniacim sa približne sínusoidným zaťažením s počtom zaťažovacích cyklov v závislosti od materiálu. Nesmie dochádzať k žiadnym prasklinám alebo zlomeninám, alebo inému viditeľnému vonkajšiemu poškodeniu, alebo akémukoľvek trvalému nadmernému pokriveniu, ktoré by mohlo brániť uspokojivej prevádzke zariadenia.

5.1.2. Hodnota zaťaženia pre dynamickú skúšku sa rovná hodnote D uvedenej ďalej. Zohľadňuje sa statické vertikálne zaťaženie v smere testovacieho zaťaženia voči horizontálnej rovine, závisiace od polohy bodu spojenia a statického prípustného vertikálneho zaťaženia v bode spojenia.

Rovnica 3-1:

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

kde:

T = technicky prípustná maximálna hmotnosť ťahača (v tonách),

R = technicky prípustná maximálna hmotnosť prívesu (v tonách),

g = gravitačné zrýchlenie (predpokladá sa g = 9,81 m/s^2).

▼B

5.1.3. Charakteristické hodnoty D a S, na ktorých má byť skúška založená, určuje výrobca v žiadosti o typové schválenie, pričom S je statické, maximálne prípustné vertikálne zaťaženie v bode spojenia (v kg).

5.2. Skúšobný postup

5.2.1. Pri dynamických skúškach sa vzorka umiestni vo vhodnom stojane s príslušnými prostriedkami na silové pôsobenie tak, aby nebola vystavená žiadnym ďalším silám alebo momentom s výnimkou špecifikovanej skúšobnej sily. V prípade skúšok so striedavým zaťažením sa smer pôsobenia sily neodchýli o viac ako ± 10° od stanoveného smeru. S cieľom zabrániť pôsobeniu nešpecifikovaných síl a momentov na vzorku sa môže jeden kĺb umiestniť do bodu pôsobenia sily a druhý mimo neho v dostatočnej vzdialenosti.

5.2.2. Skúšobná frekvencia nesmie prekročiť 35 Hz. Vybraná frekvencia sa musí dostatočne oddeliť od rezonančných frekvencií skúšobného nastavenia vrátane zariadenia, ktoré je predmetom skúšky. V prípade spojovacích zariadení vyrobených z ocele musí byť počet cyklov skúšky 2×10^6. Vyšší počet testovacích cyklov sa môže požadovať v prípade spojovacích zariadení vyrobených z iných materiálov. Všeobecne sa má skúška na zisťovanie prasklín vykonať v súlade s postupom vnikania farby; prípustné sú aj iné rovnocenné postupy.

5.2.3. Spojovacie zariadenie sa pri skúške zvyčajne čo najpevnejšie montuje na skúšobné zariadenie v takej polohe, v ktorej sa skutočne používa na vozidle. Upevňovacie zariadenia sú zariadenia spresnené výrobcom alebo žiadateľom a musia to byť tie zariadenia, ktoré sú určené na pripevnenie spojovacieho zariadenia na vozidlo a/alebo tie zariadenia, ktoré majú rovnaké mechanické charakteristiky.

5.2.4. Podmienky skúšky

5.2.4.1. Prednostne sa majú spojovacie zariadenia skúšať v pôvodnom stave určenom na prevádzku na ceste. Podľa uváženia výrobcu a po dohode s technickou službou sa však pružné komponenty môžu vyradiť z činnosti, ak je to pre skúšobný postup nevyhnutné a ak to nemá podstatný vplyv na výsledky skúšky.

5.2.4.2. Pružné komponenty, ktoré sú očividne prehriate pri zrýchlenom skúšobnom postupe, sa môžu počas skúšky vymeniť.

5.2.4.3. Skúšobné zaťaženia sa môžu aplikovať pomocou špeciálnych bezvôľových zariadení.

5.2.4.4. Zariadenia predkladané na skúšku sa vybavia všetkými konštrukčnými prvkami, ktoré môžu mať vplyv na kritérium pevnosti (napríklad elektrický zásuvkový panel, akékoľvek označenia atď.). Skúšobný okruh končí v bodoch ukotvenia alebo upevnenia. Geometrickú polohu spojovacej gule a upevňovacích bodov spojovacieho zariadenia vo vzťahu k referenčnej čiare musí určiť výrobca vozidla a uviesť v skúšobnom protokole.

5.2.4.5. Všetky vzájomné polohy upevňovacích bodov vzhľadom na referenčnú čiaru, ako sú znázornené v doplnku 2, ku ktorým musí výrobca vozidla výrobcovi ťažného zariadenia poskytnúť všetky potrebné informácie, sa musia znovu zopakovať na skúšobnom zariadení.

▼B

5.3. Skúška spojovacích gúľ a konzol

5.3.1. Zostava montovaná na skúšobné zariadenie sa podrobí skúške na stroji na testovanie ťahom so striedavým zaťažením (napr. rezonančnom impulznom generátore). Táto skúška obsahuje:

5.3.1.1. Skúšobným zaťažením je striedavá sila, ktorou sa pôsobí na spojovaciu guľu pod uhlom 15° ± 1°, ako je znázornené na obrázkoch Ap2-1 a Ap2-2 v doplnku 2.

5.3.1.2. Ak je stred gule nad čiarou rovnobežnou s referenčnou čiarou, ako je znázornené na obrázku Ap2-3 v doplnku 2, na ktorej je najvyšší z najbližších upevňovacích bodov, skúška sa musí vykonať pod uhlom $\alpha = -15 \pm 1°$ (obrázok Ap2-1 v doplnku 2).

5.3.1.3. Ak je stred gule pod čiarou rovnobežnou s referenčnou čiarou, ako je znázornené na obrázku Ap2-3 v doplnku 2, na ktorej je najvyšší z najbližších upevňovacích bodov, skúška sa musí vykonať pod uhlom $\alpha = +15 \pm 1°$ (obrázok Ap2-2 v doplnku 2). Tento uhol je vybraný preto, aby sa zohľadnilo vertikálne statické a dynamické zaťaženie. Táto skúšobná metóda je použiteľná len pre prípustné statické zaťaženie, ktoré nie je väčšie ako:

Rovnica 3-2:

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

5.3.1.4. Ak sa vyžaduje väčšie statické zaťaženie, zväčší sa skúšobný uhol na 20°. Dynamická skúška sa musí vykonať s nasledujúcou skúšobnou silou:

Rovnica 3-3:

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

5.3.2. Jednokusové spojovacie gule vrátane zariadení s nevymeniteľnými rozoberateľnými guľami a konzolami s nevymeniteľnými guľami, ktoré sa môžu odmontovať (okrem gúľ so zabudovanými konzolami), sa skúšajú v súlade s bodom 5.3.1.

5.3.3. Skúška konzol, ktoré sa môžu použiť s rôznymi guľami, sa vykoná v súlade so skúšobnými požiadavkami predpisu EHK OSN č. 55.

5.4. Skúšobné požiadavky uvedené v bode 5.3.1 sa vzťahujú aj na iné spojovacie zariadenia, než sú spojovacie gule.

6. **Spojovacie hlavice**

6.1. Spojovacie hlavice sú navrhnuté tak, aby sa mohli bezpečne používať so spojovacími guľami podľa opisu na obrázku Ap 1-1 doplnku 1.

6.2. Spojovacie hlavice, ktoré sú určené na montáž do nebrzdených prívesov, sú vybavené sekundárnym spojovacím zariadením alebo aspoň upevňovacím(-i) bodom(-mi), ktoré umožnia pripojenie sekundárneho spojovacieho(-ích) zariadenia(-í). Spojovacie body sa umiestnia tak, aby počas používania sekundárne spojenie neobmedzovalo obvyklý pohyb spojovacieho zariadenia.

6.3. Únavová skúška sa vykoná so striedavou skúšobnou silou a statická skúška (zdvihová skúška) s každou skúšanou vzorkou.

▼B

6.4. Dynamická skúška sa vykoná s vhodnou spojovacou guľou primeranej pevnosti. Na skúšobnom zariadení musí byť spojovacia hlavica a spojovacia guľa umiestnená podľa pokynov výrobcu a spôsobom zodpovedajúcim ich pripevneniu na vozidle. Nesmú pôsobiť žiadne ďalšie vonkajšie sily okrem skúšobnej sily pôsobiacej na vzorku. Skúšobná sila musí pôsobiť pozdĺž čiary prechádzajúcej stredom gule a naklonenej smerom dolu a dozadu pod uhlom 15° (pozri obrázok Ap3-1 doplnku 3). Skúška pevnosti sa musí vykonať na vzorke touto skúšobnou silou:

Rovnica 3-3:

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

6.5. Spojovacia guľa používaná pri tejto skúške musí mať priemer $49 - 0^{+0{,}13}$ mm, aby zodpovedala opotrebovanej spojovacej guli. Zdvihová sila F_A sa musí zvyšovať plynule a rýchlo na hodnotu:

Rovnica 3-4:

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

a udržiavaná na tejto hodnote počas 10 sekúnd, pričom:

C = hmotnosť prípojného vozidla (súčet nápravových zaťažení prípojného vozidla nesúceho maximálne prípustné zaťaženie) v tonách.

6.6. Ak sa použije iné spojovacie zariadenie než guľové, spojovacia hlavica sa musí skúšať, podľa potreby, v súlade s príslušnými požiadavkami predpisu EHK OSN č. 55.

▼B

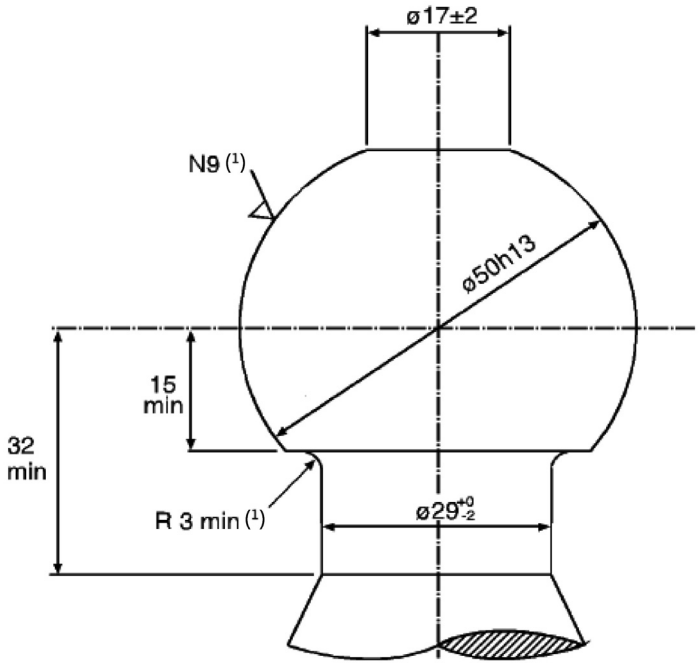
Doplnok 1

Špecifikácia rozmerov spojovacej gule, ak sa montuje na vozidlách kategórie L

1. Systém guľového spojenia pre prípojné vozidlá nevylučuje použitie iných systémov (napríklad kardanové spojenie); ak sa však použije guľové spojenie, tento systém musí zodpovedať špecifikáciám uvedeným na obrázku Ap1-1.

1.1. *Obrázok Ap1-1*

Rozmery spojovacej gule



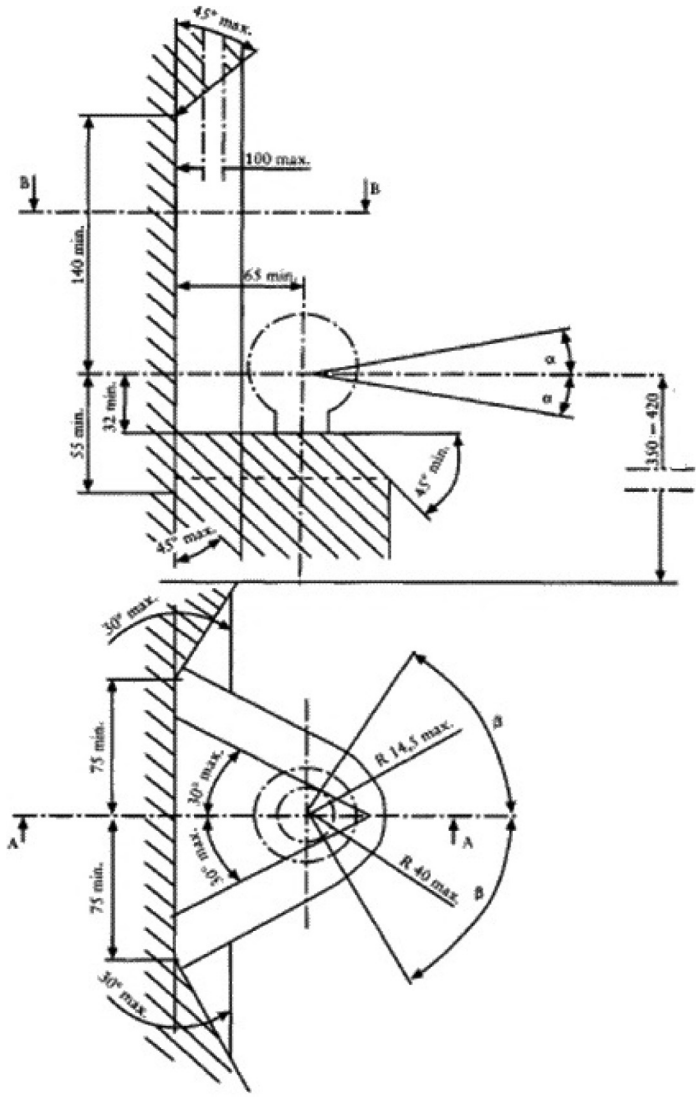
1.1.1. Spojovací polomer medzi guľou a driekom má byť dotyčnicou k drieku a k spodnej horizontálnej ploche spojovacej gule.

1.1.2. Pozri ISO/R 468:1982 a ISO 1302:2002; číslo drsnosti N9 sa vzťahuje na hodnotu R_a 6,3 μm.

▼B

1.2. *Obrázok Ap1-2*

Voľný priestor pre spojovacie gule



Poznámky:

1. 350 – 420 mm meraných pri maximálne prípustnej hmotnosti vozidla = T;
2. min. = minimálna vzdialenosť, max. = maximálna vzdialenosť.

▼B

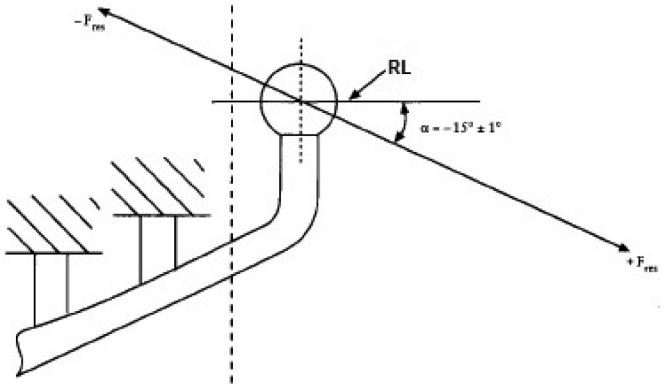
Doplnok 2

Špecifikácie pre dynamickú skúšku spojovacej gule a konzoly

1. Smer skúšky je znázornený na príklade spojovacej gule s konzolou. (Vzťahuje sa analogicky na iné spojovacie systémy).

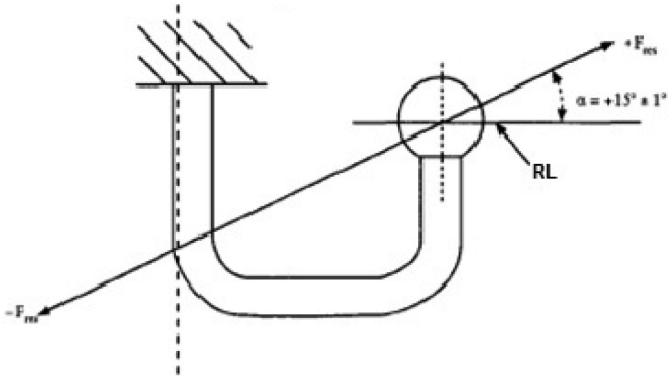
1.1. *Obrázok Ap2-1*

Dynamický smer skúšky na spojovacej guli a konzole – skúšobné zariadenie I. RL = referenčná čiara



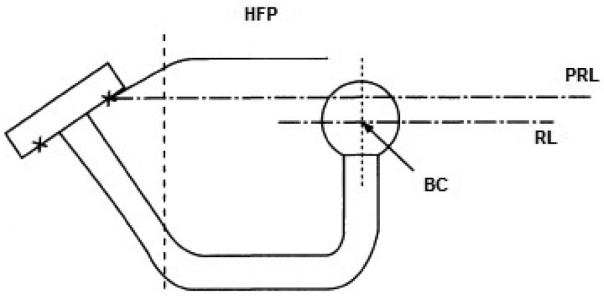
1.2. *Obrázok Ap2-2*

Dynamický smer skúšky na spojovacej guli a konzole – skúšobné zariadenie II. RL = referenčná čiara



1.3. *Obrázok Ap2-3*

Vzájomné polohy upevňovacích bodov spojovacieho zariadenia vzhľadom na referenčnú čiaru – kritériá pre dynamické testovacie uhly



▼B

Poznámky:

1. HFP = najvyšší upevňovací bod;
2. PRL = rovnobežná referenčná čiara;
3. RL = referenčná čiara;
4. BC = stred gule.

▼B

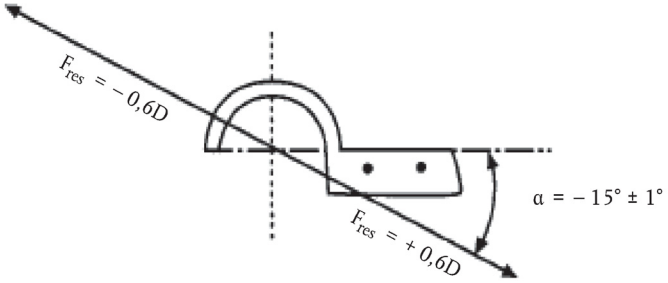
Doplnok 3

Špecifikácie pre dynamickú skúšku spojovacej hlavice

1. Smer skúšky je znázornený na príklade spojovacej hlavice.

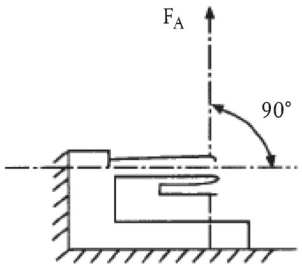
1.1. *Obrázok Ap3-1*

Dynamický smer skúšky na spojovacej hlavici



1.2. *Obrázok Ap3-2*

Statický smer zdvihovej skúšky na spojovacej hlavici



▼B

PRÍLOHA VI

Požiadavky na zariadenia zabraňujúce neoprávnenému použitiu vozidla

1. **Požiadavky**

1.1. „Typ vozidla, pokiaľ ide o zariadenia zabraňujúce neoprávnenému použitiu“ je kategória vozidiel, ktoré sa nelíšia v takých základných aspektoch, ako sú konštrukčné vlastnosti ochranného zariadenia zabraňujúce neoprávnenému použitiu vozidla.

1.2. Vozidlá kategórie L1e s hmotnosťou v prevádzkovom stave > 35 kg, L2e, L3e, L4e a L5e, ktoré sú vybavené riadidlami, musia spĺňať všetky príslušné požiadavky predpisu EHK OSN č. 62 ([1]).

1.2.1. Vozidlá kategórie L1e, L2e, L3e, L4e a L5e, ktoré nie sú vybavené riadidlami, musia spĺňať všetky príslušné požiadavky predpisu EHK OSN č. 18 ([2]), ktoré sú stanovené pre kategóriu vozidiel N_2.

1.3. Vozidlá kategórie L6e, ktoré nie sú vybavené riadidlami, musia spĺňať všetky príslušné požiadavky predpisu EHK OSN č. 62, ktoré sú stanovené pre kategóriu vozidiel L2e.

1.3.1. Vozidlá kategórie L6e, ktoré nie sú vybavené riadidlami, musia spĺňať všetky príslušné požiadavky predpisu EHK OSN č. 18, ktoré sú stanovené pre kategóriu vozidiel N_2.

1.4. Vozidlá kategórie L7e, ktoré nie sú vybavené riadidlami, musia spĺňať všetky príslušné požiadavky predpisu EHK OSN č. 62, ktoré sú stanovené pre kategóriu vozidiel L5e.

1.4.1. Vozidlá kategórie L7e, ktoré nie sú vybavené riadidlami, musia spĺňať všetky príslušné požiadavky predpisu EHK OSN č. 18, ktoré sú stanovené pre kategóriu vozidiel N_2.

([1]) Ú. v. EÚ L 89, 27.3.2013, s. 37.
([2]) Ú. v. EÚ L 120, 13.5.2010, s. 29.

▼B

PRÍLOHA VII

Požiadavky na elektromagnetickú kompatibilitu (EMC)

1. **Požiadavky**

1.1. „Typ vozidla, pokiaľ ide o elektromagnetickú kompatibilitu“ je kategória vozidiel, ktoré sa nelíšia v takých základných aspektoch, ako sú konštrukčné vlastnosti elektronických súčiastok, zapaľovacích sviečok, ich káblových zväzkov a spôsob ich upevnenia a umiestnenia vo vozidle.

1.2. Vozidlá kategórie L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e a L7e musia spĺňať príslušné požiadavky predpisu EHK OSN č. 10 ([1]).

([1]) Ú. v. EÚ L 254, 20.9.2012, s. 1.

▼B

PRÍLOHA VIII

Požiadavky na vonkajšie výčnelky

1. **Požiadavky na dvojkolesové mopedy a dvojkolesové motocykle s postranným vozíkom alebo bez neho**

1.1. Všeobecné požiadavky

▼M1

1.1.1. Vozidlá kategórie L1e, L3e a L4e musia spĺňať tieto všeobecné požiadavky

1.1.1.1. Vozidlá nesmú mať smerom von žiadne zašpicatené, ostré alebo vyčnievajúce časti takého tvaru, rozmerov, uhlu nasmerovania alebo tvrdosti, ktoré zvyšujú riziko alebo závažnosť telesného poranenia osoby pri náraze alebo zachytení vozidlom v prípade nehody. Vozidlá musia byť navrhnuté tak, aby časti a hrany, s ktorými môžu pravdepodobne prísť do styku v prípade nehody ostatní zraniteľní používatelia cesty, ako sú chodci, spĺňali požiadavky bodov 1 až 1.3.8.

1.1.1.2. Všetky výčnelky alebo hrany, s ktorými je možné prísť do styku, ktoré sú vyrobené z materiálu alebo pokryté materiálom, ako je mäkká guma alebo mäkká umelá hmota s tvrdosťou menšou než 60 Shore (A), sa považujú za výčnelky alebo hrany spĺňajúce požiadavky uvedené v bodoch 1.3 až 1.3.8. Meranie tvrdosti sa vykonáva na materiáli pripevnenom na vozidlo podľa plánu.

1.1.2. Osobitné ustanovenia pre vozidlá kategórií L1e, L3e a L4e

1.1.2.1. Vozidlá sa posudzujú v súlade s ustanoveniami v bodoch 1.2 až 1.2.4.1.

1.1.2.2. V prípade vozidiel, ktoré sú vybavené určitou formou konštrukcie alebo panelmi určenými na čiastočné alebo úplné uzavretie vodiča, cestujúceho alebo batožiny, alebo na zakrytie určitých komponentov vozidla, sa výrobca vozidla môže prípadne rozhodnúť uplatňovať príslušné požiadavky predpisu EHK OSN č. 26 ([1]) stanovené pre vozidlo kategórie M1, ktoré sa vzťahujú buď na špecifické vonkajšie výčnelky alebo plný vonkajší povrch vozidla. V takýchto prípadoch sa osobitná pozornosť musí venovať požadovaným polomerom, zatiaľ čo objem výčnelkov kľučiek, závesov, tlačidiel a antén sa nemusí overovať.

Príslušné vonkajšie výčnelky posúdené v súlade s týmto ustanovením sa zreteľne určia v informačnom dokumente a akýkoľvek zostávajúci vonkajší povrch vozidla musí spĺňať požiadavky stanovené v bodoch 1 až 1.3.8.

1.1.3. Osobitné ustanovenia pre vozidlá kategórie L4e

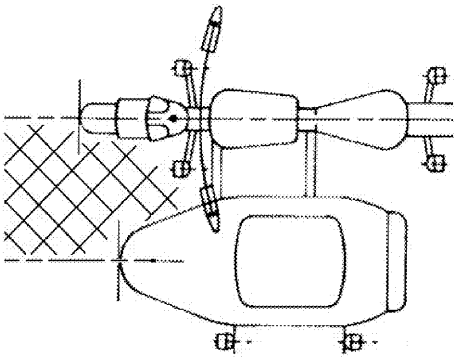
1.1.3.1. Ak je k motocyklu pevne alebo odnímateľne pripojený postranný vozík, na priestor medzi motocyklom a postranným vozíkom sa posúdenie nevzťahuje (pozri obrázok 8-1).

([1]) Ú. v. EÚ L 215, 14.8.2010, s. 27.

▼M1

Obrázok 8-1:

Pohľad zhora na motocykel kategórie L4e s postranným vozíkom



1.1.3.2. Ak možno postranný vozík oddeliť od motocykla tak, že sa motocykel môže používať samostatne, samotný motocykel musí spĺňať požiadavky pre samostatné motocykle uvedené v bodoch 1. až 1.3.8.

———————

▼B

1.2. Posúdenie vonkajších výčnelkov

1.2.1 Skúšobné zariadenie v súlade so špecifikáciami stanovenými na obrázku Ap1-1 v doplnku 1 sa používa na kontrolu vonkajších výčnelkov vozidla.

1.2.2. Vozidlo sa umiestni na vodorovnom povrchu vo vertikálnej polohe, spočiatku s ovládacím mechanizmom a volantom smerujúcim priamo vpred.

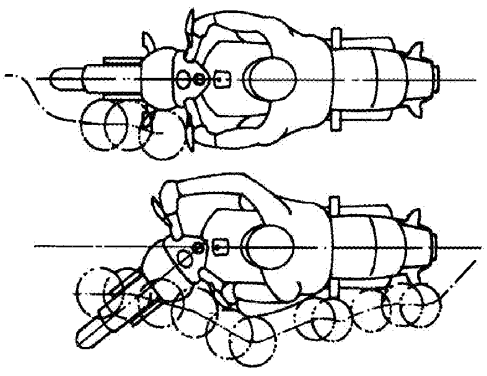
1.2.2.1. Antropomorfická figurína zodpovedajúca priemeru alebo osoba s podobnými fyzickými vlastnosťami sa umiestni na testovanom vozidle v normálnej jazdnej polohe tak, aby neprekážala voľnému pohybu riadenia. Chodidlá musia byť umiestnené na určenej podpore pre nohy a nesmú spočívať na radiacej páke alebo brzdovom pedále.

▼M1

1.2.3. Skúšobné zariadenie sa presunie z prednej do zadnej časti vozidla plynulým pohybom po oboch stranách. Ak skúšobné zariadenie príde do kontaktu s ovládacím mechanizmom alebo ktoroukoľvek inou časťou, ktorá je naň pripevnená, musí sa otočiť do plne uzamknutej polohy, počas ktorej a po ktorej bude skúška pokračovať. Skúšobné zariadenie musí byť počas skúšky v kontakte s vozidlom alebo vodičom (pozri obrázok 8-2).

Obrázok 8-2:

Zóny pohybu skúšobného zariadenia



▼M1

1.2.3.1. Prvým bodom kontaktu musí byť predná časť vozidla a skúšobné zariadenie sa prípadne musí pohybovať bokom smerom von podľa obrysu vozidla a vodiča. Skúšobné zariadenie sa musí pohybovať aj smerom dovnútra rýchlosťou neprevyšujúcou spätný pohyb (t. j. v uhle 45° k pozdĺžnej stredovej rovine vozidla).

1.2.3.2. Skúšobné zariadenie odsunie ruky a nohy vodiča, ak dôjde k priamemu kontaktu s nimi, a akákoľvek príslušná podpera (napr. opierky nôh) sa môže voľne otáčať, prekladať, skladať alebo ohýbať v dôsledku kontaktu so skúšobným zariadením a posúdiť vo všetkých výsledných medzipolohách.

▼B

1.2.3.3. Časti a komponenty spätných zrkadiel, na ktoré sa náležite vzťahuje príslušné typové schválenie príslušného komponentu, spĺňajú požiadavky bodov 1 až 1.3.8.

1.2.3.4. Výčnelky, ktoré môžu prísť do kontaktu so skúšobným zariadením pri akejkoľvek pozícii plánovaného využívania (napr. opierka nôh pasažiera v zloženom a rozloženom stave), sa posúdia vo všetkých pozíciách plánovaného využívania.

1.2.4. Keď sa skúšobné zariadenie pohybuje pozdĺž vozidla, ako je opísané vyššie, výčnelky a hrany vozidla, ktorých sa dotýka toto zariadenie, patria do:

— skupiny 1: ak sa skúšobné zariadenie zachytáva o časti vozidla, alebo

— skupiny 2: ak testovacie zariadenie narazí do časti vozidla.

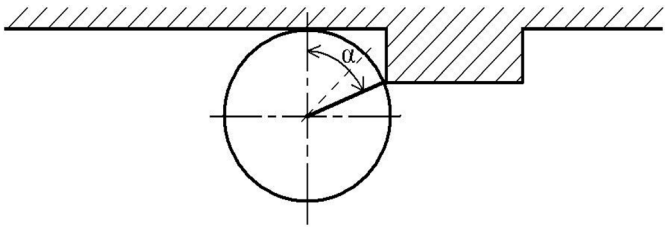
1.2.4.1. S cieľom rozlíšiť, do ktorej skupiny patria dotýkané výčnelky a hrany, sa skúšobné zariadenie musí použiť v súlade s metódou posúdenia znázornenou ďalej na obrázku 8-3 a patrí do:

skupiny 1, ak $0° \leq \alpha < 45°$; a

skupiny 2, ak $45° \leq \alpha \leq 90°$.

Obrázok 8-3

Pohľad zhora na skúšobné zariadenie nadol pri zachytení o bok vozidla a kolízii so zašpicatenou časťou



1.3. Osobitné požiadavky

1.3.1. Požiadavky na polomer týkajúce sa častí skupiny 1 (kontakt zachytením):

1.3.1.1. Platne:

— hrany platní majú polomer zakrivenia minimálne 0,5 mm.

Štruktúra, aerodynamické kryty, karoséria atď.:

— rohy majú polomer zakrivenia minimálne 3,0 mm. „Roh“ je trojdimenzionálny tvar povrchu, ktorý nie je hrana platne alebo tyče.

▼B

1.3.1.1.1. Polomery rohov a hrán platní sa stanovujú v bode(-och) kontaktu so skúšobným zariadením, pričom v smere, kde už nedochádza ku kontaktu medzi skúšobným zariadením a rohom alebo hranou, sa polomery plynulo zmenšujú.

1.3.1.2. Tyče

— tyče alebo podobné časti majú celkový priemer minimálne 10 mm,

— hrany na konci tyče majú polomer zakrivenia minimálne 2,0 mm.

1.3.1.2.1. Polomery na hranách na konci tyče sa stanovujú v bode(-och) kontaktu so skúšobným zariadením a môžu byť postupne menšie po celom obvode konca tyče.

1.3.2. Požiadavky na polomer týkajúce sa častí skupiny 2 (kontakt kolíziou):

1.3.2.1. Platne:

— hrany platní majú polomer zakrivenia minimálne 2,0 mm.

Štruktúra, aerodynamické kryty, karoséria atď.:

— rohy majú polomer zakrivenia minimálne 2,0 mm.

1.3.2.1.1. Polomery na rohoch a hranách platní sa stanovujú v bode(-och) kontaktu so skúšobným zariadením a pokračujú alebo sa postupne sa zmenšujú v smeroch, keď už nedochádza ku kontaktu medzi skúšobným zariadením a rohom alebo hranou.

1.3.2.2. Tyče

— tyče alebo podobné časti majú celkový priemer minimálne 20 mm,

— tyč alebo podobná časť však môžu mať celkový priemer menej ako 20 mm, ak sú ich výčnelky menšie ako polovica ich celkového priemeru,

— hrany na konci tyče majú polomer zakrivenia minimálne 2,0 mm.

1.3.2.2.1. Polomery na hranách na konci tyče sa stanovujú v bode(-och) kontaktu so skúšobným zariadením a môžu byť postupne menšie po celom obvode konca tyče.

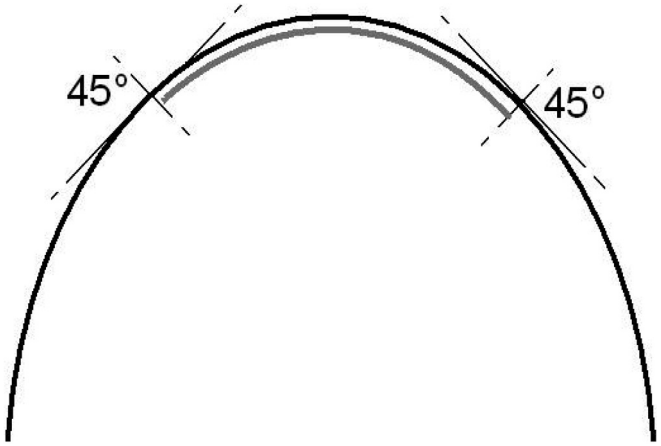
1.3.3. Horná hrana čelného skla aerodynamického krytu, či už transparentného alebo nie, má polomer zakrivenia minimálne 2,0 mm alebo môže byť pokrytá ochranným materiálom v súlade s bodom 1.1.1.2.

1.3.3.1. Horná hrana je ohraničená rovinami v uhle 45° vo vzťahu k horizontálnej rovine (pozri obrázok 8-4).

▼B

Obrázok 8-4

Pohľad vodiča cez priesvitné čelné sklo



▼M1

1.3.3.2. Ak sa polomer uplatní na hornú hranu, nesmie byť väčší ako 0,70-násobok hrúbky čelného skla alebo kapotáže nameranej na hornej hrane.

▼B

1.3.3.3. Kryty, ktoré majú vzhľad čelných skiel alebo kapotáže, ktoré sú namontované len na ochranu skupiny nástrojov vodiča alebo svetlometov, a ktorých celkový výčnelok nie je viac ako 50 mm meraných od hornej plochy príslušnej skupiny nástrojov alebo svetlometov, sú vyňaté z požiadaviek stanovených v bodoch 1.3.3, 1.3.3.1 a 1.3.3.2.

1.3.4. Koniec páky spojky a brzdy pripevnený na ovládací mechanizmus je zjavne guľový s polomerom zakrivenia minimálne 7,0 mm. Zvyšné vonkajšie hrany týchto pák majú polomer zakrivenia minimálne 2,0 mm pozdĺž celej plochy na uchopenie. Overovanie sa vykonáva tak, že páky sú v neutrálnej polohe.

1.3.4.1. Ak sú páky plne zakryté ochrannými štítmi, a preto nemôžu prísť do kontaktu s osobou, do ktorej vozidlo narazilo, usudzuje sa, že tieto páky spĺňajú požiadavky bodu 1.3.4.

1.3.5. Čelná hrana predného blatníka alebo iných častí, ktoré sú naň pripevnené, majú polomer zakrivenia minimálne 2,0 mm.

1.3.5.1. Čelná hrana predného blatníka je ohraničená dvomi vertikálnymi rovinami, ktoré tvoria horizontálny uhol 45° k pozdĺžnej stredovej rovine vozidla.

▼M1

1.3.5.2. Polomer použitý v prípade čelnej hrany predného blatníka nesmie byť väčší ako 0,70-násobok hrúbky blatníka nameranej na čelnej hrane (napr. v prípade kruhovej obruby na hrane plechu sa polomer obruby zohľadní ako relevantná hrúbka).

▼B

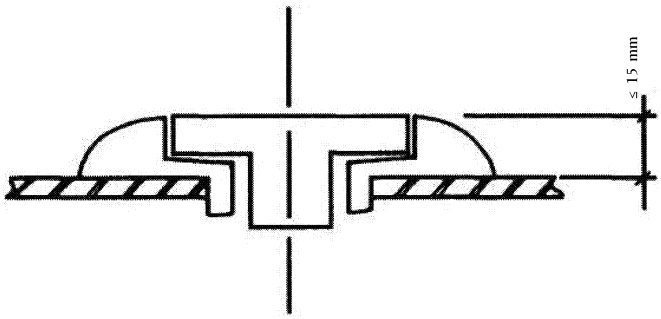
1.3.6. Zadná hrana palivového plniaceho uzáveru alebo podobne tvarovaného zariadenia umiestneného napríklad na povrchu palivovej nádrže, na ktoré by mohol pravdepodobne naraziť vodič pohybujúci sa vpred počas kolízie, nesmie presahovať o viac než 15 mm nad základný povrch a prechod zo základného povrchu má byť hladký alebo zjavne

▼B

guľový. Príklad je uvedený na obrázku 8-5. Môže presahovať o viac než 15 mm nad základný povrch za predpokladu, že sa za ním nachádza ochranné zariadenie, ktoré zabezpečí, že relatívne presahovanie nad 15 mm nebude prekročené.

Obrázok 8-5

Požiadavky na montáž plniaceho uzáveru palivovej nádrže



1.3.6.1. Palivové plniace uzávery alebo podobne tvarované zariadenia, ktoré nie sú umiestnené pred jazdcom alebo pod úrovňou miesta na sedenie vodiča, sú vyňaté z požiadaviek stanovených v bode 1.3.6.

1.3.7. Hlava kľúča od zapaľovania má ochranný kryt vyrobený z gumy alebo plastu s tupými hranami.

1.3.7.1. Kľúče od zapaľovania, ktoré nie je počas prevádzky vozidla nutné vložiť do zámky zapaľovania, ktoré sú v jednej rovine s povrchom alebo obalené, a ktorých hlava sa môže sklopiť voči hriadeľu alebo valcu, ktorý je umiestnený pod úrovňou miesta na sedenie, alebo ktorý nie je umiestnený pred vodičom, sú vyňaté z požiadaviek stanovených v bode 1.3.7.

1.3.8. Vyčnievajúce a zašpicatené časti vozidla vo svojej obvyklej a vertikálnej polohe, ktoré neprišli do kontaktu so skúšobným zariadením, ale ktoré by mohli zvýšiť riziko alebo závažnosť telesného poranenia osoby pri náraze alebo zachytení vozidla v prípade kolízie, musia byť otupené.

2. **Požiadavky na trojkolesové vozidlá a štvorkolky**

2.1. Všeobecné požiadavky

2.1.1. Vozidlá kategórie L2e, L5e, L6e a L7e musia spĺňať nasledujúce všeobecné požiadavky.

2.1.1.1. Vozidlá nesmú mať smerom von žiadne zašpicatené, ostré alebo vyčnievajúce časti takého tvaru, rozmerov, uhlu nasmerovania alebo tvrdosti, ktoré zvyšujú riziko alebo vážnosť telesného poranenia osoby pri náraze alebo zachytení vozidlom v prípade nehody. Vozidlá musia byť navrhnuté tak, aby časti a hrany, s ktorými môžu pravdepodobne prísť do styku v prípade nehody ostatní zraniteľní používatelia cesty, ako sú chodci, spĺňali požiadavky bodov 2.1.2 až 2.1.2.1.4.

2.1.2. Osobitné ustanovenia pre vozidlá kategórie L2e, L5e, L6e a L7e

2.1.2.1. Vozidlá musia spĺňať všetky príslušné požiadavky predpisu EHK OSN č. 26 stanovené pre kategóriu vozidiel M_1.

▼B

2.1.2.1.1. Vzhľadom na rozmanitosť foriem konštrukcií týchto kategórií vozidiel a na to, či vozidlo je alebo nie je vybavené zariadením pre spätný chod, sa však výrobca vozidla alternatívne k požiadavkám stanoveným v bode 2.1.2.1. môže rozhodnúť, že bude uplatňovať požiadavky stanovené v bodoch 1.1 až 1.1.2.1 a v bodoch 1.2 až 1.3.8, ako je predpísané pre vozidlá kategórie L1e a L3e, ktoré sa vzťahujú na špecifické vonkajšie výčnelky (napr. predné vidlice, kolesá, blatníky, nárazníky, aerodynamické kryty a zadná časť vozidiel, ktoré nie sú vybavené zariadením na spätný chod) vozidla, ktoré sa má typovo schváliť, a to na základe dohody s technickou službou a schvaľovacím orgánom (napr. pre typ vozidla, ktoré má celkový vzhľad motocykla, ale ktoré je vybavené tromi kolesami, a preto je klasifikované ako vozidlo kategórie L5e).

Príslušné vonkajšie výčnelky posúdené v súlade s týmto ustanovením sa zreteľne určia v informačnom dokumente a akýkoľvek zostávajúci vonkajší povrch vozidla musí spĺňať požiadavky stanovené v bodoch 2 až 2.1.2.1.4.

▼M1

V súlade s prvým pododsekom sa niektoré časti dotknutých typov vozidiel môžu posudzovať skúšobným zariadením pre vonkajšie výčnelky (pozri doplnok 1) a zvyšné časti sa posudzujú použitím gule s priemerom 100 mm (pozri predpis EHK OSN č. 26). V takýchto prípadoch sa osobitná pozornosť musí venovať požadovaným polomerom, zatiaľ čo objem výčnelkov kľučiek, závesov, tlačidiel a antén sa nemusí overovať.

▼B

2.1.2.1.2. Ak sú vozidlá vybavené určitou formou konštrukcie alebo panelmi určenými na čiastočné alebo úplné uzavretie vodiča, cestujúceho alebo batožiny, alebo na zakrytie určitých komponentov a častí vozidla, vonkajší povrch nemožno primerane posúdiť uplatnením bodu 2.1.2.1.1 (napr. pokiaľ ide o strechu, stĺpiky, dvere, kľučky, náter, vrchnú kapotu, veko kufra, uvoľňovacie tlačidlá, nákladné plošiny), tieto zvyšné vonkajšie výčnelky musia spĺňať všetky príslušné požiadavky predpisu EHK OSN č. 26 predpísané pre kategóriu vozidiel M_1.

2.1.2.1.3. V prípade vozidiel kategórie L2e-U, L5e-B, L6e-BU a L7e-CU hrany, s ktorými môže dôjsť ku kontaktu v súlade s ustanoveniami stanovenými ďalej a ktoré sa nachádzajú za zadnou priečkou, alebo ak neexistuje zadná priečka, vertikálna priečna rovina prechádzajúca bodom umiestneným 50 cm za bodom R najzadnejšej sedacej pozície, musia byť minimálne otupené, ak sú ich výčnelky viac ako 1,5 mm.

2.1.2.1.4. Súlad s požiadavkami sa overí bez registračnej tabuľky pripevnenej na vozidlo, takže miesto alebo povrch pre registračnú tabuľku preto nie sú vyňaté z posúdenia.

▼B

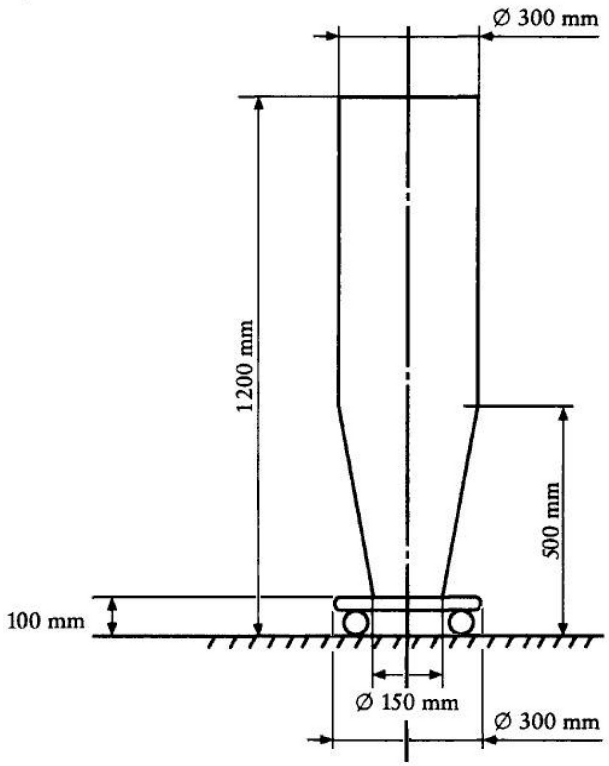
Doplnok 1

Skúšobné zariadenie

1. **Skúšobné zariadenie pre vonkajšie výčnelky**

1.1. *Obrázok Ap1-1*

Nákres skúšobného zariadenia



2. **Postup používania**

2.1. Sklon skúšobného zariadenia sa musí udržiavať tak, aby sa zabezpečilo, že čiara zodpovedajúca uhlu α = 90° bude počas skúšky rovnobežná k pozdĺžnej stredovej rovine vozidla.

2.2. Spodná časť skúšobného zariadenia (t. j. 100 mm vysoký podstavec) môže mať odlišnú konštrukciu na účely stability alebo pohodlia. Ak však táto spodná časť prichádza do priameho kontaktu s vozidlom, musí sa upraviť (napr. v priemere znížiť v polomere minimálne na 150 mm) tak, aby umožňovala plný kontakt medzi vozidlom a časťou skúšobného zariadenia vo výške od 100 mm do 1 200 mm.

▼B

PRÍLOHA IX

Požiadavky na uloženie paliva

1. **Všeobecné požiadavky**

1.1. „Typ vozidla, pokiaľ ide o uloženie paliva“ je kategória vozidiel, ktoré sa nelíšia v takých základných aspektoch, ako sú tvar, veľkosť a vlastnosti materiálu, a v metóde montáže a umiestnení palivovej nádrže vo vozidle.

1.2. Palivové nádrže vozidiel vybavené jednou alebo viacerými palivovými nádržami musia spĺňať tieto všeobecné požiadavky:

1.2.1. Palivové nádrže musia byť vyrobené z materiálov, ktoré si zachovávajú tepelné, mechanické a chemické vlastnosti v určených podmienkach používania.

1.2.2. Palivové nádrže a priľahlé časti vozidla musia byť navrhnuté tak, aby nevytvárali elektrostatické náboje, ktoré by mohli spôsobiť iskru medzi nádržou a podvozkom vozidla, ktorá by mohla zapáliť zmes vzduchu a paliva.

1.2.3. Palivové nádrže musia byť vyrobené tak, aby boli odolné proti korózii.

1.2.4. Palivové nádrže musia byť vybavené vhodnými zariadeniami (napr. vetracími otvormi alebo bezpečnostnými ventilmi), ktoré automaticky uvoľňujú nadmerný tlak alebo akýkoľvek tlak presahujúci prevádzkový tlak. Tieto zariadenia musia byť navrhnuté tak, aby sa zabránilo akémukoľvek riziku vznietenia zmesi vzduchu a paliva.

1.2.5. Palivové nádrže musia byť navrhnuté tak, aby žiadne palivo, ktoré môže pri ich plnení presakovať, nedopadalo na výfukový systém vozidla, motor alebo iné časti hnacieho motora či do priestoru pre cestujúcich alebo batožinu, ale aby sa odvádzalo na vozovku.

1.2.6. Palivo nesmie unikať cez viečko palivovej nádrže alebo cez akékoľvek zariadenia vyrovnávajúce nadmerný tlak dokonca ani vtedy, keď je nádrž úplne prevrátená. Kvapkanie je prípustné v maximálnom objeme 30 g/min, a overuje sa pomocou skúšky opísanej v bodoch 2.1 až 2.1.4. Ak miera presakovania nie je samá osebe konštantná, zabezpečí sa, aby sa maximálna miera presakovania určila pre časový rámec jednej minúty (t. j. nie v priemere dlhšieho časového rámca).

1.2.7. Nádrž nesmie byť umiestnená alebo tvoriť povrch (napr. podlahu, stenu, strechu alebo priečku) priestoru pre cestujúceho alebo iného priestoru s ním spojeného, ak je vozidlo vybavené karosériou.

1.2.7.1. Na účely tejto prílohy sa usudzuje, že vozidlo má priestor pre cestujúceho alebo iný priestor s ním spojený, ak je vybavené bezpečnostným zasklením, bočnými dverami, zadnými dverami, bočnými stĺpikmi a/alebo strechou, ktoré vytvárajú uzavretý alebo čiastočne uzavretý priestor. Technická služba jasne odôvodní kritériá posudzovania v skúšobnom protokole.

1.2.8. Otvor palivovej nádrže sa nesmie nachádzať v priestore pre cestujúceho, batožinu alebo motor, ak sú súčasťou vozidla.

1.2.8.1. V nadväznosti na uvedený bod 1.2.7.1 sa usudzuje, že vozidlo má priestor pre motor alebo priestor pre batožinu, ak je vybavené bočnými panelmi v kombinácii s kapotou/krytom veka a/alebo krytom/vekom kufra, ktoré vytvárajú uzavretý alebo čiastočne uzavretý priestor. Technická služba jasne odôvodní kritériá posudzovania v skúšobnom protokole.

▼B

1.2.9. Palivové nádrže musia spĺňať požiadavky skúšok netesnosti vykonávaných pri vnútornom tlaku, ktorá sa rovná dvojnásobku prevádzkového tlaku (konštrukčný tlak) alebo nadmernému tlaku 30 kPa, podľa toho, ktorý je vyšší, ako je opísané v bodoch 2.2 až 2.2.1. Akékoľvek vetracie otvory môžu byť na účely tejto skúšky zablokované. Palivová nádrž nesmie počas skúšky puknúť alebo presakovať, ale môže zostať natrvalo zdeformovaná.

1.2.9.1. Palivové nádrže vyrobené z iného než kovového materiálu spĺňajú túto požiadavku, ak prešli skúškou opísanou v bodoch 3.4 až 3.4.1.

1.2.10. Palivové nádrže vyrobené z iných materiálov ako kovu podliehajú skúškam v súlade s bodmi 3 až 3.7.5.1. okrem skúšok opísaných v bodoch 2.1 až 2.1.4.

1.3. Vozidlá vybavené jednou alebo viacerými palivovými nádržami musia spĺňať tieto všeobecné požiadavky:

1.3.1. Palivové nádrže sú namontované a nainštalované tak, aby plnili svoju funkciu za všetkých predvídateľných prevádzkových podmienok.

1.3.2. Všetky časti a komponenty systému dodávky paliva vo vozidle musia byť primerane chránené časťou rámu alebo karosérie pred kontaktom s prípadnými prekážkami na vozovke. Táto ochrana sa nevyžaduje, ak príslušné časti alebo komponenty umiestnené pod vozidlom sú od vozovky ďalej než časti rámu alebo karosérie, ktoré sú umiestnené bezprostredne pred nimi.

1.3.3. Všetky časti a komponenty systému dodávky paliva vo vozidle musia byť navrhnuté, vyrobené a namontované tak, aby odolávali vplyvom vnútornej alebo vonkajšej korózie, ktorým sú vystavené. Časti alebo komponenty palivového systému nesmú vykonávať pohyb spôsobený krútením, ohýbaním a vibráciou konštrukcie vozidla, motora a prevodového mechanizmu, ktorý by vyvolal abnormálne trenie alebo napätie.

1.3.4. Vozidlá využívajúce vo svojom pohonnom systéme skvapalnený ropný plyn (LPG) a nádrže LPG musia spĺňať všetky príslušné požiadavky týkajúce sa spôsobilosti a vybavenia podľa predpisu EHK OSN č. 67 ([1]), ako je predpísané pre kategóriu vozidiel M_1.

1.3.5. Vozidlá využívajúce vo svojom pohonnom systéme stlačený zemný plyn (CNG) a nádrže CNG musia spĺňať všetky príslušné požiadavky týkajúce sa spôsobilosti a vybavenia podľa predpisu EHK OSN č. 110 ([2]) ako je predpísané pre kategóriu vozidiel M_1.

2. **Skúšky palivových nádrží**

2.1. Skúška prevrátením

2.1.1. Nádrž a všetko jej príslušenstvo sa musia namontovať do skúšobného upínača rovnakým spôsobom, ako pri namontovaní nádrže do vozidla, pre ktoré je určená. Platí to takisto pre systémy regulácie vnútorného pretlaku.

2.1.2. Skúšobný prípravok sa musí otáčať okolo osi rovnobežnej s pozdĺžnou rovinou vozidla.

([1]) Ú. v. EÚ L 72, 14.3.2008, s. 1.
([2]) Ú. v. EÚ L 120, 7.5.2011, s. 1.

▼B

2.1.3. Skúška sa vykoná s nádržou naplnenou na 30 % jej objemu a taktiež na 90 % jej celkového menovitého objemu nehorľavou kvapalinou s hustotou a viskozitou podobnou bežne používanému benzínu alebo vody.

2.1.4. Nádrž sa otočí zo svojej montážnej polohy o 90° naľavo. V tejto polohe zostáva aspoň 5 minút. Potom sa otáča o 90° v tom istom smere. V tejto úplne prevrátenej polohe musí zostať minimálne ďalších 5 minút. Potom sa nádrž otáča naspäť do svojej normálnej polohy.

Skúšobná kvapalina, ktorá nevtiekla naspäť do nádrže z prieduchov, sa môže vysušiť a v prípade potreby doplniť.

Nádrž sa otočí zo svojej montážnej polohy o 90° napravo. V tejto polohe zostáva aspoň 5 minút. Potom sa otáča o 90° v tom istom smere. V tejto úplne prevrátenej polohe musí zostať minimálne ďalších 5 minút. Potom sa nádrž otáča naspäť do svojej normálnej polohy.

90° otáčky prebiehajú v jeden- až trojminútových intervaloch.

2.2. Hydraulická skúška

▼M1

2.2.1. Nádrž sa skúša vnútorným hydraulickým tlakom, a to ako izolovaný úplný celok so všetkým príslušenstvom. Nádrž musí byť celkom naplnená nehorľavou kvapalinou, ktorej hustota a viskozita je podobná ako v prípade bežne používaného paliva, alebo vodou. Po prerušení všetkých spojení smerom navonok sa tlak postupne zvyšuje prostredníctvom pripojenia rúrky, cez ktorú sa palivo privádza do motora, sa dosiahne vnútorný tlak uvedený v bode 1.2.9 a tento tlak sa musí udržať počas minimálne 60 sekúnd.

▼B

3. **Osobitné požiadavky a skúšky palivových nádrží vyrobených z iných materiálov ako je kov**

3.1. Palivové nádrže vyrobené z iných ako kovových materiálov podliehajú týmto doplňujúcim skúškam:

— skúška priepustnosti,

— skúška nárazom,

— skúška mechanickej pevnosti,

— skúška odolnosti voči palivu,

— skúška pri vysokej teplote,

— skúška ohňovzdornosti.

3.2. Skúška priepustnosti sa musí vykonať na úplne novej palivovej nádrži

▼M1

3.2.1. Skúška priepustnosti ako súčasť skúšok typu IV uvedených v prílohe V(A) k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013 bez zohľadnenia akýchkoľvek difúznych meraní na účely skúšky v súlade s touto prílohou, sa vykoná na dostatočnom počte nádrží na účely skúšania v súlade s bodmi 3.3 až 3.7.5.1. Celkové trvanie postupu predkondicionovania sa musí skladať z najmenej štyroch týždňov predskladovania, po ktorom bezprostredne nasleduje osemtýždňové obdobie skladovania za stabilizovaných podmienok.

▼B

3.3. Skúška nárazom sa vykoná na palivovej nádrži, ktorá prešla skúškou priepustnosti

▼M1

3.3.1. Palivová nádrž sa naplní na svoj celkový menovitý objem zmesou skladajúcou sa z 50 % vody a 50 % etylénglykolu alebo akýmkoľvek iným chladiacim prostriedkom, ktorý nepôsobí nepriaznivo na materiál palivovej nádrže a ktorého kryoskopický bod je nižší než 243 ± 2K (– 30 ± 2 °C).

Teplota látok obsiahnutých v palivovej nádrži počas testu musí byť 253 ± 2K (– 20 ± 2 °C). Nádrž sa ochladí na zodpovedajúcu teplotu okolia. Palivovú nádrž je tiež možné naplniť vhodnou chladiacou kvapalinou za predpokladu, že sa ponechá pri skúšobnej teplote aspoň počas jednej hodiny.

V skúške sa použije kyvadlo. Jeho náraz musí byť v tvare rovnostrannej pyramídy s polomerom zakrivenia 3,0 mm na vrchole a hranách. Voľne sa pohybujúca hmotnosť kyvadla musí mať hmotnosť 15 kg ± 0,5 kg a vyvíjaná energia kyvadla nesmie byť menšia ako 30,0 J pre každý náraz na palivovú nádrž.

Technická služba môže vybrať ľubovoľný počet bodov na palivovej nádrži, ktoré sa odskúšajú, pričom tieto bodu musia odrážať miesta, ktoré sa považujú za rizikové v dôsledku pripevnenia na nádrž, a svojho umiestnenia vo vozidle. Nekovový ochranný kryt sa nezohľadňuje, pričom na účel posúdenia rizika sa môžu zohľadniť časti rámových rúrok alebo podvozku.

Na dokončenie všetkých vplyvov sa môže použiť viac ako jedna palivová nádrž, za predpokladu, že všetky palivové nádrže, ktoré sa majú použiť, prešli skúškou priepustnosti.

Po jedinom náraze na jeden z týchto skúšobných bodov nesmie nastať žiadne presakovanie kvapaliny.

▼B

3.4. Skúška mechanickej pevnosti sa vykoná na palivovej nádrži, ktorá prešla skúškou priepustnosti

▼M1

3.4.1. Palivová nádrž sa naplní na svoj celkový menovitý objem, skúšobnou kvapalinou je voda pri teplote 326 ± 2K (53 ± 2 °C). Palivová nádrž následne podlieha vnútornému tlaku, ktorý sa rovná dvojnásobku relatívneho prevádzkového tlaku (konštrukčný tlak) alebo nadmernému tlaku 30 kPa podľa toho, ktorý je vyšší. Nádrž musí ostať uzavretá a pod tlakom počas minimálne 5 hodín pri teplote okolia 326 ± 2K (53 ± 2 °C).

Palivová nádrž nesmie vykazovať znaky presakovania a žiadne dočasné alebo trvalé deformácie, ktoré môžu nastať a ktoré by znemožnili jej použitie. Pri posudzovaní deformácie nádrže sa musí brať ohľad na špecifické podmienky montáže.

▼B

3.5. Skúška požiarnej odolnosti sa vykoná na vzorkách úplne novej palivovej nádrže a vzorkách palivovej nádrže, ktoré prešli skúškou priepustnosti

▼M1

3.5.1. Šesť pružných skúšobných vzoriek rovnakej hrúbky sa odoberie z plochého alebo takmer plochého povrchu úplne novej palivovej nádrže. Ich pevnosť v ťahu a medze pružnosti sa stanovia pri teplote 296 ± 2K (23 ± 2 °C) a rýchlosti predĺženia 50 mm/min. Získané hodnoty sa musia porovnať s hodnotami pevnosti v ťahu a pružnosti získanými z podobných skúšok vykonaných s palivovou nádržou, ktorá prešla skúškou priepustnosti. Materiál sa považuje za akceptovateľný, ak sa pevnosť v ťahu nelíši o viac než 25 %.

▼B

3.6. Skúška vysokou teplotou sa vykoná na vzorkách palivovej nádrže, ktorá prešla skúškou priepustnosti

▼M1

3.6.1. Palivová nádrž musí byť upevnená na reprezentatívnu časť vozidla a naplnená vodou na 50 % svojho celkového menovitého objemu pri teplote 293 ± 2K (20 ± 2 °C). Skúšobné nastavenie zahŕňajúce palivovú nádrž sa umiestni pri teplote okolia 343 ± 2K (70 ± 2 °C) na 60 minút, po uplynutí ktorých nesmie palivová nádrž vykazovať trvalú deformáciu alebo presakovanie a musí byť v plne použiteľnom stave.

▼B

3.7. Skúška požiarnej odolnosti sa vykoná na vzorkách palivovej nádrže, ktorá prešla skúškou priepustnosti

3.7.1. Príprava vzoriek

3.7.1.1. Aspoň desať rovných alebo takmer rovných skúšobných vzoriek s dĺžkou 125 ± 5 mm a šírkou 12,5 ± 0,2 mm sa musí odobrať z jednej alebo viacerých palivových nádrží, ktoré prešli skúškou priepustnosti. Ak však získaniu takýchto skúšobných vzoriek bránia konštrukčné vlastnosti (t. j. tvar) palivovej nádrže, na účely tejto skúšky sa považuje za prijateľné pripraviť jednu alebo viacero osobitných nádrží s podobnými vlastnosťami, ale s rovnejším alebo takmer rovným povrchom stien. Celková hrúbka všetkých vzoriek musí byť v rozmedzí ± 5 % najhrubšej vzorky.

3.7.1.2. Do každej vzorky sa z jedného konca vysekajú dve čiary, jedna s dĺžkou 25 mm a druhá 100 mm.

3.7.1.3. Hrany skúšobných vzoriek musia byť ostro ohraničené. Hrany vzniknuté pílením sa musia jemne zbrúsiť, aby sa dosiahla hladká povrchová úprava.

3.7.2. Skúšobné zariadenie

3.7.2.1. Skúšobnú komoru tvorí úplne uzavretý skúšobný digestor so skúšobným pozorovacím okienkom odolným proti teplote. V niektorých skúšobných uzáveroch sa môže použiť zrkadlo, aby bol zabezpečený pohľad na vzorku zozadu.

Počas skúšky musí byť ventilátor na odsávanie výparov vypnutý a mal by sa zapnúť ihneď po skúške, aby sa odstránili produkty spaľovania.

Skúška sa môže vykonať aj vo vnútri kovovej skrinky umiestnenej pod digestorom s ventilátorom, ktorý je v činnosti.

Spodná a vrchná stena skrinky musí obsahovať vetracie otvory, ktoré umožňujú prechod dostatočného množstva vzduchu, pričom horiaca vzorka nie je vystavená prúdeniu.

3.7.2.2. Podperný podstavec tvoria dve svorky, ktoré sa môžu nastaviť v akejkoľvek polohe pomocou otočných kĺbov.

3.7.2.3. Horák musí byť typ Bunsenovho alebo Tirillovho horáka s tryskou 10 mm. Tryska nesmie byť vybavená žiadnym prídavným zariadením.

3.7.2.4. Zabezpečí sa kovová priečka s veľkosťou ôk 20 a celkovými rozmermi približne 100 × 100 mm.

3.7.2.5. Zabezpečí sa vodný kúpeľ s navrhovanými rozmermi približne 150 × 75 × 30 mm.

3.7.2.6. Zabezpečí sa časovacie zariadenie (v sekundách).

▼B

3.7.2.7. Zabezpečí sa kalibrovaná stupnica (v milimetroch).

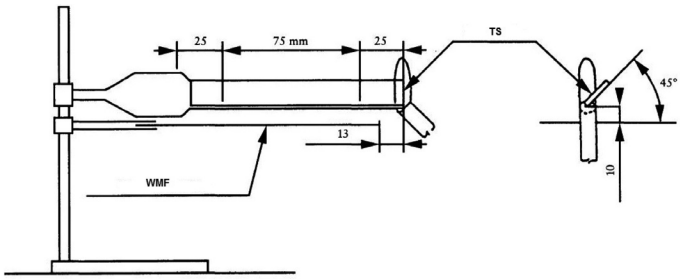
3.7.2.8. Zabezpečí sa posuvné meradlo (s presnosťou minimálne 0,05 mm) alebo podobné meracie zariadenie.

3.7.3. Skúšobný postup

3.7.3.1. Vzorka sa pripevní na jednu zo svoriek na konci podstavca čo najbližšie k 100 mm značke, pričom jej pozdĺžna os je horizontálna a jej priečna os je v uhle 45° od horizontály. Pod skúšobnou vzorkou sa k druhej svorke pripevní čistá tkaná kovová priečka, ktorá je umiestnená 10 mm horizontálne pod okrajom vzorky tak, že vzorka vyčnieva približne 13 mm za koniec priečky (pozri obrázok 9-1). Na digestorovú platňu sa musí umiestniť nádoba naplnená vodou tak, aby sa zachytili všetky rozžeravené častice, ktoré môžu vypadnúť počas skúšky.

Obrázok 9-1

Nastavenie na skúšku požiarnej odolnosti



Poznámky:

1. TS = skúšobná vzorka;

2. WMF = tkané kovové vlákno.

3.7.3.2. Prívod vzduchu k horáku sa musí nastaviť tak, aby sa dosiahol modrý plameň vysoký približne 25 mm.

3.7.3.3. Horák sa musí umiestniť tak, aby plameň dosahoval k vonkajšiemu okraju skúšobnej vzorky (pozri obrázok 1), a súčasne sa spustia stopky.

Plameň sa udržuje v styku so vzorkou po dobu 30 sekúnd. Ak sa vzorka deformuje, taví alebo ohýba nad plameňom, plameň sa musí posunúť, aby sa udržal kontakt so vzorkou. Značná deformácia vzorky počas skúšky však môže znehodnotiť výsledok.

Horák sa musí odstrániť po 30 sekundách alebo keď čelo plameňa dosiahne 25 mm značku, podľa toho, čo nastane skôr. Horák sa musí odsunúť aspoň o 450 mm od vzorky a digestor sa musí zavrieť.

3.7.3.4. Keď čelo plameňa dosiahne 25 mm značku, čas uvedený v sekundách sa zaznamená ako čas t_1.

3.7.3.5. Stopky sa zastavia vtedy, keď sa skončí horenie (s plameňom alebo bez neho), alebo keď plameň dosiahne značku 100 mm od voľného konca. Tento čas sa zaznamená ako čas t. Ak sa vzorka znovu vznietila od horiaceho materiálu usadeného na tkanej kovovej priečke, môže sa tým znehodnotiť výsledok skúšky.

▼B

3.7.3.6. Ak horenie nedosiahne 100 mm značku, odmeria sa nespálená dĺžka od značky 100 mm pozdĺž dolného okraja vzorky, a hodnota sa zaokrúhli na najbližšie milimetre nahor alebo nadol. Spálená dĺžka sa musí rovnať 100 mm bez nespálenej dĺžky vyjadrenej v mm.

3.7.3.7 Ak vzorka zhorela po značku 100 mm alebo za túto značku, rýchlosť horenia sa vypočíta takto: $[(75)/(t - t_1)]$ a vyjadrené v mm/s.

3.7.3.8 Skúška opísaná v bodoch 3.7.3.1 až 3.7.3.7 sa opakuje na iných vzorkách, až kým tri vzorky nezhoria po značku 100 mm alebo za túto značku, alebo kým sa neodskúša desať vzoriek.

3.7.3.9. Ak jedna vzorka z desiatich zhorí po značku 100 mm alebo za túto značku, skúška opísaná v bodoch 3.7.3.1 až 3.7.3.7 sa opakuje maximálne s desiatimi novými vzorkami.

3.7.4. Interpretácia výsledkov

3.7.4.1. Skúšobný protokol obsahuje aspoň tieto podrobné informácie:

— počet skúšaných vzoriek

a v prípade každej jednotlivej vzorky:

— prostriedky identifikácie,

— metóda prípravy a skladovania,

— hrúbka meraná na každej tretine dĺžky vzorky (mm s minimálne jedným desatinným miestom),

— čas horenia (s),

— dĺžka horenia (mm),

— vyhlásenie a dôvod, ak vzorka nezhorela po značku 100 mm (napr. pretože kvapká, vyteká alebo sa láme na horiace čiastočky),

— vyhlásenie, ak sa vzorka vznietila od horiaceho materiálu usadeného na tkanej kovovej priečke.

3.7.4.2. Ak aspoň dve vzorky zhoreli po značku 100 mm alebo za túto značku, stanoví sa priemerná rýchlosť horenia (vyjadrená v mm/s a odvodená od viacerých výsledkov vypočítaných podľa vzorca uvedeného v bode 3.7.3.7). Priemerná rýchlosť horenia je tak priemer rýchlosti horenia všetkých vzoriek, ktoré zhoreli po značku 100 mm alebo za túto značku. Táto hodnota sa porovná s požiadavkami uvedenými v bodoch 3.7.5 až 3.7.5.1, takže výpočty a overovanie uvedené v bodoch 3.7.4.3 sa nevykonajú.

▼M1

3.7.4.3. Priemerný čas horenia (ACT) a primeraná dĺžka horenia (ACL) sa vypočítajú, ak žiadna vzorka z desiatich alebo maximálne jedna z 20 nezhorela po značku 100 mm.

Rovnica 9-1:

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

(*poznámka:* n = počet vzoriek)

▼M1

Výsledok je zaokrúhlený nahor alebo nadol na najbližší 5-sekundový násobok. Nemôže sa však použiť ACT s hodnotou 0 sekúnd. (t. j. ak horenie trvá kratšie ako 2 sekundy až 7 sekúnd, ACT je 5 sekúnd; ak horenie trvá od 8 do 12 sekúnd, ACT je 10 sekúnd; ak horenie trvá od 13 do 17 sekúnd, ACT je 15 sekúnd atď.).

Rovnica 9-2:

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

(*poznámka:* n = počet vzoriek)

Výsledok je vyjadrený vo vzťahu k najbližšiemu 5 mm nárastu (t. j. ak je dĺžka horenia menej ako 2 mm, musí sa uviesť „menej ako 5 mm“, a teda v žiadnom prípade nemožno uviesť ACL 0 mm).

Keď jediná vzorka z 20 zhorí po značku 100 mm alebo za túto značku, dĺžka horenia [t. j. hodnota (100 — nespálená dĺžka$_i$) pre túto vzorku] sa počíta ako 100 mm.

Rovnica 9-3:

$$N_{priemerná_rýchlost_horenia} = \frac{ACL}{ACT} \text{ za } \frac{mm}{s}$$

Táto hodnota sa porovná s požiadavkami stanovenými v bodoch 3.7.5 až 3.7.5.1.

▼B

3.7.5. Požiadavky týkajúce sa požiarnej odolnosti palivových nádrží z iných ako kovových materiálov

3.7.5.1. Materiál palivovej nádrže nehorí pri priemernej rýchlosti horenia väčšej ako 0,64 mm/s, ako je stanovené v súlade so skúšobným postupom stanoveným v bodoch 3.7 až 3.7.4.3.

▼B

PRÍLOHA X

Požiadavky na nákladné plošiny

1. **Účel**

1.1. Ak je nákladná plošina namontovaná na vozidlá (pod)kategórie L2e, L5e-B, L6e-B, L7e-B alebo L7e-C, montáž vozidla a nákladnej plošiny musí spĺňať minimálny súbor konštrukčných kritérií v záujme bezpečnej prepravy tovaru.

2. **Požiadavky**

2.1. Ak je nákladná plošina namontovaná, je určená výhradne na prepravu tovaru a má otvorenú alebo uzavretú ložnú plochu, ktorá musí byť prakticky rovná a horizontálna.

2.2. Ťažisko vozidla kategórie L s nákladnou plošinou a bez vodiča musí byť umiestnené medzi nápravami.

2.3. Rozmery plošiny sú také, aby:

2.3.1. dĺžka ložnej plochy, teda vzdialenosť od najprednejšieho vnútorného bodu k najzadnejšiemu vnútornému bodu nákladného priestoru, meraná horizontálne v pozdĺžnej rovine vozidla, dĺžka ložnej plochy nepresiahli 1,4-násobok šírky prednej alebo zadnej nápravy vozidla kategórie L, podľa toho, ktorá je dlhšia.

Z tejto požiadavky sú vyňaté podkategórie L6e-BU a L7e-CU.

2.3.2. Šírka ložnej plochy nepresahuje maximálnu celkovú šírku vozidla kategórie L bez plošiny.

2.3.3. Zabezpečí sa dostatočná bočná ochrana, aby sa zabránilo pádu tovaru nakladaného na nákladnú plošinu.

2.4. Plošina je navrhnutá symetricky k pozdĺžnej stredovej rovine vozidla kategórie L.

2.5. Výška nákladnej plošiny nad zemou nie je väčšia ako 1 000 mm.

2.6. Nákladná plošina sa k vozidlu kategórie L pripevní tak, aby sa predišlo akémukoľvek riziku náhodného odpojenia.

2.7. Typ plošiny a spôsob upevnenia je taký, aby pri obvyklom zaťažení zostalo zorné pole vodiča primerané a rôzne povinné svetlá a svetelné signalizačné zariadenia nepretržite plnili svoju funkciu.

2.8. Výrobca vozidla stanoví pre takúto nákladnú plošinu kapacitu na bezpečnú prepravu nákladu.

2.9. Nákladná plošina musí mať primerané upevňovacie body pre bezpečnostné prvky užitočnej hmotnosti.

▼B

PRÍLOHA XI

Požiadavky na hmotnosti a rozmery

1. **Účel**

1.1. V tejto prílohe sa ustanovujú požiadavky na typové schválenie vozidiel kategórie L, pokiaľ ide o ich hmotnosti a rozmery.

2. **Predloženie hmotnostných špecifikácií vozidla a skúšobných požiadaviek na určenie hmotnostných špecifikácií**

2.1. Výrobca v žiadosti o typové schválenie EÚ pre typ vozidla, pokiaľ ide o jeho hmotnosť a rozmery, poskytne schvaľovaciemu orgánu pre každú verziu v rámci typu vozidla bez ohľadu na stav dokončenia vozidla tieto podrobné údaje o hmotnosti:

2.1.1. hmotnosť v prevádzkovom stave, na ktorú sa odkazuje v článku 5 nariadenia (EÚ) č. 168/2013;

2.1.2. skutočná hmotnosť;

2.1.3. technicky prípustná maximálna naložená hmotnosť;

2.1.4. technicky povolená maximálna hmotnosť na nápravách;

2.1.5. prípadne technicky prípustná maximálna prípojná hmotnosť;

2.1.6. prípadne technicky prípustné maximálne hmotnosti v bode spojenia, pričom sa zohľadňujú technické prvky spojovacích zariadení, ktoré sú namontované alebo môžu byť namontované na vozidle;

2.1.7. prípadne hmotnosť nadštandardného vybavenia;

2.1.8. prípadne hmotnosť nadstavby;

2.1.9. prípadne hmotnosť pohonnej batérie.

2.2. Pri určovaní hmotností uvedených v bode 2 výrobca zohľadňuje osvedčené postupy správnej inžinierskej praxe a najlepšie dostupné technické poznatky s cieľom minimalizovať riziko technického zlyhania, najmä z dôvodu únavy materiálu a s cieľom predísť poškodeniu cestnej infraštruktúry.

2.3. Pri určovaní hmotností uvedených v bode 2 výrobca zohľadňuje maximálnu konštrukčnú rýchlosť vozidla.

V prípade, že výrobca vybavil vozidlo obmedzovačom rýchlosti, maximálna konštrukčná rýchlosť vozidla musí byť skutočná rýchlosť, ktorú obmedzovať rýchlosti dovoľuje.

2.4. Pri určovaní hmotností uvedených v bode 2 výrobca nesmie obmedziť použitie vozidla s výnimkou prípadov týkajúcich sa kapacity pneumatík, ktoré môžu byť prispôsobené konštrukčnej rýchlosti.

2.5. V prípade neúplných vozidiel vrátane vozidiel pozostávajúcich z podvozku a kabíny, ktoré vyžadujú ďalšiu etapu dokončenia, výrobca poskytne všetky podstatné informácie výrobcom v ďalších etapách dokončovania tak, aby bol aj naďalej zachovaný súlad s požiadavkami.

Na účely prvého podbodu výrobca špecifikuje polohu ťažiska hmotnosti zodpovedajúcej súčtu zaťaženia.

▼B

2.6. V prípade, že nadštandardné vybavenie výrazne ovplyvňuje hmotnosti a rozmery vozidla, výrobca poskytne technickej službe polohu, hmotnosť a geometrickú polohu ťažiska náprav nadštandardného vybavenia, ktoré môžu byť namontované na vozidle.

2.7. Ak to schvaľovací orgán alebo technická služba považuje za nevyhnutné, môžu požiadať výrobcu, aby na účely inšpekcie poskytol vozidlo, ktoré reprezentuje typ, ktorý má byť schválený.

2.8. V prípade úžitkových vozidiel podkategórie L5e-B, L6e-BU a L7e-CU určených na prepravu tovaru a určených na vybavenie vymeniteľnými nadstavbami je celková hmotnosť týchto nadstavieb súčasťou užitočnej hmotnosti. V tomto prípade musia byť splnené tieto dodatočné podmienky:

2.8.1. nadstavba sa považuje za vymeniteľnú, ak sa dá jednoducho odstrániť z podvozku;

2.8.2. v informačnom dokumente poskytne výrobca vozidla maximálne povolené rozmery, celkovú hmotnosť nadstavby, hraničné hodnoty pre polohu ťažiska a výkres s pozíciami upevňovacích zariadení.

2.9. Na určenie hmotností, ktoré má výrobca predložiť schvaľovaciemu orgánu, musia byť splnené skúšobné podmienky a požiadavky doplnku 1.

3. **Predloženie rozmerov vozidla a skúšobných požiadaviek na určenie rozmerov**

3.1. Výrobca v žiadosti o typové schválenie EÚ pre typ vozidla, pokiaľ ide o jeho hmotnosť a rozmery, poskytne schvaľovaciemu orgánu pre každú verziu v rámci typu vozidla bez ohľadu na stav dokončenia vozidla tieto rozmery vozidla [v mm]:

3.1.1. dĺžku vozidla, čo je vzdialenosť medzi dvomi vertikálnymi rovinami kolmými k pozdĺžnej rovine vozidla a dotýkajúcimi sa prednej a zadnej časti vozidla;

3.1.2. šírku vozidla, čo je vzdialenosť medzi dvomi rovinami rovnobežnými s pozdĺžnou rovinou vozidla a dotýkajúcimi sa vozidla na každej strane tejto roviny;

3.1.3. výšku vozidla, čo je vzdialenosť medzi rovinou podopierajúcou vozidlo a rovnobežnou rovinou dotýkajúcou sa hornej časti vozidla;

3.1.4. rázvor nápravy vozidla, čo je rozmer uvedený v bode 6.4.1 normy ISO 612:1978;

3.1.5. pre vozidlá so zdvojenými kolesami alebo vozidlá s tromi alebo štyrmi kolesami: minimálnu šírku prednej a/lebo zadnej nápravy, čo je vzdialenosť uvedená v bode 6.5 normy ISO 612:1978;

3.1.6. prípadne $\text{dĺžku}_{\text{ložnej plochy}}$ a $\text{šírku}_{\text{ložnej plochy}}$

3.2. Na určenie rozmerov, ktoré majú byť predložené, musia byť splnené skúšobné podmienky a požiadavky doplnku 1.

3.3. Aktuálne rozmery uvedené v bode 3.1 sa môžu líšiť od rozmerov, ktoré uviedol výrobca, maximálne však o 3 %.

▼B

Doplnok 1

Osobitné požiadavky týkajúce sa hmotností a rozmerov vozidiel kategórie L

1. **Osobitné požiadavky týkajúce sa rozmerov vozidiel**

1.1. Na účely merania rozmerov stanovených v bode 3 prílohy XI:

1.1.1. vozidlo musí mať svoju hmotnosť v pohotovostnom stave, byť umiestnené na horizontálnom a rovnom povrchu s pneumatikami nahustenými na tlak odporúčaný výrobcom;

1.1.2. vozidlo musí byť vo vertikálnej polohe a kolesá v polohe zodpovedajúcej jazde v priamom smere;

1.1.3. všetky kolesá vozidla musia spočívať na nosnej rovine, s výnimkou náhradného kolesa.

1.2. Na stanovenie rozmerov vozidla sa nezohľadňujú len zariadenia a vybavenie uvedené v tomto bode 1.

1.3. Pokiaľ ide o dĺžku vozidla, všetky komponenty vozidla, najmä akékoľvek pevné komponenty presahujúce smerom dopredu alebo dozadu (nárazníky, blatníky atď.) sa musia nachádzať medzi dvoma rovinami uvedenými v bode 3.1.1 prílohy XI, s výnimkou spojovacieho zariadenia.

1.4. Pokiaľ ide o šírku vozidla, všetky komponenty vozidla, najmä všetky pevné komponenty presahujúce bočné strany vozidla sa musia nachádzať medzi dvomi rovinami uvedenými v bode 3.1.2 prílohy XI, s výnimkou spätného(-ých) zrkadla(-iel).

1.5. Pokiaľ ide o výšku vozidla, všetky pevné komponenty vozidla sa musia nachádzať medzi dvomi rovinami uvedenými v bode 3.1.3. prílohy XI, s výnimkou spätného(-ých) zrkadla(-iel).

▼M1

1.6. Svetlá výška

1.6.1. Na účely merania svetlej výšky typu vozidla kategórie L musí byť vozidlo zaťažené na skutočnú hmotnosť.

1.6.2. Ako výnimka z bodu 1.6.1 sa na účely merania svetlej výšky typu vozidla podkategórie L3e-AxE (x = 1, 2 alebo 3, dvojkolesový motocykel enduro) alebo typu vozidla podkategórie L3e-AxT (x = 1, 2 alebo 3, dvojkolesový trialový motocykel) musí byť skúšobný motocykel enduro alebo trialový motocykel zaťažený na svoju hmotnosť v pohotovostnom stave.

1.6.3. Akýkoľvek manuálne alebo automaticky nastaviteľný pružiaci systém, pomocou ktorého možno meniť svetlú výšku vozidla, sa nastaví na svoju minimálnu úroveň, ktorá umožňuje minimálnu vzdialenosť medzi vozidlom a rovinou vozovky.

▼M1

1.6.4. Najkratšia vzdialenosť medzi rovinou vozovky a najnižším pevným bodom vozidla sa meria medzi nápravami a prípadne pod nápravou (nápravami) v súlade s doplnkom 1 k prílohe II k smernici Európskeho parlamentu a Rady 2007/46/ES ([1]). Táto minimálna meraná vzdialenosť sa považuje za svetlú výšku vozidla.

▼B

1.7. Vozidlo L7e-B2 (všetky terénne vozidlá) spĺňajúce požiadavky uvedené v bode 1.6 musí spĺňať minimálne päť z týchto šiestich požiadaviek:

1.7.1. predný nájazdový uhol ≥ 25 stupňov;

1.7.2. zadný nájazdový uhol ≥ 20 stupňov;

1.7.3. prechodový uhol ≥ 20 stupňov;

1.7.4. svetlá výška pod prednou nápravou ≥ 180 mm;

1.7.5. svetlá výška pod zadnou nápravou ≥ 180 mm;

1.7.6. svetlá výška medzi nápravami ≥ 180 mm.

1.8. Predný nájazdový uhol, zadný nájazdový uhol a svetlá výška sa merajú v súlade s doplnkom 1 prílohy II k smernici 2007/46/ES.

2. **Osobitné požiadavky týkajúce sa hmotností vozidiel**

2.1. Súčet technicky prípustných maximálnych hmotností na nápravy nesmie byť menší ako technicky prípustná maximálna naložená hmotnosť vozidla.

2.2. Osobitné požiadavky týkajúce sa hmotnosti doplnkového vybavenia a technicky prípustnej maximálnej hmotnosti vozidla v naloženom stave

2.2.1. Pre vozidlá kategórie L2e, L5e, L6e a L7e, ktorých hmotnosť v prevádzkovom stave je obmedzená, musí byť obmedzená hmotnosť doplnkového vybavenia na 10 % limitov hmotnosti v prevádzkovom stave stanovených v prílohe I k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013.

2.2.2. Technicky prípustná maximálna hmotnosť vozidla v naloženom stave nesmie byť nižšia ako skutočná hmotnosť.

2.3. V prípade, že je vozidlo naložené na technicky prípustnú maximálnu naloženú hmotnosť, hmotnosť pôsobiaca na každú nápravu nesmie prekročiť technicky prípustnú maximálnu hmotnosť, ktorá môže pôsobiť na danú nápravu.

2.4. V prípade, že je vozidlo naložené na technicky prípustnú maximálnu naloženú hmotnosť, hmotnosť pôsobiaca na prednú nápravu nesmie byť v žiadnom prípade menšia ako 30 % technicky prípustnej maximálnej naloženej hmotnosti vozidla.

2.4.1. V prípade, že je vozidlo naložené na technicky prípustnú maximálnu naloženú hmotnosť s pripočítanou technicky prípustnou maximálnou hmotnosťou v bode spojenia, hmotnosť pôsobiaca na prednú nápravu nesmie byť v žiadnom prípade menšia ako 20 % technicky prípustnej maximálnej naloženej hmotnosti vozidla.

([1]) Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2007/46/ES z 5. septembra 2007, ktorou sa zriaďuje rámec pre typové schválenie motorových vozidiel a ich prípojných vozidiel, systémov, komponentov a samostatných technických jednotiek určených pre tieto vozidlá (rámcová smernica) (Ú. v. EÚ L 263, 9.10.2007, s. 1).

▼B

2.5. Vozidlá kategórie L môžu byť oprávnené ťahať vozidlá s prípojným vozidlom ≤ 50 % hmotnosti v prevádzkovom stave vozidla.

2.6. V prípade, že sú vozidlá vybavené odmontovateľnými sedadlami, overovací postup sa obmedzí na stav, keď je inštalovaný maximálny počet miest na sedenie.

2.7. Ak je vozidlo vybavené sedadlami a na účely overenia požiadaviek stanovených v bodoch 2.2, 2.3 a 2.4:

a) sedadlá musia byť nastavené podľa bodu 2.7.1;

b) hmotnosti cestujúcich, užitočná hmotnosť a hmotnosť nadštandardného vybavenia musia byť rozložené podľa bodov 2.7.2 až 2.7.6.

2.7.1. Nastavenie sedadiel

2.7.1.1. Ak sú sedadlá nastaviteľné, môžu sa posunúť do najzadnejšej polohy.

2.7.1.2. Keď existujú iné možnosti nastavenia sedadla (vertikálne, uhlové, nastavenie operadla sedadla atď.), nastavené polohy musia byť také, ako uvádza výrobca vozidla.

2.7.1.3. V prípade odpružených sedadiel, musí byť sedadlo zablokované v polohe špecifikovanej výrobcom.

2.7.2. Rozloženie hmotnosti vodiča a cestujúcich na zmeranie hmotnosti vozidla

2.7.2.1. V prípade (pod)kategórií L1e a L3e sa hmotnosť vodiča odhaduje na 75 kg, rozdelená tak, že 65 kg predstavuje hmotnosť osoby v bode R miesta na sedenie vodiča a 10 kg hmotnosť batožiny podľa normy ISO 2416-1992. Ak má vozidlo iba jedno miesto na sedenie (bez sedadla pre spolucestujúceho), hmotnosť vodiča 75 kg je umiestnená v tomto mieste na sedenie.

2.7.2.2. Pri všetkých ostatných vozidlách kategórie L predstavuje hmotnosť vodiča 75 kg a hmotnosť(-ti) každého cestujúceho 65 kg.

2.7.2.3. Hmotnosť pre vodiča a každého cestujúceho sa umiestni v referenčných bodoch miesta na sedenie („body R“).

2.7.3. Rozloženie hmotnosti nadštandardného vybavenia

2.7.3.1. Hmotnosť nadštandardného vybavenia musí byť rozložená podľa špecifikácií výrobcu.

2.7.4. Rozloženie užitočnej hmotnosti

2.7.4.1. Užitočná hmotnosť sa rozloží v súlade so špecifikáciami výrobcu uvedenými po dohode s technickou službou.

2.7.5. Pokiaľ ide o úžitkové vozidlá s karosériou (pod)kategórií L2e-U, L5e-B, L6e–BU, L7e-B alebo L7e-CU, užitočná hmotnosť sa rovnomerne rozloží na ložnej ploche.

2.7.6. Pokiaľ ide o úžitkové vozidlá bez karosérie (napr. podvozok s kabínou vodiča) (pod)kategórií L2e-U, L5e-B, L6e-BU, L7e-B alebo L7e-CU, výrobca uvedie maximálne prípustné pozície ťažiska užitočnej hmotnosti (napr. od 0,20 m do 0,50 m pred prvou zadnou nápravou).

▼B

2.8. Maximálna prípustná užitočná hmotnosť

2.8.1. Maximálna prípustná užitočná hmotnosť vozidla je obmedzená v súlade s hodnotami stanovenými v tabuľke Ap1-1.

Tabuľka Ap1-1

Maximálna prípustná užitočná hmotnosť

(Pod)kategória vozidla	Maximálna prípustná užitočná hmotnosť (v kg)
L1e-A/L1e-B/L2e-P/L6e-A/ L6e-BP	Maximálna povolená užitočná hmotnosť stanovená výrobcom nie je väčšia ako 250 kg.
L2e-U/L6e-BU	Maximálna povolená užitočná hmotnosť stanovená výrobcom nie je väčšia ako 300 kg.
L3e/L4e/L5e-A/L7e-A/L7e-B/ L7e-CP	Maximálna užitočná hmotnosť stanovená výrobcom, ktorá však nie je vyššia ako hmotnosť v prevádzkovom stave príslušnej (pod)kategórie uvedených v prílohe I k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013.
L5e-B/L7e-CU	Maximálna užitočná hmotnosť stanovená výrobcom, ktorá však nie je vyššia ako 1 000 kg.

2.9. Hmotnosť skladovania alternatívneho paliva

Pri určovaní hmotnostných špecifikácií vozidla a v uplatniteľných skúšobných požiadavkách na stanovenie týchto hmotnostných špecifikácií sa predpokladá, že hmotnosť skladovania alternatívneho paliva je rovnaká ako:

2.9.1. hmotnosť pohonných batérií v prípade hybridných alebo plne elektrických vozidiel;

2.9.2. hmotnosť plynného palivového systému a hmotnosť zásobných nádrží na plynné palivo v prípade jednopalivových, dvojpalivových alebo viacpalivových vozidiel;

2.9.3. hmotnosť zásobných nádrží na skladovanie stlačeného vzduchu v prípade vozidiel poháňaných vopred stlačeným vzduchom;

2.9.4. skvapalnené plynné palivo alebo stlačený vzduch naplnené na 90 % kapacity(-ít) hmotnosti „paliva“ v plynných palivových nádržiach, ak sa toto „palivo“ v prípade vozidla poháňaného plynným palivom nezohľadňuje v hmotnosti v prevádzkovom stave.

3. **Osobitné požiadavky týkajúce sa hmotností a rozmerov vozidiel podkategórie L6e-A, L7e-A a L7e-B, pokiaľ ide o statickú stabilitu vozidla**

3.0.1. Ciele a rozsah pôsobnosti

3.0.1.1. Podkategórie L6e-A (ľahké cestné štvorkolky), L7e-A (ťažké cestné štvorkolky) a L7e-B (ťažké štvorkolky do všetkých druhov terénu) sú 4-kolesové vozidlá, ktoré možno musia spĺňať navzájom si odporujúce konštrukčné kritériá, keďže sa nemusia používať len na tvrdých spevnených povrchoch, ale aj mimo ciest. Potreba zvládať

▼B

všetky druhy terénu môže spôsobiť vysoko položené ťažisko, čoho dôsledkom je nestabilita vozidla. Minimálne skúšobné požiadavky na statickú stabilitu vozidla môžu pozitívne ovplyvniť konfiguráciu hmotností a rozmerov v konštrukčnej fáze vozidla a zvyšujú statickú stabilitu vozidla.

3.0.1.2. Vozidlá podkategórie L6e-A, L7e-A a L7e-B musia spĺňať skúšobné požiadavky a výkonnostné kritériá stanovené v tomto bode.

3.1. Skúšobné vozidlo

3.1.1. Skúšobné vozidlo musí byť reprezentatívne z hľadiska hmotností, rozmerov a tvaru pre typovo schválené vozidlo. Všetky komponenty musia zodpovedať sériovej výrobe alebo, ak sa vozidlo kategórie L odlišuje od sériovej výroby, skúšobný protokol musí obsahovať úplný opis. Pri výbere skúšobného vozidla sa výrobca musí k spokojnosti schvaľovacieho orgánu dohodnúť s technickou službou na tom, ktorý skúšobný model vozidla kategórie L je pre súvisiace varianty vozidla reprezentatívny.

3.1.2. Kontroly

Pre posudzované použitie sa v súlade so špecifikáciami výrobcu vykonajú nasledujúce minimálne kontroly skúšobného vozidla: kolesá, obruče kolies, pneumatiky (reprezentatívna značka, typ, tlak), geometria nápravy, nastavenie zavesenia a svetlá výška vozidla (stanovené podľa špecifikácii výrobcu).

3.2. Skúšky bočnej statickej stability

3.2.1. Všetky vozidlá podkategórie L6e-A, L7e-A a L7e-B musia spĺňať požiadavky na zaistenie stability uvedené v oddieloch 3.2.3.3 a 3.2.4.1.3 pri skúšaní opísanom ďalej. Skúšky nakláňania plošiny sa vykonávajú pri konfigurácii zaťaženia a konfigurácii prevádzkovateľa a cestujúcich.

3.2.2. Skúška prevrátením na naklonenej rovine

3.2.2.1. Podmienky skúšky

Podmienky skúšky sú tieto:

3.2.2.1.1. Konfigurácia zaťaženia

3.2.2.1.1.1 Skúšobné vozidlo musí byť v štandardnom stave bez príslušenstva. Skúšobné vozidlo a komponenty sa zostavia a upravia podľa pokynov a špecifikácii výrobcu s výnimkou bodu 3.2.2.1.1.5.

3.2.2.1.1.2 Pneumatiky sa nahustia podľa odporúčaných nastavení výrobcu vozidla pre bežnú prevádzku. Ak sa špecifikuje viac ako jeden tlak, použije sa najvyššia hodnota.

3.2.2.1.1.3 Všetky kvapaliny musia dosahovať odporúčanú úroveň a palivová nádrž musí byť plná.

3.2.2.1.1.4 Riadené kolesá musia byť otočené na jazdu priamo vpred.

3.2.2.1.1.5 Nastaviteľné závesné komponenty musia byť nastavené na najvyššiu pozíciu.

▼B

3.2.2.1.1.6 Skúšobné vozidlo musí byť naložené tak, aby bola na každom sedadle umiestnená hmotnosť cestujúceho alebo rovnocenná hmotnosť, takže ťažisko hmotnosti je 152 mm nad najnižším bodom nosnej plochy cestujúceho a 254 mm pred operadlom sedadla. Skúšobné zaťaženie musí byť bezpečne a rovnomerne rozložené v nákladnom priestore(-och), takže nákladný limit(-y) a technicky prípustná hmotnosť stanovená výrobcom (maximálna hmotnosť) nie sú prekročené.

3.2.2.2. Konfigurácia prevádzkovateľa a cestujúcich

3.2.2.2.1. Skúšobné vozidlo musí byť v štandardnom stave bez príslušenstva. Skúšobné vozidlo a komponenty sa zostavia a upravia podľa pokynov a špecifikácií výrobcu.

3.2.2.2.2. Pneumatiky sa nahustia podľa odporúčaných nastavení výrobcu vozidla pre bežnú prevádzku. Ak sa špecifikuje viac ako jeden tlak, použije sa najnižšia hodnota.

3.2.2.2.3. Všetky kvapaliny musia dosahovať odporúčanú úroveň a palivová nádrž musí byť plná.

3.2.2.2.4. Riadené kolesá musia byť otočené na jazdu priamo vpred.

3.2.2.2.5. Nastaviteľné odpruženie komponentov sa stanoví podľa hodnôt špecifikovaných výrobcom v mieste určenia predajcu.

3.2.2.2.6. Skúšobné vozidlo musí byť naložené tak, aby bola na každom sedadle prevádzkovateľa a najvzdialenejšie predné sedadlo prevádzkovateľa umiestnená hmotnosť cestujúceho alebo rovnocenná hmotnosť, takže ťažisko hmotnosti je 152 mm nad najnižším bodom nosnej plochy prevádzkovateľa a 254 mm pred operadlom sedadla.

3.2.2.3. Skúšobné zariadenie

Skúšobná platforma musí byť pevná, rovná a skonštruovaná ako nastaviteľný pokles, nakláňanie plošiny alebo podobné zariadenie s povrchovou úpravou poskytujúce minimálny koeficient trenia 1,0, alebo priečky, zarážky alebo iné prostriedky, ktoré nie sú vyššie ako 25,4 mm a sú schopné zabrániť kĺzaniu pneumatík za bežných podmienok skúšania. Povrch plochy musí byť dostatočne veľký na oporu všetkých kolies skúšobného vozidla.

3.2.2.4. Skúšobný postup

Skúšobný postup je takýto:

3.2.2.4.1. Skúšobné vozidlo so skúšobným zaťažením musí byť umiestnené na naklonenú plošinu tak, aby stredová čiara zodpovedajúca dvom najnižším pneumatikám bola rovnobežná s osou naklonenej plošiny a riaditeľné kolesá vozidla sa umiestnia do rovnej polohy smerom vpred.

3.2.2.4.2. Stabilita vozidla sa stanovuje priamo prostredníctvom naklonenia plošiny na:

3.2.2.4.2.1. konfiguráciu zaťaženia – 20 stupňov (36,4 %);

3.2.2.4.2.2 konfiguráciu osoby riadiacej vozidlo a cestujúcich – 28 stupňov (53,2 %).

▼B

3.2.2.4.3. Plošina musí byť naklonená na spätnú úroveň.

3.2.2.4.4. Znovu sa musí overiť nahustenie všetkých pneumatík, aby sa zabezpečilo, že naďalej spĺňajú skúšobné požiadavky.

3.2.2.4.5. Skúška sa musí vykonať tak, že jedna strana vozidla bude čeliť osi naklonenej plošiny a opakovane na druhej strane, ktorá takisto bude čeliť osi naklonenej plošiny.

3.2.2.5. Požiadavky na účinnosť

Na akceptovanie skúšky bočnej stability je potrebné, aby minimálne jedna z nosných pneumatík na hornej strane bola v kontakte s povrchom vozovky.

3.2.3. Koeficient statickej stability — Kst

3.2.3.1 Podmienky skúšky

Podmienky skúšky sú tieto:

3.2.3.1.1. Skúšobné vozidlo musí byť v štandardnom stave bez príslušenstva. Skúšobné vozidlo a komponenty sa zostavia a upravia podľa pokynov a špecifikácií výrobcu.

3.2.3.1.2. Pneumatiky sa nahustia podľa odporúčaných nastavení výrobcu skúšobného vozidla pre bežnú prevádzku. Ak sa špecifikuje viac ako jeden tlak, použije sa najnižšia hodnota.

3.2.3.1.3. Všetky kvapaliny musia dosahovať odporúčanú úroveň a palivová nádrž musí byť plná.

3.2.3.1.4. Riadené kolesá musia byť otočené na jazdu priamo vpred.

3.2.3.1.5. Nastaviteľné odpruženie komponentov sa stanoví podľa hodnôt špecifikovaných v mieste určenia predajcu.

3.2.3.1.6. Výška ťažiska sa určí podľa štandardu ISO 10392:2011, metódy vyváženého uhla alebo inej vedecky platnej metódy, ktorá prinesie porovnateľné a opakovateľné výsledky.

3.2.3.2. Výpočet Kst

Rovnica 11-1:

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

Kde:

Kst: koeficient statickej stability

CG: ťažisko

Lcg: poloha ťažiska pred zadnou nápravou

Hcg: poloha ťažiska nad rovinou vozovky

t_1: predná šírka rozchodu

t_2: zadná šírka rozchodu

L: rázvor

3.2.3.3. Požiadavky na účinnosť

3.2.3.3.1. (Pod)kategórie L6e-A, L7e-A a L7e-B2: Kst ≥ 1,0

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

▼B

3.2.4. Stabilita otáčania

3.2.4.1. Podmienky skúšky

Podmienky skúšky musia spĺňať podmienky stanovené v bode 3.2.2.1.

3.2.4.1.1. Skúšobné zariadenie

Používa sa skúšobná platforma, ktorá spĺňa požiadavky stanovené v bode 3.2.2.

3.2.4.1.2. Skúšobný postup

Zaťažené skúšobné vozidlo sa umiestni na naklonenú plošinu tak, aby bola pozdĺžna os kolmá k osi naklonenej plošiny. Predný koniec skúšobného vozidla musí smerovať k osi naklonenej plošiny. Nakloňte plošinu do 25-stupňového uhla (46,6 %) a opakujte položky uvedené v bodoch 3.2.3 a 3.2.4. Opakujte postup so zadným koncom skúšobného vozidla smerom k osi naklonenej plošiny.

3.2.4.1.3. Požiadavky účinnosti stability otáčania

Na akceptovanie skúšky stability otáčania je potrebné, aby minimálne jedna z nosných pneumatík na hornej strane bola v kontakte s povrchom vozovky.

▼B

PRÍLOHA XII

Požiadavky na funkčnú palubnú diagnostiku (OBD)

1. **Úvod**

Táto príloha sa vzťahuje na funkčné požiadavky palubných diagnostických systémov (OBD) pre vozidlá kategórie L a osobitné požiadavky stanovené v článku 21 nariadenia (EÚ) č. 168/2013 v súlade s harmonogramom stanoveným v prílohe IV k tomuto nariadeniu a s odkazom na prahové limity OBD stanovené v oddiele B prílohy VI k tomuto nariadeniu.

2. **OBD etapy I a etapy II**

2.1. OBD etapy I

2.1.1. Technické požiadavky tejto prílohy sú povinné pre vozidlá kategórie L vybavené systémom OBD etapy I, ako je stanovené v článku 21 a v prílohe IV k smernici (EÚ) č. 168/2013. Táto povinnosť sa týka súladu so všetkými nasledujúcimi bodmi, okrem bodov špecifikujúcich požiadavky OBD etapy II v bodoch 2.2. a 2.3.

2.2. OBD etapy II

2.2.1. Vozidlo kategórie L môže byť vybavené systémom OBD etapy II, ak sa tak výrobca rozhodne.

2.2.2. Ak je namontovaný systém OBD etapy II, uplatňujú sa technické požiadavky tejto prílohy. Týka sa to najmä uplatniteľných bodov uvedených v tabuľke 12-1.

▼M1

Tabuľka 12-1

Funkcie OBD etapy II a súvisiace požiadavky stanovené v bodoch tejto prílohy a doplnku 1

Oblasť	Bod v tejto prílohe a doplnku 1
Všeobecné kritérium deaktivácie pre typ poškodenia diagnostiky v systéme OBD etapy II	3.2.1.1
Monitorovanie katalyzátora	3.3.2.1; 3.3.3.1
Účinnosť EGR/monitorovanie prietoku	3.3.3.4
Monitorovanie prevádzkovej výkonnosti	druhý podbod bodu 3.3 doplnku 1, bod 4 doplnku 1
Všeobecná požiadavka na systém OBD etapy II	3.3 doplnku 1
Detekcia zlyhania zapaľovania	3.2.2; 3.3.2.2; 3.5.3; 3.6.2; 3.7.1; 3.1.2 doplnku 1
Monitorovanie systému dodatočnej úpravy NOx	3.3.3.5; 3.3.3.6
Monitorovanie zhoršenia presnosti lambda sondy	3.3.2.3

▼M1

Oblasť	Bod v tejto prílohe a doplnku 1
Monitorovanie filtra tuhých znečisťujúcich látok	3.3.3.2
Monitorovanie emisií tuhých častíc	3.3.2.5.

▼B

2.3. Diagnostika elektrického obvodu

2.3.1. Na účely bodov 3.3.5 a 3.3.6 diagnostika elektrického obvodu a elektrických porúch v súvislosti so systémom OBD etapy I a/alebo II musí obsahovať minimálne diagnostiku snímača a ovládača, ako aj internú diagnostiku elektronických riadiacich jednotiek uvedených v doplnku 2.

2.3.2. Diagnostiky monitorovania prerušovaného elektrického obvodu, t. j. tie diagnostiky monitorovania elektrického obvodu, ktorý bude prerušovane spustený až do vykonania skúšok, a doplnenie bodu 3.3.6 pre položky uvedené v doplnku 2 musia byť súčasťou systému OBD etapy II.

2.3.3. Do 31. decembra 2018 sa zoznam v doplnku 2 musí v prípade potreby preskúmať a aktualizovať z hľadiska technologického pokroku. Akékoľvek poruchy doplňujúcich zariadení, ktoré sa majú monitorovať, musia byť uplatniteľné pre systém OBD etapy II s výnimkou tých, ktoré sú už uvedené v tabuľke.

3. **Funkčné požiadavky OBD**

3.1. Vozidlá kategórie L musia byť vybavené systémom OBD konštruovaným, vyrábaným a namontovaným tak, aby bolo možné identifikovať typ zhoršenia alebo poruchy v priebehu celej doby životnosti vozidla. Pri dosahovaní tohto cieľa schvaľovací orgán akceptuje, že vozidlá, ktoré prešli vzdialenosť presahujúcu životnosť typu V v oddiele A prílohy VII k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013 môžu vykázať isté zhoršenie výkonnosti systému OBD, a to také, že prahové limity emisií OBD uvedené v oddiele B prílohy VI k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013 môžu byť prekročené predtým, ako systém OBD signalizuje poruchu vodičovi vozidla.

3.1.1. Prístup k systému OBD potrebný na kontrolu, diagnostiku, údržbu alebo opravu vozidla musí byť neobmedzený a normalizovaný. Všetky poruchové kódy vzťahujúce sa na OBD musia byť zhodné s bodom 3.11 doplnku 1 k tejto prílohe.

3.1.2. S cieľom pomôcť technikom pri efektívnej oprave vozidiel kategórie L môže výrobca rozšíriť systém OBD o monitorovanie a nahlasovanie akéhokoľvek iného palubného systému. Rozšírené diagnostické systémy nesmú byť považované za systémy, ktoré patria do rozsahu pôsobnosti požiadaviek na typové schválenie.

3.2. Systém OBD musí byť konštruovaný, vyrábaný a namontovaný vo vozidle tak, aby za normálnych podmienok prevádzky mohol splniť požiadavky tejto prílohy.

▼B

3.2.1. Dočasné pozastavenie systému OBD

3.2.1.1. Výrobca môže zabezpečiť vypnutie systému OBD, ak je jeho monitorovacia schopnosť ovplyvnená nízkou hladinou paliva. Vypnutie nesmie nastať vtedy, keď je hladina paliva v palivovej nádrži nad 20 % menovitého objemu palivovej nádrže.

3.2.1.2. Výrobca môže vypnúť systém OBD pri teplotách okolia pri štartovaní motora pod 266,2 K (– 7 °C), alebo výškach nad 2 500 metrov nad hladinou mora za predpokladu, že poskytne údaje a/alebo technický posudok, ktorými primerane preukáže, že v takýchto podmienkach by bolo monitorovanie nespoľahlivé. Zároveň môže požiadať o deaktiváciu systému OBD pri okolitých teplotách spúšťania motora, ak orgánu predloží údaje a/alebo technické vyhodnotenie, že za takýchto podmienok by došlo k nespoľahlivej diagnóze. Nie je potrebné, aby svietil indikátor poruchy (MI), ak sú prekročené limity OBD počas regenerácie, za predpokladu, že nenastala žiadna porucha.

3.2.1.3. Pre vozidlá konštruované na montáž pomocných pohonných jednotiek je vypnutie ovplyvňovaného monitorovacieho systému povolené za predpokladu, že vypnutie nastane len vtedy, keď je pomocná pohonná jednotka v činnosti.

Okrem ustanovení tohto oddielu môže výrobca zabezpečiť dočasné vypnutie systému OBD za týchto podmienok:

a) v prípade vozidiel na flexibilné palivo alebo jednopalivových/dvojpalivových vozidiel na plyn počas jednej minúty po doplnení paliva, aby jednotka regulácie hnacej sústavy (PCU) mohla rozpoznať kvalitu a zloženie paliva;

b) v prípade dvojpalivových vozidiel počas piatich sekúnd po prechode na druhé palivo, aby sa mohli znovu nastaviť parametre motora;

c) výrobca sa môže odkloniť od týchto časových limitov, ak je schopný preukázať, že stabilizácia palivového systému po doplnení paliva alebo po prechode na druhé palivo trvá z odôvodnených technických príčin dlhšie. Systém OBD sa musí v každom prípade znovu uviesť do činnosti, len čo jednotka regulácie emisií rozpoznala kvalitu alebo zloženie paliva, alebo sa znovu nastavili parametre motora.

3.2.2. Zlyhanie zážihu – vozidlá vybavené zážihovými motormi

▼M1

3.2.2.1. Výrobca môže v prípade určitých otáčok motora a podmienkam zaťaženia prijať kritériá vyššieho percenta zlyhania zážihu, ako je hodnota, ktorú oznámil orgánu, ak môže orgánu preukázať, že zisťovanie nižších hodnôt percenta zlyhania by mohlo byť nespoľahlivé. Z hľadiska monitorovania OBD ide o to percento zlyhaní z celkového počtu zapaľovaní (v zmysle oznámenia výrobcu), ktoré by viedlo k emisiám prekračujúcim limity OBD uvedené v oddiele B prílohy VI k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013, alebo to percento, ktoré by viedlo k prehriatiu katalyzátora alebo katalyzátorov výfukových plynov spôsobujúceho nenapraviteľné poškodenie.

3.2.2.2 Keď výrobca môže orgánu preukázať, že zisťovanie vyšších hodnôt percenta zlyhania zapaľovania nie je ani potom uskutočniteľné alebo že zlyhanie zapaľovania sa nemôže odlíšiť od iných vplyvov (napr. vozovka v zlom stave, priebeh radenia po štarte motora atď.), monitorovací systém sa môže za takýchto podmienok vypnúť.

▼B

3.3. Opis skúšok

3.3.1. Systém OBD musí oznámiť poruchu súčasti alebo systému súvisiaceho s emisiami, ak táto porucha spôsobuje, že emisie prekračujú prahové limitné hodnoty pre emisie OBD stanovené v oddiele B prílohy VI k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013.

3.3.2. Monitorovacie požiadavky pre vozidlá vybavené zážihovými motormi

V záujme splnenia požiadaviek článku 21 nariadenia (EÚ) č. 168/2013 musí systém OBD monitorovať minimálne:

3.3.2.1. zníženie účinnosti katalyzátora len z hľadiska emisií uhľovodíkov a oxidov dusíka. Výrobcovia môžu monitorovať predný katalyzátor samotný alebo v kombinácii s ďalším(-i) zapnutým(-i) katalyzátorom(-rmi). Každý monitorovaný katalyzátor alebo kombinácia katalyzátorov sa považuje za chybný, ak emisie prekročia limitnú hodnotu NMHC alebo NO_x uvedenú v oddiele B prílohy VI k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013.

3.3.2.2. Zlyhanie zapaľovania

Zlyhanie zážihu v prevádzkovom priestore motora ohraničenom týmito krivkami:

a) maximálna konštrukčná rýchlosť motora mínus 500 min^{-1};

b) kladná krivka krútiaceho momentu (t. j. zaťaženie motora so zaradeným neutrálom);

c) lineárne krivky spájajúce nasledovné prevádzkové body motora: línia kladného krútiaceho momentu pri 3 000 min^{-1} a bod na línii maximálnych otáčok definovaný v písmene a) s vákuom rozvádzacieho potrubia motora pri 13,3 kPa nižším ako vákuum na línii kladného krútiaceho momentu.

3.3.2.3. Zhoršenie výkonu kyslíkového snímača

Tento oddiel vyjadruje, že sa monitoruje výpadok alebo zníženie výkonu všetkých kyslíkových snímačov, ktorými je vybavené vozidlo a ktoré sa používajú na monitorovanie funkčných porúch katalytického meniča v súlade s požiadavkami tejto prílohy.

3.3.2.4. Elektronické riadenie systému separácie a odvádzania emisií z odparovania sa musí monitorovať minimálne z hľadiska spojitosti elektrického obvodu.

3.3.2.5. V prípade zážihových motorov s priamym vstrekovaním sa monitorujú všetky funkčné poruchy, ktoré by mohli viesť k emisiám prekračujúcim prahové limity pre tuhé častice emisií OBD stanovené v oddiele B prílohy VI k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013 v súlade s požiadavkami tejto prílohy v prípade vznetových motorov.

3.3.3. Monitorovacie požiadavky pre vozidlá vybavené vznetovými motormi

V záujme splnenia požiadaviek článku 21 nariadenia (EÚ) č. 168/2013 musí systém OBD monitorovať:

3.3.3.1. zníženie účinnosti katalyzátora, ak je namontovaný;

▼B

3.3.3.2. funkčnosť a neporušenosť zachytávača častíc, ak je namontovaný.

3.3.3.3. Elektronický(-é) ovládač(-e) systému prívodu paliva, ktorý(-é) slúži(-a) na reguláciu vstrekovania a dávkovania paliva, sa monitoruje(-ú) z hľadiska spojitosti elektrického obvodu a úplného funkčného zlyhania.

3.3.3.4. Monitorujú sa funkčné poruchy a zníženie efektívnosti systému EGR.

3.3.3.5. Monitorujú sa funkčné poruchy a zníženie efektívnosti systému dodatočnej úpravy NO_x, ktorý používa činidlo a podsystém dávkovania činidla.

3.3.3.6. Monitorujú sa funkčné poruchy a zníženie efektívnosti systému dodatočnej úpravy NO_x, ktorý nepoužíva činidlo.

3.3.4. Ak sú pri prevádzke so zvoleným druhom paliva v činnosti iné komponenty alebo systémy riadenia emisií, alebo komponenty alebo systémy hnacej sústavy súvisiace s emisiami a priamo spojené s počítačom, ktorých porucha môže spôsobiť prekročenie limitov výfukových emisií prekračujúcich prahové limity emisií OBD uvedené v oddiele B prílohy VI k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013.

3.3.5. Ak nie je monitorovaný inak, akýkoľvek ďalší elektronický komponent hnacej sústavy spojený s počítačom a relevantný pre environmentálne vlastnosti a/alebo funkčnú bezpečnosť vrátane relevantných senzorov s cieľom umožniť vykonávanie monitorovacích funkcií, sa monitoruje na zistenie zlyhania elektrického/elektronického obvodu. Najmä v prípade týchto elektronických komponentov sa musí priebežne monitorovať zlyhanie neporušenosti elektrického obvodu, skrátený elektrický obvod, elektrický dojazd/výkon a viaznuci signál systému riadenia emisií.

3.3.6. Ak nie je monitorovaný inak, akýkoľvek ďalší komponent hnacej sústavy spojený s počítačom a relevantný pre environmentálny vplyv a/alebo funkčnú bezpečnosť, ktorý vyvolal akýkoľvek naprogramovaný núdzový prevádzkový režim, ktorý do veľkej miery znižuje krútiaci moment motora, napr. na zabezpečenie komponentov hnacej sústavy. Bez ohľadu na zoznam Ap2-1 sa príslušné diagnostické chybové kódy musia ukladať.

3.3.7. Výrobcovia môžu homologizačnému orgánu preukázať, že niektoré komponenty alebo systémy sa nemusia monitorovať, ak v prípade ich úplnej nefunkčnosti alebo ich odstránenia emisie nepresiahnu limity uvedené v oddiele B prílohy VI k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013.

3.4. Pri každom naštartovaní motora sa musí aspoň raz začať a ukončiť sled diagnostických kontrol za predpokladu, že sú presne dodržané podmienky skúšky. Podmienky skúšky sa zvolia tak, aby všetky nastali za normálnej jazdy opísanej v skúške typu I. Ak poruchu nemožno spoľahlivo zistiť na základe skúšobných podmienok typu I, výrobca môže navrhnúť ďalšie skúšobné podmienky, ktoré umožnia dôkladne zistiť príčinu poruchy, ktoré musí schváliť technická služba k spokojnosti schvaľovacieho orgánu.

▼B

3.5. Aktivácia indikátora poruchy (MI)

3.5.1. Súčasťou systému OBD musí byť indikátor poruchy ľahko pochopiteľný pre osobu riadiacu vozidlo. Indikátor funkčnej poruchy sa nesmie používať na žiadny iný účel okrem indikácie núdzového štartu alebo núdzového chodu vodičovi. Indikátor funkčnej poruchy musí byť viditeľný v každej normálnej svetelnej situácii. Po aktivácii musí ukazovať symbol zhodný s ISO 2575:2010, symbol F.01. Vozidlo nesmie byť vybavené viac než jedným indikátorom funkčnej poruchy všeobecného účelu na indikovanie problémov súvisiacich s emisiami alebo chybami hnacej sústavy, ktoré vedú k značnému zníženiu krútiaceho momentu. Sú povolené samostatné špeciálne účelové oznamovače (napr. brzdový systém, bezpečnostné pásy, tlak oleja, atď.). Použitie červenej farby v prípade indikátora funkčnej poruchy je zakázané.

3.5.2. V prípade koncepcií, ktoré si vyžadujú na aktiváciu indikátory funkčnej poruchy viac než dva predkondicionovacie cykly, musí výrobca poskytnúť údaje a/alebo technický posudok, ktorými primerane preukáže, že monitorovací systém je rovnako účinný a rýchly z hľadiska času pri odhaľovaní porúch komponentov. Stratégie, ktoré vyžadujú v priemere viac než desať jazdných cyklov na aktiváciu indikátora funkčnej poruchy, nie sú prijateľné. Indikátor funkčnej poruchy sa musí aktivovať aj v prípade, keď regulátor hnacej sústavy prejde do trvale nastaveného režimu prevádzky, čo vedie k významnému zníženiu krútiaceho momentu, alebo ak sú prahové limity emisií OBD stanovené v oddiele B prílohy VI k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013 prekročené alebo ak systém OBD nie je schopný plniť základné požiadavky na monitorovanie stanovené v bode 3.3.2 alebo 3.3.3.

3.5.3. Indikátor funkčnej poruchy pracuje v jednoznačnom výstražnom režime, napr. blikajúce svetlo, vždy, keď zlyhá zapaľovanie v takej miere, že to podľa špecifikácií výrobcu pravdepodobne spôsobí poškodenie katalyzátora(-ov).

3.5.4. Indikátor funkčnej poruchy sa aktivuje vždy, keď je kľúč v polohe „zapnuté“ pred naštartovaním alebo roztáčaním motora, a deaktivuje sa, ak nebola zistená žiadna porucha. V prípade vozidiel, ktoré nie sú vybavené batériu, indikátor funkčnej poruchy sa rozsvieti okamžite po naštartovaní motora a po 5 sekundách sa deaktivuje, ak predtým nebola zistená žiadna porucha.

3.6. Systém OBD zaznamenáva chybový kód(-y), ktorý indikuje stav systému riadenia emisií alebo systému funkčnej bezpečnosti, čo vedie k prevádzkovému režimu s výrazne zníženým krútiacim momentom v porovnaní s bežným prevádzkovým režimom. Samostatné stavové kódy sa musia použiť na identifikáciu správnej funkcie systémov regulácie emisií, systémov funkčnej bezpečnosti a tých systémov regulácie emisií, ktoré si vyžadujú ďalšiu prevádzku vozidla na to, aby sa mohli úplne vyhodnotiť. Ak sa indikátor funkčnej poruchy aktivuje v dôsledku zhoršenia alebo poruchy, alebo prechodu na režim trvalého prekročenia emisií, poruchový kód sa musí uložiť, aby sa identifikoval druh poruchy. ►**M1** Chybový kód sa musí ukladať aj v prípadoch uvedených v bodoch 3.3.5 a 3.3.6. ◄

3.6.1. ►**M1** Údaj o vzdialenosti prejdenej vozidlom od aktivácie MI musí byť kedykoľvek k dispozícii prostredníctvom sériového portu na normalizovanom spojovacom konektore. Prostredníctvom výnimky pre vozidlá vybavené mechanicky prevádzkovaným počítadlom kilometrov, ktoré neumožňuje vstup do elektronickej riadiacej jednotky vrátane takýchto vozidiel vybavených prevodom CVT, ktorý neumožňuje presný vstup do elektronickej riadiacej jednotky, sa „prejdená vzdialenosť“ môže nahradiť „časom chodu motora“, a musí byť k dispozícii kedykoľvek prostredníctvom sériového portu na normalizovanom spojovacom konektore. ◄

▼B

3.6.2. V prípade vozidiel vybavených zážihovými motormi, v ktorých sú uchovávané rozdielne kódy zlyhania zážihu v jednom alebo vo viacerých valcoch, nemusí byť valec, v ktorom nastane zlyhanie zážihu, identifikovaný samostatne.

3.6.3. Indikátor funkčnej poruchy sa môže aktivovať pri úrovniach emisií nižších ako prahové limity emisií OBD stanovené v oddiele B prílohy VI k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013.

3.6.3. Indikátor funkčnej poruchy sa môže aktivovať, ak je štandardný režim aktívny bez výrazného zníženia hnacieho momentu.

3.7. Vypnutie indikátora funkčnej poruchy

3.7.1. Ak zlyhanie zapaľovania, pri ktorom pravdepodobne dôjde (podľa údajov výrobcu) k poškodeniu katalyzátora, už viac nenastane alebo ak sa prevádzkové podmienky motora zmenia vzhľadom na otáčky a zaťaženie tak, že to nespôsobí poškodenie katalyzátora, môže sa indikátor funkčnej poruchy prepnúť späť do predchádzajúceho stavu aktivácie počas prvého jazdného cyklu, pri ktorom bolo zlyhanie zistené, a do normálneho režimu činnosti v nasledujúcich jazdných cykloch. Ak sa MI prepne do predchádzajúceho stavu aktivácie, príslušné poruchové kódy a uchovávané informácie o stave motora v danom okamihu sa môžu vymazať.

3.7.2. V prípade každej inej poruchy sa môže indikátor funkčnej poruchy deaktivovať po troch po sebe idúcich jazdných cykloch, počas ktorých monitorovací systém nezistí poruchu, a ak nebola identifikovaná žiadna porucha, ktorou by sa mohol indikátor funkčnej poruchy aktivovať.

3.8. Vymazanie poruchového kódu

3.8.1. Systém OBD môže vymazať poruchový kód, najazdenú vzdialenosť a informácie o stave motora v danom okamihu, ak nie je znova zaregistrovaná rovnaká porucha počas minimálne 40 zahrievacích cyklov motora.

3.8.2. Uložené poruchy nesmú byť zmazané odpojením palubného počítača z napájacieho vedenia vozidla alebo odpojením či zlyhaním batérie alebo batérií vozidla.

3.9. Dvojpalivové plynové vozidlá

Všetky požiadavky na OBD ako v prípade jednopalivového vozidla pre dvojpalivové plynové vozidlá vo všeobecnosti platia pre každý druh paliva [benzín a (NG/biometán)/LPG]. Na tento účel sa použije jedna z dvoch možností uvedených v bodoch 3.8.1 alebo 3.8.2 alebo ich prípadná kombinácia.

3.9.1. Jeden systém OBD pre oba druhy paliva

3.9.1.1. Nasledujúce postupy sa vykonávajú pri každej diagnostike v rámci jednotlivého systému OBD pre prevádzku na benzín a na (NG/biometán)/LPG, a to buď bez ohľadu na palivo, ktoré sa v tom čase používa, alebo podľa konkrétneho druhu paliva:

a) aktivácia indikátora porúch (MI) (pozri bod 3.5);

b) uloženie poruchového kódu (pozri bod 3.6);

c) vypnutie MI (pozri bod 3.7);

d) vymazanie poruchového kódu (pozri bod 3.8).

Na komponenty alebo systémy, ktoré sa majú monitorovať, sa môže použiť buď samostatná diagnostika pre každý druh paliva alebo spoločná diagnostika.

▼B

3.9.1.2. Systém OBD sa môže nachádzať v jednom alebo vo viacerých počítačoch.

3.9.2. Dva samostatné systémy OBD, jeden pre každý druh paliva.

3.9.2.1. Nasledujúce postupy sa vykonávajú nezávisle jeden od druhého, keď je vozidlo poháňané benzínom alebo (NG/biometánom)/LPG:

a) aktivácia indikátora funkčnej poruchy (pozri bod 3.5);

b) uloženie poruchového kódu (pozri bod 3.6);

c) vypnutie indikátora funkčnej poruchy (pozri bod 3.7);

d) vymazanie poruchového kódu (pozri bod 3.8).

3.9.2.2. Samostatné systémy OBD sa môžu nachádzať v jednom alebo vo viacerých počítačoch.

3.9.3. Osobitné požiadavky vzhľadom na prenos signálov diagnostiky z dvojpalivových plynových vozidiel

3.9.3.1. Na základe požiadavky z diagnostického skenovacieho zariadenia sa diagnostické signály prenášajú z jednej alebo viacerých zdrojových adries. Používanie zdrojových adries je stanovené v norme ISO 15031-5:2011.

3.9.3.2. Identifikácia špecifických informácií týkajúcich sa paliva sa môže uskutočniť prostredníctvom:

a) použitia zdrojových adries a/alebo

b) použitia prepínača druhu paliva a/alebo

c) použitia špecifických palivových poruchových kódov.

3.9.4. Pokiaľ ide o stavový kód (uvedený v bode 3.6), musí sa použiť jedna z týchto dvoch možností, ak jeden alebo viac diagnostických signálov o pripravenosti zodpovedá špecifickému typu paliva:

a) stavový kód je špecifický pre každý druh paliva, t. j. použitie dvoch stavových kódov, jeden pre každý druh paliva;

b) stavový kód uvádza údaje pre plne vyhodnotené regulačné systémy pre oba typy paliva [benzín a (NG/biometán)/LPG] po plnom vyhodnotení regulačných systémov pre jeden z typov paliva.

Ak žiadny z diagnostických ukazovateľov nie je špecifický pre typ paliva, použije sa len jeden stavový kód.

4. **Požiadavky vzťahujúce sa na typové schvaľovanie palubných diagnostických systémov**

4.1. Výrobca môže požiadať orgán, aby prijal systém OBD na typové schválenie aj v prípade, že systém má jeden alebo viac takých nedostatkov, v dôsledku ktorých nie sú úplne splnené osobitné požiadavky tejto prílohy.

4.2. Pri posudzovaní takejto žiadosti orgán určí, či súlad s požiadavkami tejto prílohy nie je možný alebo neprimeraný.

Orgán pritom vezme do úvahy údaje výrobcu, ktoré podrobne uvedú také faktory ako je technická uskutočniteľnosť, doba prípravy a výrobné cykly vrátane postupného zavedenia alebo vyradenia motorov alebo konštrukcií vozidiel a programová modernizácia počítačov, v rámci ktorých výsledný systém OBD bude zodpovedať požiadavkám tohto predpisu a ďalej posúdi, či výrobca preukázal prijateľnú úroveň úsilia zameraného na dosiahnutie zhody s uvedenými požiadavkami.

▼B

4.2.1. Orgán nevyhovie žiadosti o schválenie systému s nedostatkami v prípade, že úplne chýba požadované diagnostické monitorovanie.

4.2.2. Orgán neakceptuje ani jednu žiadosť súvisiacu s nedostatkami, ktorá nespĺňa prahové limity OBD uvedené v oddiele B prílohy VI k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013.

▼M1

4.3. V zistenom poradí nedostatkov sa najprv identifikujú nedostatky týkajúce sa bodov 3.3.2.1, 3.3.2.2 a 3.3.2.3 pre zážihové motory a bodov 3.3.3.1, 3.3.3.2 a 3.3.3.3 pre vznetové motory.

4.4. Pred udelením typového schválenia alebo v čase jeho udelenia nie sú povolené žiadne nedostatky v súvislosti s požiadavkami uvedenými v bode 3 doplnku 1, s výnimkou požiadaviek stanovených v bode 3.11 doplnku 1.

▼B

4.5. Obdobie, počas ktorého sa tolerujú nedostatky

4.5.1. Chyba sa môže vyskytovať v priebehu dvoch rokov od dňa typového schvaľovania vozidla, pokiaľ nie je možné primerane preukázať, že na jej odstránenie by bolo potrebné vykonať podstatné zmeny v technickom vybavení vozidla, ktoré by spolu s dodatočným obdobím prípravy trvali viac než dva roky. V takom prípade sa môže vyskytovať v priebehu najviac troch rokov.

4.5.2. Výrobca môže požiadať schvaľovací orgán o povolenie odchýlky so spätnou platnosťou, ak sa taký nedostatok zistí po udelení pôvodného typového schválenia. V takom prípade môže nedostatok trvať viac než dva roky od dátumu oznámenia správnemu orgánu pokiaľ sa dostatočne nepreukáže, že na odstránenie nedostatku by boli potrebné podstatné zmeny konštrukcie vozidla a dodatočné obdobie na jeho odstránenie presahujúce dva roky. V takom prípade sa môže vyskytovať v priebehu najviac troch rokov.

4.6. Orgán oznámi všetkým ostatným členským štátom svoje rozhodnutie o udelení uznania nedostatkov.

▼M1

4.7. Kritériá radu vozidiel stanovené v tabuľke 11-1 v bode 3.1 prílohy XI k nariadeniu (EÚ) č. 134/2014 so zreteľom na skúšku typu VIII sa takisto uplatňujú na požiadavky na funkčnú palubnú diagnostiku uvedené v tejto prílohe.

▼B

Doplnok 1

Funkčné aspekty palubných diagnostických systémov (OBD)

1. **Úvod**

Palubné diagnostické systémy namontované vo vozidlách kategórie L musia byť v súlade s podrobnými informačnými a funkčnými požiadavkami a postupmi skúšobného overovania tohto doplnku s cieľom zosúladiť systémy a overiť, či je systém schopný splniť požiadavky stanovené v článku 21 nariadenia (EÚ) č. 168/2013.

2. **Overovacie funkčné skúšky palubnej diagnostiky**

2.1. Výkonnosť a funkčné kapacity palubného diagnostického environmentálneho systému sa musia overiť a preukázať schvaľovaciemu orgánu vykonaním skúšobného postupu typu VIII uvedeného v oddiele A prílohy V k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013.

3. **Diagnostické signály**

3.1. Pri zistení prvej funkčnej poruchy ľubovoľného komponentu alebo systému musia byť do pamäti počítača uložené údaje o stave motora v danom okamihu (údaje „freeze-frame“). Uložené údaje o prevádzkových podmienkach motora musia obsahovať minimálne vypočítanú hodnotu zaťaženia motora, otáčky motora, hodnoty týkajúce sa úpravy (zmesi) paliva (ak sú k dispozícii), tlak paliva (ak je k dispozícii), rýchlosť vozidla (ak je k dispozícii), teplotu chladiaceho prostriedku, tlak v sacom potrubí (ak je k dispozícii), regulovanú alebo neregulovanú prevádzku (regulácia Lambda) (ak je k dispozícii) a poruchové kódy, ktorých aktivácia vyvolá ukladanie údajov.

3.1.1. Výrobca si na uloženie údajov tzv. freeze-frame vyberie najvhodnejšiu kombináciu údajov o stave motora, ktoré uľahčia efektívnu a účinnú opravu. Vyžaduje sa uloženie len jednej série údajov. Výrobcovia si môžu zvoliť uchovávanie doplnkových sérií údajov za predpokladu, že aspoň požadovaná séria sa môže dať čítať univerzálnym čítacím (skenovacím) prístrojom, ktorý spĺňa špecifikácie uvedené v bodoch 3.9 a 3.10. Ak poruchový kód vyvolávajúci ukladanie údajov je vymazaný podľa bodu 3.8 prílohy XII, môžu sa vymazať aj prevádzkové údaje motora.

3.1.2. Ak následne nastane porucha palivového systému alebo zlyhanie zážihu, každé predtým uložené „freeze frame“ údaje sa nahradia zodpovedajúcimi údajmi o poruche palivového systému alebo zlyhaní zážihu (podľa toho, ktorý prípad nastane skôr).

3.2. Ak sú informácie o stave motora v danom okamihu prístupné na palubnom počítači alebo sa môžu dať stanoviť s využitím informácií prístupných na palubnom počítači, musia sa okrem požadovaných informácií o stave motora v danom okamihu prostredníctvom sériového portu na normalizovanom spojovacom konektore na požiadanie sprístupniť prípadne tieto signály: diagnostické poruchové kódy, teplota chladiaceho média motora, charakter systému regulácie paliva (regulovaný, neregulovaný, iný), úprava paliva, časovanie predstihu zážihu,

▼B

teplota nasávaného vzduchu, tlak vzduchu v sacom potrubí, prietok vzduchu, otáčky motora, výstupná hodnota snímača škrtiacej klapky, charakter sekundárneho vzduchu (proti smeru toku, v smere toku, iné), vypočítaná hodnota zaťaženia motora, rýchlosť vozidla, prepínač pozície protiblokovacieho brzdového systému (zapnutý/vypnutý), aktivovaný štandardný režim(-y) a tlak paliva.

Signály sa poskytujú v štandardných jednotkách založených na požiadavkách uvedených v bode 3.7. Skutočné signály sa musia jasne odlišovať od štandardne nastavených alebo núdzových signálov.

3.3. V prípade všetkých systémov regulácie emisií, pre ktoré sa vykonávajú špecifické palubné vyhodnocovacie skúšky (katalyzátor, kyslíkový snímač atď.), prípadne s výnimkou zlyhania zapaľovania, monitorovania palivového systému a celkového monitorovania komponentov, výsledky posledných skúšok vykonaných na vozidle a limity, s ktorými je systém porovnávaný, sa musia sprístupniť prostredníctvom sériového rozhrania normalizovaného diagnostického konektora podľa špecifikácií uvedených v bode 3.8. Prostredníctvom diagnostického konektora musia byť v prípade monitorovaných komponentov a systémov vyňatých podľa prvej vety k dispozícii údaje o výsledkoch poslednej skúšky týkajúce sa kladného/záporného rozhodnutia.

Všetky údaje o prevádzkovej výkonnosti OBD, ktoré musia byť uložené podľa bodu 4.6 tohto doplnku, sa musia sprístupniť prostredníctvom sériového dátového portu na normalizovanom spojovacom konektore v súlade so špecifikáciami uvedenými v bode 3.8.

3.4. Požiadavky na systém OBD, na ktorý sa vozidlo certifikuje (t. j. príloha XII alebo alternatívne požiadavky špecifikované v bode 5) a na väčšinu systémov regulácie emisií monitorovaných systémom OBD zhodných s bodom 3.10 musia byť sprístupnené prostredníctvom sériového dátového portu na normalizovanom spojovacom konektore podľa špecifikácií uvedených v bode 3.8 tohto doplnku.

3.5. Softvérové identifikačné a kalibračné overovacie čísla sa musia sprístupniť prostredníctvom sériového portu na normalizovanom spojovacom konektore. Obe čísla sa poskytujú v normalizovanom formáte.

3.6. Od diagnostického systému sa nevyžaduje, aby počas funkčnej poruchy vyhodnocoval komponenty, ak by takéto vyhodnocovanie malo za následok ohrozenie funkčnej bezpečnosti alebo poruchu komponentu.

3.7. Prístup k diagnostickému systému OBD musí byť normalizovaný a neobmedzený a musí zodpovedať nasledujúcim normám ISO a/alebo špecifikáciám SAE.

3.8. Na spojenie medzi vozidlom a vonkajším diagnostickým prístrojom sa s rešpektovaním obmedzení uvedených ďalej musí použiť jedna z nasledujúcich noriem:

— ISO 9141-2:1994/Amd 1:1996: „Road Vehicles – Diagnostic Systems – Part 2: CARB requirements for interchange of digital information“,

— SAE J1850: March 1998 „Class B Data Communication Network Interface. Emission related messages shall use the cyclic redundancy check and the three-byte header and not use inter byte separation or checksums“,

▼B

— ISO 14229-3:2012: „Road vehicles – Unified diagnostic services (UDS) – Part 3: Unified diagnostic services on CAN implementation“,

— ISO 14229-4:2012: „Road vehicles – Unified diagnostic services (UDS) – Part 4: Unified diagnostic services on FlexRay implementation“,

— ISO 14230-4:2000: „Road Vehicles – Keyword protocol 2000 for diagnostic systems – Part 4: Requirements for emission-relate systems“,

— ISO 15765-4:2011: „Road vehicles – Diagnostics on Controller Area Network (CAN) – Part 4: Requirements for emissions-related systems“, z 1. novembra 2001,

— ISO 22901-2:2011 – „Road vehicles – Open diagnostic data exchange (ODX) – Part 2: Emissions-related diagnostic data“.

3.9. Skúšobné zariadenie a diagnostické nástroje potrebné na komunikáciu so systémami OBD musia spĺňať alebo presahovať funkčnú špecifikáciu uvedenú v ISO 15031-4:2005: „Cestné vozidlá – Komunikácia medzi vozidlom a vonkajším skúšobným zariadením na diagnostiku vzťahujúcu sa na emisie – Časť 4: Vonkajšie skúšobné zariadenie“.

3.10. Základné diagnostické údaje (špecifikované v bode 6.5.1) a dvojsmerné kontrolné údaje musia byť zabezpečené vo formáte a jednotkách popísaných v ISO 15031-5:2011 „Cestné vozidlá – Komunikácia medzi vozidlom a vonkajším skúšobným zariadením na diagnostiku vzťahujúcu sa na emisie – Časť 5: Diagnostické služby vzťahujúce sa na emisie“, a musia byť k dispozícii pomocou diagnostického nástroja zodpovedajúceho požiadavkám ISO 15031-4:2005.

3.10.1. Výrobca vozidla poskytne schvaľovaciemu orgánu údaje o akýchkoľvek diagnostických dátach, napr. PID, OBD monitor ID, skúška ID, ktorá nie je špecifikovaná v ISO 15031-5:2011, súvisí však s týmto predpisom.

3.11. Ak je registrovaná porucha, výrobca musí poruchu identifikovať pomocou príslušného poruchového kódu zodpovedajúceho údajom v oddiele 6.3 normy ISO 15031-6:2010 „Cestné vozidlá – Komunikácia medzi vozidlom a vonkajším skúšobným zariadením na diagnostiku vzťahujúcu sa na emisie – Časť 6: Definícia diagnostických poruchových kódov“ týkajúcom sa systému diagnostických poruchových kódov vzťahujúcich sa na emisie. Ak taká identifikácia nie je možná, výrobca môže použiť diagnostické poruchové kódy v oddieloch 5.3 a 5.6 normy ISO DIS 15031-6:2010. Chybové kódy môžu byť prípadne zlúčené a oznámené podľa normy ISO14229:2006. Chybové kódy môžu byť plne dostupné prostredníctvom štandardizovaného diagnostického vybavenia, ktoré je v súlade s bodom 3.9.

Výrobca vozidla poskytne vnútroštátnemu normalizačnému orgánu údaje o akýchkoľvek diagnostických údajoch vzťahujúcich sa na emisie, napr. PID, OBD monitor ID, skúška ID, ktorá nie je špecifikovaná v norme ISO 15031-5:2011 alebo ISO 14229:2006, súvisí však s týmto predpisom.

3.12. Spojovacie rozhranie medzi vozidlom a diagnostickým prístrojom musí byť normalizované a musí spĺňať všetky požiadavky normy ISO DIS 15031-3:2004 „Cestné vozidlá – Komunikácia medzi vozidlom a vonkajším skúšobným zariadením na diagnostiku vzťahujúcu sa na emisie – Časť 3: Diagnostický konektor a príslušné elektrické obvody: špecifikácie a použitie“. Uprednostňovaná inštalačná poloha je pod

▼B

miestom na sedenie. Akákoľvek iná poloha spojovacieho konektora je predmetom dohody so schvaľovacím orgánom a je ľahko prístupná pre personál technickej služby, ale chránená pred neoprávneným zásahom nekvalifikovanej osoby. Poloha spojovacieho rozhrania musí byť zreteľne uvedená v používateľskej príručke.

3.13. ►M1 Dokým sa na úrovni ISO alebo CEN neprijme a neuverejní štandardizované spojovacie rozhranie pre vozidlá kategórie L a odkaz na túto technickú normu nezahrnie do tohto nariadenia, možno na žiadosť výrobcu vozidla montovať alternatívne spojovacie rozhranie. Ak sa takéto alternatívne spojovacie rozhranie montuje, výrobca vozidla musí výrobcom skúšobných zariadení bezplatne poskytnúť podrobné informácie o konfigurácii kolíkov konektora vozidla. Výrobca vozidla musí priložiť adaptér, ktorý umožní prepojenie na univerzálny skenovací nástroj. Takýto adaptér musí byť vhodnej kvality na použitie v kvalifikovanom servise. Poskytuje sa nediskriminačným spôsobom všetkým nezávislým hospodárskym subjektom na požiadanie. Výrobcovia si za tento adaptér môžu účtovať odôvodnenú a primeranú cenu, pričom na základe tohto rozhodnutia výrobcu zohľadnia dodatočné náklady spôsobené zákazníkovi. Súčasťou spojovacieho rozhrania ani adaptéru nesmú byť žiadne osobitné konštrukčné prvky, ktoré by si pred použitím vyžadovali overovanie alebo osvedčovanie alebo ktoré by obmedzovali výmenu údajov o vozidle pri použití univerzálneho skenovacieho nástroja. ◄

4. **Prevádzková výkonnosť**

4.1. Všeobecné požiadavky

4.1.1. Každé monitorovanie systému OBD sa vykoná najmenej raz za jazdný cyklus, v ktorom sú splnené monitorovacie podmienky stanovené v bode 3.2 prílohy XII. Výrobcovia nesmú používať vypočítaný pomer (alebo ktorýkoľvek jeho prvok) alebo akúkoľvek inú indikáciu frekvencie monitorovania ako monitorovaciu podmienku pre každé monitorovanie.

4.1.2. Pomer prevádzkovej výkonnosti (IUPR) pre špecifický monitor M systému OBD a prevádzková výkonnosť zariadení regulujúcich znečistenie je:

Rovnica Ap1-1:

$$\text{IUPRM} = \text{Čitateľ M} / \text{Menovateľ M}$$

4.1.3. Porovnanie čitateľa a menovateľa naznačuje, ako často sa osobitný monitor používa v porovnaní s prevádzkou vozidla. S cieľom zabezpečiť, aby všetci výrobcovia sledovali IUPRM rovnakým spôsobom, udávajú sa podrobné požiadavky na určovanie a zvyšovanie týchto číselných údajov.

4.1.4. Ak je vozidlo v súlade s požiadavkami tejto prílohy vybavené špecifickým monitorom M, IUPRM musí byť väčší alebo rovný 0,1 pre všetky monitory M.

4.1.5. Požiadavky tohto bodu sa považujú za splnené pre konkrétny monitor M, ak pre všetky vozidlá konkrétneho radu vozidla a pohonu vyrobeného v konkrétnom kalendárnom roku platia tieto štatistické podmienky:

a) priemerná hodnota IUPRM je rovnaká alebo vyššia ako minimálna hodnota uplatniteľná na monitor;

▼B

b) viac ako 50 % všetkých vozidiel má hodnotu IUPRM rovnakú alebo vyššiu ako minimálna hodnota uplatniteľná na monitor.

4.1.6. Výrobca musí preukázať schvaľovaciemu orgánu, že tieto štatistické podmienky sú splnené pre vozidlá vyrobené v danom kalendárnom roku pre všetky monitory, ktoré má hlásiť systém OBD podľa bodu 4.6 tohto doplnku, najneskôr 18 mesiacov po skončení kalendárneho roka. Na tento účel sa používajú štatistické skúšky, ktoré uplatňujú uznávané štatistické princípy a hladiny spoľahlivosti.

4.1.7. Na demonštračné účely tohto bodu môže výrobca zoskupiť vozidlá v rámci radu vozidiel a pohonu na základe ľubovoľného postupného a neprekrývajúceho sa 12- mesačného výrobného obdobia namiesto kalendárnych rokov. Na určenie skúšobnej vzorky sa uplatňujú výberové kritériá bodu 2 doplnku 3. V prípade celej skúšobnej vzorky vozidiel musí výrobca ohlásiť schvaľovaciemu orgánu všetky údaje o výkone pri použití, ktoré má hlásiť systém OBD podľa bodu 4.6 tohto doplnku. Schvaľovací orgán, ktorý udeľuje povolenie, musí na požiadanie sprístupniť tieto údaje a výsledky štatistického vyhodnotenia ostatným schvaľovacím orgánom.

4.1.8. Schvaľovací orgán a technická služba môžu vyžadovať ďalšie skúšky na vozidlách alebo zhromažďovať príslušné údaje zaznamenané vozidlami, aby overili zhodu s požiadavkami tejto prílohy.

4.1.9. Výrobca zabezpečí, aby údaje týkajúce sa výkonu v prevádzke, ktoré má systém OBD vo vozidle uchovávať a hlásiť, boli okamžite prístupné vnútroštátnym orgánom a nezávislým prevádzkovateľom bez akéhokoľvek zakódovania.

4.2. Čitateľ M

4.2.1. Čitateľ osobitného monitora je číselný údaj, ktorým sa vyjadruje, koľkokrát sa vozidlo prevádzkovalo tak, aby nastali všetky monitorovacie podmienky potrebné na to, aby osobitný monitor zistil funkčnú poruchu s cieľom varovať vodiča tak, ako ich realizoval výrobca. Čitateľ sa nesmie zvýšiť viac ako raz za jazdný cyklus, ak nie je odôvodnené technické opodstatnenie.

4.3. Menovateľ M

4.3.1. Účelom menovateľa je poskytnúť číselný údaj indikujúci počet prípadov jazdy vozidla s prihliadnutím na osobitné podmienky pre osobitný monitor. Menovateľ sa zvyšuje raz za jazdný cyklus, ak sú počas tohto jazdného cyklus splnené také podmienky, a všeobecný menovateľ sa zvyšuje, ako sa uvádza v bode 4.5, pokiaľ menovateľ nie je zablokovaný podľa bodu 4.7.

4.3.2. Okrem požiadaviek bodu 4.3.1:

Menovateľ(-le) monitora systému sekundárneho vzduchu sa zvyšuje(-ú), ak operácia systému sekundárneho vzduchu spustená povelom „zap“ nastane v čase dlhšom alebo rovnajúcom sa 10 sekundám. Na účely určenia tohto času spustenia povelom „zap“ systém OBD nemôže zahŕňať čas v priebehu intruzívnej prevádzky systému sekundárneho vzduchu výlučne na účely monitorovania.

▼B

Menovatele monitorov systémov, ktoré sú aktívne len počas studeného štartu, sa zvyšujú, ak sú komponent alebo stratégia spustené povelom „zap“ na dobu dlhšiu alebo rovnajúcu sa 10 sekundám.

Menovateľ(-le) pre monitory premenného časovania ventilov a/alebo systémov riadenia sa zvyšuje(-ú), ak komponent dostane povel fungovať (t. j. je spustený povelom „zap“, „otvorený“, „zatvorený“, „zablokovaný“ atď.) vo dvoch alebo viac prípadoch počas jazdného cyklu alebo na dobu dlhšiu alebo rovnajúcu sa 10 sekundám, podľa toho, čo nastane skôr.

Pre uvedené monitory sa menovateľ(-le) zvyšujú o jednotku, ak, popri splnení požiadaviek tohto bodu počas najmenej jedného jazdného cyklu, vozidlo najazdilo najmenej 800 kumulatívnych kilometrov od posledného zvýšenia menovateľa:

i) oxidačný katalyzátor pre naftové motory;

ii) filter tuhých častíc pre naftové motory.

4.3.3. V prípade hybridných vozidiel, vozidlá, ktoré používajú alternatívne zariadenia alebo stratégie štartovania motora (napr. integrovaný štartér a generátory), alebo vozidlá na alternatívne palivo (napr. jednoúčelové, dvojpalivové aplikácie alebo aplikácie s duálnym palivom), výrobca môže požiadať schvaľovací orgán o povolenie používať na zvyšovanie menovateľa kritériá alternatívne ku kritériám stanoveným v tomto bode. Vo všeobecnosti schvaľovací orgán neschvaľuje alternatívne kritériá pre vozidlá, ktoré používajú vypínanie motora len za podmienok voľnobežných otáčok/zastavenia vozidla alebo blízkych k týmto podmienkam. Schválenie alternatívnych kritérií orgánom sa musí zakladať na ekvivalentnosti pre určenie dĺžky prevádzkovania vozidla k opatreniam klasického prevádzkovania vozidla v súlade s kritériami uvedenými v tomto bode.

4.4. Číselný údaj cyklov zapaľovania

4.4.1. Číselný údaj cyklov zapaľovania udáva počet cyklov zapaľovania, ktoré nastali vo vozidle. Číselný údaj cyklov zapaľovania sa nemôže zvyšovať viac ako o jednotku za jazdný cyklus.

4.5. Všeobecný menovateľ

4.5.1. Všeobecný menovateľ je číselný údaj vyjadrujúci, koľkokrát bolo vozidlo v prevádzke. Zvyšuje sa v priebehu 10 sekúnd, ak a len ak sú splnené tieto kritériá na jednom jazdnom cykle:

a) kumulatívny čas od spustenia motora je dlhší alebo sa rovná 600 sekundám pri nadmorskej výške menej ako 2 440 m a teplote okolia vyššej alebo rovnajúcej sa 266,2 K (– 7 °C);

b) kumulatívna prevádzka vozidla pri rýchlosti 25 km/h alebo vyššej prebieha v čase dlhšom alebo rovnajúcom sa 300 sekundám pri nadmorskej výške menej ako 2 440 m a teplote okolia vyššej alebo rovnajúcej sa 266,2 K (– 7 °C);

c) nepretržitá prevádzka vozidla pri voľnobežných otáčkach (t. j. keď vodič uvoľnil pedál plynu a rýchlosť vozidla je nižšia alebo sa rovná 1,6 km/h) za čas dlhší alebo rovnajúci sa 30 sekundám pri nadmorskej výške menej ako 2 440 m a teplote okolia vyššej alebo rovnajúcej sa 266,2 K (– 7 °C).

▼B

4.6. Hlásenie a zvyšovanie číselných údajov

4.6.1. Systém OBD podáva hlásenia v súlade s normou ISO 15031-5:2011 o špecifikáciách číselného údaja cyklov zapaľovania a všeobecného menovateľa, ako aj samostatných čitateľov a menovateľov pre tieto monitory, ak sa v tejto prílohe vyžaduje ich prítomnosť vo vozidle:

a) katalyzátory (o každej časti sa hlásenie podáva samostatne);

b) kyslíkové snímače/snímače výfukových plynov vrátane sekundárnych kyslíkových snímačov (o každom snímači sa podáva hlásenie samostatne);

c) odparovací systém;

d) systém recirkulácie výfukových plynov (EGR);

e) systém variabilného klapkového pohonu (VVT);

f) systém sekundárneho vzduchu;

g) filter tuhých častíc;

h) systém dodatočnej úpravy NO_x (napr. adsorbér NO_x, systém činidla/katalyzátora NO_x);

i) systém regulácie preplňujúceho tlaku.

4.6.2. V prípade komponentov alebo systémov vybavených väčším počtom monitorov, o ktorých sa podľa tohto bodu musí podávať hlásenie (napr. časť 1 kyslíkového snímača môže mať väčší počet monitorov pre odozvu a iné charakteristiky snímača), systém OBD samostatne sleduje čitatele a menovatele pre každý osobitný monitor a podáva hlásenie len o príslušnom čitateli a menovateli pre osobitný monitor, ktorý má najnižší numerický pomer. Ak dva alebo viac osobitných monitorov majú rovnaké pomery, o príslušnom čitateli a menovateli pre osobitný monitor, ktorý má najvyšší menovateľ, sa podáva hlásenie pre osobitný komponent.

4.6.3. Všetky číselné údaje sa pri zvyšovaní zvyšujú o jedno celé číslo.

4.6.4. Minimálna hodnota každého číselného údaja je 0; maximálna hodnota nesmie byť väčšia ako 65 535, napriek všetkým iným požiadavkám na normalizované ukladanie a podávanie hlásení systému OBD.

4.6.5. Ak buď čitateľ alebo menovateľ pre osobitný monitor dosiahne svoju maximálnu hodnotu, obidva číselné údaje pre tento osobitný monitor sa pred ich opätovným zvýšením vydelia dvomi v súlade s bodmi 4.2 a 4.3. Ak číselný údaj cyklov zapaľovania alebo všeobecného menovateľa dosiahne svoju maximálnu hodnotu, príslušný číselný údaj sa pri svojom ďalšom zvýšení zmení na nulu v súlade s bodmi 4.4 a 4.5.

4.6.6. Každý číselný údaj sa musí nastaviť na nulu, iba keď nastane nové nastavenie energeticky nezávislej pamäte (napr. v prípade preprogramovania atď.), alebo, ak sa čísla uschovávajú v pamäti udržiavanej v aktívnom stave (KAM) a v dôsledku prerušenia dodávky elektrickej energie na ovládanie modulu (napr. odpojenie batérie atď.) dôjde k strate KAM.

4.6.7. Výrobca musí prijať opatrenia, ktorými zabezpečí, že hodnoty čitateľa a menovateľa nemôžu byť znovu nastavené alebo upravené, okrem prípadov výslovne stanovených v tomto bode.

▼B

4.7. Zablokovanie čitateľov a menovateľov a všeobecného menovateľa

4.7.1. Do 10 sekúnd od zistenia funkčnej poruchy, ktorá zablokuje monitor, ktorý musí spĺňať monitorovacie podmienky tejto prílohy (napr. je uložený dočasný alebo potvrdený kód), systém OBD zablokuje ďalšie zvyšovanie príslušného čitateľa a menovateľa pre každý monitor, ktorý je zablokovaný. Keď sa funkčná porucha už nedá zistiť (napr. dočasný kód je vymazaný samovymazaním alebo povelom skenovať zariadenie), zvyšovanie všetkých príslušných čitateľov a menovateľov sa musí obnoviť do 10 sekúnd.

4.7.2. Do 10 sekúnd od spustenia vývodového hriadeľa do prevádzky (PTO), čím sa zablokuje monitor, ktorý musí spĺňať monitorovacie podmienky tejto prílohy, systém OBD musí zablokovať ďalšie zvyšovanie príslušného čitateľa a menovateľa pre každý monitor, ktorý je zablokovaný. Keď sa prevádzka PTO skončí, zvyšovanie všetkých príslušných čitateľov a menovateľov sa musí obnoviť do 10 sekúnd.

4.7.3. Systém OBD do 10 sekúnd musí zablokovať zvyšovanie čitateľa a menovateľa osobitného monitora, ak bola zistená funkčná porucha niektorého komponentu používaného na zistenie kritérií v rámci definície menovateľa osobitného monitora (t. j. rýchlosť vozidla, teplota okolia, nadmorská výška, prevádzka pri voľnobežných otáčkach, studený štart motora alebo doba prevádzky) a bol uložený príslušný dočasný poruchový kód. Zvyšovanie čitateľa a menovateľa sa musí obnoviť do 10 sekúnd potom, čo pominula funkčná porucha (napr. dočasný kód bol vymazaný samovymazaním alebo povelom skenovať zariadenie).

4.7.4. Systém OBD do 10 sekúnd musí zablokovať zvyšovanie všeobecného menovateľa, ak bola zistená funkčná porucha niektorého komponentu používaného na určovanie, či sú splnené kritériá v bode 3.5 (t. j. rýchlosť vozidla, teplota okolia, nadmorská výška, prevádzka pri voľnobežných otáčkach alebo doba prevádzky), a bol uložený príslušný dočasný poruchový kód. Všeobecný menovateľ sa nesmie zablokovať pred zvyšovaním v prípade akejkoľvek inej podmienky. Zvyšovanie všeobecného menovateľa sa musí obnoviť do 10 sekúnd potom, čo pominula funkčná porucha (napr. dočasný kód bol vymazaný samovymazaním alebo povelom skenovať zariadenie).

5. **Prístup k informáciám OBD**

5.1. K žiadosti o typové schválenie alebo o zmenu typového schválenia musia byť priložené relevantné informácie týkajúce sa systému OBD vozidla. Tieto informácie musia výrobcom náhradných komponentov alebo doplnkového vybavenia umožniť zabezpečenie kompatibility častí, ktoré vyrábajú, s OBD systémom z hľadiska bezporuchovej prevádzky, zaručujúcej užívateľovi vozidla bezchybné fungovanie. Podobne, takéto relevantné informácie musia umožniť výrobcom diagnostických nástrojov a skúšobného zariadenia zabezpečenie ich kompatibility tak, aby bola zaručená účinná a presná diagnostika systémov na reguláciu emisií vozidla.

5.2. Na základe žiadosti a nediskriminačným spôsobom poskytne výrobca vozidla relevantné informácie o systéme OBD všetkým zainteresovaným výrobcom komponentov, diagnostických nástrojov alebo skúšobného zariadenia:

5.2.1. opis typu a počtu prekondicionovacích cyklov použitých na pôvodné typové schválenie vozidla;

▼B

5.2.2. opis typu demonštračného cyklu OBD použitého na pôvodné typové schválenie vozidla pre komponent monitorovaný systémom OBD.

5.2.3. Komplexný dokument opisujúci všetky snímané komponenty so stratégiou pre zisťovanie chýb a aktiváciu ukazovateľa funkčnej poruchy (fixný počet jazdných cyklov alebo štatistická metóda) vrátane zoznamu príslušných sekundárnych snímaných parametrov pre každý komponent monitorovaný systémom OBD, a zoznam všetkých použitých výstupných kódov a formátov OBD (s vysvetlením každého z nich) spojených s jednotlivými komponentmi hnacej sústavy, ktoré súvisia s emisiami a jednotlivými komponentmi, ktoré nesúvisia s emisiami, keď sa monitorovanie komponentu používa na určenie aktivácie ukazovateľa funkčnej poruchy. Poskytuje sa najmä podrobné vysvetlenie údajov uvedených v moduse $05 Skúška ID $21 až FF a údajov v moduse $06. V prípade typov vozidiel, ktoré používajú komunikačné spojenie v súlade s normou ISO 15765-4 „Cestné vozidlá – diagnostika siete operátora oblasti (CAN) – Časť 4: Požiadavky na systémy súvisiace s emisiami“, sa poskytuje podrobné vysvetlenie údajov uvedených v moduse $ 06 Skúška ID $ 00 až FF, pre každú monitorovanú ID systému OBD.

5.2.4. Tieto informácie sa môžu poskytnúť napríklad vo forme takejto tabuľky:

Obrázok Ap1-1

Vzor informačného zoznamu OBD

Zložka	Diagnostický chybový kód	Stratégia monitorovania	Kritériá detekcie porúch	Kritériá aktivovania indikátora poruchy	Sekundárne parametre	Predkondiciovanie	Preukazovacia skúška	Štandardný režim
Katalyzátor	P0420	Signály kyslíkového snímača 1 a 2	Rozdiel medzi signálmi snímača 1 a snímača 2	Tretí cyklus	Otáčky motora, zaťaženie motora, režim A/F, teplota katalyzátora	Dva cykly typu I	Typ I	Žiadne

5.2.5. Ak schvaľovací orgán dostane od ktoréhokoľvek výrobcu komponentov, diagnostických nástrojov a skúšobného zariadenia žiadosť o informácie týkajúce sa systému OBD vozidla:

a) orgán do 30 dní požiada výrobcu vozidla, aby sprístupnil informácie požadované v bodoch 5.1 a 5.2;

b) výrobca predloží tieto informácie schvaľovaciemu orgánu do dvoch mesiacov od predloženia požiadavky;

c) orgán tieto informácie predloží schvaľovacím orgánom ostatných členských štátov a schvaľovací orgán, ktorý udelil pôvodné typové schválenie, priloží tieto informácie k informáciám o typovom schválení vozidla.

5.2.6. Informácie môžu byť požadované výhradne v prípade náhradných komponentov, ktoré sú predmetom typového schválenia alebo komponentov, ktoré tvoria časť systému podliehajúceho typovému schváleniu.

▼B

5.2.7. V žiadosti o informácie musia byť uvedené presné špecifikácie modelu vozidla, v prípade ktorého sa informácie požadujú. Je potrebné potvrdiť, že informácie sa požadujú na účely vývoja náhradných dielov, komponentov doplnkového vybavenia, diagnostických nástrojov alebo skúšobného zariadenia.

6. **Informácie potrebné na výrobu diagnostických nástrojov**

6.1. S cieľom uľahčiť poskytovanie generických diagnostických nástrojov podnikom vykonávajúcim opravy viacerých značiek výrobcovia vozidiel sprístupňujú informácie uvedené v ďalších bodoch prostredníctvom svojich webových lokalít s informáciami o opravách.

6.2. Tieto informácie zahŕňajú všetky funkcie diagnostických nástrojov a všetky prepojenia na informácie o oprave a pokyny na odstraňovanie porúch. Prístup k informáciám môže byť podmienený zaplatením primeraného poplatku.

6.2.1. Informácie komunikačného protokolu

Vyžadujú sa tieto informácie, indexované podľa značky vozidla, modelu a variantu, alebo iné spracovateľné definície, ako je číslo VIN alebo identifikácia vozidla a systémov:

6.2.1.1. všetky doplňujúce protokolové informácie o systéme potrebné na to, aby sa umožnila úplná diagnostika okrem noriem opísaných v bode 3.8 doplnku 1 k prílohe XII vrátane všetkých doplňujúcich hardvérových a softvérových protokolových informácií, identifikácie parametrov, prenosových funkcií, požiadaviek „udržať v činnosti“ alebo poruchových stavov;

6.2.1.2. podrobné údaje o tom, ako získať a interpretovať všetky poruchové kódy, ktoré nie sú v súlade s normami opísanými v bode 3.11;

6.2.1.3. zoznam všetkých dostupných parametrov živých údajov vrátane informácií o vážení a prístupe;

6.2.1.4. zoznam všetkých dostupných funkčných skúšok vrátane aktivácie alebo kontroly zariadenia a prostriedkov na ich realizáciu;

6.2.1.5. podrobné údaje o tom, ako získať všetky informácie o komponentoch a stave, časové pečiatky, nedokončené DTC a pozastavenia;

6.2.1.6. nové nastavenia adaptívnych parametrov s pamäťou, kódovanie variantov a nastavenie náhradných komponentov a zákaznícke preferencie;

6.2.1.7. jednotka regulácie výkonu (PCU)/identifikácia elektronickej riadiacej jednotky (ECU) a kódovanie variantov;

6.2.1.8. podrobné údaje o tom, ako znovu nastaviť prevádzkové svetlá;

6.2.1.9. umiestnenie štandardizovaného diagnostického konektora a údaje o konektore;

6.2.1.10. označenie kódu motora.

▼B

6.2.2. Skúška a diagnostika komponentov monitorovaných systémom OBD

Vyžadujú sa tieto informácie:

6.2.2.1. opis skúšok na potvrdenie jeho funkčnosti pri komponente alebo v zapojení;

6.2.2.2. postup skúšky vrátane parametrov skúšky a informácií o komponente;

6.2.2.3. podrobné údaje o pripojení vrátane minimálnych a maximálnych vstupných a výstupných hodnôt a hodnôt pri jazde a zaťažení;

6.2.2.4. hodnoty očakávané za určitých jazdných podmienok vrátane voľnobehu;

6.2.2.5. elektrické hodnoty komponentu v jeho statických a dynamických stavoch;

6.2.2.6. hodnoty poruchového režimu pre každý z uvedených scenárov;

6.2.2.7. diagnostické sekvencie poruchového režimu vrátane stromu porúch a riadenej eliminácie porúch pomocou diagnostiky.

6.2.3. Údaje potrebné na vykonávanie opráv

Vyžadujú sa tieto informácie:

6.2.3.1. spustenie ECU a komponentu (ak je vozidlo vybavené náhradnými dielmi);

6.2.3.2. spustenie novej alebo náhradnej ECU, prípadne s použitím garantovaných (pre-)programovacích techník.

▼B

Doplnok 2

Minimálne požiadavky na monitorovanie palubných diagnostických systémov (OBD) etapy I a II

1. **Predmet úpravy**

Nasledujúce minimálne požiadavky na monitorovanie sa vzťahujú na systémy OBD, ktoré spĺňajú požiadavky pre etapy I a II ([1]) týkajúce sa diagnostiky elektrického obvodu.

2. **Rozsah pôsobnosti a požiadavky na monitorovanie**

V prípade, že sú nasledujúce snímače a ovládače namontované, musia sa monitorovať pre prípad poruchy elektrického obvodu, ktorá môže spôsobiť emisie, ktoré prekračujú navrhnuté prahové limity emisií systému OBD stanovené v oddiele B prílohy VI k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013 a/alebo povedú k aktivácii štandardného režimu, ktorý vedie k výraznému zníženiu hnacieho momentu.

2.1. *Tabuľka Ap2-1*

Prehľad zariadení (ak sú namontované), ktoré sa majú monitorovať v systéme OBD etapy I a/alebo II

Číslo	Obvody zariadení		Neporušenosť obvodu			Optimálne usporiadanie obvodu				Poznámka č.
		Úroveň, pozri 2.3.	Vysoký obvod	Nízky obvod	Otvorený obvod	Mimo dosahu	Výkonnosť/vierohodnosť	Viaznutie signálu	▼ ▲**M1** Zariadenie mimo prevádzky/zariadenie chyba	
1	Vnútorná chyba riadiaceho modulu (ECU/PCU)	3							IaII	([1])
	Snímač (vstup pre riadiace jednotky)									
1	Snímač polohy urýchľovača (pedál/páka)	1a3	IaII	IaII	IaII	(IaII)	(I a II)	(IaII)		([2])
2	Snímač barometrického tlaku	1	IaII	IaII	IaII		II			
3	Snímač polohy vačkového hriadeľa	3	(II)	(II)	(II)				IaII	([3])
4	Snímač polohy kľukového hriadeľa	3							IaII	
5	Snímač teploty chladiaceho média motora	1	IaII	IaII	IaII	(II)	(II)	(II)		([4])
6	Snímač uhla výfukového ventilu	1	IaII	IaII	IaII	(II)	(II)	(II)		([4])

([1]) Prvky systému OBD etapy II, ktoré sú predmetom štúdie uvedenej v článku 23 ods. 4.

▼B

Číslo	Obvody zariadení		Neporušenosť obvodu			Optimálne usporiadanie obvodu				Poznámka č.
		Úroveň, pozri 2.3.	Vysoký obvod	Nízky obvod	Otvorený obvod	Mimo dosahu	Výkonnosť/vierohodnosť	Viaznutie signálu	▼ ▲**MI** Zariadenie mimo prevádzky/zariadenie chyba	
7	Snímač recirkulácie výfukových plynov	1a3	II	II	II	(II)	(II)	(II)		(4)
8	Snímač tlaku palivovej lišty	1	IaII	IaII	IaII	(II)	(II)	(II)		(4)
9	Snímač teploty palivovej lišty	1	IaII	IaII	IaII	(II)	(II)	(II)		(4)
10	Snímač polohy radiacej páky (typ potenciometra)	1	IaII	IaII	IaII	(II)	(II)	(II)		(4)
11	Snímač polohy radiacej páky (typ prepínača)	3					(II)		IaII	
12	Snímač teploty nasávaného vzduchu	1	IaII	IaII	IaII	(II)	(II)	(II)		(4)
13	Snímač klopania (nerezonančného typu)	3					(II)		IaII	
14	Snímač klopania (rezonančného typu)	3					IaII			
15	Snímač absolútneho tlaku potrubia	1	IaII	IaII	IaII	(II)	(II)	(II)		(4)
16	Snímač množstva prietoku vzduchu	1	IaII	IaII	IaII	(II)	(II)	(II)		(4)
17	Snímač teploty motorového oleja	1	IaII	IaII	IaII	(II)	(II)	(II)		(4)
18	Signály snímača O_2 (binárne/lineárne)	1	IaII	IaII	IaII	(II)	(II)	(II)		(4)
19	Snímač (vysokého) tlaku paliva	1	IaII	IaII	IaII	(II)	(II)	(II)		(4)
20	Snímač teploty skladovania paliva	1	IaII	IaII	IaII	(II)	(II)	(II)		(4)
21	Snímač polohy škrtiacej klapky	1	IaII	IaII	IaII	(IaII)	(I a II)	(IaII)		(2)
22	Snímač rýchlosti vozidla	3					(II)		IaII	(5)
23	Snímač rýchlosti kolies	3					(II)		IaII	(5)

▼B

Číslo	Obvody zariadení		Neporušenosť obvodu			Optimálne usporiadanie obvodu				Poznámka č.
		Úroveň, pozri 2.3.	Vysoký obvod	Nízky obvod	Otvorený obvod	Mimo dosahu	Výkonnosť/vierohodnosť	Viaznutie signálu	▼ ▲M1 Zariadenie mimo prevádzky/zariadenie chyba	
	Ovládače (výstupné riadiace jednotky)									
1	Systém regulácie výparných emisií ventilu	2	(II)	IaII	(II)					
2	Ovládač výfukového ventilu (motorového)	3					II		IaII	
3	Kontrola recirkulácie výfukových plynov	3					II			
4	Vstrekovač paliva	2		IaII					(IaII)	(6)
5	Systém regulácie voľného vzduchu	1	I a II	IaII	IaII		II		(IaII)	(6)
6	Zapaľovacia cievka primárnych riadiacich obvodov	2		IaII					(IaII)	(6)
7	Ohrievač snímača O_2	1	IaII	IaII	IaII		II		(IaII)	(6)
8	Sekundárny systém vstrekovania vzduchu	2	(II)	IaII	(II)				(IaII)	(6)
9	Drôt od senzora škrtiacej klapky	3		IaII					(IaII)	(6)

Poznámky:

(1) Iba v prípade aktivity štandardného režimu vedúceho k výraznému zníženiu hnacieho momentu alebo ak je namontovaný drôt od senzora škrtiacej klapky.
(2) Ak je namontovaný iba jeden APS alebo TPS, monitorovanie optimálneho usporiadania obvodu APS alebo TPS nie je povinné.
(3) Systém OBD etapy II: úroveň 1 a 3.
(4) Systém OBD etapy II: okrem monitorovania neporušenosti obvodu sa monitorujú dve alebo tri poruchy optimálneho usporiadania obvodu označené ako „II“.
(5) Iba ak sa používa ako vstup pre ECU/PCU so zreteľom na environmentálne vlastnosti alebo funkčnú bezpečnosť.
(6) Odchýlka je povolená, ak výrobca namiesto úrovne 3 požaduje prítomnosť signálu ovládača len bez uvedenia príznaku.

2.2. Ak existuje viac rovnakých typov zariadení namontovaných vo vozidle a uvedených v tabuľke Ap2-1, tieto zariadenia sa v prípade poruchy monitorujú a vykazujú samostatne. Ak sú poruchy v tabuľke Ap2-1 označené ako „I“, znamená to, že monitorovanie je pre systém OBD etapy I povinné, a ak je označené ako „II“, monitorovanie poruchy systému OBD etapy II je takisto povinné.

▼B

2.3. Snímače a ovládače musia byť spojené s ďalej uvedenou konkrétnou diagnostickou úrovňou, ktorou sa určuje, ktorý typ diagnostického monitorovania sa uskutoční:

2.3.1. 1. úroveň: snímač/ovládač, v prípade ktorého možno zistiť a ohlásiť minimálne dva príznaky neporušenosti obvodu (t. j. uzemnenie proti skratu, skratový výkon a otvorený obvod);

2.3.2. 2. úroveň: snímač/ovládač, v prípade ktorého možno zistiť a ohlásiť minimálne jeden príznak neporušenosti obvodu (t. j. uzemnenie proti skratu, skratový výkon a otvorený obvod);

2.3.3. 3. úroveň: snímač/ovládač, v prípade ktorého možno zistiť minimálne jeden príznak, ktorý sa však samostatne neohlasuje.

2.4. Dva z troch príznakov neporušenosti elektrického obvodu, ako aj diagnostika monitorovania optimálneho usporiadania obvodu, sa môžu kombinovať, napr. vysoký alebo otvorený obvod a nízky obvod/vysoký a nízky alebo otvorený obvod/signál mimo dosahu alebo výkon obvodu a viaznutie signálu.

2.5. Výnimka týkajúca sa detekcie

Výnimku zo zisťovania určitých príznakov monitorovania elektrického obvodu možno udeliť v nasledujúcich prípadoch, ak výrobca môže technickej službe k spokojnosti schvaľovacieho orgánu preukázať, že:

2.5.1. uvedená porucha nepovedie k tomu, že emisie prekročia prahový limit určený pre systém OBD, stanovený v oddiele B prílohy VI k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013, alebo

2.5.2. uvedená porucha nepovedie k výraznej strate krútiaceho momentu alebo

2.5.3. jediná primeraná stratégia monitorovania by mala výrazne negatívny vplyv na funkčnú bezpečnosť vozidla alebo jazdné vlastnosti.

2.6. Výnimka týkajúca sa emisných overovacích skúšok OBD (typ VIII)

Na žiadosť výrobcu a na základe technického odôvodnenia k spokojnosti schvaľovacieho orgánu môžu byť určité monitory OBD uvedené v tabuľke Ap2-1 vyňaté z emisných overovacích skúšok typu VIII uvedených v doplnku A prílohy V k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013 za podmienky, že výrobca môže schvaľujúcemu orgánu preukázať, že:

2.6.1. indikátor poruchy namontovaný vo vozidle je aktivovaný, ak sa vyskytne porucha uvedená v tabuľke Ap2-1:

2.6.1.1. počas rovnakého kľúčového cyklu a

2.6.1.2. okamžite po skončení obmedzeného časového posunu (300 sek. alebo menej) počas rovnakého kľúčového cyklu alebo

▼M1

2.6.2 monitorovanie niektorých položiek uvedených v tabuľke Ap2-1 nie je fyzicky možné a vzhľadom na túto neúplnú monitorovaciu funkciu sa povoľuje nedostatok. Informačná zložka sa doplní o komplexné technické zdôvodnenie, prečo monitorovanie OBD nemožno vykonať.

▼B

PRÍLOHA XIII

Požiadavky na držadlá a stúpadlá pre spolucestujúcich

1. **Všeobecné požiadavky**

1.1. „Typ vozidla, pokiaľ ide o držadlá a stúpadlá“ je kategória vozidiel, ktoré sa nelíšia v takých základných aspektoch, ako sú tvar, veľkosť, materiál a vlastnosti montáže držadiel a stúpadiel pre spolucestujúcich vo vozidle.

1.2. V prípade vozidiel určených na prepravu jedného alebo viacerých cestujúcich, ktoré však nie sú vybavené bezpečnostnými pásmi pre týchto cestujúcich, musia byť predmetné miesta na sedenie vybavené držadlovým systémom pre spolucestujúceho, ktorý musí byť vo forme popruhu alebo jednej či dvoch rukovätí.

1.2.1. Popruhy pása musia byť upevnené v blízkosti príslušného miesta na sedenie, a to tak, aby ich cestujúci mohli ľahko použiť. Musia byť symetrické so zreteľom na pozdĺžnu stredovú rovinu miesta na sedenie. Popruh a jeho pripevnenie musia byť skonštruované tak, aby bez pretrhnutia odolali vertikálnej ťažnej sile 2 000 N pôsobiacej staticky na stred povrchu popruhu pri maximálnom tlaku 2,0 MPa.

1.2.2. Rukoväte musia byť upevnené v blízkosti príslušného miesta na sedenie, a to tak, aby ich cestujúci mohli ľahko použiť. Musia byť symetrické so zreteľom na pozdĺžnu stredovú rovinu miesta na sedenie. Rukoväť a jej pripevnenie musia byť skonštruované tak, aby bez pretrhnutia odolali vertikálnej ťažnej sile 2 000 N pôsobiacej staticky na stred povrchu popruhu pri maximálnom tlaku 2,0 MPa.

1.2.3. Dve rukoväte musia byť upevnené v blízkosti príslušného miesta na sedenie, a to tak, aby ich cestujúci mohli ľahko použiť. Musia byť navzájom symetrické, rovnako ako so zreteľom na pozdĺžnu stredovú rovinu miesta na sedenie. Musia byť skonštruované tak, aby bez pretrhnutia spoločne odolali vertikálnej ťažnej sile 1 000 N pôsobiacej staticky na stred povrchu popruhu pri maximálnom tlaku 1,0 MPa.

1.2.4. Konštrukčné vlastnosti vozidla, ktoré by sa mohli zameniť s príslušným držadlovým systémom pre spolucestujúceho, nie sú povolené, pokiaľ nespĺňajú aj požiadavky stanovené v bodoch 1.2.1 až 1.2.3.

1.3. Všetky miesta na sedenie vo vozidle sú vybavené buď príslušnými stúpadlami alebo podlahou, alebo podlahovými krytinami, na ktorých môžu spočívať nohy vodiča alebo spolucestujúceho.

1.3.1. Podlaha vozidla, každá príslušná podlahová krytina a každé príslušné stúpadlo musia byť schopné vydržať vertikálny kompresný tlak 1 700 N vyvíjaný staticky na akýkoľvek bod na podlahe alebo podlahovej krytine alebo 15 mm od konca stúpadla po maximálny tlak 2,0 MP bez toho, aby došlo k trvalej deformácii, ktorá by mohla poškodiť jeho funkciu.

1.3.2. Priestor pre každé príslušné stúpadlo vrátane priestoru na podlahe alebo podlahovej krytine musí byť pre nohy dostatočný a dlhý najmenej 300 mm a najmenej 110 mm široký, aby mohli byť položené bezpečne bez obmedzovania nôh osoby riadiacej vozidlo. Stúpadlá musia byť umiestnené tak, aby nedošlo k žiadnemu priamemu kontaktu medzi chodidlom/nohou a rotujúcimi časťami (napr. pneumatikami) používaného vozidla.

1.3.3. Konštrukčné vlastnosti vozidla, ktoré by sa mohli zameniť s príslušnými stúpadlami, podlahovými krytinami alebo podlahou vozidla nie sú povolené, pokiaľ nespĺňajú aj požiadavky stanovené v bodoch 1.3.1 až 1.3.2.

▼B

1.3.4. Pedále, ktoré umožňujú poháňanie vozidla svalovou silou dolných končatín vozidla sa vnímajú tak, že spĺňajú požiadavky bodov 1.3 až 1.3.3.

▼M1

1.4. Maximálny tlak uvedený v bodoch 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3 a 1.3.1 možno po dohode s výrobcom vozidla počas skúšania prekročiť.

▼B

PRÍLOHA XIV

Požiadavky na miesto pre registračnú tabuľku

1. **Všeobecné požiadavky**

1.1. „Typ vozidla, pokiaľ ide o miesto pre registračnú tabuľku“ je kategória vozidiel, ktoré sa nelíšia v takých základných aspektoch, ako sú rozmery miesta na montáž a upevnenie registračnej tabuľky, umiestnenie tejto tabuľky a prípadne konštrukčné vlastnosti povrchu na montáž a upevnenie prednej registračnej tabuľky.

1.2. Vozidlá musia byť vybavené priestorom na montáž a upevnenie zadnej registračnej tabuľky.

1.3. Vozidlá kategórie L6e a L7e musia byť okrem toho vybavené priestorom na montáž a upevnenie prednej registračnej tabuľky.

1.3.1. Predné registračné tabuľky sa nepovažujú za vhodné pre vozidlá kategórie L1e, L2e, L3e, L4e a L5e, ktoré preto nie sú vybavené takýmto priestorom.

1.4. Tvar a rozmery miesta na montáž registračnej tabuľky.

1.4.1. Miesto na montáž musí pozostávať z pravouhlej plochy, ktorá má minimálne tieto rozmery:

Pre vozidlá kategórie L1e, L2e a L6e:

buď

šírka: 100 mm

výška: 175 mm

alebo

šírka: 145 mm

výška: 125 mm

Pre vozidlá kategórie L3e, L4e, L5e a L7e:

šírka: 280 mm

výška: 200 mm.

1.5. Montáž a upevnenie zadnej registračnej tabuľky na vozidlá kategórie L1e, L2e, L3e, L4e a L5e

1.5.1. Miesto na montáž zadnej registračnej tabuľky musí byť také, aby mala tabuľka po upevnení podľa pokynov výrobcu tieto charakteristiky:

1.5.1.1. Poloha miesta na montáž zadnej registračnej tabuľky:

1.5.1.1.1. Miesto na montáž registračnej tabuľky na zadnú stranu vozidla musí byť také, aby sa celá tabuľka mohla umiestniť v rámci dvoch paralelných pozdĺžnych vertikálnych rovín prechádzajúcich najkrajnejšími bodmi vozidla, bez ohľadu na spätné zrkadlá. Samotné miesto nesmie predstavovať najširší bod vozidla.

1.5.1.2. Tabuľka musí byť kolmá na pozdĺžnu stredovú rovinu vozidla.

1.5.1.3. Poloha tabuľky vzhľadom na vertikálnu priečnu rovinu:

1.5.1.3.1. Tabuľka môže byť odklonená od vertikály minimálne – 15° a maximálne 30°.

▼B

1.5.1.4. Vzdialenosť tabuľky od povrchu vozovky:

1.5.1.4.1. Spodná hrana tabuľky nesmie byť nižšie ako 0,20 m nad zemou alebo menšia, než je polomer každého zadného kolesa nad zemou, ak je menší ako 0,20 m.

1.5.1.4.2. Výška hornej hrany tabuľky od zeme nesmie presiahnuť 1,50 m.

1.5.1.5. Geometrická viditeľnosť:

▼M1

1.5.1.5.1. Tabuľka musí byť viditeľná v celom priestore medzi týmito štyrmi rovinami:

— dvomi zvislými rovinami dotýkajúcimi sa dvoch bočných okrajov tabuľky a zvierajúcimi s pozdĺžnou rovinou uhol 30° meraný smerom von vľavo a vpravo od tabuľky, paralelne s pozdĺžnou strednou rovinou vozidla, ktorá prechádza stredom tabuľky,

— rovinou dotýkajúcou sa hornej hrany tabuľky a tvoriacou s horizontálou uhol 15° smerom hore,

— horizontálnou rovinou prechádzajúcu dolným okrajom tabuľky.

▼B

1.5.1.5.2. V mieste opísanom vyššie sa nesmie nachádzať žiadny konštrukčný prvok, dokonca aj keď je úplne transparentný.

1.6. Montáž a upevnenie predných a zadných registračných tabuliek na vozidlá kategórie L6e a L7e

1.6.1. Miesto na montáž prednej alebo zadnej registračnej tabuľky musí tvoriť rovný alebo takmer rovný obdĺžnikový povrch. „Prakticky plochý povrch“ je povrch z pevného materiálu, ktorý môže pozostávať aj zo sieťovej alebo mriežkovej štruktúry, s polomerom zakrivenia aspoň 5 000 mm.

1.6.2. Povrch, ktorý má byť pokrytý prednou alebo zadnou registračnou tabuľkou, môže mať diery alebo medzery; tie však nesmú byť viac ako 40 mm široké bez zohľadnenia ich dĺžky (t. j. medzera alebo diera nesmie byť nikdy širšia ako 40 mm, ale môže byť dlhšia ako 40 mm).

1.6.3. Na povrchu, na ktorom má byť umiestnená predná alebo zadná registračná tabuľka, môžu byť výčnelky za predpokladu, že nevyčnievajú viac ako 5 mm nad menovitý povrch. Časti z veľmi jemného materiálu, napríklad pena alebo plsť, ktoré bránia vibrovaniu registračnej tabuľky, sa nezohľadňujú.

1.6.4. Miesto na montáž prednej registračnej tabuľky musí byť také, aby mala tabuľka po upevnení podľa pokynov výrobcu tieto charakteristiky:

1.6.4.1. Poloha miesta na montáž prednej registračnej tabuľky:

1.6.4.1.1. Miesto na montáž registračnej tabuľky na prednú stranu vozidla musí byť také, aby sa celá tabuľka mohla umiestniť v rámci dvoch paralelných pozdĺžnych vertikálnych rovín prechádzajúcich najkrajnejšími bodmi vozidla, bez ohľadu na spätné zrkadlá. Samotné miesto nesmie predstavovať najširší bod vozidla.

▼B

1.6.4.1.2. Miesto na montáž registračnej tabuľky na zadnú stranu vozidla musí byť také, aby sa celá tabuľka mohla umiestniť v rámci dvoch paralelných pozdĺžnych vertikálnych rovín prechádzajúcich najkrajnejšími bodmi vozidla, bez ohľadu na spätné zrkadlá. Samotné miesto nesmie predstavovať najširší bod vozidla.

1.6.4.1.3. Predné a zadné registračné tabuľky musia byť kolmé k pozdĺžnej stredovej rovine vozidla.

1.6.4.2. Poloha prednej a zadnej tabuľky vzhľadom na vertikálnu priečnu rovinu:

1.6.4.2.1. Tabuľka môže byť odklonená od vertikály minimálne – 15° a maximálne 30°.

1.6.4.3. Vzdialenosť prednej a zadnej tabuľky od povrchu vozovky:

1.6.4.3.1. Spodná hrana tabuľky nesmie byť nižšie ako 0,20 m nad zemou alebo menšia, než je polomer každého predného kolesa nad zemou, ak je menší ako 0,20 m.

1.6.4.3.2. Výška hornej hrany tabuľky od povrchu vozovky nesmie presiahnuť 1,50 m.

1.6.4.4. Geometrická viditeľnosť:

1.6.4.4.1. Predné a zadné tabuľky musia byť viditeľné na celom priestore ohraničenom týmito štyrmi rovinami:

— dvomi zvislými rovinami dotýkajúcimi sa bočných okrajov tabuľky a zvierajúcimi s pozdĺžnou stredovou rovinou vozidla uhol 30° meraných smerom von vľavo a vpravo od tabuľky,

— rovinu dotýkajúcu sa hornej hrany tabuľky a tvoriacu s horizontálou uhol 15° smerom hore,

— horizontálnou rovinou prechádzajúcu dolným okrajom tabuľky.

Predná tabuľka musí byť viditeľná smerom k prednej časti vozidla a zadná tabuľka musí byť viditeľná smerom k zadnej časti vozidla.

1.6.4.4.2. V opísanom priestore sa nesmie nachádzať žiadny konštrukčný prvok, dokonca aj keď je úplne transparentný.

1.6.4.5. Medzera medzi hranami namontovanej a upevnenej registračnej tabuľky a skutočným povrchom miesta tabuľky nesmie byť väčšia ako 5,0 mm pozdĺž celého obrysu tabuľky.

1.6.4.5.1. Táto medzera môže byť prekročená, ak sa meria pri otvore alebo medzere na povrchu so sieťovou štruktúrou, alebo medzi rovnobežnými tyčami na povrchu s mriežkovou štruktúrou.

1.7. Iné požiadavky

1.7.1. Existencia registračnej tabuľky nesmie tvoriť základ alebo časť základu pre uchytenie, montáž alebo upevnenie inej časti, komponentu alebo zariadenia vozidla (napr. podpory osvetľujúcich zariadení nesmú byť upevnené na registračnú tabuľku).

1.7.2. Žiadna časť, komponent alebo zariadenie vozidla sa nesmú uvoľniť alebo odpojiť v dôsledku odstránenia registračnej tabuľky.

▼B

1.7.3. Keď je registračná tabuľka upevnená, jej viditeľnosť nemôže byť za bežných podmienok používania obmedzená, najmä v dôsledku vibrácii a dynamických síl, ako sú hnacie sily vetra.

1.7.4. Nie je povolené vyčleniť na montáž registračnej tabuľky miesto, ktoré sa môže ľahko stočiť nahor a/alebo nadol mimo uhlov stanovených v bodoch 1.5.1.3.1 a 1.6.4.2.1 vo vzťahu k nosnej konštrukcii vozidla za bežných jazdných podmienok (t. j. so zatvorenými dverami alebo prístupovými panelmi).

1.7.5. Ak má vozidlo tendenciu sa nakláňať, namontovaná registračná tabuľka s platnými maximálnymi rozmermi, ktorá nie je umiestnená v pozdĺžnej stredovej rovine vozidla, nesmie byť obmedzujúcim faktorom maximálneho uhla náklonu.

2. **Skúšobný postup**

2.1. Vymedzenie vertikálneho sklonu a vzdialenosti tabuľky s evidenčným číslom od povrchu vozovky.

2.1.1. Vozidlo sa umiestni na vodorovnú plochu a v prípade potreby sa ponechá vo vertikálnej polohe. Volant musí smerovať priamo vpred a hmotnosť vozidla sa ešte pred meraním musí upraviť v súlade s hmotnosťou v prevádzkovom stave tak, ako to stanovil výrobca.

2.1.2. Ak je vozidlo vybavené hydropneumatickým, hydraulickým alebo pneumatickým pružením alebo iným zariadením, ktoré možno nastaviť na výšku podľa nákladu, musí sa skúšať s týmto pružením alebo zariadením v normálnom prevádzkovom stave špecifikovanom výrobcom.

2.1.3. Ak hlavná a viditeľná časť registračnej tabuľky smeruje nadol, meranie náklonu sa vyjadrí ako záporný (mínusový) uhol.

2.2. Meranie výčnelkov sa vykonáva kolmo a priamo vzhľadom k menovitému povrchu, na ktorom má byť umiestnená registračná tabuľka.

2.3. Medzera medzi hranou namontovanej a upevnenej registračnej tabuľky a povrchom sa musí zmerať kolmo a priamo smerom k skutočnému povrchu, na ktorý sa má umiestniť tabuľka.

2.4. Registračná tabuľka používaná na kontrolu súladu musí mať nasledujúcu veľkosť:

— v prípade vozidiel kategórie L1e, L2e a L6e: jednu z dvoch veľkostí uvedených v bode 1.4.1, špecifikovaných výrobcom vozidla,

— v prípade vozidiel kategórie L3e, L4e, L5e a L7e: veľkosť uvedenú v bode 1.4.1.

▼B

PRÍLOHA XV

Požiadavky na prístup k informáciám o oprave a údržbe vozidiel

1. **Účel**

1.1. Prístup k informáciám znamená dostupnosť všetkých informácií o systéme OBD, o opravách a o údržbe vozidla požadovaných na kontrolu, diagnostikovanie, technickú obsluhu alebo opravu vozidla.

1.1. Pri žiadosti o typové schválenie EÚ alebo o vnútroštátne typové schválenie výrobca poskytne schvaľovaciemu orgánu dôkaz o súlade s týmto nariadením, pokiaľ ide o prístup k informáciám o opravách a údržbe vozidla a k informáciám uvedeným v bode 4.3.

2. **Splnenie požiadaviek týkajúcich sa prístupu k informáciám o systéme OBD, opravách a údržbe vozidla v rámci postupu typového schválenia**

2.1. Schvaľovacie orgány udeľujú typové schválenie až po tom, ako dostanú od výrobcu osvedčenie o prístupe k informáciám o systéme OBD, opravách a údržbe vozidla.

2.2. Osvedčenie o prístupe k informáciám o systéme OBD, opravách a údržbe vozidla slúži ako dôkaz súladu s kapitolou XV nariadenia (EÚ) č. 168/2013.

2.3. Osvedčenie o prístupe k informáciám o systéme OBD, opravách a údržbe vozidla sa zostavuje v súlade so vzorom uvedeným v článku 57 ods. 8 k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013.

2.4. Výrobca zabezpečí súlad s technickými požiadavkami uvedenými v doplnku 1, ktoré sa týkajú prístupu k informáciám o systéme OBD, opravách a údržbe vozidla.

3. **Poplatky za prístup**

3.1. Okrem časovo obmedzeného prístupu podľa článku 59 nariadenia (EÚ) č. 168/2013 môžu výrobcovia ponúknuť prístup založený na transakciách, v rámci ktorého sa účtujú poplatky za každú transakciu a nie za čas, na ktorý bol prístup udelený. Ak výrobcovia ponúkajú prístupové systémy založené na čase a transakcii, nezávislé opravovne si musia vybrať uprednostňovaný prístupový systém založený buď na čase alebo na transakcii.

4. **Diely na údržbu, diagnostické nástroje a skúšobné zariadenie**

4.1. V súvislosti s článkom 57 ods. 6 nariadenia (EÚ) č. 168/2013 výrobca sprístupní zainteresovaným stranám nasledujúce informácie na základe individuálnych dohôd, na ktoré sa vzťahuje zásada článku 59 nariadenia (EÚ) č. 168/2013 a uvedie kontaktné údaje na svojej webovej stránke:

4.1.1. príslušné informácie, ktoré umožnia vývoj náhradných súčiastok, ktoré sú nevyhnutné pre správne fungovanie systému OBD;

4.1.2. informácie, ktoré umožnia vývoj generických diagnostických nástrojov.

4.2. Na účely bodu 4.1.1 nesmie byť vývoj náhradných súčiastok obmedzený žiadnym z týchto prípadov:

4.2.1. nedostupnosťou potrebných informácií;

▼B

4.2.2. technickými požiadavkami týkajúcimi sa stratégií indikácie funkčnej poruchy, ak sú prekročené prahové hodnoty OBD, alebo ak tento systém nie je schopný plniť základné monitorovacie požiadavky tohto nariadenia na systém OBD;

4.2.3. osobitnými úpravami týkajúcimi sa nakladania s informáciami o systéme OBD s cieľom zabezpečiť nezávislú prevádzku vozidla na kvapalné alebo plynné palivá;

4.2.4. typovým schválením vozidiel poháňaných plynom, ktoré majú niekoľko menších nedostatkov.

4.3. Na účely bodu 4.1.2, ak výrobcovia vo svojich sieťach, ktoré sú oprávnení prevádzkovať, používajú diagnostické a skúšobné nástroje v súlade s normou ISO 22900-2:2009 o modulárnom komunikačnom rozhraní vozidla (MVCI) a normou ISO 22901-2:2011 o otvorenej výmene diagnostických údajov (ODX), súbory ODX sú dostupné nezávislým prevádzkovateľom na webovej stránke výrobcu.

5. **Viacstupňové typové schválenie**

5.1. V prípade viacstupňového typového schválenia definovaného v článku 25 nariadenia (EÚ) č. 168/2013 je za poskytnutie prístupu k informáciám o systéme OBD, opravách a údržbe vozidla zodpovedný konečný výrobca, pokiaľ ide o jeho stupeň (stupne) a prepojenie k predchádzajúcemu(-im) stupňu(-ňom).

5.2. Okrem toho, konečný výrobca na svojej webovej stránke poskytne nezávislým prevádzkovateľom tieto informácie:

5.2.1. adresu webovej stránky výrobcu(-cov) zodpovedných za predchádzajúci(-ce) stupeň(-ne);

5.2.2. názov a adresu všetkých výrobcov zodpovedných za predchádzajúci(-ce) stupeň(-ne);

5.2.3. číslo(-a) typového schválenia predchádzajúceho(-cich) stupňa(-ňov);

5.2.4. číslo motora.

5.3. Výrobcovia zodpovední za určitý stupeň alebo určité stupne typového schválenia zodpovedajú za poskytnutie prístupu k informáciám o systéme OBD, opravách a údržbe vozidla, ktoré sa týkajú stupňa(-ňov) typového schválenia, za ktoré sú zodpovední, na svojej webovej lokalite a prepojenia k predchádzajúcemu(-cim) stupňu(-ňom).

5.4. Výrobca zodpovedný za určitý stupeň alebo stupne typového schválenia poskytuje výrobcovi zodpovednému za nasledujúci stupeň tieto informácie:

5.4.1. osvedčenie o zhode týkajúce sa stupňa(-ňov), za ktorý(-ré) je zodpovedný;

5.4.2. osvedčenie o prístupe k informáciám o systéme OBD, opravách a údržbe vozidla vrátane jeho doplnkov;

5.4.3. číslo typového schválenia zodpovedajúce stupňu(-ňom), za ktorý(-ré) je zodpovedný;

5.4.4. dokumenty uvedené v bodoch 5.4.1, 5.4.2 a 5.4.3, ktoré poskytuje(-ú) výrobca(-ovia) zapojený(-í) do predchádzajúceho(-ich) stupňa(-ov).

▼B

5.5. Každý výrobca oprávni výrobcu zodpovedného za nasledujúci stupeň, aby poskytnuté dokumenty odovzdal výrobcom zodpovedným za všetky nasledujúce stupne a posledný stupeň.

5.6. Okrem toho, výrobca zodpovedný za určitý stupeň alebo stupne typového schválenia na zmluvnom základe:

5.6.1. poskytne výrobcovi zodpovednému za ďalší stupeň prístup k informáciám o systéme OBD, opravách a údržbe a informáciám o rozhraní zodpovedajúcom konkrétnemu(-ym) stupňu(-om), za ktorý(-é) je zodpovedný;

5.6.2. na požiadanie poskytne výrobcovi zodpovednému za nasledujúci stupeň typového schválenia prístup k informáciám o systéme OBD, opravách a údržbe vozidla a informáciám o rozhraní zodpovedajúcom konkrétnemu(-ym) stupňu(-om), za ktorý(-é) je zodpovedný.

5.7. Výrobca vrátane konečného dovozcu môže účtovať poplatky v súlade s článkom 59 nariadenia (EÚ) č. 168/2013 iba v súvislosti s konkrétnym stupňom, za ktorý je zodpovedný.

5.8. Výrobca vrátane konečného výrobcu neúčtuje poplatky za poskytovanie informácií o adrese webovej stránky alebo kontaktných údajoch ktorého-koľvek iného výrobcu.

6. **Malovýrobcovia**

6.1. Výrobcovia, ktorých celosvetová ročná výroba typu vozidla, systému, komponentu alebo samostatnej technickej jednotky, ktorých sa týka toto nariadenie, je nižšia ako 250 jednotiek, poskytnú prístup k informáciám o opravách a údržbe ľahko dostupným a rýchlym spôsobom a nediskriminačne v porovnaní s ustanoveniami týkajúcimi sa autorizovaných predajcov a opravovní alebo prístupu, ktorý sa im udeľuje v súlade s článkom 57 ods. 12 nariadenia (EÚ) č. 168/2013.

6.2. Vozidlá, systémy, komponenty a samostatné technické jednotky, na ktoré sa vzťahuje bod 1, sú uvedené na webovej stránke výrobcu s informáciami o opravách a údržbe.

6.3. Schvaľovací orgán informuje Komisiu o všetkých typových schváleniach udelených malovýrobcom.

7. **Prevzaté systémy**

7.1. Pokiaľ ide o prevzaté systémy uvedené v doplnku 2, výrobcovia sa do 31. decembra 2020 môžu odchyľovať od povinnosti preprogramovať elektronické riadiace jednotky v súlade s normami uvedenými v tomto doplnku.

7.2. Tieto odchýlky sú uvedené v osvedčení o prístupe k informáciám o systéme OBD, opravách a údržbe vozidla v čase typového schválenia.

7.3. Systémy, v ktorých sa výrobca odchyľuje od povinnosti preprogramovať elektronické riadiace jednotky v súlade s normami uvedenými bode 3.8 doplnku 1 k prílohe XII, sú uvedené na jeho webovej stránke s informáciami o opravách a údržbe.

7.4. Výrobcovia musia na údržbu a preprogramovanie elektronických riadiacich jednotiek v prevzatých systémoch, na ktoré sa vzťahujú tieto výnimky, zabezpečiť, aby si nezávislí prevádzkovatelia mohli príslušný značkový nástroj alebo vybavenie zakúpiť alebo prenajať.

▼B

8. **Plnenie záväzkov týkajúcich sa prístupu k informáciám o systéme OBD, opravách a údržbe vozidla**

8.1. Schvaľovací orgán môže kedykoľvek, či už z vlastnej iniciatívy, na základe sťažnosti, alebo na základe posúdenia technickej služby skontrolovať, či výrobca plní svoje záväzky vyplývajúce z nariadenia (EÚ) č. 168/2013, dodržiava toto nariadenie a podmienky osvedčenia o prístupe k informáciám o systéme OBD, opravách a údržbe vozidla.

8.2. Ak schvaľovací orgán zistí, že si výrobca neplní svoje povinnosti súvisiace s prístupom k informáciám o systéme OBD, opravách a údržbe vozidla, schvaľovací orgán, ktorý udelil príslušné typové schválenie, prijme vhodné opatrenia na nápravu situácie.

8.3. Takéto opatrenia môžu zahŕňať odňatie alebo pozastavenie typového schválenia, pokuty alebo iné opatrenia prijaté v súlade s nariadením (EÚ) č. 168/2013.

8.4. Ak nezávislý prevádzkovateľ alebo obchodné združenie zastupujúce nezávislých prevádzkovateľov podá schvaľovaciemu orgánu sťažnosť, tento orgán vykoná audit s cieľom overiť, či výrobca plní záväzky týkajúce sa prístupu k informáciám o systéme OBD, opravách a údržbe vozidla.

8.5. Pri vykonávaní auditu môže schvaľovací orgán požiadať technickú službu alebo iného nezávislého experta, aby vykonali posúdenie s cieľom overiť, či sú tieto záväzky splnené.

8.6. Na získanie typového schválenia EÚ pre rad pohonných vlastností ako samostatnej technickej jednotky vozidla so schváleným systémom motora, pokiaľ ide o chybové kódy palubnej diagnostiky a informácie o oprave a údržbe vozidla, výrobca preukáže, že vozidlo alebo systémy motora sa podrobujú skúškam a spĺňajú požiadavky prílohy XII týkajúce sa funkčného systému OBD.

8.7. Ak informácie o systéme OBD, opravách a údržbe vozidla nie sú dostupné v čase podania žiadosti o typové schválenie, výrobca poskytne uvedené informácie do šiestich mesiacov od príslušného dátumu vydania typového schválenia.

8.8. Ak je vozidlo umiestnené na trhu viac ako šesť mesiacov po typovom schválení, informácie sa poskytujú k dátumu, keď bolo vozidlo umiestnené na trh.

8.9. Schvaľovací orgán môže na základe vystaveného osvedčenia o prístupe k informáciám o systéme OBD, opravách a údržbe vozidla predpokladať, že výrobca zaviedol vyhovujúce mechanizmy a postupy, pokiaľ ide o prístup k informáciám o systéme OBD, opravách a údržbe vozidla za predpokladu, že nebola podaná žiadna sťažnosť a že výrobca poskytne osvedčenie v rámci lehoty stanovenej v bode 9.7.

8.10. Ak nie je osvedčenie o súlade poskytnuté v uvedenej lehote, schvaľovací orgán prijme potrebné opatrenia na zabezpečenie súladu.

▼B

9. **Požiadavky na poskytovanie informácií o poskytnutí prístupu nezávislým prevádzkovateľom k iným ako bezpečnostným častiam**

9.1. Pokiaľ ide o prístup k akýmkoľvek informáciám o systéme OBD, opravách a údržbe vozidla iným ako tie, ktoré sa týkajú bezpečnostných častí vozidla, v registračných požiadavkách na používanie webovej lokality výrobcu nezávislým prevádzkovateľom sa musia požadovať len také informácie, ktoré sú potrebné na potvrdenie spôsobu platby za informácie.

10. **Požiadavky na poskytovanie informácií o poskytnutí prístupu nezávislým prevádzkovateľom k bezpečnostným častiam**

10.1. Pokiaľ ide o prístup k akýmkoľvek informáciám o systéme OBD, opravách a údržbe vozidla, ktoré sa týkajú bezpečnostných častí vozidla, nezávislý prevádzkovateľ musí byť na tento účel schválený a splnomocnený na základe dokumentov preukazujúcich, že vykonáva zákonnú obchodnú činnosť a nebol odsúdený za súvisiacu trestnú činnosť.

10.2. Nezávislým prevádzkovateľom sa poskytne prístup k bezpečnostným prvkom vozidiel, ktoré používajú autorizovaní predajcovia a opravovne, za podmienok ochrany bezpečnostnej technológie, ktoré sa týkajú výmeny údajov na zabezpečenie dôvernosti, celistvosti a ochrany údajov pred kopírovaním.

10.3. V rámci fóra pre prístup k informáciám o vozidle uvedeného v článku 60 nariadenia (EÚ) č. 168/2013 sa stanovia parametre plnenia týchto požiadaviek v súlade s aktuálnym stavom techniky.

10.4. V prípade informácií týkajúcich sa prístupu k bezpečnostným častiam vozidla nezávislý prevádzkovateľ predkladá osvedčenie v súlade s normou ISO 20828:2006, ktorým preukáže svoju totožnosť a totožnosť organizácie, ku ktorej patrí. Výrobca odpovedá svojím vlastným osvedčením v súlade s normou ISO 20828:2006, aby potvrdil nezávislému prevádzkovateľovi, že pristupuje k zákonnej webovej stránke zamýšľaného výrobcu. Obidve strany musia viesť záznam o všetkých takýchto transakciách, v ktorom sú uvedené vozidlá a zmeny vykonané v súvislosti s nimi podľa tohto ustanovenia.

10.5. Prístup k bezpečnostným prvkom vozidla používaných autorizovanými predajcami a opravovňami sa poskytne nezávislým prevádzkovateľom v rámci ochrany bezpečnostných technológií v súlade s požiadavkou, na základe ktorej je súkromný kľúč nezávislého prevádzkovateľa chránený bezpečnostnými hardvérom.

▼B

Doplnok 1

Prístup k informáciám o systéme OBD, opravách a údržbe vozidla

1. **Úvod**

1.1. V tomto doplnku sa ustanovujú technické požiadavky na dostupnosť informácií o systéme OBD, opravách a údržbe vozidla.

2. **Požiadavky**

2.1. Výrobca poskytne informácie o oprave a údržbe vozidla s použitím len otvorených textových a grafických formátov alebo formátov, ktoré možno prezerať a vytlačiť len s použitím štandardných softvérových náhradných jednotiek, ktoré sú voľne dostupné, ľahko sa inštalujú, majú rovnaký formát ako tie, ktoré boli sprístupnené autorizovaným opravovniam a ktoré pracujú na základe bežne používaných operačných systémov počítačov.

2.1.1. Pokiaľ ide o informácie o systéme OBD, opravách a údržbe vozidla dostupné na webových stránkach, dodržiava sa spoločná norma uvedená v článku 57 ods. 2 nariadenia (EÚ) č. 168/2013.

2.1.2. Ak je to možné, kľúčové slová v metadátach musia zodpovedať norme ISO 15031-2:2010. Takéto informácie musia byť vždy dostupné, okrem prípadov, keď sa to vyžaduje na účely udržiavania webovej stránky.

2.1.3. Osoby požadujúce právo reprodukovať alebo ďalej zverejniť informácie by mali rokovať priamo s príslušným výrobcom. Sprístupňujú aj informácie o vzdelávacích materiáloch, ale tie môžu byť prezentované cez iné prostriedky, ako sú webové stránky.

2.2. Informácie o všetkých častiach vozidla, ktorými výrobca vybaví vozidlo určené na základe identifikačného čísla vozidla (VIN) a ďalších kritérií, ako rázvoru kolies, výkonu motora, rozsahu alebo možností vyhotovenia vozidla, a ktoré môžu byť nahradené náhradnými dielmi ponúkanými výrobcom vozidla jeho autorizovaným opravovniam, predajcom alebo tretím osobám prostredníctvom odkazu na čísla pôvodných častí, sa sprístupnia v databáze, ktorá je ľahko dostupná pre nezávislých prevádzkovateľov, alebo v rovnakom dostupnom formáte, ktorý bol poskytnutý sieti autorizovaných opravovní.

2.3. Táto databáza alebo alternatívny dostupný formát musia obsahovať VIN, čísla pôvodných častí, pôvodné názvy týchto častí, údaje o platnosti (dátumy začiatku a ukončenia platnosti), údaje o montáži a v prípade potreby charakteristiky usporiadania.

2.4. Informácie o databáze alebo informácie, ktorú sú k dispozícii v inom dostupnom formáte, sa pravidelne aktualizujú. Aktualizácie obsahujú najmä akékoľvek úpravy jednotlivých vozidiel po výrobe v prípade, že tieto informácie sú k dispozícii autorizovaným predajcom.

2.5. Preprogramovanie riadiacich jednotiek napr. na účely opätovného nastavenia po oprave alebo preberacieho softvéru s cieľom nahradiť PCU/ECU sa vykonáva buď v súlade s normou ISO 22900-2 alebo SAE J2534, alebo TMC RP1210B, pričom sa použije iný ako značkový hardvér. Možno použiť aj sieť ethernet, sériový kábel alebo rozhranie siete LAN (Local Area Network) a alternatívne médiá ako CD (Compact Disc), DVD (Digital Versatile Disc) alebo pevné pamäťové zariadenie pre infotainmentové systémy (napr. navigačné systémy, telefón), avšak za podmienky, že nie je potrebný žiadny značkový komunikačný softvér (napr. ovládače

▼B

alebo výmenné diely) a hardvér. Na overenie kompatibility aplikácie špecifickej pre výrobcu a komunikačného rozhrania vozidiel (VCI) v súlade s normou ISO 22900-2 alebo SAE J2534, alebo TMC RP1210B ponúkne výrobca buď overenie nezávisle vyvinutého VCI, alebo informácií a zapožičanie akéhokoľvek osobitného hardvéru potrebného na to, aby výrobca VCI toto overenie vykonal sám. Na poplatky za toto overenie alebo za informácie a hardvér sa uplatňujú podmienky článku 59 nariadenia (EÚ) č. 168/2013.

2.6. Všetky diagnostické poruchové kódy musia byť v súlade s požiadavkami stanovenými v prílohe XII.

2.7. V prípade, že informácie o systéme OBD, opravách a údržbe vozidla dostupné na internetovej stránke výrobcu neobsahujú osobitné relevantné informácie umožňujúce riadnu konštrukciu a výrobu retrofitných systémov pre alternatívne palivá, potom musí mať každý zainteresovaný výrobca retrofitných systémov pre alternatívne palivá prístup k informáciám uvedeným v článku 27 ods. 2 písm. a) tým, že sa s takou žiadosťou obráti priamo na výrobcu. Kontaktné údaje na tieto účely musia byť jasne uvedené na webovej stránke výrobcu a informácie sa poskytujú do 30 dní. Takéto informácie sa musia poskytovať len o retrofitných systémoch pre alternatívne palivá, ktoré podliehajú predpisu EHK OSN č. 115, alebo o retrofitných komponentoch pre alternatívne palivá, ktoré sú súčasťou systémov podliehajúcich predpisu EHK OSN č. 115, a musia sa poskytovať len v rámci odpovede na žiadosť, ktorá jednoznačne uvádza presnú špecifikáciu modelu vozidla, pre ktorý sa informácie požadujú, a ktorá konkrétne potvrdzuje, že informácie sa požadujú na vývoj retrofitných systémov alebo komponentov pre alternatívne palivá podliehajúcich predpisu EHK OSN č. 115.

2.8. Výrobcovia uvádzajú na svojich webových lokalitách obsahujúcich informácie o opravách číslo typového schválenia pre jednotlivé modely.

2.9. Výrobcovia stanovujú odôvodnené a primerané poplatky za hodinový, denný, mesačný a ročný prístup, prípadne za prístup za jednu transakciu, k svojim webovým stránkam obsahujúcim informácie o opravách a údržbe.

▼B

Doplnok 2

Zoznam prevzatých systémov

1. *Tabuľka Ap2-1*

Zoznam prevzatých systémov

Číslo	Názov systému	Podrobné údaje
1.	Klimatizačné systémy	a) systémy regulácie teploty; b) ohrievač nezávislý od motora; c) klimatizácia nezávislá od motora.
2.	Uloženie paliva	

▼B

PRÍLOHA XVI

Požiadavky na stojany

1. **Všeobecné požiadavky**

1.1. „Typ vozidla, pokiaľ ide o stojany“ je kategória vozidiel, ktoré sa nelíšia v takých základných aspektoch, ako sú hmotnosť vozidla, rozloženie hmotnosti medzi nápravami, veľkosť pneumatík a rozmery kolies, a konštrukčné vlastnosti a konštrukčný materiál stojanu vozidla.

1.2. Vozidlá kategórie L1e a L3e musia byť vybavené minimálne jedným stojanom.

1.2.1. Každý stojan namontovaný vo vozidle umožňuje, aby vozidlo spĺňalo požiadavky na pohonné vlastnosti stanovené v bodoch 2 až 2.5.2 bez toho, aby bolo držané či podporované človekom alebo inými vonkajšími prostriedkami.

1.2.2. Vozidlá so zdvojenými kolesami nemusia byť vybavené stojanom za predpokladu, že sú splnené požiadavky na pohonné vlastnosti stanovené v bodoch 3 až 3.2.5 a 3.4 až 3.4.3.4.

1.2.3. Opierkové stojany namontované vo vozidlách kategórie L1e s hmotnosťou v prevádzkovom stave nižšou ako 35 kg sú vyňaté z požiadaviek stanovených v bodoch 2.3.3 až 2.3.4 a 2.5.2.

1.3. Vozidlá kategórie L4e musia byť vybavené minimálne jedným stojanom za nasledujúcich podmienok:

1.3.1. Ak možno postranný vozík oddeliť od motocykla tak, že sa motocykel môže používať samostatne, motocykel musí spĺňať požiadavky pre samostatné motocykle stanovené v bodoch 1.2 až 1.2.2.

2. **Osobitné požiadavky**

2.1. Stojan musí byť buď opierkového alebo stredového typu.

2.2. Ak sa stojan sklápa pod vozidlo alebo okolo jeho dolnej časti, jeho voľný koniec sa musí natáčať k zadnej časti vozidla, aby sa dosiahla uzavretá poloha.

2.3. Osobitné požiadavky pre opierkové stojany

2.3.1. Opierkový stojan musí byť schopný podopierať vozidlo tak, aby zabezpečil bočnú stabilitu bez ohľadu na to, či je vozidlo na vodorovnom povrchu alebo na svahu. Zároveň musí zabrániť tomu, aby sa stojace vozidlo príliš ľahko nenakláňalo alebo aby sa nedalo príliš ľahko postaviť do vertikálnej polohy do tej miery, aby sa stalo nestabilným a spadlo alebo sa prevrátilo.

2.3.2. Opierkový stojan musí byť schopný podopierať vozidlo tak, aby si udržalo plnú stabilitu pri parkovaní na svahu. Táto požiadavka sa overuje v súlade s postupmi a výkonnostnými požiadavkami stanovenými v bodoch 3 až 3.2.5 a 3.4 až 3.4.3.4.

2.3.3. Opierkový stojan musí byť schopný automaticky sa vrátiť do zatvorenej polohy za týchto podmienok:

— keď sa vozidlo vráti späť do svojej normálnej vertikálnej jazdnej polohy alebo

— keď sa vozidlo začne pohybovať dopredu a tento pohyb je výsledkom úmyselného zásahu vodiča, pričom vozidlo je vo svojej normálnej vertikálnej polohe.

▼B

2.3.4. Požiadavky stanovené v bode 2.3.3 sa neuplatňujú, ak je vozidlo konštruované tak, že nemôže byť poháňané, keď je opierkový stojan v prevádzkovej polohe.

2.3.5. Opierkový stojan musí byť skonštruovaný a vyrobený tak, aby sa automaticky nevrátil do svojej polohy, ak sa vozidlo nakloní smerom nadol tak, aby sa voľný koniec opierkového stojanu dotýkal povrchu vozovky.

▼M1

2.3.5.1. Odchylne od bodov 1.2.1 a 2.3.5 sa však opierkový stojan pripevnený na vozidlo kategórie L3e-A1E, L3e-A2E, L3e-A3E, L3e-A1T, L3e-A2T alebo L3e-A3T môže automaticky sklopiť, ako ho žiadna osoba nedrží ani nepodopiera.

▼B

2.3.6. Opierkový stojan musí byť konštruovaný a vyrobený tak, aby sa automaticky nesklopil, ak sa neočakávane alebo neúmyselne zmení uhol naklonenia (napr. ak vozidlo ľahko potlačí tretia osoba, alebo pri náraze vzduchu do vozidla vznikajúcom pri prechode veľkého okoloidúceho vozidla) za nasledujúcich podmienok:

— keď je vozidlo ponechané bez dozoru v parkovacej polohe a

— keď je opierkový stojan v prevádzkovej polohe.

Dodržiavanie tejto požiadavky sa overí v súlade s postupom uvedeným v bodoch 3.3, 3.3.1 a 3.3.2.

2.4. Osobitné požiadavky pre stredové stojany

2.4.1. Stredový stojan musí byť schopný podopierať vozidlo, ktoré sa jedným alebo dvoma kolesami dotýka povrchu vozovky, s cieľom zabezpečiť jeho laterálnu stabilitu, ak sa vozidlo nachádza na horizontálnom povrchu vozovky alebo na svahu.

2.4.2. Stredový stojan musí byť schopný podopierať vozidlo tak, aby si udržalo plnú stabilitu, keď parkuje na svahu. Táto požiadavka sa overuje v súlade s postupmi a požiadavkami na pohonné vlastnosti stanovenými v bodoch 3 až 3.2.5 a 3.4 až 3.4.3.4.

2.4.3. Stredový stojan musí byť schopný automaticky sa vrátiť do zatvorenej polohy, keď sa vozidlo pohybuje dopredu tak, že sa stredový stojan zdvihne z vozovky.

2.4.4. Požiadavky stanovené v bode 2.4.3 sa neuplatňujú, ak je vozidlo konštruované tak, že nemôže byť poháňané, keď je stredový stojan v zatvorenej polohe.

2.5. Zadržiavacie systémy stojanu

2.5.1. Stojany sú zabezpečené zadržiavacím systémom, ktorý ich drží v zatvorenej polohe.

2.5.2. Zadržiavací systém sa skladá z:

— dvoch nezávislých zariadení, ako napr. dve samostatné pružiny alebo jedna pružina a jedno ďalšie zadržiavacie zariadenie alebo

— jedného zariadenia, ktoré musí byť schopné fungovať bez poruchy aspoň 10 000 normálnych cyklov použitia, ak je vozidlo vybavené dvoma stojanmi; alebo 15 000 normálnych cyklov použitia, ak je vozidlo vybavené len jedným stojanom.

▼B

3. **Skúšobný postup**

3.1. Špecifikácie skúšobného povrchu

3.1.1. Na vykonávanie skúšok sa používa skúšobná platňa, ktorá musí byť konštruovaná tak, aby mohla zaujať pozíciu simulujúcu pozdĺžne a priečne náklony.

3.1.2. Skúšobná plošina musí byť rovná, obdĺžniková a musí mať dostatočné rozmery na to, aby mohla plne podopierať vozidlo v parkovacej pozícii a zároveň simulovať pozdĺžne a priečne náklony. Počas skúšky nesmie vykazovať žiadne viditeľné ohnutie alebo deformáciu.

3.1.3. Povrch skúšobnej plošiny musí byť čistý a suchý a musí byť vykazovať dostatočnú drsnosť a trenie, aby počas skúšok zabránil šmýkaniu pneumatík vozidla na povrchu.

3.2. Príprava vozidla (uplatňuje sa pre všetky skúšky)

3.2.1. Hmotnosť vozidla sa musí upraviť v súlade s hmotnosťou vozidla bez vodiča v prevádzkovom stave stanovenou výrobcom vrátane hmotnosti pohonných batérií.

3.2.2. Tlak pneumatík vozidla sa nastaví podľa hodnôt špecifikovaných výrobcom.

3.2.3. Prevodovka vozidla musí byť v prípade automatickej prevodovky nastavená do parkovacej polohy, ak je k dispozícii, alebo vo všetkých ostatných prípadoch do „neutrálu“.

3.2.4. Ak je vozidlo vybavené parkovacou brzdou, musí byť táto v činnosti.

3.2.5. Riadiaci systém vozidla sa musí uviesť do zablokovanej polohy. Ak je k dispozícii viac ako jedna poloha, v ktorej možno riadenie zablokovať, vozidlo musí prejsť nasledujúcimi skúškami so zablokovaným riadiacim systémom v každej dostupnej polohe.

3.3. Skúška stability vozidla vybaveného opierkovým stojanom na horizontálnom povrchu

3.3.1. Vozidlo sa zaparkuje na horizontálnej skúšobnej plošine s opierkovým stojanom v prevádzkovej polohe.

3.3.2. S vozidlom sa musí manipulovať tak, aby sa o 3,0° zvýšil uhol medzi premiestnenou pozdĺžnou stredovou rovinou vozidla (t. j. vozidlo je zaparkované a opierajúca pozdĺžna stredová rovina je premiestnená, teda nie vertikálna) a horizontálny povrch prostredníctvom tlačenia a posunu vozidla do vertikálnejšej polohy.

3.4. Skúška stability vozidla zaparkovaného na naklonenom povrchu

3.4.1. Vozidlo sa zaparkuje na horizontálnej skúšobnej plošine.

3.4.1.1. Stojan vozidla musí byť v prevádzkovej polohe. Ak je vozidlo vybavené viac ako jedným stojanom, každý stojan sa musí posúdiť samostatne, a to opakovaním všetkých predpísaných skúšok.

3.4.1.2. Ak je vozidlo vybavené zdvojenými kolesami a nie je vybavené stojanom, dodržiavanie bodu 1.2.2 sa môže preukázať vykonaním skúšok bez prítomnosti stojana v prevádzkovej polohe.

▼B

3.4.2. Skúšobná plošina sa nakloní alebo natočí na dosiahnutie minimálneho stanoveného sklonu na priečny sklon smerom k ľavej a pravej strane vozidla, a na pozdĺžny sklon smerom k prednej a zadnej časti vozidla. Tieto štyri smery sklonu sa vykonávajú samostatne, pričom sa vždy začína od horizontálnej polohy. Vozidlo musí zostať stabilné, keď sa skúšobná plošina uvedie do naklonenej polohy, alebo sa môže presunúť do tejto polohy potom, ako bolo vozidlo nastavené do naklonenej polohy.

3.4.3. *Tabuľka 14-1*

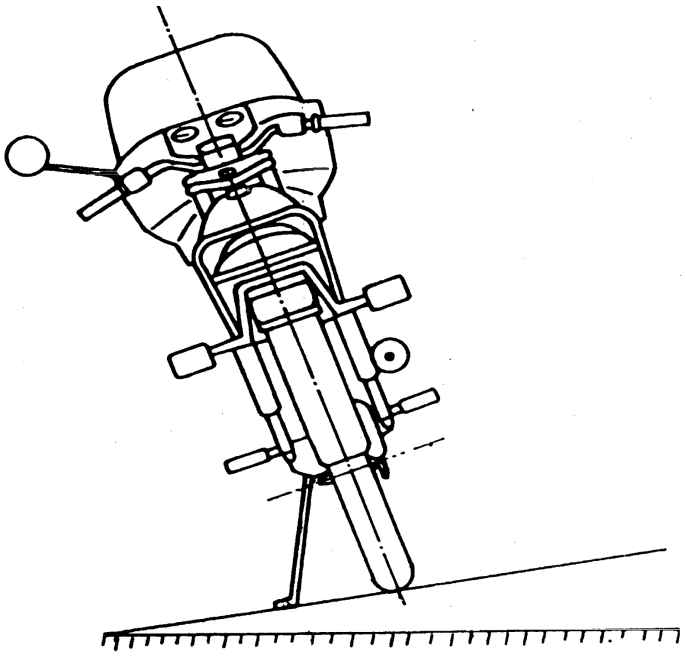
Požiadavky na sklon pre opierkové a stredové stojany (pozri tiež obrázky 14-1 až 14-3)

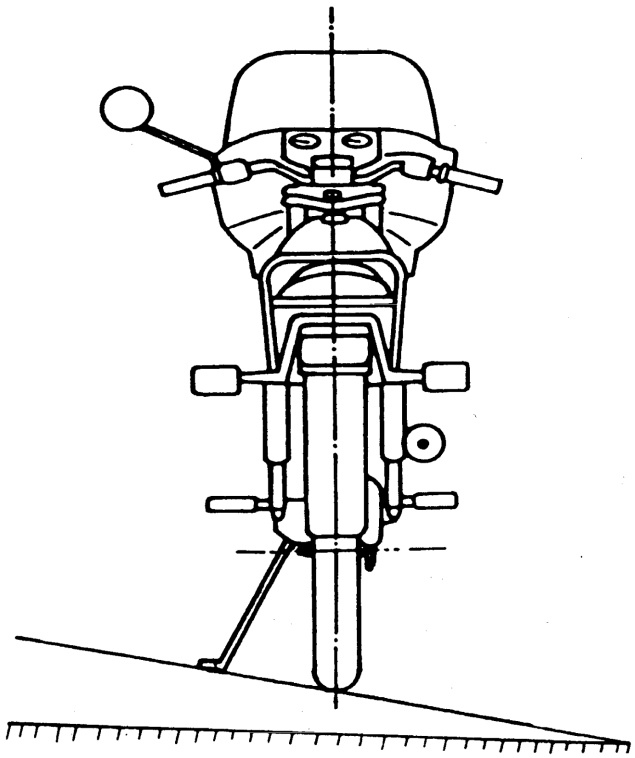
Sklon	Opierkový stojan		Stredový stojan	
	Moped	Motocykel	Moped	Motocykel
Priečny sklon (doľava)	5 %	6 %	6 %	8 %
Priečny sklon (doprava)	5 %	6 %	6 %	8 %
Pozdĺžny sklon (nadol)	5 %	6 %	6 %	8 %
Pozdĺžny sklon (nahor)	6 %	8 %	12 %	14 %

▼B

3.4.3.1. *Obrázok 14-1*

Priečny sklon naľavo a napravo (opierkový stojan)

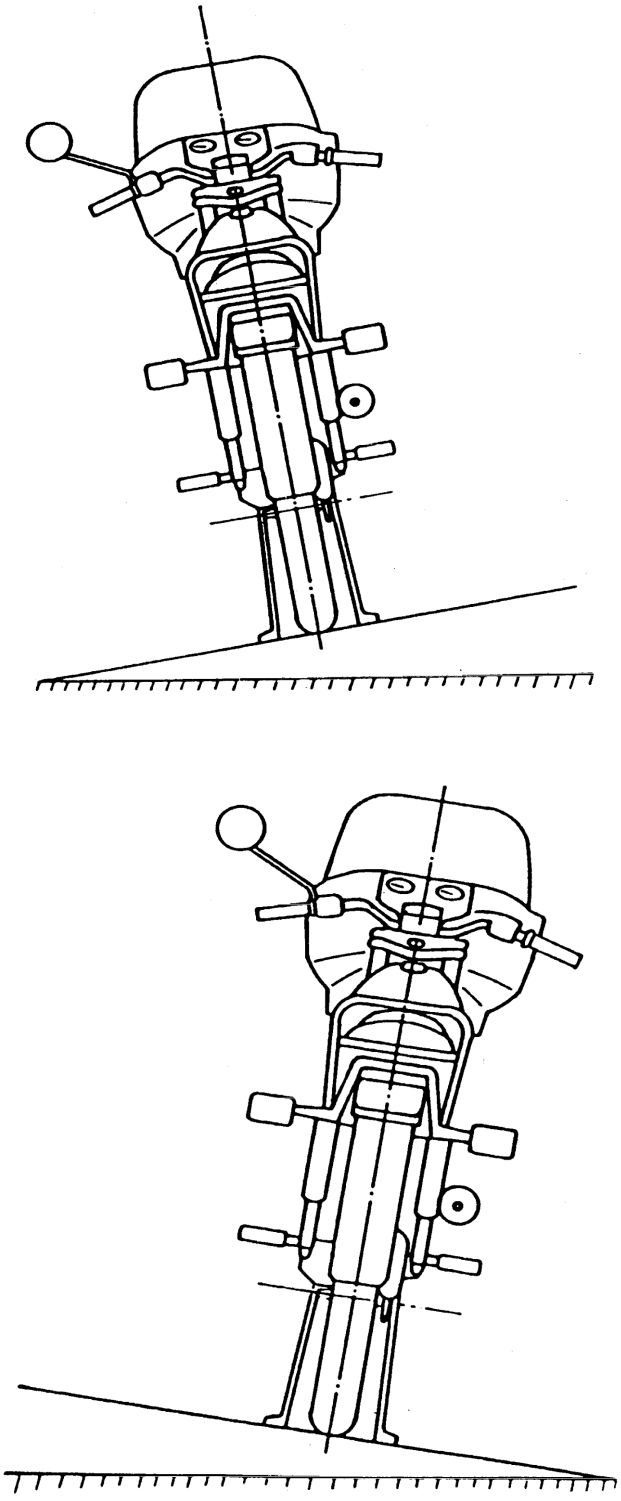




▼B

3.4.3.2. *Obrázok 14-2*

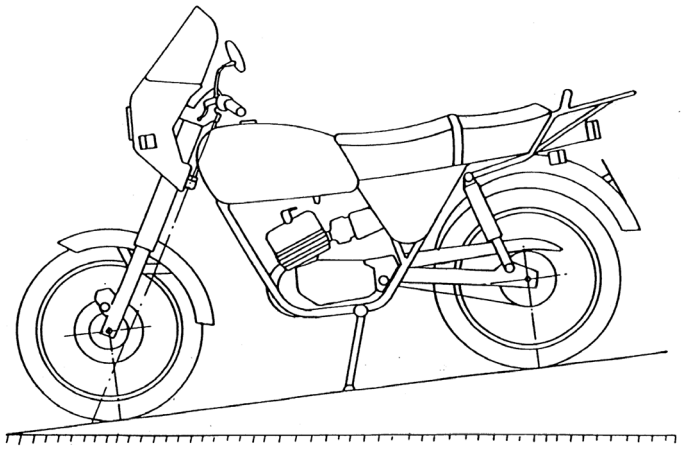
Priečny sklon naľavo a napravo (stredový stojan)



▼B

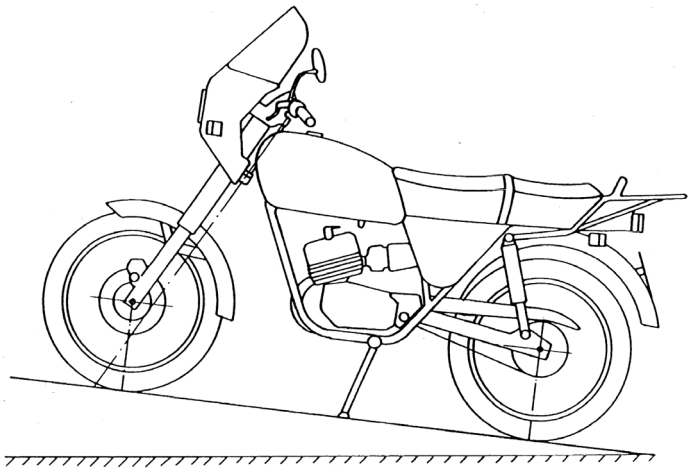
3.4.3.3. *Obrázok 14-3*

Pozdĺžny sklon smerom dolu



Obrázok 14-4

Pozdĺžny sklon smerom hore



3.4.3.4. Keď vozidlo na naklonenej skúšobnej plošine spočíva na svojom stredovom stojane a len na jednom kolese a môže sa v tejto polohe udržať buď so stredovým stojanom a s predným kolesom dotýkajúcim sa skúšobnej plošiny, alebo so stredovým stojanom a so zadným kolesom dotýkajúcim sa skúšobnej plošiny, skúšky opísané v bodoch 3.4.2 až 3.4.3.3 sa vykonajú výhradne s vozidlom spočívajúcim na stredovom stojane a jeho zadnom kolese dotýkajúcom sa skúšobnej plošiny.

▼B

PRÍLOHA XVII

Normy výkonnosti a posudzovanie technických služieb

1. **Všeobecné požiadavky**

1.1. Technické služby musia preukázať primeranú kvalifikáciu, konkrétne technické znalosti a preukázateľné skúsenosti v špecifických oblastiach, ktoré patria do ich kompetencie, a na ktoré sa vzťahuje kapitola XVI nariadenia (EÚ) č. 168/2013 a doplnky 1 a 2 prílohy V k smernici 2007/46/ES.

1.2. Normy, ktoré musia spĺňať technické služby jednotlivých kategórií stanovené v článku 63 nariadenia (EÚ) č. 168/2013.

1.2.1. Jednotlivé kategórie technických služieb musia byť v súlade s normami stanovenými v doplnku 1 prílohy V k smernici 2007/46/ES.

1.2.2. Odkaz na článok 41 smernice 2007/46/ES v tomto doplnku sa vykladá ako odkaz na článok 63 nariadenia (EÚ) č. 168/2013.

1.2.3. Odkaz na prílohu IV smernice 2007/46/ES v tomto doplnku sa vykladá ako odkaz na prílohu II k nariadeniu (EÚ) č. 168/2013.

1.3. Postup pri posudzovaní technických služieb

1.3.1. Technické služby sa posudzujú v súlade s postupom stanoveným v doplnku 2 prílohy V k smernici 2007/46/ES.

1.3.2. Odkazy na článok 42 smernice 2007/46/ES v doplnku 1 prílohy V k smernici 2007/46/ES sa vykladajú ako odkazy na článok 66 nariadenia (EÚ) č. 168/2013.