Acest document are doar scop informativ și nu produce efecte juridice. Instituțiile Uniunii nu își asumă răspunderea pentru conținutul său. Versiunile autentice ale actelor relevante, inclusiv preambulul acestora, sunt cele publicate în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene și disponibile pe site-ul EUR-Lex. Aceste texte oficiale pot fi consultate accesând linkurile integrate în prezentul document.

►**B**

REGULAMENTUL DELEGAT (UE) NR. 44/2014 AL COMISIEI

din 21 noiembrie 2013

de completare a Regulamentului (UE) nr. 168/2013 al Parlamentului European și al Consiliului în ceea ce privește construcția vehiculelor și cerințele generale pentru omologarea de tip a vehiculelor cu două sau trei roți și a cvadriciclurilor

(Text cu relevanță pentru SEE)

(JO L 25, 28.1.2014, p. 1)

Astfel cum a fost modificat prin:

		Jurnalul Oficial		
		NR.	Pagina	Data
►**M1**	Regulamentul delegat (UE) 2016/1824 al Comisiei din 14 iulie 2016	L 279	1	15.10.2016

rectificat prin:

►**C1** Rectificare, JO L 80, 25.3.2017, p. 46 (2016/1824)

▼B

REGULAMENTUL DELEGAT (UE) NR. 44/2014 AL COMISIEI

din 21 noiembrie 2013

de completare a Regulamentului (UE) nr. 168/2013 al Parlamentului European și al Consiliului în ceea ce privește construcția vehiculelor și cerințele generale pentru omologarea de tip a vehiculelor cu două sau trei roți și a cvadriciclurilor

(Text cu relevanță pentru SEE)

CAPITOLUL I

OBIECT ȘI DEFINIȚII

Articolul 1

Obiect

(1) Prezentul regulament stabilește cerințele tehnice detaliate și procedurile de încercare privitoare la construcția vehiculelor, precum și cerințele generale pentru omologările de tip ale vehiculelor de categoria L și ale sistemelor, componentelor și unităților tehnice separate destinate pentru astfel de vehicule, în conformitate cu Regulamentul (UE) nr. 168/2013, și stabilește o listă a regulamentelor CEE-ONU și a modificărilor aduse acestora.

(2) Regulamentul stabilește, de asemenea, standarde de performanță pentru serviciile tehnice și proceduri pentru evaluarea acestora.

Articolul 2

Definiții

Se aplică definițiile din Regulamentul (UE) nr. 168/2013. În plus, se aplică următoarele definiții:

1. „măsuri de prevenire a modificării neautorizate” înseamnă o serie de cerințe și specificații tehnice al căror scop este de a preveni pe cât posibil modificările neautorizate ale grupului propulsor al vehiculului, ceea ce ar putea prejudicia siguranța în funcționare, în special prin sporirea performanței vehiculului, și ar putea dăuna mediului înconjurător, nefiind permise de anexa II;

2. „conductă de admisie” înseamnă combinația pasajului de admisie și a țevii de admisie;

3. „pasaj de admisie” înseamnă pasajul pentru admisia aerului în cilindru, chiulasă sau carterul motorului;

4. „țeavă de admisie” înseamnă componenta care conectează carburatorul sau sistemul de control al aerului și cilindrul, chiulasa sau carterul motorului;

5. „sistem de admisie” înseamnă combinația conductei de admisie și amortizorului de admisie;

6. „sistem de evacuare” înseamnă combinația țevii de eșapament, a vasului de expansiune, a amortizorului de zgomot al tobei de eșapament și a dispozitivului/dispozitivelor pentru controlul poluării;

7. „instrumente speciale” înseamnă instrumente în legătură cu dispozitivele de prevenire a modificării neautorizate puse la dispoziție doar distribuitorilor autorizați de către producătorul vehiculului, indisponibile publicului larg;

▼B

8. „declanșarea scânteii sistemului de aprindere” înseamnă toate caracteristicile scânteii generate în sistemul de aprindere al unui motor cu aprindere prin scânteie (PI) folosit la aprinderea amestecului de aer-carburant, cum ar fi sincronizarea în timp, nivelul și poziționarea;

9. „sistem de alimentare cu carburant” înseamnă setul de componente dintre rezervorul de carburant și dispozitivul/dispozitivele de amestecare sau injectare aer-carburant, inclusiv acestea două;

10. „conformitatea producției” (CoP) înseamnă capacitatea de a asigura conformitatea fiecărei serii de produse fabricate cu cerințele privind specificațiile, performanța și marcajul la omologarea de tip;

11. „sistem de management al calității” înseamnă un set de elemente aflate în corelație sau interacțiune între ele, folosite de organizații pentru a coordona și a controla modul de punere în aplicare a politicilor privind calitatea și modul de atingere a obiectivelor calitative;

12. „audit” înseamnă un proces de colectare de probe folosit pentru a evalua cât de bine sunt puse în aplicare criteriile de audit, care urmărește să fie obiectiv, imparțial și independent, utilizat în cadrul unui proces de audit sistematic și documentat;

13. „măsuri corective” înseamnă un proces de soluționare a problemelor în cadrul procesului de management al calității, cu pași ulteriori pentru îndepărtarea cauzelor neconformităților și a situațiilor nedorite, proiectat în așa fel încât să prevină repetarea acestora;

14. „acreditare” înseamnă o atestare de către un organism național de acreditare a faptului că o organizație dată îndeplinește cerințele stabilite prin standarde armonizate și, după caz, orice alte cerințe suplimentare, inclusiv cele stabilite în cadrul programelor sectoriale relevante, pentru realizarea activităților specifice de evaluare a conformității;

15. „dispozitiv de cuplare pentru vehicule de categoria L” înseamnă toate piesele și dispozitivele montate pe cadrele și piesele portante ale caroseriei și șasiului vehiculului, cu ajutorul cărora vehiculul tractor și vehiculul tractat se leagă între ele, incluzând aici piese fixate sau detașabile menite să conecteze, să ajusteze sau să asigure operarea dispozitivelor de cuplare;

16. „bilă de cuplare și braț de tracțiune” înseamnă un dispozitiv de cuplare care întrebuințează un dispozitiv sferic și un braț montate pe vehiculul de categoria L pentru a conecta remorca cu ajutorul unui cap de cuplare;

17. „cap de cuplare” înseamnă un dispozitiv mecanic de cuplare aflat pe bara de tractare a rulotelor pentru conectarea la o bilă de cuplare aflată pe vehiculul de categoria L;

18. „punct de cuplare” înseamnă centrul de fixare a dispozitivului de cuplare montat pe un vehicul tractat în dispozitivul de cuplare montat pe un vehicul tractor;

▼B

19. „cuplare secundară” înseamnă un dispozitiv de conectare capabil ca, în cazul separării cuplajului principal, să asigure conexiunea între vehiculul tractor și rulotă, cu direcția parțial păstrată;

20. „marginea plăcii” înseamnă conturul unei plăci care, dacă forma sa ar fi plană și rectangulară cu grosimea de ansamblu a materialului nedepășind 10 mm, ar avea un total de patru margini clar identificabile;

21. „tijă” înseamnă orice proiecție sau piesă care pare a fi de o formă rotundă sau aproape rotundă, inclusiv capetele bolțurilor și șuruburilor, cu un diametru de ansamblu relativ constant, având un capăt liber susceptibil de contact;

22. „dimensiunea ochiului de sită” înseamnă numărul de deschizături per inch (liniar) de sită;

23. „platformă de încărcare” înseamnă o platformă atașată la structura vehiculului de categoria L pentru transportarea încărcăturilor;

24. „echipament standard” înseamnă configurația de bază a unui vehicul echipat cu toate componentele necesare prevăzute în actele de reglementare menționate în anexa II la Regulamentul (UE) nr. 168/2013, inclusiv toate componentele care sunt instalate fără să necesite specificații suplimentare la nivelul configurației sau al echipamentelor;

25. „echipament opțional” înseamnă componente care nu sunt incluse în echipamentul standard și care pot fi instalate pe un vehicul sub responsabilitatea producătorului;

26. „masa echipamentelor opționale” înseamnă masa echipamentelor care pot fi montate pe vehicul în plus față de echipamentul standard, în conformitate cu specificațiile producătorului;

27. „masa dispozitivului de cuplare” înseamnă masa dispozitivului de cuplare și a componentelor necesare pentru fixarea cuplajului pe vehicul;

28. „masa maximă tehnic admisibilă la punctul de cuplare” înseamnă masa corespunzătoare sarcinii statice verticale maxim admisibile la punctul de cuplare (valoarea S sau U) al unui vehicul tractor, pe baza caracteristicilor constructive ale cuplajului și ale vehiculului tractor;

29. „masa reală” a unui vehicul înseamnă masa în ordine de mers, astfel cum este descrisă la articolul 5 din Regulamentul (UE) nr. 168/2013, plus masa conducătorului (75 kg), plus masa rezervorului de stocare a carburanților alternativi, dacă există, plus masa echipamentului opțional montat pe un vehicul individual;

30. „masa maximă tehnic admisibilă” (M) înseamnă masa maximă în stare încărcată atribuită unui vehicul pe baza caracteristicilor sale constructive și a performanțelor sale de proiectare;

31. „masa tractabilă maximă tehnic admisibilă” (TM) înseamnă masa maximă care poate fi tractată de către un vehicul tractor;

▼B

32. „axă” înseamnă axa comună de rotație a două sau a mai multor roți motoare sau care se rotesc liber, formată din unul sau mai multe segmente situate în același plan perpendicular pe axa longitudinală a vehiculului;

33. „masa maximă tehnic admisibilă pe axă” reprezintă masa care corespunde sarcinii statice verticale maxim admisibile transmise la sol de către roțile axei, pe baza caracteristicilor constructive ale axei și ale vehiculului și a performanțelor de proiectare ale acestora;

34. „masa utilă” înseamnă diferența dintre masa maximă tehnic admisibilă și masa reală a vehiculului;

35. „plan longitudinal” înseamnă un plan vertical paralel cu direcția de mers drept înainte a vehiculului;

36. „sistem de control al emisiilor” înseamnă sistemul electronic de control al motorului și orice element legat de emisii din sistemul de evacuare sau evaporare care furnizează date respectivului sistem electronic de control sau care recepționează date de la acesta;

37. „indicator de defecțiuni” (MI) înseamnă un semnal vizual sau acustic care îl avertizează în mod clar pe conducătorul vehiculului în caz de defecțiuni, așa cum se menționează la articolul 21 din Regulamentul (UE) nr. 168/2013;

38. „defecțiune” înseamnă defectarea unei componente sau a unui sistem care ar duce la emisii care depășesc pragurile de emisie pentru OBD stabilite în secțiunea B din anexa VI la Regulamentul (UE) nr. 168/2013 sau la activarea unui mod de funcționare care reduce semnificativ cuplul motorului sau la neîndeplinirea de către sistemul OBD a cerințelor de bază de monitorizare prezentate în anexa XII;

39. „aer secundar” înseamnă aerul introdus în sistemul de evacuare prin intermediul unei pompe sau al unei supape de aspirare sau al altui dispozitiv cu scopul de a facilita oxidarea hidrocarburilor și a CO din gazele de evacuare;

40. „rateu de aprindere a motorului” înseamnă absența combustiei în cilindrul unui motor cu aprindere prin scânteie, provocată de absența scânteii, de o dozare necorespunzătoare a carburantului, de o compresie necorespunzătoare sau de orice alte cauze;

41. „încercare de tip I” înseamnă ciclul de conducere aplicabil utilizat la omologarea emisiilor;

42. „ciclu de conducere” înseamnă un ciclu de încercare cuprinzând pornirea motorului, o fază de conducere în timpul căreia, dacă ar fi cazul, s-ar detecta o eventuală defecțiune și oprirea motorului;

43. „ciclu de încălzire” înseamnă funcționarea vehiculului până când temperatura lichidului de răcire crește cu cel puțin 22 K de la pornirea motorului, până la cel puțin 343,2 K (70 °C);

44. „rectificarea carburantului” înseamnă modificările în funcție de feedback ale carburantului în raport cu datele tehnice de bază;

▼B

45. „rectificarea rapidă a carburantului” se referă la ajustările dinamice sau instantanee ale carburantului în raport cu datele tehnice de bază;

46. „rectificarea lentă a carburantului” se referă la ajustări în mult mai multe etape în raport cu datele tehnice de bază ale carburantului, care compensează diferențele la nivelul vehiculelor și modificările progresive care apar de-a lungul timpului;

47. „valoare calculată de încărcare” este o indicație a debitului real de aer împărțit la debitul maxim de aer, unde debitul maxim de aer este corectat în funcție de altitudine, dacă este cazul. Această definiție descrie o mărime adimensională, care nu este specifică motorului și care oferă tehnicianului responsabil cu întreținerea indicii privind procentul utilizat din capacitatea cilindrică (supapa de admisie complet deschisă corespunzând procentului de 100 %);

48. „mod de funcționare permanent cu defecțiuni la nivelul emisiilor” înseamnă o situație în care sistemul de control al motorului trece ireversibil la o configurație care nu necesită date de intrare de la o componentă sau sistem care s-a defectat, în cazul în care o astfel de defecțiune ar antrena o creștere a emisiilor vehiculului la un nivel peste limitele prevăzute în secțiunea B din anexa VI la Regulamentul (UE) nr. 168/2013;

49. „unitate de alimentare” înseamnă dispozitivul de ieșire acționat de motor folosit pentru alimentarea echipamentelor auxiliare montate pe vehicul;

50. „acces la OBD” înseamnă disponibilitatea tuturor informațiilor critice de diagnosticare la bord legate de emisii și de siguranță, inclusiv a tuturor codurilor de eroare necesare pentru inspecția, diagnosticarea, revizia sau repararea acelor piese ale vehiculului care sunt în legătură cu siguranța de mediu și funcțională prin interfața serială a conexiunii standard de diagnosticare, conform punctului 3.12 din apendicele 1 la anexa XII;

51. „acces nerestricționat la sistemul OBD” înseamnă:

(a) acces care nu depinde de un cod de acces care poate fi obținut numai de la producător sau de un dispozitiv similar; sau

(b) acces care face posibilă evaluarea datelor comunicate fără a recurge la informații unice de decodare, cu excepția cazului în care aceste informații sunt ele însele standardizate;

52. „date standardizate” înseamnă că toate informațiile din fluxul de date, inclusiv toate codurile de eroare utilizate, sunt produse doar în conformitate cu norme industriale care, prin faptul că formatul lor și opțiunile autorizate sunt definite în mod clar, asigură o armonizare maximă în industria vehiculelor de categoria L și a căror utilizare este autorizată în mod expres de prezentul regulament;

53. „deficiență”, în ceea ce privește sistemele OBD ale vehiculului, înseamnă o situație în care până la două dintre componentele sau sistemele separate monitorizate conțin caracteristici temporare sau permanente de operare care împiedică monitorizarea OBD, în alte condiții eficientă, sau nu îndeplinesc toate celelalte cerințe detaliate pentru OBD;

▼B

54. „scădere semnificativă a cuplului de propulsie” înseamnă un cuplu de propulsie mai mic sau egal cu 90 % din cuplul normal de funcționare;

55. „suprafață tip rețea cu model” înseamnă o suprafață constând într-o repartizare uniformă de forme, cum ar fi orificii rotunde, ovale, romboidale, dreptunghiulare sau pătrate, distribuite uniform la intervale de maximum 15 mm;

56. „suprafață tip grătar” înseamnă o suprafață constând în bare paralele distribuite uniform la intervale de maximum 15 mm;

57. „suprafață nominală” înseamnă o suprafață teoretică perfectă din punct de vedere geometric, fără a ține cont de neregularitățile suprafeței, precum protuberanțele sau indentațiile;

58. „înclinație” înseamnă gradul de deviație unghiulară față de un plan vertical;

59. „adaptare la cererea clientului” înseamnă orice modificare adusă unui vehicul, sistem, componente sau unități tehnice separate, la cererea unui client și sub rezerva omologării;

60. „sistem reportat” înseamnă un sistem, astfel cum este definit la articolul 3 alineatul (15) din Regulamentul (UE) nr. 168/2013, reportat de la un tip vechi de vehicul la un tip nou de vehicul;

61. „suport de parcare” înseamnă un dispozitiv atașat ferm la vehicul, capabil să mențină vehiculul complet nesupravegheat în poziția de parcare destinată acestuia;

62. „suport de parcare lateral” înseamnă un suport de parcare care, odată deschis sau pivotat în poziția de utilizare, susține vehiculul numai pe o latură a acestuia, lăsând ambele roți pe pământ;

63. „suport de parcare central” înseamnă un suport de parcare care, odată pivotat în poziția de utilizare, susține vehiculul, oferind una sau mai multe zone de contact între vehicul și sol pe ambele părți ale planului longitudinal median al vehiculului;

64. „înclinare transversală” înseamnă panta laterală exprimată în procente a suprafeței efective de contact, unde linia formată din intersectarea planului longitudinal median al vehiculului cu suprafața de sprijin este perpendiculară pe linia de pantă maximă;

65. „înclinare longitudinală” înseamnă panta din față și din spate exprimată în procente a suprafeței efective de contact, unde planul longitudinal median al vehiculului este paralel și deci în aceeași linie cu linia de pantă maximă;

66. „poziția de utilizare” a unui suport de parcare se referă la un suport pivotat sau deschis și amplasat în poziția dorită pentru parcare;

67. „poziția în afara utilizării” a unui suport de parcare se referă la un suport retractat sau închis și păstrat în poziția din timpul deplasării.

▼B

CAPITOLUL II

OBLIGAȚIILE PRODUCĂTORILOR PRIVIND CONSTRUCȚIA VEHICULELOR

Articolul 3

Cerințele de montaj și cerințele demonstrative privind construcția vehiculelor

(1) În scopul de a se conforma cerințelor de construcție a vehiculelor, stipulate la articolul 18 și în anexa II la Regulamentul (UE) nr. 168/2013, producătorii echipează vehiculele de categoria L cu sisteme, componente și unități tehnice separate afectând siguranța în funcționare și protecția mediului înconjurător care sunt proiectate, construite și asamblate în așa fel încât să permită ca vehiculele utilizate normal și întreținute conform prevederilor producătorilor să fie conforme cerințelor tehnice detaliate și procedurilor de încercare.

(2) În conformitate cu articolele 6-20, prin încercări fizice demonstrative, producătorii demonstrează autorităților de omologare că vehiculele de categoria L comercializate, înmatriculate sau puse în exploatare pe teritoriul Uniunii sunt conforme cerințelor de construcție a vehiculelor cuprinse în capitolul III din Regulamentul (UE) nr. 168/2013 și se conformează cerințelor tehnice detaliate și procedurilor de încercare stabilite la articolele 6-20 din prezentul regulament.

(3) ►M1 ►C1 Producătorii de piese și echipamente ◄ ◄ asigură conformitatea pieselor de schimb și a echipamentele comercializate sau puse în exploatare pe teritoriul Uniunii cu cerințele relevante din Regulamentul (UE) nr. 168/2013, astfel cum se specifică în cerințele tehnice detaliate și procedurile de încercare menționate în prezentul regulament. Un vehicul de categoria L omologat, echipat cu o astfel de piesă de schimb sau cu un astfel de echipament, respectă aceleași cerințe de încercare și valori-limită ale performanței ca un vehicul echipat cu o piesă de schimb sau cu un echipament original și satisface cerințele de anduranță de până la și inclusiv cele prezentate în articolul 22 alineatul (2) și în articolele 23 și 24 din Regulamentul (UE) nr. 168/2013.

(4) Producătorii asigură, de asemenea, respectarea procedurilor de omologare de tip pentru verificarea conformității producției în sensul cerințelor detaliate de construcție a vehiculelor stabilite la articolul 33 din Regulamentul (UE) nr. 168/2013, precum și al cerințelor tehnice detaliate menționate în prezentul regulament.

(5) Acolo unde este cazul, producătorii depun la autoritatea de omologare o descriere a măsurilor luate pentru prevenirea modificării neautorizate a sistemului de control al grupului propulsor, inclusiv a calculatoarelor de control al emisiilor și al siguranței în funcționare.

Articolul 4

Aplicarea regulamentelor CEE-ONU

(1) Regulamentele CEE-ONU și modificările acestora menționate în anexa I la prezentul regulament se aplică omologării de tip.

▼B

(2) Vehiculele cu viteza maximă prin construcție mai mică sau egală cu 25 km/h respectă toate cerințele relevante din regulamentele CEE-ONU aplicabile vehiculelor care au viteza maximă prin construcție mai mare de 25 km/h.

(3) Referințele la categoriile de vehicule L_1, L_2, L_3, L_4, L_5, L_6 și L_7 din regulamentele CEE-ONU se interpretează ca referințe la categoriile de vehicule L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e și, respectiv, L7e din prezentul regulament, inclusiv eventualele subcategorii.

Articolul 5

Specificații tehnice pentru cerințele privind construcția vehiculelor și procedurile de încercare

(1) Procedurile de încercare privind construcția vehiculelor se efectuează conform cerințelor referitoare la încercări prevăzute de prezentul regulament.

(2) Procedurile de încercare se efectuează de către autoritatea de omologare sau în prezența acesteia ori, dacă autoritatea de omologare autorizează acest lucru, de către serviciul tehnic.

(3) Metodele de măsurare și rezultatele încercării se raportează către autoritatea de omologare în formatul de raport de încercare menționat la articolul 32 alineatul (1) din Regulamentul (UE) nr. 168/2013.

Articolul 6

Cerințe aplicabile măsurilor de prevenire a modificărilor neautorizate ale grupului propulsor (împotriva intervențiilor neautorizate)

Procedurile de încercare și cerințele aplicabile măsurilor de prevenire a modificărilor neautorizate ale grupului propulsor (împotriva intervențiilor neautorizate), prezentate în secțiunea C1 din anexa II la Regulamentul (UE) nr. 168/2013, se efectuează și, respectiv, se verifică conform anexei II la prezentul regulament.

Articolul 7

Cerințele aplicabile dispozițiilor privind procedurile de omologare de tip

Procedurile de încercare și cerințele aplicabile dispozițiilor privind procedurile de omologare de tip, prezentate în secțiunea C2 din anexa II la Regulamentul (UE) nr. 168/2013, se efectuează și, respectiv, se verifică conform anexei III la prezentul regulament.

Articolul 8

Cerințe aplicabile conformității producției (CoP)

Procedurile de încercare și cerințele aplicabile conformității producției (CoP), prezentate în secțiunea C3 din anexa II la Regulamentul (UE) nr. 168/2013, se efectuează și, respectiv, se verifică conform anexei IV la prezentul regulament.

▼B

Articolul 9

Cerințe aplicabile dispozitivelor de cuplare și fixare

Procedurile de încercare și cerințele aplicabile dispozitivelor de cuplare și fixare, prezentate în secțiunea C4 din anexa II la Regulamentul (UE) nr. 168/2013, se efectuează și, respectiv, se verifică conform anexei V la prezentul regulament.

Articolul 10

Cerințe aplicabile dispozitivelor pentru prevenirea folosirii neautorizate

Procedurile de încercare și cerințele aplicabile dispozitivelor pentru prevenirea folosirii neautorizate, prezentate în secțiunea C5 din anexa II la Regulamentul (UE) nr. 168/2013, se efectuează și, respectiv, se verifică conform anexei VI la prezentul regulament.

Articolul 11

Cerințe aplicabile compatibilității electromagnetice (CEM)

Procedurile de încercare și cerințele aplicabile compatibilității electromagnetice (CEM), prezentate în secțiunea C6 din anexa II la Regulamentul (UE) nr. 168/2013, se efectuează și, respectiv, se verifică conform anexei VII la prezentul regulament.

Articolul 12

Cerințe aplicabile proeminențelor exterioare

Procedurile de încercare și cerințele aplicabile proeminențelor exterioare, prezentate în secțiunea C7 din anexa II la Regulamentul (UE) nr. 168/2013, se efectuează și, respectiv, se verifică conform anexei VIII la prezentul regulament.

Articolul 13

Cerințe aplicabile rezervorului de carburant

Procedurile de încercare și cerințele aplicabile rezervorului de carburant, prezentate în secțiunea C8 din anexa II la Regulamentul (UE) nr. 168/2013, se efectuează și, respectiv, se verifică conform anexei IX la prezentul regulament.

Articolul 14

Cerințe aplicabile platformelor de încărcare

Procedurile de încercare și cerințele aplicabile platformelor de încărcare, prezentate în secțiunea C9 din anexa II la Regulamentul (UE) nr. 168/2013, se efectuează și, respectiv, se verifică conform anexei X la prezentul regulament.

▼B

Articolul 15

Cerințe aplicabile maselor și dimensiunilor

Procedurile de încercare și cerințele aplicabile maselor și dimensiunilor, prezentate în secțiunea C10 din anexa II la Regulamentul (UE) nr. 168/2013, se efectuează și, respectiv, se verifică conform anexei XI la prezentul regulament.

Articolul 16

Cerințe funcționale aplicabile sistemelor de diagnosticare la bord

Procedurile de încercare și cerințele aplicabile funcției de diagnosticare la bord, prezentate în secțiunea C11 din anexa II la Regulamentul (UE) nr. 168/2013, se efectuează și, respectiv, se verifică conform anexei XII la prezentul regulament.

Articolul 17

Cerințe aplicabile mânerelor și suporturilor pentru picioarele pasagerilor

Procedurile de încercare și cerințele aplicabile mânerelor și suporturilor pentru picioarele pasagerilor, prezentate în secțiunea C12 din anexa II la Regulamentul (UE) nr. 168/2013, se efectuează și, respectiv, se verifică conform anexei XIII la prezentul regulament.

Articolul 18

Cerințele aplicabile spațiului pentru placa de înmatriculare

Procedurile de încercare și cerințele aplicabile spațiului pentru placa de înmatriculare, prezentate în secțiunea C13 din anexa II la Regulamentul (UE) nr. 168/2013, se efectuează și, respectiv, se verifică conform anexei XIV la prezentul regulament.

Articolul 19

Cerințe aplicabile accesului la informațiile privind reparațiile și întreținerea

Procedurile de încercare și cerințele aplicabile accesului la informațiile privind reparațiile și întreținerea, prezentate în secțiunea C14 din anexa II la Regulamentul (UE) nr. 168/2013, se efectuează și, respectiv, se verifică conform anexei XV la prezentul regulament.

Articolul 20

Cerințe aplicabile suporturilor de parcare

Procedurile de încercare și cerințele aplicabile suporturilor de parcare, prezentate în secțiunea C15 din anexa II la Regulamentul (UE) nr. 168/2013, se efectuează și, respectiv, se verifică conform anexei XVI la prezentul regulament.

▼B

CAPITOLUL III

OBLIGAȚII ȘI CERINȚE PRIVIND SERVICIILE TEHNICE

Articolul 21

Standarde de performanță și evaluarea serviciilor tehnice

Serviciile tehnice trebuie să respecte standardele de performanță și procedura evaluării lor, prezentate în secțiunea C16 din anexa II la Regulamentul (UE) nr. 168/2013, care se verifică conform anexei XVII la prezentul regulament.

Articolul 22

Permisibilitatea încercărilor interne

În ceea ce privește încercările realizate de către serviciile tehnice interne menționate la articolul 64 alineatul (1) din Regulamentul (UE) nr. 168/2013, astfel de încercări se efectuează doar în cazurile permise de anexa III la prezentul regulament.

CAPITOLUL IV

OBLIGAȚIILE STATELOR MEMBRE

Articolul 23

Omologarea de tip a vehiculelor, sistemelor, componentelor și unităților tehnice separate

Potrivit articolelor 18, 25 și 33 din Regulamentul (UE) nr. 168/2013 și începând de la datele precizate în anexa IV la Regulamentul (UE) nr. 168/2013, în ceea ce privește vehiculele noi care nu respectă dispozițiile Regulamentului (UE) nr. 168/2013 și ale prezentului regulament, autoritățile naționale consideră certificatele de conformitate ale acestora ca nemaifiind valabile în sensul articolului 43 alineatul (1) din Regulamentul (UE) nr. 168/2013 și, din motive legate de emisii, consum de carburant sau energie, siguranță în funcționare sau cerințe de construcție, interzic punerea la dispoziție pe piață, înmatricularea sau punerea în exploatare a unor astfel de vehicule.

CAPITOLUL V

DISPOZIȚII FINALE

Articolul 24

Intrarea în vigoare

Prezentul regulament intră în vigoare în a douăzecea zi de la data publicării în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene.*

Se aplică de la 1 ianuarie 2016.

Prezentul regulament este obligatoriu în toate elementele sale și se aplică direct în toate statele membre.

▼B

LISTA ANEXELOR

Număr anexă	Titlu anexă
C1 Cerințe privind construcția vehiculelor și cerințe generale privind omologarea de tip	
I	Lista regulamentelor CEE-ONU care se aplică în mod obligatoriu
II	Cerințe aplicabile măsurilor de prevenire a modificărilor neautorizate ale grupului propulsor (împotriva intervențiilor neautorizate)
III	Cerințe aplicabile dispozițiilor privind procedurile de omologare de tip
IV	Cerințe aplicabile conformității producției
V	Cerințe aplicabile dispozitivelor de cuplare și fixare
VI	Cerințe aplicabile dispozitivelor pentru prevenirea folosirii neautorizate
VII	Cerințe aplicabile compatibilității electromagnetice (CEM)
VIII	Cerințe aplicabile proeminențelor exterioare
IX	Cerințe aplicabile rezervorului de carburant
X	Cerințe aplicabile platformelor de încărcare
XI	Cerințe aplicabile maselor și dimensiunilor
XII	Cerințe aplicabile sistemelor funcționale de diagnosticare la bord (OBD)
XIII	Cerințe aplicabile mânerelor și suporturilor pentru picioarele pasagerilor
XIV	Cerințe aplicabile spațiului pentru placa de înmatriculare
XV	Cerințe aplicabile accesului la informațiile privind reparațiile și întreținerea
XVI	Cerințe aplicabile suporturilor de parcare
C2 Cerințe referitoare la serviciile tehnice	
XVII	Standarde de performanță și evaluarea serviciilor tehnice

▼**M1**

ANEXA I

Lista regulamentelor CEE-ONU care se aplică în mod obligatoriu

Regulamentul CEE-ONU nr.	Subiect	Seria de amendamente	Trimitere JO	Aplicabilitate
10	Compatibilitatea electromagnetică (CEM)	Suplimentul 1 la seria 04 de amendamente	JO L 254, 20.9.2012, p. 1.	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e și L7e
62	Protecție împotriva utilizării neautorizate	Suplimentul 2 la seria 00 de amendamente	JO L 89, 27.3.2013, p. 37.	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e și L7e

Notă explicativă: Faptul că o componentă este inclusă în listă nu face instalarea sa obligatorie. Cu toate acestea, pentru anumite componente, cerințele privind instalarea obligatorie sunt stabilite în alte anexe la prezentul regulament.

▼B

ANEXA II

Cerințe aplicabile măsurilor de prevenire a modificărilor neautorizate ale grupului propulsor (împotriva intervențiilor neautorizate)

1. **Scopul și domeniul de aplicare**

1.1. Măsurile de prevenire a modificărilor neautorizate ale grupului propulsor (împotriva intervențiilor neautorizate) sunt menite să descurajeze modificările neautorizate adverse aduse grupului propulsor al vehiculului care au efect negativ asupra siguranței în funcționare și/sau asupra mediului înconjurător.

1.2. Măsurile includ cerințe speciale privind marcajele vehiculului în ceea ce privește puterea maximă, viteza maximă prin construcție și nivelul sonor la staționare care apar pe plăcuța regulamentară menționată la articolul 39 alineatul (1) din Regulamentul (UE) nr. 168/2013. Marcajul special al componentelor, unităților tehnice separate, pieselor de schimb și echipamentelor originale și neoriginale care afectează performanța de mediu și performanța sistemului de propulsie și siguranța în funcționare respectă dispozițiile articolului 39 alineatele (2) și (3) din Regulamentul (UE) nr. 168/2013, cu scopul de a permite autorităților de aplicare a legii să verifice dacă piesele de schimb sau echipamentele montate pe un vehicul aflat în exploatare sunt adecvate sau nu pentru vehiculul omologat în cauză.

1.3. Domeniul de aplicare

Toate vehiculele de categoria L menționate la articolul 2 din Regulamentul (UE) nr. 168/2013, cu excepția (sub)categoriilor L3e-A3, L4e-A3 și L5e.

2. **Cerințe generale**

2.1. Producătorul asigură primirea de către autoritatea de omologare și de către serviciul tehnic a informațiilor necesare și, dacă este cazul, a vehiculelor, sistemelor de propulsie, componentelor și unităților tehnice separate necesare pentru a le permite să verifice conformitatea cu cerințele prezentei anexe.

2.2. În cererea de omologare de tip, producătorul se angajează să nu comercializeze componente interschimbabile care ar putea permite creșterea performanței sistemului de propulsie utilizabile de către (sub)categoria în cauză.

2.3. Interschimbabilitatea pieselor neidentice între vehicule omologate

2.3.1. Interschimbabilitatea următoarelor piese, în mod individual sau combinat, nu determină o creștere a performanței sistemului de propulsie care să depășească valorile măsurate și raportate la omologarea de tip, respectiv că, în orice caz, viteza maximă prin construcție și/sau puterea maximă nominală continuă și/sau netă a motorului din categoria relevantă rămân în limitele de conformitate a producției stipulate la punctul 4.1.4 din anexa IV:

2.3.1.1. pentru vehiculele echipate cu un motor în doi timpi: ►**M1** cilindru, piston ◄, carburator sau injector/injectoare de carburant, țeavă de admisie, sistem de eșapament;

2.3.1.2. pentru vehiculele echipate cu un motor în patru timpi: chiulasă, arbore de distribuție, ►**M1** cilindru, piston ◄, carburator sau injector/injectoare de carburant, țeavă de admisie, sistem de eșapament.

▼B

2.4. În niciun caz nu se va depăși viteza maximă prin construcție și/sau puterea maximă continuă nominală și/sau netă a motorului din (sub)categoria relevantă, stabilite în anexa I la Regulamentul (UE) nr. 168/2013, ceea ce înseamnă că, în orice caz, performanța sistemului de propulsie a vehiculului rămâne în limitele de conformitate a producției prevăzute la punctul 4.1.4 din anexa IV.

2.5. În cazul lanțurilor sau al curelelor trapezoidale, numărul dinților este afișat pe pinioane.

2.6. Producătorul declară că modificările aduse următoarelor caracteristici și care au fost facilitate de către producător nu vor spori performanța sistemului de propulsie într-o măsură care să depășească limitele de conformitate a producției prevăzute la punctul 4.1.4 din anexa IV: declanșarea scânteii sistemului de aprindere, dacă este cazul, sistemul de alimentare și dozare a carburantului, sistemul de admisie a aerului, inclusiv filtrul/filtrele de aer (modificare sau îndepărtare), configurarea bateriei de propulsie sau energia electrică pentru motorul/motoarele electric(e), dacă este cazul, grupul motopropulsor și unitatea/unitățile de comandă care comandă grupul propulsor al vehiculului.

2.7. Dacă sincronizarea aprinderii este reglabilă, performanța de propulsie se măsoară cu aprinderea setată la ± 5° din valoarea la care se atinge puterea maximă a motorului.

2.8. Producătorul asigură conformitatea vehiculului omologat cu următoarele prevederi privind siguranța sistemului electronic care limitează performanța de mediu și performanța sistemului de propulsie a vehiculului.

2.8.1. Pentru un vehicul echipat cu dispozitiv(e) electronic(e) care îi limitează performanța sistemului de propulsie, producătorul vehiculului oferă date și dovezi autorităților de încercare în scopul de a demonstra că modificarea sau deconectarea acestor dispozitive sau a cablării acestora nu va crește performanța vehiculului.

2.8.2. Orice vehicul echipat cu comandă electronică include caracteristici pentru prevenirea modificării, cu excepția celor permise de producător. Producătorul permite modificările necesare pentru diagnosticarea, întreținerea, revizia tehnică, retehnologizarea sau repararea autovehiculului.

2.8.3. Toate codurile informatice și toți parametrii funcționali reprogramabili trebuie protejați împotriva modificărilor neautorizate și trebuie să permită un nivel de protecție cel puțin de nivelul celui prevăzut în ISO 15031-7:2001, cu condiția ca schimbul de date de securitate să se desfășoare utilizându-se protocoalele de comunicare și conectorul de diagnosticare standardizat, prescrise în apendicele 1 la anexa XII.

2.8.4. Pentru a evita creșterea performanței sistemului de propulsie, parametrii de funcționare a propulsiei codificați informatic nu pot fi modificați fără utilizarea unor instrumente și proceduri specializate, de exemplu, componente de calculator sudate sau turnate ori carcase de calculator sigilate sau sudate.

2.8.5. Toate cipurile de memorie de calibrare amovibile trebuie să fie turnate, închise într-o carcasă sigilată sau protejate prin algoritmi electronici și nu trebuie să poată fi înlocuite fără instrumente și proceduri specializate.

▼B

2.8.6. Producătorii care utilizează sisteme cu coduri informatice programabile (de exemplu, de tip EEPROM: memorie programabilă numai pentru citit, cu ștergere electrică) trebuie să împiedice reprogramarea neautorizată. Aceștia pun în aplicare strategii îmbunătățite de protecție împotriva modificărilor neautorizate și utilizează protecții împotriva suprascrierii care necesită acces electronic la un calculator extern administrat de producător, la care operatorii independenți au acces folosind protecția dispusă în anexa XV. Metodele care conferă un nivel adecvat de protecție împotriva modificărilor neautorizate, cum ar fi accesul cu numere sau chei de siguranță, conform protocolului Keyword 2000, trebuie omologate de către autoritatea de omologare.

2.8.7. Codurile de diagnosticare a defectelor stocate la bord (DTC) în unitatea/unitățile de comandă a grupului propulsor sau a motorului nu se șterg la deconectarea calculatorului de bord de la sursa de alimentare a vehiculului și nici la deconectarea sau la defectarea bateriei sau a masei vehiculului.

3. **Cerințe specifice suplimentare privind vehiculele din (sub)categoriile L1e, L2e și L6e**

3.1. Toleranța acceptabilă privind viteza maximă și/sau limitarea puterii în cazul vehiculelor din categoriile L1e, L2e și L6e este de ± 5 % din viteza maximă prin construcție și/sau din puterea nominală netă și/sau continuă, criterii de clasificare prezentate în anexa I la Regulamentul (UE) nr. 168/2013.

3.2. Cerințe pentru vehiculele din categoriile L1e, L2e și L6e echipate cu un motor cu ardere

3.2.1. Sistemul de admisie

3.2.1.1. Fiecare țeavă de admisie este fixată cu bolțuri sau șuruburi detașabile numai cu ajutorul unor instrumente speciale. În interiorul țevilor, se amplasează o secțiune restrânsă, indicată pe exterior; în acel punct, peretele trebuie să aibă mai puțin de 4 mm grosime sau 5 mm în cazul în care este compus dintr-un material flexibil, cum ar fi cauciucul.

3.2.1.2. Orice modificare neautorizată a țevilor având drept scop modificarea secțiunii restrânse cauzează fie distrugerea țevilor, fie defectarea completă și permanentă a motorului, până la readucerea la starea în care a fost omologat.

▼M1

3.2.1.3. Țevile poartă un marcaj lizibil indicând (sub)categoria vehiculului, astfel cum este definită la articolele 2 și 4 și în anexa I la Regulamentul (UE) nr. 168/2013.

▼B

3.2.2. Motorul

3.2.2.1. Dacă un motor este echipat cu una sau mai multe valve cu arcuri lamelare, acestea sunt fixate cu bolțuri care să prevină reutilizarea suporturilor lor sau cu șuruburi care pot fi înlăturate numai cu instrumente speciale.

3.2.2.2. După montare, grosimea maximă a garniturii chiulasei, dacă există, nu poate să depășească 1,3 mm.

3.2.2.3. Pistoanele motoarelor în doi timpi

Pistonul, când se află în poziția punctului mort superior, nu acoperă orificiul de admisie. Această cerință nu se aplică acelor piese ale orificiului de transfer/baleiaj care coincid cu orificiul de admisie în cazul vehiculelor al căror motor este echipat cu un sistem de inducție care include o valvă/valve cu arcuri lamelare.

▼B

3.2.2.4. Pentru motoarele în doi timpi, rotirea pistonului la 180° nu crește performanța motorului.

▼M1

3.2.2.5. Pentru motoarele în doi timpi, grosimea maximă a garniturii dintre baza cilindrului și carter, dacă există, nu poate depăși 0,5 mm după instalare.

▼B

3.2.3. Sistemul de eșapament

3.2.3.1. În sistemul de eșapament nu se permit restricții artificiale. Ghidurile de supapă la motorul în patru timpi nu se consideră restricție artificială.

3.2.3.2. Îndepărtarea tubului rezonator, dacă acesta a fost instalat, nu duce la creșterea performanței sistemului de propulsie.

3.2.3.3. Partea/părțile sistemului de eșapament din interiorul amortizorului/amortizoarelor de zgomot care determină lungimea efectivă a țevii de eșapament se fixează pe amortizorul/amortizoarele de zgomot sau la vasul/vasele de expansiune, astfel încât să nu poată fi înlăturată/înlăturate.

▼M1

3.3. Transmisia cu variație continuă (CVT)

3.3.1. Capacele de transmisie CVT, dacă există, se fixează cu cel puțin 2 bolțuri de forfecare sau se pot dezasambla doar cu instrumente speciale.

3.3.2. Mecanismul CVT menit să limiteze raportul de transmisie prin limitarea distanței efective dintre două discuri trebuie deplin integrat în unul sau în ambele discuri, în așa fel încât să fe imposibilă modificarea distanței efective peste un anumit punct care ar duce la o creșterea vitezei maxime a vehiculului cu peste 10 % față de viteza maximă admisibilă a vehiculului fără distrugerea sistemului de discuri. Dacă, la CVT, producătorul utilizează inele distanțiere interschimbabile pentru a ajusta viteza maximă a vehiculului, îndepărtarea completă a acestor inele nu trebuie să conducă la creșterea vitezei maxime a vehiculului cu mai mult de 10 %

———————

4. **Cerințe specifice suplimentare privind (sub)categoriile L3e-A1 și L4e-A1**

4.1 Vehiculele din subcategoriile L3e-A1 și L4e-A1 respectă cerințele de la punctele 4.2. – 4.2.3., sau punctele 4.3., 4.3.1. și 4.3.2., sau punctele 4.4., 4.4.1. și 4.4.2., precum și de la punctele 4.5., 4.6. și 4.7. În plus, ele trebuie să îndeplinească cerințele de la punctele 3.2.2.1., 3.2.2.3., 3.2.2.4., 3.2.2.5., 3.2.3.1. și 3.2.3.3.

4.2. În conducta de admisie trebuie să existe un manșon nedetașabil. Dacă un astfel de manșon este amplasat în țeava de admisie, aceasta este fixată de blocul motor prin intermediul unor bolțuri de forfecare sau al unor șuruburi detașabile, utilizând numai instrumente speciale.

4.2.1. Manșonul trebuie să aibă duritatea minimă de 60 HRC. În secțiunea restrânsă, acesta nu trebuie să depășească 4 mm grosime.

4.2.2. Orice modificare neautorizată a manșonului având drept scop înlăturarea sau modificarea acestuia cauzează fie distrugerea manșonului și a suportului acestuia, fie defectarea completă și permanentă a motorului, până la readucerea la starea în care a fost omologat.

▼M1

4.2.3. Pe suprafața manșonului sau nu departe de acesta trebuie să se afle un marcaj lizibil, indicând (sub)categoria vehiculului, astfel cum este definită la articolele 2 și 4 și în anexa I la Regulamentul (UE) nr. 168/2013.

_____

4.3. Fiecare țeavă de admisie este fixată cu bolțuri de forfecare sau șuruburi detașabile numai cu ajutorul unor instrumente speciale. În interiorul țevilor se amplasează o secțiune restrânsă, indicată pe exterior; în acel punct, peretele trebuie să aibă mai puțin de 4 mm grosime sau 5 mm în cazul în care este fabricat dintr-un material flexibil, cum este cauciucul.

4.3.1. Orice modificare neautorizată a conductelor având drept scop modificarea secțiunii restrânse cauzează fie distrugerea țevilor, fie defectarea completă și permanentă a motorului, până la readucerea la starea în care a fost omologat.

4.3.2. Țevile poartă un marcaj lizibil indicând (sub)categoria vehiculului, astfel cum este definită la articolele 2 și 4 din Regulamentul (UE) nr. 168/2013 și în anexa I la acesta.

4.4. Partea conductei de admisie aflată în chiulasă comportă o secțiune restrânsă. Pe tot pasajul de admisie, nu există nicio secțiune mai restrânsă (cu excepția porțiunii scaunului supapei).

4.4.1. Orice modificare neautorizată a conductei având drept scop modificarea secțiunii restrânse cauzează fie distrugerea țevii, fie defectarea completă și permanentă a motorului, până la readucerea la starea în care a fost omologat.

4.4.2. Chiulasa poartă un marcaj lizibil indicând categoria vehiculului, astfel cum este definită la articolele 2 și 4 și în anexa I la Regulamentul (UE) nr. 168/2013.

4.5. Diametrul secțiunilor restrânse prezentate la punctul 4.2 poate varia în funcție de (sub)categoria vehiculului în cauză.

4.6. Producătorul furnizează diametrul/diametrele secțiunii/secțiunilor restrânse și demonstrează autorităților de omologare și serviciilor tehnice că secțiunea restrânsă respectivă este partea cea mai critică pentru trecerea gazelor și că nu există nicio altă secțiune a cărei modificare ar putea crește performanța sistemului de propulsie.

4.7. După montare, grosimea maximă a garniturii chiulasei nu poate să depășească 1,6 mm.

▼B

5. **Cerințe specifice suplimentare privind alte (sub)categorii de vehicule, sub incidența punctului 1.3**

▼M1

5.1 Nicio variantă sau versiune a aceluiași tip de vehicule din subcategoriile L3e-A2 sau din subcategoriile L4e-A2 care respectă cerințele de conversie prevăzute la punctul 4 din anexa III nu trebuie să fie derivată dintr-un tip, variantă sau versiune a unui vehicul din subcategoriile L3e-A3 sau L4e-A3 având o putere maximă netă a motorului și/sau o putere maximă nominală continuă mai mare decât dublul valorilor stabilite în clasificarea subcategoriilor L3e-A2 sau L4e-A2 în anexa I la Regulamentul (UE) nr. 168/2013 (de exemplu, de la 70 kWla 35 kW sau mai mică, de la 50 kW la 35 kW sau mai mică).

▼B

5.2. Producătorul declară că modificările și interschimbabilitatea caracteristicilor și componentelor enumerate mai jos nu duc la:

— pentru vehiculele din subcategoriile L3e-A2 și L4e-A2, depășirea dublului puterii nete a motorului sau a puterii maxime nominale continue; sau

▼B

— pentru vehiculele din categoria L7e, depășirea performanței omologate a sistemului de propulsie;

5.2.1. declanșarea scânteii sistemului de aprindere, dacă este cazul;

▼M1

5.2.2. sistemul de alimentare cu combustibil și de distribuție a acestuia;

5.2.3. sistemul de admisie a aerului, inclusiv filtrul(filtrele) de aer (modificare sau îndepărtare);

5.2.4. sistemul de transmisie;

5.2.5. unitatea/unitățile de comandă care controlează performanțele unității de propulsie a grupului motopropulsor;

5.2.6. îndepărtarea oricărei componente (mecanice, electrice, structurale etc.) care limitează sarcina totală a motorului, ducând la schimbări în performanța omologată a sistemului de propulsie conform secțiunii A din anexa II la Regulamentul (UE) nr. 168/2013.

_____

6. **Cerințe suplimentare pentru (sub)categoriile L1e, L2e, L3e – A1, L4e – A1 și L6e**

6.1. Piesele, echipamentele și componentele enumerate mai jos trebuie să fie marcate durabil și lizibil cu numărul (numerele) de cod și simbolurile atribuite în scopul identificării fie de către producătorul vehiculului, fie de către producătorul de astfel de piese (de schimb), echipamente sau componente. Marcajul respectiv poate lua forma unei etichete, cu condiția să rămână lizibil la utilizarea normală și să nu poate fi detașat fără a fi distrus.

6.2. Marcajul prevăzut la punctul 6.1 trebuie, în principiu, să fie vizibil fără demontarea părții în discuție sau a altor părți ale vehiculului. În cazul în care caroseria sau alte părți ale vehiculului obstrucționează un marcaj, producătorul vehiculului trebuie să ofere autorităților competente indicații privind deschiderea sau demontarea părților vizate și localizarea marcajelor.

6.3. Literele, cifrele sau simbolurile trebuie să aibă cel puțin 2,5 mm înălțime și să fie lizibile.

6.4. Părțile, echipamentele și componentele menționate la punctul 6.1 sunt următoarele, pentru toate (sub)categoriile:

6.4.1. orice dispozitiv electric/electronic pentru comanda motorului cu ardere internă sau a motorului cu propulsie electrică (modulul ECU (unității electronice de control)al aprinderii, injectoare, temperatura aerului de intrare etc.),

6.4.2. carburatorul sau dispozitivul echivalent,

6.4.3. convertorul (convertoarele) catalitic(e) (doar dacă nu sunt integrate în amortizorul de zgomot),

6.4.4. carterul,

6.4.5. cilindrul,

6.4.6. chiulasa,

6.4.7. conducta (conductele) de evacuare a gazelor arse (dacă sunt separate de amortizorul de zgomot),

6.4.8. conducta de admisie (dacă este separată de carburator, cilindru sau carter),

▼**M1**

6.4.9. admisia în amortizorul de zgomot (filtrul de aer),

6.4.10. secțiunea restrânsă (cu manșon sau cu altceva),

6.4.11. dispozitiv de reducere a zgomotului (amortizorul de zgomot),

6.4.12. partea antrenată a transmisiei [roata de lanț (tamburul) sau pulia din spate],

6.4.13. partea antrenantă a transmisiei [roata de lanț (tamburul) sau pulia din față]

6.5. În plus, pentru categoriile L1e, L2e și L6e, următoarele părți, echipamente și componente trebuie marcate în conformitate cu punctul 6.1:

6.5.1. transmisia cu variație continuă (CVT),

6.5.2. comanda transmisiei.

▼B

ANEXA III

Cerințe aplicabile dispozițiilor privind procedurile de omologare de tip

1. **Procesul de omologare de tip**

1.1. La primirea unei cereri de omologare de tip pentru vehicul, autoritatea de omologare:

1.1.1. verifică dacă toate certificatele de omologare UE de tip emise în conformitate cu actele de reglementare aplicabile pentru omologarea de tip a vehiculelor se referă la tipul respectiv al vehiculului și corespund cerințelor specificate;

1.1.2. se asigură, făcând trimitere la documentație, că specificațiile vehiculului și datele conținute în documentul informativ al vehiculului se regăsesc în datele cuprinse în dosarele de omologare și în certificatele de omologare UE de tip, conform actelor de reglementare relevante;

1.1.3. atunci când un număr de rubrică din documentul informativ nu apare în dosarul de omologare al niciunui act de reglementare, confirmă că piesa sau caracteristica respectivă este conformă cu datele din dosarul informativ;

1.1.4. efectuează sau dispune efectuarea, pe un eșantion de vehicule din tipul supus omologării, unor inspecții ale pieselor sau sistemelor vehiculelor, pentru a verifica dacă vehiculul/vehiculele este/sunt fabricat(e) în conformitate cu datele relevante cuprinse în dosarul de omologare autentificat corespunzător certificatelor de omologare UE de tip relevante;

1.1.5. efectuează sau dispune efectuarea, după caz, a verificărilor de montare necesare privind unitățile tehnice separate;

1.1.6. efectuează sau dispune efectuarea verificărilor necesare privind prezența dispozitivelor prevăzute în anexa II la Regulamentul (UE) nr. 168/2013;

1.1.7. efectuează sau dispune efectuarea verificărilor necesare pentru a asigura îndeplinirea cerințelor legate de sistemele cu carburanți gazoși, dacă este cazul.

2. **Combinarea specificațiilor tehnice**

2.1. Numărul vehiculelor inspectabile trebuie să fie suficient de mare pentru a permite o verificare corespunzătoare a diverselor combinații supuse omologării de tip, în conformitate cu criteriile următoare:

2.1.1. tipuri, variante și versiuni de vehicule;

2.1.2. familia de vehicule și de propulsii;

2.1.3. transmisia;

2.1.4. stilul caroseriei;

2.1.5. numărul de uși;

2.1.6. numărul de locuri șezând.

3. **Dispoziții specifice**

3.1. În cazul absenței certificatelor de omologare pentru oricare dintre actele de reglementare relevante, autoritatea de omologare:

3.1.1. procedează la încercările și verificările prevăzute de fiecare act de reglementare relevant;

▼B

3.1.2. verifică dacă vehiculul corespunde datelor din dosarul informativ al vehiculului și dacă îndeplinește cerințele tehnice prevăzute de fiecare act de reglementare relevant;

3.1.3. efectuează sau dispune efectuarea, după caz, a verificărilor de montare necesare privind unitățile tehnice separate;

3.1.4. efectuează sau dispune efectuarea verificărilor necesare privind prezența dispozitivelor prezentate în anexa II la Regulamentul (UE) nr. 168/2013, dacă este cazul;

3.1.5. efectuează sau dispune efectuarea verificărilor necesare pentru a asigura îndeplinirea cerințelor legate de sistemele cu carburanți gazoși, dacă este cazul.

4. **Dispoziții privind conversia motocicletelor din subcategoriile (L3e/L4e)-A2 și (L3e/L4e)-A3**

4.1. Generalități

Dispozițiile privind conversia se aplică doar motocicletelor din subcategoriile (L3e/L4e)-A2 și (L3e/L4e)-A3 cu sau fără ataș și viceversa.

4.2. Conversia specificată de la o motocicletă din subcategoria (L3e/L4e)-A2 la o motocicletă (L3e/L4e)-A3 și viceversa va fi permisă în următoarele condiții controlate:

4.2.1. Omologare de tip

În cadrul omologării de tip, producătorul efectuează încercări separate pentru configurațiile de motociclete (L3e/L4e)-A2 și (L3e/L4e)-A3 și demonstrează serviciilor tehnice și în mod satisfăcător autorităților de omologare conformitatea motocicletelor L3e cu dispozițiile de la punctul 4, întocmind un raport separat pentru fiecare dintre următoarele cerințe:

4.2.2. Cerințele privind performanța de mediu și performanța sistemului de propulsie specificate în capitolul III din Regulamentul (UE) nr. 168/2013 și încercările menționate în anexele II, V, VI și VII la Regulamentul (UE) nr. 168/2013:

4.2.2.1. încercările de mediu de tip I, II, V, VII, VIII și IX menționate în anexa V la Regulamentul (UE) nr. 168/2013;

4.2.2.2. cerințele și încercările privind performanța sistemului de propulsie menționate în secțiunea A2 din anexa II la Regulamentul (UE) nr. 168/2013;

4.2.2.3. definițiile familiilor de vehicule/propulsii se determină și se raportează separat pentru configurațiile de motociclete (L3e/L4e)-A2 și (L3e/L4e)-A3.

4.2.3. Cerințele de siguranță în funcționare: încercările se efectuează, iar cerințele asociate trebuie să fie satisfăcute conform dispozițiilor din secțiunile B2, B4, B14, B17 și B18 din anexa II la Regulamentul (UE) nr. 168/2013.

4.2.4. Încercările privind construcția vehiculului se efectuează, iar cerințele asociate trebuie să fie satisfăcute conform dispozițiilor din secțiunile C1 și C10 din anexa II la Regulamentul (UE) nr. 168/2013 pentru configurația (L3e/L4e)-A2.

▼M1

4.2.5. Toate celelalte cerințe privind omologarea de tip, neenumerate la punctele 4.2.2, 4.2.3 și 4.2.4., care sunt prezentate în anexa II la Regulamentul (UE) nr. 168/2013 se consideră comune și egale pentru configurațiile de motociclete (L3e/L4e)-A2 și (L3e/L4e)-A3 și astfel se efectuează încercări și se raportează o singură dată pentru ambele configurații de performanță. În plus, rapoartele de încercare referitoare la sisteme, componente, unități tehnice separate, piese sau echipamente ale vehiculului care îndeplinesc aceleași cerințe pentru omologarea de tip privind ambele configurații sunt acceptate pentru omologarea de tip pentru oricare dintre aceste configurații.

▼M1

4.2.6. Se acordă o singură omologare de tip pentru ansamblul vehiculului pentru configurația de motocicletă din categoria (L3e/L4e)-A2 cu un număr unic de omologare de tip.

4.2.7. Se acordă o singură omologare de tip pentru ansamblul vehiculului pentru configurația de motocicletă din categoria (L3e/L4e)-A3 cu un număr unic de omologare de tip. Ambele numere de omologare de tip menționate la punctul 4.2.6 și la prezentul punct se aplică pe plăcuța regulamentară în conformitate cu articolul 39 din Regulamentul (UE) nr. 168/2013 și cu anexa V la Regulamentul (UE) nr. 901/2014. Pentru a facilita conversia din subcategoria (L3e/L4e) -A2 la o configurație de motocicletă (L3e/L4e) -A3 și viceversa, la dosarul informativ se atașează un model pentru declarația corespunzătoare a producătorului vehiculului, în conformitate cu apendicele 24 din partea B a anexei I la Regulamentul (UE) nr. 901/2014. În plus, mențiunile specifice atât pentru configurațiile L3e-A2, cât și pentru configurațiile L3e-A3 de pe certificatul de conformitate se furnizează de către producătorul vehiculului în conformitate cu modelul prevăzut în anexa IV la Regulamentul (UE) nr. 901/2014.

▼B

4.2.8. Dacă informațiile complete privind conversia nu sunt disponibile la momentul omologării de tip, informațiile completate pot fi introduse printr-o extindere a omologării de tip UE a întregului vehicul. În cazul în care lipsește doar numărul celeilalte omologări de tip UE a întregului vehicul, acesta poate fi adăugat la o revizuire a omologării de tip UE a întregului vehicul.

4.2.9. Informații electronice ale motocicletei (L3e/L4e)-A2 sau A3

Producătorul programează subcategoria de motociclete „L3e-A2” sau „L3e-A3” aplicabilă în memoria PCU/ECU a motocicletei, la momentul convertirii de la configurația (L3e/L4e)-A2 la configurația (L3e/L4e)-A3 sau viceversa.

4.2.9.1. Informațiile electronice respective se pun la dispoziție într-un format lizibil, la cerere, pe un instrument generic de scanare, conform prevederilor anexei XII.

4.2.9.2. Informațiile electronice respective sunt protejate împotriva modificărilor neautorizate, conform punctului 2.8 din anexa II.

4.2.9.3. La cererea producătorului motocicletei, vehiculul poate fi scutit de conformarea la cerințele de la punctele 4.2.9.1 și 4.2.9.2 până la 1 ianuarie 2020, cu condiția să se ofere o justificare tehnică cuprinzătoare în fișierul informativ.

▼M1

4.2.10. Certificatul de conformitate (CoC) se completează în conformitate cu cerințele stabilite la punctul 1.7 din anexa IV la Regulamentul (UE) nr. 901/2014.

4.2.11. Dintre configurațiile de motociclete (L3e/L4e)-A2 și A3, se atribuie un singur număr de identificare al vehiculului (VIN) motocicletelor care pot fi convertite de la subcategoriile (L3e/L4e)-A2 la subcategoriile (L3e/L4e)-A3 sau viceversa. Plăcuța producătorului montată pe vehicul conține acest VIN și cuprinde o indicație clară a nivelurilor sonore la staționare în ambele configurații, precum și valoarea maximă sau puterea nominală continuă maximă pentru configurația (L3e/L4e) -A2.

▼B

4.3. Conversia

Conversia configurației (L3e/L4e)-A2 în (L3e/L4e)-A3 sau viceversa se efectuează și se controlează doar de către producătorul motocicletei.

▼B

4.3.1. La cererea proprietarului vehiculului, producătorul emite o declarație cuprinzând informațiile necesare pentru conversie, legate prin VIN de CoC, conform modelului din anexa la certificatul de conformitate menționat la articolul 38 alineatul (2) din Regulamentul (UE) nr. 168/2013, declarând că, din perspectiva tehnică, motocicleta omologată L3e poate fi convertită la nivelurile de performanță (L3e/L4e)-A2 sau (L3e/L4e)-A3.

4.3.2. Această declarație a producătorului include: numerele omologării UE de tip a întregului vehicul, datele schimbate (cu referire la numerele omologării de tip respective din CoC), o scurtă descriere a pieselor sau echipamentelor care urmează să fie schimbate, numărul de identificare al software-ului și numerele de verificare a calibrării, pentru ambele configurații. Un specimen al declarației completate a producătorului se include în fișierul informativ.

4.4. Prima înmatriculare

Un stat membru nu refuză prima înmatriculare și nu solicită încercări suplimentare în scopul primei înmatriculări a unei motociclete (L3e/L4e)-A2 sau (L3e/L4e)-A3 noi, dacă motocicleta (L3e/L4e)-A2 nouă este convertită la nivelul de performanță (L3e/L4e)-A3 sau viceversa, cu următoarele condiții:

4.4.1. afișajul instrumentului generic de scanare menționat la punctul 4.2.9 indică configurația corectă (L3e/L4e)-A2 sau (L3e/L4e)-A3, iar o inspecție vizuală duce la concluzia că toate piesele motocicletei necesare pentru convertire au fost schimbate și/sau montate.

▼M1

_____

▼B

5. **Proceduri care se aplică la omologarea UE de tip în mai multe etape**

5.1. Generalități

5.1.1. Îndeplinirea satisfăcătoare a procesului de omologare EU de tip în mai multe etape necesită acțiunea conjugată a tuturor producătorilor implicați. Pentru aceasta, înainte de prima etapă de acordare a omologării și de etapele următoare, autoritățile de omologare să asigură de existența unor acorduri corespunzătoare între producătorii relevanți în vederea furnizării și schimbului de documente și de informații între aceștia, astfel încât tipul de vehicul complet să îndeplinească cerințele tehnice ale tuturor prevederilor Regulamentului (UE) nr. 168/2013. Aceste informații includ detalii privind omologările sistemelor, componentelor și unităților tehnice separate relevante și privind piesele vehiculului care fac parte din vehiculul incomplet, dar care nu sunt încă omologate.

5.1.2. Omologările de tip efectuate în conformitate cu punctul 5 se acordă în funcție de stadiul actual de fabricație al tipului de vehicul și includ toate omologările acordate pentru etapele anterioare.

5.1.3. În cadrul unui proces de omologare UE de tip în mai multe etape, fiecare producător este responsabil pentru omologarea și conformitatea producției tuturor sistemelor, componentelor sau unităților tehnice separate produse sau adăugate de acesta în stadiul anterior de fabricație. Producătorul nu este responsabil pentru părțile care au fost omologate într-o etapă anterioară, cu excepția cazurilor în care modifică piesele relevante într-o asemenea măsură încât omologarea anterioară a acestora își pierde valabilitatea.

▼B

5.2. Proceduri

Autoritatea de omologare:

5.2.1. verifică dacă toate certificatele de omologare UE de tip emise în conformitate cu actele de reglementare aplicabile pentru omologarea de tip a vehiculelor se referă la tipul vehiculului în stadiul de finalizare corespunzător și respectă cerințele specificate;

5.2.2. verifică, conform articolului 25 alineatul (6) din Regulamentul (UE) nr. 168/2013, dacă vehiculul omologat în etapa finală îndeplinește la acel moment toate cerințele tehnice aplicabile. Aceasta include o verificare a documentelor pentru toate cerințele prevăzute în omologarea de tip pentru un vehicul incomplet acordată în cadrul procedurii în mai multe etape, chiar dacă este emisă pentru o categorie sau o subcategorie diferită de vehicul;

5.2.3. se asigură, conform articolului 25 alineatul (7) din Regulamentul (UE) nr. 168/2013, că procedura de omologare aleasă nu afectează cerințele de fond aplicabile, la care tipul vehiculului omologat trebuie să se conformeze la momentul emiterii omologării de tip a întregului vehicul;

5.2.4. se asigură că toate datele relevante, ținând seama de stadiul de finalizare a vehiculului, sunt incluse în dosarul informativ;

5.2.5. se asigură, în ceea ce privește documentația, că specificația/specificațiile vehiculului și datele conținute în partea I a dosarului informativ al vehiculului se regăsesc în dosarul de omologare și în certificatele de omologare UE de tip conform actelor de reglementare relevante; iar în cazul unui vehicul complet, atunci când un număr de rubrică din partea I a dosarului informativ nu este inclus în dosarul de omologare al niciunui act de reglementare, confirmă că piesa sau caracteristica respectivă este conformă cu datele din dosarul informativ;

5.2.6. efectuează sau dispune efectuarea, pe un lot de probă din tipul de vehicule supus omologării, de inspecții ale componentelor sau sistemelor vehiculelor, pentru a verifica dacă vehiculul/vehiculele este/sunt fabricat(e) în conformitate cu datele relevante din dosarul de omologare autentificat corespunzător tuturor actelor de reglementare relevante;

5.2.7. efectuează sau dispune efectuarea, după caz, a verificărilor de montare necesare privind unitățile tehnice separate.

5.3. Numărul vehiculelor care trebuie inspectate conform punctului 4.2.4 este suficient de mare încât să permită o verificare corespunzătoare a diverselor combinații supuse omologării UE de tip, în conformitate cu stadiul de finalizare al vehiculului și cu criteriile prevăzute la punctul 2.1.

6. **Condiții specifice impuse metodelor de încercare virtuală și actelor de reglementare pentru care pot fi utilizate metode de încercare virtuală și/sau de încercare internă de către un producător sau de către un serviciu tehnic**

6.0. Obiectivele și domeniul de aplicare

6.0.1. Prezentul punct 6 dispune prevederi adecvate privind încercările virtuale, conform articolului 32 alineatul (6) din Regulamentul (UE) nr. 168/2013. Nu se aplică articolului 32 alineatul (3) al doilea paragraf din regulamentul menționat.

▼B

6.0.2. Prezentul punct 6 stabilește, de asemenea, subiectele pentru încercările interne, conform cerințelor articolului 64 alineatul (1) din Regulamentul (UE) nr. 168/2013.

6.1. Lista actelor delegate și anexele la acestea

Tabelul 3-1

Prezentarea cerințelor enumerate în Regulamentul (UE) nr. 168/2013 privind încercările virtuale și încercările interne

Cerințe cuprinse în Regulamentul (UE) nr. 168/2013	Se aplică încercarea virtuală și/sau încercarea internă?	Subiect	Restricții/Mențiuni
▼M1 Secțiunea A2 din anexa II	Încercarea internă	Proceduri de încercare a vitezei maxime prin construcție a vehiculului	Numai pentru subcategoriile L3e, L4e și L5e și nu include nicio încercare de performanță a unității propulsoare
▼B Secțiunea B1 din anexa II	Încercare internă	Avertizoare acustice	Doar instalarea
Secțiunea B7 din anexa II	Încercare internă	Comenzi operate de conducător, inclusiv identificarea comenzilor, a martorilor și a indicatorilor	Doar vitezometrul
Secțiunea B8 din anexa II	Încercare virtuală	Instalarea dispozitivelor de iluminare și de semnalizare luminoasă	Doar dimensiunile
Secțiunea B9 din anexa II	Încercare virtuală	Vizibilitate spate	Doar instalarea; doar conform Regulamentului nr. 81 al CEE-ONU
Secțiunea B14 din anexa II	Încercare virtuală	Instalarea pneurilor	Doar unde spațiul liber depășește 10 mm
Secțiunea C13 din anexa II	Încercare virtuală și încercare internă	Spațiul pentru placa de înmatriculare	
Secțiunea C15 din anexa II	Încercare internă	Suporturi de parcare	Doar sistemele de fixare a suporturilor de parcare menționate la punctul 2.5
Articolul 39 din Regulamentul (UE) nr. 168/2013	Încercare internă	Plăcuța regulamentară și marca de omologare UE de tip	

▼B

7. **Condiții generale impuse metodelor de încercare virtuală**

7.1. Model de încercare virtuală

Următorul model trebuie folosit drept structură de bază pentru descrierea și efectuarea încercării virtuale:

7.1.1. scop;

7.1.2. modelul structurii;

7.1.3. condițiile limită;

7.1.4. parametri de încărcare;

7.1.5. calcul;

7.1.6. evaluare;

7.1.7. documentație.

7.2. Reguli fundamentale ale simulării pe calculator și ale calculării

7.2.1. Modelul matematic

Modelul matematic trebuie pus la dispoziție de către producător. Modelul reflectă complexitatea structurii vehiculului, a sistemului și a componentelor care urmează să fie încercate în raport cu cerințele actului de reglementare și cu condițiile limită precizate în act. Aceleași prevederi se aplică *mutatis mutandis* în cazul încercării componentelor sau unităților tehnice în mod independent de vehicul.

7.2.2. Procesul de validare a modelului matematic

Modelul matematic se validează prin comparație cu condițiile reale de încercare. Se efectuează o încercare fizică în vederea comparării rezultatelor obținute în cazul utilizării modelului matematic cu rezultatele obținute în urma încercării fizice. Se demonstrează astfel comparabilitatea rezultatelor încercării. Producătorul sau serviciul tehnic întocmește un raport de validare și îl transmite autorității de omologare. Orice modificare adusă modelului matematic sau programului informatic susceptibilă să anuleze valabilitatea raportului de validare trebuie semnalată autorității de omologare, care poate solicita efectuarea unui nou proces de validare. Diagrama procesului de validare este prezentată în apendicele 3.

7.2.3. Documentația

Datele și instrumentele auxiliare folosite pentru simulare și calculare se pun la dispoziție de către producător și sunt documentate corespunzător.

7.2.4. Instrumente și asistență

La solicitarea serviciului tehnic, producătorul furnizează sau permite accesul la instrumentele necesare, inclusiv la programul informatic corespunzător.

7.2.5. În plus, producătorul oferă asistență adecvată serviciilor tehnice.

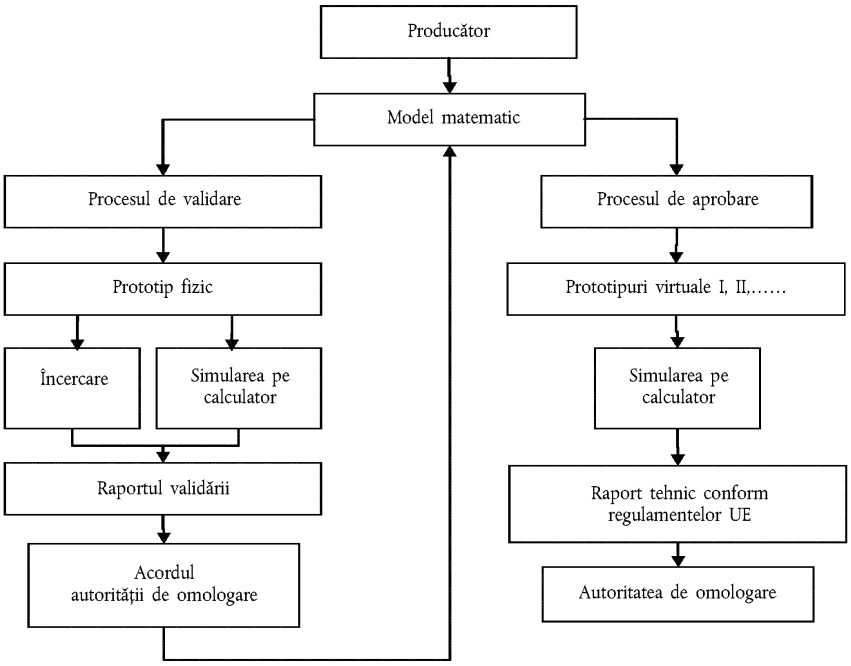
7.2.6. Faptul că serviciului tehnic i se acordă acces și asistență nu elimină obligația serviciului tehnic referitoare la calificările personalului propriu, la plata drepturilor de licență și la respectarea confidențialității.

▼B

8. **Procesul de validare a încercării virtuale**

8.1. *Figura 3-1*

Diagrama procesului de validare a încercării virtuale



▼B

ANEXA IV

Cerințe aplicabile conformității producției

0. **Obiective**

0.1. Conformitatea procesului de producție (CoP) vizează asigurarea conformității fiecărui vehicul, sistem, componentă, unitate tehnică separată, piesă sau echipament produse cu tipul omologat.

0.2. Procedurile includ în mod inseparabil evaluarea sistemelor de management al calității, denumită în continuare „evaluare inițială”, precum și verificarea și controlarea producției, denumite în continuare „măsuri privind conformitatea produselor”.

1. **Evaluarea inițială**

1.1. Înainte de acordarea omologării de tip, autoritatea de omologare verifică existența unor măsuri și proceduri satisfăcătoare instituite de către producător în scopul de a asigura un control eficace, astfel încât, pe durata producției, vehiculele, sistemele, componentele sau unitățile tehnice separate să se conformeze tipului omologat.

1.2. Orientările pentru desfășurarea evaluărilor pot fi găsite în standardul EN ISO 19011:2011 – *Linii directoare pentru auditarea sistemelor de gestionare a calității și/sau a mediului*.

1.3. Respectarea cerințelor de la punctul 1.1 este verificată de către autoritatea care acordă omologarea de tip. Autoritatea de omologare trebuie să fie satisfăcută de evaluarea inițială și de măsurile privind conformitatea produselor din secțiunea 2 de mai jos, luând în considerare, în funcție de necesități, una dintre dispozițiile menționate la punctele 1.3.1-1.3.3 sau o combinație a tuturor ori a unei părți a acestor dispoziții, după caz.

1.3.1. Evaluarea inițială și/sau verificarea măsurilor privind conformitatea produselor se efectuează de către autoritatea care acordă omologarea de tip sau de către serviciul tehnic desemnat să acționeze în numele acelei autorități.

1.3.1.1. Pentru a stabili domeniul de aplicare al evaluării inițiale, autoritățile de omologare pot lua în considerare informațiile disponibile cu privire la:

1.3.1.1.1. certificarea producătorului descrisă la punctul 1.3.3 de mai jos, care nu a fost acceptată sau recunoscută conform punctului respectiv;

1.3.1.1.2. în cazul omologării de tip a sistemelor, componentelor sau unităților tehnice separate, producătorul/producătorii vehiculelor efectuează evaluări ale sistemelor de calitate la sediile producătorilor sistemelor, componentelor sau unităților tehnice separate în cauză, conform uneia sau mai multor specificații ale sectorului industrial conforme cerințelor cuprinse în standardele EN ISO 9001:2008 sau ISO/TS16949:2009.

1.3.2. Evaluarea inițială și/sau verificarea măsurilor de conformitate a produselor se pot efectua de către autoritatea de omologare a altui stat membru sau de către serviciul tehnic desemnat în acest scop de către autoritatea de omologare respectivă.

▼B

1.3.2.1. În astfel de cazuri, autoritatea de omologare din celălalt stat membru întocmește o declarație de conformitate în care evidențiază domeniile și instalațiile de producție abordate și relevante pentru produsul/produsele supus(e) omologării de tip și pentru regulamentele UE în temeiul cărora aceste produse urmează să fie omologate.

1.3.2.2. La primirea unei cereri de furnizare a unei declarații de conformitate din partea autorității care acordă omologarea de tip, autoritatea de omologare a altui stat membru trimite imediat declarația de conformitate sau informează că nu poate furniza o astfel de declarație.

1.3.2.3. Declarația de conformitate cuprinde cel puțin următoarele elemente:

1.3.2.3.1. grupul sau societatea (de exemplu, XYZ Automobile);

1.3.2.3.2. organizația specifică (de exemplu, divizia regională);

1.3.2.3.3. instalații/locuri de producție [de exemplu, uzina de motoare 1 (în țara A) – uzina de vehicule 2 (în țara B)];

1.3.2.3.4. gama de vehicule/componente (de exemplu, toate modelele din categoria LXe);

1.3.2.3.5. domeniile evaluate (de exemplu, asamblare motoare, presare și asamblare caroserii, asamblare vehicule);

1.3.2.3.6. documentele examinate (de exemplu, manualul și procedurile de calitate ale societății și ale uzinei);

1.3.2.3.7. data evaluării (de exemplu, audit efectuat între datele zz-ll-aaaa și zz-ll-aaaa);

1.3.2.3.8. vizita de monitorizare planificată (de exemplu, ll-aaaa).

1.3.3. Autoritatea de omologare poate accepta și certificarea producătorului conform standardului internațional EN ISO 9001:2008 sau ISO/TS16949:2009 [domeniul de aplicare al certificatului acoperă, în acest caz, produsul/produsele care urmează a fi omologat(e)] sau unui standard echivalent de certificare drept îndeplinire a cerințelor de evaluare inițială de la punctul 1.1, cu condiția ca conformitatea producției să fie într-adevăr acoperită de sistemul de management al calității. Producătorul oferă detalii privind certificarea și își asumă obligația de a informa autoritatea de omologare cu privire la orice modificare referitoare la valabilitatea sau la obiectul certificări respective.

1.4. În scopul omologării de tip a vehiculului, evaluările inițiale efectuate pentru acordarea omologării sistemelor, a componentelor și a unităților tehnice separate ale vehiculului nu trebuie repetate, însă trebuie completate de o evaluare care să acopere locurile de producție și activitățile legate de asamblarea întregului vehicul și care nu au fost incluse în evaluările anterioare.

2. **Măsuri privind conformitatea produselor**

2.1. Fiecare vehicul, sistem, componentă, unitate tehnică separată, piesă sau element de echipament, în temeiul unui regulament CEE-ONU anexat la Acordul revizuit din 1958 și la Regulamentul (UE) nr. 168/2013, trebuie să fie fabricat în așa fel încât să se conformeze tipului omologat, îndeplinind cerințele prezentei anexe, ale regulamentului/regulamentelor CEE-ONU menționat(e) și ale Regulamentului (UE) nr. 168/2013.

▼B

2.2. Înainte de acordarea unei omologări de tip în temeiul Regulamentului (UE) nr. 168/2013 și al unui regulament CEE-ONU anexat la Acordul revizuit din 1958, autoritatea de omologare verifică existența unor măsuri adecvate și a unor planuri de control documentate, care trebuie convenite împreună cu producătorul pentru fiecare omologare, în vederea efectuării, la anumite intervale, a încercărilor sau a verificărilor conexe, necesare pentru a verifica continuitatea conformității cu tipul omologat, incluzând, după caz, încercările specificate în Regulamentul (UE) nr. 168/2013 și în regulamentul CEE-ONU menționat.

2.3. Titularul omologării de tip trebuie, în special:

2.3.1. să asigure existența și aplicarea procedurilor pentru controlul eficace al conformității produselor (vehicule, sisteme, componente, unități tehnice separate, piese sau echipamente) cu tipul omologat;

2.3.2. să aibă acces la echipamentul de încercare sau la alte echipamente corespunzătoare necesare pentru verificarea conformității cu fiecare tip omologat;

2.3.3. să asigure înregistrarea datelor privind rezultatele încercărilor și verificărilor, precum și disponibilitatea documentelor anexate pentru o perioadă de până la 10 ani, care se stabilește de comun acord cu autoritățile de omologare;

2.3.4. să analizeze rezultatele fiecărui tip de încercare sau verificare pentru a verifica și a asigura stabilitatea caracteristicilor produsului, cu tolerarea variațiilor admise în cadrul producției industriale;

2.3.5. să asigure efectuarea, pentru fiecare tip de produs, a cel puțin acelor încercări și verificări care sunt prescrise de Regulamentul (UE) nr. 168/2013 și de actele delegate și actele de punere în aplicare ale acestuia, precum și de regulamentul CEE-ONU menționat și aplicabil;

2.3.6. să se asigure că orice set de eșantioane sau elemente de încercare care dovedesc neconformități la încercarea dată determină o nouă eșantionare și încercare. Se iau toate măsurile necesare pentru a readuce procesul de producție la starea în care se asigură conformitatea cu tipul omologat.

2.4. În cazul omologărilor de tip treptate, mixte sau în mai multe etape, autoritatea de omologare care acordă omologarea de tip a întregului vehicul poate solicita detalii specifice privind respectarea cerințelor de conformitate a producției stipulate în prezenta anexă de la orice autoritate de omologare care a acordat omologarea de tip a oricărui sistem, componentă sau unitate tehnică separată relevantă.

2.5. În cazul în care autoritatea de omologare care acordă omologarea de tip a întregului vehicul nu este satisfăcută de informațiile raportate, menționate la punctul 2.4, și a comunicat acest lucru în scris producătorului în cauză și autorității de omologare care a acordat omologarea de tip a sistemului, componentei sau unității tehnice separate, autoritatea de omologare care acordă omologarea de tip a întregului vehicul solicită audituri sau verificări suplimentare privind conformitatea producției, care se efectuează la sediul producătorului sistemelor, componentelor sau unităților tehnice separate respective, iar rezultatele se pun imediat la dispoziția autorității de omologare respective.

▼B

2.6. În cazul în care se aplică punctele 2.4 și 2.5, iar rezultatele auditurilor sau verificărilor suplimentare nu se dovedesc a fi satisfăcătoare în opinia autorității de omologare care acordă omologarea de tip a întregului vehicul, producătorul asigură restabilirea conformității producției cât de curând posibil prin acțiuni corective considerate satisfăcătoare de către autoritatea de omologare care acordă omologarea de tip a întregului vehicul, precum și de către autoritatea care acordă omologarea de tip a sistemului, componentei sau unității tehnice separate.

3. **Măsuri privind verificarea continuă**

3.1. Autoritatea care a acordat omologarea de tip poate oricând să verifice metodele de control al conformității producției aplicate în fiecare unitate de producție, prin audituri periodice. În acest scop, producătorul permite accesul la punctele de producție, inspecție, încercare, depozitare și distribuție și furnizează toate informațiile necesare legate de documentațiile și evidențele sistemului de management al calității.

3.1.1. Abordarea normală a acestor tipuri de audituri periodice este monitorizarea eficacității continue a procedurilor stabilite în secțiunile 1 și 2 (evaluare inițială și măsuri privind conformitatea produselor).

3.1.1.1. Se consideră că activitățile de supraveghere desfășurate de serviciile tehnice (desemnate sau recunoscute în condițiile precizate la punctul 1.3.3) satisfac cerințele de la punctul 3.1.1 privind procedurile stabilite la evaluarea inițială.

3.1.1.2. Frecvența normală a verificărilor efectuate de către autoritatea de omologare (altele decât cele menționate la punctul 3.1.1.1) se stabilește astfel încât să se asigure revizuirea controalelor relevante ale conformității producției aplicate în conformitate cu secțiunile 1 și 2 la intervale de timp compatibile cu climatul de încredere instituit de autoritatea de omologare.

3.2. La fiecare revizuire, evidențele privind încercările și verificările și evidențele privind producția, în special evidențele privind încercările și verificările care au fost documentate conform punctului 2.2, se pun la dispoziția inspectorului.

3.3. Inspectorul poate selecta eșantioane aleatorii spre încercare în laboratorul producătorului sau în cadrul instalațiilor serviciilor tehnice, caz în care se vor efectua doar încercări fizice. Numărul minim de eșantioane se poate stabili în funcție de rezultatele verificării proprii a producătorului.

3.4. Acolo unde nivelul de control pare a fi nesatisfăcător sau atunci când pare necesară verificarea valabilității încercărilor efectuate în temeiul punctului 3.2, inspectorul selectează eșantioane care se trimit serviciilor tehnice spre a fi supuse încercărilor fizice conform cerințelor privind conformitatea producției, precizate la punctul 4 și în regulamentele CEE-ONU menționate în Regulamentul (UE) nr. 168/2013 sau în actele delegate ale acestuia.

3.5. În cazul în care, în timpul unei inspecții sau al unei revizii de monitorizare, se constată că rezultatele sunt nesatisfăcătoare, autoritatea de omologare se asigură că se iau toate măsurile necesare pentru restabilirea conformității producției în cel mai scurt timp posibil.

▼B

3.6. În cazurile în care respectarea regulamentelor CEE-ONU este impusă prin Regulamentul (UE) nr. 168/2013 sau prin actele delegate ale acestuia, producătorul poate opta să aplice prevederile prezentei anexe ca o alternativă echivalentă la cerințele de conformitate a producției din regulamentele respective CEE-ONU. Totuși, în cazul în care se aplică punctul 3.5 sau 3.6, trebuie îndeplinite în mod satisfăcător toate cerințele separate de conformitate a producției cuprinse în regulamentele CEE-ONU până când autoritatea de omologare decide că conformitatea producției a fost restabilită.

4. **Cerințe privind încercarea de conformitate a producției în cazul unor niveluri nesatisfăcătoare la controlul conformității producției conform punctului 3.4**

4.1. Cerințele privind performanța de mediu și performanța sistemului de propulsie

4.1.1. Încercare de tipul I privind emisiile după pornirea la rece, de tipul II privind creșteri ale emisiilor la ralanti și de tipul VII privind măsurarea emisiilor de CO_2, a consumului de carburant, a consumului de energie electrică și pentru determinarea autonomiei electrice

4.1.1.1. Vehiculele se fabrică în conformitate cu tip omologat de vehicul.

4.1.1.2. Se efectuează verificări corespunzătoare ale conformității producției pentru a se evalua respectarea condițiilor menționate la punctul 4.1.1.1.

4.1.1.3. Vehicule acționate de un singur motor cu ardere internă:

4.1.1.3.1. Ca regulă generală, măsurile pentru asigurarea conformității producției din punct de vedere al ►**M1** poluanți și emisii de CO_2 la conducta de evacuare a gazelor arse ◄ ale vehiculelor se verifică pe baza descrierii din certificatul de omologare de tip care respectă modelul stabilit la articolul 30 alineatul (2) din Regulamentul (UE) nr. 168/2013.

Controlul conformității producției se bazează pe o evaluare întreprinsă de către autoritatea de omologare a procedurii de audit a producătorului, în vederea asigurării conformității vehiculului fabricat din punctul de vedere al ►**M1** poluanți și emisii de CO_2 la conducta de evacuare a gazelor arse ◄.

În cazul în care autoritatea de omologare nu este satisfăcută de standardul procedurii de audit a producătorului, ea poate solicita efectuarea unor încercări de verificare pe vehicule din producție.

4.1.1.3.1.1. Măsurătorile ►**M1** poluanți și emisii de CO_2 la conducta de evacuare a gazelor arse ◄ ale unui tip de vehicul care a avut una sau mai multe extensii se efectuează pe vehiculul/vehiculele disponibil(e) la momentul efectuării încercării [vehiculul/vehiculele descris(e) în primul document sau în extensiile ulterioare].

4.1.1.3.1.1.1. Conformitatea vehiculului la încercarea de tipul I, emisiile de gaze de eșapament după pornirea la rece, și la încercarea de tipul VII, emisiile de CO_2

▼B

4.1.1.3.1.1.1.1. Se selectează în mod aleatoriu trei vehicule din serie și se încearcă conform cerințelor prevăzute la articolele 23 și 24 din Regulamentul (UE) nr. 168/2013. Factorii de deteriorare se aplică mediei rezultatelor încercării de tipul I privind emisiile poluante, după cum urmează.

4.1.1.3.1.1.1.1.1. ►**M1** În cazul în care este aplicabilă metoda de durabilitate prezentată la articolul 23 alineatul (3) litera (a) din Regulamentul (UE) nr. 168/2013, factorii de deteriorare se calculează de la rezultatele încercării de tipul I privind emisiile, până la kilometrajul total menționat în secțiunea A din anexa VII la Regulamentul (UE) nr. 168/2013 inclusiv, conform metodei de calcul liniar menționate la punctul 4.1.1.31.1.1.1.2, rezultând valori de pantă și de compensare per element constitutiv al emisiilor. Rezultatele emisiilor de poluanți din punctul de vedere al CoP se calculează cu următoarea formulă:

Ecuația 4-1:

$$\text{dacă } x \leq b, \text{ atunci } y = a \cdot x + b;$$

$$\text{dacă } x > b, \text{ atunci } y = x$$

unde:

a = valoarea de pantă determinată prin încercarea de tipul V conform secțiunii A din anexa V la Regulamentul (UE) nr. 168/2013;

b = valoarea de compensare determinată prin încercarea de tipul V conform secțiunii A din anexa V la Regulamentul (UE) nr. 168/2013;

x = rezultatul încercării privind emisia de poluanți (HC, CO, NO_x, NMHC și PM, dacă este cazul) pe constituent al emisiei unui vehicul pre-rodat (maximum 100 km acumulați după prima pornire la ieșirea de pe linia de producție), în mg/km.

y = rezultatul emisiei din punctul de vedere al CoP, pe element constitutiv al emisiilor poluante, în mg/km. Rezultatele medii privind CoP trebuie să fie mai joase decât limitele emisiilor de poluanți stabilite în secțiunea A din anexa VI la Regulamentul (UE) nr. 168/2013 ◄

4.1.1.3.1.1.1.1.2. În cazul în care este aplicabilă metoda durabilității prezentată la articolul 23 alineatul (3) litera (b) din Regulamentul (UE) nr. 168/2013, factorul de deteriorare este compus din valoarea de pantă și de compensare pe element constitutiv al emisiilor, calculată în așa fel încât să fie conformă încercării de tipul V, conform secțiunii A din anexa V la Regulamentul (UE) nr. 168/2013. Se folosește ecuația 4-1 pentru calcularea rezultatelor emisiilor pe element constitutiv al emisiilor poluante (y), din punctul de vedere al CoP.

4.1.1.3.1.1.1.1.3. În cazul în care este aplicabilă metoda durabilității prezentată la articolul 23 alineatul (3) litera (c) din Regulamentul (UE) nr. 168/2013, factorii ficși de deteriorare, prezentați în secțiunea A din anexa VII la Regulamentul (UE) nr. 168/2013, se folosesc ca valori de pantă, cu valoarea de compensare setată pe 0. Se folosește ecuația 4-1 pentru calcularea rezultatelor medii ale emisiilor pe element constitutiv al emisiilor poluante (y), din punctul de vedere al CoP.

4.1.1.3.1.1.1.1.4. Rezultatele medii ale încercării de tipul VII (emisii de CO_2, consum de carburant/energie și autonomie electrică, după caz) trebuie să fie mai joase sau egale cu valorile declarate de producător la omologarea de tip.

▼B

4.1.1.3.1.1.1.1.5. Dacă emisiile medii ale primelor două vehicule respectă cerințele stabilite la punctul 4.1.1.3.1.1.1.1, conformitatea producției se consideră satisfăcătoare.

4.1.1.3.1.1.1.2. Dacă emisiile medii ale primelor două vehicule nu sunt conforme, procedura de verificare a CoP continuă, după cum urmează:

4.1.1.3.1.1.1.2.1. În cazul în care autoritatea consideră că abaterea standard a producției indicată de producător este acceptabilă, încercările se efectuează în conformitate cu punctul 4.1.1.3.2.

4.1.1.3.1.1.1.2.2. În cazul în care autoritatea consideră că abaterea standard a producției indicată de producător nu este acceptabilă, încercările se efectuează în conformitate cu punctul 4.1.1.3.3.

4.1.1.3.1.1.1.3. Producția unei serii este considerată conformă sau neconformă, pe baza încercărilor efectuate pe trei vehicule-eșantion, după luarea unei decizii de acceptare sau de respingere cu privire la ►**M1** poluanți și emisii de CO_2 la conducta de evacuare a gazelor arse ◄, conform criteriilor de încercare aplicate în tabelul corespunzător.

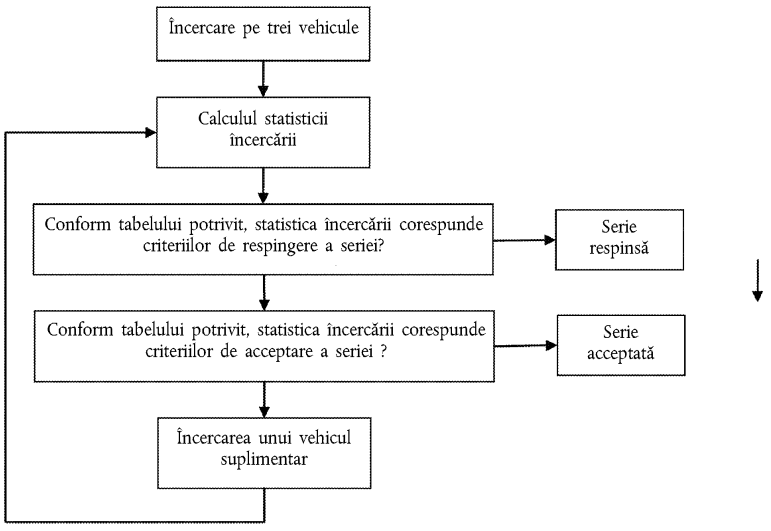
Dacă nu se poate lua o decizie privind acceptarea sau respingerea ►**M1** poluanți și emisii de CO_2 la conducta de evacuare a gazelor arse ◄, se încearcă încă un vehicul (a se vedea figura 4-1).

4.1.1.3.1.1.1.4. În cazul sistemelor cu regenerare periodică, rezultatele se înmulțesc cu factorul K_i obținut în momentul acordării omologării de tip.

La solicitarea producătorului, încercările se pot efectua imediat ce a fost finalizată regenerarea.

Figura 4-1

Criteriile de acceptare/respingere a încercărilor de tipul I, II și VII



4.1.1.3.1.1.2. Fără a aduce atingere cerințelor de mediu precizate la articolele 23 și 24 din Regulamentul (UE) nr. 168/2013, încercările se efectuează pe vehicule care s-au deplasat pe o distanță de maximum 100 km după prima pornire la ieșirea de pe linia de producție.

▼B

4.1.1.3.1.1.2.1. Cu toate acestea, la solicitarea producătorului, încercările se efectuează pe vehicule care au parcurs o distanță de rodaj de maximum 1 000 km.

În acest caz, procedura de rodaj este realizată de fabricant, care se obligă să nu efectueze nicio modificare asupra respectivelor vehicule.

4.1.1.3.1.1.2.2. În cazul în care producătorul solicită permisiunea de a desfășura o procedură de rodaj („x” km, unde $x \leq 1\,000$ km), aceasta poate fi efectuată după cum urmează:

►**M1** Poluanți și emisii de CO_2 la conducta de evacuare a gazelor arse ◄ se măsoară la maximum 100 km parcurși după prima pornire la ieșirea de pe linia de producție și la „x” km pe primul vehicul încercat (acesta poate fi vehiculul destinat omologării de tip).

Coeficientul de evoluție (CE) al emisiilor între 100 km și „x” km se calculează în modul următor:

Ecuația 4-2:

$$EC = \frac{Emisii_la_x_km}{Emisii_la_max_100_km}$$

Valoarea CE poate fi sub 1.

Vehiculele următoare nu vor fi supuse procedurii de rodaj, însă emisiile acestora la 100 km vor fi modificate prin CE.

În acest caz, valorile care trebuie luate în considerare sunt:

valoarea la „x” km pentru primul vehicul;

valorile la maximum 100 km înmulțite cu coeficientul de evoluție (CE) pentru următoarele vehicule.

4.1.1.3.1.1.2.3. Ca alternativă la această procedură, producătorul vehiculului poate să folosească un CE fix de 0,92 și să înmulțească cu acest factor toate valorile ►**M1** poluanți și emisii de CO_2 la conducta de evacuare a gazelor arse ◄ măsurate la zero km.

4.1.1.3.1.1.2.4. Încercările pentru determinarea conformității producției pot fi efectuate utilizând un carburant comercial al cărui raport C3/C4 se situează în intervalul stabilit pentru carburanții de referință, conform secțiunii A1 din anexa II la Regulamentul (UE) nr. 168/2013 în cazul GPL, sau al cărui indice Wobbe se situează în intervalul stabilit pentru carburanții extremi de referință, în cazul gazului natural (GN) sau al H2GN. În acest caz, se prezintă autorității de omologare o analiză a carburantului.

4.1.1.3.2. Conformitatea producției în cazul în care sunt disponibile datele statistice ale producătorului

4.1.1.3.2.1. Următoarele secțiuni descriu procedura utilizată pentru verificarea cerințelor de conformitate a producției în ceea ce privește ►**M1** poluanți și emisii de CO_2 la conducta de evacuare a gazelor arse ◄ în cazul în care abaterea standard a producției indicată de producător este satisfăcătoare.

▼B

4.1.1.3.2.2. Cu un eșantion de minimum trei vehicule, procedura de eșantionare se realizează astfel încât probabilitatea ca un lot să treacă încercarea cu 40 % din producție fiind defectuoasă să fie de 0,95 (riscul producătorului = 5 %), în timp ce probabilitatea ca un lot să fie acceptat cu 65 % din producție fiind defectuoasă să fie de 0,1 (riscul consumatorului = 10 %).

4.1.1.3.2.3. Se utilizează următoarea procedură (a se vedea figura 4-1):

Fie L logaritmul natural al ►M1 limitele emisiilor de poluanți la conducta de evacuare a gazelor arse ◄ definite în secțiunea A din anexa VI la Regulamentul (UE) nr. 168/2013 și valoarea declarată a emisiei de CO_2 pentru omologarea de tip:

x_i = logaritmul natural al valorii măsurate pentru al i-lea vehicul din eșantion;

s = valoarea estimată a abaterii standard a producției (după calcularea logaritmului natural al valorilor măsurate);

n = numărul eșantionului considerat.

4.1.1.3.2.4. Se calculează pentru eșantionul respectiv statistica rezultatelor încercării, prin limita sumei deviațiilor standardizate, definită ca:

►M1 *Ecuația 4-3:* ◄

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

4.1.1.3.2.5. Atunci:

4.1.1.3.2.5.1. în cazul în care statistica este mai mare decât numărul pentru decizia de acceptare a eșantionului prezentat în tabelul 4-1, se adoptă decizia de acceptare;

4.1.1.3.2.5.2. în cazul în care statistica este mai mică decât numărul pentru decizia de respingere a eșantionului prezentat în tabelul 4-1, se adoptă decizia de respingere;

4.1.1.3.2.5.3. altfel, se încearcă un vehicul suplimentar în conformitate cu dispozițiile din secțiunea A din anexa II la Regulamentul (UE) nr. 168/2013 și procedura se aplică eșantionului cu o unitate în plus.

4.1.1.3.2.5.4. *Tabelul 4-1*

Decizia de acceptare/respingere în funcție de dimensiunea eșantionului; conformitatea producției în cazul în care sunt disponibile datele statistice ale producătorului

Dimensiunea eșantionului (numărul cumulat al vehiculelor încercate)	Nr. pentru decizia de acceptare	Nr. pentru decizia de respingere
(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. Conformitatea producției în cazul în care datele statistice ale producătorului sunt nesatisfăcătoare sau indisponibile

4.1.1.3.3.1. Următoarele secțiuni descriu procedura utilizată pentru verificarea cerințelor de conformitate a producției în ceea ce privește ►**M1** poluanții și emisiile de CO_2 la conducta de evacuare a gazelor arse ◄, în cazul în care abaterea standard a producției indicată de producător este nesatisfăcătoare sau indisponibilă.

▼B

4.1.1.3.3.2. Cu un eșantion de minimum trei vehicule, procedura de eșantionare se realizează astfel încât probabilitatea ca un lot să treacă încercarea cu 40 % din producție fiind defectuoasă să fie de 0,95 (riscul producătorului = 5 %), în timp ce probabilitatea ca un lot să fie acceptat cu 65 % din producție fiind defectuoasă să fie de 0,1 (riscul consumatorului = 10 %).

4.1.1.3.3.3. Măsurarea ►**M1** poluanții și emisiile de CO_2 la conducta de evacuare a gazelor arse ◄ se consideră a fi distribuită log-normal și prima dată trebuie transformată prin logaritmii naturali. Se consideră că m_o și m reprezintă dimensiunea minimă și, respectiv, dimensiunea maximă a eșantioanelor (m_o = 3 și m = 32) și că n reprezintă numărul eșantionului curent.

4.1.1.3.3.4. Dacă logaritmii naturali ai valorilor măsurate din serie sunt x_1, x_2, ..., x_j și L este logaritmul natural al limitelor emisiilor poluante definite în secțiunea A din anexa VI la Regulamentul (UE) nr. 168/2013 și valoarea declarată a emisiei de CO_2 pentru omologarea de tip, atunci se definesc:

►**M1** *Ecuațiile 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. Tabelul 4-2 de mai jos indică valorile numerelor pentru decizia de acceptare (A_n) și pentru decizia de respingere (B_n) în raport cu numărul curent al eșantionului. Statistica privind rezultatele încercării este fracția $\overline{d}_n/v_n$ și este utilizată pentru a se determina dacă seria a fost acceptată sau respinsă, după cum urmează:

pentru $m_o \leq n \leq m$:

4.1.1.3.3.5.1. se acceptă seria dacă $\overline{d}_n/v_n \leq A_n$;

4.1.1.3.3.5.2. se respinge seria dacă $\overline{d}_n/v_n \rightleftharpoons B_n$;

4.1.1.3.3.5.3. se face încă o măsurare dacă $A_n \leq \overline{d}_n/v_n \leq B_n$

Tabelul 4-2

Decizia de acceptare/respingere în funcție de dimensiunea eșantionului; conformitatea producției în cazul în care datele statistice ale producătorului sunt nesatisfăcătoare sau indisponibile

Dimensiunea eșantionului (numărul cumulat al vehiculelor încercate)	Nr. pentru decizia de acceptare A_n	Nr. pentru decizia de respingere 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. Observații

Următoarele formule recursive sunt utile pentru calculul valorilor statistice succesive ale încercării:

▼B

►M1 *Ecuațiile 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. Autoritățile care eliberează omologarea pot verifica oricând metodele aplicate în fiecare unitate de producție.

4.1.1.3.5. Cu ocazia fiecărei inspecții, evidențele privind încercările și monitorizarea producției se comunică inspectorului.

4.1.1.3.6. Inspectorul poate selecta aleatoriu eșantioanele pentru încercarea în laboratorul producătorului. Numărul minim de eșantioane se poate stabili în funcție de rezultatele verificării proprii a producătorului.

4.1.1.3.7. În cazul în care standardul de calitate nu pare a fi satisfăcător sau dacă pare necesară verificarea valabilității încercărilor efectuate conform punctului 9.4.2.2, inspectorul colectează eșantioane spre a le trimite serviciului tehnic care a efectuat încercările pentru omologare.

4.1.1.3.8. Autoritățile de omologare pot efectua toate încercările prescrise în prezenta anexă.

4.1.1.4. Vehicule acționate de un grup propulsor electric hibrid

Ca regulă generală, măsurile pentru asigurarea conformității producției din punctul de vedere al ►M1 poluanților și emisiilor de CO_2 la conducta de evacuare a gazelor arse ◄, al consumului de energie electrică și al autonomiei electrice a vehiculelor electrice hibride se verifică pe baza descrierii din certificatul de omologare de tip care respectă modelul prezentat la articolul 30 alineatul (2) din Regulamentul (UE) nr. 168/2013.

Controlul conformității producției se bazează pe o evaluare întreprinsă de autoritatea de omologare a procedurii de audit a producătorului, în vederea asigurării conformității tipului de vehicul din punctul de vedere al ►M1 poluanților și emisiilor de CO_2 la conducta de evacuare a gazelor arse ◄, al consumului de energie electrică și al autonomiei.

În cazul în care autoritatea de omologare nu este mulțumită de standardul procedurii de audit a producătorului, poate solicita efectuarea unor încercări de verificare pe vehicule aflate în producție.

Conformitatea ►M1 poluanților și emisiilor de CO_2 la conducta de evacuare a gazelor arse ◄ se verifică folosind procedurile statistice descrise la punctele 4.1.1.3.1-4.1.1.3.3. Vehiculele sunt încercate conform procedurii descrise în secțiunea A din anexa II la Regulamentul (UE) nr. 168/2013.

4.1.1.5. Dispozitive de schimb pentru controlul poluării

4.1.1.5.1. Pentru a verifica conformitatea, conform cerințelor de mai sus, se prelevă un exemplar-eșantion dintre dispozitivele de schimb pentru controlul poluării de pe linia de producție a vehiculului omologat.

▼B

4.1.1.5.2. Producția se consideră a fi în conformitate cu prevederile prezentei anexe dacă un vehicul prototip reprezentativ echipat cu un dispozitiv pentru controlul poluării, selectat aleatoriu de pe linia de producție, respectă cerințele aplicabile stabilite la articolul 23 din Regulamentul (UE) nr. 168/2013 privind performanța de mediu. Performanța propulsiei montate pe vehiculul prototip reprezentativ se măsoară conform prevederilor secțiunii A din anexa II la Regulamentul (UE) nr. 168/2013 și nu depășește performanța sistemului de propulsie a dispozitivului original pentru controlul poluării pe care îl înlocuiește.

4.1.1.6. Măsuri care trebuie întreprinse în cazul neconformității producției

În cazul în care, în timpul inspecțiilor, se constată o neconformitate, autoritatea de omologare se asigură că se iau toate măsurile necesare pentru restabilirea conformității producției în cel mai scurt timp posibil.

4.1.1.7. Sancțiuni în caz de neconformitate a producției

4.1.1.7.1. Omologarea acordată unui tip de vehicul poate fi retrasă dacă nu se respectă cerințele de la punctul 4.1.1.1.

4.1.1.7.2. În cazul în care un stat membru retrage o omologare acordată anterior, acesta notifică neîntârziat acest lucru celorlalte state membre.

4.1.2. Conformitatea producției pentru încercarea de tipul IV, emisii prin evaporare

Pentru încercările de rutină de la finalul procesului de producție, producătorul poate demonstra conformitatea prin eșantionare de autovehicule care trebuie să îndeplinească următoarele cerințe. Alternativ, se efectuează întreaga procedură de încercare descrisă în prezenta anexă. La cererea producătorului, poate fi folosită o procedură alternativă de încercare, dacă procedura este prezentată serviciilor tehnice și autorității de omologare și acceptată de acestea în timpul procedurii de omologare de tip.

4.1.2.1. Încercarea privind etanșeitatea

4.1.2.1.1. Se izolează orificiile de aerisire spre atmosferă ale sistemului de control al emisiilor prin evaporare.

4.1.2.1.2. Se aplică o presiune de 3,7 kPa ± 0,1 kPa (370 ± 10 mm H_2O) în sistemul de alimentare cu carburant.

4.1.2.1.3. Presiunea se lasă să se stabilizeze înaintea izolării sistemului de alimentare cu carburant în raport cu sursa de presiune.

4.1.2.1.4. În urma izolării sistemului de alimentare cu carburant, presiunea nu trebuie să scadă cu mai mult de 0,5 kPa (50 mm H_2O) în cinci minute.

4.1.2.2. Încercarea privind ventilarea

4.1.2.2.1. Se izolează orificiile de aerisire spre atmosferă ale sistemului de control al emisiilor.

4.1.2.2.2. Se aplică o presiune de 3,7 kPa ± 0,1 kPa (370 ± 10 mm H_2O) în sistemul de alimentare cu carburant.

▼B

4.1.2.2.3. Presiunea se lasă să se stabilizeze înaintea izolării sistemului de alimentare cu carburant în raport cu sursa de presiune.

4.1.2.2.4. Ieșirile spre atmosferă ale orificiilor de ventilație ale sistemelor de control al emisiilor se readuc la condițiile de producție.

4.1.2.2.5. Presiunea sistemului de alimentare cu carburant scade sub 1,0 kPa (100 mm H_2O) în două minute.

4.1.2.3. Încercarea privind purjarea

4.1.2.3.1. La intrarea dispozitivului de purjare, se instalează un sistem care să permită măsurarea unui debit de aer de 0,25 l/min, iar un vas de presiune de o dimensiune cu efect neglijabil asupra sistemului de purjare se conectează printr-o supapă de comutare la intrarea dispozitivului de purjare sau, ca alternativă:

4.1.2.3.2. Producătorul poate utiliza orice debitmetru dorește, dacă acesta este acceptat de autoritatea de omologare.

4.1.2.3.3. Vehiculul trebuie să funcționeze în așa fel încât orice defect de proiectare a sistemului de purjare care poate afecta purjarea să poată fi detectat, iar circumstanțele să poată fi precizate.

4.1.2.3.4. În timp ce motorul funcționează în limitele specificate la acest punct, debitul de aer trebuie să fie determinat fie de:

4.1.2.3.4.1. dispozitivul comutat pe o scădere a presiunii de la nivelul atmosferic la un nivel care să indice că un volum de aer de 0,25 litri a intrat în sistemul de control al emisiilor prin evaporare în decurs de un minut; fie de

4.1.2.3.4.2. un dispozitiv alternativ de măsurare a debitului, cu o citire detectabilă de minimum 0,25 l/minut.

4.1.2.3.4.3. La cererea producătorului, poate fi folosită o procedură alternativă de verificare a purjării, dacă procedura este prezentată serviciilor tehnice și acceptată de acestea în timpul procedurii de omologare de tip.

4.1.2.4. Metode de control

4.1.2.4.1. Autoritatea de omologare care a acordat omologarea de tip poate în orice moment să verifice metodele de control al conformității care se aplică fiecărei unități de producție.

4.1.3. Încercarea de tipul VIII privind nivelului sonor

4.1.3.1. Conformitatea vehiculului în ceea ce privește nivelul sonor

Orice vehicul fabricat se conformează unui tip omologat de vehicul și este echipat cu amortizorul de zgomot cu care acesta a fost omologat și care satisface cerințele articolului 23 și ale secțiunii D din anexa VI la Regulamentul (UE) nr. 168/2013 legate de tipul de vehicul în cauză.

4.1.3.1.1. În scopul verificării conformității cerute mai sus, de pe linia de producție este ales un vehicul-eșantion de tipul omologat corespunzător prezentului punct 4.1.3. Producția este declarată conformă dispozițiilor prezentului punct dacă nivelul de zgomot măsurat utilizând metoda de încercare descrisă în secțiunea D din anexa VI la Regulamentul (UE) nr. 168/2013 nu depășește cu mai mult de 3 dB(A) valoarea măsurată în momentul omologării de tip și cu mai mult de 1 dB(A) limitele stabilite la prezentul punct.

▼B

4.1.3.2. Conformitatea producției în cazul unui sistem de eșapament de schimb, neoriginal

4.1.3.2.1. Orice sistem de eșapament fabricat trebuie să fie conform tipului omologat conform prezentului punct și să corespundă cerințelor din secțiunea D din anexa VI la Regulamentul (UE) nr. 168/2013 referitoare la tipul de vehicul căruia îi este destinat.

4.1.3.2.2. În scopul verificării conformității cerute mai sus, de pe linia de producție este ales un sistem de eșapament-eșantion de tipul omologat corespunzător prezentului punct 4.1.3.

4.1.3.2.3. Producția este declarată conformă dispozițiilor prezentului punct 4.1.3 dacă sunt îndeplinite cerințele din secțiunea D din anexa VI la Regulamentul (UE) nr. 168/2013 și dacă nivelul de zgomot măsurat prin metoda de încercare descrisă în anexa respectivă nu depășește cu mai mult de 3 dB(A) valoarea măsurată în momentul omologării de tip.

4.1.4. Cerințele de conformitate a producției (CoP) în ceea ce privește viteza maximă prin construcție, cuplul maxim, puterea nominală continuă maximă și puterea de vârf maximă

4.1.4.1. Toleranțe de măsurare pentru viteza maximă a vehiculului la încercările privind conformitatea producției (CoP)

În cursul unei încercări privind conformitatea producției, viteza maximă prin construcție poate fi cu ± 5 % diferită de valoarea determinată la încercarea pentru omologarea de tip.

4.1.4.2. Toleranțe de măsurare pentru cuplul maxim, puterea continuă nominală maximă, puterea netă maximă și puterea de vârf maximă la verificarea CoP

Tabelul 4-3

Toleranțele de măsurare pentru cuplul maxim, puterea continuă nominală maximă, puterea netă maximă și puterea de vârf maximă, în funcție de puterea măsurată

Puterea măsurată	Toleranțe acceptabile pentru cuplul maxim, puterea continuă nominală maximă, puterea netă maximă și puterea de vârf maximă
< 1 kW	≤ 20 %
1 kW ≤ puterea măsurată <11 kW	≤ 10 %
< 11 kW	≤ 5 %

4.1.5. Cerințele de conformitate a producției (CoP) în ceea ce privește masa în ordine de mers.

Masa unui vehicul de categoria L în ordine de mers nu se poate abate de la valoarea nominală cu mai mult de 8 %, în privința abaterilor admisibile inferioare și superioare, ceea ce înseamnă abaterea negativă și pozitivă în jurul valorii nominale declarate până la limitele masei în ordine de mers inclusiv prevăzute în anexa I la Regulamentul (UE) nr. 168/2013.

▼B

5.	Revizuirea toleranțelor admisibile ale masei în ordine de mers	
	Indiferent dacă se aplică sau nu punctul 4, până la 31 decembrie 2019, statele membre furnizează Comisiei statisticile referitoare la toleranțele efective observate ale masei în ordine de mers înregistrate la monitorizarea conformității producției. Statisticile trebuie să cuprindă masa în ordine de mers măsurată în momentul omologării și orice variație măsurată, pozitivă sau negativă, ca procent din masa în ordine de mers omologată, observată în timpul evaluării conformității producției pe linia de producție. Pe baza acestor date, Comisia va evalua dacă este necesară sau nu revizuirea procentului maxim al toleranței admisibile stabilit la punctul 4.1.5.	

▼B

ANEXA V

Cerințe aplicabile dispozitivelor de cuplare și fixare

1. **Domeniul de aplicare**

1.1. Prezenta anexă se aplică dispozitivelor de cuplare și fixare ale vehiculelor de categoria L, dacă sunt montate.

1.2. Prezenta anexă prevede cerințele ce trebuie îndeplinite de dispozitivele de cuplare ale vehiculelor de categoria L, în vederea:

1.2.1. asigurării compatibilității când sunt combinate autovehicule de categoria L cu diferite tipuri de remorci;

1.2.2. asigurării siguranței cuplării vehiculelor cu remorcile, indiferent de condițiile de utilizare;

1.2.3. asigurării siguranței procedurilor de cuplare și decuplare.

2. **Cerințe generale**

2.1. Dispozitivele de cuplare pentru vehiculele de categoria L trebuie să fie fabricate și cuplate în conformitate cu practica inginerească și să ofere siguranță în funcționare. Acestea pot fi omologate ca unități tehnice separate, conform prezentului regulament, sau pot fi omologate în temeiul Regulamentul nr. 55 al CEE-ONU ([1]).

2.2. Dispozitivele de cuplare trebuie să fie proiectate și fabricate astfel încât, la utilizarea normală, cu întreținerea corespunzătoare și înlocuirea la timp a pieselor de uzură, să continue să funcționeze satisfăcător.

2.3. Orice dispozitiv de cuplare trebuie însoțit de instrucțiuni de instalare și operare care să ofere suficiente informații pentru ca o persoană competentă să îl instaleze pe vehicul și să îl opereze corespunzător. Instrucțiunile trebuie să fie în limba sau limbile oficiale ale statelor membre în care dispozitivul de cuplare este oferit spre vânzare.

2.4. Materialele care pot fi utilizate sunt acelea pentru care proprietățile relevante sunt adoptate într-un standard sau acelea pentru care proprietățile sunt oferite în documentația cererii.

2.5. Toate părțile dispozitivelor de cuplare a căror desprindere poate conduce la separarea celor două vehicule trebuie fabricate din oțel. Pot fi utilizate și alte materiale, cu condiția ca echivalența acestora să fie demonstrată de producător serviciului tehnic.

2.6. Toate cuplajele trebuie proiectate pentru angrenări mecanice pozitive și poziția închisă trebuie asigurată cel puțin o dată de angrenări mecanice pozitive.

2.7. În cazul echipării unui vehicul de categoria L cu un dispozitiv de cuplare, se va folosi o bilă de cuplare, conform figurii Ap1-1 din apendicele 1. Tipul cuplajului trebuie ales și poziționat astfel fel încât să permită compatibilitate maximă cu mai multe tipuri de remorci. Cu toate acestea, pot fi utilizate ale dispozitive decât bilele de cuplare, cu condiția să fie îndeplinite cerințele de la punctul 2.8, iar compatibilitatea și interschimbabilitatea remorcilor să nu fie nici necesare, nici posibile (combinații specializate).

([1]) JO L 227, 28.8.2010, p. 1.

▼B

2.8. Dispozitivele de cuplare trebuie proiectate astfel încât să îndeplinească cerințele privind operarea, poziționarea, mobilitatea și rezistența, conform punctelor 2.9, 2.10, 2.11 și punctelor 3, 4 și 5.

2.9. Dispozitivele de cuplare trebuie proiectate și fixate astfel încât să se ofere siguranță maximă în conformitate cu practica inginerească; aceasta se aplică, de asemenea, și operațiunii de cuplare.

2.10. Cuplarea și decuplarea în siguranță a vehiculelor trebuie să se poată realiza de către o singură persoană, fără utilizarea instrumentelor.

2.11. Operarea manuală a dispozitivelor de cuplare detașabile trebuie să fie posibilă cu ușurință, fără utilizarea instrumentelor.

2.12. La introducerea produselor pe piață, producătorii dispozitivelor de cuplare sau ai vehiculelor furnizează clienților ghiduri și informații, în toate limbile oficiale, cu privire la impactul asupra manevrabilității al conducerii unui vehicul de categoria L cu o remorcă.

3. **Cerințe privind poziția**

3.1. Dispozitivele de cuplare fixate pe vehicule trebuie să asigure o operare fără dificultăți și în siguranță.

3.2. Bilele de cuplare fixate pe vehicule trebuie să corespundă condițiilor geometrice specificate în figura Ap1-2 din apendicele 1.

3.3. Înălțimea punctului de cuplare al unui dispozitiv de cuplare, altul decât bila de cuplare, trebuie să corespundă înălțimii punctului de cuplare al barei de tractare a remorcii într-un interval de ± 35 mm, cu condiția ca remorca să fie în poziție orizontală.

3.4. Forma și dimensiunile brațelor de tracțiune trebuie să corespundă cerințelor producătorului vehiculului în ceea ce privește punctele de fixare și oricare alte dispozitive suplimentare de montare cerute.

3.5. Trebuie respectate cerințele producătorului vehiculului cu privire la tipul dispozitivului de cuplare, masa admisă a remorcii și sarcina statică verticală permisă impuse la punctul de cuplare.

3.6. Dispozitivul de cuplare montat nu trebuie să obstrucționeze vizibilitatea plăcii de înmatriculare spate și/sau a elementelor de iluminat; în caz contrar, trebuie utilizat un dispozitiv de cuplare care permite demontarea fără utilizarea instrumentelor speciale.

3.7. Producătorii de brațe de tracțiune trebuie să prevadă puncte de fixare de care să poată fi fixate fie dispozitive secundare de cuplare, fie dispozitive care să permită frânarea automată a remorcii în cazul ruperii dispozitivului principal de cuplare.

3.7.1. Punctele de fixare ale unui dispozitiv de cuplare secundar și/sau ale unui cablu de reținere trebuie să fie plasate astfel încât, în condiții normale de utilizare, dispozitivul de cuplare secundar sau cablul de reținere să nu limiteze articularea normală a dispozitivului de cuplare și nici să nu perturbe funcționarea normală a sistemului de frânare inerțial.

3.7.2. În cazul în care există un punct de fixare unic, acesta trebuie să fie situat la maximum 100 mm de planul vertical care trece prin centrul articulației dispozitivului de cuplare. În cazul în care acest lucru nu este posibil, trebuie să fie prevăzute două puncte de fixare, de o parte și de alta a axei verticale și la distanțe egale în raport cu această axă la o distanță maximă de 250 mm. Punctul/punctele de fixare trebuie să fie situate cât mai în spate și cât mai sus posibil.

▼B

4. **Cerințe privind articulația**

4.1. Sunt posibile următoarele articulații, fără ca dispozitivul de cuplare să fie fixat pe vehicul.

4.1.1. Un unghi de distanțare liberă verticală de 20° deasupra și dedesubtul liniei orizontale centrale la toate unghiurile de rotație orizontală până la cel puțin 90° de fiecare parte a liniei centrale longitudinale a dispozitivului.

4.1.2. La toate unghiurile de rotație orizontală până la 90° de fiecare parte a liniei centrale longitudinale a dispozitivului, trebuie să existe un unghi de rotire axială liberă de fiecare parte a liniei verticale centrale de 25° pentru vehiculele cu trei și patru roți sau 40° pentru vehiculele cu două roți.

4.2. La toate unghiurile de rotație orizontală trebuie să fie posibile următoarele combinații de articulații:

4.2.1. în cazul vehiculelor cu două roți, exceptând situația când dispozitivul este utilizat cu remorcile cu o singură roată care se înclină împreună cu vehiculul cu două roți:

4.2.1.1. distanțare verticală de ± 15° cu rotire axială de ± 40°;

4.2.1.2. rotire axială de ± 30° cu distanțare verticală de ± 20°;

4.2.2. în cazul vehiculelor cu trei roți sau al cvadriciclurilor:

4.2.2.1. distanțare verticală de ± 15° cu rotire axială de ± 25°;

4.2.2.2. rotire axială de ± 10° cu distanțare verticală de ± 20°.

4.3. Trebuie să fie posibilă cuplarea și decuplarea bilelor de cuplare atunci când axa longitudinală a bilei de cuplare, în raport cu linia care trece prin centrul bilei de cuplare și al montajului:

4.3.1. este, pe orizontală, β= 60° la dreapta sau la stânga;

4.3.2. este, pe verticală, α = 10° în sus sau în jos;

4.3.3. este rotită axial 10° la dreapta sau la stânga.

5. **Cerințe privind rezistența**

5.1. Trebuie efectuată o încercare de rezistență dinamică (încercare de anduranță).

5.1.1. Încercarea de anduranță se efectuează cu o greutate alternativă aproximativ sinusoidală, cu un număr de cicluri de încărcare în funcție de material. Nu trebuie să existe rupturi, fisuri sau alte deteriorări externe vizibile sau o deformare excesivă permanentă, care poate fi în detrimentul operării satisfăcătoare a dispozitivului.

5.1.2. Baza încărcării pentru încercarea dinamică este valoarea D de mai jos. Sarcina verticală statică se ia în considerare la direcția încărcării de încercare în raport cu planul orizontal, în funcție de poziția punctului de cuplare și de sarcina statică verticală permisă la punctul de cuplare.

Ecuația 3-1:

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

unde:

T = masa maximă tehnic admisibilă (în tone) a vehiculului tractor;

R = masa maximă tehnic admisibilă (în tone) a remorcii;

g = accelerația gravitațională (se presupune că g = 9,81 m/s^2).

▼B

5.1.3. Valorile caracteristice D și S pe care se bazează încercarea sunt specificate în cererea de omologare de tip a producătorului, S fiind sarcina statică verticală maximă permisă (în kg) la punctul de cuplare.

5.2. Procedura de încercare

5.2.1. Pentru încercările dinamice, eșantionul trebuie plasat într-un mecanism corespunzător, cu un mijloc corespunzător de aplicare a forței, astfel încât să nu fie expus altor forțe sau momente, în afara forței de încercare specificate. În cazul alternării încercărilor, direcția de aplicare a forței nu trebuie să devieze cu mai mult de ± 10° de la direcția specificată. Pentru evitarea forțelor și momentelor necunoscute în eșantion, poate fi necesară existența unei legături în punctul de aplicare a forței și a unei a doua legături la o distanță adecvată de acesta.

5.2.2. Frecvența de încercare nu trebuie să depășească 35 Hz. Frecvența selectată trebuie bine separată de frecvențele rezonante ale configurației de încercare, incluzând dispozitivul încercat. Numărul ciclurilor de încărcare trebuie să fie de 2×10^6 pentru dispozitivele de cuplare fabricate din oțel. Pentru dispozitivele de cuplare fabricate din alte materiale, poate fi necesar un număr mai mare de cicluri de încărcare. În general, încercarea la rupere este întreprinsă în conformitate cu procedura de penetrare a vopselei; sunt permise, de asemenea, alte proceduri echivalente.

5.2.3. Dispozitivele de cuplare încercate sunt montate în mod normal cât mai rigid posibil pe un mecanism de încercare, în poziția reală în care sunt utilizate pe vehicul. Dispozitivele de fixare trebuie să fie cele specificate de producător sau solicitant și să fie cele destinate fixării pe vehicul și/sau să aibă caracteristici mecanice identice.

5.2.4. Condițiile de încercare

5.2.4.1. De preferință, cuplajele trebuie încercate în condițiile originale în care sunt utilizate pe șosea. La alegerea producătorului și cu acordul serviciului tehnic, componentele flexibile pot fi neutralizate, dacă este necesar, pentru procedura de încercare și dacă nu există dovezi că acest lucru afectează rezultatul încercării.

5.2.4.2. Componentele flexibile care au fost supraîncălzite în mod evident în cursul acestei proceduri accelerate de încercare pot fi înlocuite pe parcursul încercării.

5.2.4.3. Sarcinile de încercare pot fi aplicate prin intermediul dispozitivelor speciale fără joc.

5.2.4.4. Dispozitivele trimise pentru încercări trebuie prevăzute cu toate detaliile de proiectare care pot avea influență asupra criteriilor de rezistență (de exemplu, plăci electrice de soclu, orice marcaje etc.). Perimetrul încercării se limitează la punctele de ancorare sau de montare. Poziția geometrică a bilei de cuplare și a punctelor de fixare ale dispozitivului de cuplare raportată la linia de referință trebuie dată de producătorul vehiculului și prezentată în raportul încercării.

5.2.4.5. Toate pozițiile relative ale punctelor de fixare în raport cu linia de referință din apendicele 2, pentru care producătorul vehiculului tractor trebuie să furnizeze toate informațiile necesare producătorului dispozitivului de remorcare, trebuie reproduse pe bancul de probă.

▼B

5.3. Încercarea bilelor de cuplare și a brațelor de tracțiune

5.3.1. Ansamblul montat pe bancul de probă este supus unei încercări dinamice pe o mașină de încercare alternantă a solicitării la tracțiune (de exemplu, pe un vibrator rezonant). Această încercarea conține următoarele:

5.3.1.1. Sarcina de încercare trebuie să fie o forță alternantă și să fie aplicată bilei de cuplare la un unghi de 15° ± 1°, așa cum se arată în figurile Ap2-1 și Ap2-2 din apendicele 2.

5.3.1.2. Dacă centrul bilei este deasupra liniei paralele cu linia de referință, așa cum se arată în figura Ap2-3 din apendicele 2, care conține cele mai înalte puncte de fixare apropiate, încercarea trebuie efectuată cu un unghi $\alpha = -15 \pm 1°$ (figura Ap2-1 din apendicele 2).

5.3.1.3. Dacă centrul bilei este sub linia paralelă cu linia de referință, așa cum se arată în figura Ap2-3 din apendicele 2, care conține cele mai înalte puncte de fixare apropiate, încercarea trebuie efectuată cu un unghi $\alpha = +15 \pm 1°$ (figura Ap2-2 din apendicele 2). Acest unghi este ales astfel încât să se țină cont de sarcina verticală statică și dinamică. Această metodă este aplicabilă doar unei sarcini statice admisibile nu mai mari de

Ecuația 3-2:

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

5.3.1.4. Dacă este solicitată o sarcină statică mai mare, unghiul de încercare trebuie mărit la 20°. Încercarea dinamică se efectuează cu următoarea forță de încercare:

Ecuația 3-3:

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

5.3.2. Bilele de cuplare monobloc, incluzând dispozitivele cu bile detașabile care nu sunt interschimbabile și brațele de tracțiune cu bile interschimbabile care pot fi demontate (excluzând bilele de pe suportul integrat), se încearcă în conformitate cu punctul 5.3.1.

5.3.3. Încercarea unui braț de tracțiune care poate fi folosit cu diferite tipuri de bile se efectuează conform cerințelor de încercare ale Regulamentului nr. 55 al CEE-ONU.

5.4. Cerințele de încercare menționate la punctul 5.3.1 se aplică, de asemenea, dispozitivelor de cuplare altele decât bilele de cuplare.

6. **Capetele de cuplare**

6.1. Capetele de cuplare sunt proiectate astfel încât să poată fi folosite în siguranță cu bilele de cuplare descrise în figura Ap1-1 din apendicele 1.

6.2. Capetele de cuplare menite să fie montate pe remorci fără frână trebuie să fie echipate cu un dispozitiv de cuplare secundar sau cel puțin cu unul sau mai multe puncte de fixare care să permită conectarea unuia sau mai multor dispozitive de cuplare secundare. Punctul/punctele de fixare trebuie să fie poziționat(e) în așa fel încât, în timpul folosirii, dispozitivul/dispozitivele de cuplare secundare să nu restricționeze articulația normală a cuplajului.

6.3. Se efectuează o încercare de anduranță cu o forță de încercare alternantă și o încercare statică (încercare de ridicare) pe fiecare eșantion încercate.

▼B

6.4. Încercarea dinamică trebuie efectuată cu o bilă de cuplare corespunzătoare, cu rezistența potrivită. Pe mecanismul de încercare, capul și bila de cuplare trebuie aranjate conform instrucțiunilor producătorului și într-un mod corespunzător fixării lor pe vehicul. Nu trebuie să existe posibilitatea exercitării unor forțe suplimentare forței de încercare care acționează asupra eșantionului. Forța de încercare trebuie aplicată de-a lungul unei linii care traversează centrul bilei și se înclină în jos spre spate la 15° (a se vedea figura Ap3-1 din apendicele 3). Se efectuează o încercare de anduranță pe un eșantion cu următoarea forță de încercare:

Ecuația 3-3:

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

6.5. Bila de cuplare utilizată la încercare trebuie să aibă un diametru de $49 - 0^{+0;13}$ mm pentru a reprezenta o bilă de cuplare uzată. Forța de ridicare F_A trebuie crescută ușor și rapid la o valoare de:

Ecuația 3-4:

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

și menținută 10 secunde, unde:

C = masa remorcii (suma sarcinilor pe osii ale remorcii transportând încărcătura maximă admisibilă), în tone.

6.6. Dacă sunt utilizate alte dispozitive de cuplare decât bilele de cuplare, capul de cuplare trebuie încercat, după caz, în conformitate cu cerințele relevante din Regulamentul nr. 55 al CEE-ONU.

▼B

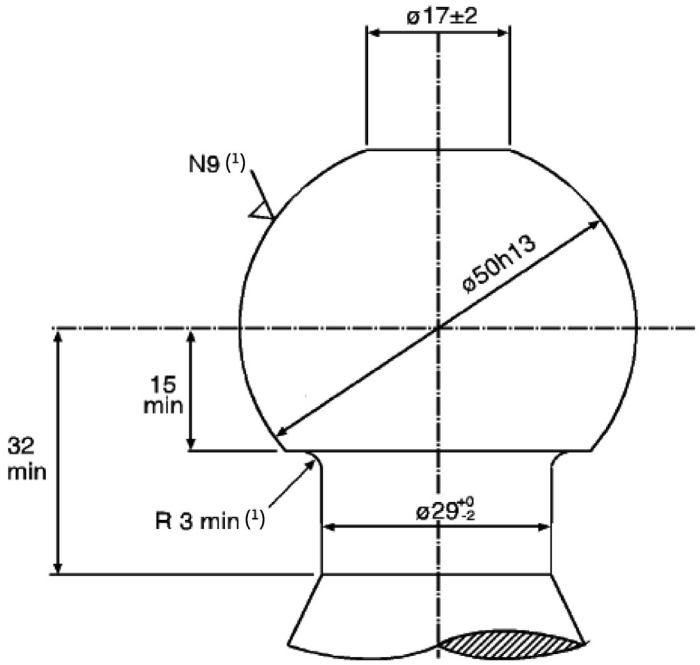
Apendicele 1

Specificații privind dimensiunile unei bile de cuplare montate pe vehicule de categoria L

1. Sistemul cu bilă de cuplare pentru remorci nu exclude utilizarea altor sisteme (de exemplu, cuplaje cardanice); cu toate acestea, dacă se utilizează un sistem de cuplare cu bilă, acest sistem trebuie să corespundă specificațiilor prezentate în Ap1-1.

1.1. *Figura Ap1-1*

Dimensiunile cuplajului cu bilă



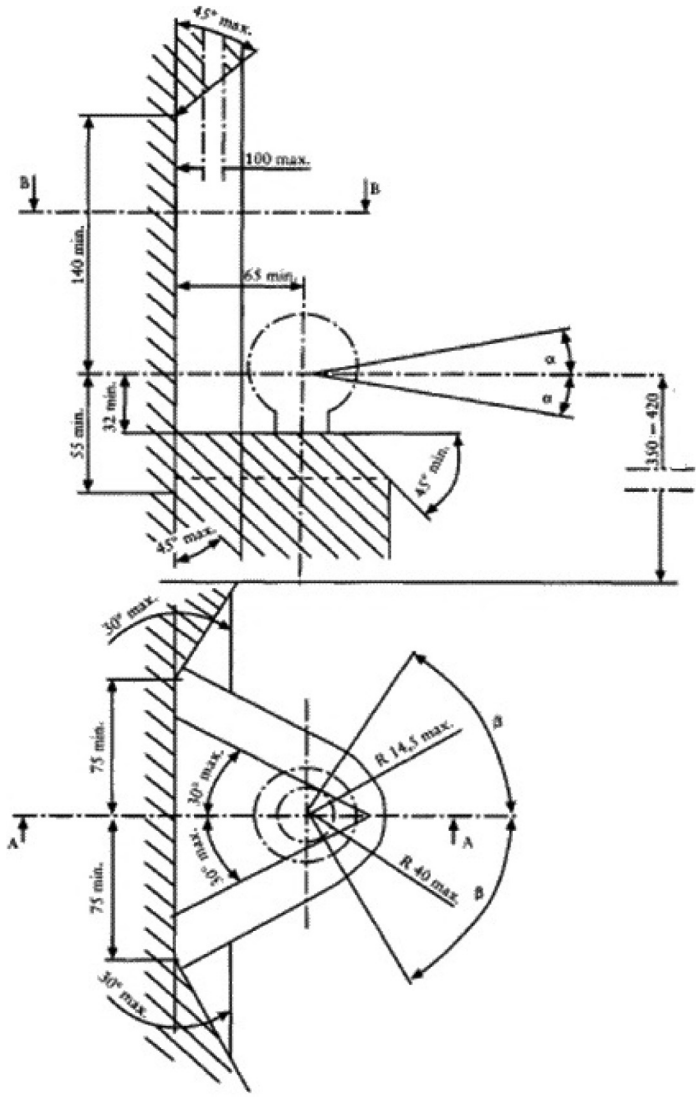
1.1.1. Raza de conexiune dintre bilă și gât este tangentă atât la gât, cât și la suprafața orizontală inferioară a bilei de cuplare.

1.1.2. A se consulta ISO/R 468:1982 și ISO 1302:2002; indicele de rugozitate N9 se referă la o valoare R_a de 6,3 μm.

▼B

1.2. *Figura Ap1-2*

Camera de interstițiu pentru bilele de cuplare



Observații:

1. 350-420 mm măsurat la masa maxim permisă a vehiculului = T.
2. min. = distanța minimă, max. = distanța maximă.

▼B

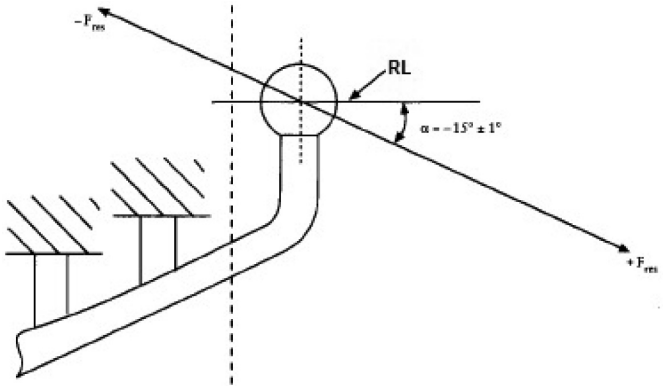
Apendicele 2

Specificații pentru încercarea dinamică a bilei de cuplare și a brațului de tracțiune

1. Direcția de încercare este indicată de exemplul unei bile de cuplare cu braț de tracțiune. (Aplicabilă, prin analogie, altor sisteme de cuplare)

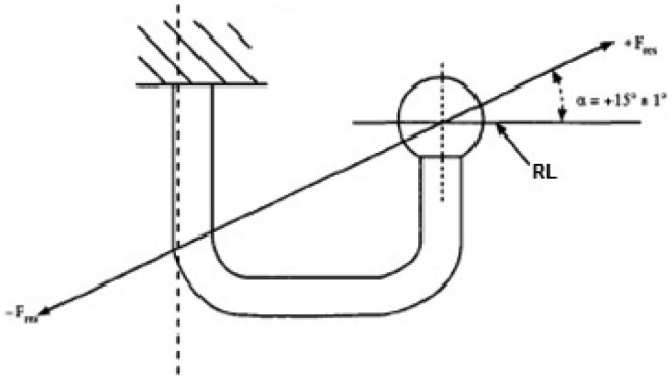
1.1. *Figura Ap2-1*

Direcția încercării dinamice pe bila de cuplare și brațul de tracțiune – Mecanismul de încercare I. RL = linia de referință



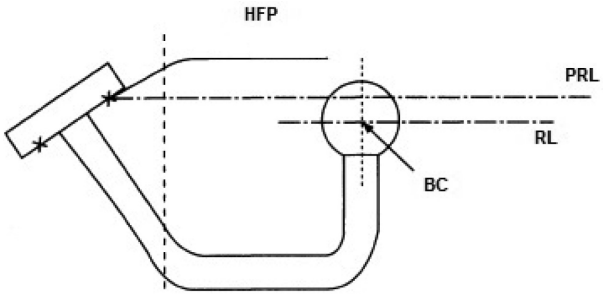
1.2. *Figura Ap2-2*

Direcția încercării dinamice pe bila de cuplare și brațul de tracțiune – Mecanismul de încercare II. RL = linia de referință



1.3. *Figura Ap2-3*

Pozițiile relative ale punctelor de fixare ale unui dispozitiv de cuplare față de linia de referință – Criterii pentru unghiurile încercării dinamice



▼B

Observații:

1. HFP = cel mai înalt punct de fixare.
2. PRL = linia de referință paralelă.
3. RL = linia de referință.
4. BC = centrul bilei.

▼B

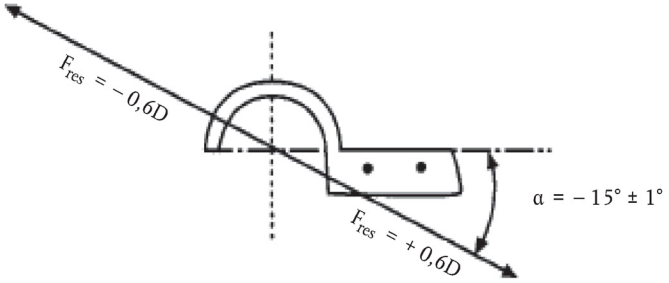
Apendicele 3

Specificații privind încercarea dinamică a capului de cuplare

1. Direcția de încercare este indicată de exemplul unui cap de cuplare.

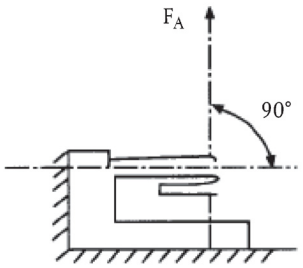
1.1. *Figura Ap3-1*

Direcția încercării dinamice pe capul de cuplare



1.2. *Figura Ap3-2*

Direcția încercării de ridicare statică pe capul de cuplare



▼B

ANEXA VI

Cerințe aplicabile dispozitivelor pentru prevenirea folosirii neautorizate

1. **Cerințe**

1.1. „Tip de vehicul în ceea ce privește dispozitivele de prevenire a folosirii neautorizate” înseamnă o categorie de vehicule care nu se deosebesc între ele sub aspecte importante, cum ar fi caracteristicile de proiectare ale dispozitivului de protecție care previne utilizarea neautorizată a vehiculului.

1.2. Vehiculele de categoriile L1e cu o masă în ordine de mers > 35 kg, L2e, L3e, L4e și L5e prevăzute cu ghidon trebuie să îndeplinească toate cerințele relevante din Regulamentul nr. 62 al CEE-ONU ([1]).

1.2.1. Vehiculele de categoriile L1e, L2e, L3e, L4e și L5e care nu sunt prevăzute cu ghidon trebuie să îndeplinească toate cerințele relevante din Regulamentul nr. 18 al CEE-ONU ([2]), astfel cum sunt prescrise pentru categoria de vehicule N_2.

1.3. Vehiculele de categoria L6e prevăzute cu ghidon trebuie să îndeplinească toate cerințele relevante din Regulamentul nr. 62 al CEE-ONU, astfel cum sunt prescrise pentru categoria de vehicule L2e.

1.3.1. Vehiculele de categoria L6e care nu sunt prevăzute cu ghidon trebuie să îndeplinească toate cerințele relevante din Regulamentul nr. 18 al CEE-ONU, astfel cum sunt prescrise pentru categoria de vehicule N_2.

1.4. Vehiculele de categoria L7e prevăzute cu ghidon trebuie să îndeplinească toate cerințele relevante din Regulamentul nr. 62 al CEE-ONU, astfel cum sunt prescrise pentru categoria de vehicule L5e.

1.4.1. Vehiculele de categoria L7e care nu sunt prevăzute cu ghidon trebuie să îndeplinească toate cerințele relevante din Regulamentul nr. 18 al CEE-ONU, astfel cum sunt prescrise pentru categoria de vehicule N_2.

([1]) JO L 89, 27.3.2013, p. 37.
([2]) JO L 120, 13.5.2010, p. 29.

▼B

ANEXA VII

Cerințe aplicabile compatibilității electromagnetice (CEM)

1. **Cerințe**

1.1. „Tip de vehiculului în ceea ce privește compatibilitatea electromagnetică” înseamnă o categorie de vehicule care nu se deosebesc între ele sub aspecte importante, cum ar fi caracteristicile de proiectare ale componentelor electronice, bujiilor și cablajelor acestora, metodei de montare și locului de amplasare a acestora pe vehicul.

1.2. Vehiculele de categoriile L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e și L7e trebuie să îndeplinească toate cerințele relevante din Regulamentul nr. 10 al CEE-ONU ([1]).

([1]) JO L 254, 20.9.2012, p. 1.

▼B

ANEXA VIII

Cerințe aplicabile proeminențelor exterioare

1. **Cerințe aplicabile mopedelor cu două roți și motocicletelor cu două roți cu sau fără ataș**

1.1. Cerințe generale

▼M1

1.1.1. Vehiculele de categoriile L1e, L3e și L4e trebuie să îndeplinească următoarele cerințe generale

1.1.1.1. Vehiculele nu trebuie să cuprindă părți ascuțite, tăioase sau protuberante, îndreptate spre exterior, de forme, dimensiuni, unghi al direcției sau duritate care să mărească riscul sau gravitatea leziunilor și lacerărilor corporale suferite de o persoană lovită sau atinsă razant de vehicul în cazul unui accident. Vehiculele sunt proiectate astfel fel încât părțile cu care utilizatorii vulnerabili ai șoselei, cum ar fi pietonii, pot veni în contact în cazul unui accident să se conformeze cerințelor de la punctele 1-1.3.8.

1.1.1.2. Toate proeminențele sau marginile susceptibile de contact care sunt fabricate din materiale cum ar fi cauciucul sau plasticul moale cu o duritate mai mică de 60 Shore (A) sau sunt acoperite cu astfel de materiale se consideră că îndeplinesc cerințele de la punctele 1.3-1.3.8. Măsurarea durității se efectuează cu materialul montat pe vehicul în modul prevăzut.

1.1.2. Prevederi speciale pentru vehiculele de categoriile L1e, L3e și L4e

1.1.2.1. Vehiculele sunt evaluate conform prevederilor de la punctele 1.2-1.2.4.1.

1.1.2.2. În cazul vehiculelor echipate cu o formă de structură sau cu panouri menite să închidă parțial sau complet locul conducătorului, al pasagerilor sau al bagajelor sau să acopere anumite componente ale vehiculului, producătorul vehiculului, ca alternativă, poate alege aplicarea cerințelor relevante din Regulamentul nr. 26 ([1]) al CEE-ONU astfel cum sunt prescrise pentru categoria de vehicule M1, acoperind fie anumite proeminențe exterioare specifice, fie la toată suprafața exterioară a vehiculului. În astfel de cazuri, se acordă o atenție specială necesară razelor specificate, în timp ce valoarea proeminenței mânerelor, balamalelor, butoanelor și antenelor nu trebuie verificată.

Proeminențele exterioare relevante evaluate în conformitate cu prezenta clauză sunt identificate în mod clar în documentul informativ, iar orice suprafață externă rămasă trebuie să respecte cerințele de la punctele 1-1.3.8.

1.1.3. Prevederi speciale pentru vehiculele din categoria L4e

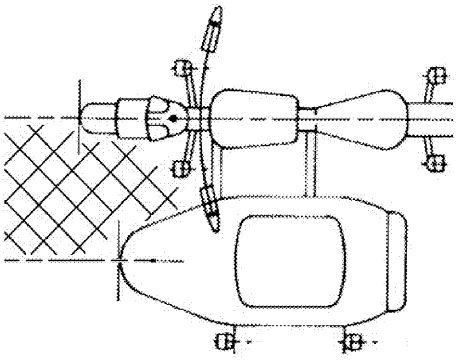
1.1.3.1. Atunci când ataşul este conectat la motocicletă, fie permanent, fie într-un mod demontabil, spațiul dintre motocicletă și ataș este exceptat de la evaluare (a se vedea figura 8-1).

([1]) JO L 215, 14.8.2010, p. 27.

▼M1

Figura 8-1

Vedere de sus în jos a unei motociclete din categoria L4e cu ataș



1.1.3.2. În cazul în care ataşul poate fi demontat de la motocicletă astfel încât motocicleta să poată fi folosită fără acesta, motocicleta în sine trebuie să îndeplinească cerinţele privind motocicletele fără ataş de la punctele 1-1.3.8.

———————

▼B

1.2. Evaluarea proeminenţelor exterioare

1.2.1. Pentru a verifica proeminenţele exterioare ale vehiculului, se utilizează un dispozitiv de încercare conform specificaţiilor stabilite în figura Ap1-1 din apendicele 1.

1.2.2. Vehiculul este amplasat pe o suprafaţă orizontală şi este menţinut în poziţie verticală, la început cu mecanismul de direcţie şi cu roata direcţionată în poziţia drept în faţă.

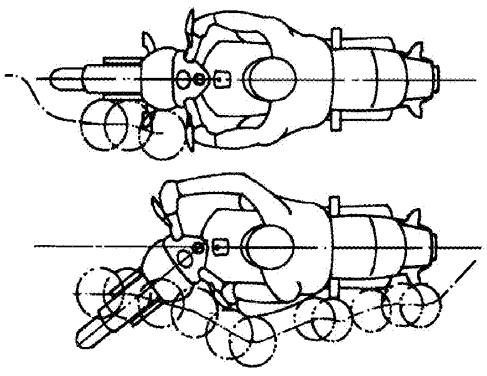
1.2.2.1. Pe vehiculul de încercare se plasează un manechin antropomorf de 50 de percentile sau o persoană cu caracteristici fizice similare, în poziţie normală de condus, astfel încât să nu împiedice rotirea liberă a mecanismului de direcţie. Picioarele se amplasează pe suporturile pentru picioare destinate acestui scop, şi nu pe schimbătoarele de viteză sau pe pedalele de frână.

▼M1

1.2.3. Dispozitivul de încercare este mişcat din faţa spre spatele vehiculului, printr-o mişcare uşoară, pe ambele laturi ale acestuia. În cazul în care dispozitivul de încercare intră în contact cu mecanismul de direcţie sau cu orice piese montate pe acesta, el este rotit într-o parte în poziţia complet blocată, în timp ce încercarea continuă. Pe durata încercării, mecanismul de încercare rămâne în contact cu vehiculul sau cu conducătorul (a se vedea figura 8-2).

Figura 8-2

Zonele de mişcare ale dispozitivului de încercare



▼M1

1.2.3.1. Partea frontală a vehiculului este primul punct de contact, iar dispozitivul de încercare se deplasează lateral într-o direcție spre exterior urmărind conturul vehiculului și al conducătorului, dacă este cazul. Dispozitivul de încercare trebuie să se poată mișca, de asemenea, spre interior într-un ritm care să nu depășească ritmul mișcării spre spate (de exemplu, la un unghi de 45° în raport cu planul median longitudinal al vehiculului).

1.2.3.2. Mâinile și picioarele conducătorului sunt împinse la o parte de către dispozitivul de încercare dacă acesta intră în contact direct cu ele, iar toate suporturile relevante (de exemplu, suportul pentru picioare) trebuie să se poată roti, îndoi, curba sau contracta liber în urma contactului cu dispozitivul de încercare și sunt evaluate în toate pozițiile intermediare rezultate.

▼B

1.2.3.3. Piesele și componentele oglinzilor retrovizoare care sunt acoperite în mod corespunzător de omologarea de tip a componentei în cauză sunt considerate conforme cu cerințele de la punctele 1-1.3.8.

1.2.3.4. Proeminențele care pot intra în contact cu dispozitivul de încercare în orice poziție de utilizare pentru care au fost proiectate (de exemplu, suporturile pentru picioarele pasagerilor, atât în starea închisă, cât și în cea deschisă) sunt evaluate în toate pozițiile de utilizare pentru care au fost proiectate.

1.2.4. Atunci când dispozitivul de încercare este mișcat de-a lungul vehiculului, astfel cum se descrie mai sus, proeminențele și marginile vehiculului care vin în contact cu dispozitivul sunt considerate ca făcând parte din:

— grupul 1: dacă dispozitivul de încercare atinge razant elemente ale vehiculului; sau

— grupul 2: dacă dispozitivul de încercare intră în coliziune cu elemente ale vehiculului.

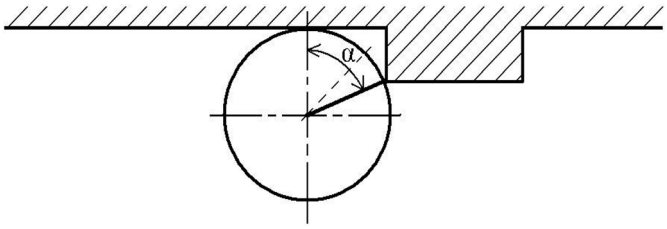
1.2.4.1. În scopul de a determina în care grup intră proeminențele și marginile susceptibile de contact, dispozitivul de încercare este întrebuințat conform metodei de evaluare prezentate în figura 8-3 de mai jos, considerând că aparțin de:

grupul 1: dacă $0° \leq \alpha < 45°$; și, respectiv, de

grupul 2: dacă $45° \leq \alpha \leq 90°$.

Figura 8-3

Vedere de sus în jos a dispozitivului de încercare atingând razant latura unui vehicul și intrând în coliziune cu un element proeminent



1.3. Cerințe specifice

1.3.1. Cerințe privind raza în cazul elementelor din grupul 1 (contactat prin atingere razantă):

1.3.1.1. Plăci:

— marginile plăcilor trebuie să aibă o rază de curbură de cel puțin 0,5 mm.

Structură, carenaj, caroserie etc.:

— colțurile trebuie să aibă o rază de curbură de cel puțin 3,0 mm. Un „colț” înseamnă forma tridimensională a unei suprafețe care nu este o margine a unei plăci sau o tijă.

▼B

1.3.1.1.1. Razele la colțuri și la marginile plăcilor se determină la punctul/punctele de contact cu dispozitivul de încercare; trebuie să existe o trecere lină spre o rază mai mică, dacă este cazul, în direcția în care contactul dintre dispozitivul de încercare și colț sau margine nu mai există.

1.3.1.2. Tije:

— tijele sau elementele asemănătoare trebuie să aibă un diametru total de cel puțin 10 mm;

— marginile de la capăt unei tije trebuie să aibă o rază de curbură de cel puțin 2,0 mm.

1.3.1.2.1. Razele la marginile de la capătul unei tije se determină la punctul/punctele de contact cu dispozitivul de încercare, cu posibilitatea de a se diminua treptat în jurul circumferinței totale a capătului tijei.

1.3.2. Cerințe privind raza în cazul elementelor din grupul 2 (contactat prin coliziune):

1.3.2.1. Plăci:

— marginile plăcilor trebuie să aibă o rază de curbură de cel puțin 2,0 mm.

Structură, carenaj, caroserie etc.:

— marginile trebuie să aibă o rază de curbură de cel puțin 2,0 mm.

1.3.2.1.1. Razele la colțuri și la marginile plăcilor se determină la punctul/punctele de contact cu dispozitivul de încercare, continuând sau diminuându-se treptat în direcțiile în care contactul dintre dispozitivul de încercare și colț sau margine nu mai există.

1.3.2.2. Tije:

— tijele sau elementele asemănătoare trebuie să aibă un diametru total de cel puțin 20 mm;

— totuși, o tijă sau un element asemănător poate avea un diametru total de mai puțin de 20 mm, cu condiția ca proeminența sa să fie mai puțin de jumătate din diametrul său total;

— marginile de la capătul unei tije trebuie să aibă o rază de curbură de cel puțin 2,0 mm.

1.3.2.2.1. Razele la marginile de la capătul unei tije se determină la punctul/punctele de contact cu dispozitivul de încercare, cu posibilitatea de a se diminua treptat în jurul circumferinței totale a capătului tijei.

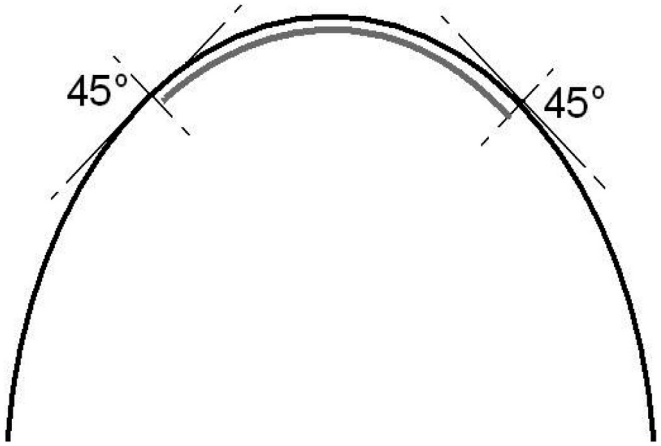
1.3.3. Marginea superioară a parbrizului sau a carenajului, transparent sau nu, trebuie să aibă o rază de curbură de cel puțin 2,0 mm sau poate fi acoperită cu material de protecție în conformitate cu punctul 1.1.1.2.

1.3.3.1. Marginea superioară este delimitată de planuri la un unghi de 45° în raport cu planul orizontal (a se vedea figura 8-4).

▼B

Figura 8-4

Vederea conducătorului prin parbrizul transparent



▼M1

1.3.3.2. Dacă se aplică o rază peste marginea superioară, aceasta poate fi mai mare decât de 0,70 ori grosimea parbrizului sau a carenajului măsurată la marginea superioară.

▼B

1.3.3.3. Acoperitoarele ce se aseamănă cu parbrize sau carenaje și care sunt instalate doar pentru a proteja panoul de instrumente sau farurile conducătorului și care prezintă o proeminență totală de maximum 50 mm măsurați de la suprafața superioară a panoului de instrumente sau a farului relevant sunt scutite de cerințele de la punctele 1.3.3, 1.3.3.1 și 1.3.3.2.

1.3.4. Capetele manetelor de ambreiaj și de frână montate pe mecanismul de direcție trebuie să fie rotunjite în mod vizibil și să aibă o rază de curbură de cel puțin 7,0 mm. Capetele exterioare ale acestor manete trebuie să aibă o rază de curbură de cel puțin 2,0 mm de-a lungul întregii zone de prindere ale acestora. Verificarea se face cu manetele în poziție neacționată.

1.3.4.1. În cazul în care manetele sunt complet acoperite cu scut de protecție și astfel nu pot intra în contact cu o persoană lovită de vehicul, manetele se consideră a fi conforme cerințelor de la punctul 1.3.4.

1.3.5. Marginea aripii de protecție din față sau orice elemente montate pe aceasta trebuie să aibă o rază de curbură de cel puțin 2,0 mm.

1.3.5.1. Marginea aripii de protecție din față este delimitată de două planuri verticale formând un unghi orizontal de 45° în raport cu planul median longitudinal al vehiculului.

▼M1

1.3.5.2. Atunci când se aplică o rază peste marginea aripii de protecție din față, aceasta nu trebuie să fie mai mare de 0,70 ori grosimea aripii de protecție, măsurată la margine (de exemplu, în cazul unui tur de talon pe marginile tablei, diametrul talonului este considerat ca fiind grosimea relevantă).

▼B

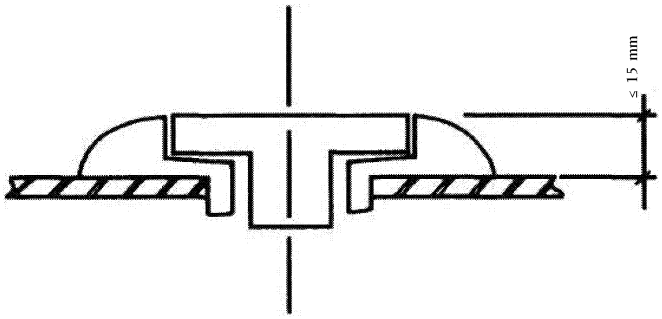
1.3.6. Marginea din spate a capacului rezervorului de carburant sau a unor dispozitive cu formă asemănătoare situate, de exemplu, pe suprafața superioară a rezervorului de carburant și care ar putea fi lovită de conducătorul căzând înainte în caz de coliziune nu trebuie să depășească cu mai mult de 15 mm peste suprafața pe care se află, iar tranziția de la această suprafață trebuie să fie netedă sau rotunjită în

▼B

mod vizibil. Un exemplu este oferit în figura 8-5. Această margine poate depăși cu mai mult de 15 mm suprafața pe care se află, cu condiția să existe un element de protecție amplasat în spatele acesteia, care să garanteze faptul că nu se depășește proeminența relativă de 15 mm.

Figura 8-5

Cerința privind montarea capacului pe rezervorul de carburant



1.3.6.1. Capacele sau alte elemente de forme asemănătoare care nu sunt amplasate în fața conducătorului sau sub nivelul scaunului acestuia sunt scutite de cerințele de la punctul 1.3.6.

1.3.7. Capetele cheilor de contact comportă straturi de protecție din cauciuc sau plastic, cu margini rotunjite.

1.3.7.1. Cheile de contact care nu trebuie să fie introduse în contact pe timpul funcționării vehiculului, cheile care sunt mascate în suprafața din jur sau sunt încorporate în aceasta, cheile al căror cap se poate plia peste axa sau țeava lor, cheile care se situează sub nivelul poziției scaunului conducătorului sau cheile care nu se situează în fața conducătorului sunt scutite de cerințele de la punctul 1.3.7.

1.3.8. Elementele vehiculului îndreptate spre exterior sau care formează proeminențe atunci când vehiculul se află în poziția normală verticală, care nu intră în contact cu dispozitivul de încercare, dar care pot crește riscul sau gravitatea leziunilor sau lacerărilor corporale în urma contactului cu o persoană lovită prin coliziune trebuie rotunjite.

2. **Cerințe privind vehiculele cu trei roți și cvadriciclurile**

2.1. Cerințe generale

2.1.1. Vehiculele de categoriile L2e, L5e, L6e și L7e îndeplinesc următoarele cerințe generale:

2.1.1.1. Vehiculele nu trebuie să cuprindă părți ascuțite, tăioase sau protuberante, îndreptate spre exterior, de forme, dimensiuni, unghi al direcției sau duritate care să mărească riscul sau gravitatea leziunilor și lacerărilor corporale suferite de o persoană lovită sau atinsă razant de vehicul în cazul unui accident. Vehiculele sunt proiectate astfel încât părțile cu care utilizatorii vulnerabili ai șoselei, cum ar fi pietonii, pot intra în contact în cazul unui accident să se conformeze cerințelor de la punctele 2.1.2-2.1.2.1.4.

2.1.2. Prevederi speciale pentru vehiculele de categoriile L2e, L5e, L6e și L7e

2.1.2.1. Vehiculele trebuie să îndeplinească toate cerințele relevante din Regulamentul nr. 26 al CEE-ONU, astfel cum sunt prescrise pentru categoria de vehicule M_1.

▼B

2.1.2.1.1. Cu toate acestea, având în vedere varietatea de forme de construcție a acestor categorii de vehicule, precum și echiparea sau nu a vehiculului cu dispozitiv pentru marșarier, producătorul vehiculului poate, ca alternativă la cerințele de la punctul 2.1.2.1, să opteze pentru aplicarea cerințelor de la punctele 1.1-1.1.2.1 și de la punctele 1.2-1.3.8, astfel cum sunt prescrise pentru vehiculele de categoriile L1e și L3e, cu privire la proeminențe exterioare specifice (de exemplu, furca din față, roțile, apărătoare, aripi de protecție, carenajele și părțile posterioare ale vehiculelor neechipate cu dispozitiv de marșarier) ale vehiculului care urmează să fie omologat; această opțiune este disponibilă cu acordul serviciului tehnic și al autorității de omologare (de exemplu, pentru un tip de vehicul care are aspectul general al unei motociclete, dar care este echipat cu trei roți, fiind astfel clasificat ca vehicul de categoria L5e).

Proeminențele exterioare relevante evaluate în conformitate cu prezenta clauză trebuie să fie identificate în mod clar în documentul informativ și orice suprafață externă rămasă trebuie să respecte cerințele de la punctele 2-2.1.2.1.4.

▼M1

În conformitate cu primul paragraf, unele părți ale tipului de vehicul în cauză pot fi evaluate cu dispozitivul de încercare a proeminențelor exterioare (a se vedea apendicele 1), iar celelalte porțiuni se evaluează cu sfera cu diametrul de 100 mm (a se vedea Regulamentul CEE-ONU nr. 26). În astfel de cazuri, se acordă o atenție specială necesară razelor specificate, în timp ce valoarea proeminenței mânerelor, balamalelor, butoanelor și antenelor nu trebuie verificată.

▼B

2.1.2.1.2. În cazul în care vehiculele sunt echipate cu o formă de structură sau panouri menite să închidă parțial sau complet locul conducătorului, al pasagerilor sau al bagajelor sau să acopere anumite componente ale vehiculului, iar unele suprafețe exterioare nu pot fi evaluate adecvat prin aplicarea punctului 2.1.2.1.1 (de exemplu, în ceea ce privește acoperișul, pilonii acoperișului, ușile, mânerele ușilor, geamurile, capota, capacul portbagajului, butoanele de deschidere, platformele de încărcare), proeminențele exterioare rămase se conformează tuturor cerințelor relevante din Regulamentul nr. 26 al CEE-ONU, astfel cum sunt prescrise pentru categoria de vehicule M_1.

2.1.2.1.3. În cazul vehiculelor de categoriile L2e-U, L5e-B, L6e-BU și L7e-CU, marginile susceptibile de contactat conform prevederilor de mai sus și care se găsesc în spatele peretelui din spate sau, dacă nu există perete din spate, în spatele unui plan vertical transversal care trece printr-un punct aflat la 50 cm în spatele punctului R (al locului șezând aflat cel mai în spate), sunt cel puțin rotunjite dacă proeminența lor este de 1,5 mm sau mai mare.

2.1.2.1.4. Respectarea cerințelor se verifică fără montarea plăcii de înmatriculare pe vehicul, iar, astfel, spațiile sau suprafețele destinate plăcilor de înmatriculare nu sunt scutite de evaluare.

▼B

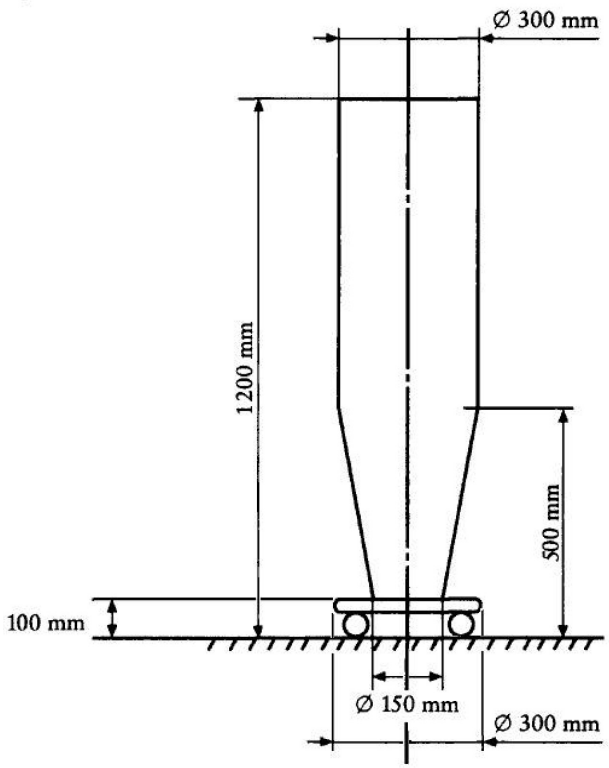
Apendicele 1

Dispozitivul de încercare

1. **Dispozitivul de încercare a proeminențelor exterioare**

1.1. *Figura Ap1-1*

Diagrama dispozitivului de încercare



2. **Procedura de utilizare**

2.1. Dispozitivul de încercare este orientat în așa fel încât să se asigure că linia care corespunde unui unghi de $\alpha = 90°$ rămâne paralelă cu planul median longitudinal al vehiculului pe toată durata încercării.

2.2. Porțiunea inferioară a dispozitivului de încercare (de exemplu, baza cu o înălțime de 100 mm) poate avea o proiectare diferită din motive de stabilitate sau comoditate. Totuși, în cazul în care această porțiune inferioară intră în contact direct cu vehiculul, ea trebuie să fie adaptată (de exemplu, scurtată local la un diametru de minimum 150 mm) pentru a permite un contact total între vehicul și porțiunea dispozitivului de încercare între 100 mm și 1 200 mm în înălțime.

▼B

ANEXA IX

Cerințe aplicabile rezervorului de carburant

1. **Cerințe generale**

1.1. „Tip de vehicul în privința rezervorului de carburant” înseamnă o categorie de vehicule care nu sunt diferite între ele sub aspecte importante, cum ar fi caracteristicile formei, dimensiunilor, materialului și metodei de montare și amplasare a rezervorului de carburant pe vehicul.

1.2. Rezervoarele de carburant ale vehiculelor care sunt dotate cu unul sau mai multe rezervoare de acest tip trebuie să îndeplinească următoarele cerințe generale:

1.2.1. Rezervoarele de carburant trebuie să fie fabricate din materiale al căror comportament termic, mecanic și chimic continuă să fie corespunzător condițiilor de utilizare intenționate.

1.2.2. Rezervoarele de carburant și părțile adiacente ale vehiculului trebuie să fie proiectate astfel încât să nu genereze încărcare electrostatică, care poate produce scântei între rezervor și șasiul vehiculului, ceea ce ar aprinde amestecul de aer și carburant.

1.2.3. Rezervoarele de carburant trebuie să fie fabricate astfel încât să reziste la coroziune.

1.2.4. Rezervoarele de carburant sunt echipate cu dispozitive adecvate (de exemplu, orificii sau supape de siguranță) care eliberează automat orice suprapresiune sau orice presiune care depășește presiunea de serviciu. Astfel de dispozitive sunt proiectate să prevină orice risc de aprindere a amestecului de aer și carburant.

1.2.5. Rezervoarele de carburant trebuie să fie proiectate în așa fel încât orice carburant care s-ar scurge în momentul alimentării să nu cadă pe sistemul de eșapament, pe motor sau pe orice altă parte a grupului motopropulsor al vehiculului ori înăuntrul compartimentelor pentru pasageri sau bagaje, ci să fie canalizat către sol.

1.2.6. Carburantul nu trebuie să aibă posibilitatea de a curge prin capacul rezervorului sau prin orice dispozitiv montat în scopul eliberării excesului de presiune, chiar și în cazul în care rezervorul este întors complet. Picurarea este tolerată până la maximum 30 g/min, urmând să fie verificată prin încercările descrise la punctele 2.1-2.1.4. Dacă rata scurgerii nu pare a fi cu caracter constant, se asigură determinarea ratei maxime de scurgere pentru un interval de un minut (nu media unui interval mai lung).

1.2.7. În cazul în care vehiculul este dotat cu caroserie, rezervoarele nu pot fi amplasate înăuntrul compartimentelor și nu pot să formeze suprafața (de exemplu, podeaua, peretele, acoperișul sau peretele de compartimentare) a compartimentelor de pasageri sau a altor compartimente care fac parte integrantă din acesta.

1.2.7.1. În sensul prezentei anexe, un vehicul integrează un compartiment de pasageri sau alt compartiment dacă este echipat cu vitraje de siguranță, uși laterale, o ușă în spate, piloni și/sau un acoperiș care creează un compartiment închis sau parțial închis. În raportul privind încercarea, serviciul tehnic justifică în mod clar criteriile de evaluare.

1.2.8. Capacul rezervorului de carburant nu poate fi amplasat în compartimentul de pasageri, de bagaje sau în compartimentul motorului, dacă acestea există.

1.2.8.1. În continuarea punctului 1.2.7.1 de mai sus, un vehicul este considerat a avea un compartiment al motorului sau un compartiment de bagaje dacă este echipat cu panouri laterale combinate cu un capac/capotă a motorului și/sau capac/capotă a portbagajului, creându-se astfel un compartiment închis sau parțial închis. În raportul de încercare, serviciul tehnic justifică în mod clar criteriile de evaluare.

▼B

1.2.9. Rezervoarele trebuie să treacă încercările de etanşeitate efectuate cu o presiune internă egală cu dublul presiunii relative de serviciu (presiunii prin construcţie) sau la o suprapresiune de 30 kPa (cea mai înaltă dintre acestea două), astfel cum este descris la punctele 2.2-2.2.1. În scopul acestei încercări, orificiile pot fi blocate. În timpul încercării, rezervorul de carburant nu are voie să crape sau să permită scurgeri, dar se poate deforma permanent.

1.2.9.1. Rezervoarele de carburant fabricate din alte materiale decât metal sunt considerate ca fiind conforme cu această cerinţă dacă trec încercarea descrisă la punctele 3.4-3.4.1.

1.2.10. Rezervoarele de carburant fabricate din alte materiale decât metal sunt supuse şi încercărilor în conformitate cu punctele 3-3.7.5.1, în afara celor descrise la punctele 2.1-2.1.4.

1.3. Vehiculele care sunt dotate cu unul sau mai multe rezervoare de carburant trebuie să îndeplinească următoarele cerinţe generale:

1.3.1. Rezervoarele de carburant trebuie să fie montate şi instalate astfel încât să îşi îndeplinească funcţiile în toate condiţiile de funcţionare previzibile.

1.3.2. Toate piesele şi componentele sistemului de alimentare cu carburant al vehiculului trebuie să fie protejate în mod adecvat de componentele cadrului sau caroseriei împotriva posibilelor contacte cu obstacole existente la sol. O astfel de protecţie nu este necesară dacă piesele sau componentele în cauză situate sub vehicul se află la o distanţă mai mare faţă de sol decât părţile cadrului sau caroseriei situate imediat înaintea lor.

1.3.3. Toate piesele şi componentele sistemului de alimentare cu carburant al vehiculului trebuie să fie proiectate, fabricate şi instalate în aşa fel încât să reziste la efectul coroziunilor interioare sau exterioare la care sunt expuse. Mişcările provenite din torsiunea, îndoirea şi vibraţia structurii vehiculului, motorului şi transmisiei nu trebuie să supună piesele sau componentele sistemului de alimentare cu carburant la frecări sau tensiuni anormale.

1.3.4. Vehiculele care, în sistemele lor de propulsie, utilizează gaz petrolier lichefiat (GPL) şi rezervoarele de GPL trebuie să îndeplinească toate cerinţele relevante privind montarea şi echiparea din Regulamentul nr. 67 al CEE-ONU ([1]), astfel cum sunt prescrise pentru categoria de vehicule M_1.

1.3.5. Vehiculele care, în sistemele lor de propulsie, utilizează gaz natural comprimat (GNC) şi rezervoarele de GNC trebuie să îndeplinească toate cerinţele relevante privind montarea şi echiparea din Regulamentul nr. 110 al CEE-ONU ([2]), astfel cum sunt prescrise pentru categoria de vehicule M_1.

2. **Încercările privind rezervorul de carburant**

2.1. Încercarea prin răsturnare

2.1.1. Rezervorul şi toate accesoriile acestuia sunt montate pe o instalaţie de încercare astfel încât să corespundă modului de instalare pe vehiculul pentru care este destinat rezervorul. Acelaşi lucru se aplică şi sistemelor de compensare a suprapresiunii interne.

2.1.2. Instalaţia de încercare se roteşte în jurul unei axe paralele cu axa longitudinală a vehiculului.

([1]) JO L 72, 14.3.2008, p. 1.
([2]) JO L 120, 7.5.2011, p. 1.

▼B

2.1.3. Încercarea se efectuează cu un rezervor umplut la 30 % din capacitatea totală nominală, precum și la 90 % din capacitatea totală nominală, cu un lichid neinflamabil de o densitate și vâscozitate apropiate de cele ale carburantului utilizat în mod normal ori cu apă.

2.1.4. Rezervorul se răstoarnă din poziția instalată la 90° spre stânga. Rezervorul trebuie să fie menținut în această poziție cel puțin cinci minute. Apoi, rezervorul trebuie răsturnat cu încă 90° în aceeași direcție. Rezervorul trebuie să fie menținut în această poziție, complet răsturnat, cel puțin încă cinci minute. Rezervorul trebuie rotit înapoi în poziția normală.

Lichidul de încercare care nu a curs înapoi din sistemul de aerisire în rezervor poate fi scurs și reumplut, la nevoie.

Rezervorul se răstoarnă din poziția instalată la 90° spre dreapta. Rezervorul trebuie să fie menținut în această poziție cel puțin cinci minute. Apoi, rezervorul trebuie răsturnat cu încă 90° în aceeași direcție. Rezervorul trebuie să fie menținut în această poziție, complet răsturnat, cel puțin încă cinci minute. Rezervorul trebuie rotit înapoi în poziția normală.

Rotațiile de 90° vor avea loc la intervale de la unu până la trei minute.

2.2. Încercarea hidraulică

▼M1

2.2.1. Rezervorul este supus unei încercări hidraulice de presiune internă care trebuie efectuată pe o unitate separată, echipată cu toate accesoriile sale. Rezervorul este umplut complet cu un lichid neinflamabil de o densitate și vâscozitate apropiate de cele ale carburantului utilizat în mod normal, ori cu apă. După ce toate căile de comunicare cu exteriorul au fost închise, presiunea trebuie mărită treptat prin racordul conductei prin care este alimentat motorul cu carburant, până la presiunea internă specificată la punctul 1.2.9, iar această presiune trebuie menținută timp de cel puțin 60 de secunde.

▼B

3. **Cerințe și încercări specifice pentru rezervoarele de carburant fabricate din alte materiale decât metal**

3.1. Rezervoarele de carburant fabricate din alte materiale decât metal trebuie supuse următoarelor încercări suplimentare:

— încercarea permeabilității;

— încercarea la șoc;

— încercarea rezistenței mecanice;

— încercarea rezistenței la carburant;

— încercarea la temperatură ridicată;

— încercarea rezistenței la foc.

3.2. Încercarea permeabilității se efectuează pe un rezervor de carburant complet nou.

▼M1

3.2.1. Încercarea permeabilității, care face parte din încercarea de tipul IV menționată în partea A a anexei V la Regulamentului (UE) nr. 168/2013, fără a lua în considerare măsurările de difuzie pentru încercarea conformă prezentei anexe, se efectuează pe un număr de rezervoare suficient de mare pentru o încercare conform punctelor 3.3-3.7.5.1. Durata totală a procedurii de precondiționare trebuie să cuprindă o perioadă de timp corespunzătoare cel puțin patru săptămâni, urmată de o perioadă de opt săptămâni ulterioară stării stabilizate.

▼B

3.3. Încercarea la șoc se efectuează pe un rezervor de carburant care a trecut încercarea permeabilității.

▼M1

3.3.1. Rezervorul de carburant este umplut la capacitatea sa totală nominală cu un amestec de 50 % apă și 50 % etilen glicol sau cu orice alt agent de răcire care nu atacă materialul rezervorului, al cărui punct crioscopic este mai jos de 243 ± 2K (– 30 ± 2 °C).

Temperatura substanțelor aflate în rezervorul de carburant pe durata încercării trebuie să fie de 253 ± 2K (– 20 ± 2 °C). Rezervorul se răcește la o temperatură ambiantă corespunzătoare. Rezervorul de carburant poate fi umplut și cu un lichid răcit în mod corespunzător, cu condiția ca rezervorul să fie păstrat la temperatura de încercare timp de cel puțin o oră.

Pentru încercare se folosește un pendul. Capul său de impact trebuie să aibă forma unei piramide triunghiulare echilaterale cu o rază a curburii de 3,0 mm la vârfuri și margini. Masa pendulului în mișcare liberă trebuie să fie de 15 kg ± 0,5 kg, iar energia exercitată de pendul nu poate fi mai mică de 30,0 J la fiecare impact asupra rezervorului de carburant.

Serviciul tehnic poate selecta oricâte puncte dorește pe rezervorul de carburant asupra cărora să se efectueze încercarea, iar aceste puncte reprezintă locuri considerate a fi expuse riscului ca urmare a montării rezervorului și a poziției acestuia pe vehicul. La evaluarea riscurilor, scuturile nemetalice de protecție nu sunt luate în considerare, în schimb secțiunile de cadru sau de șasiu pot fi luate în considerare.

Pentru parcurgerea tuturor impacturilor se pot folosi mai multe rezervoare de carburant, cu condiția ca toate rezervoarele folosite să fi trecut încercarea de permeabilitate.

La niciunul dintre punctele încercate nu pot apărea scurgeri de lichid în urma unui singur impact.

▼B

3.4. Încercarea rezistenței mecanice se efectuează pe un rezervor de carburant care a trecut încercarea permeabilității.

▼M1

3.4.1. Rezervorul de carburant este umplut până la capacitatea sa nominală totală, lichidul de încercare fiind apa la 326 ± 2K (53 ± 2 °C). Rezervorul este supus apoi unei presiuni interne egale cu dublul presiunii relative de serviciu (presiunea prin construcție) sau unei supra-presiuni de 30 kPa, oricare dintre cele două este mai mare. Rezervorul rămâne închis și sub presiune pentru o perioadă de cel puțin cinci ore, la o temperatură ambiantă de 326 ± 2K (53 ± 2 °C).

Rezervorul de carburant nu trebuie să prezinte semne de scurgere, iar eventualele deformări temporare sau permanente apărute nu trebuie să facă rezervorul inutilizabil. Trebuie ținut cont de condițiile specifice de montare dacă urmează să se evalueze deformarea rezervorului.

▼B

3.5. Încercarea rezistenței la carburant se efectuează pe eșantioane de rezervoare complet noi și pe eșantioane de rezervoare care au trecut încercarea permeabilității.

▼M1

3.5.1. De pe fețele netede sau aproape netede ale unui rezervor de carburant complet nou, se prelevă șase epruvete de aproximativ aceeași grosime pentru încercarea la tracțiune. Rezistența la rupere și limita de elasticitate a acestora sunt stabilite la 296 ± 2K (23 ± 2 °C) la o viteză de elongație de 50 mm/min. Valorile obținute sunt apoi comparate cu valorile rezistenței la rupere și ale limitei de elasticitate obținute prin încercări similare efectuate pe un rezervor de carburant care a fost supus încercării de permeabilitate. Materialul este considerat acceptabil dacă nu au existat diferențe ale rezistenței la rupere mai mari de 25 %.

▼B

3.6. Încercarea la temperaturi ridicate se efectuează pe eșantioane de rezervor de carburant care au trecut încercarea permeabilității.

▼M1

3.6.1. Rezervorul de carburant este monta pe o parte reprezentativă a vehiculului și este umplut la 50 % din capacitatea sa totală nominală cu apă la 293 ± 2K (20 ± 2 °C). Configurația de încercare incluzând rezervorul de carburant este apoi depozitată la o temperatură ambiantă de 343 ± 2K (70 ± 2 °C) timp de 60 minute, după care rezervorul de carburant nu trebuie să prezinte semne de deformare permanentă sau scurgeri și trebuie să rămână într-o stare complet utilizabilă.

▼B

3.7. Încercarea rezistenței la foc se efectuează pe eșantioane de rezervor de carburant care au trecut încercarea permeabilității.

3.7.1. Pregătirea eșantioanelor de încercare

3.7.1.1. Din unul sau mai multe rezervoare care au trecut încercarea permeabilității se extrag zece eșantioane de încercare plate sau aproape plate, de 125 ± 5 mm în lungime și 12,5 ± 0,2 mm în lățime. Cu toate acestea, dacă obținerea acestor eșantioane de încercare este împiedicată de caracteristicile proiectării (de exemplu, forma) rezervorului de carburant, pentru încercare se acceptă realizarea unuia sau mai multor rezervoare speciale cu caracteristici asemănătoare, dar cu mai multe suprafețe plate sau aproape plate încorporate în peretele acestora. Grosimea de ansamblu a tuturor eșantioanelor trebuie să fie de ±5 % din grosimea celui mai gros eșantion.

3.7.1.2. Din fiecare eșantion se taie de la un capăt două fâșii, una la 25 mm și cealaltă la 100 mm.

3.7.1.3. Marginile eșantioanelor de încercare trebuie să fie definite cu exactitate. Marginile obținute prin tăiere trebuie șlefuite fin în scopul obținerii unei suprafețe netede.

3.7.2. Echipamentul de încercare

3.7.2.1. Camera de încercare cuprinde o hotă de tiraj de laborator complet închisă, cu o fereastră de observație termorezistentă. În unele camere de încercare se poate utiliza o oglindă cu scopul de a oferi o imagine din spate a eșantionului.

Ventilatorul pentru eliminarea fumului trebuie închis în timpul încercării și redeschis imediat după aceea în scopul evacuării produselor de combustie.

Încercarea se poate efectua, de asemenea, în interiorul unei cutii de metal plasate sub hota de tiraj și cu ventilatorul pornit.

Pereții de sus și de jos ai cutiei trebuie să cuprindă orificii pentru ventilație care să permită trecerea unei cantități de aer suficiente pentru combustie, dar fără să expună mostra aprinsă la curent de aer.

3.7.2.2. Baza de suport include două dispozitive de prindere care pot fi așezate în orice poziție prin intermediul unor îmbinări articulate.

3.7.2.3. Arzătorul este de tip „Bunsen” sau „Tirill” pe gaz, cu o duză de 10 mm. Duza nu poate avea accesorii.

3.7.2.4. Se va furniza o sită metalică cu dimensiunea ochiurilor de 20 și cu dimensiuni de ansamblu de aproximativ 100 × 100 mm.

3.7.2.5. Se utilizează o baie de apă cu dimensiuni recomandate de aproximativ 150 × 75 × 30 mm.

3.7.2.6. Se utilizează un instrument de cronometrare (în secunde).

▼B

3.7.2.7. Se utilizează o scală gradată (în milimetri).

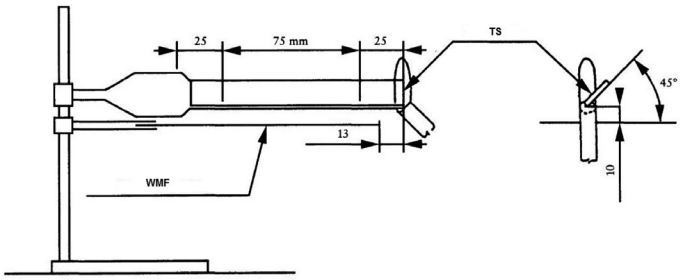
3.7.2.8. Se utilizează un șubler (cu o precizie de cel puțin 0,05 mm) sau un instrument de măsurare echivalent.

3.7.3. Procedura de încercare

3.7.3.1. Eșantionul este atașat unuia dintre mânerele bazei cu capătul acestuia aproape de marcajul de 100 mm, axa sa longitudinală fiind orizontală, iar axa transversală la 45° pe orizontală. Sub eșantionul de încercare, de al doilea mâner, se atașează o sită metalică curată, orizontal la 10 mm sub muchia eșantionului, astfel încât acesta să depășească cu aproximativ 13 mm capătul sitei (a se vedea figura 9-1). O baie de apă trebuie plasată pe masa hotei astfel încât să capteze orice particulă incandescentă care poate să cadă în cursul încercării.

Figura 9-1

Configurația încercării rezistenței la foc



Observații:

1. TS = eșantionul de încercare.

2. WMF = sita din fibră de metal.

3.7.3.2. Alimentarea cu aer a arzătorului trebuie configurată în așa fel încât să se obțină o flacără albastră de o înălțime aproximativă de 25 mm.

3.7.3.3. Arzătorul este amplasat astfel încât flacăra acestuia să atingă marginea exterioară a eșantionului de încercare (a se vedea figura 1) în momentul în care se pornește cronometrul.

Flacăra se menține în contact timp de 30 secunde. Dacă eșantionul se deformează, se topește sau se micșorează, flacăra este repoziționată pentru a menține contactul cu aceasta. Totuși, deformarea semnificativă a eșantionului în timpul încercării poate invalida rezultatul.

Arzătorul trebuie retras după 30 de secunde sau când vârful flăcării atinge marcajul de 25 mm, oricare survine mai întâi. Arzătorul este îndepărtat la cel puțin 450 mm de eșantion, iar hota este închisă.

3.7.3.4. Când flacăra atinge marcajul de 25 mm, timpul în secunde al cronometrului trebuie notat ca fiind t_1.

3.7.3.5. Cronometrul este oprit când combustia (cu sau fără flacără) încetează sau atinge marcajul de 100 mm de la capătul liber. Timpul indicat va fi notat ca fiind timpul t. Dacă un eșantion se reaprinde de la materialele în ardere depozitate pe sita de metal, rezultatul încercării își poate pierde valabilitatea.

▼B

3.7.3.6. Dacă arderea nu atinge marcajul de 100 mm, porţiunea nearsă dintre marcajul de 100 mm şi marginea inferioară a eşantionului este măsurată şi rotunjită până la cel mai apropiat milimetru. Astfel, lungimea arsă trebuie să fie egală cu 100 mm minus lungimea nearsă, exprimată în mm.

3.7.3.7. Dacă eşantionul a ars până la marcajul de 100 mm sau dincolo de acesta, viteza de combustie se calculează după cum urmează: $[(75)/(t - t_1)]$ şi este exprimată în mm/s.

3.7.3.8. Încercarea descrisă la punctele 3.7.3.1-3.7.3.7 se repetă pe diferite eşantioane, până când trei eşantioane se ard atingând sau depăşind marcajul de 100 mm sau până la încercarea a zece eşantioane.

3.7.3.9. Dacă, dintre cele zece, doar un singur eşantion arde până la marcajul de 100 mm sau dincolo de acesta, încercarea descrisă la punctele 3.7.3.1-3.7.3.7 se repetă pe maximum zece eşantioane noi.

3.7.4. Exprimarea rezultatelor

3.7.4.1. Raportul de încercare conţine cel puţin următoarele informaţii detaliate:

— numărul eşantioanelor încercate;

iar privitor la fiecare eşantion în parte:

— mijloacele de identificare;

— metoda de preparare şi depozitare;

— grosimea măsurată la fiecare treime a lungimii eşantionului (în mm, cu cel puţin o zecimală);

— timpul de combustie (s);

— lungimea arsă (mm);

— declararea şi motivul pentru care un eşantion nu a ars până la marcajul de 100 mm (de exemplu, pentru că picură, prezintă scurgeri sau se rupe în bucăţi arse);

— motivul pentru care un eşantion s-a reaprins de la materialul arzând pe sita de metal.

3.7.4.2. Dacă cel puţin două eşantioane au ars atingând sau depăşind marcajul de 100 mm, se determină viteza medie de combustie (exprimată în mm/s şi derivată din rezultatele multiple calculate cu formula de la punctul 3.7.3.7). Viteza medie de combustie este astfel media vitezelor de combustie ale tuturor eşantioanelor care au ars atingând sau depăşind marcajul de 100 mm. Această valoare se compară cu cerinţele de la punctele 3.7.5-3.7.5.1, iar calculele şi verificările prezentate la punctul 3.7.4.3 nu se mai efectuează.

▼M1

3.7.4.3. Timpul mediu de combustie (ACT) şi lungimea medie arsă (ACL) se calculează dacă niciun eşantion din cele zece, sau maximum un eşantion din cele 20 a ars până la marcajul de 100 mm sau dincolo de acesta.

Ecuaţia 9-1:

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

(*notă:* n = numărul de eşantioane)

▼M1

Rezultatul se rotunjește până la cea mai apropiat multiplu de cinci secunde. Cu toate acestea, nu se utilizează un ACT de 0 secunde. (adică în cazul în care combustia durează între mai puțin de 2 secunde și 7 secunde, valoarea ACT este de 5 secunde; în cazul în care combustia durează între 8 secunde și 12 secunde, valoarea ACT este de 10 secunde; în cazul în care combustia durează între 13 secunde și 17 secunde, valoarea ACT este de 15 secunde, etc.).

Ecuația 9-2:

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

(*notă:* n = numărul de eșantioane)

Rezultatul se exprimă în raport cu cea mai apropiat multiplu de 5 mm (respectiv se declară „mai puțin de 5 mm” dacă lungimea arsă este mai scurtă de 2 mm, astfel că, în niciun caz nu poate rezulta o valoare ACL de 0 mm).

În cazul în care doar un singur eșantion din cele 20 arde până la marcajul de 100 mm sau dincolo acesta, lungimea arsă [respectiv valoarea (100 – lungimea nearsă$_i$) pentru acel eșantion] se consideră 100 mm.

Ecuația 9-3:

$$n_{viteza_medie_de_combustie} = \frac{ACL}{ACT} \text{ în } \frac{mm}{s}$$

Această valoare se compară cu cerințele prevăzute la punctele 3.7.5-3.7.5.1.

▼B

3.7.5. Cerințe privind rezistența la foc a materialelor pentru rezervoare de carburant, altele decât metal

3.7.5.1. Materialul pentru rezervorul de carburant nu arde la o viteză medie de combustie mai mare de 0,64 mm/s, astfel cum este determinată conform procedurii de încercare prezentate la punctele 3.7-3.7.4.3.

▼B

ANEXA X

Cerințe aplicabile platformelor de încărcare

1. **Scop**

1.1. În cazul în care pe un vehicul de (sub)categoriile L2e, L5e-B, L6e-B, L7e-B sau L7e-C se montează o platformă de încărcare, ansamblul vehicul-platformă de încărcare trebuie să respecte unui set minim de criterii de construcție în scopul de a transporta bunurile în siguranță.

2. **Cerințe**

2.1. În cazul în care este montată, platforma de încărcare este proiectată astfel încât să transporte doar bunuri și să dispună de o suprafață de încărcare deschisă sau închisă, plană și orizontală.

2.2. Centrul de greutate al vehiculului de categoria L cu platformă de încărcare și fără conducător este situat între axe.

2.3. Dimensiunile platformei sunt următoarele:

2.3.1. Lungimea suprafeței de încărcare, însemnând distanța de la cel mai din față punct interior până la cel mai din spate punct interior al zonei de încărcare, măsurată orizontal pe planul longitudinal al vehiculului, nu poate depăși de 1,4 ori ecartamentul din față sau din spate (cel mai mare dintre acestea) al vehiculului de categoria L.

Subsubcategoriile L6e-BU și L7e-CU sunt scutite de această cerință.

2.3.2. Lățimea suprafeței de încărcare nu depășește lățimea maximă de ansamblu a vehiculului de categoria L fără platformă.

2.3.3. Se prevăd protecții laterale potrivite pentru a preveni căderea bunurilor încărcate pe platforma de încărcare.

2.4. Platforma este dispusă simetric în raport cu planul median longitudinal al vehiculului de categoria L.

2.5. Înălțimea platformei de încărcare este de maximum 1 000 mm de la sol.

2.6. Platforma de încărcare este montată pe vehiculul de categoria L în așa fel încât să se evite riscul de desprindere accidentală.

2.7. Tipul platformei și modul în care aceasta este montată sunt de așa natură încât, cu o încărcătură normală, să nu afecteze vizibilitatea conducătorului, iar diferitele dispozitive obligatorii de iluminare și de semnalizare luminoasă să poată funcționa normal în continuare.

2.8. Producătorul vehiculului declară capacitatea de încărcătură care se poate transporta în siguranță pe astfel de platforme de încărcare.

2.9. Platforma de încărcare este prevăzută cu puncte de fixare corespunzătoare pentru elementele de fixare a masei utile.

▼B

ANEXA XI

Cerințe aplicabile maselor și dimensiunilor

1. **Scop**

1.1. Prezenta anexă stabilește cerințele pentru omologarea de tip a vehiculelor de categoria L în privința maselor și dimensiunilor acestora.

2. **Prezentarea specificațiilor masei vehiculului și cerințele de încercare pentru determinarea specificațiilor de masă**

2.1. În cererea de omologare UE de tip pentru un tip de vehicul, în ceea ce privește masa și dimensiunile acestuia, producătorul furnizează autorității de omologare, pentru fiecare versiune a unui tip de vehicul în parte, indiferent de stadiul de finalizare a vehiculului, detalii despre următoarele mase:

2.1.1. masa în ordine de mers, conform articolului 5 din Regulamentul (UE) nr. 168/2013;

2.1.2. masa reală;

2.1.3. masa maximă tehnic admisibilă;

2.1.4. masa maximă tehnic admisibilă pe axe;

2.1.5. dacă este cazul, masa tractabilă maximă tehnic admisibilă;

2.1.6. dacă este cazul, masele maxime tehnic admisibile la punctul de cuplare, luând în considerare caracteristicile tehnice ale dispozitivelor de cuplare care sunt montate sau pot fi montate pe vehicul, după caz;

2.1.7. dacă este cazul, masa echipamentelor opționale;

2.1.8. dacă este cazul, masa suprastructurii;

2.1.9. dacă este cazul, masa bateriei de propulsie.

2.2. La determinarea maselor prevăzute la punctul 2, producătorul trebuie să țină cont de cele mai bune practici inginerești și de cele mai bune cunoștințe tehnice disponibile pentru a reduce la minimum riscurile de defecțiuni mecanice, în special cele cauzate de oboseala materialelor și pentru a evita avarierea infrastructurii rutiere.

2.3. La determinarea maselor prevăzute la punctul 2, producătorul trebuie să țină cont de viteza maximă prin construcție a vehiculului.

În cazul în care vehiculul este echipat de către producător cu un dispozitiv de limitare a vitezei, viteza maximă prin construcție a vehiculului este viteza efectivă permisă de dispozitivul de limitare a vitezei vehiculului.

2.4. La determinarea maselor prevăzute la punctul 2, producătorul nu impune restricții privind utilizarea vehiculului, cu excepția restricțiilor privind capacitatea pneurilor, care poate fi adaptată la viteza prin construcție.

2.5. Pentru vehicule incomplete, inclusiv pentru vehiculele cu cabina conducătorului pe șasiu, care necesită încă o etapă de fabricație, producătorul furnizează toate informațiile relevante pentru producătorii etapei următoare, astfel încât cerințele prezentului regulament să fie în continuare îndeplinite.

În scopul aplicării primului paragraf, producătorul precizează poziția centrului de greutate al masei corespunzătoare încărcăturii totale.

▼B

2.6. În situația în care echipamentele opționale afectează în mod semnificativ masele și dimensiunile vehiculului, producătorul furnizează serviciului tehnic amplasarea, masa și poziția geometrică a centrului de greutate în raport cu axele echipamentelor opționale care pot fi instalate pe vehicul.

2.7. Dacă autoritatea de omologare sau serviciul tehnic consideră că este necesar, pot cere producătorului să pună la dispoziție, în vederea inspecției, un vehicul reprezentativ pentru tipul supus omologării.

2.8. În cazul vehiculelor utilitare din subcategoriile L5e-B, L6e-BU și L7e-CU destinate transportului de bunuri și proiectate pentru a fi echipate cu suprastructuri interschimbabile, masa totală a acestor suprastructuri face parte din masa utilă. În acest caz, trebuie să fie îndeplinite următoarele condiții suplimentare:

2.8.1. o suprastructură se consideră a fi interschimbabilă dacă poate fi demontată cu ușurință de pe vehiculele cu cabina conducătorului pe șasiu;

2.8.2. în documentul informativ, producătorul vehiculului precizează dimensiunile maxime admisibile, masa totală a suprastructurii, limitele pentru poziția centrului de greutate, precum și un desen cu poziția dispozitivelor de fixare.

2.9. Trebuie să fie îndeplinite condițiile de încercare și cerințele din apendicele 1 pentru a determina masele care trebuie prezentate de către producător autorităților de omologare.

3. **Prezentarea dimensiunilor vehiculului și cerințele de încercare pentru determinarea dimensiunilor**

3.1. În cererea de omologare UE de tip pentru un tip de vehicul, în ceea ce privește masa și dimensiunile acestuia, producătorul furnizează autorității de omologare, pentru fiecare versiune a unui tip de vehicul în parte, indiferent de stadiul de finalizare a vehiculului, următoarele dimensiuni (în mm) ale vehiculului:

3.1.1. lungimea vehiculului, adică distanța dintre două planuri verticale perpendiculare pe planul longitudinal al vehiculului și tangente la fața și, respectiv, la spatele vehiculului;

3.1.2. lățimea vehiculului, adică distanța dintre două planuri paralele cu planul longitudinal al vehiculului și tangente la vehicul pe ambele laturi ale planului respectiv;

3.1.3. înălțimea vehiculului, adică distanța dintre planul care susține vehiculul și un plan paralel tangent la partea superioară a vehiculului;

3.1.4. ampatamentul vehiculului, adică dimensiunea menționată la punctul 6.4.1 din standardul ISO 612:1978;

3.1.5. pentru vehicule cu roți jumelate sau pentru vehicule cu trei sau patru roți: ecartamentul frontal și/sau posterior, adică distanța menționată la punctul 6.5 din standardul ISO 612:1978;

3.1.6. dacă este cazul, lungimea suprafeței de încărcare și lățimea suprafeței de încărcare.

3.2. Trebuie să fie îndeplinite condițiile de încercare și cerințele din apendicele 1 pentru a determina dimensiunile care trebuie prezentate.

3.3. Dimensiunile reale menționate la punctul 3.1 pot fi diferite de cele prezentate de producător cu maximum 3 %.

▼B

Apendicele 1

Cerințe specifice privind masele și dimensiunile vehiculelor de categoria L

1. **Cerințe specifice privind dimensiunile vehiculului**

1.1. În scopul măsurării dimensiunilor menționate la punctul 3 din anexa XI:

1.1.1. masa vehiculul este masa în stare de funcționare, vehiculul fiind amplasat pe o suprafață orizontală și plană cu pneurile umflate la presiunea recomandată de producător;

1.1.2. vehiculul trebuie să fie în poziție verticală și roțile într-o poziție care să corespundă deplasării în linie dreaptă;

1.1.3. toate roțile vehiculului trebuie să fie în contact cu planul de susținere, cu excepția roților de rezervă.

1.2. Numai dispozitivele și echipamentele menționate la punctul 1 nu sunt luate în considerare la determinarea dimensiunilor vehiculului.

1.3. În ceea ce privește lungimea vehiculului, toate componentele vehiculului și în special orice componente fixe care se extind spre față sau spate (bare de protecție, aripi de protecție etc.) trebuie să fie incluse în interiorul celor două planuri menționate la punctul 3.1.1 din anexa XI, cu excepția dispozitivului de cuplare.

1.4. În ceea ce privește lățimea vehiculului, toate componentele vehiculului și în special orice componente fixe care se extind pe părțile laterale trebuie să fie incluse în interiorul celor două planuri menționate la punctul 3.1.2 din anexa XI, cu excepția oglinzilor retrovizoare.

1.5. În ceea ce privește înălțimea vehiculului, componentele fixe ale vehiculului trebuie să fie incluse în interiorul celor două planuri menționate la punctul 3.1.3 din anexa XI, cu excepția oglinzilor retrovizoare.

▼M1

1.6. Garda la sol

1.6.1. În scopul măsurării gărzii la sol a unui tip de vehicul din categoria L, vehiculul de încercare este încărcat la masa reală.

1.6.2. Prin derogare de la punctul 1.6.1, pentru măsurarea gărzii la sol a tipului de vehicul din subcategoria L3e-AxE (x = 1, 2 sau 3, motocicletă de anduranță cu două roți) sau un tip de vehicul din subcategoria L3e – AxT (x = 1, 2 sau 3, motociclete de trial cu două roți), motocicletele Enduro și de trial se încarcă până la masa în stare de funcționare.

1.6.3. Orice sistem de suspensie cu ajustare manuală sau automată montat pe vehicul, care ar putea duce la o gardă la sol variabilă, trebuie setat în poziția cea mai de jos, permițând distanța minimă între vehicul și planul solului.

▼M1

1.6.4. Cea mai scurtă distanță dintre planul solului și punctul fix cel mai coborât al vehiculului se măsoară între axe și sub axă/axe, dacă este cazul, conform apendicelui 1 din anexa II la Directiva 2007/46/CE a Parlamentului European și a Consiliului [1]. Distanța respectivă minimă măsurată este considerată a fi garda la sol a vehiculului.

▼B

1.7. Un vehicul L7e-B2 (ATV de tip buggy) care respectă cerințele stabilite la punctul 1.6 trebuie să satisfacă cel puțin cinci dintre următoarele șase cerințe:

1.7.1. unghi de atac ≥ 25 grade;

1.7.2. unghi de degajare ≥ 20 grade;

1.7.3. unghi de rampă ≥ 20 grade;

1.7.4. garda la sol sub axa din față ≥ 180 mm;

1.7.5. garda la sol sub axa din spate ≥ 180 mm;

1.7.6. garda la sol între axe ≥ 180 mm.

1.8. Unghiul de atac, unghiul de degajare și gărzile la sol se măsoară conform apendicelui 1 la anexa II la Directiva 2007/46/CE.

2. **Cerințe specifice privind masele vehiculului**

2.1. Suma totală a maselor maxime tehnic admisibile pe axe trebuie să fie mai mare sau egală cu masa maximă tehnic admisibilă a vehiculului.

2.2. Cerințe specifice privind limitarea masei echipamentului opțional și masa maximă tehnic admisibilă a vehiculului

2.2.1. Pentru categoriile de vehicule L2e, L5e, L6e și L7e a căror masă în ordine de mers este limitată, masa echipamentelor opționale este limitată la 10 % din limitele pentru masa în ordine de mers prevăzute în anexa I la Regulamentul (UE) nr. 168/2013.

2.2.2. Masa maximă tehnic admisibilă a vehiculului nu poate fi mai mică decât masa reală.

2.3. În cazul în care vehiculul este încărcat până la masa maximă tehnic admisibilă, masa pe fiecare axă nu trebuie să depășească masa maximă tehnic admisibilă pe axa respectivă.

2.4. În cazul în care vehiculul este încărcat până la masa maximă tehnic admisibilă, masa pe axa din față nu trebuie în niciun caz să fie mai mică de 30 % din masa maximă tehnic admisibilă a vehiculului.

2.4.1. În cazul în care vehiculul este încărcat până la masa maximă tehnic admisibilă plus masa maximă tehnic admisibilă la punctul de cuplare, masa pe axa din față nu trebuie în niciun caz să fie mai mică de 20 % din masa maximă tehnic admisibilă a vehiculului.

[1] Directiva 2007/46/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 5 septembrie 2007 de stabilire a unui cadru pentru omologarea autovehiculelor și remorcilor acestora, precum și a sistemelor, componentelor și unităților tehnice separate destinate vehiculelor respective (Directivă-cadru) (JO L 263, 9.10.2007, p. 1).

▼B

2.5. Vehiculele de categoria L pot fi autorizate să tracteze o remorcă ≤ 50 % din masa în ordine de mers a vehiculului.

2.6. În cazul în care un vehicul este echipat cu scaune amovibile, procedura de verificare se limitează la situația în care este instalat numărul maxim de scaune.

2.7. În cazul în care un vehicul este echipat cu scaune, precum și în scopul verificării cerințelor de la punctele 2.2, 2.3 și 2.4:

(a) scaunele se reglează astfel cum este prevăzut la punctul 2.7.1;

(b) masele pasagerilor, masa sarcinii utile și masa echipamentelor opționale se distribuie astfel cum se specifică la punctele 2.7.2-2.7.6.

2.7.1. Reglarea scaunelor

2.7.1.1. Dacă sunt reglabile, scaunele trebuie deplasate în poziția de recul maxim.

2.7.1.2. Când există mai multe posibilități de reglare a scaunelor (înălțime, unghi, înclinarea spătarului etc.), poziția acestora este reglată conform specificațiilor producătorului vehiculului.

2.7.1.3. Scaunele prevăzute cu suspensie se blochează în poziția specificată de producător.

2.7.2. Distribuția masei conducătorului și a pasagerilor la măsurarea maselor vehiculului

2.7.2.1. Pentru (sub)categoriile L1e și L3e, masa conducătorului se presupune a fi 75 kg, subîmpărțită în 65 kg masa ocupantă la punctul R al locului șezând al conducătorului și 10 kg masa bagajelor conform standardului ISO 2416-1992. În cazul în care vehiculul are un singur loc șezând (fără scaun de pasager), masa de 75 kg a conducătorului se consideră amplasată pe locul șezând.

2.7.2.2. Pentru toate vehiculele de categoria L, masa asociată conducătorului este de 75 kg, iar masa/masele asociată/asociate pasagerului/pasagerilor este de 65 kg fiecare.

2.7.2.3. Masa conducătorului și a fiecărui pasager se consideră amplasată în punctele de referință ale locurilor șezând (în punctele R).

2.7.3. Distribuția masei echipamentelor opționale

2.7.3.1. Masa echipamentelor opționale se distribuie în conformitate cu specificațiile producătorului.

2.7.4. Distribuția masei utile

2.7.4.1. Masa utilă se distribuie în conformitate cu specificațiile producătorului, în acord cu serviciul tehnic.

2.7.5. În ceea ce privește vehiculele utilitare cu caroserii de (sub)categoriile L2e-U, L5e-B, L6e–BU, L7e-B sau L7e-CU, masa utilă se distribuie în mod uniform pe suprafața de încărcare.

2.7.6. În ceea ce privește vehiculele utilitare fără caroserie (de exemplu, vehicule cu cabina conducătorului pe șasiu) de (sub)categoriile L2e-U, L5e-B, L6e-BU, L7e-B sau L7e-CU, producătorul precizează pozițiile extreme admisibile ale centrului de greutate al masei utile (de exemplu, de la 0,20 m până la 0,50 m în fața primei axe din spate).

▼B

2.8. Masa utilă maximă admisibilă

2.8.1. Masa utilă maximă admisibilă a vehiculului este limitată conform valorilor precizate în tabelul Ap1-1 de mai jos.

Tabelul Ap1-1

Masa utilă maximă admisibilă

(Sub)categorie vehicul	Masa utilă maximă admisibilă (kg)
L1e-A/L1e-B/L2e-P/L6e-A/ L6e-BP	Masa utilă admisibilă maximă declarată de producător, dar în niciun caz mai mare de 250 kg
L2e-U/L6e-BU	Masa utilă admisibilă maximă declarată de producător, dar în niciun caz mai mare de 300 kg
L3e/L4e/L5e-A/L7e-A/L7e-B/ L7e-CP	Masa utilă maximă declarată de producător, dar în niciun caz mai mare decât limita pentru masa în ordine de mers a (sub)categoriei, astfel cum este menționată în anexa I la Regulamentul (UE) nr. 168/ 2013
L5e-B/L7e-CU	Masa utilă maximă declarată de producător, dar în niciun caz mai mare de 1 000 kg

2.9. Masa rezervorului de stocare a carburanților alternativi

La determinarea specificațiilor privind masa vehiculului și în cerințele de încercare aplicabile pentru determinarea acestor specificații de masă, masa rezervorului de stocare a carburanților alternativi se consideră a fi egală cu:

2.9.1. masa bateriilor de propulsie, în cazul vehiculelor hibride sau complet electrice;

2.9.2. masa sistemului de alimentare cu carburant gazos și masa rezervoarelor pentru carburantul gazos, în cazul vehiculelor tip monocarburant, bicarburant sau multicarburant;

2.9.3. masa rezervorului/rezervoarelor pentru stocarea aerului comprimat, în cazul vehiculelor propulsate cu aer precomprimat;

2.9.4. un carburant gazos lichefiat sau aer comprimat umplut la 90 % din capacitatea/capacitățile masei de „carburant” a rezervorului/rezervoarelor de carburant gazos, dacă acest „carburant” nu se include în masa în ordinea de mers, în cazul vehiculelor propulsate de carburanți gazoși.

3. **Cerințe specifice pentru masele și dimensiunile vehiculelor de subcategoriile L6e-A, L7e-A și L7e-B cu privire la stabilitatea statică a vehiculelor**

3.0.1. Scopul și domeniul de aplicare

3.0.1.1. Subcategoriile L6e-A (vehicule rutiere de tip „Quad” ușoare), L7e-A (vehicule rutiere de tip „Quad” grele) și L7e-B (vehicule de teren de tip „Quad” grele) sunt vehicule cu patru roți care uneori trebuie să îndeplinească criterii de proiectare contradictorii, întrucât pot fi folosite nu numai pe suprafețe tari pavate, ci și în afara drumurilor.

▼B

Consecința faptului că trebuie să facă față diferitelor tipuri de teren poate fi centrul de greutate înalt, ceea ce face ca vehiculul să fie instabil. Cerințele minime de încercare privind stabilitatea statică a vehiculelor pot influența în mod pozitiv configurația maselor și a dimensiunilor în stadiul de proiectare a vehiculului și pot spori stabilitatea statică a vehiculului.

3.0.1.2. Vehiculele de subcategoriile L6e-A, L7e-A și L7e-B trebuie să respecte cerințele de încercare și criteriile de performanță prevăzute la acest punct.

3.1. Vehiculul de încercare

3.1.1. Vehiculul de încercare este reprezentativ din punctul de vedere al maselor, dimensiunilor și formelor pentru vehiculul omologat. Vehiculul este conform cu seria de producție în toate componentele sale, iar, în cazul în care vehiculul de categoria L este diferit de vehiculele de serie, în raportul de încercare se prezintă o descriere completă. La selectarea vehiculului de încercare, producătorul și serviciul tehnic stabilesc de comun acord și spre satisfacția autorității de omologare care este vehiculul de categoria L folosit ca model de încercare care reprezintă variantele de vehicul asociate.

3.1.2. Verificări

În conformitate cu specificațiile producătorului, pe vehiculul de încercare se efectuează cel puțin următoarele verificări pentru utilizarea în cauză: roți, jante, anvelope (model, tip, presiune reprezentative), geometria axelor, reglarea suspensiilor și garda la sol a vehiculului (setate conform specificațiilor producătorului).

3.2. Încercările privind stabilitatea statică laterală

3.2.1. Toate vehiculele de subcategoriile L6e-A, L7e-A și L7e-B trebuie să îndeplinească cerințele de performanță în stabilitate enumerate în secțiunile 3.2.3.3 și 3.2.4.1.3, la încercarea conform descrierii de mai jos. Încercările de înclinare se efectuează atât în configurația cu încărcătură, cât și în configurația cu conducător și pasager.

3.2.2. Încercarea de înclinare

3.2.2.1. Condițiile de încercare

Condițiile de încercare sunt după cum urmează:

3.2.2.1.1. Configurația cu încărcătură

3.2.2.1.1.1. Vehiculul de încercare este în stare standard, fără accesorii. Vehiculul de încercare și componentele acestuia sunt asamblate și reglate conform instrucțiilor și specificațiilor producătorului, cu excepția punctului 3.2.2.1.1.5.

3.2.2.1.1.2. Pneurile sunt umflate la setările recomandate de producătorul vehiculului pentru funcționarea normală. În cazul în care se specifică mai multe presiuni, se folosește valoarea cea mai ridicată.

3.2.2.1.1.3. Toate lichidele sunt la nivelurile recomandate și rezervorul de carburant este plin.

3.2.2.1.1.4. Roțile direcționabile se orientează în poziția drept înainte.

3.2.2.1.1.5. Componentele reglabile ale suspensiilor sunt setate pe pozițiile cele mai înalte.

▼B

3.2.2.1.1.6. Vehiculul de încercare este încărcat prin amplasarea masei ocupantului de încercare sau a echivalentului acestuia pe fiecare loc șezând, astfel încât centrul de greutate al greutății/greutăților să fie cu 152 mm deasupra celui mai de jos punct al suprafeței care susține masa ocupantă și cu 254 mm înaintea spătarului scaunului. În zona/zonele de încărcare, se distribuie în mod uniform și fix o sarcină de încercare, astfel încât limita/limitele de încărcare cu mărfuri și masa tehnic admisibilă declarată de producător (masa maximă) să nu fie depășite.

3.2.2.2. Configurația cu operator și pasager

3.2.2.2.1. Vehiculul de încercare este în stare standard, fără accesorii. Vehiculul de încercare și componentele acestuia sunt asamblate și reglate conform instrucțiilor și specificațiilor producătorului.

3.2.2.2.2. Pneurile sunt umflate la setările recomandate de producătorul vehiculului pentru funcționarea normală. În cazul în care se specifică mai multe presiuni, se folosește valoarea cea mai joasă.

3.2.2.2.3. Toate lichidele sunt la nivelurile recomandate și rezervorul de carburant este plin.

3.2.2.2.4. Roțile direcționabile se orientează în poziția drept înainte.

3.2.2.2.5. Componentele reglabile ale suspensiilor sunt setate la valorile specificate de producător la momentul livrării către comerciant.

3.2.2.2.6. Vehiculul de încercare este încărcat prin amplasarea masei ocupantului de încercare sau a echivalentului acestuia pe locul șezând al operatorului și pe locul șezând cel mai exterior din față, astfel încât centrul de greutate al greutății/greutăților să fie cu 152 mm deasupra celui mai de jos punct al suprafeței care susține masa ocupantă și cu 254 mm înaintea spătarului scaunului.

3.2.2.3. Instrumentul de încercare

Platforma de încercare este rigidă, plană și construită în așa fel încât să fie totodată o pantă sau plan de înclinare reglabil sau un dispozitiv asemănător cu un finisaj de suprafață care să ofere un coeficient minim de fricțiune de 1,0 sau o șină, un opritor sau un alt element cu o înălțime de maximum 25,4 mm și capabil să oprească alunecarea anvelopelor în condiții normale de încercare. Suprafața platformei este destul de mare încât să sprijine toate roțile vehiculului încercat.

3.2.2.4. Procedura de încercare

Procedura de încercare este următoarea:

3.2.2.4.1. Vehiculul de încercare, cu încărcăturile de încercare amplasate, se amplasează pe platforma de înclinare astfel încât linia care trece prin centrul amprentei celor două anvelope aflate cel mai jos să fie paralelă cu axa de înclinare, iar roțile direcționabile ale vehiculului să fie amplasate în poziția drept înainte.

3.2.2.4.2. Stabilitatea vehiculului se determină în mod direct înclinând platforma la:

3.2.2.4.2.1. configurația cu încărcătură — 20 de grade (36,4 %);

3.2.2.4.2.2. configurația cu operator și pasager — 28 de grade (53,2 %).

▼B

3.2.2.4.3. Platforma este readusă la poziția dreaptă.

3.2.2.4.4. Umflarea fiecărui pneu se verifică din nou pentru a se asigura că acestea respectă în continuare cerințelor de încercare.

3.2.2.4.5. Încercarea se efectuează cu o latură a vehiculului cu fața spre axa de înclinare a platformei și se repetă cu latura cealaltă cu fața spre axa de înclinare a platformei.

3.2.2.5. Cerințe privind performanța

Încercarea stabilității laterale se consideră acceptată dacă pneul de sprijin sau cel puțin unul dintre pneurile de sprijin din partea de sus a pantei rămâne în contact cu suprafața.

3.2.3. Coeficientul de stabilitate statică — Kst

3.2.3.1. Condițiile de încercare

Condițiile de încercare sunt după cum urmează:

3.2.3.1.1. Vehiculul de încercare este în stare standard, fără accesorii. Vehiculul de încercare și componentele acestuia sunt asamblate și reglate conform instrucțiilor și specificațiilor producătorului.

3.2.3.1.2. Pneurile sunt umflate la setările recomandate ale producătorului vehiculului de încercare pentru funcționarea normală. În cazul în care se specifică mai multe presiuni, se folosește valoarea cea mai joasă.

3.2.3.1.3. Toate lichidele sunt la nivelurile recomandate și rezervorul de carburant este plin.

3.2.3.1.4. Roțile direcționabile se orientează în poziția drept înainte.

3.2.3.1.5. Componentele reglabile ale suspensiilor sunt setate la valorile specificate la momentul livrării la comerciant.

3.2.3.1.6. Înălțimea centrului de greutate se determină prin utilizarea ISO 10392:2011, prin metoda unghiului de echilibru sau prin altă metodă valabilă din punct de vedere științific care produce rezultate comparabile și repetabile.

3.2.3.2. Calculul Kst

Ecuația 11-1:

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

unde:

Kst: coeficientul de stabilitate statică;

CG: centrul de greutate;

Lcg: situarea CG în fața axei din spate;

Hcg: situarea CG deasupra planului solului;

t_1: lățimea ecartamentului din față;

t_2: lățimea ecartamentului din spate;

L: ampatamentul.

3.2.3.3. Cerințe privind performanța

3.2.3.3.1. (Sub)categoriile L6e-A, L7e-A și L7e-B2: Kst ≥ 1,0

3.2.3.3.2. (Sub)categoria L7e-B1: Kst ≥ 0,7

▼B

3.2.4. Stabilitatea la înclinare longitudinală

3.2.4.1. Condițiile de încercare

Condițiile de încercare îndeplinesc cerințele prevăzute la punctul 3.2.2.1.

3.2.4.1.1. Instrumentul de încercare

Se folosește o platformă de încercare care să îndeplinească cerințele de la punctul 3.2.2.

3.2.4.1.2. Procedura de încercare

Vehiculul de încercare încărcat este amplasat pe platforma de înclinare astfel încât linia centrală longitudinală să fie perpendiculară pe axa de înclinare a platformei. Capătul frontal al vehiculului de încercare este cu fața spre axa de înclinare a platformei. Platforma se înclină la un unghi de 25 de grade (46,6 %) și se repetă pașii de la punctele 3.2.3 și 3.2.4. Procedura se repetă cu capătul posterior al vehiculului de încercare cu fața spre axa de înclinare a platformei.

3.2.4.1.3. Cerințe de performanță privind stabilitatea la înclinarea longitudinală

Încercarea stabilității la înclinarea longitudinală se consideră acceptată dacă pneul de sprijin sau cel puțin unul dintre pneurile de sprijin din partea de sus a pantei rămâne în contact cu suprafața.

▼B

ANEXA XII

Cerințe aplicabile sistemelor funcționale de diagnosticare la bord (OBD)

1. **Introducere**

Prezenta anexă se aplică cerințelor funcționale pentru sistemele de diagnosticare la bord (OBD) în cazul vehiculelor de categoria L și specifică cerințele, astfel cum se menționează la articolul 21 din Regulamentul (UE) nr. 168/2013, conform calendarului stabilit în anexa IV la regulamentul citat și cu referire la pragurile de emisii pentru OBD precizate în secțiunea B din anexa VI la regulamentul citat.

2. **OBD de etapa I și de etapa II**

2.1. OBD de etapa I

2.1.1. Cerințele tehnice din prezenta anexă sunt obligatorii pentru vehiculele de categoria L echipate cu un sistem OBD de etapa I, astfel cum se precizează la articolul 21 și în anexa IV la Regulamentul (UE) nr. 168/2013. Această obligație privește respectarea tuturor punctelor ulterioare, cu excepția acelora care specifică cerințele privind OBD de etapa II la punctele 2.2 și 2.3.

2.2. OBD de etapa II

2.2.1. Un vehicul de categoria L poate fi echipat cu un sistem OBD de etapa II dacă producătorul optează pentru acest lucru.

2.2.2. În cazul în care este montat un sistem OBD de etapa II, se aplică cerințele tehnice din prezenta anexă. Acestea privesc în mod special punctele aplicabile enumerate în tabelul 12-1.

▼M1

Tabelul 12-1

Funcțiile OBD de etapa II și cerințele asociate de la punctele din prezenta anexă și din apendicele 1

Aspect	Punctele din prezenta anexă și din apendicele 1
Criteriul general de dezactivare pentru tipul de degradare a diagnosticării în OBD etapa II	3.2.1.1.
Monitorizarea convertizorului catalitic	3.3.2.1.; 3.3.3.1.
Monitorizarea eficienței/fluxului sistemului de recirculare a gazelor de eșapament (EGR)	3.3.3.4.
Monitorizarea performanțelor în funcționare	Paragraful 2 de la punctul 3.3 din apendicele 1, punctul 4 din apendicele 1
OBD II – Cerințe generale	3.3. din apendicele 1
Detectarea rateurilor de aprindere a motorului	3.2.2.; 3.3.2.2.; 3.5.3.; 3.6.2.; 3.7.1.; 3.1.2. din apendicele 1
Monitorizarea sistemului de post-tratare a NOx	3.3.3.5.; 3.3.3.6.
Monitorizarea deteriorării senzorului de oxigen	3.3.2.3.

▼M1

Aspect	Punctele din prezenta anexă și din apendicele 1
Monitorizarea filtrului de particule	3.3.3.2.
Monitorizarea emisiilor de particule în suspensie (PM)	3.3.2.5.

▼B

2.3. Diagnosticarea circuitelor electrice

2.3.1. În sensul punctelor 3.3.5 și 3.3.6, diagnosticarea circuitelor electrice și a insuficiențelor electronice legate de OBD de etapa I și/sau II include cel puțin diagnosticarea senzorului și a actuatorului, precum și diagnosticarea internă a unităților de comandă electronice enumerate în apendicele 2.

2.3.2. Diagnosticarea monitorizării circuitelor electrice care nu funcționează în mod continuu, de exemplu acele diagnosticări de monitorizare ale circuitelor electrice care funcționează cu întreruperi până la trecerea încercărilor, precum și completarea punctului 3.3.6 pentru elementele incluse în apendicele 2 fac parte din OBD de etapa II.

2.3.3. Până la 31 decembrie 2018, lista din apendicele 2 este revizuită și actualizată pentru a ține seama de progresul tehnologic, dacă se consideră necesar. Orice disfuncționalități ale dispozitivelor suplimentare care trebuie monitorizate țin de OBD de etapa II, în plus față de cele deja identificate în tabel.

3. **Cerințele funcționale ale OBD**

3.1. Vehiculele de categoria L trebuie să fie echipate cu un sistem OBD conceput, construit și montat în așa fel încât să poată identifica diferitele tipuri de defecțiuni sau disfuncționalități, pe întreaga durată de viață a vehiculului. În procesul de evaluare a atingerii acestui obiectiv, autoritatea de omologare acceptă faptul că vehiculele care au parcurs distanțe care depășesc distanța prevăzută pentru încercarea de durabilitate de tip V prevăzută în secțiunea A din anexa VII la Regulamentul (UE) nr. 168/2013 pot să prezinte semne de deteriorare a performanței sistemului OBD, astfel încât se por depăși pragurile de emisie OBD precizate în secțiunea B din anexa VI la Regulamentul (UE) nr. 168/2013 înainte ca sistemul OBD să semnaleze o defecțiune conducătorului vehiculului.

3.1.1. Accesul la sistemul OBD necesar pentru inspecția, diagnosticarea, întreținerea sau repararea vehiculului trebuie să fie nerestricționat și standardizat. Toate codurile de eroare identificate de OBD trebuie să fie conforme cu dispozițiile de la punctul 3.11 din apendicele 1 la prezenta anexă.

3.1.2. La alegerea producătorului, în scopul de a ajuta tehnicienii în repararea eficientă a vehiculelor de categoria L, sistemul OBD poate fi extins să monitorizeze și să raporteze cu privire la oricare alte sisteme de bord. Sistemele extinse de diagnosticare nu intră sub incidența cerințelor de omologare de tip.

3.2. Sistemul OBD trebuie proiectat, construit și montat pe un vehicul astfel încât, în condiții normale de utilizare, vehiculul să poată îndeplini cerințele din prezenta anexă.

▼B

3.2.1. Dezactivarea temporară a sistemului OBD

3.2.1.1. Un producător poate dezactiva sistemul OBD în cazul în care capacitatea acestuia de monitorizare este afectată de un nivel scăzut al carburantului sau de o încărcare sub nivelul minim a bateriilor sistemului de propulsie sau ale sistemului electric (descărcare maximă a capacității). Dezactivarea nu se produce atunci când nivelul de umplere este mai mare de 20 % din capacitatea nominală a rezervorului de carburant.

3.2.1.2. Un producător poate dezactiva sistemul OBD la pornirea unui motor la o temperatură ambiantă mai mică de 266,2 K (– 7 °C) sau la o altitudine mai mare de 2 500 de metri deasupra nivelului mării, dacă furnizează date și/sau o evaluare tehnică care demonstrează în mod satisfăcător că monitorizarea nu ar mai fi corespunzătoare în asemenea condiții. Un producător poate, de asemenea, solicita dezactivarea sistemului OBD pentru alte intervale de temperatură de pornire a motorului, dacă demonstrează autorității, prezentând date și/sau o evaluare tehnică, că sistemul ar furniza un diagnostic greșit în asemenea condiții. Nu este necesară iluminarea indicatorului de defecțiuni (MI) în cazul în care pragurile OBD sunt depășite în timpul unei regenerări, cu condiția ca nicio defecțiune să nu fie prezentă.

3.2.1.3. În ceea ce privește vehiculele proiectate pentru a fi echipate cu sisteme de alimentare suplimentare, se permite dezactivarea sistemelor de monitorizare aflate în legătură cu acestea, cu condiția ca dezactivarea să aibă loc doar atunci când sistemul de alimentare suplimentar este activ.

Pe lângă situațiile prevăzute în prezenta secțiune, producătorul mai poate dezactiva provizoriu sistemul OBD în următoarele condiții:

(a) pentru vehiculele alimentate cu multicarburant, monocarburant sau bicarburant pe gaz, timp de un minut după realimentare, pentru a permite recunoașterea calității și compoziției carburantului de către unitatea/unitățile de comandă a grupului propulsor (PCU);

(b) pentru vehiculele alimentate cu bicarburant, timp de cinci secunde după schimbarea carburantului, pentru a permite reajustarea parametrilor motorului;

(c) producătorul se poate abate de la aceste limite de timp dacă se poate demonstra că stabilizarea sistemului de alimentare în urma realimentării sau schimbării carburantului durează mai mult timp din motive tehnice justificate. În oricare dintre cazuri, sistemul OBD este reactiva imediat ce fie calitatea și compoziția carburantului sunt recunoscute, fie parametrii motorului sunt reajustați.

3.2.2. Rateuri de aprindere în cazul vehiculelor echipate cu motor cu aprindere prin scânteie

▼M1

3.2.2.1. Producătorii pot adopta drept criteriu de disfuncționalitate un procentaj de rateuri de aprindere mai mare decât cel declarat autorității, în condiții specifice de regim și de sarcină a motorului pentru care pot demonstra autorității că nu ar fi fiabilă detectarea unor niveluri inferioare ale rateurilor de aprindere. În ceea ce privește monitorizarea OBD, este vorba despre acel procent de rateuri de aprindere, raportat la un număr total de aprinderi (declarat de producător) care ar duce la depășirea pragurilor OBD de emisii indicate în secțiunea B din anexa VI la Regulamentul (UE) nr. 168/2013 ori despre acel procent care ar duce la supraîncălzirea și, astfel, la deteriorarea ireversibilă a unuia sau mai multor catalizatori.

3.2.2.2. În cazul în care un producător poate demonstra autorității că detectarea unor niveluri mai ridicate de procentaje de rateuri de aprindere nu este fezabilă ori că rateurile de aprindere nu pot fi distinse de alte efecte (de exemplu, drumuri dificile, comutări ale transmisiei, după pornirea motorului etc.), sistemul de monitorizare a rateurilor poate fi dezactivat dacă se întrunesc asemenea condiții.

▼B

3.3. Descrierea încercărilor

3.3.1. Sistemul OBD trebuie să indice defectarea unei componente sau a unui sistem legate de emisii atunci când defecțiunea în cauză conduce la depășirea limitelor OBD pentru pragurile de emisii prezentate în secțiunea B din anexa VI la Regulamentul (UE) nr. 168/2013.

3.3.2. Cerințe privind monitorizarea vehiculelor echipate cu motor cu aprindere prin scânteie

Pentru a îndeplini cerințele de la articolul 21 din Regulamentul (UE) nr. 168/2013, sistemele OBD trebuie să monitorizeze cel puțin următoarele:

3.3.2.1. Scăderea eficienței convertizorului catalitic în ceea ce privește emisiile de hidrocarburi și oxizi de azot. Producătorii pot monitoriza catalizatorul frontal în mod individual sau în combinație cu următorul sau următorii catalizatori în aval. Fiecare catalizator sau combinație de catalizatori monitorizați sunt considerați disfuncționali dacă emisiile depășesc valorile-limită de NMHC sau NO_x prevăzute în secțiunea B din anexa VI la Regulamentul (UE) nr. 168/2013.

3.3.2.2. Rateuri de aprindere a motorului

Existența rateurilor de aprindere a motorului atunci când acesta funcționează la un regim delimitat de următoarele drepte:

(a) turația maximă prin construcție a motorului minus 500 min^{-1};

(b) dreapta de cuplu pozitiv (sarcina motorului cu transmisia în punctul neutru);

(c) drepte care unesc următoarele puncte de funcționare ale motorului: dreapta cuplului pozitiv la 3 000 min^{-1} și un punct de pe dreapta turației maxime definite la litera (a) de mai sus, depresiunea din tubulatura de admisie fiind mai mică cu 13,3 kPa decât cea existentă la nivelul dreptei cuplului pozitiv.

3.3.2.3. Deteriorarea senzorilor de oxigen

Prezenta secțiune se referă la faptul că deteriorarea tuturor senzorilor de oxigen montați și utilizați pentru monitorizarea disfuncționalităților convertizorului catalitic în conformitate cu cerințele prezentei anexe trebuie monitorizată.

3.3.2.4. Sistemul electronic de control al purjării emisiilor prin evaporare trebuie monitorizat cel puțin din punctul de vedere al continuității circuitelor.

3.3.2.5. La motoarele cu aprindere prin scânteie cu injecție directă trebuie monitorizată orice disfuncționalitate din cauza căreia emisiile ar depăși pragurile OBD privind emisiile de particule în suspensie (PM) precizate în secțiunea B din anexa VI la Regulamentul (UE) nr. 168/2013, conform cerințelor prezentei anexe privind motoarele cu aprindere prin compresie.

3.3.3. Cerințe privind monitorizarea vehiculelor echipate cu motor cu aprindere prin compresie

Pentru a îndeplini cerințele articolului 21 din Regulamentul (UE) nr. 168/2013, sistemul OBD trebuie să monitorizeze următoarele:

3.3.3.1. scăderea eficienței convertizorului catalitic, dacă este instalat;

▼B

3.3.3.2. funcționalitatea și integritatea filtrului de particule, dacă este instalat;

3.3.3.3. actuatorul sau actuatoarele electronice de dozare și sincronizare a carburantului din sistemul de injecție a carburantului trebuie să fie monitorizate în privința continuității circuitelor și a defecțiunilor globale de funcționare;

3.3.3.4. se monitorizează disfuncționalitățile și scăderea eficienței sistemului EGR;

3.3.3.5. se monitorizează disfuncționalitățile și scăderea eficienței sistemului de posttratare a NO_x cu reactivi, precum și a subsistemului de dozare a reactivului;

3.3.3.6. se monitorizează disfuncționalitățile și scăderea eficienței sistemului de posttratare a NO_x fără reactivi.

3.3.4. În cazul în care sunt active pentru carburantul selectat, se monitorizează și alte componente de sistem sau sisteme de control al emisiilor sau componente ale grupului propulsor care au legătură cu emisiile, care sunt conectate la un calculator și a căror defectare poate conduce la depășirea pragurilor OBD privind gazele de evacuare stabilite în secțiunea B din anexa VI la Regulamentul (UE) nr. 168/2013.

3.3.5. În cazul în care acestea nu sunt monitorizate în alt mod, orice alte componente electronice ale grupului propulsor conectate la un calculator și relevante din punctul de vedere al performanței de mediu și/sau al siguranței în funcționare, inclusiv orice alți senzori relevanți care permit efectuarea funcțiilor de monitorizare, sunt monitorizate din punctul de vedere al disfuncționalităților circuitelor electrice/electronice. Sunt monitorizate în mod continuu în special aceste componente electronice, pentru a detecta disfuncționalitățile de continuitate a circuitelor electrice, circuitele electrice scurtcircuitate, autonomia/performanța electrică și semnalul de blocare al sistemului de control al emisiilor.

3.3.6. În cazul în care acestea nu sunt monitorizate în alt fel, trebuie monitorizate orice alte componente ale grupului propulsor conectate la un calculator și relevante din punctul de vedere al performanței de mediu și/sau al siguranței în funcționare, care declanșează orice regim de avarie programat care reduce semnificativ cuplul motorului, de exemplu pentru a proteja componentele grupului propulsor. Fără a aduce atingere listei Ap2-1, codul relevant de eroare la diagnosticare se înregistrează.

3.3.7. Producătorii pot demonstra autorității de omologare că anumite componente sau sisteme nu trebuie monitorizate dacă nivelul emisiilor nu depășește limitele indicate în secțiunea B din anexa VI la Regulamentul (UE) nr. 168/2013 atunci când aceste componente sau sisteme suferă o defecțiune totală sau sunt înlăturate.

3.4. Trebuie lansată o secvență a controalelor de diagnosticare la fiecare pornire a motorului și încheiată cel puțin o dată, cu condiția îndeplinirii condițiilor corecte de încercare. Condițiile de verificare trebuie selectate astfel încât toate să aibă loc în cazul unei circulații normale a vehiculului, așa cum este reprezentat prin încercarea de tip I. În cazul în care disfuncționalitatea nu poate fi detectată în mod fiabil în condițiile încercării de tip I, producătorul poate propune condiții suplimentare de încercare care să permită detectarea clară a disfuncționalităților; este necesar ca serviciul tehnic și autoritatea de omologare să fie de acord cu acest lucru.

▼B

3.5. Activarea indicatorului de defecțiuni (MI)

3.5.1. Sistemul OBD include un indicator de defecțiuni pe care conducătorul vehiculului îl poate observa ușor. MI nu se utilizează în niciun alt scop decât acela de a furniza un semnal de pornire de urgență sau un regim de avarie. MI trebuie să fie vizibil în toate condițiile de luminozitate rezonabile. Atunci când este activat, trebuie să afișeze un simbol în conformitate cu standardul ISO 2575:2010, simbolul F.01. Un vehicul nu trebuie fi echipat cu mai mult de un MI de uz general, pentru probleme legate de emisii sau pentru disfuncționalități ale grupului propulsor care pot duce la o scădere semnificativă a cuplului. Se autorizează folosirea de semnalizatoare distincte în scopuri specifice (de exemplu, sistem de frâne, centură de siguranță, presiunea uleiului etc.). Se interzice utilizarea culorii roșii pentru MI.

3.5.2. În cazul sistemelor care necesită mai mult de două cicluri de precondiționare pentru activarea MI, producătorul trebuie să furnizeze date și/sau o evaluare tehnică care să demonstreze în mod adecvat că sistemul de monitorizare este eficient și prompt în detectarea deteriorării componentelor. Nu se acceptă sistemele care prevăd în medie mai mult de zece cicluri de conducere pentru activarea MI. MI trebuie să se activeze, de asemenea, de fiecare dată când comanda grupului propulsor intră într-un regim permanent de funcționare prestabilit care duce la o scădere semnificativă a cuplului sau când pragurile OBD ale emisiilor stabilite în secțiunea B din anexa VI la Regulamentul (UE) nr. 168/2013 sunt depășite sau dacă sistemul OBD nu este în măsură să îndeplinească cerințele de monitorizare de bază precizate la punctul 3.3.2 sau 3.3.3.

3.5.3. Atunci când se produc rateuri de aprindere la un nivel care poate produce deteriorarea catalizatorului, conform specificațiilor producătorului, MI trebuie să emită un semnal specific de avertizare, de exemplu un semnal luminos intermitent.

3.5.4. MI trebuie, de asemenea, să se activeze atunci când cheia de contact este în poziția „cuplat” înainte de pornirea motorului și să se dezactiveze în cazul în care nu s-a detectat nicio disfuncționalitate. La vehiculele care nu sunt echipate cu baterie, MI se aprinde imediat după pornirea motorului și se dezactivează după 5 secunde, în cazul în care între timp nu s-a detectat nicio disfuncționalitate.

3.6. Sistemul OBD trebuie să înregistreze codul/codurile de eroare care indică acele stări ale sistemului de control al emisiilor sau ale sistemului de siguranță în funcționare care duc la regimuri de operare cu un cuplu semnificativ redus față de cel din regimul normal de funcționare. Trebuie să se utilizeze coduri diferite pentru indicarea stării, astfel încât să se identifice sistemele de control al emisiilor și sistemele de siguranță în funcționare care funcționează corect și cele a căror evaluare completă necesită continuarea rulării vehiculului. În cazul în care MI este activat din cauza unei defecțiuni, a unei disfuncționalități sau a trecerii la modul de funcționare permanent prestabilit pentru emisii, trebuie ca OBD să înregistreze un cod de eroare care să identifice tipul de disfuncționalitate. Trebuie înregistrat un cod de eroare și în cazurile menționate la punctele 3.2.2.5 și 3.2.3.5. ►**M1** Trebuie înregistrat un cod de eroare și în cazurile menționate la punctele 3.3.5 și 3.3.6. ◄

3.6.1. ►**M1** Distanța parcursă de vehicul de la activarea MI se poate verifica în orice moment prin portul serial de pe conectorul standard de diagnosticare. Cu excepția vehiculelor echipate cu un contor de kilometraj cu operare mecanică care nu permite conectarea la unitatea de comandă electronică, inclusiv astfel de vehicule echipate cu un CVT care nu permite o conectare exactă la ECU, „distanța parcursă” poate fi înlocuită cu „timp funcționare motor”, accesibil la orice moment prin portul serial de pe conectorul standard de diagnosticare. ◄

▼B

3.6.2. În cazul vehiculelor echipate cu motoare cu aprindere prin scânteie, nu este necesară identificarea individuală a cilindrilor în care se produc rateurile de aprindere dacă se înregistrează un cod de eroare specific care indică faptul că s-a produs un rateu de aprindere la un singur cilindru sau la mai mulți cilindri.

3.6.3. MI se poate activa la niveluri de emisii sub pragurile OBD stabilite în secțiunea B din anexa VI la Regulamentul (UE) nr. 168/2013.

3.6.3. MI se poate activa dacă este activ un regim prestabilit fără scăderea semnificativă a cuplului propulsiei.

3.7. Stingerea MI

3.7.1. În cazul în care rateurile de aprindere la niveluri care pot duce la defectarea catalizatorului (conform specificațiilor producătorului) nu mai sunt prezente sau dacă condițiile de regim de viteză și de sarcină ale motorului au fost readuse la un nivel la care rateurile nu mai riscă să ducă la defectarea catalizatorului, iar motorul încă funcționează, MI poate fi readus la starea anterioară de activare din timpul primului ciclu de conducere la care a fost detectat nivelul rateurilor și poate apoi fi cuplat în modul normal de activare în timpul ciclurilor ulterioare de conducere. Dacă MI este readus la starea anterioară de activare, pot fi șterse codurile de eroare corespunzătoare și datele instantanee înregistrate în memorie.

3.7.2. Pentru toate celelalte disfuncționalități, MI poate fi dezactivat după trei cicluri succesive de conducere în timpul cărora sistemul de monitorizare responsabil de activarea MI nu mai detectează disfuncționalitatea respectivă și dacă, în paralel, nu s-a detectat nicio altă disfuncționalitate care ar activa MI.

3.8. Ștergerea unui cod de eroare

3.8.1. Sistemul OBD poate elimina din memorie un cod de eroare, distanța parcursă și informațiile instantanee înregistrate dacă nu se mai înregistrează aceeași defecțiune timp de cel puțin 40 de cicluri de încălzire a motorului.

3.8.2. Erorile înregistrate nu pot fi șterse prin deconectarea calculatorului de bord de la sursa de alimentare a vehiculului sau prin deconectarea sau defectarea bateriei/bateriilor vehiculului.

3.9. Vehiculele cu bicarburant pe gaz

În general, toate cerințele OBD aplicabile unui vehicul cu monocarburant se aplică și vehiculelor cu bicarburant pe gaz, pentru fiecare dintre tipurile de carburant [benzină și (GN/biometan)/GPL]. În acest scop, se utilizează una dintre cele două opțiuni prevăzute la punctul 3.8.1 sau 3.8.2 sau orice combinație a acestora.

3.9.1. Un singur sistem OBD pentru ambele tipuri de carburant

3.9.1.1. Următoarele proceduri trebuie respectate pentru fiecare diagnosticare dintr-un sistem unic OBD în cazul funcționării cu benzină și cu (GN/biometan)/GPL, atât independent de carburantul utilizat, cât și în funcție de tipul de carburant:

(a) activarea indicatorului de disfuncționalitate (MI) (a se vedea punctul 3.5);

(b) înregistrarea codului de eroare (a se vedea punctul 3.6);

(c) stingerea MI (a se vedea punctul 3.7);

(d) ștergerea unui cod de eroare (a se vedea punctul 3.8).

Pentru componentele sau sistemele care trebuie monitorizate, se pot utiliza fie diagnostice separate pentru fiecare tip de carburant, fie un diagnostic comun.

▼B

3.9.1.2. Sistemul OBD poate fi instalat pe unul sau pe mai multe calculatoare.

3.9.2. Două sisteme OBD separate, câte unul pentru fiecare tip de carburant

3.9.2.1. Următoarele proceduri trebuie executate independent una de alta în cazul în care vehiculul funcționează cu benzină sau cu (GN/biometan)/GPL:

(a) activarea indicatorului de disfuncționalitate (MI) (a se vedea punctul 3.5);

(b) înregistrarea codului de eroare (a se vedea punctul 3.6);

(c) stingerea MI (a se vedea punctul 3.7);

(d) ștergerea unui cod de eroare (a se vedea punctul 3.8).

3.9.2.2. Sistemele OBD separate pot fi instalate pe unul sau pe mai multe calculatoare.

3.9.3. Cerințe specifice privind transmiterea semnalelor de diagnostic de la vehiculele cu bicarburant

3.9.3.1. La cererea instrumentului de scanare a diagnosticului, semnalele de diagnostic sunt transmise la una sau mai multe adrese sursă. Utilizarea adreselor sursă este descrisă în ISO 15031-5:2011.

3.9.3.2. Identificarea informațiilor specifice unui carburant se poate realiza prin:

(a) utilizarea adreselor sursă; și/sau

(b) utilizarea unui comutator de selecție a carburantului; și/sau

(c) utilizarea unor coduri de eroare specifice carburantului.

3.9.4. În ceea ce privește codul de stare (descris la punctul 3.6), în cazul în care unul sau mai multe dintre diagnosticele care raportează starea de pregătire sunt în funcție de tipul de carburant, trebuie utilizată una dintre următoarele opțiuni:

(a) codul de stare este specific carburantului, adică se utilizează două coduri de stare, câte unul pentru fiecare tip de carburant;

(b) codul de stare trebuie să indice evaluarea integrală a sistemelor de control pentru ambele tipuri de carburant [benzină și (GN/biometan)/GPL)] în cazul în care sistemele de control sunt evaluate integral pentru unul dintre tipurile de carburant.

În cazul în care niciunul dintre diagnosticele care raportează starea de pregătire nu este specific carburantului, un singur cod de stare trebuie să fie disponibil.

4. **Cerințe privind omologarea de tip a sistemelor de diagnosticare la bord (OBD)**

4.1. Un producător poate solicita autorității ca un sistem OBD să fie acceptat pentru omologare chiar dacă acel sistem conține una sau mai multe deficiențe, astfel încât cerințele specifice din prezenta anexe nu sunt în totalitate îndeplinite.

4.2. La analizarea cererii, autoritatea hotărăște dacă respectarea cerințelor din prezenta anexă este imposibilă sau nerezonabilă.

Autoritatea ia în considerare informațiile primite de la producător care detaliază, dar fără a se limita la aceștia, factori precum fezabilitatea tehnică, timpul de conducere și ciclurile de producție, inclusiv fazele de pornire și de oprire ale motorului, arhitectura vehiculului și actualizările programate ale calculatoarelor, măsura în care sistemul OBD rezultant va respecta în mod eficient cerințele prezentului regulament, precum și măsura în care producătorul a dat dovadă că a depus un efort acceptabil în vederea respectării acestor cerințe.

▼B

4.2.1. Autoritatea nu acceptă nicio cerere privind deficiențele care menționează lipsa completă a monitorizării diagnosticelor cerute.

4.2.2. Autoritatea nu acceptă nicio cerere privind deficiențele care nu respectă pragurile OBD stabilite în secțiunea B din anexa VI la Regulamentul (UE) nr. 168/2013.

▼M1

4.3. În ordinea identificată a deficiențelor, se identifică mai întâi cele care au legătură cu punctele 3.3.2.1, 3.3.2.2 și 3.3.2.3 privind motoarele cu aprindere prin scânteie și, respectiv, cu punctele 3.3.3.1, 3.3.3.2 și 3.3.3.3 privind motoarele cu aprindere prin compresie.

4.4. Nu se acceptă, nici înaintea, nici în timpul omologării de tip, nicio deficiență constatată în raport cu cerințele de la punctul 3 din apendicele 1 cu excepția cerințelor de la punctului 3.11 din apendicele 1.

▼B

4.5. Durata deficienței

4.5.1. O deficiență poate rămâne neremediată timp de doi ani de la data omologării de tip a vehiculului, cu excepția cazului în care se poate demonstra în mod satisfăcător că pentru remedierea deficienței în cauză sunt necesare modificări substanțiale ale echipamentelor vehiculului, precum și o perioadă de execuție de peste încă doi ani. Într-un asemenea caz, existența deficienței poate fi acceptată pe o perioadă care nu depășește trei ani.

4.5.2. Un producător poate solicita autorității de omologare acceptarea retroactivă a deficienței, în cazul în care deficiența în cauză este descoperită după omologarea de tip inițială. În acest caz, deficiența poate rămâne neremediată timp de doi ani de la data notificării departamentului administrativ, cu excepția cazului în care se poate demonstra în mod satisfăcător că pentru remedierea deficienței în cauză sunt necesare modificări substanțiale ale echipamentelor vehiculului, precum și o perioadă de execuție de peste încă doi ani. Într-un asemenea caz, existența deficienței poate fi acceptată pe o perioadă care nu depășește trei ani.

4.6. Autoritatea informează toate celelalte state membre cu privire la decizia sa privind aprobarea unei cereri de deficiență.

▼M1

4.7. Criteriile pentru familia de vehicule prevăzute în tabelul 11-1 de la punctul 3.1 din anexa XI la Regulamentul (UE) nr. 134/2014 în ceea ce privește încercarea de tipul VIII se aplică și cerințelor funcționale privind diagnosticarea la bord din prezenta anexă.

▼B

Apendicele 1

Aspecte funcționale ale sistemelor de diagnosticare la bord (OBD)

1. **Introducere**

Sistemele de diagnosticare la bord montate pe vehiculele de categoria L respectă informațiile detaliate, cerințele de funcționare și procedurile de încercare din prezentul apendice, în scopul de a armoniza sistemele și de a verifica dacă sistemul este capabil să îndeplinească cerințele articolului 21 din Regulamentul (UE) nr. 168/2013.

2. **Încercările de verificare a funcționalității diagnosticelor de bord**

2.1. Performanța de mediu și capabilitățile funcționale ale sistemului de diagnosticare la bord sunt verificate și demonstrate autorității de omologare prin efectuarea procedurii de încercare de tip VIII, prezentată în secțiunea A din anexa V la Regulamentul (UE) nr. 168/2013.

3. **Semnale de diagnosticare**

3.1. La determinarea primei disfuncționalități a oricărei componente sau a oricărui sistem, informațiile înregistrate în legătură cu starea motorului din acel moment trebuie înregistrate în memoria calculatorului. Datele înregistrate privind starea motorului conțin, fără nicio limitare, valoarea calculată a sarcinii, turația motorului, valorile de rectificare a carburantului (dacă sunt disponibile), presiunea carburantului (dacă este disponibilă), viteza vehiculului (dacă este disponibilă), temperatura lichidului de răcire, presiunea din colectorul de admisie (dacă este disponibilă), funcționarea în buclă închisă sau deschisă (dacă este disponibilă) și codul de eroare care a cauzat înregistrarea datelor.

3.1.1. Producătorul alege cea mai adecvată configurație de condiții pentru facilitarea unor reparații eficace și eficiente dintre datele instantanee înregistrate. Este necesar un singur set de date. Producătorii pot decide înregistrarea de seturi suplimentare de date, cu condiția ca cel puțin setul cerut să poată fi citit cu ajutorul unui instrument generic de scanare care îndeplinește specificațiile de la punctele 3.9 și 3.10. În cazul în care codul de eroare care a declanșat înregistrarea condițiilor este șters în conformitate cu punctul 3.8 din anexa XII, starea înregistrată a motorului poate fi ștearsă și ea.

3.1.2. În cazul în care apare o nouă disfuncționalitate la nivelul sistemului de alimentare sau sub formă de rateuri de aprindere, condițiile instantanee ale motorului înregistrate anterior se înlocuiesc cu datele privind sistemul de alimentare sau privind rateurile de aprindere (în funcție de tipul de incident care apare mai întâi).

3.2. În cazul în care sunt disponibile, pe lângă informațiile instantanee obligatorii, se comunică la cerere și următoarele semnale suplimentare, prin intermediul portului serial de pe conectorul standardizat de diagnosticare, cu condiția ca aceste informații să fie disponibile pe calculatorul de bord sau ca ele să poată fi determinate în funcție de informațiile disponibile pe calculatorul de bord: coduri de eroare la diagnosticare, temperatura lichidului de răcire a motorului, starea sistemului de control al alimentării (buclă închisă, buclă deschisă,

▼B

altele), rectificarea carburantului, avansul la sincronizarea aprinderii, temperatura aerului de admisie, presiunea aerului în colector, debitul de aer, turația motorului, valoarea de ieșire a senzorului de poziție a acceleratorului, starea aerului secundar (ascendent, descendent, atmosferic), valoarea calculată a sarcinii, viteza vehiculului, poziția comutatorului sistemului de antiblocare la frânare (activat/dezactivat), regimul predefinit activat și presiunea carburantului.

Semnalele se furnizează în unități standardizate pe baza specificațiilor de la punctul 3.7. Semnalele efective trebuie identificate clar, separat față de semnalele de valoare implicită sau de avarie.

3.3. În cazul tuturor sistemelor de control pentru care se efectuează încercări specifice de evaluare la bord (catalizator, senzor de oxigen etc.), cu excepția, dacă este cazul, a detectării rateurilor de aprindere, monitorizării sistemului de alimentare și monitorizării complete a componentelor, rezultatele celei mai recente încercări efectuate pe vehicul și limitele cu care se compară sistemul se pus la dispoziție prin intermediul portului serial de pe conectorul standardizat de diagnosticare, conform specificațiilor de la punctul 3.8. În ceea ce privește componentele și sistemele monitorizate exceptate mai sus, se pun la dispoziție indicația acceptării/respingerii rezultatelor celei mai recente încercări, prin intermediul conectorului standardizat de diagnosticare.

Toate datele OBD privind performanța în utilizare, care trebuie înregistrate conform punctului 4.6 din prezentul apendice, trebuie puse la dispoziție prin portul serial de date de pe conectorul standardizat de diagnosticare, conform specificațiilor de la punctul 3.8 din prezentul apendice.

3.4. Cerințele OBD pentru care vehiculul este omologat (cele din anexa XII sau cerințele alternative specificate la punctul 5), precum și principalele sisteme de control monitorizate de sistemul OBD în concordanță cu punctul 3.10 sunt puse la dispoziție prin intermediul portului serial de date de pe conectorul standardizat de diagnosticare, conform specificațiilor de la punctul 3.8 din prezentul apendice.

3.5. Numerele de verificare privind identificarea și privind calibrarea programului informatic sunt puse la dispoziție prin portul serial de pe conectorul standardizat de diagnosticare. Ambele numere trebuie furnizate în format standard.

3.6. Nu este necesar ca sistemul de diagnosticare să evalueze componentele în stare de disfuncționalitate, dacă o astfel de evaluare riscă să compromită siguranța în funcționare sau să provoace defectarea componentelor.

3.7. Sistemul de diagnosticare permite un acces standardizat și nerestricționat la OBD, conform următoarelor standarde ISO și/sau specificații SAE.

3.8. Trebuie utilizat unul dintre următoarele standarde, cu restricțiile indicate, pentru legătura de transmisie de date între echipamentele de la bord și cele externe:

— ISO 9141-2:1994/Amd 1:1996: „Vehicule rutiere – Sisteme de diagnosticare – Partea 2: Cerințe CARB pentru schimbul de date numerice”;

— SAE J1850: martie 1998: „Interfață pentru rețeaua de transmisie de date de clasa B”. Mesajele privind emisiile trebuie să utilizeze verificarea redundantă ciclică și un antet cu structură de trei octeți și nu trebuie să folosească separarea între octeți sau sumele de control;

▼B

— ISO 14229-3:2012: „Vehicule rutiere – Servicii de diagnosticare uniformizate (UDS) – Partea 3: Servicii de diagnosticare uniformizate în ceea ce privește implementarea CAN”;

— ISO 14229-4:2012: „Vehicule rutiere – Servicii de diagnosticare uniformizate (UDS) – Partea 4: Servicii de diagnosticare uniformizate în ceea ce privește implementarea FlexRay”;

— ISO 14230-4:2000: „Vehicule rutiere – Protocolul cuvintelor cheie «Keyword 2000» (KWP2000) pentru sistemele de diagnosticare – Partea 4: Cerințe pentru sistemele cu implicații pentru emisii”;

— ISO 15765-4:2011: „Vehicule rutiere – Diagnosticare CAN (Controller Area Network) – Partea 4: Cerințe pentru sistemele cu implicații pentru emisii”, de la 1 noiembrie 2001;

— ISO 22901-2:2011: „Vehicule rutiere – Schimburi deschise de date pentru diagnosticare (ODX) – Partea 2: Date de diagnosticare referitoare la emisii”.

3.9. Echipamentul de încercare și instrumentele de diagnosticare necesare pentru comunicarea cu sistemul OBD trebuie să respecte cel puțin specificațiile funcționale prezentate în ISO 15031-4:2005: „Vehicule rutiere – Comunicarea între vehicul și echipamentele exterioare pentru diagnosticul referitor la emisii – Partea 4: Echipamente pentru teste exterioare”.

3.10. Datele de diagnosticare de bază (astfel cum sunt specificate la punctul 6.5.1) și informațiile bidirecționale de control trebuie furnizate folosind formatul și unitățile descrise în ISO 15031-5:2011 „Vehicule rutiere – Comunicarea între vehicul și echipamentele exterioare pentru diagnosticul referitor la emisii – Partea 5: Servicii pentru diagnosticul referitor la emisii” și trebuie puse la dispoziție printr-un instrument de diagnosticare conform ISO 15031-4:2005.

3.10.1. Producătorul de vehicule trebuie să furnizeze autorității de omologare detalii privind datele de diagnosticare, de exemplu, PID-uri, ID-uri de monitoare OBD, ID-uri de încercare, nespecificate în ISO 15031-5:2011, dar care sunt relevante pentru prezentul regulament.

3.11. La înregistrarea unei avarii, producătorul trebuie să o identifice cu ajutorul unui cod de eroare adecvat conform cu indicațiile din secțiunea 6.3 din ISO 15031-6:2010 „Vehicule rutiere – Comunicarea între vehicul și echipamentele exterioare pentru diagnosticul referitor la emisii – Partea 6: Definirea codurilor de eroare la diagnosticare”, referitor la „codurile de diagnosticare a defectelor sistemelor cu implicații pentru emisii”. În cazul în care acest lucru nu este posibil, producătorul poate utiliza codurile de eroare la diagnosticare menționate la punctele 5.3 și 5.6 din ISO DIS 15031-6:2010. Alternativ, codurile de eroare pot fi elaborate și raportate conform ISO14229:2006. Codurile de eroare trebuie să fie pe deplin accesibile prin echipamentele de diagnosticare standard conform dispozițiilor de la punctul 3.9.

Producătorul vehiculelor trebuie să furnizeze unui organism național de standardizare detalii privind datele de diagnosticare legate de emisii, de exemplu PID-uri, ID-uri de monitoare OBD, ID-uri de încercare, nespecificate în ISO 15031-5:2011 sau ISO 14229:2006, dar care sunt relevante pentru prezentul regulament.

3.12. Interfața de legătură între vehicul și dispozitivul de diagnosticare trebuie să fie standardizată și să îndeplinească toate cerințele ISO DIS 15031-3:2004 „Vehicule rutiere – Comunicarea între vehicul și echipamentele exterioare pentru diagnosticul referitor la emisii – Partea 3: Conectorul pentru diagnostic și circuitele electrice asociate, specificații și utilizare”. Poziția de instalare preferabilă este sub locul

▼B

şezând. Orice altă poziționare a conectorului de diagnosticare face obiectul acordului autorității de omologare și trebuie să fie accesibilă de către personalul de întreținere, dar protejată împotriva modificărilor neautorizate efectuate de personal necalificat. Poziția interfeței de legătură este indicată în mod clar în manualul utilizatorului.

3.13. ►**M1** Până la adoptarea unei interfețe de conectare standard pentru vehiculele din categoria L și publicarea acesteia la nivel ISO sau CEN și includerea referinței acestui standard tehnic în prezentul regulament, poate fi instalată o interfață de legătură alternativă la cererea producătorului vehiculului. Atunci când este instalată o interfață de legătură alternativă, producătorul vehiculului pune la dispoziția producătorilor de echipamente de inspecție informațiile detaliate privind configurația portizolatorilor conectori ai vehiculului gratuit. Producătorul vehiculului furnizează un adaptor care să permită conectarea la instrumentul generic de scanare. Acest adaptor este de o calitate adecvată pentru utilizarea profesională în atelier. Se furnizează, la cerere, tuturor operatorilor independenți, în mod nediscriminatoriu. Producătorii pot percepe taxe rezonabile și proporționale pentru acest adaptor, ținând seama și de costurile suplimentare cauzate de această alegere a clienților de către producător. Interfața de conectare și adaptorul nu pot include elemente grafice specifice care ar necesita validare sau certificare înainte de utilizare sau care ar restricționa schimbul de date prin utilizarea unui instrument generic de scanare. ◄

4. **Performanța în funcționare**

4.1. Cerințe generale

4.1.1. Fiecare monitor din sistemul OBD se verifică cel puțin o dată pentru fiecare ciclu de conducere în care sunt îndeplinite condițiile de monitorizare specificate la punctul 3.2 din anexa XII. Producătorii nu utilizează raportul calculat (sau oricare element al acestuia) sau orice altă indicație a frecvenței de monitorizare drept condiție de monitorizare pentru oricare monitor.

4.1.2. Raportul de performanță în funcționare (IUPR) al unui monitor dat M al sistemelor OBD și performanța în funcționare a dispozitivelor de control al poluării este:

Ecuația Ap1-1:

$$IUPRM = NumărătorM/NumitorM$$

4.1.3. Compararea numărătorului cu numitorul indică frecvența cu care funcționează un monitor dat în comparație cu funcționarea vehiculului. Pentru ca toți producătorii să urmărească IUPRM în același mod, se stabilesc cerințe detaliate pentru definirea și incrementarea acestor contoare.

4.1.4. Dacă, în conformitate cu cerințele prezentei anexe, vehiculul este echipat cu un monitor dat M, IUPRM va fi mai mare sau egal cu 0,1 pentru toate monitoarele M.

4.1.5. Cerințele de la acest punct sunt considerate respectate de un monitor M dat, dacă pentru toate vehiculele dintr-o familie dată de vehicule și propulsii, fabricate într-un an calendaristic dat, se mențin următoarele condiții statistice:

(a) IUPRM mediu este egal sau mai mare decât valoarea minimă aplicabilă monitorului;

▼B

(b) peste 50 % din totalitatea vehiculelor au un IUPRM egal sau mai mare decât valoarea minimă aplicabilă monitorului.

4.1.6. Producătorul demonstrează autorității de omologare îndeplinirea acestor condiții statistice pentru vehiculele produse într-un an calendaristic dat pentru toate monitoarele care trebuie raportate de sistemul OBD în conformitate cu punctul 4.6 din prezentul apendice, în cel mult 18 luni de la sfârșitul unui an calendaristic. În acest scop, se utilizează încercări statistice care aplică principii statistice și niveluri de siguranță recunoscute.

4.1.7. În scopuri demonstrative pentru acest punct, producătorul poate grupa vehiculele dintr-o familie dată de vehicule și propulsii pe orice alte perioade de fabricație succesive, nesuprapuse și de maximum 12 luni, în locul anilor calendaristici. Pentru stabilirea eșantionului de vehicule pentru încercare, se aplică cel puțin criteriile de selecție de la punctul 2 din apendicele 3. Pentru întregul eșantion de vehicule supuse încercării, producătorul transmite autorităților de omologare toate datele privind performanțele în funcționare raportate de sistemul OBD, în conformitate cu punctul 4.6 din prezentul apendice. La cerere, autoritatea de omologare care acordă omologarea pune la dispoziția altor autorități de omologare aceste date și rezultatele evaluării statistice.

4.1.8. Autoritatea de omologare și serviciile tehnice pot efectua încercări suplimentare asupra vehiculelor și pot colecta date corespunzătoare înregistrate de vehicule, pentru a verifica respectarea cerințelor din prezenta anexă.

4.1.9. Datele privind performanța în funcționare, înregistrate și raportate de sistemul OBD al vehiculului, vor fi puse de către producător la dispoziția autorităților naționale și operatorilor independenți, fără criptări.

4.2. NumărătorulM

4.2.1. Numărătorul unui monitor dat este un contor care măsoară frecvența de funcționare a unui vehicul astfel încât să fie întrunite toate condițiile de monitorizare necesare detectării unei disfuncționalități de către monitorul în cauză pentru a avertiza conducătorul, astfel cum au fost puse în aplicare de producător. Numărătorul nu trebuie incrementat mai mult de o dată pe ciclu de conducere, decât dacă există motive tehnice justificate.

4.3. NumitorulM

4.3.1. Scopul numitorului este de a pune la dispoziție un contor care indică numărul episoadelor de conducere a vehiculului, luând în calcul condiții speciale pentru un monitor dat. Numitorul trebuie incrementat cel puțin o dată pe ciclu de conducere, dacă pe durata acestui ciclu sunt respectate condițiile necesare, iar numitorul general este incrementat conform specificațiilor de la punctul 4.5, cu excepția cazului în care numitorul este dezactivat conform punctului 4.7.

4.3.2. În plus față de cerințele de la punctul 4.3.1:

Numitorul/numitorii monitorului sistemului de aer secundar se incrementează dacă funcția „pornit” a sistemul de aer secundar este activată pentru un interval mai mare sau egal cu 10 secunde. Pentru determinarea acestui interval de timp al funcției „pornit”, sistemul OBD nu include timpul de funcționare intruzivă a sistemului de aer secundar numai pentru scopuri de monitorizare.

▼B

Numitorii monitoarelor de sisteme care sunt active doar la pornire la rece trebuie incrementați dacă strategia sau componenta are funcția „pornit” activată pentru un interval mai mare sau egal cu 10 secunde.

Numitorul/numitorii pentru monitoarele de sincronizare variabilă a supapei (VVT) și/sau sisteme de control se incrementează dacă respectiva componentă este comandată să funcționeze (de exemplu, comandat „pornit”, „deschis”, „închis”, „blocat” etc.) de două sau mai multe ori în timpul ciclului de conducere sau pentru un interval de timp mai mare sau egal cu 10 secunde, luându-se în calcul evenimentul care are loc mai întâi dintre cele două de mai sus.

Pentru următoarele monitoare, numitorul/numitorii se incrementează cu unul dacă, în plus față de respectarea cerințelor de la prezentul punct pentru cel puțin un ciclu de conducere, vehiculul a funcționat cel puțin 800 de km cumulați de la ultima incrementare a numitorului:

(i) catalizatorul de oxidare pentru motorină;

(ii) filtrul de particule pentru motorină.

4.3.3. Pentru vehiculele hibrid, vehiculele cu echipamente sau strategii alternative de pornire a motorului (de exemplu, demaror și generatoare integrate) sau vehiculele alimentate cu carburant alternativ (de exemplu, aplicații specifice pentru bicarburant sau carburant dual), producătorul poate cere autorității de omologare omologarea utilizării unor criterii alternative față de cele menționate la acest punct pentru incrementarea numitorului. În general, autoritatea de omologare nu omologhează criterii alternative pentru vehiculele ale căror motoare nu se opresc decât în condiții de ralanti sau în apropierea acestor condiții. Omologarea de către autoritatea de omologare a criteriilor alternative se bazează pe echivalența acestor criterii alternative pentru determinarea gradului de funcționare a vehiculului în raport cu funcționarea convențională a vehiculului, conform criteriilor de la acest punct.

4.4. Contorul ciclurilor de aprindere

4.4.1. Contorul ciclurilor de aprindere indică numărul ciclurilor de aprindere realizate de vehicul. Contorul ciclurilor de aprindere nu poate fi incrementat mai mult de o dată pe ciclu de conducere.

4.5. Numitorul general

4.5.1. Numitorul general este un contor de măsurare a numărului de funcționări ale unui vehicul. Acesta trebuie să fie incrementat în 10 secunde, dacă și numai dacă într-un ciclu de conducere sunt îndeplinite următoarele criterii:

(a) timpul cumulat de la pornirea motorului este mai mare sau egal cu 600 de secunde, la o altitudine mai mică de 2 440 m deasupra nivelului mării și la o temperatură ambiantă mai mare sau egală cu 266,2 K (– 7 °C);

(b) funcționarea cumulată a vehiculului la 25 km/h sau mai mult are loc timp de 300 de secunde sau mai mult, la o altitudine mai mică de 2 440 m deasupra nivelului mării și la o temperatură ambiantă mai mare sau egală cu 266,2 K (– 7 °C);

(c) funcționarea continuă a vehiculului la ralanti (conducătorul eliberează pedala de accelerație și viteza vehiculului este de maximum 1,6 km/h) are loc timp de 30 de secunde sau mai mult, la o altitudine mai mică de 2 440 m deasupra nivelului mării și la o temperatură ambiantă mai mare sau egală cu 266,2 K (– 7 °C).

▼B

4.6. Raportarea și incrementarea contoarelor

4.6.1. În conformitate cu specificațiile ISO 15031-5:2011, sistemul OBD afișează contorul ciclurilor de aprindere și numitorul general, precum și numărătorii și numitorii separați pentru următoarele monitoare, dacă prezența acestora în vehicul este cerută prin prezenta anexă:

(a) catalizatori (fiecare se raportează separat);

(b) senzori de oxigen/gaze de eșapament, inclusiv senzori de oxigen secundari (fiecare senzor se raportează separat);

(c) sistem de evaporare;

(d) sistem de recirculare a gazelor de eșapament (EGR);

(e) sistem de sincronizare variabilă a supapelor (VVT);

(f) sistem de aer secundar;

(g) filtru de particule;

(h) sistem de posttratare NO_x (de exemplu, absorbant NO_x, sistem reactiv/catalizator NO_x);

(i) sistem de control al suprapresiunii.

4.6.2. Pentru componentele sau sistemele specifice cu monitoare multiple care trebuie afișate conform acestui punct (de exemplu, standul 1 al senzorilor de oxigen poate avea monitoare multiple pentru răspunsul senzorului sau alte caracteristici ale senzorilor), sistemul OBD identifică separat numitorii și numărătorii pentru fiecare monitor specific și raportează doar numărătorul și numitorul corespunzător monitorului specific cu cel mai mic raport numeric. Dacă două sau mai multe monitoare specifice au raporturi identice, numărătorul și numitorul corespunzători monitorului specific cu cel mai mare numitor se raportează pentru componenta specifică.

4.6.3. La incrementare, toate contoarele se incrementează cu valoarea întreagă unu.

4.6.4. Valoarea minimă a fiecărui contor este 0; valoarea maximă nu poate fi mai mică de 65 535, fără a aduce atingere altor cerințe privind înregistrarea și raportarea standardizată de către sistemul OBD.

4.6.5. În cazul în care oricare dintre numărătorul sau numitorul unui monitor dat atinge valoarea sa maximă, ambele contoare ale acelui monitor se împart la doi înainte de a fi incrementate din nou, conform punctelor 4.2 și 4.3. În cazul în care contorul ciclurilor de aprindere sau numitorul general atinge valoarea sa maximă, contorul respectiv trece la valoarea zero la următoarea incrementare, în conformitate cu punctul 4.4, respectiv punctul 4.5.

4.6.6. Fiecare contor se resetează la valoarea zero doar când are loc o resetare a memoriei nonvolatile (de exemplu, un eveniment de reprogramare etc.) sau, dacă numerele sunt înregistrate în memoria volatilă KAM, când KAM se pierde din cauza unei întreruperi a energiei electrice în modulul de control (de exemplu, la deconectarea bateriei etc.).

4.6.7. Producătorul ia măsuri pentru a se asigura că valorile numitorului și numărătorului nu pot fi resetate sau modificate, cu excepția cazurilor prevăzute în mod expres la acest punct.

▼B

4.7. Dezactivarea numitorilor, a numărătorilor și a numitorului general

4.7.1. În 10 secunde de la detectarea disfuncționalității care dezactivează monitorul necesar pentru îndeplinirea condițiilor de monitorizare din prezenta anexă (se înregistrează un cod confirmat sau în așteptare), sistemul OBD întrerupe incrementarea ulterioară a numărătorului și numitorului corespunzător pentru fiecare monitor dezactivat. Când disfuncționalitatea nu mai este detectată (codul în așteptare se autoșterge sau este șters printr-o comandă a instrumentului de scanare), incrementarea tuturor numărătorilor și numitorilor corespunzători reîncepe în 10 secunde.

4.7.2. În 10 secunde de la începerea unei operațiuni de alimentare cu energie electrică (PTO) care dezactivează un monitor necesar pentru îndeplinirea condițiilor de monitorizare din prezenta anexă, sistemul OBD întrerupe incrementarea ulterioară a numărătorului și numitorului corespunzător pentru fiecare monitor dezactivat. La sfârșitul operațiunii PTO, incrementarea tuturor numitorilor și numărătorilor corespunzători reîncepe în 10 secunde.

4.7.3. Sistemul OBD dezactivează în cel mult 10 secunde incrementarea ulterioară a numărătorului și numitorului unui monitor specific dacă se detectează o disfuncționalitate a oricărei componente utilizate pentru determinarea criteriilor în cadrul definiției numitorului unui monitor specific (viteza vehiculului, temperatura ambiantă, altitudinea, funcționarea la ralanti, pornirea motorului la rece sau timpul de funcționare), iar codul de eroare în așteptare corespunzător a fost înregistrat. Când disfuncționalitatea nu mai este detectată (codul în așteptare se autoșterge sau este șters printr-o comandă a instrumentului de scanare), incrementarea tuturor numărătorilor și numitorilor reîncepe în 10 secunde.

4.7.4. Sistemul OBD dezactivează incrementarea ulterioară a numitorului general în 10 secunde dacă se detectează o disfuncționalitate la oricare componentă utilizată pentru determinarea îndeplinirii criteriilor de la punctul 3.5 (viteza vehiculului, temperatura ambiantă, altitudinea, funcționarea la ralanti sau timpul de funcționare), iar codul de eroare în așteptare corespunzător a fost înregistrat. Incrementarea numitorului general nu poate fi dezactivată în nicio altă situație. Când disfuncționalitatea nu mai este detectată (codul în așteptare se autoșterge sau este șters printr-o comandă a instrumentului de scanare), incrementarea numitorului general reîncepe în 10 secunde.

5. **Accesarea informațiilor din OBD**

5.1. Cererile de omologare de tip sau de modificare a unei omologări de tip trebuie însoțite de informațiile relevante privind sistemul OBD al vehiculului. Aceste informații permit producătorilor de componente de schimb sau de adaptare să producă piese compatibile cu sistemele OBD ale vehiculelor în vederea unei funcționări fără defecțiuni, care să îl protejeze pe utilizator împotriva producerii de disfuncționalități. În mod similar, astfel de informații relevante permit fabricanților de instrumente de diagnosticare și de echipamente de încercare să producă instrumente și echipamente care să furnizeze un diagnostic eficient și fiabil al sistemelor de control al emisiilor vehiculului.

5.2. La cerere, producătorul vehiculului pune la dispoziție informațiile relevante din sistemul OBD oricărui producător de componente, instrumente de diagnosticare sau echipamente de încercare interesat, fără discriminări:

5.2.1. o descriere a tipului și a numărului de cicluri de precondiționare utilizate la omologarea inițială a vehiculului;

▼B

5.2.2. o descriere a tipului de ciclu de demonstrare a OBD utilizat la omologarea inițială a vehiculului în ceea ce privește componenta monitorizată de sistemul OBD;

5.2.3. o documentație completă în care sunt descrise toate componentele monitorizate în cadrul strategiei de detectare a defectelor și de activare a indicatorului de defecțiuni MI (număr fix de cicluri de conducere sau metodă statistică), inclusiv o listă a parametrilor secundari relevanți măsurați pentru fiecare componentă monitorizată de sistemul OBD, precum și o listă cu toate codurile de ieșire ale OBD și formatele utilizate (însoțite de o explicație pentru fiecare) corespunzătoare atât diferitelor componente individuale ale grupului propulsor care prezintă implicații pentru emisii, cât și diferitelor componente individuale care nu prezintă implicații pentru emisii, în cazul în care monitorizarea componentei joacă un rol în activarea MI. În special, trebuie furnizată o explicație cuprinzătoare pentru datele aferente serviciului $ 05, testul ID $ 21 la FF, precum și pentru datele aferente serviciului $ 06. În cazul tipurilor de vehicule care utilizează o legătură de transmisie conform ISO 15765-4: „Vehicule rutiere – Diagnosticare CAN (Controller Area Network) – Partea 4: Cerințe pentru sistemele legate de emisii”, se furnizează o explicație cuprinzătoare pentru datele furnizate în serviciul $ 06, testul ID $ 00 la FF, pentru fiecare ID de monitor OBD.

5.2.4. Aceste informații pot fi furnizate sub formă de tabel, după cum urmează:

Figura Ap1-1

Lista-model a informațiilor OBD

Componentă	Cod de eroare la diagnosticare	Strategia de monitorizare	Criterii de detectare a avariilor	MI criterii de activare	Parametri secundari	Precondiționare	Încercare demonstrativă	Mod implicit
Catalizator	P0420	Semnalele senzorilor de oxigen 1 și 2	Diferența dintre semnalele senzorului 1 și ale senzorului 2	Al 3-lea ciclu	Turația motorului, sarcina motorului, modul A/F, temperatura catalizatorului	Două cicluri tip I	Tipul I	Nu există

5.2.5. În cazul în care o autoritate de omologare primește din partea oricărui fabricant de componente, instrumente de diagnosticare sau echipamente de încercare interesat o cerere de informații privind sistemul OBD al unui vehicul:

(a) în termen de 30 de zile, autoritatea solicită producătorului vehiculului în cauză să pună la dispoziție informațiile cerute la punctele 5.1 și 5.2;

(b) producătorul comunică aceste informații autorității de omologare în termen de două luni de la solicitare;

(c) autoritatea transmite aceste informații autorităților de omologare ale celorlalte state membre, iar autoritatea de omologare care a acordat omologarea inițială atașează aceste informații la informațiile de omologare ale vehiculului.

5.2.6. Se pot solicita informații numai pentru piesele de schimb sau de rezervă care fac obiectul omologării de tip sau pentru piese care fac parte dintr-un sistem care face obiectul omologării de tip.

▼B

5.2.7. Solicitarea de informații trebuie să identifice cu precizie specificațiile modelului de vehicul pentru care se solicită informațiile. Solicitarea trebuie să confirme faptul că informațiile sunt necesare pentru dezvoltarea pieselor sau componentelor de schimb sau de retehnologizare, a instrumentelor de diagnosticare sau a echipamentelor de încercare.

6. **Informații solicitate pentru fabricarea instrumentelor de diagnosticare**

6.1. În scopul de a facilita furnizarea de instrumente generice de diagnosticare pentru reparatorii de mai multe mărci de vehicule, producătorii de vehicule trebuie să pună la dispoziție informațiile menționate la punctele de mai jos, prin intermediul paginilor proprii de internet care conțin informații referitoare la repararea vehiculelor.

6.2. Aceste informații trebuie să includă toate funcțiile instrumentelor de diagnosticare, precum și toate adresele de internet către informațiile privind repararea și instrucțiunile privind remedierea defecțiunilor tehnice. Accesul la aceste informații poate face obiectul plății unui onorariu rezonabil.

6.2.1. Informații referitoare la protocolul de comunicare

Se solicită următoarele informații, clasificate în funcție de marca, modelul și varianta vehiculului sau în funcție de alte criterii, precum numărul VIN sau identificarea vehiculelor și a sistemelor:

6.2.1.1. orice sistem suplimentar de informații privind protocolul necesare pentru a permite diagnosticarea completă, în plus față de standardele prezentate la punctul 3.8 din apendicele 1 la anexa XII, inclusiv orice informații privind protocolul suplimentare despre hardware sau software, identificarea parametrilor, funcțiile de transfer, cerințele de menținere activă („keep alive”) sau condițiile de eroare;

6.2.1.2. detalii despre modul în care se obțin și se interpretează toate codurile de eroare care nu sunt în conformitate cu standardele prezentate la punctul 3.11;

6.2.1.3. o listă cu toți parametrii datelor disponibile în timp real, inclusiv informații cu privire la scalare și acces;

6.2.1.4. o listă cu toate încercările funcționale disponibile, inclusiv activarea sau controlul dispozitivelor, precum și a mijloacelor de implementare a acestora;

6.2.1.5. detalii despre modul în care se pot obține toate informațiile despre componente și despre starea lor, marcajele temporare, codurile de eroare la diagnosticare (DTC) în curs și cadrele inactive;

6.2.1.6. restabilirea parametrilor de învățare adaptivă, codificarea variantelor, reglajul componentelor de schimb și preferințele clienților;

6.2.1.7. identificarea PCU/ECU și codificarea variantelor;

6.2.1.8. detalii despre modul de restabilire a luminilor de avarie;

6.2.1.9. amplasarea conectorului standardizat de diagnosticare și detalii despre conector;

6.2.1.10. identificarea codului motorului.

▼B

6.2.2. Încercarea și diagnosticarea componentelor monitorizate de OBD

Se solicită următoarele informații:

6.2.2.1. o descriere a încercărilor pentru a confirma funcționalitatea componentei, la nivelul componentei sau în cadrul cablajului acesteia;

6.2.2.2. procedura de încercare, inclusiv parametrii încercării și informații despre componentă;

6.2.2.3. detalii despre conectare, inclusiv intrarea și ieșirea minimă și maximă și valorile de transmisie și de sarcină;

6.2.2.4. valorile preconizate în anumite condiții de conducere, inclusiv la ralanti;

6.2.2.5. valorile electrice pentru componentă în stările statice și dinamice ale acesteia;

6.2.2.6. valorile în modul de avarie pentru fiecare dintre scenariile de mai sus;

6.2.2.7. secvențe de diagnosticare a modului de avarie, inclusiv arbori de defectare și eliminarea ghidată a defecțiunilor prin diagnosticare.

6.2.3. Informații solicitate pentru efectuarea reparațiilor

Se solicită următoarele informații:

6.2.3.1. inițializarea ECU și inițializarea componentei (în cazul în care se montează piese de schimb);

6.2.3.2. inițializarea sau înlocuirea ECU, dacă este cazul, folosind tehnici de (re)programare de trecere.

▼B

Apendicele 2

Cerințe minime de monitorizare pentru sistemul de monitorizare la bord (OBD) de etapele I și II

1. **Obiectul**

Se aplică următoarele cerințe minime de monitorizare sistemelor OBD conforme cu cerințele pentru etapele I și II [1] cu privire la diagnosticarea circuitelor electrice.

2. **Domeniul de aplicare și cerințe de monitorizare**

În cazul în care sunt montați, senzorii și actuatoarele enumerate mai jos sunt monitorizate în legătură cu disfuncționalitățile circuitelor electrice care pot cauza depășirea pragurilor de emisii OBD stabilite în secțiunea B din anexa VI la Regulamentul (UE) nr. 168/2013 și/sau pot duce la activarea unui regim implicit care să genereze o scădere semnificativă a cuplului de propulsie.

2.1. *Tabelul Ap2-1*

Prezentarea de ansamblu a dispozitivelor care trebuie monitorizate prin OBD de etapa I și/sau II (dacă sunt montate)

Nr.	Circuitele dispozitivului		Continuitatea circuitului			Logica circuitului				Observația nr.
		Nivelul (a se vedea 2.3)	Circuit înalt	Circuit scăzut	Circuit deschis	În afara intervalului	Performanță/Plauzibilitate	Semnal blocat	▲M1 Dispozitivul nu funcționează/ Dispozitivul nu este prezent ▼	
1	Eroare internă la modulul de comandă (ECU/PCU)	3							I și II	[1]
Senzor (intrări la unitățile de comandă)										
1	Senzorul de poziție a acceleratorului (pedală/manetă)	1 și 3	I și II	I și II	I și II	(I și II)	(I și II)	(I și II)		[2]
2	Senzorul de presiune barometrică	1	I și II	I și II	I și II		II			
3	Senzorul de poziție a arborelui de distribuție	3	(II)	(II)	(II)				I și II	[3]
4	Senzorul de poziție a arborelui cotit	3							I și II	
5	Senzorul de temperatură a lichidului de răcire a motorului	1	I și II	I și II	I și II	(II)	(II)	(II)		[4]
6	Senzorul pentru unghiul supapei de control al eșapamentului	1	I și II	I și II	I și II	(II)	(II)	(II)		[4]

[1] Elementele OBD de etapa II fac subiectul studiilor menționate la articolul 23 alineatul (4).

▼B

Nr.	Circuitele dispozitivului		Continuitatea circuitului			Logica circuitului				Observația nr.
		Nivelul (a se vedea 2.3)	Circuit înalt	Circuit scăzut	Circuit deschis	În afara intervalului	Performanță/Plauzibilitate	Semnal blocat	▲M1 Dispozitivul nu funcționează/ Dispozitivul nu este prezent ▼	
7	Senzorul pentru recircularea gazelor de eșapament	1 și 3	II	II	II	(II)	(II)	(II)		(4)
8	Senzorul de presiune a rampei de carburant	1	I și II	I și II	I și II	(II)	(II)	(II)		(4)
9	Senzorul de temperatură a rampei de carburant	1	I și II	I și II	I și II	(II)	(II)	(II)		(4)
10	Senzorul de poziție a schimbătorului de viteză (tip potențiometru)	1	I și II	I și II	I și II	(II)	(II)	(II)		(4)
11	Senzorul de poziție a schimbătorului de viteză (tip comutator)	3					(II)		I și II	
12	Senzorul de temperatură a aerului de admisie	1	I și II	I și II	I și II	(II)	(II)	(II)		(4)
13	Senzor de detonație (tip fără rezonanță)	3					(II)		I și II	
14	Senzor de detonație (tip cu rezonanță)	3					I și II			
15	Senzorul de presiune absolută în galerie	1	I și II	I și II	I și II	(II)	(II)	(II)		(4)
16	Senzorul pentru masa debitului de aer	1	I și II	I și II	I și II	(II)	(II)	(II)		(4)
17	Senzorul de temperatură a uleiului de motor	1	I și II	I și II	I și II	(II)	(II)	(II)		(4)
18	Semnalele senzorului O_2 (binare/lineare)	1	I și II	I și II	I și II	(II)	(II)	(II)		(4)
19	Senzorul de presiune (înaltă) a carburantului	1	I și II	I și II	I și II	(II)	(II)	(II)		(4)
20	Senzorul de temperatură a rezervorului de carburant	1	I și II	I și II	I și II	(II)	(II)	(II)		(4)
21	Senzorul de poziție a acceleratorului	1	I și II	I și II	I și II	(I și II)	(I și II)	(I și II)		(2)
22	Senzorul pentru viteza vehiculului	3					(II)		I și II	(5)
23	Senzorul pentru turația roților	3					(II)		I și II	(5)

▼B

Nr.	Circuitele dispozitivului		Continuitatea circuitului			Logica circuitului				Observația nr.
		Nivelul (a se vedea 2.3)	Circuit înalt	Circuit scăzut	Circuit deschis	În afara intervalului	Performanță/Plauzibilitate	Semnal blocat	▲M1 Dispozitivul nu funcționează/ Dispozitivul nu este prezent ▼	
	Actuatoare (unități de comandă de ieșire)									
1	Supapa de control al purjării prin sistemul de emisie prin evaporare	2	(II)	I și II	(II)					
2	Actuatorul supapei de control al eșapamentului (acționat de motor)	3					II		I și II	
3	Controlul recirculării gazelor de eșapament	3					II			
4	Injectorul de carburant	2		I și II					(I și II)	(6)
5	Sistemul de control al aerului în regim de ralanti	1	I și II	I și II	I și II		II		(I și II)	(6)
6	Circuitele primare de control ale bobinei de aprindere	2		I și II					(I și II)	(6)
7	Încălzitorul senzorului O_2	1	I și II	I și II	I și II		II		(I și II)	(6)
8	Sistemul de injectare a aerului secundar	2	(II)	I și II	(II)				(I și II)	(6)
9	Actuatorul accelerației electronice	3		I și II					(I și II)	(6)

Observații:

(1) Doar în cazul în care se activează un regim implicit care duce la scăderea semnificativă a cuplului de propulsie sau dacă este montat un sistem electronic de accelerație.
(2) Dacă este montat un singur APS sau TPS, monitorizarea logicii circuitelor APS sau TPS nu este obligatorie.
(3) OBD de etapa II: nivelul 1 și 3.
(4) OBD de etapa II: două din trei disfuncționalități ale logicii circuitelor, marcate cu „II”, sunt monitorizate în plus față de monitorizarea continuității circuitelor.
(5) Doar dacă este folosit ca intrare la ECU/PCU, având relevanță din punctul de vedere al performanței de mediu sau al siguranței în funcționare.
(6) Se permite derogarea dacă producătorul solicită nivelul 3, semnalul actuatorului este prezent doar dacă nu este prezentă indicația simptomului.

2.2. În cazul în care sunt montate mai multe dispozitive de același tip din tabelul Ap2-1 pe un vehicul, aceste dispozitive sunt monitorizate și raportate fiecare separat în cazul unei disfuncționalități. Dacă o disfuncționalitate are marcajul „I” în tabelul Ap2-1, aceasta înseamnă că monitorizarea este obligatorie pentru OBD de etapa I, iar dacă are marcajul „II”, atunci înseamnă că monitorizarea disfuncționalităților este obligatorie și pentru OBD de etapa II.

▼B

2.3. Senzorii și actuatoarele sunt asociate cu nivelurile specifice de diagnosticare stabilite mai jos, care definesc tipul de monitorizare ce trebuie efectuat:

2.3.1. nivelul 1: senzor/actuator la care se pot detecta și raporta cel puțin două simptome ale continuității circuitelor (de exemplu, scurtcircuit la pământ, scurtcircuit la alimentare și circuit deschis);

2.3.2. nivelul 2: senzor/actuator la care se poate detecta și raporta cel puțin un simptom al continuității circuitelor (de exemplu, scurtcircuit la pământ, scurtcircuit la alimentare și circuit deschis);

2.3.3. nivelul 3: senzor/actuator la care se poate detecta cel puțin un simptom, dar care nu poate fi raportat în mod separat.

2.4. Se pot combina două din trei simptome în monitorizarea de diagnosticare a continuității și logicii circuitelor, de exemplu, circuit înalt sau deschis și circuit scăzut; circuit înalt și scăzut sau circuit deschis; semnal în afara limitelor sau performanța circuitului și semnal blocat.

2.5. Scutiri în ceea ce privește detectarea

Scutirea de detectarea anumitor simptome de monitorizare a circuitelor electrice poate fi acordată în următoarele cazuri, dacă producătorul poate demonstra serviciului tehnic și autorității de omologare că:

2.5.1. o disfuncționalitate dintre cele enumerate nu va avea ca efect depășirea pragurilor OBD de emisii stabilite în secțiunea B din anexa VI la Regulamentul (UE) nr. 168/2013; sau

2.5.2. o disfuncționalitate dintre cele enumerate nu va cauza o pierdere semnificativă de cuplu; sau

2.5.3. singura strategie de monitorizare realizabilă ar afecta în mod negativ și semnificativ siguranța în funcționare sau manevrabilitatea vehiculului.

2.6. Scutire privind încercările de verificare a emisiilor OBD (încercări de tipul VIII)

La cererea producătorului și pe baza unei justificări tehnice satisfăcătoare pentru autoritatea de omologare, anumite monitoare OBD enumerate în tabelul Ap2-1 pot fi scutite de încercările de tipul VIII de verificare a emisiilor menționate în secțiunea A din anexa V la Regulamentul (UE) nr. 168/2013, cu condiția ca producătorul să poată demonstra autorității de omologare că:

2.6.1. indicatorul de defecțiuni instalat pe vehicul este activat atunci când apare o defecțiune dintre cele enumerate în tabelul Ap2-1:

2.6.1.1. în timpul aceluiași ciclu de cheie în contact; și

2.6.1.2. imediat după expirarea timpului de întârziere (de 300 s sau mai puțin) în timpul aceluiași ciclu de cheie în contact; sau

▼M1

2.6.2. monitorizarea unora dintre elementele enumerate în tabelul Ap2-1 nu este fizic posibilă și a fost admisă o deficiență pentru acest monitorizare incompletă. Justificarea tehnică detaliată referitoare la motivele pentru care nu poate fi utilizat un astfel de monitor OBD trebuie inclusă în dosarul informativ.

▼B

ANEXA XIII

Cerințe aplicabile mânerelor și suporturilor pentru picioarele pasagerilor

1. **Cerințe generale**

1.1. „Tipul vehiculului în privința mânerelor și suporturilor pentru picioare” înseamnă o categorie de vehicule care nu se deosebesc între ele sub aspecte importante, cum ar fi caracteristicile formei, dimensiunilor, materialului și metodei montării mânerelor și suporturilor pentru picioarele pasagerilor.

1.2. În cazul vehiculelor care au fost proiectate pentru transportarea unuia sau mai multor pasageri, dar care nu sunt echipate cu centuri de siguranță pentru acei pasageri, locurile șezând în cauză trebuie dotate cu un sistem de mânere pentru pasageri, cuprinzând fie o chingă, fie una sau două bare de prindere.

1.2.1. Mânerele tip chingă trebuie montate în apropierea locurilor șezând relevante, astfel încât să poată fi folosite cu ușurință de către pasager. Acestea trebuie să fie simetrice în raport cu planul median longitudinal al locului șezând. Chinga și elementele sale trebuie să reziste fără să se rupă la o forță verticală de tracțiune de 2 000 N, aplicată static pe centrul suprafeței la o presiune de maximum 2,0 Mpa.

1.2.2. Barele unice de prindere trebuie montate în apropierea locurilor șezând relevante, astfel încât să poată fi folosite cu ușurință de către pasager. Acestea trebuie să fie simetrice în raport cu planul median longitudinal al locului șezând. Bara de prindere și elementele sale trebuie să reziste fără să se rupă la o forță verticală de tracțiune de 2 000 N, aplicată static pe centrul suprafeței la o presiune de maximum 2,0 MPa.

1.2.3. Cele două bare de prindere trebuie montate în apropierea locurilor șezând relevante, astfel încât să poată fi folosite cu ușurință de către pasager. Acestea trebuie să fie simetrice între ele, precum și în raport cu planul median longitudinal al locului șezând. Fiecare dintre bare trebuie să reziste în mod simultan fără să se rupă la o forță verticală de tracțiune de 1 000 N, aplicată static pe centrul suprafeței la o presiune de maximum 1,0 MPa.

1.2.4. Nu sunt permise caracteristici de proiectare a vehiculului care pot fi confundate cu sistemul de mânere desemnat pentru pasageri, cu excepția cazului în care și acestea se conformează cerințelor de la punctele 1.2.1-1.2.3.

1.3. Toate locurile șezând ale vehiculului trebuie să fie dotate fie cu suporturi pentru picioare desemnate, fie cu o podea sau plăci de podea care să susțină ambele picioare ale conducătorului sau pasagerului.

1.3.1. Podeaua vehiculului, fiecare placă de podea și fiecare suport pentru picioare trebuie să reziste, fără a se deforma permanent într-un mod care poate dăuna funcționării, la o forță verticală de compresie de 1 700 N, aplicată static pe oricare punct al podelei sau plăcii de podea sau pe punctele aflate la 15 mm de la capătul suportului pentru picioare, la o presiune de maximum 2,0 Mpa.

1.3.2. Spațiul oferit de fiecare suport pentru picioare, inclusiv spațiul de pe podea sau placa de podea, trebuie să fie suficient de mare pentru a susține un picior de minimum 300 mm în lungime și minimum 110 mm în lățime, în siguranță, fără a încurca picioarele conducătorului vehiculului. Suporturile pentru picioare trebuie amplasate astfel încât, în timpul utilizării, contactul direct între picior și piesele rotative (de exemplu, roți) ale vehiculului să nu fie posibil.

1.3.3. Nu sunt permise caracteristici de proiectare ale vehiculului care pot fi confundate cu suporturile pentru picioare, cu plăcile de podea sau cu podeaua vehiculului, cu excepția cazului în care și acestea se conformează cerințelor de la punctele 1.3.1-1.3.2.

▼B

1.3.4. Pedalele care permit propulsarea vehiculului prin forța musculară a piciorului conducătorului se consideră a fi conforme cu cerințele de la punctele 1.3-1.3.3.

▼M1

1.4. Presiunile maxime menționate la punctele 1.2.1., 1.2.2., 1.2.3. și 1.3.1. pot fi depășite în timpul încercării de comun acord cu producătorul vehiculului.

▼B

ANEXA XIV

Cerințele aplicabile spațiului pentru placa de înmatriculare

1. **Cerințe generale**

1.1. „Tipul vehiculului în privința spațiului pentru placa de înmatriculare” înseamnă o categorie de vehicule care nu se deosebesc între ele sub aspecte importante cum ar fi dimensiunile spațiului pentru montarea și fixarea plăcii/plăcilor de înmatriculare, amplasarea spațiului respectiv și caracteristicile de proiectare ale suprafeței care servește la montarea și fixarea plăcii frontale de înmatriculare, dacă este cazul.

1.2. Vehiculele trebuie să fie echipate cu un spațiu care servește la montarea și fixarea plăcii de înmatriculare din spate.

1.3. Vehiculele de categoriile L6e și L7e trebuie să fie echipate în plus și cu un spațiu pentru montarea și fixarea plăcii de înmatriculare frontale.

1.3.1. Plăcile de înmatriculare frontale sunt considerate inadecvate pentru vehiculele de categoriile L1e, L2e, L3e, L4e și L5e, care, din acest motiv, nu sunt echipate cu astfel de spații.

1.4. Forma și dimensiunile spațiului pentru montarea plăcii de înmatriculare

1.4.1. Spațiul pentru montare constă într-o zonă dreptunghiulară, cu următoarele dimensiuni minime:

pentru vehiculele de categoriile L1e, L2e și L6e:

fie

lățimea: 100 mm;

înălțimea: 175 mm;

fie

lățimea: 145 mm;

înălțimea: 125 mm;

pentru vehiculele de categoriile L3e, L4e, L5e și L7e:

lățimea: 280 mm;

înălțimea: 200 mm.

1.5. Montarea și fixarea unei plăci de înmatriculare din spate pe vehiculele de categoriile L1e, L2e, L3e, L4e și L5e

1.5.1. Spațiul pentru montarea unei plăci de înmatriculare din spate trebuie să fie de așa natură încât, după fixarea conform instrucțiunilor producătorului, placa să aibă următoarele caracteristici.

1.5.1.1. Amplasarea spațiului pentru montarea unei plăci de înmatriculare din spate:

1.5.1.1.1. Spațiul care servește la montarea unei plăci de înmatriculare pe spatele vehiculului trebuie să permită poziționarea plăcii complet între cele două planuri paralele longitudinale verticale care trec prin extremitățile exterioare ale vehiculului, fără a considera oglinzile retrovizoare. Spațiul în sine nu trebuie să fie cel mai lat punct al vehiculului.

1.5.1.2. Placa trebuie să fie perpendiculară pe planul median longitudinal al vehiculului.

1.5.1.3. Poziția plăcii față de planul transversal vertical:

1.5.1.3.1. placa poate fi înclinată pe verticală, între – 15° și 30°.

▼B

1.5.1.4. Înălțimea plăcii față de suprafața solului:

1.5.1.4.1. marginea inferioară a plăcii se situează la minimum 0,20 m deasupra solului sau minimum la raza oricărei roți din spate, dacă această rază este mai mică de 0,20 m.

1.5.1.4.2. Înălțimea marginii superioare a plăcii față de sol nu poate depăși 1,50 m.

1.5.1.5. Vizibilitate geometrică

▼M1

1.5.1.5.1. Placa trebuie să fie vizibilă în întregul spațiu cuprins între următoarele planuri:

— cele două planuri verticale care ating cele două margini laterale ale plăcii și care formează un unghi, măsurat înspre exterior la stânga și la dreapta plăcii, de 30° față de planul longitudinal, paralel cu planul median longitudinal al vehiculului, trecând prin centrul plăcii;

— planul care atinge marginea superioară a plăcii și formează cu orizontala un unghi de 15° măsurat în sus;

— planul orizontal care intersectează extremitatea inferioară a plăcii.

▼B

1.5.1.5.2. Niciun element al structurii, chiar dacă este complet transparent, nu poate fi poziționat în spațiul descris mai sus.

1.6. Montarea și fixarea plăcilor de înregistrare frontale și din spate pe vehicule de categoriile L6e și L7e

1.6.1. Spațiul pentru montarea unei plăci de înmatriculare frontale sau din spate trebuie să fie o suprafață dreptunghiulară plană sau vizibil plană. O „suprafață vizibil plană” înseamnă o suprafață din material solid care poate fi și o sită sau grilă modelată, cu o rază a curburii de cel puțin 5 000 mm.

1.6.2. Suprafața care urmează să fie acoperită de o placă de înmatriculare frontală sau din spate poate avea găuri sau deschizături; totuși, acestea nu pot fi mai mari de 40 mm în lățime, fără a lua în considerare lungimea lor (adică o gaură sau fantă nu poate fi niciodată mai lată de 40 mm, dar poate fi mai lungă de 40 mm).

1.6.3. Suprafața care urmează să fie acoperită de o placă de înmatriculare frontală sau din spate poate avea protuberanțe, cu condiția ca acestea să nu iasă în afară cu mai mult de 5,0 mm față de suprafața nominală. Peticele din materiale foarte moi, cum ar fi spuma sau pâsla, folosite pentru a împiedica vibrațiile plăcii de înmatriculare, nu se iau în considerare.

1.6.4. Spațiul pentru montarea unei plăci de înmatriculare frontale sau din spate este de așa natură încât, după fixarea conform instrucțiunilor producătorului, placa să aibă următoarele caracteristici:

1.6.4.1. Amplasarea spațiului pentru montarea unei plăci de înmatriculare frontale sau din spate

1.6.4.1.1. Spațiul care servește la montarea unei plăci de înmatriculare pe partea din față a vehiculului trebuie să permită poziționarea plăcii complet între cele două planuri paralele longitudinale verticale care trec prin extremitățile exterioare ale vehiculului, fără a considera oglinzile retrovizoare. Spațiul în sine nu trebuie să fie cel mai lat punct al vehiculului.

▼B

1.6.4.1.2. Spațiul care servește la montarea unei plăci de înmatriculare pe spatele vehiculului trebuie să permită poziționarea plăcii complet între cele două planuri paralele longitudinale verticale care trec prin extremitățile exterioare ale vehiculului, fără a considera oglinzile retrovizoare. Spațiul în sine nu trebuie să fie cel mai lat punct al vehiculului.

1.6.4.1.3. Plăcile de înmatriculare frontale și din spate trebuie să fie perpendiculare pe planul median longitudinal al vehiculului.

1.6.4.2. Poziția plăcii frontale și a celei din spate față de planul transversal vertical:

1.6.4.2.1. placa poate fi înclinată pe verticală, între – 15° și 30°.

1.6.4.3. Înălțimea plăcii frontale și a celei din spate față de suprafața solului:

1.6.4.3.1. marginea inferioară a plăcii se situează la minimum 0,20 m peste sol sau minimum la raza oricărei roți din față, dacă această rază este mai mică de 0,20 m.

1.6.4.3.2. Înălțimea marginii superioare a plăcii față de sol nu poate depăși 1,50 m.

1.6.4.4. Vizibilitatea geometrică

1.6.4.4.1. Plăcile frontale și din spate trebuie să fie vizibile în întregul spațiu cuprins între următoarele planuri:

— cele două planuri verticale care ating cele două margini laterale ale plăcii și care formează un unghi de 30° față de planul median longitudinal al vehiculului, măsurat înspre exterior la stânga și la dreapta plăcii;

— planul care atinge marginea superioară a plăcii și formează cu orizontala un unghi de 15° măsurat în sus;

— planul orizontal care trece prin marginea inferioară a plăcii.

Placa frontală trebuie să fie vizibilă din fața vehiculului, iar placa din spate trebuie să fie vizibilă din spatele vehiculului.

1.6.4.4.2. Niciun element al structurii, chiar dacă este complet transparent, nu poate fi poziționat în spațiul descris mai sus.

1.6.4.5. Spațiul liber dintre marginile unei plăci de înmatriculare montate și fixate și suprafața reală a spațiului pentru placă nu poate depăși 5,0 mm de-a lungul întregului contur al plăcii.

1.6.4.5.1. Acest spațiu liber poate fi depășit dacă este măsurat la o gaură sau deschizătură aflată pe suprafața sitei modelate sau între dungile paralele de pe suprafața unei grile.

1.7. Alte cerințe

1.7.1. Prezența unei plăci de înmatriculare nu poate alcătui baza sau o parte din baza pe care se atașează, se montează sau se prind alte piese, componente sau dispozitive ale vehiculului (de exemplu, suporturile dispozitivelor de iluminare nu pot fi fixate pe o placă de înmatriculare).

1.7.2. Nicio piesă, componentă sau dispozitiv al vehiculului nu trebuie să fie slăbit sau desprins în urma înlăturării unei plăci de înmatriculare.

▼B

1.7.3. Atunci când o placă de înmatriculare este fixată, vizibilitatea acesteia nu trebuie să fie redusă în condiții normale de utilizare, în mod special în condiții de vibrații și forțe dinamice precum vântul create prin deplasare.

1.7.4. Nu este permis să se furnizeze un loc de montare pentru placa de înmatriculare care poate pivota ușor în sus și/sau în jos peste unghiurile stabilite la punctele 1.5.1.3.1 și 1.6.4.2.1 în raport cu structura vehiculului în condiții normale de conducere (cu ușile sau panourile de acces închise).

1.7.5. În cazul în care vehiculul are tendința de a se înclina, o placă de înmatriculare montată, de dimensiunile maxime aplicabile, care nu este amplasată în planul median longitudinal al vehiculului nu poate deveni factorul limitator al unghiului maxim de înclinație.

2. **Procedura de încercare**

2.1. Determinarea înclinației verticale și a înălțimii plăcii de înmatriculare față de suprafața solului

2.1.1. Vehiculul se amplasează pe o suprafață orizontală și, dacă este necesar, este menținut în poziția dreaptă verticală. Roțile direcționabile sunt îndreptate în direcția drept-înainte și masa vehiculului este ajustată la masa în ordine de mers, conform declarației producătorului, înainte de efectuarea măsurărilor.

2.1.2. Dacă vehiculul este prevăzut cu suspensie hidropneumatică, hidraulică sau pneumatică sau cu un alt dispozitiv care poate fi reglat în funcție de sarcină, acesta este încercat cu suspensia sau dispozitivul în stare normală de funcționare, conform specificațiilor producătorului.

2.1.3. Dacă partea primară și vizibilă a plăcii de înmatriculare este orientată cu fața în jos, măsura înclinației se exprimă ca unghi negativ (minus).

2.2. Proiecțiile se măsoară perpendicular și direct pe suprafața nominală care urmează să fie acoperită de placa de înmatriculare.

2.3. Spațiul liber dintre marginea plăcii de înmatriculare montate și fixate și suprafață se măsoară perpendicular și direct pe suprafața reală care urmează să fie acoperită de placă.

2.4. Placa de înmatriculare folosită la verificarea conformității trebuie să aibă următoarele dimensiuni:

— pentru vehiculele de categoriile L1e, L2e și L6e: una dintre cele două dimensiuni de la punctul 1.4.1, conform specificațiilor producătorului vehiculului;

— pentru vehiculele de categoriile L3e, L4e, L5e și L7e: dimensiunea de la punctul 1.4.1.

▼B

ANEXA XV

Cerințe aplicabile accesului la informațiile privind reparațiile și întreținerea

1. **Scop**

1.1. „Accesul la informații” înseamnă disponibilitatea tuturor informațiilor privind OBD și privind reparațiile și întreținerea necesare pentru inspecția, diagnosticarea, efectuarea de lucrări de service sau repararea vehiculului.

1.1. Atunci când solicită omologarea UE de tip sau omologarea de tip națională, producătorul furnizează autorității de omologare dovada conformității cu prezentul regulament în ceea ce privește accesul la informațiile privind reparațiile și întreținerea vehiculelor, precum și la informațiile menționate la punctul 4.3.

2. **Respectarea cerințelor procedurii de omologare de tip cu privire la accesul la informațiile referitoare la sistemele OBD ale vehiculelor și la repararea și întreținerea vehiculelor**

2.1. Autoritățile de omologare acordă omologarea de tip doar după ce primesc de la producător un certificat privind accesul la informațiile referitoare la sistemele OBD ale vehiculelor și la repararea și întreținerea vehiculelor.

2.2. Certificatul privind accesul la informațiile referitoare la OBD ale vehiculelor și la repararea și întreținerea vehiculelor reprezintă o dovadă a conformității cu dispozițiile din capitolul XV din Regulamentul (UE) nr. 168/2013.

2.3. Certificatul privind accesul la informațiile referitoare la OBD ale vehiculelor și la repararea și întreținerea vehiculelor este întocmit conform modelului prezentat la articolul 57 alineatul (8) din Regulamentul (UE) nr. 168/2013.

2.4. Producătorul asigură respectarea cerințelor tehnice prezentate în apendicele 1 privind accesul la informațiile referitoare la sistemele OBD ale vehiculelor și la repararea și întreținerea vehiculelor.

3. **Tarife de acces**

3.1. În afară de accesul în funcție de timp descris la articolul 59 din Regulamentul (UE) nr. 168/2013, producătorii pot oferi și acces în funcție de tranzacții, caz în care tarifele se stabilesc în funcție de numărul de tranzacții, și nu de timpul pe durata căruia se acordă accesul. În cazul în care producătorii oferă sisteme de acces atât în funcție de timp, cât și în funcție de numărul de tranzacții, reparatorii independenți pot opta pentru sistemul de acces preferat, fie pentru cel în funcție de timp, fie pentru cel în funcție de tranzacții.

4. **Piesele de schimb, dispozitive de diagnosticare și echipamentul de încercare**

4.1. În contextul articolului 57 alineatul (6) din Regulamentul (UE) nr. 168/2013, producătorul pune următoarele informații la dispoziția părților interesate pe baza unor acorduri individuale, cu aplicarea principiului de la articolul 59 din Regulamentul (UE) nr. 168/2013, și furnizează detalii de contact pe site-ul său internet:

4.1.1. informații relevante pentru dezvoltarea componentelor de schimb care sunt esențiale pentru funcționarea corectă a sistemului OBD;

4.1.2. informații relevante pentru dezvoltarea dispozitivelor generice de diagnosticare.

4.2. În sensul punctului 4.1.1, dezvoltarea componentelor de schimb nu trebuie să fie restricționată de niciuna dintre următoarele situații:

4.2.1. indisponibilitatea informațiilor pertinente;

▼B

4.2.2. cerințele tehnice referitoare la strategiile de indicare a disfuncționalităților, atunci când se depășesc pragurile OBD sau în cazul în care sistemul OBD nu este capabil să îndeplinească cerințele de bază de monitorizare OBD din prezentul regulament;

4.2.3. modificări specifice privind modul de tratare a informațiilor OBD, astfel încât să se poată evalua independent funcționarea vehiculului cu carburanți lichizi sau gazoși;

4.2.4. omologarea de tip a vehiculelor alimentate cu carburanți gazoși care conțin un număr limitat de deficiențe minore.

4.3. În sensul punctului 4.1.2, atunci când producătorii folosesc instrumente de diagnosticare și încercare în conformitate cu standardele ISO 22900-2:2009 Interfețe de comunicare modulare pentru vehicule (MVCI) și ISO 22901-2:2011 Schimburi deschise de date pentru diagnosticare (ODX) în rețelele proprii de franciză, fișierele ODX trebuie să fie accesibile operatorilor independenți prin site-ul internet al producătorului.

5. **Omologare de tip în mai multe etape**

5.1. În cazul omologării de tip în mai multe etape, astfel cum este definită la articolul 25 din Regulamentul (UE) nr. 168/2013, producătorul final este responsabil de asigurarea accesului la informațiile referitoare la sistemele OBD ale vehiculelor și la repararea și întreținerea vehiculelor în ceea ce privește etapa sau etapele sale de fabricație și legătura cu etapa/etapele precedentă/precedente.

5.2. În plus, producătorul final trebuie să ofere pe site-ul său de internet următoarele informații operatorilor independenți:

5.2.1. adresa site-ului producătorului sau producătorilor responsabili pentru etapa/etapele anterioară/anterioare;

5.2.2. numele și adresa tuturor producătorilor responsabili pentru etapa/etapele anterioară/anterioare;

5.2.3. numărul/numerele de omologare de tip din etapa/etapele anterioară/anterioare;

5.2.4. numărul motorului.

5.3. Producătorii responsabili pentru o etapă sau pentru anumite etape ale omologării de tip sunt responsabili de furnizarea prin site-urile lor de internet a accesului la informațiile referitoare la sistemele OBD ale vehiculelor și la repararea și întreținerea vehiculelor în ceea ce privește etapa/etapele omologării de tip pentru care sunt responsabili și legătura cu etapa/etapele precedentă/precedente.

5.4. Producătorul responsabil de o anumită etapă sau de anumite etape ale omologării de tip trebuie să furnizeze următoarele informații către producătorul responsabil de următoarea etapă:

5.4.1. certificatul de conformitate referitor la etapa/etapele de care răspunde;

5.4.2. certificatul privind accesul la informațiile referitoare la sistemele OBD ale vehiculelor și la repararea și întreținerea vehiculelor, inclusiv apendicele acestuia;

5.4.3. numărul omologării de tip corespunzător etapei/etapelor de care răspunde;

5.4.4. documentele menționate la punctele 5.4.1, 5.4.2 și 5.4.3, furnizate de producătorul sau producătorii implicați în etapa sau etapele anterioare.

▼B

5.5. Fiecare producător autorizează producătorul responsabil de următoarea etapă să transmită documentele furnizate producătorilor responsabili de toate etapele ulterioare și de etapa finală.

5.6. În plus, pe bază de contract, producătorul responsabil de o anumită etapă sau de anumite etape ale omologării de tip:

5.6.1. furnizează producătorului responsabil de următoarea etapă acces la informațiile referitoare la sistemele OBD ale vehiculelor și la repararea și întreținerea vehiculelor, precum și la informațiile privind interfața corespunzătoare etapei/etapelor de care răspunde;

5.6.2. furnizează, la cererea unui producător responsabil de următoarea etapă a omologării de tip, acces la informațiile referitoare la sistemele OBD ale vehiculelor și la repararea și întreținerea vehiculelor, precum și la informațiile privind interfața corespunzătoare etapei/etapelor de care răspunde.

5.7. Un producător, inclusiv producătorul final, poate percepe taxe în conformitate cu articolul 59 din Regulamentul (UE) nr. 168/2013 doar în legătură cu etapa/etapele de care răspunde.

5.8. Un producător, inclusiv producătorul final, nu poate percepe taxe pentru furnizarea informațiilor referitoare la adresa de internet sau la datele de contact ale oricărui alt producător.

6. **Micii producători**

6.1. Producătorii a căror producție anuală, la nivel mondial, a unui anumit tip de vehicul, sistem, componentă sau unitate tehnică separată, care face obiectul prezentului regulament, este mai mică de 250 de unități trebuie să furnizeze cu promptitudine acces la informațiile referitoare la reparare și întreținere într-o manieră ușor accesibilă și, totodată, în mod nediscriminatoriu comparativ cu conținutul furnizat sau accesul acordat distribuitorilor și reparatorilor autorizați, conform dispozițiilor articolului 57 alineatul (12) din Regulamentul (UE) nr. 168/2013.

6.2. Lista cuprinzând vehiculele, sistemele, componentele și unitățile tehnice separate care fac obiectul dispozițiilor punctului 1 trebuie publicată pe site-ul producătorului care cuprinde informațiile referitoare la reparare și întreținere.

6.3. Autoritatea de omologare trebuie să informeze Comisia cu privire la fiecare omologare de tip acordată micilor producători.

7. **Sisteme reportate**

7.1. În ceea ce privește sistemele reportate enumerate în apendicele 2, până la 31 decembrie 2020, producătorul poate deroga de la obligația de a reprograma unitățile de comandă electronică în conformitate cu standardele menționate în apendicele respectiv.

7.2. Astfel de derogări trebuie indicate în certificatul privind accesul la informațiile referitoare la sistemele OBD ale vehiculelor și la repararea și întreținerea vehiculelor în momentul omologării de tip.

7.3. Lista sistemelor pentru care un producător face uz de o derogare de la obligația de a reprograma unitățile de comandă electronică în conformitate cu standardele menționate la punctul 3.8 din apendicele 1 la anexa XII trebuie publicată pe site-ul producătorului care cuprinde informațiile referitoare la reparare și întreținere.

7.4. Pentru întreținerea și reprogramarea unităților de comandă electronică în sistemele reportate care fac obiectul unor astfel de derogări, producătorii se asigură ca dispozitivul sau echipamentul în cauză, protejate de drepturi de proprietate intelectuală, poate fi achiziționat sau închiriat de operatori independenți.

▼B

8. **Respectarea obligațiilor privind accesul la informațiile referitoare la sistemele OBD ale vehiculelor și la repararea și întreținerea vehiculelor**

8.1. O autoritatea de omologare poate, în orice moment, fie din proprie inițiativă, fie pe baza unei plângeri sau a unei evaluări efectuate de serviciul tehnic, să verifice respectarea de către producător a dispozițiilor Regulamentului (UE) nr. 168/2013, ale prezentului regulament și a condițiilor din certificatul privind accesul la informațiile referitoare la sistemele OBD ale vehiculelor și la repararea și întreținerea vehiculelor.

8.2. Atunci când o autoritate de omologare constată faptul că producătorul nu și-a îndeplinit obligațiile privind accesul la informațiile referitoare la sistemele OBD ale vehiculelor și la repararea și întreținerea vehiculelor, autoritatea de omologare care a acordat omologarea de tip aferentă trebuie să întreprindă măsurile corespunzătoare pentru a remedia situația.

8.3. Aceste măsuri pot să includă retragerea sau suspendarea omologării de tip, amenzi sau alte măsuri adoptate în conformitate cu Regulamentul (UE) nr. 168/2013.

8.4. Dacă un operator independent sau o asociație comercială aflată în reprezentanța operatorilor independenți depune o plângere la autoritatea de omologare, autoritatea efectuează un audit pentru a verifica respectarea de către producător a obligațiilor privind accesul la informațiile referitoare la sistemele OBD ale vehiculelor și la repararea și întreținerea vehiculelor.

8.5. Atunci când efectuează auditul, autoritatea de omologare poate solicita unui serviciu tehnic sau oricărui expert independent să efectueze o evaluare pentru a verifica dacă aceste obligații sunt respectate.

8.6. Pentru a obține omologarea UE de tip pentru o familie de propulsii de o anumită performanță constituind o unitate tehnică separată în cazul unui vehicul cu un sistem de motor omologat în privința codurilor de eroare ale diagnosticării la bord și a informațiilor referitoare la repararea și întreținerea vehiculului, producătorul demonstrează că vehiculele sau sistemele de motoare au fost supuse încercărilor și se conformează dispozițiilor din anexa XII referitoare la funcțiile OBD.

8.7. În cazul în care informațiile referitoare la sistemele OBD ale vehiculelor și repararea și întreținerea vehiculelor nu sunt disponibile la momentul cererii de omologare de tip, producătorul furnizează aceste informații în termen de șase luni de la data omologării de tip.

8.8. În cazul în care vehiculul este introdus pe piață la mai mult de șase luni de la data omologării de tip, aceste informații trebuie furnizate la data la care vehiculul este introdus pe piață.

8.9. Pe baza unui certificat completat privind accesul la informațiile referitoare la sistemele OBD ale vehiculelor și la repararea și întreținerea vehiculelor, autoritatea de omologare poate presupune că producătorul a pus în aplicare măsuri și proceduri satisfăcătoare în vederea accesului la informațiile referitoare la sistemele OBD ale vehiculelor și la repararea și întreținerea vehiculelor, cu condiția să nu existe plângeri depuse și producătorul să furnizeze certificatul în termenul prevăzut la punctul 9.7.

8.10. Dacă certificatul de conformitate nu este furnizat în termenul respectiv, autoritatea de omologare ia măsurile necesare pentru a asigura conformitatea.

▼B

9. **Informații necesare pentru acordarea accesului operatorilor independenți la alte zone decât zonele de securitate**

9.1. Pentru accesul la orice informație referitoare la sistemele OBD ale vehiculelor și la repararea și întreținerea vehiculelor, altele decât cele referitoare la zonele de securitate ale vehiculului, cerințele de înregistrare pentru accesarea paginii de internet a producătorului de către un operator independent privesc doar datele necesare pentru confirmarea metodei de plată a informațiilor.

10. **Informații necesare pentru acordarea accesului operatorilor independenți la zonele de securitate**

10.1. Pentru accesul la orice informație referitoare la sistemele OBD ale vehiculelor și la repararea și întreținerea vehiculelor care se referă la accesul la zonele de securitate ale vehiculului, operatorii independenți sunt agreați și autorizați în acest scop pe baza unor documente care demonstrează că desfășoară o activitate economică legală și că nu a fost condamnat pentru fapte penale relevante în acest sens.

10.2. Operatorii independenți primesc acces la caracteristicile de securitate ale vehiculului folosite de distribuitorii autorizați și de atelierele de reparații sub protecția unei tehnologii de securitate astfel încât schimbul de date să se efectueze cu garantarea confidențialității, integrității și a protecției împotriva reproducerii.

10.3. Forumul privind accesul la informațiile referitoare la vehicule menționat la articolul 60 din Regulamentul (UE) nr. 168/2013 specifică parametri pentru îndeplinirea acestor cerințe în conformitate cu tehnologia cea mai avansată.

10.4. Pentru informațiile privind accesul la zonele de securitate ale vehiculului, operatorul independent prezintă un certificat ISO 20828:2006 pentru identificarea sa și a organizației de care aparține. La rândul său, producătorul răspunde cu un certificat ISO 20828:2006 pentru a-i confirma operatorului independent că permisiunea de a accesa o pagină de internet legitimă a producătorului în cauză. Ambele părți păstrează un jurnal al tranzacțiilor de acest tip, în care se indică vehiculele și schimbările efectuate asupra lor în temeiul acestei prevederi.

10.5. Accesul la caracteristicile de securitate ale vehiculului folosite de distribuitorii autorizați și de atelierele de reparații este oferit operatorilor independenți sub protecția unei tehnologii de securitate cu condiția ca cheia privată a operatorului independent să fie protejată printr-un echipament securizat.

▼B

Apendicele 1

Accesul la informațiile referitoare la sistemele OBD ale vehiculelor și la repararea și întreținerea vehiculelor

1. **Introducere**

1.1. Prezentul apendice stabilește cerințele tehnice privind accesul la informațiile referitoare la sistemele OBD ale vehiculelor și la repararea și întreținerea vehiculelor.

2. **Cerințe**

2.1. Producătorul furnizează informațiile referitoare la repararea și întreținerea vehiculului folosind doar formate textuale și grafice deschise sau formate care pot fi vizualizate sau imprimate folosind doar programe informatice standard disponibile gratuit și ușor de instalat, în aceleași formate care sunt puse și la dispoziția reparatorilor autorizați și care se deschid pe sisteme de operare a calculatoarelor larg utilizate.

2.1.1. Informațiile referitoare la sistemele OBD și la repararea și întreținerea vehiculelor puse la dispoziție prin pagini de internet respectă standardul comun menționat la articolul 57 alineatul (2) din Regulamentul (UE) nr. 168/2013.

2.1.2. Dacă este posibil, cuvintele cheie din metadate trebuie să fie în conformitate cu ISO 15031-2:2010. Astfel de informații trebuie să fie disponibile permanent, cu excepția cazurilor când paginile de internet se închid pentru întreținere.

2.1.3. Persoanele care cer dreptul de a copia sau republica informațiile trebuie să negocieze direct cu producătorul respectiv. Trebuie să fie disponibile și informații privind materialele de formare, însă acestea pot fi prezentate și prin alte medii decât paginile de internet.

2.2. Informațiile privind toate piesele vehiculului, cu care vehiculul, astfel cum este identificat prin numărul de identificare al vehiculului (VIN) și prin orice alte criterii suplimentare, cum ar fi ampatamentul, puterea motorului, tipul de finisaj sau opțiunile, este echipat de către producător și care pot fi înlocuite cu piese de schimb puse la dispoziție de către producătorul vehiculului reparatorilor sau distribuitorilor lui autorizați sau unor părți terțe prin intermediul unei referințe la un număr de piesă originală sunt puse la dispoziție într-o bază de date ușor accesibilă de către operatorii independenți sau sunt furnizate în același format ca și cel furnizat rețelei de reparatori autorizați.

2.3. Baza de date în cauză sau una într-un format alternativ accesibil cuprinde VIN, numărul pieselor originale, denumirile pieselor originale, indicațiile de valabilitate (datele începutului și expirării valabilității), indicațiile privind montarea și, dacă este cazul, caracteristicile structurale.

2.4. Informațiile din baza de date sau din formatele alternative accesibile sunt actualizate în mod regulat. Actualizările includ în special toate modificările aduse vehiculelor individuale după producția lor, dacă această informație se comunică distribuitorilor autorizați.

2.5. Reprogramarea unităților de comandă, de exemplu în scopul recalibrării după o reparație sau al încărcării de programe într-o unitate PCU/ECU de schimb, se efectuează în conformitate cu ISO 22900-2, SAE J2534 sau TMC RP1210B folosind echipamente care nu fac obiectul unor drepturi de proprietate intelectuală. Pentru sistemele de informații și divertisment (infotainment, de exemplu, sistemele de navigație, telefoanele) se poate folosi și interfața ethernet, prin cablu serial sau rețea locală (LAN), precum și medii alternative, cum ar fi compact-discurile (CD), discurile digitale versatile (DVD) sau memoriile în stare solidă, însă cu condiția să nu fie necesară utilizarea unui software de comunicare (de exemplu, drivere sau

▼B

plug-in-uri) și nici a unui echipament care face obiectul unor drepturi de proprietate intelectuală. Pentru validarea compatibilității aplicației specifice a producătorului cu interfețele de comunicare ale vehiculului (VCI) conforme cu standardele ISO 22900-2, SAE J2534 sau TMC RP1210B, producătorul va trebui să ofere fie validarea unor VCI care au fost dezvoltate în mod independent, fie informațiile și, sub formă de împrumut, orice hardware special de care are nevoie producătorul de VCI pentru a realiza el însuși această validare. Condițiile de la articolul 59 din Regulamentul (UE) nr. 168/2013 se aplică taxelor percepute pentru o astfel de validare sau pentru informații și hardware.

2.6. Toate codurile de eroare ale diagnosticării la bord trebuie să fie conforme cu cerințele prezentate în anexa XII.

2.7. În eventualitatea în care informațiile referitoare la sistemele OBD ale vehiculelor și la repararea și întreținerea vehiculelor disponibile pe pagina de internet a unui producător nu includ detalii specifice relevante pentru a permite proiectarea și fabricarea corespunzătoare a sistemelor de retehnologizare pentru carburanți alternativi, orice producător de sisteme de retehnologizare pentru carburanți alternativi interesat poate accesa informațiile specificate la articolul 27 alineatul (2) litera (a) contactând direct producătorul cu o cerere în acest sens. Datele de contact pentru acest scop sunt indicate clar pe pagina de internet a producătorului, iar informațiile trebuie să fie puse la dispoziție în termen de 30 de zile. Astfel de informații sunt oferite doar pentru acele sistemele de retehnologizare pentru carburanți alternativi care fac obiectul Regulamentului nr. 115 al CEE-ONU sau pentru acele componente de retehnologizare pentru carburanți alternativi care reprezintă o parte a sistemelor care fac obiectul Regulamentului nr. 115 al CEE-ONU și sunt oferite doar ca răspuns la o cerere în care este menționată clar specificația exactă a modelului de vehicul pentru care sunt necesare informațiile și care confirmă în mod specific că informațiile sunt necesare pentru dezvoltarea de sisteme sau componente de retehnologizare pentru carburanți alternativi care intră sub incidența Regulamentului nr. 115 al CEE-ONU.

2.8. Paginile de internet ale producătorilor care conțin informațiile referitoare la reparații se indică numerele omologărilor de tip pentru fiecare model în parte.

2.9. Pentru accesul la paginile lor de internet care conțin informațiile referitoare la reparații și întreținere, producătorii percep taxe rezonabile și proporționale, în funcție de tipul de acces: pe oră, pe zi, pe lună, pe an sau, dacă este cazul, pe tranzacție.

▼B

Apendicele 2

Lista sistemelor reportate

1. *Tabelul Ap2-1*

Lista sistemelor reportate

Nr.	Numele sistemului	Detalii
1	Sisteme de climatizare	(a) Sisteme de control al temperaturii (b) Sistem de încălzire independent de motor (c) Aer condiționat independent de motor
2	Rezervorul de carburant	

▼B

ANEXA XVI

Cerințe aplicabile suporturilor de parcare

1. **Cerințe generale**

1.1. „Tipul vehiculului în privința suporturilor de parcare” înseamnă o categorie de vehicule care nu se deosebesc între ele sub aspecte importante, cum ar fi masa vehiculului, distribuția masei între axe, mărimile pneurilor și dimensiunile roților, și nici în ceea ce privește caracteristicile de proiectare și materialul de construcție a suportului de parcare al vehiculului.

1.2. Vehiculele de categoriile L1e și L3e sunt echipate cu cel puțin un stand.

1.2.1. Fiecare suport de parcare montat pe vehicul permite vehiculului să îndeplinească cerințele de performanță prezentate la punctele 2-2.5.2, fără a fi ținut sau sprijinit de o persoană sau prin mijloace externe.

1.2.2. Vehiculele dotate cu roți jumelate nu necesită echiparea cu suporturi de parcare, cu condiția ca cerințele de performanță prevăzute la punctele 3-3.2.5 și 3.4-3.4.3.4 să fie satisfăcute.

1.2.3. Suporturile laterale montate pe vehicule de categoria L1e cu masa în ordine de mers mai mică de 35 kg sunt scutite de cerințele de la punctele 2.3.3-2.3.4 și 2.5.2.

1.3. Vehiculele de categoria L4e sunt echipate cu cel puțin un suport de parcare, în următoarele condiții:

1.3.1. în cazul în care ataşul poate fi detaşat de motocicletă astfel încât motocicleta să se poată folosi fără acesta, motocicleta trebuie să îndeplinească cerințele privind motocicletele singure de la punctele 1.2-1.2.2.

2. **Cerințe specifice**

2.1. Un suport de parcare este fie lateral, fie central.

2.2. În cazul în care suportul pivotează sub partea inferioară a vehiculului sau spre aceasta, capătul liber al suportului pivotează spre spatele vehiculului pentru a atinge poziția în afara utilizării.

2.3. Cerințe specifice privind suporturile laterale

2.3.1. Un suport de parcare lateral trebuie să fie capabil să susțină vehiculul astfel încât să îi confere stabilitatea laterală, indiferent dacă vehiculul stă pe o suprafață orizontală sau în pantă. Suportul previne, de asemenea, aplecarea prea mare a vehiculului parcat, precum și readucerea prea ușoară la verticală a acestuia, astfel de mișcări putând să cauzeze dezechilibrarea și căderea sau răsturnarea vehiculului.

2.3.2. Un suport lateral trebuie să fie capabil să susțină vehiculul astfel încât să îi păstreze stabilitatea completă atunci când vehiculul este parcat în pantă. Această cerință se verifică conform procedurilor și cerințelor de performanță de la punctele 3-3.2.5 și 3.4-3.4.3.4.

2.3.3. Un suport lateral trebuie să poată pivota automat înapoi la poziția în afara utilizării, în următoarele condiții:

— atunci când vehiculul este readus la poziția normală verticală de conducere; sau

— atunci când vehiculul începe să se deplaseze în față în urma acțiunii deliberate a conducătorului și este în poziția normală verticală de conducere.

▼B

2.3.4. Cerințele de la punctul 2.3.3 nu se aplică dacă modul de proiectare a vehiculului nu permite propulsarea acestuia atunci când suportul lateral este în poziția de utilizare.

2.3.5. Un suport lateral trebuie proiectat și construit în așa fel încât să nu pivoteze automat înapoi dacă vehiculul este aplecat pentru a împinge capătul liber al suportului lateral astfel încât să ajungă în contact cu suprafața solului.

▼M1

2.3.5.1. Cu toate acestea, prin derogare de la punctele 1.2.1. și 2.3.5., un suport montat pe un vehicul din categoria L3e-A1E, L3e-A2E, L3e-A3E, L3e-A1T, L3e-A2T sau L3e-A3T poate pivota automat înapoi atunci când suportul lateral nu este ținut sau sprijinit de o persoană.

▼B

2.3.6. Un suport lateral trebuie proiectat și construit în așa fel încât să nu pivoteze automat înapoi dacă unghiul înclinării se schimbă în mod neașteptat sau neintenționat (de exemplu, dacă vehiculul este împins ușor de către o altă persoană sau dacă vehiculul este expus unei rafale de vânt produsă după trecerea unui vehicul mare), în următoarele condiții:

— atunci când vehiculul este lăsat nesupravegheat în poziția de parcare; și

— atunci când suportul lateral este în poziția de utilizare.

Conformarea la această cerință se verifică în conformitate cu procedura de la punctele 3.3, 3.3.1 și 3.3.2.

2.4. Cerințe specifice privind suporturile centrale

2.4.1. Un suport central trebuie să fie capabil să susțină vehiculul, fie cu o roată, fie cu ambele roți în contact cu suprafața de sprijin sau fără ca nicio roată să fie în contact cu suprafața de sprijin, astfel încât să îi confere stabilitatea laterală, indiferent dacă vehiculul stă pe o suprafață orizontală sau în pantă.

2.4.2. Un suport central trebuie să fie capabil să susțină vehiculul astfel încât să îi păstreze stabilitatea completă atunci când vehiculul este parcat în pantă. Această cerință se verifică conform procedurilor și cerințelor de performanță de la punctele 3-3.2.5 și 3.4-3.4.3.4.

2.4.3. Un suport central trebuie să poată pivota automat înapoi la poziția în afara utilizării atunci când vehiculul este mișcat intenționat spre față pentru a ridica suportul central de pe suprafața solului.

2.4.4. Cerința de la punctul 2.4.3 nu se aplică dacă modul de proiectare a vehiculului nu permite propulsarea acestuia atunci când suportul central este în poziția de utilizare.

2.5. Sisteme de blocare a suportului de parcare

2.5.1. Suporturile de parcare sunt prevăzute cu un sistem de blocare care să le fixeze în poziția de utilizare.

2.5.2. Un sistem de blocare cuprinde:

— două dispozitive independente, cum ar fi două arcuri separate sau un arc și un alt dispozitiv de blocare; sau

— un singur dispozitiv care să fie capabil să funcționeze fără eroare timp de cel puțin 10 000 de cicluri de utilizare normală, dacă vehiculul a fost echipat cu două suporturi, ori timp de 15 000 de cicluri de utilizare normală, dacă vehiculul a fost echipat cu un singur suport.

▼B

3. **Procedura de încercare**

3.1. Specificații privind suprafața de încercare

3.1.1. La efectuarea încercărilor, se folosește o platformă de încercare proiectată în așa fel încât să simuleze pozițiile înclinărilor longitudinale și transversale.

3.1.2. Platforma de încercare trebuie să fie plană, dreptunghiulară și de dimensiuni suficient de mari pentru a susține complet vehiculul în poziția de parcare, simulând în același timp înclinările longitudinale și transversale. În timpul încercărilor, nu poate prezenta deloc îndoiri sau deformări perceptibile.

3.1.3. Suprafața platformei de încercare trebuie să fie curată, uscată și de o duritate și o fricțiune suficiente încât să împiedice alunecarea pneurilor vehiculului pe suprafață în timpul încercării.

3.2. Pregătirea vehiculului (valabil pentru toate încercările)

3.2.1. Masa vehiculului este ajustată la masa în ordine de mers declarată de producător, fără conducător, plus masa bateriilor de propulsie, dacă există.

3.2.2. Presiunile din pneurile vehiculului sunt ajustate la valorile specificate de producător.

3.2.3. Transmisia vehiculului este setată pe poziția „parcare”, dacă există, în cazul unei transmisii automate, ori pe poziția „neutru”, în toate celelalte cazuri.

3.2.4. Dacă vehiculul este dotat cu o frână de parcare, aceasta trebuie acționată.

3.2.5. Sistemul de direcție al vehiculului este fixat în poziția blocată. Dacă există mai multe poziții în care sistemul de direcție poate fi blocat, vehiculul este supus următoarelor încercări cu sistemul de direcție blocat în fiecare dintre pozițiile posibile:

3.3. Încercarea stabilității unui vehicul echipate cu un suport de parcare lateral, pe o suprafață orizontală

3.3.1. Vehiculul este parcat pe platforma orizontală de încercare, cu suportul lateral în poziția de utilizare.

3.3.2. Vehiculul se manipulează în așa fel încât unghiul dintre planul median longitudinal deplasat al vehiculului (vehiculul fiind parcat și înclinat, planul median longitudinal se deplasează și astfel nu mai este vertical) și suprafața orizontală să crească cu 3,0°, împingând și mișcând vehiculul spre o poziție mai verticală.

3.4. Încercarea stabilității unui vehicul parcat pe o suprafață înclinată

3.4.1. Vehiculul este parcat pe platforma orizontală de încercare

3.4.1.1. Suportul de parcare al vehiculului se trece în poziția de utilizare. Dacă vehiculul este echipat cu mai multe suporturi, fiecare suport este evaluat separat prin repetarea tuturor încercărilor prescrise.

3.4.1.2. Dacă vehiculul este dotat cu roți jumelate și nu este echipat cu un suport, respectarea punctului 1.2.2 poate fi demonstrată prin efectuarea încercărilor fără prezența unui suport aflat în poziția de utilizare.

▼B

3.4.2. Platforma de încercare este mișcată sau rotită pentru a atinge înclinația minimă prescrisă față de înclinația transversală spre dreapta și spre stânga vehiculului și față de înclinația longitudinală spre fața și spre spatele vehiculului. Aceste patru orientării ale înclinării se efectuează separat, întotdeauna pornind de la poziția orizontală. La mișcarea platformei de încercare în pozițiile înclinate, vehiculul trebuie să rămână stabil sau poate fi amplasat în poziție după ce platforma a fost amplasată în poziția înclinată.

3.4.3. *Tabelul 14-1*

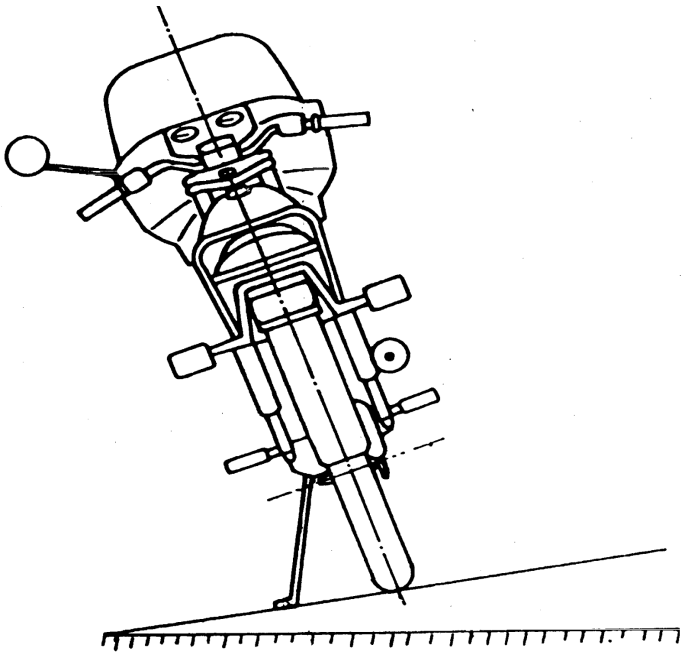
Cerințe de înclinare pentru suporturile laterale și centrale (a se vedea, de asemenea, figurile 14-1–14-3)

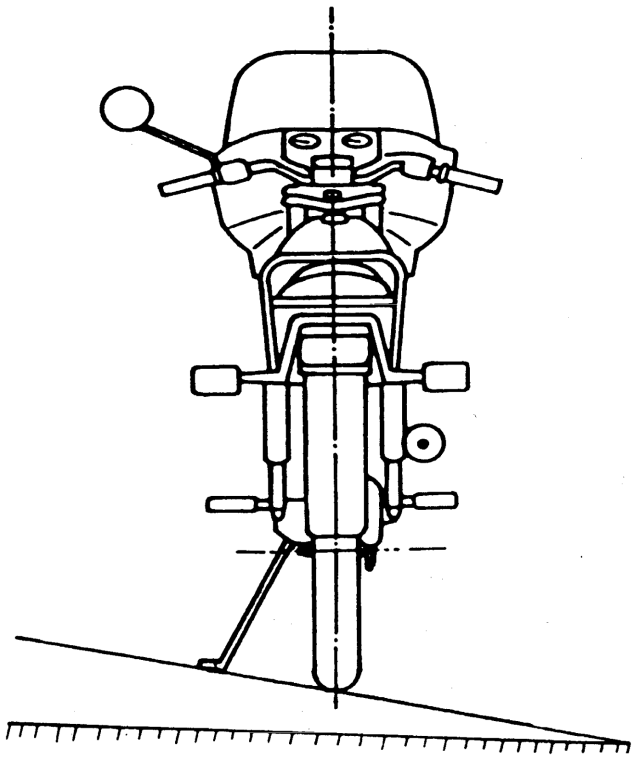
Înclinare	Suportul lateral		Suportul central	
	Moped	Motocicletă	Moped	Motocicletă
Înclinare transversală (spre stânga)	5 %	6 %	6 %	8 %
Înclinare transversală (spre dreapta)	5 %	6 %	6 %	8 %
Înclinare longitudinală (în aval)	5 %	6 %	6 %	8 %
Înclinare longitudinală (în amonte)	6 %	8 %	12 %	14 %

▼B

3.4.3.1. *Figura 14-1*

Înclinare transversală spre stânga și spre dreapta (suport lateral)

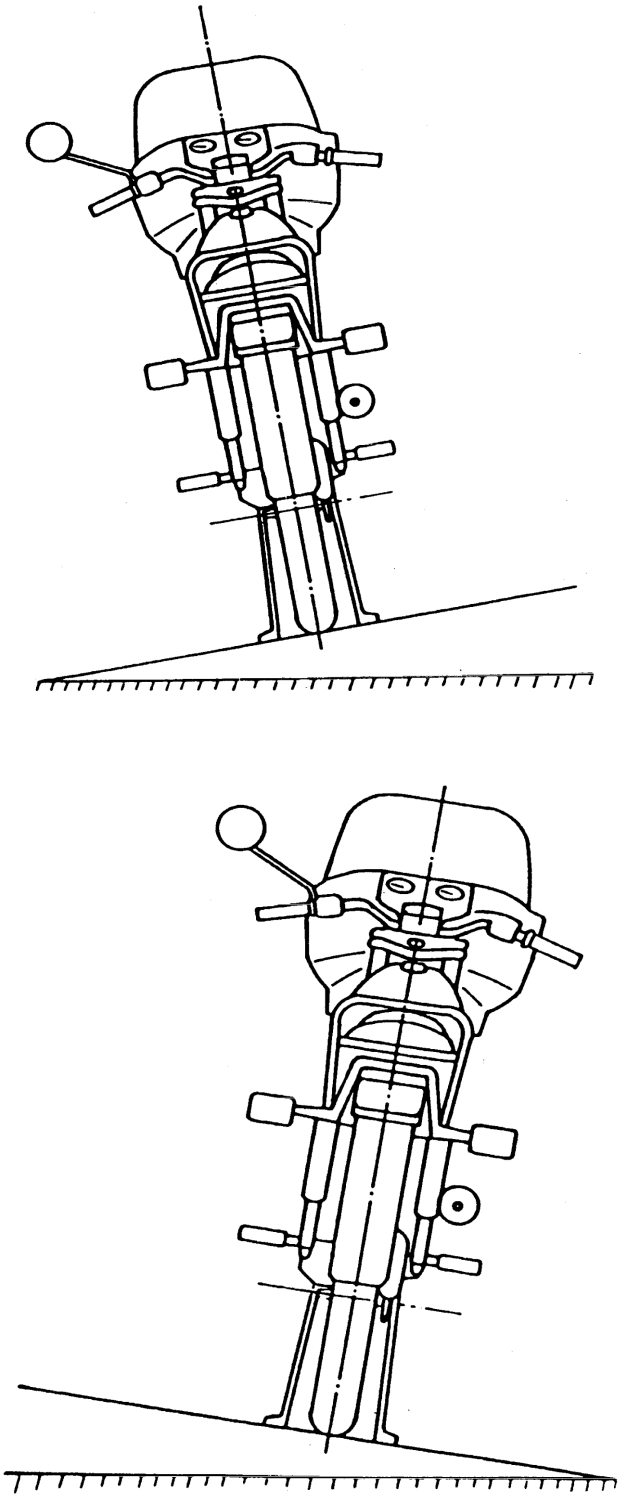




▼B

3.4.3.2. *Figura 14-2*

Înclinare transversală spre stânga și spre dreapta (suport central)



▼B

3.4.3.3. *Figura 14-3*

Înclinare longitudinală în aval

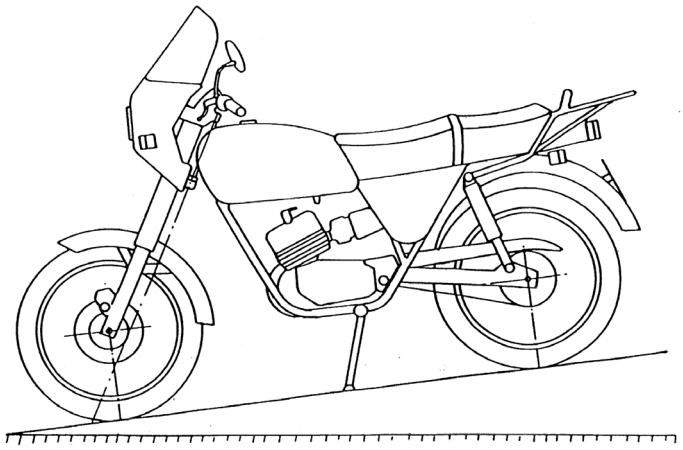
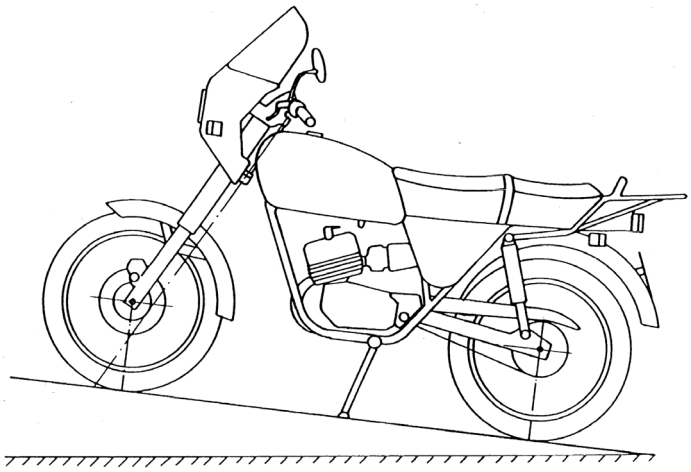


Figura 14-4

Înclinare longitudinală în amonte



3.4.3.4. În cazul în care un vehicul aflat pe platforma de încercare înclinată se sprijină pe suportul său central și pe o singură roată și dacă acest vehicul poate fi menținut în poziție fie cu suportul central și roata din față în contact cu platforma de încercare, fie cu suportul central și roata din spate în contact cu platforma de încercare, încercările descrise la punctele 3.4.2-3.4.3.3 se efectuează doar cu vehiculul sprijinit pe suportul său central și cu roata din spate în contact cu platforma de încercare.

▼B

ANEXA XVII

Standarde de performanță și evaluarea serviciilor tehnice

1. **Cerințe generale**

1.1. Serviciile tehnice demonstrează calificările corespunzătoare, cunoștințele tehnice specifice și experiența dovedită în domeniile relevante de competență care fac obiectul capitolului XVI din Regulamentului (UE) nr. 168/2013 și al apendicelor 1 și 2 la anexa V la Directiva 2007/46/CE.

1.2. Standardele la care trebuie să se conformeze serviciile tehnice din diferitele categorii prezentate la articolul 63 din Regulamentul (UE) nr. 168/2013.

1.2.1. Serviciile tehnice din diferitele categorii se conformează standardelor prezentate în apendicele 1 la anexa V la Directiva 2007/46/CE.

1.2.2. Trimiterea din apendicele respectiv la articolul 41 din Directiva 2007/46/CE se interpretează ca referință la articolul 63 din Regulamentul (UE) nr. 168/2013.

1.2.3. Trimiterea din apendicele respectiv la anexa IV la Directiva 2007/46/CE se interpretează ca referință la anexa II la Regulamentul (UE) nr. 168/2013.

1.3. Procedura pentru evaluarea serviciilor tehnice

1.3.1. Serviciile tehnice sunt evaluate conform procedurii prezentate în apendicele 2 la anexa V la Directiva 2007/46/CE.

1.3.2. Trimiterile la articolul 42 din Directiva 2007/46/CE din apendicele 1 la anexa V la Directiva 2007/46/CE se interpretează ca trimiteri la articolul 66 din Regulamentul (UE) nr. 168/2013.