

II

(Acte fără caracter legislativ)

ACTE ADOPTATE DE ORGANISME CREATE PRIN ACORDURI INTERNAȚIONALE

Numai textele originale CEE-ONU au efect juridic în temeiul dreptului public internațional. Situația și data intrării în vigoare ale prezentului regulament trebuie verificate în cea mai recentă versiune a documentului de situație CEE-ONU TRANS/WP.29/343, disponibilă la adresa:

<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocsts.html>

Regulamentul nr. 107 al Comisiei Economice pentru Europa a Organizației Națiunilor Unite (CEE-ONU) – Dispoziții uniforme privind omologarea vehiculelor din categoriile M₂ sau M₃ în ceea ce privește construcția generală a acestora [2015/922]

Include toate textele valabile până la:

Seria 06 de amendamente aduse regulamentului – Data intrării în vigoare: 10 iunie 2014

Suplimentul 4 la seria 04 de amendamente – Data intrării în vigoare: 9 octombrie 2014

Suplimentul 2 la seria 05 de amendamente – Data intrării în vigoare: 15 iunie 2015

Suplimentul 1 la seria 06 de amendamente – Data intrării în vigoare: 15 iunie 2015

CUPRINS

REGULAMENT

1. Domeniul de aplicare
2. Definiții
3. Cererea de omologare
4. Omologarea
5. Cerințe
6. Modificarea și extinderea omologării pentru un tip de vehicul sau de caroserie
7. Conformitatea producției
8. Sancțiuni în caz de neconformitate a producției
9. Încetarea definitivă a producției
10. Dispoziții tranzitorii
11. Numele și adresele serviciilor tehnice responsabile cu efectuarea încercărilor de omologare și ale autorităților de omologare de tip
12. Rezervat

ANEXE

1. Modele de documente informative și documente de comunicare
2. Exemple de mărci de omologare
3. Cerințe aplicabile tuturor vehiculelor

- 4 Diagrame explicative
- 5 (Rezervat)
- 6 Orientări pentru măsurarea forțelor de închidere la ușile acționate electric și forțele reactive la rampele cu comandă asistată
- 7 Cerințe alternative pentru vehiculele din clasele A și B
- 8 Așezarea și accesibilitatea pasagerilor cu mobilitate redusă
9. (Rezervat)
- 10 Omologarea de tip pentru o unitate tehnică separată și omologarea de tip a unui vehicul a cărui caroserie a fost deja omologată ca unitate tehnică separată
- 11 Mase și dimensiuni
- 12 Cerințe suplimentare de siguranță privind troleibuzele

1. DOMENIUL DE APLICARE

- 1.1. Prezentul regulament se aplică oricărui vehicul neetajat, etajat, rigid sau articulat de categoria₂ sau M₃ ⁽¹⁾.
- 1.2. Cu toate acestea, cerințele din prezentul regulament nu se aplică următoarelor vehicule:
 - 1.2.1. vehicule destinate transportului securizat al persoanelor, de exemplu al prizonierilor;
 - 1.2.2. vehicule proiectate special pentru transportul persoanelor rănite sau bolnave (ambulanțele);
 - 1.2.3. vehicule de teren;
 - 1.2.4. vehicule proiectate special pentru transportul școlarilor.
- 1.3. Cerințele din prezentul regulament se aplică următoarelor vehicule numai în măsura în care acestea sunt compatibile cu utilizarea și funcția preconizate:
 - 1.3.1. vehicule destinate folosirii de către poliție, agenți de securitate și forțe armate;
 - 1.3.2. vehicule în mișcare care conțin scaune destinate exclusiv folosirii în situația în care vehiculul staționează, dar care nu sunt proiectate să transporte mai mult de opt persoane (în afara conducătorului auto). Exemple de astfel de vehicule sunt bibliotecile, bisericile sau spitalele mobile. În astfel de vehicule, locurile pe scaune destinate folosirii atunci când vehiculul este în mișcare trebuie identificate în mod clar, astfel încât să fie ușor de recunoscut pentru pasageri.
- 1.4. Până la adoptarea dispozițiilor corespunzătoare, niciuna dintre prevederile prezentului regulament nu poate împiedica o parte contractantă să specifice cerințe aplicabile vehiculelor urmând a fi înmatriculate pe teritoriul său referitoare la montajul și cerințele tehnice ale dispozitivelor interne sau externe de semnalizare auditivă și/sau vizuală a rutei și/sau a destinației.

2. DEFINIȚII

În sensul prezentului regulament:

- 2.1. „Vehicul” înseamnă orice vehicul din categoriile M₂ sau M₃ în sensul punctului 1 de mai sus.
 - 2.1.1. Pentru vehiculele cu o capacitate de peste 22 de pasageri în afara conducătorului auto, există trei clase de vehicule:
 - 2.1.1.1. „clasa I”: vehicule care conțin zone destinate pasagerilor care călătoresc în picioare, construite astfel încât să permită mișcări frecvente ale pasagerilor;
 - 2.1.1.2. „clasa II”: vehicule construite în special pentru transportul pasagerilor așezați pe scaune și proiectate să permită transportul pasagerilor în picioare pe culoar și/sau într-o zonă mai mică sau egală cu două scaune duble;

⁽¹⁾ În conformitate cu Rezoluția consolidată privind construcția vehiculelor (R.E.3), document ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3, punctul 2 – www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

- 2.1.1.3. „clasa III”: vehicule construite exclusiv pentru transportul pasagerilor așezați pe scaune;
- 2.1.1.4. un vehicul poate fi considerat ca aparținând mai multor clase. În asemenea cazuri, acesta poate fi omologat pentru fiecare clasă căreia îi corespunde.
- 2.1.2. Pentru vehiculele cu o capacitate mai mică sau egală cu 22 de pasageri în afara conducătorului auto, există două clase de vehicule:
- 2.1.2.1. „clasa A”: vehicule proiectate să transporte pasageri în picioare; un vehicul din această clasă are locuri și are spațiu pentru pasageri în picioare;
- 2.1.2.2. „clasa B”: vehicule care nu sunt proiectate să transporte pasageri în picioare; un vehicul din această clasă nu este prevăzut cu spațiu pentru pasagerii care călătoresc în picioare.
- 2.1.3. „Vehicul articulat” înseamnă un vehicul care constă din două sau mai multe secțiuni rigide care se articulează reciproc; compartimentele pentru pasageri din fiecare secțiune comunică, astfel încât pasagerii se pot deplasa liber între ele; secțiunile rigide sunt permanent conectate, astfel încât nu pot fi separate decât printr-o operațiune care implică echipamente existente în mod normal doar într-un atelier.
- 2.1.3.1. „Vehicul etajat articulat” înseamnă un vehicul care constă din două sau mai multe secțiuni rigide articulate reciproc; compartimentele pentru pasageri din fiecare secțiune comunică cel puțin la nivelul uneia dintre platforme, astfel încât pasagerii se pot deplasa liber între secțiuni; secțiunile rigide sunt permanent conectate, astfel încât nu pot fi separate decât printr-o operațiune care implică echipamente ce se găsesc în mod normal doar într-un atelier.
- 2.1.4. „Vehicul cu planșeu jos” înseamnă un vehicul din clasele I, II sau A în care cel puțin 35 % din suprafața disponibilă pentru pasagerii în picioare (în secțiunea anterioară în cazul vehiculelor articulate sau pe platforma inferioară în cazul vehiculului etajat) constituie o zonă fără trepte și are acces la cel puțin o ușă de serviciu.
- 2.1.5. „Caroserie” înseamnă o unitate tehnică separată care cuprinde întreg echipamentul special intern și extern al vehiculului.
- 2.1.6. „Vehicul etajat” înseamnă un vehicul în care spațiile prevăzute pentru pasageri sunt dispuse, cel puțin parțial, pe două niveluri suprapuse, pe platforma superioară nefiind prevăzute spații pentru pasageri în picioare.
- 2.1.7. „Unitate tehnică separată” înseamnă un dispozitiv destinat să facă parte dintr-un vehicul, care poate fi omologat de tip separat de vehicul, dar numai în legătură cu unul sau mai multe tipuri de vehicule specificate.
- 2.1.8. „Troleibuz” înseamnă un vehicul propulsat de energie electrică provenită de la o rețea aeriană de contact. În sensul prezentului regulament, acest termen include și vehicule prevăzute cu mijloace suplimentare de propulsie internă (vehicule cu funcționare dublă) sau prevăzute cu mijloace de ghidare temporară externă (troleibuze ghidate).
- 2.1.9. „Vehicul fără acoperiș” ⁽¹⁾ înseamnă un vehicul lipsit de acoperiș peste tot sau doar într-o anumită parte a platformei sale, iar în cazul unui vehicul etajat, într-o anumită parte a platformei sale superioare. O platformă fără acoperiș nu trebuie amenajată cu locuri pentru pasageri în picioare, indiferent de clasa vehiculului.
- 2.2. „Definiția tipului (tipurilor)”
- 2.2.1. „Tip de vehicul” înseamnă vehicule care nu diferă în următoarele aspecte esențiale:
- (a) producătorul caroseriei;
 - (b) producătorul șasiului;
 - (c) concepția vehiculului (> 22 de pasageri sau ≤ 22 de pasageri);
 - (d) concepția caroseriei (neetajat/etajat, articulat, cu planșeu jos);
 - (e) tipul de caroserie, în cazul în care caroseria a fost omologată ca unitate tehnică separată.

⁽¹⁾ Utilizarea acestor vehicule poate fi reglementată de către administrațiile naționale.

- 2.2.2. „Tip de caroserie”, în sensul omologării de tip ca unitate tehnică separată, înseamnă o categorie de caroserie care nu diferă în următoarele aspecte esențiale:
- (a) producătorul caroseriei;
 - (b) concepția vehiculului (> 22 de pasageri sau ≤ 22 de pasageri);
 - (c) concepția caroseriei (neetajat/etajat, articulat, cu planșeu jos);
 - (d) greutatea caroseriei vehiculului complet echipat, cu un ecart de 10 %;
 - (e) tipurile de vehicule specificate pe care se poate instala un anumit tip de caroserie.
- 2.3. „Omologare a unui vehicul sau a unei unități tehnice separate” înseamnă omologarea unui tip de vehicul sau a unui tip de caroserie definit la punctul 2.2 de mai sus în ceea ce privește caracteristicile constructive specificate în prezentul regulament.
- 2.4. „Suprastructură” înseamnă partea de caroserie care contribuie la rezistența vehiculului în cazul unui accident prin rostogolire.
- 2.5. „Ușă de serviciu” înseamnă o ușă destinată a fi folosită de către pasageri în condiții normale, când conducătorul auto este așezat pe scaun.
- 2.6. „Ușă dublă” înseamnă o ușă care permite două sau echivalentul a două căi de acces.
- 2.7. „Ușă glisantă” înseamnă o ușă care poate fi deschisă sau închisă numai prin alunecare de-a lungul uneia sau mai multor șine rectilinii sau aproximativ rectilinii.
- 2.8. „Ușă de urgență” înseamnă o ușă destinată a fi folosită de către pasageri ca ieșire numai în caz excepțional și, în special, în caz de urgență.
- 2.9. „Fereastră de urgență” înseamnă o fereastră nu neapărat cu geam, destinată a fi folosită de către pasageri ca ieșire doar în caz de urgență.
- 2.10. „Fereastră dublă sau multiplă” înseamnă o fereastră de urgență care, atunci când este împărțită în două sau mai multe părți de o linie (mai multe linii) sau un plan (planuri) imaginare verticale, conține două sau mai multe părți, fiecare dintre acestea respectând cerințele privind dimensiunile și accesul aplicabile unei ferestre normale de urgență.
- 2.11. „Trapă de evacuare” înseamnă o deschidere în plafonul sau planșeul destinat a fi folosit ca o ieșire de urgență de către pasageri exclusiv în caz de urgență.
- 2.12. „Ieșire de urgență” înseamnă o ușă de urgență, o fereastră de urgență sau o trapă de evacuare.
- 2.13. „Ieșire” înseamnă o ușă de serviciu, o scară de comunicare interioară, o semi-scară sau o ieșire de urgență.
- 2.14. „Planșeu sau platformă”:
- 2.14.1. „planșeu” înseamnă acea parte a caroseriei a cărei suprafață superioară susține pasagerii care călătoresc în picioare, picioarele pasagerilor care sunt așezați pe scaune, conducătorul auto și orice membru al personalului de bord și care poate susține suporturile scaunelor;
 - 2.14.2. „platformă” înseamnă acea parte a planșeului prevăzută exclusiv pentru pasageri.
- 2.15. „Culoar” înseamnă spațiul care asigură accesul pasagerilor de la scaun sau de la rândul de scaune spre orice alt scaun sau rând de scaune sau spre orice punct de acces de la și spre orice ușă de serviciu sau scară de comunicare interioară, precum și de la și spre orice zonă destinată pasagerilor în picioare. Acesta nu cuprinde:
- 2.15.1. spațiul de 300 mm din fața fiecărui scaun, cu excepția situației în care există un scaun orientat spre laterală și amplasat peste arcul roții, caz în care dimensiunea respectivă se poate reduce la 225 mm (a se vedea anexa 4, figura 25);
 - 2.15.2. spațiul de deasupra suprafeței oricărei trepte sau scări (cu excepția cazului în care suprafața treptei se continuă cu cea a unui culoar sau a unei căi de acces); sau

- 2.15.3. orice spațiu care permite acces la un singur scaun sau rând de scaune sau la o pereche de scaune sau rând de scaune transversale și așezate față în față.
- 2.16. „Pasaj de acces” înseamnă spațiul care se întinde înspre interiorul vehiculului, de la ușa de serviciu până la cea mai exterioară margine a treptei superioare (marginea culoarului), până la scara de comunicare interioară sau până la semi-scară. Dacă nu există trepte la ușă, spațiul considerat drept punct de acces este cel care se măsoară în conformitate cu punctul 7.7.1 din anexa 3, până la o distanță de 300 mm de la poziția de pornire a feței interioare a dispozitivului de încercare.
- 2.17. „Habitacul conducătorului auto” înseamnă spațiul destinat exclusiv conducătorului auto, cu excepția cazurilor de urgență, și care conține scaunul conducătorului auto, volanul, comenzile, instrumentele și alte dispozitive necesare conducerii sau utilizării vehiculului.
- 2.18. „Masa vehiculului în stare de funcționare” înseamnă masa vehiculului carosat în stare de funcționare, neîncărcat, cu dispozitiv de tractare dacă este vorba despre un vehicul tractor, sau masa șasiului-cabină, în cazul în care producătorul nu prevede o caroserie și/sau dispozitiv de tractare [inclusiv lichidul de răcire, lubrifianții, 90 % din carburant, 100 % din alte lichide, cu excepția apelor uzate, a sculelor, a roții de rezervă și a conducătorului auto (75 kg) și, pentru autobuze și autocare, greutatea însoțitorului (75 kg), dacă vehiculul este prevăzut cu un loc pentru însoțitor].
- 2.19. „Masa maximă tehnic admisă a vehiculului încărcat (M)” înseamnă masa maximă a vehiculului în funcție de construcția și performanțele acestuia, astfel cum a fost declarată de către producător. Masa maximă tehnic admisă este utilizată pentru stabilirea categoriei vehiculului.
- 2.20. „Pasager” înseamnă o altă persoană decât conducătorul auto sau un membru al personalului de bord.
- 2.21. „Pasager cu mobilitate redusă” înseamnă orice persoană care are dificultăți în folosirea transportului în comun, cum sunt persoanele cu handicap (inclusiv persoanele cu handicap senzorial și intelectual și utilizatorii de fotolii rulante), persoanele cu infirmități la nivelul membrelor, persoanele de statură mică, persoanele cu bagaje grele, persoanele în vârstă, femeile gravide, persoanele cu cărucioare de cumpărături și persoanele însoțite de copii (inclusiv cu copii în cărucioare).
- 2.22. „Utilizator de fotoliu rulant” înseamnă o persoană care folosește un fotoliu rulant din cauza infirmității sau a unui handicap, pentru a se putea deplasa.
- 2.23. „Membru al personalului de bord” înseamnă o persoană cu rol desemnat de conducător auto de schimb sau de posibil asistent.
- 2.24. „Compartiment pentru pasageri” înseamnă spațiul destinat folosirii de către pasageri, excluzându-se orice spațiu ocupat de instalații fixe, cum sunt barele, chicinetele, toaletele sau compartimentele pentru bagaje/marfă.
- 2.25. „Ușă de serviciu acționată electric” înseamnă o ușă de serviciu acționată exclusiv pe bază de energie, alta decât energia musculară, și a cărei deschidere și închidere, dacă nu sunt acționate automat, sunt comandate de la distanță de către conducătorul auto sau de un membru al personalului de bord.
- 2.26. „Ușă de serviciu automată” înseamnă o ușă de serviciu acționată electric care poate fi deschisă (altfel decât prin comenzi de urgență) numai după ce un pasager o acționează și după ce comenzile sunt activate de conducătorul auto, și care se închide apoi automat la loc.
- 2.27. „Dispozitiv de blocare a demarajului” înseamnă un dispozitiv automat care împiedică vehiculul să pornească din stare de repaus atunci când o ușă nu este închisă complet.
- 2.28. „Ușă de serviciu acționată de conducătorul auto” înseamnă o ușă de serviciu care este deschisă și închisă în mod normal de conducătorul auto.
- 2.29. „Scaun rezervat” înseamnă un scaun care oferă spațiu suplimentar pentru un pasager cu mobilitate redusă, marcat în mod corespunzător.
- 2.30. „Dispozitiv de imbarcare” înseamnă un dispozitiv pentru facilitarea accesului unui fotoliu rulant la bordul vehiculelor, cum ar fi lifturi, rampe etc.
- 2.31. „Sistem de coborâre a vehiculului” înseamnă un sistem care coboară sau ridică total sau parțial corpul vehiculului în raport cu poziția normală de drum.
- 2.32. „Lift” înseamnă un dispozitiv sau un sistem cu o platformă care poate fi înălțată sau coborâtă pentru a asigura accesul pasagerilor între planșeul unui compartiment pentru pasageri și sol sau bordura trotuarului.

- 2.33. „Rampă” înseamnă un dispozitiv care asigură o punte între planșeul compartimentului pentru pasageri și sol sau bordura trotuarului. În poziție de utilizare, aceasta include orice suprafață care se deplasează ca urmare a desfășurării rampei sau care poate fi utilizată numai atunci când rampa este desfășurată pentru deplasarea unui fotoliu rulant.
- 2.34. „Rampă detașabilă” înseamnă o rampă care poate fi detașată de structura vehiculului și care poate fi desfășurată de conducătorul auto sau de un membru al personalului de bord.
- 2.35. „Scaun demontabil” înseamnă un scaun care poate fi detașat de vehicul cu ușurință.
- 2.36. „Față” și „spate” înseamnă fața sau spatele vehiculului în raport cu direcția normală de deplasare, iar termenii; „în față”, „cel mai din față”, „în spate” și „cel mai din spate” etc. trebuie interpretați în consecință.
- 2.37. „Scară de comunicare interioară” înseamnă o scară care permite comunicarea între platformele superioară și inferioară.
- 2.38. „Habitacul separat” înseamnă un spațiu în vehicul care poate fi ocupat de pasageri sau de personalul de bord când vehiculul este în funcțiune, separat de orice alt spațiu pentru pasageri sau personal de bord, cu excepția cazului în care un perete despărțitor permite pasagerilor să vadă spațiul pentru pasageri vecin, și care este legat printr-un culoar fără uși.
- 2.39. „Semi-scară” este o scară care pornește de pe platforma superioară și se termină cu o ușă de urgență.
- 2.40. „Sistem de iluminat al ușii de serviciu” înseamnă unul sau mai multe dispozitive proiectate pentru iluminarea zonei exterioare din imediata apropiere a ușilor de serviciu și a roților.
- 2.41. „Sistem de blocare peste noapte” înseamnă un sistem proiectat să ofere posibilitatea de a asigura ușile de serviciu și de urgență ale vehiculului împotriva deschiderii.
- 2.42. „Sistem de iluminare de urgență” înseamnă un sistem care oferă un minimum de iluminare necesar pentru a permite ocupanților să iasă din vehicul în siguranță, inclusiv ieșirile de urgență.
- 2.43. „Indicator de siguranță” înseamnă o configurație de elemente vizuale destinate să transmită un mesaj legat de siguranță.
3. CERERE DE OMOLOGARE
- 3.1. Cererea de omologare pentru:
- (a) un tip de vehicul sau;
 - (b) un tip de unitate tehnică separată; sau
 - (c) un tip de vehicul echipat cu o caroserie deja omologată ca unitate tehnică separată.
- În ceea ce privește caracteristicile de construcție, cererea de omologare trebuie prezentată de către producător sau de către reprezentantul său acreditat în mod corespunzător.
- 3.2. În cazul unei solicitări de omologare pentru un vehicul construit prin asamblarea șasiului cu o caroserie omologată de tip, termenul de producător se referă la asamblor.
- 3.3. În prima parte a anexei 1 este prezentat un model de document informativ privind caracteristicile de construcție.
- 3.3.1. Apendicele 1: pentru un tip de vehicul;
- 3.3.2. Apendicele 2: pentru un tip de caroserie;
- 3.3.3. Apendicele 3: pentru un tip de vehicul echipat cu o caroserie deja omologată ca unitate tehnică separată.
- 3.4. Un vehicul sau o caroserie reprezentative pentru tipul ce urmează a fi omologat trebuie prezentate serviciului tehnic responsabil de desfășurarea încercărilor în vederea omologării de tip.

4. OMOLOGAREA

- 4.1. În cazul în care vehiculul sau caroseria prezentat(ă) spre omologare în conformitate cu prezentul regulament îndeplinește cerințele de la punctul 5 de mai jos, omologarea respectivului tip de vehicul sau caroserie trebuie acordată.
- 4.2. Fiecărui vehicul omologat de tip i se atribuie un număr de omologare. Primele două cifre (în prezent 06, corespunzând seriei 06 de amendamente) indică seria de amendamente care include cele mai recente amendamente tehnice majore aduse regulamentului în momentul emiterii omologării. Aceeași parte contractantă nu poate atribui acest număr unui alt tip de vehicul sau de caroserie în sensul punctului 2.2 de mai sus.
- 4.3. Omologarea sau extinderea omologării pentru un tip de vehicul sau caroserie în conformitate cu prezentul regulament se comunică părților contractante la acordul care pune în aplicare prezentul regulament prin intermediul unei fișe elaborate după modelul din anexa 1 partea 2 la prezentul regulament.
- 4.4. Fiecare vehicul sau caroserie care este în conformitate cu un tip de vehicul sau de caroserie omologat(ă) în temeiul prezentului regulament trebuie să aibă aplicată într-un loc vizibil și ușor accesibil, menționat pe certificatul de omologare, o marcă de omologare internațională, compusă din:
- 4.4.1. un cerc în interiorul căruia se află litera „E”, urmată de numărul de identificare al țării care a acordat omologarea ⁽¹⁾;
- 4.4.2. numărul prezentului regulament, urmat de litera „R”, o liniuță și numărul de omologare, în dreapta cercului menționat la punctul 4.4.1 de mai sus; precum și
- 4.4.3. un simbol suplimentar, care este compus din cifrele romane ale clasei (claselor) în care vehiculul sau caroseria a fost omologat(ă). O caroserie omologată separat trebuie să aibă în plus inscripționată litera „S”.
- 4.5. În cazul în care vehiculul corespunde unui tip de vehicul omologat în temeiul unui sau mai multor regulamente anexate la acord, în țara care a acordat omologarea în temeiul prezentului regulament, simbolul prevăzut la punctul 4.4.1 nu trebuie repetat; în acest caz, regulamentul, numerele de omologare și simbolurile adiționale ale tuturor regulamentelor în temeiul cărora se acordă omologarea în țara care acordă omologări în temeiul prezentului regulament trebuie dispuse în coloane verticale, situate la dreapta simbolului prevăzut la punctul 4.4.1 de mai sus.
- 4.6. Marca de omologare trebuie să fie clar lizibilă și să nu se poată șterge.
- 4.7. Marca de omologare trebuie amplasată în apropiere de sau pe plăcuța de identificare aplicată de producător pe vehicul sau pe caroserie.
- 4.8. În anexa 2 la prezentul regulament se prezintă exemple de mărci de omologare.

5. CERINȚE

- 5.1. Toate vehiculele trebuie să respecte dispozițiile anexei 3 la prezentul regulament. Caroseriile omologate separat trebuie să respecte dispozițiile anexei 10. Omologarea unui vehicul care are o caroserie omologată în conformitate cu anexa 10 se efectuează în conformitate cu anexa respectivă.
- 5.2. Vehiculele din clasa I trebuie să fie accesibile persoanelor cu mobilitate redusă, inclusiv cel puțin unui utilizator de fotoliu rulant și unui landou sau unui cărucior pentru copii nepliat, în conformitate cu dispozițiile tehnice stabilite în anexa 8. În cazul vehiculelor rigide din clasa I, spațiul destinat unui fotoliu rulant poate fi combinat cu spațiul destinat unui cărucior pentru copii pliabil sau unui cărucior pentru copii. În acest caz, spațiul trebuie să fie semnalat cu ajutorul unor indicatoare amplasate pe sau în apropierea spațiului respectiv și având următorul text sau următoarea pictogramă echivalent(ă):

„Vă rugăm să eliberați acest spațiu în favoarea unui utilizator de fotoliu rulant”.

⁽¹⁾ Numerele distinctive ale părților contractante la acordul din 1958 sunt prezentate în anexa 3 la Rezoluția consolidată privind construcția vehiculelor (*Consolidated Resolution on the Construction of Vehicles*–R.E.3), documentul ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3, anexa 3 – www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

- 5.3. Părțile contractante sunt libere să aleagă soluția cea mai adecvată pentru a îmbunătăți accesul în vehiculele din alte clase decât clasa I. Cu toate acestea, în cazul în care vehiculele din alte clase decât clasa I sunt echipate cu dispozitive pentru persoanele cu mobilitate redusă și/sau pentru utilizatorii de fotolii rulante, acestea trebuie să respecte cerințele relevante din anexa 8.
- 5.4. Niciuna dintre dispozițiile prezentului regulament nu împiedică autoritățile naționale ale unei părți contractante să menționeze că anumite tipuri de operațiuni sunt rezervate vehiculelor care sunt echipate pentru transportul pasagerilor cu mobilitate redusă, în conformitate cu anexa 8.
- 5.5. Dacă nu se specifică altfel, toate măsurătorile se fac atunci când vehiculul este la masa sa proprie în stare de funcționare și stă pe o platformă netedă și orizontală și în condiții normale de drum. Dacă se montează un sistem de coborâre a vehiculului, acesta trebuie fixat astfel încât vehiculul să fie la înălțimea normală de ținută de drum. În cazul omologării unei caroserii ca unitate tehnică separată, poziția caroseriei față de suprafața plană orizontală trebuie specificată de către producător.
- 5.6. În situațiile în care prezentul regulament dispune ca o suprafață a vehiculului să fie orizontală sau să aibă o anumită înclinație atunci când vehiculul se află la masa sa proprie în stare de funcționare, în cazul unui vehicul cu suspensie mecanică, suprafața poate să nu fie orizontală sau să aibă o înclinație mai mare atunci când vehiculul se află la masa sa proprie în stare de funcționare, cu condiția ca respectiva cerință să fie îndeplinită atunci când vehiculul se află în starea de încărcare declarată de producător. Dacă se montează un sistem de coborâre a vehiculului, acest sistem nu trebuie să fie în funcțiune.
6. MODIFICAREA ȘI PRELUNGIREA OMOLOGĂRII PENTRU UN TIP DE VEHICUL SAU DE CAROSERIE
- 6.1. Orice modificare a tipului de vehicul sau de caroserie se comunică autorității responsabile cu omologarea de tip care a omologat tipul de vehicul. În acest caz, respectiva autoritate poate:
- 6.1.1. fie să considere că este improbabil ca modificările aduse să aibă un efect negativ semnificativ și că, în orice caz, vehiculul sau caroseria rămân conforme cu cerințele stabilite; fie
- 6.1.2. să solicite un alt raport de probă din partea serviciului tehnic responsabil cu efectuarea încercărilor.
- 6.2. Confirmarea sau refuzul omologării, cu specificarea modificărilor, trebuie transmisă prin procedul menționat la punctul 4.3 din prezentul regulament părților contractante la acord care pun în aplicare prezentul regulament.
- 6.3. Autoritatea responsabilă cu omologarea de tip care emite extinderea omologării atribuie un număr de serie pentru o astfel de extindere și informează ulterior celelalte părți la Acordul din 1958 care pun în aplicare prezentul regulament prin intermediul unei fișe de comunicare elaborate după modelul prezentat în anexa 1 partea 2 la prezentul regulament.
7. CONFORMITATEA PRODUCȚIEI
- Procedurile de conformitate a producției trebuie să fie conforme cu procedurile stabilite în apendicele 2 la acord (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), cu respectarea următoarelor cerințe:
- 7.1. Vehiculele și caroseriile omologate prin aplicarea prezentului regulament trebuie construite astfel încât să fie conforme cu tipul omologat și să îndeplinească cerințele specificate la punctul 5 de mai sus.
- 7.2. Autoritatea responsabilă cu omologarea de tip care a acordat omologarea de tip poate să verifice în orice moment metodele de control al conformității aplicabile în cazul fiecărei unități de producție. Frecvența normală a acestor verificări trebuie să fie o dată la doi ani.
8. SANCTIUNI ÎN CAZ DE NECONFORMITATE A PRODUCȚIEI
- 8.1. Omologarea acordată pentru un tip de vehicul sau de caroserie în temeiul prezentului regulament poate fi retrasă în cazul în care cerințele specificate la punctul 5 de mai sus nu sunt respectate.
- 8.2. În cazul în care o parte contractantă la acord care pune în aplicare prezentul regulament retrage o aprobare acordată anterior, partea respectivă anunță de îndată celelalte părți contractante care pun în aplicare prezentul regulament prin intermediul unei fișe de comunicare elaborate după modelul din anexa 1 partea 2 la prezentul regulament.

9. ÎNCETAREA DEFINITIVĂ A PRODUCȚIEI

În cazul în care deținătorul omologării încetează definitiv producția unui tip de vehicul sau de caroserie care face obiectul prezentului regulament, acesta trebuie să informeze autoritatea care a acordat omologarea. La primirea notificării în cauză, autoritatea respectivă informează în acest sens celelalte părți contractante la Acordul din 1958 care pun în aplicare prezentul regulament, prin intermediul unei fișe de comunicare elaborate după modelul din anexa 1 partea 2 la prezentul regulament.

10. DISPOZIȚII TRANZITORII

10.1. Începând cu data oficială a intrării în vigoare a seriei 04 de amendamente, nicio parte contractantă care pune în aplicare prezentul regulament nu trebuie să refuze acordarea omologării în temeiul prezentului regulament, astfel cum a fost modificat prin seria 04 de amendamente.

10.2. După 24 de luni de la data intrării în vigoare a seriei 04 de amendamente, părțile contractante care pun în aplicare prezentul regulament acordă omologări numai cu condiția ca tipul de vehicul care urmează să fie omologat să îndeplinească cerințele prezentului regulament, astfel cum a fost modificat prin seria 04 de amendamente.

10.3. După 36 de luni de la data intrării în vigoare a seriei 04 de amendamente la prezentul regulament, părțile contractante care pun în aplicare prezentul regulament pot refuza să acorde omologări naționale/regionale și prima înmatriculare națională (prima punere în circulație) unui vehicul care nu îndeplinește cerințele din seria 04 de amendamente la prezentul regulament.

10.4. Părțile contractante care pun în aplicare prezentul regulament nu refuză acordarea de extinderi ale omologărilor în temeiul seriei 03 de amendamente la prezentul regulament pentru vehiculele care nu sunt afectate de seria 04 de amendamente.

10.5. În pofida dispozițiilor de la punctele 10.2 și 10.3 de mai sus, omologările de vehicule acordate în temeiul seriei 03 de amendamente la regulament, care nu sunt vizate de seria 04 de amendamente, își păstrează valabilitatea, iar părțile contractante care pun în aplicare prezentul regulament continuă să le accepte.

10.6. Începând cu data oficială a intrării în vigoare a seriei 05 de amendamente, nicio parte contractantă care pune în aplicare prezentul regulament nu trebuie să refuze acordarea omologării în temeiul prezentului regulament, astfel cum a fost modificat prin seria 05 de amendamente.

10.7. După 24 de luni de la data intrării în vigoare a seriei 05 de amendamente, părțile contractante care aplică prezentul regulament acordă omologări numai cu condiția ca tipul de vehicul care urmează să fie omologat să îndeplinească cerințele prezentului regulament, astfel cum a fost modificat prin seria 05 de amendamente.

10.8. După 36 de luni de la data intrării în vigoare a seriei 05 de amendamente, părțile contractante care pun în aplicare prezentul regulament pot refuza să acorde omologări naționale/regionale și prima înmatriculare națională (prima punere în circulație) unui vehicul care nu îndeplinește cerințele din seria 05 de amendamente la prezentul regulament.

10.9. În pofida punctelor 10.7 și 10.8, părțile contractante care aplică prezentul regulament trebuie să accepte în continuare omologările de tip acordate seriei precedente de amendamente, care nu sunt afectate de seria 05 de amendamente.

10.10. Părțile contractante care aplică prezentul regulament nu trebuie să refuze acordarea unor extinderi ale omologării pentru vehiculele care nu sunt afectate de seria 05 de amendamente.

10.11. După 48 de luni de la data intrării în vigoare a seriei 06 de amendamente, părțile contractante care pun în aplicare prezentul regulament acordă omologări de tip numai cu condiția ca tipul de vehicul care urmează să fie omologat să îndeplinească cerințele prezentului regulament, astfel cum a fost modificat prin seria 06 de amendamente.

10.12. Părțile contractante care pun în aplicare prezentul regulament nu refuză acordarea de extinderi ale omologărilor de tip pentru tipurile existente care au fost acordate în conformitate cu seria 05 de amendamente la prezentul regulament.

10.13. După 60 de luni de la data intrării în vigoare a seriei 06 de amendamente la prezentul regulament, părțile contractante care pun în aplicare prezentul regulament nu sunt obligate să accepte, în scopul unei omologări de tip naționale sau regionale, un vehicul omologat de tip în temeiul seriei 05 de amendamente la prezentul regulament.

11. NUMELE ȘI ADRESELE SERVICIILOR TEHNICE RESPONSABILĂ CU EFECTUAREA ÎNCERCĂRILOR DE OMOLOGARE ȘI ALE AUTORITĂȚILOR RESPONSABILĂ CU OMOLOGAREA DE TIP

Părțile contractante la acord care pun în aplicare prezentul regulament comunică Secretariatului Organizației Națiunilor Unite numele și adresele serviciilor tehnice responsabile cu efectuarea încercărilor de omologare și ale autorităților responsabile cu omologarea de tip care acordă omologarea și cărora trebuie să le fie trimise fișele care certifică acordarea, prelungirea, refuzul sau retragerea omologării, emise în alte țări.

12. REZERVAT
-

ANEXA 1

PARTEA 1

Apendicele 1

Documentația de omologare – Modele de documente informative

MODEL DE DOCUMENT INFORMATIV

**în conformitate cu Regulamentul nr. 107 privind omologarea de tip pentru vehiculele din categoriile M₂ sau M₃,
în ceea ce privește caracteristicile generale de construcție ale acestora**

Următoarele informații trebuie furnizate, după caz, în trei exemplare și trebuie să fie însoțite de o listă a elementelor incluse. Schițele trebuie prezentate la scara corespunzătoare și trebuie să fie suficient de detaliate, în format A4 sau într-un dosar de format A4. Fotografiile, dacă există, trebuie să fie suficient de detaliate.

În cazul în care sistemele, componentele sau unitățile tehnice separate sunt dotate cu comenzi electronice, trebuie să se furnizeze informații adecvate privind performanțele acestora.

1. GENERALITĂȚI

1.1. Marca (denumirea comercială a producătorului):

1.2. Tip:

1.2.1. Șasiu:

1.2.2. Caroserie/vehicul complet:

1.3. Mijloace de identificare a tipului, dacă este marcat pe vehicul (b):

1.3.1. Șasiu:

1.3.2. Caroserie/vehicul complet:

1.3.3. Amplasarea acestui marcaj de identificare

1.3.3.1. Șasiu:

1.3.3.2. Caroserie/vehicul complet:

1.4. Categoria de vehicul (c):

1.5. Numele și adresa producătorului:

1.6. Adresa (adresele) fabricii (fabricilor) de asamblare:

2. CARACTERISTICI GENERALE DE CONSTRUCȚIE ALE VEHICULULUI

2.1. Fotografii și/sau schițe ale unui vehicul reprezentativ:

2.2. Schița dimensională de ansamblu a vehiculului:

2.3. Numărul de axe și de roți:

2.3.1. Numărul și amplasarea axelor cu roți duble:

2.3.2. Numărul și amplasarea axelor directoare:

2.4. Șasiul (dacă există) (schiță de ansamblu):

- 2.5. Materialul utilizat pentru lonjeroane (d):
- 2.6. Amplasarea și dispunerea motorului:
- 2.7. Cabina de conducere (avansată sau normală) (z):
- 2.8. Poziția volanului:
- 2.8.1. Vehiculul este echipat pentru a fi condus în trafic pe partea dreaptă/stângă ⁽¹⁾ a drumului.
- 2.9. Se specifică dacă vehiculul este conceput pentru a tracta remorci și dacă remorca este de tip semiremorcă sau remorcă cu axă centrală.
3. MASE ȘI DIMENSIUNI (e) (în kg și mm) (A SE VEDEA SCHIȚA, DACĂ ESTE CAZUL)
- 3.1. Ampatamentul (ampatamentele) (la încărcătură maximă) (f):
- 3.2. Gama de dimensiuni a vehiculului (per ansamblu)
- 3.2.1. Pentru șasiu cu caroserie:
- 3.2.1.1. Lungime (j):
- 3.2.1.2. Lățime (k):
- 3.2.1.3. Înălțimea (în stare de funcționare) (l) (pentru suspensie reglabilă pe înălțime, se indică poziția normală de funcționare):
- 3.2.1.4. Consolă față (m):
- 3.2.1.5. Consolă spate (n):
- 3.3. Poziția centrului de greutate al vehiculului la masa maximă tehnic admisă în direcțiile longitudinală, transversală și verticală:
- 3.4. Masa vehiculului cu caroserie și, în cazul unui vehicul de remorcare dintr-o altă categorie decât M₁, cu dispozitiv de cuplare, dacă acesta s-a montat de către producător, în stare de funcționare, sau masa șasiului sau a șasiului cu cabină, fără caroserie și/sau dispozitiv de cuplare, dacă producătorul nu a montat caroseria și/sau dispozitivul de cuplare (inclusiv lichide, unelte, roată de rezervă și conducător auto și, pentru autobuze sau autocare, un membru al personalului de bord, dacă vehiculul este prevăzut cu un scaun pentru acesta) (o) (masă maximă și masă minimă pentru fiecare variantă):
- 3.4.1. Distribuția acestei mase pe axe și, în cazul unei semiremorci sau al unei remorci cu axă centrală, sarcina pe punctul de cuplare (masă maximă și masă minimă pentru fiecare variantă):
- 3.5. Masa maximă tehnic admisă a vehiculului încărcat, declarată de către producător (y) (masă maximă și masă minimă pentru fiecare variantă):
- 3.5.1. Distribuția acestei mase pe axe (masă maximă și masă minimă pentru fiecare variantă):
- 3.6. Sarcina/masa maximă tehnic admisă a vehiculului pe fiecare axă:
- 3.7. Masa maximă tehnic admisă la punctul de cuplare:
- 3.7.1. A autovehiculului:
4. CAROSERIE
- 4.1. Tip de caroserie: Simplă/etajată/articulată/cu planșeu jos ⁽¹⁾
- 4.2. Materiale utilizate și metode de construcție:

⁽¹⁾ A se șterge mențiunea necorespunzătoare (există cazuri în care nu trebuie să se șteargă nimic, atunci când mai multe variante sunt posibile).

5. DISPOZIȚII SPECIALE PENTRU VEHICULELE UTILIZATE PENTRU TRANSPORTUL DE PASAGERI CARE SUNT DOTATE CU MAI MULT DE OPT SCAUNE, FĂRĂ A LUA ÎN CALCUL SCAUNUL CONDUCĂTORULUI AUTO
- 5.1. Clasa vehiculului (clasa I, clasa II, clasa III, clasa A, clasa B):
- 5.2. Spațiu pentru pasageri (m^2):
- 5.2.1. Total (S_o):
- 5.2.2. Platforma superioară (S_{oa}) ⁽¹⁾:
- 5.2.3. Platforma inferioară (S_{ob}) ⁽¹⁾:
- 5.2.4. Pentru transportul pasagerilor în picioare (S_1):
- 5.3. Număr de pasageri (pe scaune și în picioare):
- 5.3.1. Total (N) ⁽²⁾ ⁽³⁾:
- 5.3.2. Platforma superioară (N_a) ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾:
- 5.3.3. Platforma inferioară (N_b) ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾:
- 5.4. Număr de pasageri (pe scaune) ⁽²⁾:
- 5.4.1. Total (A) ⁽²⁾ ⁽³⁾:
- 5.4.2. Platforma superioară (A_a) ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾:
- 5.4.3. Platforma inferioară (A_b) ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾:
- 5.5. Scaun pentru echipaj: da/nu ⁽¹⁾
- 5.6. Numărul de uși de serviciu:
- 5.7. Numărul de ieșiri de urgență (uși, geamuri, trape de evacuare, scară de comunicare interioară și semi-scară):
- 5.7.1. Total:
- 5.7.2. Platforma superioară ⁽¹⁾:
- 5.7.3. Platforma inferioară ⁽¹⁾:
- 5.8. Volumul compartimentelor pentru bagaje (m^3):
- 5.9. Spațiu rezervat pentru transportul bagajelor pe acoperiș (m^2):
- 5.10. Dispozitive tehnice care facilitează accesul la vehicule (de exemplu rampă, platformă elevatoare, sistem de coborâre a vehiculului), dacă sunt montate:
6. DISPOZIȚII SPECIALE PENTRU TROLEIBUZE
- 6.1. Condiții de mediu speciale pentru exploatarea în condiții de siguranță:
- 6.1.1. Temperatura
- 6.1.2. Nivel de umiditate externă
- 6.1.3. Presiune atmosferică
- 6.1.4. Altitudine
- 6.2. Vehicul
- 6.2.1. Dimensiuni cu prăjinile de troleu blocate

⁽¹⁾ A se șterge mențiunea necorespunzătoare (există cazuri în care nu trebuie să se șteargă nimic, atunci când mai multe variante sunt posibile).

⁽²⁾ În cazul unui vehicul articulat, se indică numărul de scaune din fiecare secțiune rigidă.

⁽³⁾ Dacă vehiculul este echipat pentru transportul fotoliilor rulante, se indică aici numărul maxim de fotolii rulante care poate fi transportat. În cazul în care capacitatea de transport al pasagerilor depinde de numărul fotoliilor rulante care pot fi transportate, se indică numărul combinațiilor permise de pasageri pe scaune, în picioare și în fotolii rulante.

6.2.2.	Alimentare
6.2.3.	Tensiunea nominală a liniei electrice aeriene (V)
6.2.4.	Curent de conducție nominal al vehiculului (A), inclusiv cutiile de viteze auxiliare, HVAC
6.2.5.	Performanța
6.2.6.	Viteza maximă (km/h: exploatare normală/exploatare autonomă)
6.2.7.	Înclinare maximă (în %: exploatare normală/exploatare autonomă)
6.2.8.	Descrierea principalelor circuite electrice
6.2.9.	Diagrame ale circuitelor
6.2.10.	Măsurile de protecție (diagrame și desene de ansamblu)
6.2.11.	Monitorizarea izolării (dacă există)
6.2.12.	Marca și tipul dispozitivului de monitorizare
6.2.13.	Principiul monitorizării, descriere
6.2.14.	Descrierea nivelurilor de izolare a componentelor
6.3.	Motor electric
6.3.1.	Marca și tipul motorului electric
6.3.2.	Tip (motor de trolu, motor cu excitație)
6.3.3.	Putere orară/continuuă maximă (kW)
6.3.4.	Tensiune nominală (V)
6.3.5.	Curent nominal (A)
6.3.6.	Frecvență nominală (Hz)
6.3.7.	Amplasarea în vehicul
6.4.	Electronică de putere
6.4.1.	Marca și tipul invertorului de tracțiune
6.4.2.	Putere continuuă maximă
6.4.3.	Sistem de răcire
6.4.4.	Marca și tipul încărcătorului de baterie de 24 V
6.4.5.	Puterea continuuă maximă
6.4.6.	Sistem de răcire
6.4.7.	Marca și tipul alimentării cu curent alternativ trifazic
6.4.8.	Putere continuuă maximă
6.4.9.	Sistem de răcire

- 6.5. Alimentarea cu tensiune pentru exploatare autonomă:
- 6.5.1. Sistem de stocare
- 6.5.2. Baterie/supracondensatori
- 6.5.3. Marca și tipul sistemului de stocare
- 6.5.4. Greutate (kg)
- 6.5.5. Capacitate (Ah)
- 6.5.6. Amplasarea în vehicul
- 6.5.7. Marca și tipul unității de comandă
- 6.5.8. Marca și tipul încărcătorului
- 6.5.9. Tensiune nominală (V)/tensiune minimă (V), tensiune de sfârșit de încărcare (V)
- 6.5.10. Curent nominal (A)/curent maxim de descărcare (A), curent maxim de încărcare (A)
- 6.5.11. Diagrama exploatării, controlului și a măsurilor de siguranță
- 6.5.12. Caracteristici ale perioadelor de încărcare
- 6.5.13. Unitate motor/generator
- 6.5.14. Putere orară/continuu (kW)
- 6.5.15. Marca și tipul unității sau al motorului și generatorului
- 6.5.16. Combustibili și sistem de combustibili
- 6.5.17. Amplasarea în vehicul
- 6.6. Captator de curent
- 6.6.1. Marca și tipul captatorului de curent
- 6.6.2. Exploatarea captatorului de curent
- (b) Dacă mijloacele de identificare de tip conțin caractere nerelevante pentru descrierea vehiculului, a componentelor sau a tipurilor separate de unități tehnice vizate de prezentul document informativ, acestea trebuie reprezentate în documentație prin simbolul „?” (de exemplu, ABC??123??).
- (c) Astfel cum este definit în Rezoluția consolidată privind construcția vehiculelor (R.E.3), documentul ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3.
- (d) Dacă este posibil, denumirea conform normelor euro. În caz contrar, trebuie să se menționeze:
- (i) descrierea materialului;
 - (ii) limita de curgere;
 - (iii) rezistența la rupere;
 - (iv) elongația (în procente);
 - (v) duritatea Brinell.
- (e) În cazul unui model cu o cabină normală și în cazul unui alt model cu cabină cu cușetă, trebuie declarate ambele seturi de mase și dimensiuni.
- (f) Standardul ISO 612-1978, termenul nr. 6.4.

- (j) Anexa 11, punctul 2.2.1.
 - (k) Anexa 11, punctul 2.2.2.
 - (l) Anexa 11, punctul 2.2.3.
 - (m) Standardul ISO 612-1978, termenul nr. 6.6.
 - (n) Standardul ISO 612-1978, termenul nr. 6.7.
 - (o) Masa conducătorului auto și, dacă este cazul, masa membrului echipajului este aproximată la 75 kg (divizată în 68 kg masa ocupantului și 7 kg masa bagajului, în conformitate cu standardul ISO 2416-1992), rezervorul de carburant este umplut la 90 % din capacitate, iar celelalte sisteme care conțin lichide (cu excepția celor pentru apă) sunt umplute la 100 % din capacitatea declarată de producător.
 - (y) Pentru remorci sau semiremorci, care exercită o sarcină verticală considerabilă asupra dispozitivului de cuplare sau asupra șeii de cuplare, această sarcină, împărțită la accelerația gravitațională standard, este inclusă în masa maximă tehnic admisă.
 - (z) „Comandă avansată” înseamnă o configurație în care mai mult de jumătate din lungimea motorului este situată în spatele punctului cel mai avansat al bazei parbrizului, iar butucul volanului este situat în prima pătrime din lungimea vehiculului.
-

Apendicele 2

MODEL DE DOCUMENT INFORMATIV

**în conformitate cu Regulamentul nr. 107 privind omologarea de tip pentru vehiculele din categoriile M₂ sau M₃,
în ceea ce privește caracteristicile generale de construcție ale acestora**

Următoarele informații trebuie furnizate, după caz, în trei exemplare și trebuie să fie însoțite de o listă a elementelor incluse. Schițele trebuie prezentate la scara corespunzătoare și trebuie să fie suficient de detaliate, în format A4 sau într-un dosar de format A4. Fotografii, dacă există, trebuie să fie suficient de detaliate.

În cazul în care sistemele, componentele sau unitățile tehnice separate sunt dotate cu comenzi electronice, trebuie să se furnizeze informații adecvate privind performanțele acestora.

1. GENERALITĂȚI

1.1. Marca (denumirea comercială a producătorului):

1.2. Tip:

1.3. Mijloace de identificare a tipului, dacă este marcat pe vehicul (b):

1.3.1. Caroserie/vehicul complet:

1.3.2. Amplasarea acestui marcaj de identificare:

1.3.3. Caroserie/vehicul complet:

1.4. Pentru componentele și unitățile tehnice separate, amplasarea și metoda de atașare a mărcii de omologare de tip:

1.5. Adresa (adresele) fabricii (fabricilor) de asamblare:

2. CARACTERISTICI GENERALE DE CONSTRUCȚIE ALE VEHICULULUI

2.1. Fotografii și/sau schițe ale unui vehicul reprezentativ:

2.2. Schiță dimensională de ansamblu a vehiculului:

2.3. Numărul de axe și de roți:

2.4. Șasiul (dacă există) (schiță de ansamblu):

2.5. Materialul utilizat pentru lonjeroane (d):

2.6. Amplasarea și dispunerea motorului:

2.7. Cabina de conducere (avansată sau normală) (z):

2.8. Poziția volanului:

3. MASE ȘI DIMENSIUNI (e) (ÎN kg ȘI mm) (A SE VEDEA SCHIȚA, DACĂ ESTE CAZUL)

3.1. Ampatamentul (ampatamentele) (la încărcătură maximă) (f):

3.2. Gama de dimensiuni a vehiculului (per ansamblu)

- 3.2.1. Pentru caroserii omologate fără șasiuri:
- 3.2.1.1. Lungime (j):
- 3.2.1.2. Lățime (k):
- 3.2.1.3. Înălțimea (în stare de funcționare) (l) (pentru suspensii reglabile pe înălțime, se indică poziția normală de funcționare):
4. CAROSERIE
- 4.1. Tip de caroserie: Simplă/etajată/articulată/cu planșeu jos ⁽¹⁾
- 4.2. Materiale utilizate și metode de construcție:
5. DISPOZIȚII SPECIALE APLICABILE VEHICULELOR UTILIZATE PENTRU TRANSPORTUL DE PASAGERI, DOTATE CU MAI MULT DE OPT LOCURI PE SCAUNE ÎN AFARĂ DE SCAUNUL CONDUCĂTORULUI AUTO
- 5.1. Clasa vehiculului (clasa I, clasa II, clasa III, clasa A, clasa B):
- 5.1.1. Tipuri de șasiu pe care se poate monta caroseria omologată de tip [producător(i) și tipuri de vehicul(e)]:
- 5.2. Spațiu pentru pasageri (m²):
- 5.2.1. Total (S_o):
- 5.2.1.1. Platforma superioară (S_{oa}) ⁽¹⁾:
- 5.2.1.2. Platforma inferioară (S_{ob}) ⁽¹⁾:
- 5.2.2. Pentru transportul pasagerilor în picioare (S_i):
- 5.3. Număr de pasageri (pe scaune și în picioare):
- 5.3.1. Total (N) ⁽²⁾ ⁽³⁾:
- 5.3.2. Platforma superioară (N_a) ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾:
- 5.3.3. Platforma inferioară (N_b) ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾:
- 5.4. Numărul de scaune pentru pasageri ⁽²⁾:
- 5.4.1. Total (A) ⁽²⁾ ⁽³⁾:
- 5.4.2. Platforma superioară (A_a) ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾:
- 5.4.3. Platforma inferioară (A_b) ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾:
- 5.5. Numărul de uși de serviciu:
- 5.6. Numărul de ieșiri de urgență (uși, geamuri, trape de evacuare, scară de comunicare interioară și semi-scară):
- 5.6.1. Total:
- 5.6.2. Platforma superioară ⁽¹⁾:
- 5.6.3. Platforma inferioară ⁽¹⁾:
- 5.7. Volumul compartimentelor pentru bagaje (m³):
- 5.8. Spațiu rezervat pentru transportul bagajelor pe acoperiș (m²):
- 5.9. Dispozitive tehnice care facilitează accesul la vehicule (de exemplu rampă, platformă elevatoare, sistem de coborâre a vehiculului), dacă sunt montate:
- 5.10. Puncte din prezentul regulament care trebuie îndeplinite și demonstrate pentru această unitate tehnică separată:

⁽¹⁾ A se șterge mențiunea necorespunzătoare (există cazuri în care nu trebuie să se șteargă nimic, atunci când mai multe variante sunt posibile).

⁽²⁾ În cazul unui vehicul articulat, se indică numărul de scaune din fiecare secțiune rigidă.

⁽³⁾ Dacă vehiculul este echipat pentru transportul fotoliilor rulante, se indică aici numărul maxim de fotolii rulante care poate fi transportat. În cazul în care capacitatea de transport al pasagerilor depinde de numărul fotoliilor rulante care pot fi transportate, se indică numărul combinațiilor permise de pasageri pe scaune, în picioare și în fotolii rulante.

6. DISPOZIȚII SPECIALE PENTRU TROLEIBUZE

6.1. Condiții de mediu speciale pentru exploatarea în condiții de siguranță:

6.1.1. Temperatura

6.1.2. Nivel de umiditate externă

6.1.3. Presiune atmosferică

6.1.4. Altitudine

6.2. Vehicul

6.2.1. Dimensiuni cu prăjini de troleu blocate

6.2.2. Alimentare

6.2.3. Tensiunea nominală a liniei electrice aeriene (V)

6.2.4. Curent de conducție nominal al vehiculului (A), inclusiv cutiile de viteze auxiliare, HVAC

6.2.5. Performanța

6.2.6. Viteza maximă (km/h: exploatare normală/exploatare autonomă)

6.2.7. Înclinare maximă (în %: exploatare normală/exploatare autonomă)

6.2.8. Descrierea principalelor circuite electrice

6.2.9. Diagrame ale circuitelor

6.2.10. Măsurile de protecție (diagrame și desene de ansamblu)

6.2.11. Monitorizarea izolării (dacă există)

6.2.12. Marca și tipul dispozitivului de monitorizare

6.2.13. Principiul monitorizării, descriere

6.2.14. Descrierea nivelurilor de izolare a componentelor

6.3. Motor electric

6.3.1. Marca și tipul motorului electric

6.3.2. Tip (motor de trolu, motor cu excitație)

6.3.3. Putere orară/continuuă maximă (kW)

6.3.4. Tensiune nominală (V)

6.3.5. Curent nominal (A)

6.3.6. Frecvență nominală (Hz)

6.3.7. Amplasarea în vehicul

6.4. Electronică de putere

6.4.1. Marca și tipul inverterului de tracțiune

6.4.2. Putere continuuă maximă

6.4.3. Sistem de răcire

6.4.4.	Marca și tipul încărcătorului de baterie de 24 V
6.4.5.	Puterea continuă maximă
6.4.6.	Sistem de răcire
6.4.7.	Marca și tipul alimentării cu curent alternativ trifazic
6.4.8.	Putere continuă maximă
6.4.9.	Sistem de răcire
6.5.	Alimentarea cu tensiune pentru exploatare autonomă:
6.5.1.	Sistem de stocare
6.5.2.	Baterie/supracondensatori
6.5.3.	Marca și tipul sistemului de stocare
6.5.4.	Greutate (kg)
6.5.5.	Capacitate (Ah)
6.5.6.	Amplasarea în vehicul
6.5.7.	Marca și tipul unității de comandă
6.5.8.	Marca și tipul încărcătorului
6.5.9.	Tensiune nominală (V)/tensiune minimă (V), tensiune de sfârșit de încărcare (V)
6.5.10.	Curent nominal (A)/curent maxim de descărcare (A), curent maxim de încărcare (A)
6.5.11.	Diagrama exploatării, controlului și a măsurilor de siguranță
6.5.12.	Caracteristici ale perioadelor de încărcare
6.5.13.	Grup motor-generator
6.5.14.	Putere orară/continuă (kW)
6.5.15.	Marca și tipul grupului sau al motorului și generatorului
6.5.16.	Combustibili și sistem de combustibili
6.5.17.	Amplasarea în vehicul
6.6.	Captator de curent
6.6.1.	Marca și tipul captatorului de curent
6.6.2.	Exploatarea captatorului de curent

Note explicative: A se vedea apendicele 1.

Apendicele 3

MODEL DE DOCUMENT INFORMATIV

În conformitate cu Regulamentul nr. 107 privind omologarea de tip a unui vehicul din categoriile M₂ sau M₃, a cărui caroserie a primit deja omologarea de tip ca unitate tehnică separată, în ceea ce privește caracteristicile sale generale de construcție

Următoarele informații trebuie furnizate, după caz, în trei exemplare și ele trebuie să fie însoțite de o listă a elementelor incluse. Schițele trebuie prezentate la scara corespunzătoare și trebuie să fie suficient de detaliate, în format A4 sau într-un dosar de format A4. Fotografiile, dacă există, trebuie să fie suficient de detaliate.

În cazul în care sistemele, componentele sau unitățile tehnice separate sunt dotate cu comenzi electronice, trebuie să se furnizeze informații adecvate privind performanțele acestora.

1. GENERALITĂȚI
 - 1.1. Marca (denumirea comercială a producătorului):
 - 1.2. Tip:
 - 1.2.1. Șasiu:
 - 1.2.2. Caroserie/vehicul complet:
 - 1.3. Mijloace de identificare a tipului, dacă este marcat pe vehicul (b):
 - 1.3.1. Șasiu:
 - 1.3.2. Caroserie/vehicul complet:
 - 1.3.3. Dispunerea marcajului de identificare:
 - 1.3.3.1. Șasiu:
 - 1.3.3.2. Caroserie/vehicul complet:
 - 1.4. Categoria de vehicul (c):
 - 1.5. Numele și adresa producătorului:
 - 1.6. Adresa (adresele) fabricii (fabricilor) de asamblare:
2. CARACTERISTICI GENERALE DE CONSTRUCȚIE ALE VEHICULULUI
 - 2.1. Fotografii și/sau schițe ale unui vehicul reprezentativ:
 - 2.2. Schița dimensională de ansamblu a vehiculului:
 - 2.3. Numărul de axe și de roți:
 - 2.3.1. Numărul și amplasarea axelor cu roți duble:
 - 2.4. Șasiul (dacă există) (schiță de ansamblu):
 - 2.5. Materialul utilizat pentru lonjeroane (d):
 - 2.6. Amplasarea și dispunerea motorului:
 - 2.7. Poziția volanului:
 - 2.7.1. Vehiculul este echipat pentru a fi condus în trafic pe partea dreaptă/stângă ⁽¹⁾ a drumului.

(¹) A se șterge mențiunea necorespunzătoare (există cazuri în care nu trebuie să se șteargă nimic, atunci când mai multe variante sunt posibile).

3. MASE ȘI DIMENSIUNI (e) (în kg și mm) (A SE VEDEA SCHIȚA, DACĂ ESTE CAZUL)
- 3.1. Ampatamentul (ampatamentele) (la încărcătură maximă) (f):
- 3.2. Gama dimensiunilor autovehiculului (per ansamblu):
- 3.2.1. Pentru șasiu cu caroserie:
 - 3.2.1.1. Lungime (j):
 - 3.2.1.2. Lățime (k):
 - 3.2.1.2.1. Lățime maximă:
 - 3.2.1.3. Înălțimea (în stare de funcționare) (l) (pentru suspensii reglabile pe înălțime, se indică poziția normală de funcționare):
- 3.3. Masa vehiculului cu caroserie și, în cazul unui vehicul de tractare dintr-o altă categorie decât M_1 , cu dispozitiv de cuplare, dacă acesta s-a montat de către producător, în stare de funcționare, sau masa șasiului sau a șasiului cu cabină, fără caroserie și/sau dispozitiv de cuplare, dacă producătorul nu a montat caroseria și/sau dispozitivul de cuplare (inclusiv lichide, unelte, roată de rezervă și conducător auto și, pentru autobuze sau autocare, un membru al personalului de bord, dacă vehiculul este prevăzut cu un scaun pentru acesta): (o) (masă maximă și masă minimă pentru fiecare variantă):
- 3.3.1. Distribuția acestei mase pe axe și, în cazul unei semiremorci sau al unei remorci cu axă centrală, sarcina pe punctul de cuplare (masă maximă și masă minimă pentru fiecare variantă):
- 3.4. Masa maximă tehnică admisă cu încărcătură, declarată de producător (masă maximă și masă minimă):
- 3.4.1. Distribuția acestei mase între axe și, în cazul unei semiremorci sau al unei remorci cu axă centrală, sarcina la punctul de cuplare (masă maximă și masă minimă):
- 3.5. Masa/sarcina maximă tehnic admisă pe fiecare axă:
4. [REZERVAT]
5. [REZERVAT]
6. DISPOZIȚII SPECIALE PENTRU TROLEIBUZE
 - 6.1. Condiții de mediu speciale pentru exploatarea în condiții de siguranță:
 - 6.1.1. Temperatură
 - 6.1.2. Nivel de umiditate externă
 - 6.1.3. Presiune atmosferică
 - 6.1.4. Altitudine
 - 6.2. Vehicul
 - 6.2.1. Dimensiuni cu prăjini de troleu blocate
 - 6.2.2. Alimentare
 - 6.2.3. Tensiunea nominală a liniei electrice aeriene (V)
 - 6.2.4. Curent de conducție nominal al vehiculului (A), inclusiv cutiile de viteze auxiliare, HVAC
 - 6.2.5. Performanța
 - 6.2.6. Viteza maximă (km/h: exploatare normală/exploatare autonomă)
 - 6.2.7. Înclinare maximă (în %: exploatare normală/exploatare autonomă)

6.2.8.	Descrierea principalelor circuite electrice
6.2.9.	Diagrame ale circuitelor
6.2.10.	Măsuri de protecție (diagrame și desene de ansamblu)
6.2.11.	Monitorizarea izolării (dacă există)
6.2.12.	Marca și tipul dispozitivului de monitorizare
6.2.13.	Principiul monitorizării, descriere
6.2.14.	Descrierea nivelurilor de izolare a componentelor
6.3.	Motor electric
6.3.1.	Marca și tipul motorului electric
6.3.2.	Tip (motor de trolie, motor cu excitație)
6.3.3.	Putere orară/continuă maximă (kW)
6.3.4.	Tensiune nominală (V)
6.3.5.	Curent nominal (A)
6.3.6.	Frecvență nominală (Hz)
6.3.7.	Amplasarea în vehicul
6.4.	Electronică de putere
6.4.1.	Marca și tipul invertorului de tracțiune
6.4.2.	Putere continuă maximă
6.4.3.	Sistem de răcire
6.4.4.	Marca și tipul încărcătorului de baterie de 24 V
6.4.5.	Puterea continuă maximă
6.4.6.	Sistem de răcire
6.4.7.	Marca și tipul alimentării cu curent alternativ trifazic
6.4.8.	Putere continuă maximă
6.4.9.	Sistem de răcire
6.5.	Alimentarea cu tensiune pentru exploatare autonomă:
6.5.1.	Sistem de stocare
6.5.2.	Baterie/supracondensatori
6.5.3.	Marca și tipul sistemului de stocare
6.5.4.	Greutate (kg)
6.5.5.	Capacitate (Ah)
6.5.6.	Amplasarea în vehicul

- 6.5.7. Marca și tipul unității de comandă
- 6.5.8. Marca și tipul încărcătorului
- 6.5.9. Tensiune nominală (V)/tensiune minimă (V), tensiune de sfârșit de încărcare (V)
- 6.5.10. Curent nominal (A)/curent maxim de descărcare (A), curent maxim de încărcare (A)
- 6.5.11. Diagrama exploatării, controlului și a măsurilor de siguranță
- 6.5.12. Caracteristici ale perioadelor de încărcare
- 6.5.13. Grup motor-generator
- 6.5.14. Putere orară/continuă (kW)
- 6.5.15. Marca și tipul grupului sau al motorului și generatorului
- 6.5.16. Combustibili și sistem de combustibili
- 6.5.17. Amplasarea în vehicul
- 6.6. Captator de curent
- 6.6.1. Marca și tipul captatorului de curent
- 6.6.2. Exploatarea captatorului de curent

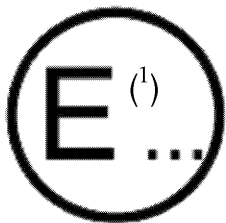
Note explicative: A se vedea apendicele 1.

PARTEA 2

Apendicele 1

COMUNICARE

[format maxim: A4 (210 × 297 mm)]



eliberată de:

Denumirea administrației

.....

.....

.....

Referitor la ⁽²⁾: Acordarea omologării

Extinderea omologării

Refuzul omologării

Retragerea omologării

Încetarea definitivă a producției

în cazul unui tip de vehicul/componentă/unitate tehnică separată ⁽³⁾ în temeiul Regulamentului nr. 107

Numărul omologării: Numărul extinderii:

SECȚIUNEA I

1. Marca (denumirea comercială a producătorului):
2. Tip:
3. Mijloace de identificare a tipului, în cazul în care sunt marcate pe vehicul/componentă/unitate tehnică separată ⁽²⁾ ⁽³⁾:
- 3.1. Amplasarea acestui marcaj de identificare:
4. Categoria vehiculului ⁽²⁾ ⁽⁴⁾:
5. Numele și adresa producătorului:
6. Pentru componentele și unitățile tehnice separate, amplasarea și metoda de atașare a mărcii de omologare de tip:
7. Adresa (adresele) fabricii (fabricilor) de asamblare:

SECȚIUNEA II

1. Informații suplimentare (dacă este cazul): a se vedea addendumul
2. Serviciul tehnic responsabil pentru efectuarea încercărilor:
3. Data raportului de încercare:
4. Numărul raportului de încercare:
5. Observații (dacă există): a se vedea addendumul
6. Locul:
7. Data:
8. Semnătura:
9. Se anexează indexul pachetului de documente depus la autoritatea responsabilă cu omologarea de tip, care poate fi obținut la cerere

Addendum la certificatul de omologare de tip nr privind omologarea de tip a unui
vehicul în conformitate cu Regulamentul nr. 107

1. Informații suplimentare
 - 1.1. Categoria vehiculului (M_2 , M_3) ⁽¹⁾:
 - 1.2. Concepția caroseriei (neetajat/etajat, articulat, cu planșeu jos) ⁽²⁾
 - 1.3. Masa maximă tehnic admisă (kg)
 - 1.4. Lungime (totală): mm
 - 1.5. Lățime (totală): mm
 - 1.6. Înălțime (totală): mm
 - 1.7. Număr de pasageri (pe scaune și în picioare):
 - 1.7.1. Total (N) ⁽³⁾ ⁽⁶⁾:
 - 1.7.2. Platforma superioară (N_a) ⁽²⁾ ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾:
 - 1.7.3. Platforma inferioară (N_b) ⁽²⁾ ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾:
 - 1.7.4. Număr de pasageri pe scaune:
 - 1.7.4.1. Total (A) ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾:
 - 1.7.4.2. Platforma superioară (A_a) ⁽²⁾ ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾:
 - 1.7.4.3. Platforma inferioară (A_b) ⁽²⁾ ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾:
 - 1.8. Volumul compartimentelor pentru bagaje (m^3):
 - 1.9. Spațiu rezervat pentru transportul bagajelor pe acoperiș (m^2):
 - 1.10. Dispozitive tehnice care facilitează accesul în vehicule (rampă, platformă elevatoare, sistem de coborâre a vehiculului):
 - 1.11. Poziția centrului de greutate al vehiculului încărcat în direcțiile longitudinală, transversală și verticală:
 - 1.12. Troleibuze
 - 1.12.1. Condiții de mediu speciale pentru operarea în condiții de siguranță:
 - 1.12.1.1. Temperatură
 - 1.12.1.2. Nivel de umiditate externă
 - 1.12.1.3. Presiune atmosferică
 - 1.12.1.4. Altitudine
2. Observații:

⁽¹⁾ Numărul distinctiv al țării care a acordat/extins/refuzat sau a retras omologarea (a se vedea dispozițiile regulamentului referitoare la omologare).

⁽²⁾ A se șterge mențiunea necorespunzătoare.

⁽³⁾ Dacă mijloacele de identificare de tip conțin caractere nerelevante pentru descrierea vehiculului, a componentelor sau a tipurilor separate de unități tehnice vizate de prezentul certificat de omologare de tip, acestea trebuie reprezentate în documentație prin simbolul: „?” (de exemplu, ABC??123??).

⁽⁴⁾ Astfel cum sunt definite în Rezoluția consolidată privind construcția vehiculelor (R.E. 3.), document ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3, punctul 2.

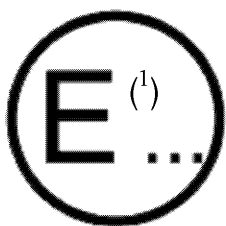
⁽⁵⁾ În cazul unui vehicul articulat, se indică numărul de scaune din fiecare secțiune rigidă.

⁽⁶⁾ Dacă vehiculul este echipat pentru transportul fotoliilor rulante, se indică aici numărul maxim de fotolii rulante care poate fi transportat. În cazul în care capacitatea de transport al pasagerilor depinde de numărul fotoliilor rulante care pot fi transportate, se indică numărul combinațiilor permise de pasageri pe scaune, în picioare și în fotolii rulante.

Apendicele 2

COMUNICARE

[format maxim: A4 (210 × 297 mm)]



eliberată de:

Denumirea administrației

.....

.....

.....

Referitor la ⁽²⁾: Acordarea omologării

Extinderea omologării

Refuzul omologării

Retragerea omologării

Încetarea definitivă a producției

în cazul unui tip de vehicul/componentă/unitate tehnică separată ⁽²⁾ în temeiul Regulamentului nr. 107

Numărul omologării: Numărul extinderii:

SECȚIUNEA I

1. Marca (denumirea comercială a producătorului):
2. Tip:
3. Mijloace de identificare a tipului, dacă sunt marcate pe vehicul/componentă/unitate tehnică separată ⁽²⁾ ⁽³⁾:
- 3.1. Amplasarea acestui marcaj de identificare:
4. Categoria vehiculului ⁽²⁾ ⁽⁴⁾:
5. Numele și adresa producătorului:
6. Pentru componentele și unitățile tehnice separate, amplasarea și metoda de atașare a mărcii de omologare de tip:
7. Adresa (adresele) fabricii (fabricilor) de asamblare:

SECȚIUNEA II

1. Informații suplimentare (dacă este cazul): a se vedea addendumul
2. Serviciul tehnic responsabil pentru efectuarea încercărilor:
3. Data raportului de încercare:
4. Numărul raportului de încercare:
5. Observații (dacă există): a se vedea addendumul
6. Locul:
7. Data:
8. Semnătura:
9. Se anexează indexul pachetului de documente depus la autoritatea responsabilă cu omologarea de tip, care poate fi obținut la cerere.

Addendum la certificatul de omologare de tip nr. privind aprobarea de tip a unei caroserii
ca unitate tehnică separată în temeiul Regulamentului nr. 107

1. Informații suplimentare
 - 1.1. Categoria vehiculului pe care poate fi instalată caroseria (M_2 , M_3) ⁽²⁾:
 - 1.2. Concepția caroseriei (neetajat/etajat, articulat, cu planșeu jos) ⁽²⁾
 - 1.3. Tipul (tipurile) de șasiu pe care poate fi instalată caroseria:
 - 1.4. Număr de pasageri (pe scaune și în picioare):
 - 1.4.1. Total (N) ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾:
 - 1.4.2. Platforma superioară (N_a) ⁽²⁾ ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾:
 - 1.4.3. Platforma inferioară (N_b) ⁽²⁾ ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾:
 - 1.4.4. Număr de pasageri pe scaune:
 - 1.4.4.1. Total (A) ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾:
 - 1.4.4.2. Platforma superioară (A_a) ⁽²⁾ ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾:
 - 1.4.4.3. Platforma inferioară (A_b) ⁽²⁾ ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾:
 - 1.5. Volumul compartimentelor pentru bagaje (m^3):
 - 1.6. Spațiu rezervat pentru transportul bagajelor pe acoperiș (m^2):
 - 1.7. Dispozitive tehnice care facilitează accesul în vehicule (rampă, platformă elevatoare, sistem de coborâre a vehiculului):
 - 1.8. Troleibuze
 - 1.8.1. Condiții de mediu speciale pentru operarea în condiții de siguranță:
 - 1.8.1.1. Temperatură
 - 1.8.1.2. Nivel de umiditate externă
 - 1.8.1.3. Presiune atmosferică
 - 1.8.1.4. Altitudine
 2. Observații:
 3. Puncte ale căror cerințe au fost îndeplinite în mod demonstrabil pentru această unitate tehnică separată:

⁽¹⁾ Numărul distinctiv al țării care a acordat/extins/refuzat sau a retras omologarea (a se vedea dispozițiile regulamentului referitoare la omologare).

⁽²⁾ A se șterge mențiunea necorespunzătoare

⁽³⁾ Dacă mijloacele de identificare de tip conțin caractere nerelevante pentru descrierea vehiculului, a componentelor sau a tipurilor separate de unități tehnice vizate de prezentul certificat de omologare de tip, acestea trebuie reprezentate în documentație prin simbolul: „?” (de exemplu ABC??123??).

⁽⁴⁾ Astfel cum sunt definite în Rezoluția consolidată privind construcția vehiculelor (R.E. 3.), document ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3, punctul 2.

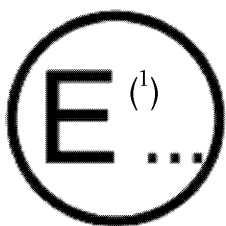
⁽⁵⁾ În cazul unui vehicul articulat, se indică numărul de scaune din fiecare secțiune rigidă.

⁽⁶⁾ Dacă vehiculul este echipat pentru transportul fotoliilor rulante, se indică aici numărul maxim de fotolii rulante care poate fi transportat. În cazul în care capacitatea de transport al pasagerilor depinde de numărul fotoliilor rulante care pot fi transportate, se indică numărul combinațiilor permise de pasageri pe scaune, în picioare și în fotolii rulante.

Apendicele 3

COMUNICARE

[format maxim: A4 (210 × 297 mm)]



eliberată de:

Denumirea administrației

.....

.....

.....

Referitor la ⁽²⁾: Acordarea omologării

Extinderea omologării

Refuzul omologării

Retragerea omologării

Încetarea definitivă a producției

în cazul unui tip de vehicul/componentă/unitate tehnică separată ⁽²⁾ în temeiul Regulamentului nr. 107

Numărul omologării: Numărul extinderii:

SECȚIUNEA I

1. Marca (denumirea comercială a producătorului):
2. Tip:
3. Mijloace de identificare a tipului, în cazul în care sunt marcate pe vehicul/componentă/unitate tehnică separată ⁽²⁾ ⁽³⁾:
- 3.1. Amplasarea acestui marcaj de identificare:
4. Categoria vehiculului ⁽²⁾ ⁽⁴⁾:
5. Numele și adresa producătorului:
6. Pentru componentele și unitățile tehnice separate, amplasarea și metoda de atașare a mărcii de omologare de tip:
7. Adresa (adresele) fabricii (fabricilor) de asamblare:

SECȚIUNEA II

1. Informații suplimentare (dacă este cazul): a se vedea addendumul
2. Serviciul tehnic responsabil pentru efectuarea încercărilor:
3. Data raportului de încercare:
4. Numărul raportului de încercare:
5. Observații (dacă există): a se vedea anexa
6. Locul:
7. Data:
8. Semnătura:
9. Se anexează indexul pachetului de documente depus la autoritatea responsabilă cu omologarea de tip, care poate fi obținut la cerere.

Addendum la certificatul de omologare de tip nr. privind omologarea de tip a unui vehicul echipat cu o caroserie deja omologată ca unitate tehnică separată în temeiul Regulamentului nr. 107.

1. Informații suplimentare
- 1.1. Categoria vehiculului (M_2 , M_3) ⁽¹⁾:
- 1.2. Masa maximă tehnic admisă (kg):
- 1.3. Poziția centrului de greutate al vehiculului încărcat în direcțiile longitudinală, transversală și verticală:
- 1.4. Troleibuze
- 1.4.1. Condiții de mediu speciale pentru operarea în condiții de siguranță:
- 1.4.1.1. Temperatură
- 1.4.1.2. Nivel de umiditate externă
- 1.4.1.3. Presiune atmosferică
- 1.4.1.4. Altitudine
2. Observații:

⁽¹⁾ Numărul distinctiv al țării care a acordat/extins/refuzat sau a retras omologarea (a se vedea dispozițiile regulamentului referitoare la omologare).

⁽²⁾ A se șterge mențiunea necorespunzătoare

⁽³⁾ Dacă mijloacele de identificare de tip conțin caractere nerelevante pentru descrierea vehiculului, a componentelor sau a tipurilor separate de unități tehnice vizate de prezentul certificat de omologare de tip, acestea trebuie reprezentate în documentație prin simbolul: „?” (de exemplu, ABC??123??).

⁽⁴⁾ Astfel cum sunt definite în Rezoluția consolidată privind construcția vehiculelor (R.E.3.), document ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3, punctul 2.

ANEXA 2

EXEMPLE DE MĂRCI DE OMOLOGARE

MODELUL A

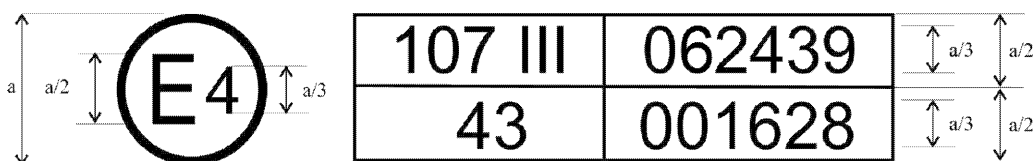
(A se vedea punctul 4.4 din prezentul regulament)

 $a = 8 \text{ mm min}$

Marca de omologare de mai sus, aplicată pe un vehicul, indică faptul că, în ceea ce privește caracteristicile sale de construcție, tipul de vehicul a fost omologat în Țările de Jos (E 4) pentru clasa III, în conformitate cu Regulamentul nr. 107, cu numărul de omologare 062439. Numărul de omologare indică faptul că omologarea a fost acordată cu respectarea condițiilor din Regulamentul nr. 107 modificat prin seria 06 de amendamente.

MODELUL B

(A se vedea punctul 4.5 din prezentul regulament)

 $a = 8 \text{ mm min}$

Marca de omologare de mai sus, fixată pe un vehicul, indică faptul că tipul de vehicul în cauză a fost omologat în Țările de Jos (E 4) în conformitate cu Regulamentul nr. 107 și cu Regulamentul nr. 43 (*). Primele două cifre ale numărului de omologare indică faptul că, la data la care au fost acordate aceste omologări, Regulamentul nr. 107 includea seria 06 de amendamente, iar Regulamentul nr. 43 era în forma sa originală.

MODELUL C

(A se vedea punctul 4.4.3. din prezentul regulament)

 $a = 8 \text{ mm min}$

Marca de omologare de mai sus aplicată pe caroseria unui vehicul indică faptul că, în ceea ce privește caracteristicile sale de construcție, tipul de caroserie a fost omologat separat în Țările de Jos (E 4) pentru clasa III, drept caroserie separată (litera S), în temeiul Regulamentului nr. 107, cu numărul de omologare 062439. Numărul de omologare indică faptul că omologarea a fost acordată cu respectarea condițiilor din Regulamentul nr. 107 modificat prin seria 06 de amendamente.

(*) Acest număr este folosit doar cu titlu de exemplu.

ANEXA 3

CERINȚE APLICABILE TUTUROR VEHICULELOR

- 1.-6. (REZERVAT)
7. CERINȚE
- 7.1 Generalități
- 7.1.1. În cazul în care habitaculul conducătorului auto nu este acoperit, acesta trebuie dotat cu mijloace speciale de protecție împotriva condițiilor severe de vânt, praf, precipitații etc.
- 7.2. Mase și dimensiuni
- 7.2.1. Vehiculele trebuie să respecte cerințele de la anexa 11.
- 7.2.2. Suprafața disponibilă pentru pasageri.
- 7.2.2.1. Aria suprafeței totale S_0 disponibilă pentru pasageri se calculează scăzând din aria totală a planșeului vehiculului:
- 7.2.2.1.1. Suprafața habitaculului conducătorului auto.
- 7.2.2.1.2. Suprafața cu trepte care dau acces la uși și suprafața oricărei alte trepte cu o adâncime mai mică de 300 mm, precum și suprafața parcursă de ușă și de mecanismul acesteia în momentul acționării.
- 7.2.2.1.3. Suprafața oricărei părți a cărei înălțime liberă este mai mică de 1 350 mm, măsurată de la planșeu, fără a ține seama de pătrunderea admisă în conformitate cu punctele 7.7.8.6.3 și 7.7.8.6.4 din prezenta anexă. În cazul vehiculelor din clasa A sau B, această dimensiune poate fi redusă la 1 200 mm.
- 7.2.2.1.4. Suprafața oricărei părți a vehiculului la care accesul pasagerilor este interzis, conform definițiilor de la punctul 7.9.4 din prezenta anexă.
- 7.2.2.1.5. Suprafața oricărui spațiu rezervat exclusiv pentru transportul mărfurilor sau al bagajelor și la care pasagerii nu au acces.
- 7.2.2.1.6. Suprafața necesară pentru a asigura un spațiu de lucru liber la contoarele de serviciu.
- 7.2.2.1.7. Suprafața planșeului ocupată de orice scară, semi-scară, scară de comunicare interioară sau suprafața oricărei trepte.
- 7.2.2.2. Suprafața S_1 disponibilă pentru pasagerii în picioare (doar în cazul vehiculelor din clasa A, I și II autorizate pentru transportul pasagerilor în picioare) se calculează scăzând din S_0 :
- 7.2.2.2.1. Suprafața tuturor părților planșeului în care panta depășește valorile maxime admise stabilite la punctul 7.7.6 din prezenta anexă.
- 7.2.2.2.2. Suprafața tuturor părților la care pasagerii în picioare nu au acces atunci când toate scaunele sunt ocupate, cu excepția scaunelor rabatabile.
- 7.2.2.2.3. Suprafața tuturor părților în care înălțimea liberă de deasupra planșeului este mai mică decât înălțimea culoarului specificată la punctul 7.7.5.1 din prezenta anexă (mânerele nu se iau în considerare în acest caz).
- 7.2.2.2.4. Suprafața din fața unui plan vertical transversal care trece prin centrul suprafeței de ședere a scaunului conducătorului auto (în poziția cea mai retrasă a acestuia).

- 7.2.2.2.5. Suprafața care corespunde spațiului de 300 mm din fața tuturor scaunelor, cu excepția scaunelor orientate lateral, caz în care dimensiunea respectivă poate fi redusă la 225 mm. În cazul unei capacități variabile de locuri pe scaune, a oricărui scaun considerat ca fiind în uz, a se vedea punctul 7.2.2.4 de mai sus.
- 7.2.2.2.6. Orice suprafață care nu este exclusă conform dispozițiilor de la punctele 7.2.2.2.1-7.2.2.2.5 de mai sus, peste care nu se poate suprapune un dreptunghi cu lungimea de 400 mm și lățimea de 300 mm.
- 7.2.2.2.7. În cazul vehiculelor din clasa II, suprafața în care este interzis să se stea în picioare.
- 7.2.2.2.8. În cazul vehiculelor etajate, orice suprafață a platformei superioare.
- 7.2.2.2.9. Suprafața spațiului sau a spațiilor pentru fotoliile rulante, atunci când sunt considerate ocupate de unul sau mai mulți utilizatori de fotoliu rulant, a se vedea punctul 7.2.2.4 de mai sus.
- 7.2.2.2.10. Suprafața spațiului sau a spațiilor rezervate exclusiv utilizatorului (utilizatorilor) de fotoliu rulant.
- 7.2.2.3. În vehicul trebuie să fie disponibil un număr (P) de locuri pe scaune, altele decât scaunele rabatabile, care să fie conforme cu cerințele de la punctul 7.7.8 de mai jos. Dacă vehiculul este din clasa I, II sau A, numărul de locuri pe scaune pe fiecare platformă trebuie să fie cel puțin egal cu numărul de metri pătrați de planșeu pe respectiva platformă disponibili pentru pasageri și membrii echipajului (dacă există), rotunjit în jos la cel mai apropiat număr întreg; în cazul vehiculelor din clasa I, cu excepția platformei superioare, acest număr poate să fie redus cu 10 %.
- 7.2.2.4. În cazul unui vehicul cu o capacitate variabilă de locuri pe scaune, se determină spațiul disponibil pentru pasagerii în picioare (S_i) și se aplică prevederile de la punctul 3.3.1 din anexa 11 pentru fiecare dintre următoarele situații, după caz:
- 7.2.2.4.1. Toate locurile pe scaune posibile fiind ocupate, spațiul rămas disponibil pentru pasagerii în picioare este ocupat și toate spațiile rămase eventual disponibile pentru fotoliile rulante sunt ocupate.
- 7.2.2.4.2. Toate locurile în picioare posibile fiind ocupate, scaunele rămase disponibile pentru pasagerii care călătoresc așezați pe scaune sunt ocupate și toate spațiile rămase eventual disponibile pentru fotoliile rulante sunt ocupate.
- 7.2.2.4.3. Toate spațiile posibile pentru fotolii rulante fiind ocupate, spațiul rămas disponibil pentru pasagerii în picioare este ocupat și, ulterior, scaunele rămase disponibile sunt ocupate.
- 7.2.3. Marcarea vehiculelor
- 7.2.3.1. În spațiul rezervat pentru conducătorul auto, într-o poziție clar vizibilă pentru acesta când este așezat pe scaun, se asigură un spațiu pentru marcajele prevăzute la punctul 3.3 din anexa 11.
- 7.2.3.1.1. Numărul maxim de locuri pe scaune pe care vehiculul este proiectat să le asigure.
- 7.2.3.1.2. Numărul maxim de locuri în picioare, dacă există, pe care vehiculul este proiectat să le asigure.
- 7.2.3.1.3. Numărul maxim de fotolii rulante pe care vehiculul este proiectat să le transporte, dacă există.
- 7.2.3.2. (Rezervat)
- 7.2.3.3. (Rezervat)
- 7.3. Prevenirea accidentelor
- 7.3.1. În cazul în care compartimentul motorului este amplasat în spatele habitaculului conducătorului auto, nu trebuie să fie posibilă pornirea motorului din poziția conducătorului auto atunci când panoul de acces la motor aflat în partea din spate a vehiculului este deschis și oferă acces direct la părțile care constituie un pericol atunci când motorul este în funcțiune (de exemplu, troliul transmisiei prin curea).

7.4. Încercarea de stabilitate

7.4.1. Stabilitatea unui vehicul trebuie să fie de așa natură încât punctul la care ar avea loc răsturnarea să nu poată fi depășit dacă suprafața pe care stă vehiculul ar fi înclinată pe rând în ambele părți la un unghi de 28 de grade față de orizontală.

7.4.2. În sensul încercării menționate anterior, vehiculul trebuie să fie la masa sa proprie în stare de funcționare, în conformitate cu punctul 2.18 din prezentul regulament, la care se adaugă:

7.4.2.1. Sarcini egale cu Q (astfel cum este definit la punctul 3.2.3.2.1 din anexa 11) sunt plasate pe fiecare scaun pentru pasageri (în cazul vehiculelor etajate, numai pe scaunele de pe platforma superioară).

În cazul în care un vehicul neetajat poate transporta pasageri în picioare sau un membru al personalului de bord care călătorește în picioare, centrul de greutate al sarcinilor Q sau al celor de 75 kg care le reprezintă trebuie să fie uniform distribuit în zona pentru pasageri în picioare sau pentru membrul echipajului care călătorește în picioare, la o înălțime de 875 mm. În cazul în care un vehicul etajat poate transporta un membru al personalului de bord care călătorește în picioare, centrul de greutate al masei de 75 kg care reprezintă membrul echipajului se plasează pe coridorul central al platformei superioare, la o înălțime de 875 mm.

În cazul în care vehiculul este prevăzut cu posibilitatea de a transporta bagaje pe acoperiș, se montează pe acoperiș o greutate distribuită uniform (BX) și cel puțin egală cu greutatea declarată de producător în conformitate cu punctul 3.2.3.2.1 din anexa 11, care reprezintă bagajele echivalente. Celelalte compartimente pentru bagaje nu trebuie să conțină bagaje.

7.4.2.2. În cazul în care un vehicul are o capacitate variabilă de locuri pe scaune, o capacitate variabilă de locuri în picioare sau dacă este proiectat să transporte unul sau mai multe scaune cu roțile, pentru orice zonă din compartimentele pentru pasageri în care au loc astfel de variații, sarcinile prevăzute la punctul 7.4.2.1 corespund celei mai mari valori dintre următoarele:

- (a) masa reprezentată de numărul de pasageri așezați pe scaune care pot ocupa spațiul, inclusiv masa scaunelor demontabile; sau
- (b) masa reprezentată de numărul de pasageri în picioare care pot ocupa spațiul; sau
- (c) masa fotoliilor rulante care pot ocupa spațiul, calculându-se pentru fiecare o masă totală de 250 kg la o înălțime de 500 mm deasupra planșeului în centrul fiecărui spațiu pentru fotoliu rulant; sau
- (d) masa pasagerilor așezați pe scaune, a pasagerilor în picioare și a utilizatorilor de fotolii rulante și orice combinație a acestor tipuri de pasageri care pot ocupa zona.

7.4.3. Înălțimea calei folosite pentru a împiedica roata unui vehicul să alunece lateral pe un banc de probă la basculare nu trebuie să fie mai mare de două treimi din distanța dintre suprafața pe care stă vehiculul înainte de a fi înclinat și acea parte a jantei roții care este cea mai apropiată de suprafață când vehiculul este încărcat în conformitate cu punctul 7.4.2 de mai sus.

7.4.4. În timpul încercării, componentele vehiculului care în condiții normale de funcționare nu intră în contact nu trebuie să se atingă și nicio componentă nu trebuie să fie avariata sau deplasată.

7.4.5. În mod alternativ, se poate folosi o metodă de calcul pentru a demonstra că vehiculul nu se va răsturna în condițiile descrise la punctele 7.4.1 și 7.4.2 de mai sus. Calculul trebuie să ia în considerare următorii parametri:

7.4.5.1. mase și dimensiuni;

7.4.5.2. înălțimea centrului de greutate;

7.4.5.3. flexibilitatea resortului;

7.4.5.4. ratele de elasticitate verticală și orizontală a pneurilor;

- 7.4.5.5. caracteristicile controlului presiunii aerului în suspensiile pneumatice;
- 7.4.5.6. poziția centrului momentelor;
- 7.4.5.7. rezistența la torsiune a caroseriei.

Metoda de calcul este descrisă în apendicele la prezenta anexă.

7.5. Protecție împotriva riscului de incendiu

7.5.1. Compartimentul motorului

7.5.1.1. În compartimentul motorului nu trebuie folosit niciun material inflamabil de atenuare a zgomotului și niciun material care s-ar putea impregna cu carburant, lubrifiant sau alt material combustibil, cu excepția situației în care respectivele materiale se pot acoperi cu o folie impermeabilă.

7.5.1.2. Trebuie luate măsuri de precauție, fie printr-o dispunere adecvată a compartimentului motorului, fie prin prevederea de orificii de scurgere, pentru a se evita, în măsura posibilului, acumularea de carburant, ulei lubrifiant sau alt material combustibil în orice parte a compartimentului motorului.

7.5.1.3. Trebuie montat un perete despărțitor din material rezistent la căldură între compartimentul motorului sau orice altă sursă de căldură (cum ar fi dispozitivele proiectate să absoarbă energia eliberată atunci când vehiculul coboară o pantă lungă – de exemplu, un inhibitor – sau dispozitivele pentru încălzirea habitaculului, altele decât dispozitivele care funcționează pe bază de circulație a apei calde) și restul vehiculului. Toate clemele de fixare, garniturile etc. folosite pentru peretele despărțitor trebuie să fie confecționate din materiale rezistente la foc.

7.5.1.4. Se poate monta un dispozitiv de încălzire care funcționează altfel decât pe bază de apă caldă în compartimentul pentru pasageri, cu condiția să fie izolat cu un material proiectat să reziste la temperaturile generate de respectivul dispozitiv, să nu emită gaze toxice și să fie poziționat astfel încât niciun pasager să nu poată intra în contact cu suprafața fierbinte.

7.5.1.5. În cazul vehiculelor cu motorul amplasat în spatele habitaculului conducătorului auto, habitacul trebuie dotat cu un sistem de alarmă care avertizează vizual și acustic conducătorul în situația depășirii temperaturii în compartimentul motorului și în fiecare compartiment în care se află un sistem de încălzire prin combustie.

7.5.1.5.1. Sistemul de alarmă este proiectat astfel încât să detecteze temperaturile excesive apărute pe durata funcționării normale în compartimentul motorului și în fiecare compartiment în care se află un sistem de încălzire prin combustie.

7.5.1.5.2. Se consideră că prevederile de la punctul 7.5.1.5.1 sunt îndeplinite atunci când sunt monitorizate pentru depășirea temperaturii următoarele spații din compartimentul motorului și din fiecare compartiment în care se află un sistem de încălzire prin combustie:

7.5.1.5.2.1. spații în care, în caz de scurgeri, fluide inflamabile (lichide sau gazoase) pot intra în contact cu componente expuse, cum ar fi sistemul de supraalimentare sau sistemul de evacuare, inclusiv componente ale motorului a căror temperatură este egală sau mai mare decât temperatura de aprindere a fluidelor inflamabile (lichide sau gazoase);

7.5.1.5.2.2. spații în care, în caz de scurgeri, fluide inflamabile (lichide sau gazoase) pot intra în contact cu componente ecranate, cum ar fi un dispozitiv de încălzire independent a cărei temperatură de funcționare este egală sau mai mare decât temperatura de aprindere a fluidelor inflamabile (lichide sau gazoase); precum și

7.5.1.5.2.3. spații în care, în caz de scurgeri, fluide inflamabile (lichide sau gazoase) pot intra în contact cu componente, cum ar fi alternatorul, a căror temperatură în caz de avariere poate fi egală sau mai mare decât temperatura de aprindere a fluidelor inflamabile (lichide sau gazoase).

- 7.5.1.5.3. Sistemul de alarmă trebuie activat la fiecare acționare a dispozitivului de demaraj al motorului până la acționarea comenzii de oprire a motorului, indiferent de poziția în care se găsește vehiculul.
- 7.5.2. Echipamentul electric și cablajul
- 7.5.2.1. Toate cablurile trebuie izolate corespunzător și toate cablurile și echipamentul electric trebuie să reziste la condițiile de temperatură și de umiditate la care sunt expuse. În compartimentul motorului, trebuie să se acorde o atenție deosebită capacității acestor echipamente de a rezista la temperatura ambientală și la efectele tuturor contaminanților posibili.
- 7.5.2.2. Niciun cablu folosit într-un circuit electric nu trebuie să transporte un curent de o intensitate mai mare decât cel acceptabil pentru un astfel de cablu, având în vedere modul său de instalare și temperatura ambientală maximă.
- 7.5.2.3. Orice circuit electric care alimentează un alt element decât demarorul, circuitul de aprindere (aprindere prin scânteie), bujiile incandescente, dispozitivul de oprire a motorului, circuitul de încărcare și legătura la masă a acumulatorului trebuie să cuprindă și o siguranță sau un întrerupător de circuit. Totuși, circuitele care alimentează alte echipamente pot fi protejate cu ajutorul unei siguranțe sau a unui întrerupător de circuit obișnuite, cu condiția ca totalul capacității lor nominale să nu depășească capacitatea unei siguranțe sau a unui întrerupător de circuit. În cazul utilizării multiplexării, producătorul comunică toate informațiile tehnice relevante solicitate de serviciul tehnic responsabil pentru efectuarea încercărilor.
- 7.5.2.4. Toate cablurile trebuie protejate bine și asigurate în poziție, astfel încât să nu poată fi deteriorate prin tăiere, abraziune sau frecare.
- 7.5.2.5. În cazul în care tensiunea depășește 100 V RMS (valoare medie pătratică), în unul sau mai multe circuite electrice ale unui vehicul se conectează un disjunctor acționat manual, care permite deconectarea tuturor acestor circuite de la sursa principală și acționează asupra fiecărui pol al circuitului care nu are împământare, și este plasat în interiorul vehiculului într-o poziție ușor accesibilă pentru conducătorul auto; acest disjunctor nu trebuie să poată deconecta niciun circuit electric care alimentează luminile exterioare obligatorii ale vehiculului. Prezentul punct nu se aplică circuitelor de aprindere cu tensiune ridicată și nici circuitelor autonome care fac parte dintr-un echipament situat pe vehicul.
- 7.5.2.6. Toate cablurile electrice trebuie amplasate astfel încât nicio piesă să nu intre în contact cu nicio conductă de carburant și cu nicio parte a sistemului de eșapament și să nu fie expusă unei călduri excesive, cu excepția situației în care se instalează o izolație specială adecvată și un dispozitiv de protecție, cum este cazul, de exemplu, al unei supape de evacuare cu comandă electromagnetică.
- 7.5.3. Baterii
- 7.5.3.1. Toate bateriile trebuie să fie bine asigurate și ușor accesibile.
- 7.5.3.2. Compartimentul bateriilor trebuie să fie separat de compartimentul pentru pasageri și de habitaculul conducătorului auto și să fie ventilat cu ajutorul aerului exterior.
- 7.5.3.3. Bornele bateriei trebuie să fie protejate împotriva riscului de scurtcircuit.
- 7.5.4. Extinctoarele și trusele de prim ajutor
- 7.5.4.1. Trebuie prevăzut spațiu pentru montarea unuia sau a mai multor extinctoare, unul dintre acestea în apropierea scaunului conducătorului auto. În cazul vehiculelor din clasa A sau B, capacitatea spațiului pentru fiecare extingtor obligatoriu trebuie să fie de minimum 8 dm³, iar în cazul vehiculelor din clasa I, II sau III aceasta trebuie să fie de minimum 15 dm³. În cazul unui vehicul etajat, pe platforma superioară a acestuia trebuie să se prevadă un spațiu suplimentar pentru un stingător.
- 7.5.4.2. Trebuie prevăzut spațiu pentru montarea uneia sau a mai multor truse de prim ajutor. Capacitatea spațiului prevăzut în acest sens trebuie să fie de minimum 7 dm³, iar dimensiunea minimă trebuie să fie de minimum 80 mm.

7.5.4.3. Extinctoarele și trusele de prim ajutor pot fi asigurate împotriva furtului și acțiunilor de vandalism (fiind amplasate, de exemplu, într-un cheson sau în spatele unei sticle casante), cu condiția ca locurile în care sunt păstrate aceste articole să fie marcate în mod clar și să se asigure instrumente cu ajutorul cărora să poată fi extrase cu ușurință în caz de urgență.

7.5.5. Materiale

Nu se permite prezența materialelor inflamabile la mai mult de 100 mm de sistemul de eșapament, de orice echipament electric de înaltă tensiune sau de orice sursă importantă de căldură a vehiculului, dacă materialele în cauză nu sunt protejate în mod eficient. Dacă este necesar, se montează dispozitive de protecție pentru a evita contactul dintre unsoare sau alte materiale inflamabile și sistemul de eșapament sau alte surse importante de căldură. În sensul prezentului punct, se consideră material inflamabil orice material care nu este proiectat să reziste la temperaturile susceptibile de a fi întâlnite în spațiul în cauză.

7.5.6. Detectarea incendiului

7.5.6.1. Vehiculele trebuie să fie echipate cu un sistem de alarmă capabil să detecteze un exces de temperatură sau de fum în compartimentele de toaletă, în habitacul conducătorului auto și în alte compartimente separate.

7.5.6.2. După detectare, sistemul prevăzut la punctul 7.5.6.1 de mai sus pune la dispoziția conducătorului auto un semnal vizual și unul acustic în habitacul conducătorului auto.

7.5.6.3. Sistemul de alarmă trebuie activat cel puțin la fiecare acționare a dispozitivului de demaraj al motorului până la acționarea comenzii de oprire a motorului, indiferent de poziția în care se găsește vehiculul.

7.6. Ieșiri

7.6.1. Numărul de ieșiri

7.6.1.1. Numărul minim de uși într-un vehicul este 2, fie două uși de serviciu, fie o ușă de serviciu și o ușă de urgență. Fiecare vehicul etajat trebuie să aibă două uși pe platforma inferioară (a se vedea și punctul 7.6.2.3 de mai jos). Numărul minim de uși de serviciu necesar este următorul:

Număr de pasageri	Numărul minim de uși de serviciu		
	Clasa I și clasa A	Clasa II	Clasa III și clasa B
9-45	1	1	1
46-70	2	1	1
71-100	3 (2 în cazul unui vehicul etajat)	2	1
> 100	4	3	1

7.6.1.2. Numărul minim de uși de serviciu în fiecare secțiune rigidă a unui vehicul articulat trebuie să fie 1, cu excepția cazului secțiunii anterioare a unui vehicul articulat din clasa I, când numărul minim respectiv trebuie să fie 2.

7.6.1.3. În sensul prezentei cerințe, ușile de serviciu echipate cu un sistem de control acționat electric nu sunt considerate uși de urgență dacă nu se pot deschide ușor cu mâna, imediat ce s-a activat, dacă este necesar, mecanismul de control prevăzut la punctul 7.6.5.1 de mai jos.

- 7.6.1.4. Numărul minim de ieșiri de urgență trebuie să fie astfel încât numărul total de ieșiri dintr-un compartiment separat să fie următorul:

Numărul de pasageri și numărul membrilor de echipaj per compartiment sau platformă	Număr total minim de ieșiri
1-8	2
9-16	3
17-30	4
31-45	5
46-60	6
61-75	7
76-90	8
91-110	9
111-130	10
> 130	11

Numărul de ieșiri pentru fiecare platformă în parte (în cazul unui vehicul etajat) și din fiecare compartiment separat se determină în mod separat. Compartimentele de toaletă sau chichinetele nu se consideră compartimente separate în sensul definiției numărului de ieșiri de urgență. Trapele de evacuare reprezintă doar una dintre ieșirile de siguranță menționate mai sus.

- 7.6.1.5. Fiecare secțiune rigidă a unui vehicul articulat este considerată un vehicul separat în sensul determinării numărului minim și a poziției ieșirilor, cu excepția punctului 7.6.2.4 de mai jos. Culoarul de trecere între acestea nu se consideră ca fiind o ieșire. Compartimentele de toaletă sau chichinetele nu se consideră ca fiind compartimente separate în sensul definiției numărului de ieșiri de urgență. Trebuie să se stabilească numărul de pasageri pentru fiecare secțiune rigidă. Planul, care conține axa orizontală a legăturii dintre două secțiuni rigide unite ale vehiculului, și care este perpendicular pe axa longitudinală a vehiculului, atunci când acesta se deplasează în linie dreaptă, trebuie considerat ca fiind la limita dintre aceste două secțiuni.
- 7.6.1.6. O ușă de serviciu dublă se numără ca două uși, iar o fereastră dublă sau multiplă ca două ferestre de urgență.
- 7.6.1.7. Dacă habitaculul conducătorului auto nu asigură accesul la compartimentul pentru pasageri printr-un culoar care să permită:
- muchiei frontale a dispozitivului de încercare cilindric menționat în anexa 4, figura 6, să ajungă cel puțin planul vertical transversal tangent la punctul cel mai din față al spătarului scaunului conducătorului auto în poziția sa longitudinală cea mai din spate; și
 - din acest plan, să deplaseze panoul prezentat în anexa 4, figura 7, spre înainte din poziția de contact cu dispozitivul de încercare cilindric, până când va atinge cel puțin planul vertical tangent la punctul cel mai din față al pernei scaunului conducătorului auto, atunci cerințele prevăzute la următoarele punctele 7.6.1.7.1-7.6.1.7.5 de mai jos trebuie să fie îndeplinite:
- 7.6.1.7.1. Habitaculul conducătorului auto trebuie să aibă două ieșiri, care să nu fie situate pe același perete lateral. Dacă una dintre ieșiri este o fereastră, această fereastră trebuie să aibă o suprafață minimă de 400 000 mm², trebuie să fie posibilă înscrierea în suprafața respectivă a unui dreptunghi cu lățimea de 500 mm și lungimea de 700 mm și trebuie să respecte cerințele prevăzute la punctul 7.6.8 de mai jos referitor la ferestrele de urgență.

- 7.6.1.7.2. Se autorizează unul sau două scaune lângă conducătorul auto pentru alte persoane, caz în care ambele ieșiri menționate la punctul 7.6.1.7.1 trebuie să fie ușii.

Ușa conducătorului auto se acceptă ca ușă de urgență pentru ocupanții scaunelor respective, dacă dispozitivul de încercare poate fi deplasat de pe locurile ocupanților la exteriorul vehiculului prin ușa conducătorului auto (a se vedea anexa 4, figura 27).

Verificarea accesului la ușa conducătorului auto trebuie să se aibă loc conform cerințelor de la punctul 7.7.3.2 de mai jos, prin utilizarea dispozitivului de încercare cu dimensiunea de 600 × 400 mm, conform descrierii de la punctul 7.7.3.3 de mai jos.

Ușa de serviciu trebuie amplasată pe partea vehiculului opusă celei care conține ușa conducătorului auto și este admisă ca ușă de urgență pentru conducătorul auto.

- 7.6.1.7.3. Punctele 7.6.3-7.6.7, 7.7.1, 7.7.2 și 7.7.7 din prezenta anexă nu se aplică ieșirilor prevăzute pentru habitacul conducătorului auto menționate la punctele 7.6.1.7.1 și 7.6.1.7.2 de mai sus.

- 7.6.1.7.4. În situațiile descrise la punctele 7.6.1.7.1 și 7.6.1.7.2 de mai sus, ieșirile prevăzute pentru habitacul conducătorului auto și pentru pasagerii așezați în orice scaune lângă conducătorul auto nu pot fi considerate ca fiind una dintre ușile prevăzute la punctele 7.6.1.1 și 7.6.1.2 de mai sus, nici ca una dintre ieșirile de urgență prevăzute la punctul 7.6.1.4 din prezenta anexă pentru orice alt compartiment pentru pasageri.

- 7.6.1.7.5. Se pot monta până la cinci scaune suplimentare într-un compartiment care cuprinde habitacul conducătorului auto și orice scaune amplasate lângă conducătorul auto, cu condiția ca scaunele suplimentare și spațiul necesar pentru acestea să respecte toate cerințele prezentului regulament și ca cel puțin o ușă de urgență prevăzută la punctul 7.6.1.4 de mai sus să fie o ușă de acces spre compartimentul pentru pasageri care respectă cerințele de la punctul 7.6.3.1.2 din prezenta anexă pentru ușile de urgență.

- 7.6.1.8. În cazul în care compartimentul este accesibil din compartimentul pentru pasageri printr-un culoar care respectă cerințele prevăzute la punctul 7.6.1.7 literele (a) și (b) de mai sus și orice scaune amplasate lângă habitacul conducătorului auto sunt accesibile din același compartiment pentru pasageri printr-un culoar care respectă una dintre condițiile descrise la punctul 7.7.5.1.1 din prezenta anexă, nu este obligatorie existența unei ieșiri în exterior din habitacul conducătorului auto.

- 7.6.1.9. În cazul în care, în împrejurările descrise la punctul 7.6.1.8 de mai sus, vehiculele din clasa A sau B sunt prevăzute cu o ușă a conducătorului auto, aceasta poate fi considerată drept ușă de urgență pentru pasageri numai dacă:

- 7.6.1.9.1. Ușa conducătorului auto respectă cerințele privind dimensiunile ușii de urgență indicate la punctul 7.6.3.1.2 din prezenta anexă;

- 7.6.1.9.2. Ușa conducătorului auto respectă cerințele de la punctul 7.6.1.7.2 de mai sus;

- 7.6.1.9.3. Spațiul rezervat pentru scaunul conducătorului auto trebuie să comunice cu compartimentul pentru pasageri printr-un punct de trecere adecvat; această cerință este considerată îndeplinită dacă dispozitivul de încercare descris la punctul 7.7.5.1 de mai jos poate fi îndepărtat fără probleme de pe coridor, astfel încât capătul din față al acestuia să atingă planul vertical tangențial pe cel mai avansat punct al spătarului scaunului conducătorului auto (cu scaunul reglat în poziția cea mai în spate în plan longitudinal) și, din acest plan, dispozitivul de încercare descris la punctul 7.7.3.3 de mai jos să poată fi deplasat către ușa de urgență în direcția prevăzută la acest punct (a se vedea anexa 4, figura 28), scaunul și volanul fiind reglate în poziție intermediară.

- 7.6.1.10. Punctele 7.6.1.8 și 7.6.1.9 de mai sus nu exclud existența unei uși sau a unei alte bariere între scaunul conducătorului auto și compartimentul pentru pasageri, cu condiția ca bariera respectivă să poată fi coborâtă rapid de către conducătorul auto în caz de urgență. Ușa conducătorului auto dintr-un compartiment protejat de o astfel de barieră nu poate fi considerată ca fiind o ieșire pentru pasageri.

- 7.6.1.11. Pe vehiculele din clasele II, III și B se montează trape de evacuare, pe lângă ușile și ferestrele de urgență. În cazul vehiculelor etajate, aceste trape de evacuare se montează exclusiv în plafonul platformei superioare. Numărul minim de trape de evacuare este:

Numărul pasagerilor (pe platforma superioară, în cazul vehiculelor etajate)	Numărul minim de trape de evacuare
Dacă nu depășește 30	1
Dacă depășește 30	2

Cu excepția cazurilor prevăzute la punctul 7.6.1.12, pot fi montate trape de evacuare și în cazul vehiculelor din clasele I și A. Se interzice montarea de trape de evacuare în plafonul troleibuzelor.

- 7.6.1.12. Trapele de evacuare nu trebuie montate în pozițiile în care sunt instalate componente tehnice prezentând un potențial pericol pentru pasagerii care utilizează trapele de evacuare (de exemplu sisteme de înaltă tensiune, sisteme care conțin lichide periculoase și/sau gaze etc.).
- 7.6.1.13. Fiecare scară de comunicare interioară este considerată o ieșire de pe platforma superioară a unui vehicul etajat.
- 7.6.1.14. Toate persoanele aflate pe platforma inferioară a unui vehicul etajat trebuie, în caz de urgență, să aibă acces la exteriorul vehiculului fără să fie nevoite să urce pe platforma superioară.
- 7.6.1.15. Culoarul platformei superioare a unui vehicul etajat trebuie să fie conectat prin una sau mai multe scări de comunicare interioare la calea de acces către o ușă de serviciu sau la culoarul platformei inferioare la maximum 3 m de o ușă de serviciu:
- 7.6.1.15.1. în cazul vehiculelor din clasa I, trebuie să se prevadă cel puțin o scară și o semi-scară, dacă pe platforma superioară se transportă mai mult de 50 de pasageri;
- 7.6.1.15.2. în cazul vehiculelor din clasele II și III, trebuie să se prevadă cel puțin o scară și o semi-scară, dacă pe platforma superioară se transportă mai mult de 30 de pasageri.
- 7.6.1.16. În cazul unui vehicul neacoperit, ieșirile pe platforma neacoperită se dispun astfel încât să respecte acele cerințe care nu sunt incompatibile cu absența plafonului.
- 7.6.1.17. În cazul vehiculelor din clasa A sau B, dacă există o ușă față în față cu ușa conducătorului auto, aceasta poate fi considerată ca fiind una dintre ieșirile impuse pentru pasageri, cu condiția ca:
- 7.6.1.17.1. să nu existe mai mult de un scaun pentru pasageri lângă habitacul conducătorului auto; și
- 7.6.1.17.2. aceasta să fie conformă cu dispozițiile de la punctul 7.6.1.9 de mai sus.

7.6.2. Amplasarea ieșirilor

- 7.6.2.1. Vehiculele de clasele I, II și III trebuie să îndeplinească cerințele de mai jos.

- 7.6.2.1.1. Ușa (ușile) de serviciu se amplasează pe latura vehiculului care este cea mai apropiată de marginea drumului corespunzătoare direcției de mers pentru care vehiculul este proiectat și astfel cum este declarată de producător în fișa de comunicare din anexa 1, partea I, apendicele 1, punctul 2.8. la prezentul regulament. Cel puțin una dintre uși trebuie să fie situată în jumătatea anterioară a vehiculului. Aceasta nu împiedică:

- 7.6.2.1.1.1. dispunerea unei uși speciale în partea din spate sau în părțile laterale ale unui vehicul, care să fie utilizată în locul unei uși de serviciu de către pasagerii în fotolii rulante; sau

- 7.6.2.1.1.2. dispunerea unei uși suplimentare în partea din spate a unui vehicul, în principal pentru încărcarea/descărcarea de mărfuri sau bagaje, dar care să fie utilizată de pasageri în caz de necesitate; sau
- 7.6.2.1.1.3. dispunerea uneia sau mai multor uși de serviciu suplimentare pe partea opusă a vehiculului în cazul vehiculelor proiectate pentru a fi utilizate în condiții care necesită îmbarcarea/debarcarea pasagerilor de pe ambele părți ale vehiculului. Vehiculele astfel echipate se dotează cu o comandă (comenzi) care permit conducătorului auto să limiteze funcționarea normală a ușilor neutilizate.
- 7.6.2.2. Vehiculele din clasele A și B trebuie să respecte următoarele cerințe:
- 7.6.2.2.1. Ușa (ușile) de serviciu se amplasează pe latura vehiculului care este cea mai apropiată de marginea drumului corespunzătoare direcției de mers pentru care vehiculul este proiectat și astfel cum declară producătorul în fișa de comunicare din anexa 1, partea I, appendicele 1, punctul 2.8 la prezentul regulament.
- 7.6.2.2.2. Ieșirile se amplasează astfel încât să existe cel puțin o ieșire pe fiecare latură a vehiculului.
- 7.6.2.2.3. Jumătatea anterioară și jumătatea posterioară a compartimentului pentru pasageri trebuie să conțină fiecare cel puțin câte o ieșire.
- 7.6.2.3. În cazul în care compartimentul pentru pasageri are o suprafață S_0 mai mare sau egală cu 10 m², două dintre ușile la care se face referire la punctul 7.6.1.1 de mai sus trebuie separate astfel încât distanța dintre planurile verticale transversale prin centrele suprafețelor lor să nu fie mai mică de:
- 7.6.2.3.1. în cazul unui vehicul neetajat, 40 % din lungimea totală a compartimentului pentru pasageri, măsurată paralel cu axa longitudinală a vehiculului.
- În cazul unui vehicul articulat, această cerință se îndeplinește dacă două uși din secțiunile diferite sunt separate astfel încât distanța dintre uși să fie de minimum 40 % din lungimea totală a compartimentului pentru pasageri (toate secțiunile).
- Dacă una dintre cele două uși face parte dintr-o ușă dublă, distanța respectivă se măsoară între cele două uși care sunt cel mai depărtate una de cealaltă;
- 7.6.2.3.2. în cazul unui vehicul etajat, două dintre ușile menționate la punctul 7.6.1.1 de mai sus trebuie separate astfel încât distanța dintre planurile verticale transversale prin centrele suprafețelor lor să nu fie mai mică de 25 % din lungimea totală a vehiculului sau mai mică de 40 % din lungimea totală a compartimentului pentru pasageri de pe platforma inferioară; acest lucru nu se aplică dacă cele două uși se află pe laturi diferite ale vehiculului. Dacă una dintre aceste uși face parte dintr-o ușă dublă, distanța se măsoară între cele două uși care sunt cel mai depărtate una de cealaltă.
- 7.6.2.4. Ieșirile (de pe fiecare platformă, în cazul unui vehicul etajat) se amplasează astfel încât numărul acestora pe fiecare dintre cele două laturi ale vehiculului să fie aproximativ același. (Aceasta nu înseamnă că sunt necesare ieșiri suplimentare care să depășească numărul specificat la punctul 7.6.1 de mai sus). Nu este necesar ca ieșirile care depășesc numărul minim obligatoriu să fie repartizate pe fiecare dintre cele două laturi.
- 7.6.2.5. Cel puțin o ieșire trebuie amplasată pe partea posterioară sau anterioară a vehiculului:
- 7.6.2.5.1. În cazul vehiculelor din clasa I și A, cerințele de la punctul 7.6.2.5 de mai sus sunt îndeplinite dacă se montează o trapă de evacuare; sau, în cazul în care se aplică punctul 7.6.1.12, o ieșire suplimentară față de cele specificate la punctul 7.6.1 de mai sus se montează pe fiecare parte a vehiculului.
- 7.6.2.5.2. În cazul vehiculelor etajate, cerințele de la punctul 7.6.2.5 de mai sus se aplică numai platformei superioare.
- 7.6.2.6. Ieșirile de pe aceeași latură a vehiculului se amplasează la distanțe corespunzătoare pe toată lungimea compartimentului pentru pasageri.
- 7.6.2.7. Se autorizează amplasarea unei uși pe partea posterioară a vehiculului, cu condiția să nu fie ușă de serviciu.

- 7.6.2.8. Dacă se montează trape de evacuare, acestea trebuie poziționate după cum urmează:
- (a) dacă există o singură trapă de evacuare, aceasta trebuie amplasată în treimea mediană a compartimentului pentru pasageri; sau
 - (b) dacă există două trape de siguranță, acestea se separă printr-o distanță de cel puțin 2 m măsurată între cele mai apropiate muchii ale deschiderilor pe o linie paralelă cu axa longitudinală a vehiculului.
- 7.6.3. Dimensiunile minime ale ieșirilor
- 7.6.3.1. Vehiculele din clasa I, II sau III trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:
- 7.6.3.1.1. ușile de serviciu trebuie să aibă o deschidere care să permită accesul în conformitate cu cerințele de la punctul 7.7.1 din prezenta anexă;
- 7.6.3.1.2. ușile de urgență trebuie să aibă o deschidere cu o înălțime de minimum 1 450 mm și o lățime de minimum 600 mm;
- 7.6.3.1.3. ferestrele de urgență trebuie să aibă o suprafață minimă de 400 000 mm². Trebuie să fie posibilă înscrierea în această suprafață a unui dreptunghi cu lățimea de 500 mm și lungimea de 700 mm;
- 7.6.3.1.4. în cazul unei ferestre de urgență situate pe partea posterioară a vehiculului, fie aceasta trebuie să îndeplinească cerințele de la punctul 7.6.3.1.3 de mai sus, fie trebuie să fie posibilă înscrierea în această suprafață a unui dreptunghi cu lățimea de 350 mm și lungimea de 1 550 mm, ale cărui colțuri pot fi rotunjite la o rază de curbura de maximum 250 mm;
- 7.6.3.1.5. trapele de evacuare trebuie să aibă o deschidere cu o suprafață minimă de 450 000 mm². Trebuie să fie posibilă înscrierea în această suprafață a unui dreptunghi cu lățimea de 600 mm și lungimea de 700 mm.
- 7.6.3.2. Vehiculele din clasa A sau B pot fie să îndeplinească cerințele de la punctul 7.6.3.1 de mai sus (vehiculele din clasa A îndeplinind cerințele clasei I, iar vehiculele din clasa B îndeplinind cerințele claselor II și III), fie cerințele din anexa 7, punctul 1.1.
- 7.6.4. Cerințe tehnice pentru toate ușile de serviciu
- 7.6.4.1. Fiecare ușă de serviciu trebuie să se poată deschide ușor din interiorul și din exteriorul vehiculului atunci când vehiculul este staționar (dar nu în mod necesar atunci când vehiculul este în mișcare). Cu toate acestea, prezenta cerință nu trebuie înțeleasă ca excluzând posibilitatea de a încuia ușa din exterior, cu condiția ca ușa să poată fi oricând deschisă din interior.
- 7.6.4.2. Fiecare mecanism de control sau dispozitiv de deschidere a ușii din exterior trebuie să se afle la o distanță de 1 000-1 500 mm de sol și la maximum 500 mm de ușă. În cazul vehiculelor din clasele I, II și III, fiecare mecanism de control sau dispozitiv de deschidere a unei uși de urgență din interiorul vehiculului trebuie să se afle la o distanță de 1 000-1 500 mm de la suprafața superioară a planșeului sau a treptei celei mai apropiate de mecanismul de control și la maximum 500 mm de ușă. Această cerință nu se aplică în cazul mecanismelor de control amplasate în spațiul destinat conducătorului auto.
- 7.6.4.3. La orice ușă de serviciu cu deschidere manuală și alcătuită dintr-o singură bucată, pivotantă sau montată în balamale, dispozitivele de pivotare sau balamalele trebuie să fie montate astfel încât, dacă ușa deschisă intră în contact cu un obiect staționar în timp de vehiculul se mișcă înainte, respectiva ușă să aibă tendința de a se închide.
- 7.6.4.4. Dacă o ușă de serviciu acționată manual este prevăzută cu o broască cu clichet, aceasta trebuie să aibă două poziții de închidere.
- 7.6.4.5. Pe partea interioară a unei uși de serviciu nu trebuie să existe niciun dispozitiv care să acopere treptele interioare când ușa este închisă. Acest lucru nu exclude prezența în casa scării, când ușa se închide, a unui mecanism de acționare a ușii sau a altor echipamente atașate în interiorul ușii care nu constituie o prelungire a planșeului pe care pasagerii să poată sta în picioare. Acest mecanism și aceste echipamente nu ar trebui să prezinte niciun pericol pentru pasageri.

- 7.6.4.6. Dacă vederea directă nu este adecvată, se instalează dispozitive optice sau de alt tip care să permită conducătorului auto să detecteze de pe scaunul său prezența unui pasager în imediata apropiere a fiecărei uși laterale de serviciu care nu este o ușă de serviciu automată.

În cazul vehiculelor etajate din clasa I, această cerință se aplică și interiorului tuturor ușilor de serviciu și zonelor aflate în imediata apropiere a fiecărei scări de comunicare interioare de pe platforma superioară.

În cazul unei uși de serviciu aflate pe partea posterioară a vehiculului cu capacitate de maximum 22 de pasageri, această cerință este îndeplinită în cazul în care conducătorul auto poate detecta prezența unei persoane cu o înălțime de 1,3 m care stă în picioare la 1 m în spatele vehiculului.

Cerințele prezentului punct pot fi îndeplinite și cu ajutorul unor oglinzi retrovizoare, dacă astfel nu este obstrucționat câmpul vizual obligatoriu necesar pentru condus.

În cazul ușilor situate în spatele secțiunii articulate a unui vehicul articulat, oglinzile nu sunt considerate dispozitive optice suficiente.

- 7.6.4.7. Orice ușă care se deschide spre interiorul vehiculului și mecanismul unei astfel de uși trebuie astfel concepute încât mișcarea lor să nu cauzeze vătămarea pasagerilor în condiții normale de exploatare. Dacă este necesar, se montează dispozitive adecvate de protecție.

- 7.6.4.8. Dacă o ușă de serviciu este amplasată lângă ușa unei toalete sau a altui compartiment intern, ușa de serviciu trebuie asigurată împotriva acționării involuntare. Cu toate acestea, prezenta cerință nu se aplică dacă ușa se închide automat când vehiculul se află în mișcare la o viteză de peste 5 km/h.

- 7.6.4.9. În cazul vehiculelor cu o capacitate de maximum 22 de pasageri și cu uși de serviciu amplasate pe partea posterioară a vehiculului, laturile ușii nu trebuie să se deschidă la mai mult de 115° sau la mai puțin de 85°, iar odată deschise, ele trebuie să poată fi menținute în mod automat în poziție. Aceasta nu exclude posibilitatea de a trece peste opritor și de a deschide ușa dincolo de unghiul respectiv, atunci când o astfel de manevră nu mai prezintă riscuri; de exemplu, pentru a permite plasarea vehiculului cu spatele la o platformă înaltă de încărcare sau pentru a deschide ușile la 270°, astfel încât să se creeze o zonă de încărcare liberă în spatele vehiculului.

- 7.6.4.10. Indiferent de poziția în care se află, ușa de serviciu deschisă nu trebuie să împiedice utilizarea sau accesul la orice ieșire obligatorie.

- 7.6.4.11. Dacă este instalat un sistem de blocare peste noapte, se aplică următoarele aspecte:

- 7.6.4.11.1. sistemul de blocare trebuie să fi fost dezactivat automat atunci când cheia de contact se afla în poziția „PORNIT”; sau

- 7.6.4.11.2. conducătorului auto trebuie să i se furnizeze un avertisment prin care să se precizeze că sistemul de blocare peste noapte rămâne în funcțiune la una sau mai multe uși atunci când cheia de contact este în poziția „PORNIT”. Un semnal poate fi utilizat pentru mai mult de o ușă.

- 7.6.5. Cerințe tehnice suplimentare pentru ușile de serviciu acționate electric

- 7.6.5.1. În caz de urgență, orice ușă de serviciu acționată electric trebuie să poată, atunci când vehiculul este oprit sau se deplasează cu o viteză mai mică sau egală cu 5 km/h, să fie deschisă din interior și, atunci când nu este blocată, din exterior, cu ajutorul unor comenzi care, chiar dacă s-a întrerupt alimentarea cu energie electrică:

- 7.6.5.1.1. au prioritate față de toate celelalte mecanisme de control ale ușii;

- 7.6.5.1.2. în cazul comenzilor din interior, sunt amplasate pe ușă sau la mai puțin de 300 mm de aceasta, la o înălțime (cu excepția comenzilor interioare ale ușii menționate în anexa 8 punctul 3.9.1) de minimum 1 000 mm deasupra primei trepte;

- 7.6.5.1.3. sunt ușor vizibile și identificate în mod clar la apropierea de ușă și când se stă în picioare în fața ușii, iar dacă se adaugă comenzile normale de deschidere, sunt marcate clar pentru folosire în caz de urgență;

- 7.6.5.1.4. pot fi acționate de o persoană care stă în picioare chiar în fața ușii;
- 7.6.5.1.5. pot activa un dispozitiv de blocare a demarajului;
- 7.6.5.1.6. determină deschiderea ușii la o lățime care permite trecerea gabaritului descris la punctul 7.7.1.1 de mai jos în cele 8 secunde de la activarea comenzii, sau permit deschiderea ușoară a ușii cu mâna, la o lățime care permite trecerea gabaritului descris la punctul 7.7.1.1 de mai jos în cele 8 secunde de la activarea comenzii;
- 7.6.5.1.7. pot fi protejate de un dispozitiv care poate fi îndepărtat sau spart cu ușurință pentru a avea acces la mecanismul de control de urgență; acționarea mecanismului de control de urgență sau îndepărtarea învelișului de protecție al acestuia trebuie semnalate conducătorului auto atât auditiv, cât și vizual; și
- 7.6.5.1.8. în cazul unei uși acționate de conducătorul auto care nu respectă cerințele de la punctul 7.6.5.6.2 de mai sus, aceste comenzi trebuie să fie astfel proiectate încât, după activarea comenzilor de deschidere a ușii și revenirea lor la poziția normală, ușa să nu se mai închidă la loc până când conducătorul auto nu va acționa în consecință comanda de închidere;
- 7.6.5.1.9. deschiderea ușilor nu trebuie să fie posibilă atunci când vehiculul se deplasează cu o viteză mai mare decât 5 km/h.
- 7.6.5.2. Se poate prevedea un dispozitiv acționat de conducătorul auto din scaunul său, care să dezactiveze comenzile exterioare de urgență pentru a bloca ușile de serviciu din afară. În acest caz, comenzile exterioare de urgență trebuie reactivate automat fie prin pornirea motorului, fie înainte ca vehiculul să atingă o viteză de 20 km/h. În consecință, dezactivarea comenzilor exterioare de urgență nu se face automat, ci necesită o acțiune suplimentară din partea conducătorului auto.
- 7.6.5.3. Fiecare ușă de serviciu acționată de conducătorul auto trebuie să poată fi acționată de conducătorul auto din scaunul său, folosind comenzi care, cu excepția celor de picior, sunt marcate în mod clar și distinct.
- 7.6.5.4. Fiecare ușă de serviciu acționată electric trebuie să declanșeze aprinderea unui indicator vizual, în orice condiții de iluminare, pentru conducătorul auto așezat la postul său de conducere, care să îl avertizeze că ușa nu este complet închisă. Acest indicator se aprinde de fiecare dată când structura rigidă a ușii se află între poziția complet deschis și un punct situat la 30 mm de poziția complet închis. Același indicator poate fi folosită pentru una sau mai multe uși. Cu toate acestea, nu se montează un astfel de indicator vizual pentru ușa de serviciu din față care nu respectă cerințele de la punctele 7.6.5.6.1.1 și 7.6.5.6.1.2 de mai jos.
- 7.6.5.5. Dacă se prevăd comenzi cu ajutorul cărora conducătorul auto deschide și închide o ușă de serviciu acționată electric, acestea trebuie să permită conducătorului auto să poată inversa mișcarea ușii în orice moment în timpul procesului de deschidere și închidere a acesteia.
- 7.6.5.6. Construcția și sistemul de control al fiecărei uși de serviciu acționată electric trebuie să fie astfel proiectate încât pasagerii să nu fie susceptibili de a fi răniți de ușă sau prinși de aceasta în timpul închiderii.
- 7.6.5.6.1. Această cerință se consideră îndeplinită dacă se îndeplinesc următoarele două condiții:
- 7.6.5.6.1.1. Prima condiție este ca, la închiderea unei uși și aplicarea în orice punct de măsurare descris în anexa 6 a unei forțe de strângere de maximum 150 N, ușa să se redeschidă automat la maximum și, cu excepția ușilor de serviciu acționate automat, să rămână deschisă până se acționează comanda de control al închiderii. Forța de strângere se poate măsura prin orice metodă considerată satisfăcătoare de către autoritatea responsabilă cu omologarea de tip. În anexa 6 la prezentul regulament se oferă orientări în acest sens. Forța maximă poate fi mai mare de 150 N pentru scurt timp, cu condiția să nu depășească 300 N. Sistemul de redeschidere poate fi verificat cu ajutorul unei bare de încercare având o secțiune cu înălțimea de 60 mm, lățimea de 30 mm și colțuri rotunjite cu o rază de 5 mm.
- 7.6.5.6.1.2. A doua condiție este ca, de fiecare dată când o ușă prinde încheietura mâinii sau degetele unui pasager:
- 7.6.5.6.1.2.1. ușa să se redeschidă automat complet și, cu excepția cazului unei uși de serviciu acționate automat, să rămână deschisă până se acționează comanda de închidere; sau

- 7.6.5.6.1.2.2. pasagerul să își poată retrage imediat din ușă încheietura mâinii sau degetele fără a risca să se rănească. Această cerință poate fi verificată cu mâna sau cu ajutorul unei bare de încercare menționate la punctul 7.6.5.6.1.1, având un capăt în formă conică, și a cărei grosime la capăt și pe o lungime de 300 mm se reduce de la 30 mm la 5 mm. Bara nu trebuie lustruită sau unsă. Dacă ușa prinde bara, aceasta trebuie să poată fi retrasă ușor; sau
- 7.6.5.6.1.2.3. ușa să fie menținută într-o poziție care permite trecerea liberă a barei de încercare având o secțiune cu înălțimea de 60 mm, lățimea de 20 mm și colțuri rotunjite cu raza de 5 mm. Această poziție nu trebuie să se afle la mai mult de 30 mm de poziția închis complet.
- 7.6.5.6.2. În cazul unei uși de serviciu din față, cerința de la punctul 7.6.5.6 de mai sus se consideră îndeplinită dacă ușa:
- 7.6.5.6.2.1. respectă cerințele de la punctele 7.6.5.6.1.1 și 7.6.5.6.1.2 de mai sus; sau
- 7.6.5.6.2.2. este prevăzută cu muchii moi; cu toate acestea, muchiile nu trebuie să fie atât de moi încât, dacă ușile se închid peste bara de încercare menționată la punctul 7.6.5.6.1.1 de mai sus, structura rigidă a ușilor să ajungă în poziția complet închis.
- 7.6.5.7. Dacă o ușă de serviciu acționată electric este ținută închisă exclusiv prin alimentarea continuă cu energie electrică, trebuie prevăzut un dispozitiv de avertizare vizual pentru a informa conducătorul auto în legătură cu orice defectare a alimentării cu energie electrică a ușilor.
- 7.6.5.8. Un dispozitiv de blocare a pornirii, dacă este montat pe vehicul, nu trebuie să intervină decât la viteze mai mici de 5 km/h și nu trebuie să poată funcționa peste această viteză.
- 7.6.5.9. Dacă vehiculul nu este prevăzut cu un dispozitiv de blocare a pornirii, se activează o avertizare sonoră adresată conducătorului auto în cazul în care vehiculul pornește cu o ușă de serviciu acționată electric care nu este închisă complet. Această avertizare sonoră se activează la o viteză de peste 5 km/h la ușile care respectă cerințele de la punctul 7.6.5.6.1.2.3 de mai sus.
- 7.6.6. Cerințe tehnice suplimentare pentru ușile de serviciu automate
- 7.6.6.1. Activarea comenzilor de deschidere.
- 7.6.6.1.1. Cu excepția prevederilor de la punctul 7.6.5.1 de mai sus, comenzile de deschidere ale fiecărei uși de serviciu automate trebuie să poată fi activate și dezactivate doar de conducătorul auto din scaunul acestuia.
- 7.6.6.1.2. Activarea și dezactivarea pot fi directe, cu ajutorul unui comutator, sau indirecte, de exemplu prin deschiderea și închiderea ușii de serviciu din față.
- 7.6.6.1.3. Activarea comenzilor de deschidere de către conducătorul auto se indică în interiorul vehiculului și, de asemenea, în exterior, dacă ușa se deschide din afară; indicatorul (de exemplu, un buton luminos sau un indicator luminos) trebuie amplasat pe ușa în cauză sau în imediata apropiere a acesteia.
- 7.6.6.1.4. În cazul acționării directe printr-un comutator, starea funcțională a sistemului trebuie indicată în mod clar conducătorului auto, de exemplu prin poziția comutatorului, printr-un indicator luminos sau un comutator luminos. Comutatorul trebuie să poarte o marcă distinctivă și să fie dispus în așa fel încât să nu poată fi confundat cu alte comenzi.
- 7.6.6.2. Deschiderea ușilor de serviciu automate.
- 7.6.6.2.1. După activarea mecanismelor de control de deschidere de către conducătorul auto, pasagerii trebuie să poată deschide ușa astfel:
- 7.6.6.2.1.1. din interior, de exemplu prin apăsarea unui buton sau prin trecerea unei bariere fotoelectrice; și

- 7.6.6.2.1.2. din exterior, cu excepția ușilor destinate exclusiv pentru ieșire și marcate în consecință, prin, de exemplu, apăsarea unui buton luminos, a unui buton situat sub un indicator luminos sau a unui dispozitiv similar marcat cu instrucțiuni corespunzătoare.
- 7.6.6.2.2. Apăsarea butoanelor menționate la punctul 7.6.6.2.1.1 de mai sus și folosirea mijloacelor de comunicare cu conducătorul auto menționate la punctul 7.7.9.1 de mai jos pot trimite un semnal care se stochează și care, după activarea comenzilor de deschidere de către conducătorul auto, declanșează deschiderea ușii.
- 7.6.6.3. Închiderea ușilor de serviciu automate.
- 7.6.6.3.1. După ce a fost deschisă, o ușă de serviciu automată trebuie să se închidă din nou automat, după un anumit interval de timp. În cazul în care un pasager intră sau iese din vehicul în acest interval, un dispozitiv de siguranță (de exemplu, un contact cu pedală, o barieră fotoelectrică, o cale de acces cu sens unic) asigură un timp suficient de lung până la închiderea ușii.
- 7.6.6.3.2. În cazul în care un pasager intră sau iese din vehicul în timp ce se închide ușa, procesul de închidere trebuie să se întrerupă automat și ușa să revină la poziția deschis. Comanda de inversare a mișcării poate fi acționată prin unul din dispozitivele de siguranță menționate la punctul 7.6.6.3.1 de mai sus sau prin orice alt dispozitiv.
- 7.6.6.3.3. O ușă care s-a închis automat în conformitate cu punctul 7.6.6.3.1 de mai sus trebuie să poată fi deschisă din nou de către un pasager în conformitate cu punctul 7.6.6.2 de mai sus; această cerință nu se aplică în cazul în care conducătorul auto a dezactivat comenzile de deschidere.
- 7.6.6.3.4. După dezactivarea comenzilor de deschidere ale ușilor de serviciu automate de către conducătorul auto, ușile deschise trebuie să se închidă în conformitate cu punctele 7.6.6.3.1-7.6.6.3.2 de mai sus.
- 7.6.6.4. Inhibarea procesului de închidere automată a ușilor marcate pentru servicii speciale, de exemplu pentru pasagerii care duc cărucioare cu copii, pasagerii cu mobilitate redusă etc.
- 7.6.6.4.1. Conducătorul auto trebuie să poată inhiba procesul de închidere automată prin acționarea unei comenzi speciale. Pasagerul trebuie să poată inhiba chiar el procesul de închidere automată în mod direct, prin apăsarea unui buton special.
- 7.6.6.4.2. Inhibarea procesului de închidere automată este semnalată conducătorului auto, de exemplu, printr-un indicator vizual.
- 7.6.6.4.3. În orice situație, reluarea procesului de închidere automată trebuie să poată fi făcută de conducătorul auto.
- 7.6.6.4.4. Punctul 7.6.6.3 de mai sus se aplică următoarei închideri a ușii.
- 7.6.7. Cerințe tehnice pentru ușile de urgență
- 7.6.7.1. Ușile de urgență trebuie să poată fi deschise ușor din interior și din exterior când vehiculul este în staționare. Cu toate acestea, prezenta cerință nu trebuie să fie înțeleasă ca excluzând posibilitatea de a bloca ușa din exterior, cu condiția ca ușa să poată fi în orice moment deschisă din interior prin folosirea mecanismului normal de deschidere.
- 7.6.7.2. Ușile de urgență, în timpul utilizării lor ca atare, nu trebuie să fie de tipul celor acționate electric decât în cazul care, de îndată ce fie comanda pentru ușa de serviciu prevăzută la punctul 7.6.5.1 de mai sus, fie comanda pentru o ușă de serviciu specială care respectă prevederile de la punctul 7.6.5.1 a fost acționată și a revenit la poziția normală, ușile nu se închid din nou până când conducătorul auto nu acționează comanda de închidere. Acționarea uneia dintre comenzile prevăzute la punctul 7.6.5.1 de mai sus va duce la deschiderea ușii la o lățime care permite trecerea gabaritului menționat la punctul 7.7.2.1 de mai jos în maximum 8 secunde de la acționarea comenzii sau permite deschiderea ușoară a ușii cu mâna, la o lățime care permite trecerea gabaritului în maximum 8 secunde de la acționarea comenzii. În plus, ușile de urgență nu trebuie să fie de tip glisant, cu excepția vehiculelor care au o capacitate mai mică sau egală cu 22 de pasageri. În cazul acestor vehicule, se poate accepta ca ușă de urgență o ușă glisantă în privința căreia s-a demonstrat că poate fi deschisă fără a fi necesare unelte după o încercare de coliziune frontală cu un obstacol, în conformitate cu Regulamentul nr. 33.

- 7.6.7.3. Fiecare comandă sau dispozitiv de deschidere a unei uși de urgență (de pe platforma inferioară, în cazul unui vehicul etajat) din exteriorul vehiculului trebuie să se afle la o înălțime de 1 000-1 500 mm de la sol și la maximum 500 mm de ușă. În cazul vehiculelor din clasele I, II și III, fiecare comandă sau dispozitiv de deschidere a unei uși de urgență din interiorul vehiculului trebuie să se afle la o înălțime de 1 000-1 500 mm de la suprafața superioară a planșeului sau a treptei celei mai apropiate de comandă și la maximum 500 mm de ușă. Această cerință nu se aplică în cazul comenzilor amplasate în spațiul destinat conducătorului auto.

Alternativ, comanda menționată la punctul 7.6.7.2 de mai sus de deschidere a unei uși acționate electric poate fi plasată în conformitate cu punctul 7.6.5.1.2 de mai sus.

- 7.6.7.4. Ușile de urgență cu balamale montate pe latura vehiculului trebuie să fie prinse pe muchia lor anterioară și trebuie să se deschidă în afară. Se autorizează utilizarea curelelor, a lanțurilor sau a altor dispozitive de reținere, cu condiția ca acestea să nu împiedice ușa să se deschidă și să rămână deschisă la un unghi de minimum 100°. Dacă se prevede un mijloc pentru a asigura libera trecere gabaritului de accesibilitate la ușile de urgență, cerința privind unghiul de minimum 100° nu se aplică.

- 7.6.7.5. Ușile de urgență trebuie asigurate împotriva acționării involuntare. Cu toate acestea, prezenta cerință nu se aplică dacă ușa se închide automat atunci când vehiculul se deplasează cu o viteză de peste 5 km/h.

- 7.6.7.6. Toate ușile de urgență sunt echipate cu un dispozitiv de avertizare sonoră a conducătorului auto pentru situațiile când nu sunt închise complet. Dispozitivul de avertizare este acționat prin mișcarea cârligului sau a mânerului ușii și nu prin mișcarea ușii în sine.

- 7.6.7.7. Dacă este instalat un sistem de blocare peste noapte, se aplică următoarele aspecte:

- 7.6.7.7.1. sistemul de blocare trebuie să fi fost dezactivat automat atunci când cheia de contact se afla în poziția „PORNIT”; sau

- 7.6.7.7.2. conducătorului auto trebuie să i se furnizeze un avertisment prin care să se precizeze că sistemul de blocare peste noapte rămâne în funcțiune la una sau mai multe uși atunci când cheia de contact este în poziția „PORNIT”. Un semnal poate fi utilizat pentru mai mult de o ușă.

- 7.6.8. Cerințe tehnice pentru ferestrele de urgență.

- 7.6.8.1. Orice fereastră de urgență cu balamale sau oscilo-basculantă trebuie să se deschidă în afară. Tipurile de ferestre oscilo-basculante nu trebuie să fie complet detașabile de vehicul când sunt acționate. Funcționarea ferestrelor oscilo-basculante trebuie să fie de așa natură încât să se evite în mod eficient ejectarea involuntară a ferestrei.

- 7.6.8.2. Fiecare fereastră de urgență trebuie fie:

- 7.6.8.2.1. să poată fi acționată ușor și instantaneu din interiorul și din exteriorul vehiculului cu ajutorul unui dispozitiv considerat satisfăcător. Această dispoziție include și posibilitatea de utilizare, de exemplu, a unor geamuri din sticlă laminată sau din material plastic; fie

- 7.6.8.2.2. să fie fabricată din sticlă securit ușor casabilă. Această ultimă dispoziție exclude posibilitatea utilizării de geamuri din sticlă laminată sau din material plastic. Lângă fiecare fereastră de urgență trebuie montat un instrument cu care aceasta să poată fi spartă, iar instrumentul trebuie să fie ușor accesibil persoanelor din interiorul vehiculului. Dispozitivul de spargere a sticlei ferestrelor de urgență din spatele vehiculului se amplasează fie în poziție centrală deasupra sau sub fereastra de urgență, fie, alternativ, se amplasează un astfel de dispozitiv lângă fiecare margine a ferestrei.

- 7.6.8.3. Fiecare fereastră de urgență care poate fi blocată din exterior se construiește astfel încât să poată fi deschisă în orice moment din interiorul vehiculului.

- 7.6.8.4. Dacă fereastra de urgență este fixată cu balamale orizontale pe muchia superioară, se prevede un dispozitiv corespunzător pentru a o menține complet deschisă. Fiecare fereastră de urgență fixată cu balamale trebuie să funcționeze astfel încât să nu împiedice trecerea liberă din interiorul și din exteriorul vehiculului.

- 7.6.8.5. Înălțimea muchiei inferioare a unei ferestre de urgență montate pe latura vehiculului față de nivelul general al planșeului de dedesubt (excluzând variațiile locale, cum ar fi prezența unei roți sau a carcasei cutiei de viteze) trebuie să fie de maximum 1 200 mm și de minimum 650 mm în cazul ferestrei de urgență cu balamale, respectiv 500 mm în cazul unei ferestre din sticlă casantă.

Cu toate acestea, în cazul ferestrei de urgență cu balamale, înălțimea muchiei inferioare poate fi redusă la un minimum de 500 mm, cu condiția ca deschiderea ferestrei să fie protejată de un grilaj până la o înălțime de 650 mm, care să prevină căderea pasagerilor din vehicul. Dacă deschiderea este prevăzută cu un grilaj de protecție, dimensiunea deschiderii ferestrei peste protecție nu trebuie să fie mai mică decât mărimea minimă prevăzută pentru o fereastră de urgență.

- 7.6.8.6. Fiecare fereastră de urgență cu balamale care nu este vizibilă în mod clar de pe scaunul conducătorului auto trebuie prevăzută cu un dispozitiv de avertizare sonoră care să îl alerteze pe conducătorul auto în situațiile în care aceasta nu este închisă complet. Dispozitivul de avertizare trebuie să fie acționat de încuietorea ferestrei și nu de mișcarea ferestrei în sine.

- 7.6.9. Cerințe tehnice pentru trapele de evacuare.

- 7.6.9.1. Orice trapă de evacuare trebuie să funcționeze astfel încât să nu împiedice trecerea liberă din interiorul sau din exteriorul vehiculului.

- 7.6.9.2. Trapele de evacuare de pe plafon trebuie fie ejectabile, articulate sau confecționate din sticlă securită ușor casabilă. Trapele din planșeu trebuie să fie articulate sau ejectabile și trebuie echipate cu un dispozitiv de avertizare sonoră care să-l alerteze pe conducătorul auto în situațiile în care acestea nu sunt închise complet. Dispozitivul de avertizare trebuie să fie acționat de încuietorea trapei de evacuare din planșeu și nu de mișcarea acesteia în sine. Trapele de evacuare din planșeu trebuie asigurate împotriva acționării involuntare. Cu toate acestea, prezenta cerință nu se aplică dacă trapa de evacuare din planșeu se blochează automat atunci când vehiculul se mișcă cu o viteză de peste 5 km/h.

- 7.6.9.3. Trapele ejectabile nu trebuie să fie complet detașabile de vehicul atunci când sunt acționate, astfel încât să nu devină un pericol pentru alți utilizatori ai drumului. Acționarea trapelor de evacuare ejectabile trebuie să fie astfel concepută încât să împiedice în mod eficient acționarea involuntară a mecanismului. Trapele de evacuare ejectabile din planșeu trebuie să se deschidă exclusiv spre interiorul compartimentului pentru pasageri.

- 7.6.9.4. Trapele de evacuare articulate trebuie să pivoteze de-a lungul muchiei spre fața sau spatele vehiculului și la un unghi de cel puțin 100°. Trapele de evacuare articulate din planșeu trebuie să se deschidă exclusiv spre interiorul compartimentului pentru pasageri.

- 7.6.9.5. Trapele de evacuare trebuie să poată fi deschise și scoase ușor din interior sau din exterior. Cu toate acestea, prezenta cerință nu trebuie înțeleasă ca excluzând posibilitatea de a bloca trapa de evacuare în scopul asigurării vehiculului când acesta nu este supravegheat, cu condiția ca trapa de evacuare să poată fi întotdeauna deschisă sau închisă din interior, folosind un mecanism normal de deschidere sau de retragere. În cazul unei trape ușor casabile, se prevede un dispozitiv în apropierea trapei, aflat la dispoziția persoanelor din interiorul vehiculului, care să fie utilizat la spargerea acesteia.

- 7.6.10. Cerințe tehnice pentru treptele retractabile

Treptele retractabile, în cazul în care se montează, trebuie să respecte următoarele cerințe tehnice:

- 7.6.10.1. acționarea treptelor retractabile se poate sincroniza cu acționarea ușii de serviciu sau a ușii de urgență;

- 7.6.10.2. când ușa este închisă, nicio parte a treptei retractabile nu trebuie să se extindă cu mai mult de 10 mm dincolo de linia adiacentă a caroseriei;

- 7.6.10.3. când ușa este deschisă și treapta retractabilă este în poziție extinsă, aria suprafeței trebuie să respecte cerințele de la punctul 7.7.7 din prezenta anexă;

- 7.6.10.4. în cazul unei trepte acționate electric, vehiculul nu trebuie să poată fi pus în mișcare, prin mijloace proprii, când treapta retractabilă este în poziție extinsă. În cazul unei trepte acționate manual, un indicator sonor trebuie să alerteze conducătorul auto dacă treapta nu este complet retrasă;
- 7.6.10.5. o treaptă retractabilă acționată electric nu trebuie să poată fi extinsă atunci când vehiculul este în mișcare. Dacă dispozitivul de acționare a treptei se defectează, treapta trebuie să se retragă și să rămână în poziție retrasă. Cu toate acestea, funcționarea ușii aferente nu trebuie să fie stânjenită în cazul în care survine o astfel de pană sau dacă treapta se defectează sau se blochează;
- 7.6.10.6. atunci când un pasager stă în picioare pe o treaptă retractabilă acționată electric, ușa aferentă trebuie să nu se poată închide. Pentru a verifica dacă treapta răspunde la această cerință, se plasează în centrul său o greutate de 15 kg, reprezentând greutatea unui copil mic. Această cerință nu se aplică niciunei ușii din câmpul vizual direct al conducătorului auto;
- 7.6.10.7. (Rezervat)
- 7.6.10.8. colțurile treptelor retractabile spre față sau spre spate se rotunjesc la o rază de minimum 5 mm; muchiile se rotunjesc la o rază de minimum 2,5 mm;
- 7.6.10.9. atunci când ușa pentru pasageri este deschisă, treapta retractabilă este ținută ferm în poziție extinsă. Dacă se așează în centrul unei singure trepte o greutate de 136 kg sau se așează în centrul unei trepte duble o greutate de 272 kg, deformarea în orice punct al treptei, măsurată comparativ cu caroseria vehiculului, nu trebuie să depășească 10 mm.
- 7.6.11. Indicatoare de siguranță
- 7.6.11.1. Toate indicatoarele de siguranță trebuie să fie conforme cu cerințele de la punctul 6.5 din standardul ISO 3864-1:2011.
- 7.6.11.2. Fiecare indicator de siguranță prevăzut de prezentul regulament trebuie utilizat pentru a comunica exclusiv un mesaj de siguranță. Informațiile trebuie furnizate sub formă de pictograme; cu toate acestea, pictograma poate fi însoțită de combinații de cuvinte, litere și numere, înscrise pe același indicator. Acesta trebuie plasat și orientat astfel încât să fie ușor de înțeles.
- 7.6.11.2.1. Indicatoarele de siguranță trebuie să urmeze principiile prezentate în schițele de mai jos, respectiv să conțină o secțiune de antet care să descrie mesajul de siguranță, o a doua secțiune care să conțină instrucțiunile și o secțiune de subsol, opțională, destinată textului cu mesaj necritic.





- 7.6.11.2.2. Pictogramele care indică măsurile care urmează a fi luate de utilizator trebuie să indice o persoană sau partea relevantă a unei persoane, care este în procesul de exploatare a echipamentelor sau a dispozitivului respectiv.
- 7.6.11.2.3. Pictogramele care indică o mișcare obligatorie trebuie, după caz, să prezinte o săgeată orientată în direcția mișcării respective. În cazul în care este necesară o mișcare de rotație, se utilizează o săgeată curbată.
- 7.6.11.2.4. În cazul în care dispozitivele urmează să fie exploatate, panourile eliminate sau ușile deschise, pictograma trebuie să indice acțiunile în curs.
- 7.6.11.2.5. Litera (literale) minusculă (minuscule) cu care sunt scrise cuvintele suplimentare, literele unice și cifrele trebuie să aibă o înălțime de minimum 8 mm. Cuvintele nu trebuie scrise exclusiv cu litere majuscule.
- 7.6.11.3. Toate indicatoarele de siguranță vizibile din interiorul vehiculului trebuie să fie confecționate din materiale fotoluminiscente cu caracteristici de dezintegrare a luminanței care respectă, ca o condiție minimă, subclasificarea C din tabelul 2 din standardul ISO 17398:2004, atunci când sunt măsurate în conformitate cu punctul 7.11 din standardul respectiv.
- 7.6.11.4. Indicatoarele de siguranță nu trebuie amplasate în poziții în care acestea pot fi ascunse în timpul funcționării vehiculului. Cu toate acestea, fereastra de urgență poate fi acoperită cu o perdea sau cu un stor, cu condiția să existe un indicator de siguranță suplimentar care să indice că fereastra de siguranță se află în spatele perdelei sau al storului respectiv.
- 7.6.11.5. Fiecare ieșire de urgență și orice altă ieșire care îndeplinește cerințele aplicabile unei ieșiri de urgență trebuie marcate cu ajutorul uneia dintre pictogramele corespunzătoare descrise în tabelul 3 din standardul ISO 7010:2011. Pictogramele trebuie să fie lizibile din interiorul și din exteriorul vehiculului.
- 7.6.11.6. Indicatoarele de siguranță trebuie poziționate lângă, în jurul sau pe toate comenzile și dispozitivele de urgență de spargere a ferestrei (ferestrelor) de urgență din exterior și din interior.
- 7.6.11.7. Nicio parte a unui indicator de siguranță nu trebuie să acopere utilizarea abuzivă care poate avea loc, de exemplu acoperirea cu o învelitoare.
- 7.6.11.8. Limba în care sunt redactate indicatoarele de siguranță sub formă de text care trebuie să respecte cerințele de la punctele 7.6.11.1-7.6.11.7 de mai sus trebuie să fie stabilită de autoritatea de omologare, ținând seama de țara/țările în care solicitantul intenționează să comercializeze vehiculul și în colaborare, în cazul în care este necesar, cu autoritățile competente ale țării/țărilor în cauză. Dacă autoritatea din țara/țările în care urmează să fie înmatriculat vehiculul modifică limba, această schimbare nu atrage după sine un nou proces de omologare.
- 7.6.12. Sistem de iluminare al ușii de serviciu
- 7.6.12.1. Ușa de serviciu poate fi dotată cu un sistem de iluminare care să ilumineze zona plată și orizontală a solului definită la punctul 7.6.12.2.2 de mai jos, astfel încât să faciliteze urcarea și coborârea pasagerilor din vehicul, precum și să permită conducătorului auto să observe, din scaunul său, prezența unui pasager în această zonă.

- 7.6.12.2. Dacă un vehicul este prevăzut cu un sistem de iluminare al ușii de serviciu, acesta trebuie să îndeplinească cerințele următoare:
- 7.6.12.2.1. să fie de culoare albă;
- 7.6.12.2.2. să ilumineze o porțiune de sol plană și orizontală cu o lățime de 2 m măsurată plecând de la un plan paralel cu planul vertical longitudinal median al vehiculului care trece prin punctul lateral extrem al ușii de serviciu închise și cu o lungime delimitată de planul transversal care trece prin punctul ușii de serviciu închise situat cel mai în față și planul transversal care trece prin axa centrală a roților cele mai apropiate de ușa de serviciu și situate în spatele acesteia sau, în absența unor astfel de roți, planul transversal care trece prin spatele vehiculului;
- 7.6.12.2.3. să nu producă o lumină prea orbitoare în exteriorul porțiunii de sol având o lățime de maximum 5 m, măsurată din partea laterală a vehiculului, și o lungime maximă limitată de două planuri transversale care trec prin fața și, respectiv, prin spatele vehiculului;
- 7.6.12.2.4. dacă extremitatea inferioară a dispozitivului de iluminare se află la o distanță de mai puțin de 2 m de sol, lumina ușii de serviciu nu trebuie proiectată la mai mult de 50 mm dincolo de lățimea totală a vehiculului neechipat cu dispozitivul de iluminare și să aibă raze de curbura de minimum 2,5 mm;
- 7.6.12.2.5. să fie activată și dezactivată manual, cu ajutorul unui întrerupător separat; precum și
- 7.6.12.2.6. să fie instalat astfel încât dispozitivul să nu poată fi activat decât atunci când se deschide o ușă de serviciu, iar viteza vehiculului nu depășește 5 km/h, și dezactivat automat numai atunci când vehiculul depășește 5 km/h.
- 7.7. Amenajări interioare
- 7.7.1. Accesul la ușile de serviciu (a se vedea anexa 4, figura 1)
- 7.7.1.1. Spațiul liber care se extinde dinspre peretele lateral în care este amenajată ușa către interiorul vehiculului trebuie să permită trecerea liberă a unui dispozitiv de încercare având dimensiunile dispozitivelor de încercare 1 și 2 indicate în anexa 4, figura 1.
- Dispozitivul de încercare se ține paralel cu deschiderea ușii în timp ce este deplasat din poziția inițială, unde planul feței celei mai apropiate de interiorul vehiculului este tangențial la muchia cea mai externă a deschiderii, până în poziția în care atinge prima treaptă, după care se ține în unghi drept față de direcția probabilă de mișcare a unei persoane care folosește intrarea.
- 7.7.1.2. (Rezervat).
- 7.7.1.3. Atunci când axa centrală a acestui dispozitiv de încercare a traversat o distanță de 300 mm din poziția sa inițială și dispozitivul de încercare atinge suprafața treptei sau a planșeului, acesta se menține în această poziție.
- 7.7.1.4. Silueta cilindrică (a se vedea anexa 4, figura 6) folosită pentru a testa distanța liberă a culoarului trebuie deplasată plecând de la culoar în direcția probabilă de deplasare a unei persoane care părăsește vehiculul, până când axa sa centrală atinge planul vertical care conține muchia de sus a celei mai înalte trepte sau până când un plan tangențial la cilindrul superior atinge panoul dublu, în funcție de ceea ce are loc prima dată, și apoi este menținută în această poziție (a se vedea anexa 4, figura 2).
- 7.7.1.5. Între silueta cilindrică, aflată în poziția stabilită la punctul 7.7.1.4 și panoul dublu aflat în poziția stabilită la punctul 7.7.1.3 de mai sus trebuie să existe un spațiu liber ale cărui limite superioare și inferioare sunt prezentate în anexa 4, figura 2. Acest spațiu liber trebuie să permită trecerea liberă a unui panou vertical ale cărui formă și dimensiuni sunt identice cu cele ale secțiunii centrale a siluetei cilindrice (punctul 7.7.5.1 de mai jos) și să aibă o grosime de maximum 20 mm. Din poziția tangențială la silueta cilindrică, panoul trebuie deplasat până când latura sa exterioră vine în contact cu latura interioară a panoului dublu, atingând planul sau planurile delimitate de muchiile superioare ale treptei, în direcția probabilă de mișcare a unei persoane care folosește intrarea (a se vedea anexa 4, figura 2).

- 7.7.1.6. Spațiul de liberă trecere pentru această siluetă nu trebuie să înglobeze niciun spațiu care se întinde până la 300 mm în fața oricărei perne de scaun necomprimate a unui scaun îndreptat spre fața sau spre spatele vehiculului sau până la 225 mm în fața oricărei perne a unui scaun transversal, și până la înălțimea maximă a pernei de scaun (a se vedea anexa 4, figura 25).
- 7.7.1.7. În cazul scaunelor rabatabile, spațiul în cauză se determină cu scaunul în poziție de utilizare.
- 7.7.1.8. Cu toate acestea, unul sau mai multe scaune rabatabile destinate utilizării de către echipaj poate sau pot obstrucționa pasajul de acces la o ușă de serviciu atunci când se află în poziție de utilizare, dacă:
- 7.7.1.8.1. se indică clar, atât în interiorul vehiculului, cât și pe fișa de comunicare (a se vedea anexa 1), că scaunul este destinat exclusiv utilizării de către echipaj;
- 7.7.1.8.2. atunci când scaunul nu este utilizat, acesta se rabatează automat, astfel încât să îndeplinească cerințele de la punctele 7.7.1.1 sau 7.7.1.2 și 7.7.1.3, 7.7.1.4 și 7.7.1.5 din prezenta anexă;
- 7.7.1.8.3. ușa nu este considerată drept o ieșire obligatorie în sensul punctului 7.6.1.4 din prezenta anexă;
- 7.7.1.8.4. atunci când scaunul este în poziție de utilizare și când este rabatat, nicio parte a sa nu se află în fața unui plan vertical care trece prin centrul suprafeței de ședere a scaunului conducătorului auto în poziția sa cea mai retrasă și prin centrul oglinzii retrovizoare exterioare montate pe latura opusă a vehiculului.
- 7.7.1.9. În cazul vehiculelor cu o capacitate de maximum 22 de pasageri, o ușă și drumul de acces al pasagerilor către aceasta sunt considerate neobstrucționate dacă:
- 7.7.1.9.1. măsurat paralel cu axa longitudinală a vehiculului, există un spațiu liber de minimum 220 mm în orice punct și de 550 mm în orice punct situat la o înălțime mai mare de 500 mm de la planșeu sau de la trepte (anexa 4, figura 3);
- 7.7.1.9.2. măsurat perpendicular pe axa longitudinală a vehiculului, există un spațiu liber de minimum 300 mm în orice punct și de 550 mm în orice punct situat la o înălțime mai mare de 1 200 mm de la planșeu sau de la trepte sau la mai puțin de 300 mm de la tavan (anexa 4, figura 4).
- 7.7.1.10. Dimensiunile ușii de serviciu și a ușii de urgență de la punctul 7.6.3.1 și cerințele de la punctele 7.7.1.1-7.7.1.7, 7.7.2.1-7.7.2.3, 7.7.5.1 și 7.7.8.5 din prezenta anexă nu se aplică unui vehicul din clasa B cu o masă autorizată din punct de vedere tehnic care nu depășește 3,5 tone, care are o capacitate maximă de 12 scaune pentru pasageri și în care fiecare scaun are acces liber la cel puțin două uși.
- 7.7.1.11. Panta maximă a planșeului în culoarul de acces nu trebuie să depășească 5 %.
- 7.7.1.12. Suprafața pasajelor de acces trebuie să fie antiderapantă.
- 7.7.2. Accesul la ușile de urgență (a se vedea anexa 4, figura 5)
- Următoarele cerințe nu se aplică ușilor conducătorului auto folosite ca ieșiri de urgență în cazul vehiculelor cu o capacitate de maximum 22 de pasageri.
- 7.7.2.1. Cu excepția prevederilor de la punctul 7.7.2.4 de mai jos, spațiul liber dintre culoar și deschiderea ușii de urgență trebuie să permită trecerea liberă a unui cilindru vertical cu diametrul de 300 mm și înălțimea de 700 mm măsurată de la planșeu și care susține un al doilea cilindru vertical cu un diametru de 550 mm, înălțimea totală a ansamblului fiind de 1 400 mm.
- Diametrul cilindrului superior poate fi redus în partea de sus la 400 mm, atunci când include un șanfren cu o înclinație de maximum 30° față de orizontală.
- 7.7.2.2. Baza primului cilindru trebuie să se afle în interiorul proiecției celui de al doilea cilindru.

- 7.7.2.3. În cazul în care sunt montate scaune rabatabile de-a lungul culoarului, spațiul liber pentru cilindru trebuie determinat atunci când scaunul este în poziție de folosire.
- 7.7.2.4. Ca alternativă la utilizarea cilindrului dublu, se poate folosi dispozitivul de încercare descris la punctul 7.7.5.1 de mai jos (a se vedea anexa 4, figura 6).
- 7.7.3. Accesul la ferestrele de urgență
- 7.7.3.1. Dispozitivul de încercare trebuie să poată fi scos de pe culoar în exteriorul vehiculului prin fiecare fereastră de urgență.
- 7.7.3.2. Direcția de deplasare a dispozitivului de încercare trebuie să coincidă cu direcția cea mai probabilă în care s-ar deplasa un pasager care părăsește vehiculul în caz de urgență. Dispozitivul de încercare trebuie menținut perpendicular pe respectiva direcție de mișcare și nu trebuie să întâlnească niciun obstacol.
- 7.7.3.3. Dispozitivul de încercare are forma unei plăci subțiri cu lățimea de dimensiunea de 600×400 mm și colțuri rotunjite la raza de 200 mm. Cu toate acestea, în cazul unei ferestre de urgență aflate pe fața posterioară a vehiculului, dispozitivul de încercare poate avea dimensiunea de $1\,400 \text{ mm} \times 350 \text{ mm}$ și colțuri rotunjite la raza de 175 mm.
- 7.7.4. Accesul la trapele de evacuare
- 7.7.4.1. Trape de evacuare în plafon
- 7.7.4.1.1. Cu excepția vehiculelor din clasa I și A, se amplasează cel puțin o trapă de evacuare astfel încât un trunchi de piramidă cu patru laturi cu un unghi lateral de 20° și o înălțime de 1 600 mm să atingă o parte a unui scaun sau un suport echivalent. Axa piramidei trebuie să fie verticală, iar secțiunea sa cea mai mică să intre în contact cu zona de deschidere a trapei de evacuare. Suporturile pot fi rabatabile sau mobile, cu condiția să poată fi blocate în poziția de utilizare. Aceasta este poziția care se ia în considerare pentru încercare.
- 7.7.4.1.2. Dacă grosimea structurii plafonului este mai mare de 150 mm, secțiunea cea mai mică a piramidei intră în contact cu zona de deschidere a trapei de evacuare la nivelul suprafeței exterioare a plafonului.
- 7.7.4.2. Trape de evacuare în planșeu.
- În cazul unei trape de evacuare montate în planșeu, trapa trebuie să asigure acces liber și direct spre exteriorul vehiculului și trebuie montată acolo unde, deasupra trapei, este un spațiu echivalent cu înălțimea culoarului. Orice sursă de căldură sau componente mobile trebuie să se afle la o distanță de cel puțin 500 mm de orice parte a deschiderii trapei.
- Dispozitivul de încercare format dintr-o placă cu dimensiuni de $600 \text{ mm} \times 400 \text{ mm}$, având colțurile rotunjite la raza de 200 mm, ținut în poziție orizontală, trebuie să poată fi deplasat de la o înălțime de 1 m măsurată de la planșeul vehiculului până la sol.
- 7.7.5. Culoare (a se vedea anexa 4, figura 6)
- 7.7.5.1. Culoarul (culoarele) unui vehicul trebuie proiectate și construite astfel încât să permită trecerea liberă a unui dispozitiv de încercare format din doi cilindri coaxiali legați printr-un trunchi de con inversat, dispozitivul având dimensiunile prezentate în anexa 4, figura 6.
- Dispozitivul de încercare poate intra în contact cu mânerele-bucă suspendate destinate pasagerilor care călătoresc în picioare, dacă vehiculul este echipat cu astfel de mânere, sau cu alte obiecte flexibile cum ar fi componente ale centurilor de siguranță, și le poate deplasa cu ușurință.
- La vehiculele din clasele I și A, dispozitivul de încercare, proiectat în conformitate cu anexa 4, figura 6, nu trebuie să intre în contact cu niciun monitor sau dispozitiv de afișare montate din plafonul situat deasupra culoarului.

La vehiculele din clasele II, III și B, dispozitivul de încercare, proiectat în conformitate cu anexa 4, figura 6, poate intra în contact cu orice monitor sau dispozitiv de afișare montate din plafonul situat deasupra culoarului, cu condiția ca forța maximă necesară pentru îndepărtarea oricărui astfel de monitor sau dispozitiv de afișare, atunci când se aplică dispozitivul de încercare de-a lungul culoarului în ambele direcții, nu trebuie să depășească 20 de newtoni. După ce au fost îndepărtate, dispozitivul de monitorizare sau de afișare trebuie să rămână în poziție retrasă.

În cazul în care un vehicul din clasele I, II sau A este dotat cu o barieră, dispozitivul de încercare, proiectat în conformitate cu anexa 4, figura 6, poate intra în contact cu bariera respectivă, cu condiția ca forța maximă necesară pentru îndepărtarea unei astfel de bariere să nu depășească 50 de newtoni, măsurată la punctul de contact dintre dispozitivul de încercare, proiectat în conformitate cu anexa 4, figura 6, și bariera și perpendiculara aplicată pe barieră.

Forța maximă se aplică pentru ambele sensuri de mișcare ale dispozitivului de încercare.

În cazul în care vehiculul este echipat cu un ascensor adiacent barierei, bariera poate fi blocată temporar în timpul funcționării ascensorului.

- 7.7.5.1.1. Dacă nu există ieșire în fața unui scaun sau a unui rând de scaune
- 7.7.5.1.1.1. În cazul scaunelor orientate cu fața înainte, muchia frontală a dispozitivului de încercare cilindric definit la punctul 7.7.5.1 de mai sus trebuie să atingă cel puțin planul vertical transversal tangent la punctul cel mai avansat de pe spătarul scaunului situat pe rândul de scaune cel mai avansat și să rămână în această poziție. Din acest plan, trebuie să fie posibil să se deplaseze panoul prezentat în anexa 4, figura 7, astfel încât, pornind din poziția de contact cu dispozitivul de încercare cilindric, latura panoului dinspre exteriorului vehiculului să se deplaseze în față pe o distanță de 660 mm.
- 7.7.5.1.1.2. În cazul scaunelor orientate lateral, partea din față a dispozitivului de încercare cilindric trebuie să atingă cel puțin planul transversal care coincide cu un plan vertical ce trece prin centrul scaunului situat în față. (anexa 4, figura 7).
- 7.7.5.1.1.3. În cazul scaunelor orientate spre spatele vehiculului, partea din față a dispozitivului de încercare cilindric trebuie să atingă cel puțin planul vertical transversal tangent la partea frontală a pernelor de scaun din rândul sau din scaunul situat în față (anexa 4, figura 7).
- 7.7.5.2. (Rezervat)
- 7.7.5.3. La vehiculele din clasa III, scaunele de pe o parte sau de pe ambele părți ale culoarului pot fi deplasate lateral, astfel devenind posibilă reducerea lățimii culoarului la o valoare care să corespundă unui cilindru inferior cu diametru de 220 mm, cu condiția ca fiecare scaun să fie dotat cu o comandă ușor accesibilă oricărei persoane care stă în picioare în culoar și suficientă pentru a readuce scaunul în poziția care corespunde unei lățimi minime de 300 mm, fără dificultate și, dacă este posibil, automat, chiar dacă scaunul este încărcat.
- 7.7.5.4. La vehiculele articulate, dispozitivul de încercare definit la punctul 7.7.5.1 de mai sus trebuie să poată trece liber prin secțiunea articulată de pe oricare platformă unde cele două secțiuni permit trecerea pasagerilor. Nicio parte a învelișului flexibil al secțiunii respective, în special părți ale membranei armonice, nu trebuie să pătrundă în culoar.
- 7.7.5.5. Pe culoare se pot monta trepte. Lățimea acestor trepte nu trebuie să depășească lățimea culoarului de la capătul scărilor.
- 7.7.5.6. Sunt interzise scaunele rabatabile care ar permite pasagerilor să stea așezați pe culoar. Totuși, scaunele rabatabile sunt permise în alte zone ale vehiculului, atât timp cât ele nu obstrucționează deplasarea pe culoar a dispozitivului de încercare atunci când sunt în poziție desfăcută (ca loc de ședere).
- 7.7.5.7. Sunt interzise scaunele care glisează lateral și care pot bloca astfel culoarul, cu excepția vehiculelor din clasa III, dacă se îndeplinesc condițiile stabilite la punctul 7.7.5.3 de mai sus.
- 7.7.5.8. În cazul vehiculelor cărora li se aplică punctul 7.7.1.9 din prezenta anexă, nu este necesară prevederea unui culoar, cu condiția ca dimensiunile de acces specificate la punctul respectiv să fie respectate.

- 7.7.5.9. Suprafața culoarului trebuie să fie antiderapantă.
- 7.7.6. Panta culoarului
- Panta culoarului nu trebuie să depășească:
- 7.7.6.1. În direcție longitudinală:
- 7.7.6.1.1. 8 % în cazul unui vehicul din clasa I, II sau A; sau
- 7.7.6.1.2. 12,5 % în cazul unui vehicul din clasele III și B; și
- 7.7.6.2. În direcție transversală, 5 % pentru toate clasele.
- 7.7.7. Treptele (a se vedea anexa 4, figura 8)
- 7.7.7.1. Înălțimea maximă și minimă și adâncimea minimă ale treptelor pentru pasageri care duc la ușile de serviciu și de urgență, precum și ale treptelor din interiorul vehiculului sunt specificate în anexa 4, figura 8.
- 7.7.7.1.1. Nicio trecere de la un culoar scufundat la o zonă de scaune nu se consideră treaptă. Cu toate acestea, distanța verticală dintre suprafața culoarului și planșeul zonei cu scaune nu trebuie să depășească 350 mm.
- 7.7.7.2. Înălțimea unei trepte se măsoară în centrul lății sale de la muchia exterioară, echipamentul pneumatic și presiunea de umflare fiind cele specificate de producător pentru sarcina maximă tehnic admisă (M).
- 7.7.7.3. Înălțimea primei trepte față de sol se măsoară cu vehiculul staționar pe sol, pe o suprafață orizontală, la greutatea sa proprie în stare de funcționare definită la punctul 2.18 din prezentul regulament și cu echipamentul pneumatic și presiunea de umflare specificate de producător pentru sarcina maximă tehnic admisă (M) declarată conform punctului 2.19 din prezentul regulament.
- 7.7.7.4. În cazul în care există mai multe trepte, fiecare treaptă se poate extinde până în zona de proiecție verticală a treptei următoare cu până la 100 mm, iar proiecția deasupra treptei de dedesubt trebuie să lase o suprafață liberă de cel puțin 200 mm (a se vedea anexa 4, figura 8), căptușelile metalice ale buzei treptei fiind proiectate astfel încât să se reducă la minimum riscul de împiedicare. Toate căptușelile metalice ale buzei treptei trebuie să contrasteze vizual cu imediata lor vecinătate.
- 7.7.7.5. Lățimea și forma fiecărei trepte trebuie să fie astfel încât un dreptunghi, precum cel indicat în tabelul de mai jos, să poată fi amplasat pe treapta respectivă și dreptunghiul să nu depășească treapta cu mai mult de 5 % suprafața treptei. La o ușă dublă, fiecare jumătate de intrare trebuie să îndeplinească separat această cerință.
- | Număr de pasageri | | > 22 | ≤ 22 |
|-------------------|--------------------|-----------|-----------|
| Suprafață | Prima treaptă (mm) | 400 × 300 | 400 × 200 |
| | Alte trepte (mm) | 400 × 200 | 400 × 200 |
- 7.7.7.6. Toate treptele trebuie să aibă o suprafață antiderapantă.
- 7.7.7.7. Panta maximă a treptei în orice direcție nu trebuie să depășească 5 %.

- 7.7.8. Scaunele pentru pasageri (inclusiv scaunele rabatabile) și spațiul pentru pasagerii care stau pe scaune
- 7.7.8.1. Lățimea minimă a scaunului (a se vedea anexa 4, figura 9)
- 7.7.8.1.1. Lățimea minimă a pernei scaunului, dimensiunea „F” (anexa 4, figura 9), măsurată de la un plan vertical care trece prin centrul poziției de ședere, trebuie să fie:
- 7.7.8.1.1.1. 200 mm în cazul clasei I, II, A sau B; sau
- 7.7.8.1.1.2. 225 mm în cazul clasei III.
- 7.7.8.1.2. Lățimea minimă a spațiului disponibil pentru fiecare poziție de ședere, dimensiunea „G” (anexa 4, figura 9), măsurată de la un plan vertical care trece prin centrul poziției de ședere la înălțimi între 270 și 650 mm deasupra pernei de scaun necomprimate, trebuie să fie de minimum:
- 7.7.8.1.2.1. 250 mm în cazul scaunelor individuale; sau
- 7.7.8.1.2.2. 225 mm în cazul rândurilor continue de scaune pentru doi sau mai mulți pasageri.
- 7.7.8.1.3. Pentru vehiculele cu o lățime de 2,35 m:
- 7.7.8.1.3.1. lățimea spațiului disponibil pentru fiecare poziție de ședere, măsurată de la un plan vertical care trece prin centrul poziției de ședere la înălțimi între 270 și 650 mm deasupra pernei de scaun necomprimate, trebuie să fie de 200 mm (a se vedea anexa 4, figura 9A). În cazul respectării prezentului punct, cerințele de la punctul 7.7.8.1.2 de mai sus nu se aplică; și
- 7.7.8.1.3.2. în cazul vehiculelor din clasa III, lățimea minimă a pernei scaunului, dimensiunea „F” (anexa 4, figura 9A), măsurată de la un plan vertical care trece prin centrul poziției de ședere, trebuie să fie de cel puțin 200 mm. În cazul respectării prezentului punct, cerințele de la punctul 7.7.8.1.2 de mai sus nu se aplică.
- 7.7.8.1.4. Pentru vehiculele cu o capacitate de maximum 22 de pasageri, în cazul scaunelor adiacente peretelui vehiculului, spațiul disponibil nu include, în partea sa superioară, o zonă triunghiulară de 20 mm lățime pe 100 mm înălțime (a se vedea anexa 4, figura 10). În plus, trebuie să se facă abstracție de spațiul necesar pentru centurile de siguranță, pentru dispozitivele de fixare a acestora și pentru parasolar.
- 7.7.8.1.5. Atunci când se măsoară lățimea culoarului, nu se verifică dacă spațiul disponibil definit mai sus iese în afară pe culoar.
- 7.7.8.2. Adâncimea minimă a pernei scaunului (dimensiunea K, a se vedea anexa 4, figura 11)
- Adâncimea minimă a pernei scaunului trebuie să fie de:
- 7.7.8.2.1. 350 mm la vehiculele din clasele I, A sau B; și de
- 7.7.8.2.2. 400 mm la vehiculele din clasa II sau clasa III.
- 7.7.8.3. Înălțimea pernei scaunului (dimensiunea H, a se vedea anexa 4, figura 11a)

Înălțimea unei perne de scaun necomprimate față de planșeu trebuie să fie astfel încât distanța de la planșeu la un plan orizontal tangent la suprafața superioară frontală a pernei de scaun să se situeze între 400 mm și 500 mm; această înălțime poate fi, cu toate acestea, redusă la minim 350 mm în cazul scaunelor de deasupra nișei roții (având în vedere toleranțele permise la punctul 7.7.8.5.2 de mai jos) și al compartimentului motorului sau al cutiei de transmisie.

7.7.8.4. Spațierea scaunelor (a se vedea anexa 4, figura 12)

- 7.7.8.4.1. În cazul scaunelor orientate în aceeași direcție, distanța dintre fața spătarului unui scaun și spatele spătarului scaunului anterior (dimensiunea H), măsurată orizontal și la orice înălțime de deasupra planșeului între nivelul marginii superioare a pernei scaunului și un punct aflat la 620 mm deasupra planșeului, nu poate fi mai mică de:

H	
Clasele I, A și B	650 mm
Clasele II și III	680 mm

- 7.7.8.4.2. Toate măsurătorile se fac cu perna și spătarul scaunului necomprimate, într-un plan vertical care trece prin axa centrală a locului de ședere individual.

- 7.7.8.4.3. Dacă scaunele transversale se află față în față, distanța minimă dintre fețele frontale ale spătarelor scaunelor așezate față în față, măsurată peste cele mai înalte puncte ale pernelor scaunelor, trebuie să fie de minimum 1 300 mm.

- 7.7.8.4.4. În cazul scaunelor pentru pasageri cu spătar care se poate înclina și al scaunelor pentru conducătorul auto reglabile, măsurătorile se fac cu spătarele și celelalte elemente de reglare aflate în poziția normală de utilizare specificată de producător.

- 7.7.8.4.5. Măsurătorile se fac cu măsuțele rabatabile montate pe spătarul scaunului în poziție strânsă (închisă).

- 7.7.8.4.6. Scaunele montate pe o glisieră sau pe un alt sistem care permite operatorului sau utilizatorului să modifice cu ușurință configurația interioară a vehiculului se măsoară în poziția normală de utilizare specificată de producător în cererea de omologare.

7.7.8.5. Spațiul pentru pasagerii așezați pe scaune (a se vedea anexa 4, figura 13)

- 7.7.8.5.1. În cazul unui scaun aflat în spatele unei despărțituri sau al unei structuri rigide alta decât un scaun, se asigură, în conformitate figura 13 din anexa 4, un spațiu liber minim în fața fiecărui spațiu necesar pentru un scaun pentru pasageri (astfel cum este definit la punctul 7.7.8.6 de mai jos). O despărțitură al cărei contur corespunde aproximativ celui al spătarului înclinat al scaunului poate pătrunde în acest spațiu. În cazul scaunelor situate lângă scaunul conducătorului auto, în vehicule din clasa A sau B, se permite pătrunderea în spațiul liber a tabloului de bord, a comenzilor, a schimbătorului de viteze, a parbrizului, a parasolarului, a centurilor de siguranță și a dispozitivelor de prindere a acestora.

- 7.7.8.5.2. În cazul unui scaun aflat în spatele altui scaun și/sau al unui scaun amplasat cu fața la culoar, se asigură, în conformitate cu figura 11b din anexa 4, un spațiu liber pentru picioare cu o adâncime de cel puțin 300 mm și lățimea prevăzută la punctul 7.7.8.1.1 din prezenta anexă. Este, de asemenea, admisă prezența în acest spațiu a picioarelor de scaune, a suporturilor de sprijin pentru picioarele pasagerilor și a modificărilor prevăzute la punctul 7.7.8.6 de mai jos, cu condiția să rămână suficient spațiu pentru picioarele pasagerilor. Acest spațiu pentru picioare poate fi situat parțial în și/sau deasupra culoarului, dar nu trebuie să creeze niciun obstacol la măsurarea lățimii minime a culoarului în conformitate cu punctul 7.7.5. În cazul scaunelor situate lângă scaunul conducătorului auto din vehiculele de clasa A sau B, este permisă pătrunderea centurilor de siguranță și a dispozitivelor de prindere a acestora.

- 7.7.8.5.3. Numărul minim al scaunelor cu prioritate care respectă cerințele punctului 3.2 din anexa 8 este de patru pentru clasa I, două pentru clasa II și unul pentru clasa A. În cazul vehiculelor din clasa III sau clasa B care fac obiectul cerințelor din anexa 8, numărul minim al scaunelor cu prioritate trebuie să fie de două în vehiculele din clasa III și de unu în cele din clasa B.

Un scaun care se rabatează atunci când nu este folosit nu poate fi desemnat drept scaun cu prioritate.

7.7.8.6. Înălțimea liberă de deasupra pozițiilor de ședere

- 7.7.8.6.1. În cazul vehiculelor neetajate, deasupra fiecărei poziții de ședere și, cu excepția scaunelor situate lângă scaunul conducătorului auto al unui vehicul din clasa A sau B, deasupra spațiului liber pentru picioare aferent trebuie să existe o înălțime liberă de minimum 900 mm, măsurată de la punctul cel mai înalt al pernei necomprimate a scaunului, și de cel puțin 1 350 mm de la nivelul mediu al planșeului în spațiul pentru picioare. În cazul vehiculelor cărora li se aplică prevederile de la punctul 7.7.1.10 din prezenta anexă, precum și al scaunului (scaunelor) de lângă scaunul conducătorului auto al unui vehicul din clasa A sau B, aceste dimensiuni pot fi reduse la 1 200 mm, măsurați de la planșeu, și la 800 mm, măsurați de la punctul cel mai înalt al pernei necomprimate a scaunului.

În cazul vehiculelor etajate, fiecare poziție de ședere trebuie să dispună de o înălțime liberă de minimum 900 mm, măsurată de la punctul cel mai înalt al pernei necomprimate a scaunului. În cazul platformei superioare, această înălțime liberă poate fi redusă la 850 mm.

7.7.8.6.2. Acest spațiu liber se poate extinde peste zona delimitată:

- 7.7.8.6.2.1. De planurile longitudinale verticale de 200 mm pe fiecare parte a planului vertical median al poziției de ședere, și

- 7.7.8.6.2.2. De un plan vertical transversal prin cel mai din spate punct al spătarului scaunului și un plan vertical transversal situat cu 280 mm în fața celui mai din față punct al pernei scaunului în poziție necomprimată, măsurat în fiecare caz la nivelul planului vertical median al poziției de ședere.

- 7.7.8.6.3. Următoarele zone pot fi excluse începând de la marginile înălțimii libere definite la punctele 7.7.8.6.1 și 7.7.8.6.2 de mai sus:

- 7.7.8.6.3.1. în cazul părții superioare a scaunelor laterale, o zonă cu o secțiune transversală de formă dreptunghiulară cu înălțimea de 150 mm și lățimea de 100 mm, adiacentă peretelui interior al vehiculului (a se vedea anexa 4, figura 14);

- 7.7.8.6.3.2. în cazul părții superioare a scaunelor laterale, o zonă cu o secțiune transversală de formă triunghiulară cu vârful situat la 700 mm față de planșeu și a cărei bază are o lățime de 100 mm (a se vedea anexa 4, figura 15). De asemenea, se poate exclude spațiul necesar pentru centurile de siguranță și punctele lor de ancorare, precum și spațiul pentru parasolar;

- 7.7.8.6.3.3. în cazul suportului pentru picioare al unui scaun lateral, o zonă cu o secțiune transversală de maximum 0,02 m² (0,03 m² la vehiculele cu planșeu jos) și cu o lățime maximă de cel mult 100 mm (150 mm la vehiculele cu planșeu jos) (a se vedea anexa 4, figura 16);

- 7.7.8.6.3.4. în cazul unui vehicul cu o capacitate de maximum 22 de pasageri, muchia exterioară din spate a spațiului liber al locurilor pe scaune aflate cel mai aproape de colțurile din spate ale caroseriei, văzută în plan, poate fi rotunjită cu o rază de maximum 150 mm (a se vedea anexa 4, figura 17).

- 7.7.8.6.4. În spațiul liber definit la punctele 7.7.8.6.1, 7.7.8.6.2 și 7.7.8.6.3 de mai sus, sunt permise următoarele intruziuni suplimentare:

- 7.7.8.6.4.1. intruziunea unui alt scaun, a suporturilor și a accesoriilor sale (de exemplu, o măsuță pliantă);

- 7.7.8.6.4.2. în cazul unui vehicul cu o capacitate de maximum 22 de pasageri, intruziunea unui arc de roată, dacă se îndeplinește una dintre condițiile următoare:

- 7.7.8.6.4.2.1. intruziunea nu se extinde dincolo de planul vertical median al poziției de ședere (a se vedea anexa 4, figura 18); sau

- 7.7.8.6.4.2.2. cea mai apropiată muchie a zonei cu o adâncime de 300 mm disponibilă pentru picioarele pasagerului așezat pe scaun este deplasată înainte cu maximum 200 mm de la marginea pernei necomprimate a scaunului și cu maximum 600 mm în fața spătarului scaunului, măsurătorile fiind făcute în planul vertical median al poziției de ședere (a se vedea anexa 4, figura 19). În cazul a două scaune așezate față în față, prezenta cerință se aplică doar unuia dintre scaune, iar spațiul rămas pentru picioarele pasagerilor așezați este de minimum 400 mm;

- 7.7.8.6.4.3. în cazul scaunelor de lângă scaunul conducătorului auto, în vehicule cu o capacitate de maximum 22 de pasageri, se permite intruziunea tabloului de bord, a comenzilor, a parbrizului, a parasolarelor, a centurilor de siguranță și a dispozitivelor de prindere a acestora, precum și a porțiunii frontale a plafonului;
- 7.7.8.6.4.4. intruziunea ferestrelor basculante atunci când sunt deschise și a accesoriilor lor.
- 7.7.9. Comunicarea cu conducătorul auto
- 7.7.9.1. Vehiculele din clasa I, II și A trebuie dotate cu un dispozitiv prin care pasagerii pot solicita conducătorului auto să oprească vehiculul. Comenzile acestor dispozitive de comunicare trebuie să poată fi acționate cu palma mâinii. Dispozitive de comunicare corespunzătoare trebuie distribuite în mod adecvat și uniform în interiorul vehiculului, la o înălțime de maximum 1 500 mm de la planșeu; această prevedere nu exclude posibilitatea montării unor dispozitive suplimentare de comunicare la o înălțime mai mare. Comenzile trebuie să contrasteze vizual cu imediata lor vecinătate. Activarea comenzilor trebuie făcută cunoscută pasagerilor cu ajutorul unui sau mai multor indicatoare luminoase. Indicatorul trebuie să afișeze cuvintele „oprire autobuz” sau un text echivalent și/sau o pictogramă adecvată și trebuie să rămână iluminat până când ușa (ușile) de serviciu se deschid. Vehiculele articulate trebuie să dispună de astfel de indicatoare pe fiecare secțiune rigidă a vehiculului. Vehiculele etajate trebuie să dispună de acestea pe fiecare platformă. Prevederile de la punctul 7.6.11.4 se aplică tuturor marcajelor textuale utilizate.
- 7.7.9.2. Comunicarea cu compartimentul pentru echipaj
- Dacă se prevede un compartiment pentru echipaj fără acces la conducătorul auto sau la compartimentele pentru pasageri, trebuie prevăzut un mijloc de comunicare între conducătorul auto și compartimentul pentru echipaj respectiv.
- 7.7.9.3. Comunicarea cu compartimentul pentru toaletă
- Compartimentele pentru toalete trebuie dotate cu mijloace de solicitare a asistenței în caz de urgență.
- 7.7.10. Distribuitoare de băuturi calde și ustensile de bucătărie
- 7.7.10.1. Distribuitoarele de băuturi calde și ustensilele de bucătărie trebuie instalate sau concepute astfel încât alimentele și băuturile calde să nu se poată vărsa pe pasageri la frânarea de urgență sau sub efectul forței centrifuge.
- 7.7.10.2. În cazul vehiculelor dotate cu distribuitoare de băuturi calde și ustensile de bucătărie, toate scaunele pentru pasageri trebuie să dispună de un dispozitiv adecvat pentru așezarea băuturilor sau a alimentelor calde atunci când vehiculul este în mișcare.
- 7.7.11. Uși ale compartimentelor interioare
- O ușă de toaletă sau o ușă a unui compartiment interior:
- 7.7.11.1. trebuie să se poată închide singură și să nu fie prevăzută cu niciun fel de dispozitiv de menținere în poziție deschisă dacă, în poziția deschisă, poate împiedica trecerea pasagerilor în situații de urgență;
- 7.7.11.2. în poziție deschisă, nu trebuie să mascheze niciun mâner, comandă de deschidere sau marcaj obligatoriu aferent unei uși de serviciu, uși de urgență, ieșiri de urgență, extingtor sau trusă de prim ajutor;
- 7.7.11.3. trebuie prevăzută cu un mijloc care să permită deschiderea sa din afara compartimentului, în caz de urgență;
- 7.7.11.4. trebuie să nu poată fi blocată din afară, decât în cazul în care poate fi oricând deschisă din interior.
- 7.7.12. Scara de comunicare interioară a unui vehicul etajat (a se vedea anexa 4, figura 1).
- 7.7.12.1. Lățimea minimă a unei scări de comunicare interioară trebuie proiectată astfel încât să permită trecerea liberă a dispozitivului de încercare a accesului la ușa simplă, astfel cum este definit în figura 1 din anexa 4. Panoul trebuie deplasat pornind de la culoarul de pe platforma inferioară până la ultima treaptă, în direcția probabilă de mișcare a unei persoane care folosește scara.

- 7.7.12.2. Scările de comunicare interioară trebuie proiectate astfel încât, în timpul unei frânări bruște a vehiculului care se deplasează în direcția înainte, să nu existe pericolul ca un pasager să fie proiectat în jos.

Prezenta cerință se consideră îndeplinită dacă cel puțin una dintre următoarele condiții: este respectată:

- 7.7.12.2.1. Nicio parte a scării nu coboară spre înainte;
- 7.7.12.2.2. Scara este echipată cu parapete sau cu dispozitive de protecție similare;
- 7.7.12.2.3. Există un dispozitiv automat în partea de sus a scării care împiedică folosirea acesteia când vehiculul este în mișcare; respectivul dispozitiv trebuie să fie ușor de pus în funcțiune în caz de urgență.
- 7.7.12.3. Se verifică, utilizând cilindrul de la punctul 7.7.5.1 din prezenta anexă, dacă toate condițiile de acces de la culoare (superior și inferior) la scară corespund specificațiilor.

7.7.13. Habitaclul conducătorului auto

- 7.7.13.1. Conducătorul auto trebuie să fie protejat de pasagerii în picioare și de cei așezați chiar în spatele habitaculului conducătorului auto, care pot fi proiectați în interiorul habitaculului în cazul frânării sau al parcurgerii virajelor. Această cerință este considerată îndeplinită dacă:

- 7.7.13.1.1. partea din spate a habitaculului conducătorului auto este închisă de o despărțitură; sau
- 7.7.13.1.2. dacă scaunele pasagerilor amplasate chiar în spatele habitaculului conducătorului auto sunt dotate fie cu un perete de protecție fie, în cazul vehiculelor din clasa A sau B, cu o centură de siguranță. Cerința privind montarea unei centuri de siguranță nu se aplică în cazul vehiculelor având o zonă pentru pasageri în picioare aflată chiar în spatele habitaculului conducătorului auto. Dacă este montat, peretele de protecție trebuie să respecte prevederile de la punctele 7.7.13.1.2.1-7.7.13.1.2.3 de mai jos (a se vedea anexa 4, figura 30).
- 7.7.13.1.2.1. Înălțimea minimă a peretelui de protecție, măsurată de la planșeul pe care se află picioarele pasagerilor, este de 800 mm.
- 7.7.13.1.2.2. Lățimea peretelui de protecție ocupă o zonă cuprinsă între peretele lateral al vehiculului și cel puțin 100 mm dincolo de axa centrală longitudinală a scaunului pentru pasageri cel mai interior și, în orice caz, se extinde cel puțin către cel mai interior punct ocupat de scaunul conducătorului auto.
- 7.7.13.1.2.3. Distanța dintre marginea superioară a unei suprafețe pe care se pot pune obiecte (de exemplu, o masă) și marginea superioară a unui perete de protecție trebuie să fie de cel puțin 90 mm.

- 7.7.13.2. Habitaclul conducătorului auto trebuie protejat împotriva obiectelor care se pot rostogoli în interiorul său dinspre compartimentul pentru pasageri situat chiar în spatele habitaculului în cazul unei frânări bruște. Această cerință este considerată îndeplinită atunci când o bilă cu un diametru de 50 mm nu se poate rostogoli în habitacul conducătorului auto venind din compartimentul pentru pasageri aflat chiar în spatele habitaculului.

- 7.7.13.3. Se iau măsuri pentru a proteja conducătorul auto de efectul de orbire directă sau indirectă produs de iluminatul artificial interior. Orice sistem de iluminat susceptibil să altereze puternic și semnificativ vizibilitatea conducătorului auto nu trebuie să poată fi aprins decât atunci când vehiculul staționează.

- 7.7.13.4. Vehiculul trebuie echipat cu dispozitive de dejivrare și dezaburire a parbrizului.

7.7.14. Scaunul conducătorului auto

- 7.7.14.1. Scaunul conducătorului auto trebuie să fie independent de alte scaune.
- 7.7.14.2. Spătarul scaunului trebuie să fie curbat sau scaunul conducătorului auto trebuie să fie dotat cu suporturi pentru brațe, poziționate în așa fel încât conducătorul să aibă libertate de mișcare în timpul manevrării vehiculului și să nu se dezechilibreze sub forța accelerațiilor transversale care pot apare în timpul conducerii vehiculului.

- 7.7.14.3. Lățimea minimă a pernei scaunului (dimensiunea F, a se vedea anexa 4, figura 9), măsurată de la un plan vertical care trece prin centrul poziției de ședere, trebuie să fie de:
- 7.7.14.3.1. 200 mm în cazul unui vehicul din clasa A sau B;
- 7.7.14.3.2. 225 mm în cazul unui vehicul din clasa I, II sau III.
- 7.7.14.4. Adâncimea minimă a pernei scaunului (dimensiunea K, a se vedea anexa 4, figura 11a), măsurată de la un plan vertical care trece prin centrul scaunului, trebuie să fie de:
- 7.7.14.4.1. 350 mm în cazul unui vehicul din clasa A sau B;
- 7.7.14.4.2. 400 mm în cazul unui vehicul din clasa I, II sau III.
- 7.7.14.5. Lățimea minimă totală a spătarului scaunului, măsurată până la o înălțime de 250 mm deasupra planului orizontal tangențial cu suprafața superioară a pernei necomprimate a scaunului, trebuie să fie de 450 mm.
- 7.7.14.6. Distanța între suporturile pentru brațe trebuie să asigure un spațiu liber pentru conducătorul auto de minimum 450 mm, conform punctului 7.7.14.2 de mai sus.
- 7.7.14.7. Scaunul trebuie să fie reglabil pe lungime și înălțime, iar spătarul său trebuie să fie înclinabil. Acesta trebuie să se blocheze automat în poziția selectată și, dacă este dotat cu un mecanism pivotant, să se blocheze automat atunci în poziția de conducere. Scaunul trebuie echipat cu un sistem de suspensie.
- 7.7.14.7.1. Sistemul de suspensie și reglarea pe înălțime a scaunului nu sunt obligatorii în cazul vehiculelor din clasa A sau B.
- 7.8. Sisteme de iluminat artificial interior
- 7.8.1. Trebuie prevăzute sisteme de iluminat electric interior pentru iluminarea:
- 7.8.1.1. tuturor compartimentelor pentru pasageri, tuturor compartimentelor pentru personalul de bord, tuturor compartimentelor de toaletă și a secțiunii articulate a unui vehicul articulat;
- 7.8.1.2. unei trepte sau scări;
- 7.8.1.3. accesului spre orice ieșiri și a zonei din imediata apropiere a ușii (ușilor) de serviciu, inclusiv a dispozitivelor de îmbarcare instalate, dacă sunt în funcțiune;
- 7.8.1.4. marcajelor și a comenzilor interioare aferente tuturor ieșirilor;
- 7.8.1.5. tuturor locurilor în care se găsesc obstacole;
- 7.8.1.6. în cazul unui vehicul etajat, fără acoperiș, cel puțin o sursă de iluminat trebuie amplasată cât mai aproape posibil de vârful scării care duce către platforma superioară.
- 7.8.2. Trebuie să existe cel puțin două circuite de iluminat interior, astfel încât defectarea unuia să nu îl afecteze pe celălalt. Un circuit care deservește strict intrările și ieșirile permanente poate fi considerat ca fiind unul dintre cele două circuite.
- 7.8.3. Vehiculele din clasele II, III și B trebuie să fie echipate cu un sistem de iluminat de urgență:
- 7.8.3.1. Conducătorul auto trebuie să aibă posibilitatea de a acționa sistemul de iluminat de urgență din poziția sa de ședere.
- 7.8.3.2. Acționarea comenzii de urgență a oricărei uși de serviciu sau de urgență trebuie să antreneze acționarea sistemului de iluminat de urgență.

- 7.8.3.3. Odată activat, sistemul de iluminat de urgență, trebuie să rămână activ timp de cel puțin 30 de minute, cu excepția cazului în care este dezactivat de către conducătorul auto.
- 7.8.3.4. Alimentarea cu energie a iluminatului de urgență trebuie să fie amplasată corespunzător în interiorul vehiculului, pentru a minimiza riscul ca funcționarea continuă a acesteia să fie afectată în urma unui accident.
- 7.8.3.5. Toate unitățile de iluminat de urgență trebuie să producă o lumină albă.
- 7.8.3.6. Uniformitatea iluminării a sistemului de iluminat trebuie să fie evaluată în conformitate cu următoarele măsuri:
- $$\text{Uniformitatea maximă a iluminării} = \frac{\text{Nivelul maxim înregistrat al iluminatului}}{\text{Nivelul mediu înregistrat al iluminatului}}$$
- $$\text{Uniformitatea minimă a iluminării} = \frac{\text{Nivelul minim înregistrat al iluminatului}}{\text{Nivelul mediu înregistrat al iluminatului}}$$
- 7.8.3.7. Sistemul de iluminat de urgență trebuie să furnizeze o iluminare minimă de 10 lucși direct sub fiecare sursă de lumină din compartimentul pentru pasageri, la o înălțime de 750 mm deasupra liniei mediane a tuturor pasajelor de acces și culoarelor.
- 7.8.3.8. Uniformitatea iluminării pe lungimea compartimentului pentru pasageri, la o înălțime de 750 mm deasupra tuturor pasajelor de acces și coridoarelor trebuie să fie cuprinsă între 0,15 și 2.
- 7.8.3.9. Sistemul de iluminat de urgență trebuie să ofere o iluminare minimă de 1 lux la nivelul planșeului pe linia mediană a tuturor punctelor de acces și culoarelor și, la nivelul treptelor, în centrul fiecărei trepte.
- 7.8.3.10. Conformitatea cu cerințele privind uniformitatea trebuie demonstrată pe o perioadă de cel puțin 30 de minute de la aprinderea iluminatului de urgență, prin măsurători efectuate la distanțe care nu depășesc 2 metri.
- 7.8.4. Nu sunt necesare surse de iluminat individuale pentru fiecare dintre elementele de la punctul 7.8.1 de mai sus, dacă acestea sunt iluminate adecvat pe durata utilizării normale.
- 7.8.5. Comanda iluminatului interior obligatoriu trebuie să constea din întrerupătoare manuale acționate fie de conducătorul auto, fie în mod automat.
- 7.9. Secțiunea articulată a vehiculelor articulate
- 7.9.1. Secțiunea articulată care leagă două porțiuni rigide ale vehiculului trebuie proiectată și construită astfel încât să permită cel puțin o mișcare de rotație în jurul a cel puțin unei axe orizontale și unei axe verticale.
- 7.9.2. În cazul unui vehicul articulat în stare de funcționare, staționat pe o suprafață orizontală, sub greutatea proprie, spațiul neacoperit dintre planșeul unei secțiuni rigide și planșeul bazei rotative sau al elementului care înlocuiește baza rotativă nu trebuie să depășească:
- 7.9.2.1. 10 mm, când toate roțile vehiculului se află pe același plan sau
- 7.9.2.2. 20 mm, când roțile axei adiacente la secțiunea articulată stau pe o suprafață cu 150 mm mai înaltă decât suprafața pe care stau roțile celorlalte axe.
- 7.9.3. Diferența de nivel dintre planșeul porțiunilor rigide și planșeul bazei rotative, măsurată la articulație, nu trebuie să depășească:
- 7.9.3.1. 20 mm, în condițiile descrise la punctul 7.9.2.1 de mai sus; sau
- 7.9.3.2. 30 mm, în condițiile descrise la punctul 7.9.2.2 de mai sus.

- 7.9.4. În cazul vehiculelor articulate, trebuie prevăzute mijloace prin care să se împiedice fizic accesul pasagerilor la orice parte a secțiunii articulate în care:
- 7.9.4.1. planșeul are o zonă neacoperită care nu respectă cerințele de la punctul 7.9.2;
- 7.9.4.2. planșeul nu poate susține greutatea pasagerilor;
- 7.9.4.3. mișcarea pereților constituie un pericol pentru pasageri.
- 7.10. Menținerea direcției vehiculelor articulate
- În cazul în care un vehicul articulat se deplasează în linie dreaptă, planurile mediane longitudinale ale porțiunilor sale rigide trebuie să coincidă și să formeze un plan continuu, fără nicio deviere.
- 7.11. Mâinile curente și mânerele
- 7.11.1. Cerințe generale
- 7.11.1.1. Mâinile curente și mânerele trebuie să aibă o rezistență corespunzătoare.
- 7.11.1.2. Ele trebuie astfel proiectate și instalate încât să nu prezinte risc de rănire pentru pasageri.
- 7.11.1.3. Mâinile curente și mânerele trebuie să aibă o secțiune care să permită pasagerilor să le apuce ușor și ferm. Fiecare mână curentă trebuie să asigure o lungime de cel puțin 100 mm pentru o mână. În niciun punct, secțiunea nu trebuie să fie mai mică de 20 mm sau mai mare de 45 mm, cu excepția mâinilor curente de pe uși și scaune și, în cazul vehiculelor din clasele II, III sau B, de pe pasajele de acces. În aceste cazuri, sunt permise mâini curente cu o dimensiune minimă de 15 mm, cu condiția ca una dintre celelalte dimensiuni să fie de cel puțin 25 mm. Mâinile curente nu trebuie să aibă muchii ascuțite.
- 7.11.1.4. Spațiul liber dintre o mână curentă și un mâner, pe întreaga lungime, și partea adiacentă a caroseriei sau a pereților vehiculului trebuie să fie de cel puțin 40 mm. Cu toate acestea, în cazul barelor de pe uși și scaune sau de pe pasajele de acces ale unui vehicul din clasele II, III sau B, se permite un spațiu liber de 35 mm.
- 7.11.1.5. Suprafața fiecărei bare de mână, a fiecărui mâner sau cadru de susținere nu trebuie să fie alunecoasă și trebuie să contrasteze vizual cu imediata lor vecinătate.
- 7.11.2. Cerințe suplimentare privind mâinile curente și mânerele din vehiculele proiectate pentru transportul pasagerilor în picioare
- 7.11.2.1. Mâinile curente și/sau mânerele trebuie să fie prezente în număr suficient de mare pentru fiecare punct de pe zona de planșeu destinată pasagerilor în picioare, în conformitate cu punctul 7.2.2 din prezenta anexă. În acest sens, dacă vehiculul este echipat cu mânere-bucă, ele pot fi considerate mânere, cu condiția să fie fixate prin mijloace corespunzătoare. Prezenta cerință se consideră îndeplinită dacă, pentru toate locurile posibile ale dispozitivului de încercare din anexa 4, figura 20, brațul mobil al dispozitivului ajunge la cel puțin două mâini curente sau mânere. Dispozitivul de încercare poate fi răsucit liber în jurul axei sale verticale.
- 7.11.2.2. La aplicarea procedurii descrise la punctul 7.11.2.1 de mai sus, se iau în considerare ca atare doar mâinile curente sau mânerele aflate la minimum 800 mm și la maximum 1 950 mm deasupra planșeului.
- 7.11.2.3. Pentru fiecare poziție care poate fi ocupată de un pasager în picioare, cel puțin una din cele două mâini curente sau mânere necesare trebuie să se afle la maximum 1 500 mm deasupra nivelului planșeului în poziția respectivă. Prezenta cerință nu se aplică unei zone adiacente ușii dacă ușa sau mecanismul său în poziția deschisă ar împiedica folosirea mânerului. De asemenea, se poate face excepție pentru mijlocul platformelor de mari dimensiuni, dar suma suprafețelor exceptate nu trebuie să depășească 20 % din suprafața totală destinată pasagerilor în picioare.
- 7.11.2.4. Zonele care pot fi ocupate de pasageri în picioare și nu sunt separate prin scaune de pereții laterali sau de peretele din spate al vehiculului trebuie prevăzute cu mâini curente orizontale paralele cu pereții și fixate la o înălțime între 800 și 1 500 mm deasupra planșeului.

- 7.11.3. Măinile curente și mânerele pentru ușile de serviciu
- 7.11.3.1. Deschiderile ușilor sunt prevăzute cu mâini curente și/sau cu mânere pe ambele laturi. În cazul unei uși duble, prezenta cerință poate fi îndeplinită prin instalarea unui stâlp de susținere central sau a unei mâini curente centrale.
- 7.11.3.2. Măinile curente și/sau mânerele pentru ușile de serviciu trebuie să fie astfel construite și instalate încât ele să includă un punct de priză disponibil unei persoane care stă în picioare în exteriorul vehiculului, într-un spațiu din apropierea ușii de serviciu sau pe oricare dintre treptele succesive. Punctele de priză trebuie să se afle, vertical, la o înălțime între 800 și 1 100 mm deasupra solului sau deasupra suprafeței fiecărei trepte și, orizontal:
- 7.11.3.2.1. pentru poziția corespunzătoare unei persoane care stă în picioare pe sol, la o distanță de maximum 400 mm spre interior de la muchia exterioară a primei trepte; și
- 7.11.3.2.2. pentru poziția corespunzătoare unei persoane care stă pe una dintre trepte, la o distanță de maximum 600 mm înspre interior de la muchia exterioară a treptei în cauză.
- 7.11.4. (Rezervat)
- 7.11.5. Mâini curente și mânere pentru scările de comunicare interioară din vehiculele etajate.
- 7.11.5.1. Trebuie prevăzute mâini curente și mânere adecvate pentru scările de comunicare interioară, pe fiecare latură a tuturor scărilor de comunicare interioară. Acestea trebuie poziționate la o înălțime între 800 și 1 100 mm deasupra planului orizontal al fiecărei trepte.
- 7.11.5.2. Măinile curente și/sau mânerele care se montează trebuie să fie de așa natură încât să includă un punct de priză disponibil unei persoane care stă în picioare pe platforma inferioară sau superioară în apropierea scărilor de comunicare interioară sau pe oricare dintre treptele succesive. Punctele de priză trebuie să fie situate vertical la o înălțime între 800 și 1 100 mm deasupra platformei inferioare sau fiecare deasupra suprafeței fiecărei trepte; și,
- 7.11.5.2.1. Pentru poziția corespunzătoare unei persoane care stă în picioare pe platforma inferioară, maximum 400 mm spre interior de la muchia exterioară a primei trepte; și
- 7.11.5.2.2. Pentru poziția corespunzătoare unei anumite trepte, niciodată spre exterior de la muchia exterioară a treptei în cauză și nu mai mult de 600 mm spre interior de la aceeași muchie.
- 7.12. Protejarea caselor scărilor și a scaunelor expuse
- 7.12.1. În orice spațiu în care un pasager care stă pe scaun poate fi aruncat în casa scărilor ca urmare a unei frânări bruște, trebuie să se monteze un parapet sau, în cazul vehiculelor din clasa A sau B, o centură de siguranță. Acest eventual parapet trebuie să aibă o înălțime minimă de 800 mm de la planșeul pe care stau picioarele pasagerului și trebuie să continue spre interior pe o distanță măsurată de la peretele vehiculului până la un punct situat fie la cel puțin 100 mm dincolo de axa centrală longitudinală a oricărei poziții de ședere în care pasagerul este supus riscului, fie la nivelul laturii verticale a treptei cele mai interioare; se ia în considerare distanța cea mai scurtă.
- 7.12.2. Pe platforma superioară a unui vehicul etajat, scara de comunicare interioară este protejată de un parapet închis cu înălțimea minimă de 800 mm măsurată de la planșeu. Muchia inferioară a parapetului nu trebuie să se situeze la o înălțime mai mare de 100 mm de la planșeu.
- 7.12.3. Parbrizul frontal din fața pasagerilor care ocupă scaunele din față de pe platforma superioară a unui vehicul etajat sunt protejate de un parapet căptușit. Muchia de sus a dispozitivului de protecție respectiv trebuie situată vertical la o înălțime între 800 mm și 900 mm deasupra planșeului pentru picioarele pasagerilor.
- 7.12.4. Contratreapta fiecărei trepte a unei scări de comunicare interioară dintr-un vehicul etajat trebuie închisă.
- 7.13. Portbagaje și protejarea ocupanților
- Ocupanții vehiculului trebuie să fie protejați de obiecte care pot cădea de pe portbagaje la frânare bruscă sau la exersarea unei forțe centrifuge. Dacă vehiculul este dotat cu compartimente pentru bagaje, acestea trebuie proiectate astfel încât bagajele să nu poată cădea în cazul frânării bruște.

- 7.14. Trape de vizitare, dacă există
- 7.14.1. Fiecare trapă de vizitare, cu excepția trapelor de evacuare, situată pe planșeul unui vehicul trebuie montată și asigurată în așa fel încât să nu poată fi dislocată sau deschisă decât cu ajutorul unor unelte sau chei speciale și să nu conțină niciun fel de dispozitiv de ridicare sau de asigurare care să se proiecteze la o înălțime mai mare de 8 mm deasupra planșeului. Muchiile părților proeminente trebuie să fie rotunjite.
- 7.15. Aparatură vizuală de divertisment
- 7.15.1. Toate tipurile de aparatură vizuală de divertisment pentru pasageri, cum ar fi monitoarele de televiziune sau aparatele de redare a imaginilor, trebuie amplasate în afara câmpului vizual al conducătorului auto așezat în poziția normală de conducere. Prezenta cerință nu împiedică utilizarea unui monitor de televiziune sau a unui dispozitiv similar folosit de conducătorul auto ca parte a sistemelor de control și de conducere a vehiculului, de exemplu pentru monitorizarea ușilor de serviciu.
- 7.16. Troleibuze
- 7.16.1. Troleibuzele trebuie să îndeplinească cerințele din anexa 12.
- 7.17. Protecția pasagerilor în vehiculele neacoperite
- Fiecare vehicul neacoperit trebuie echipat cu:
- 7.17.1. un panou frontal continuu pe întreaga lățime neacoperită a vehiculului, cu o înălțime de minimum 1 400 mm începând de la nivelul general al planșeului adiacent panoului frontal;
- 7.17.2. o barieră de protecție continuă în jurul părții laterale și a spatelui părții neacoperite a vehiculului, cu o înălțime de minimum 1 100 mm în părțile laterale și 1 200 mm în spatele vehiculului, măsurată de la nivelul general al planșeului adiacent panourilor. Bariera de protecție trebuie să fie formată din panouri neîntrerupte laterale și posterioare cu o înălțime de minimum 700 mm de la nivelul general al planșeului adiacent panourilor, combinate cu una sau mai multe balustrade neîntrerupte cu următoarele caracteristici:
- (a) dimensiunea secțiunii trebuie să fie cuprinsă între minimum 20 mm și maximum 45 mm;
 - (b) dimensiunea oricărui spațiu între o balustradă și orice balustradă sau panou adiacent nu trebuie să depășească 200 mm;
 - (c) trebuie să fie fixate ferm de structura vehiculului;
 - (d) ușile de ieșire sunt considerate ca făcând parte din această barieră de protecție.
- 7.18. Mijloace vizuale și de comunicare
- Conducătorul auto al unui vehicul neacoperit trebuie să aibă la dispoziție mijloace vizuale, cum ar fi oglindă, periscop sau cameră/monitor video, prin care să poată observa pasagerii aflați în zona neacoperită. În plus, trebuie să se asigure un sistem de comunicare care să permită conducătorului auto să comunice cu pasagerii.
-

*Apendice***Verificarea limitei de basculare statică prin calcul**

1. Respectarea de către un vehicul a cerințelor de la punctul 7.4 din anexa 3 poate fi demonstrată printr-o metodă de calcul aprobată de serviciul tehnic responsabil cu efectuarea încercărilor.
2. Serviciul tehnic responsabil cu efectuarea încercărilor poate solicita efectuarea de astfel de încercări pe anumite componente ale vehiculului, pentru a verifica ipotezele de calcul.
3. Pregătirea pentru calcul
 - 3.1. Vehiculul este reprezentat printr-un sistem spațial.
 - 3.2. Având în vedere amplasarea centrului de greutate al caroseriei vehiculului și diferitele grade de flexibilitate ale resorturilor suspensiei, precum și diferitele elasticități ale pneurilor, osiile, în general, nu se ridică simultan pe o parte a vehiculului ca rezultat al accelerării laterale. Prin urmare, bascularea laterală a caroseriei pe fiecare axă trebuie determinată plecând de la ipoteza că roțile celeilalte (celorlalte) osii rămân pe sol.
 - 3.3. Pentru a simplifica lucrurile, se presupune că centrul de greutate al maselor nesuspendate este situat în planul longitudinal al vehiculului, pe linia care trece prin centrul axului de rotație al roții. Ușoara deplasare a centrului de rulare datorată devierii axei poate fi neglijată. Comanda suspensiei pneumatice nu trebuie luată în considerare.
 - 3.4. Ar trebuie luați în calcul cel puțin următorii parametri:

Date privind vehiculul, precum ampatamentul, lățimea benzii de rulare și masa suspendată/nesuspendată, poziția centrului de greutate al vehiculului, devierea și reculul și constanta de elasticitate a suspensiei vehiculului, precum și neliniaritatea, elasticitatea orizontală și verticală a pneurilor, torsiunea suprastructurii și poziția centrului de rulare al axelor.
4. Valabilitatea metodei de calcul
 - 4.1. Valabilitatea metodei de calcul trebuie demonstrată serviciului tehnic, de exemplu cu ajutorul unei încercări comparative efectuate pe un alt vehicul similar.

ANEXA 4

DIAGrame EXPLICATIVE

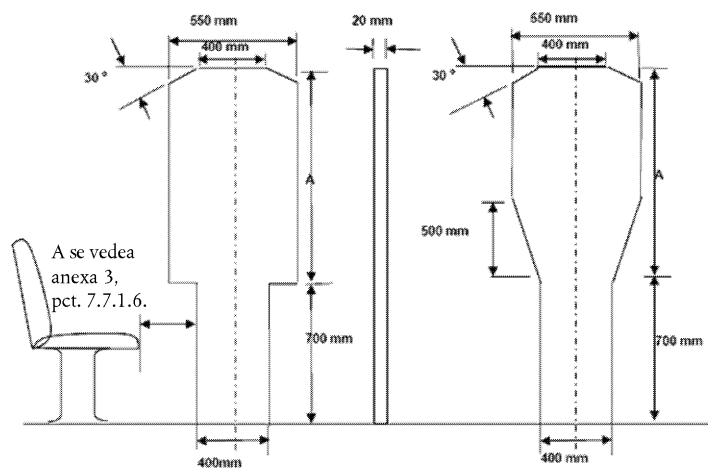
Figura 1

Accesul la uşile de serviciu

(A se vedea anexa 3, punctul 7.7.1)

Dispozitiv de încercare 1

Dispozitiv de încercare 2



Clasa vehiculului	Înălțimea panoului superior (mm) (Dimensiunea „A” figura 1)	
	Dispozitiv de încercare 1	Dispozitiv de încercare 2
Clasa A	950 (*)	950
Clasa B	700 (*)	950
Clasa I	1 100	1 100
Clasa II	950	1 100
Clasa III	850	1 100

(*) În cazul vehiculelor din clasa A sau B, panoul inferior poate fi deplasat orizontal față de panoul superior, dar numai în aceeași direcție cu acesta.

Figura 2

Accesul la uşile de serviciu

(A se vedea anexa 3, punctul 7.7.1.4)

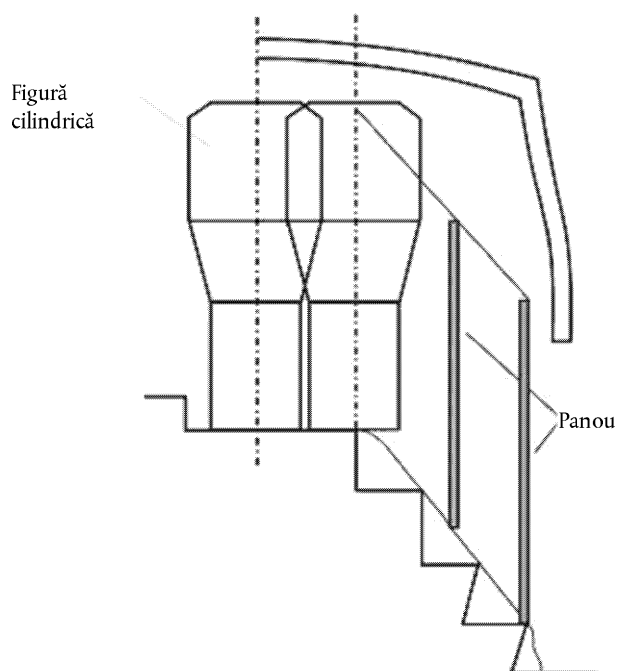


Figura 3

Verificarea accesului liber la uşă (dimensiuni în mm)

(A se vedea anexa 3, punctul 7.7.1.9.1)

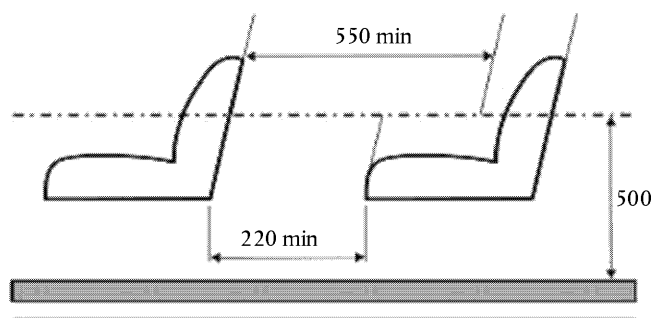


Figura 4

Verificarea accesului liber la uşă (dimensiuni în mm)

(A se vedea anexa 3, punctul 7.7.1.9.2)

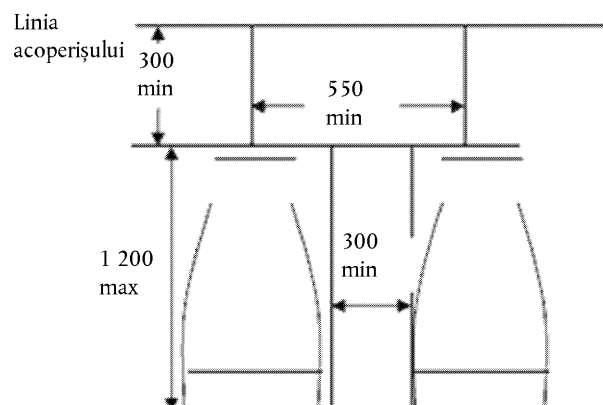


Figura 5

Accesul la uşile de urgenţă

(A se vedea anexa 3, punctul 7.7.2)

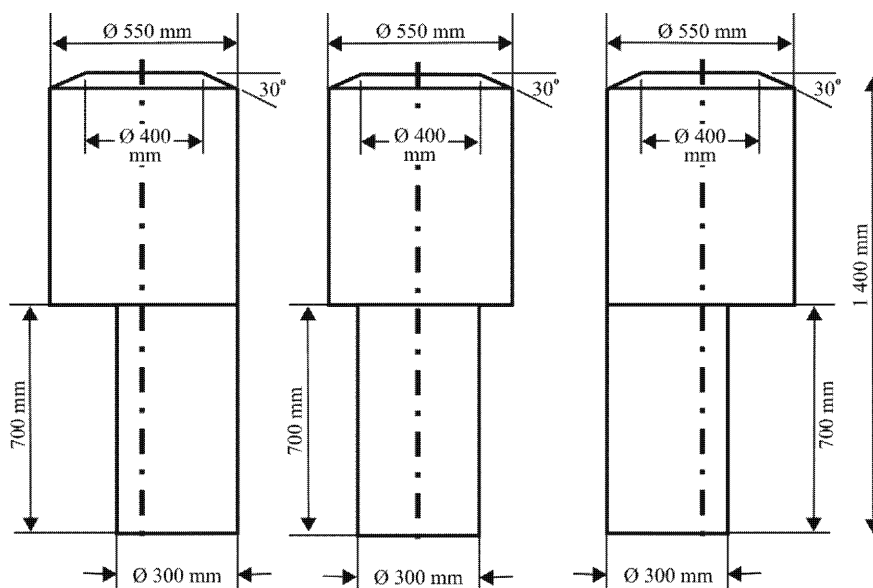
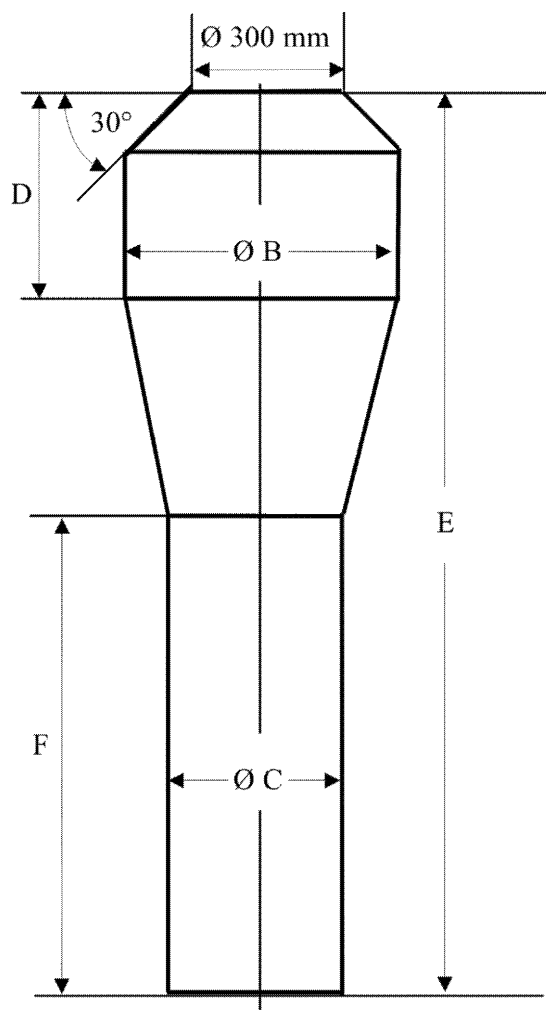


Figura 6

Culoar

Fără etaj						
Clasa		B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)
A		550	350	500 ⁽¹⁾	1 900 ⁽¹⁾	900
B		450	300	300	1 500	900
I		550	450 ⁽²⁾	500 ⁽¹⁾	1 900 ⁽¹⁾	900
II		550	350	500 ⁽¹⁾	1 900 ⁽¹⁾	900
III		450	300 ⁽³⁾	500 ⁽¹⁾	1 900 ⁽¹⁾ ⁽⁴⁾	900 ⁽⁴⁾
Cu etaj						
I	LD	550	450 ⁽²⁾	500	1 800 ⁽⁵⁾	1 020 ⁽⁵⁾
	UD	550	450 ⁽²⁾	500	1 680	900
II	LD	550	350	500	1 800 ⁽⁵⁾	1 020 ⁽¹⁾
	UD	550	350	500	1 680	900
III	LD	450	300 ⁽³⁾	500	1 800 ⁽⁵⁾	1 020 ⁽⁵⁾
	UD	450	300 ⁽³⁾	500	1 680	900

⁽¹⁾ Înălțimea cilindrului superior și, în consecință, înălțimea totală poate fi redusă cu 100 mm în orice parte a culoarului din spatele:

- (a) unui plan vertical transversal situat la 1,5 m înaintea liniei mediane a axei spate (cea mai avansată axă spate în cazul vehiculelor cu mai multe axe spate); și
- (b) un plan vertical transversal situat la muchia din spate a celei mai din spate uși de serviciu, dacă există mai mult de o ușă de serviciu.

⁽²⁾ Diametrul cilindrului inferior poate fi redus de la 450 mm la 400 mm în orice parte a culoarului din spatele celui mai avansat dintre următoarele două planuri:

- (a) un plan vertical transversal situat la 1,5 m înaintea liniei mediane a axei spate (cea mai avansată axă spate în cazul vehiculelor cu mai multe axe spate); precum și
- (b) un plan vertical transversal situat la muchia din spate a celei mai din spate uși de serviciu dintre axe.

În sensul celor de mai sus, fiecare secțiune rigidă a unui vehicul articulat este luată în considerare în mod separat.

⁽³⁾ 220 mm în cazul scaunelor deplasabile în direcție laterală (a se vedea punctul 7.7.5.3 din anexa 3).

⁽⁴⁾ În cazul unui vehicul cu o parte a platformei sale situată direct în habitacul conducătorului auto, înălțimea totală a dispozitivului de încercare poate fi redusă (prin reducerea înălțimii cilindrului inferior) de la 1 900 mm la 1 680 mm în orice parte a culoarului din fața unui plan vertical transversal care coincide cu linia mediană a axei față.

⁽⁵⁾ Înălțimea totală a dispozitivului de încercare poate fi redusă (prin reducerea înălțimii cilindrului inferior):

- (a) de la 1 800 mm la 1 680 mm în orice parte a culoarului platformei inferioare din spatele unui plan vertical transversal situat cu 1 500 mm în fața centrului axei din spate (cea mai din față axă spate în cazul vehiculelor cu mai multe axe spate);
- (b) de la 1 800 mm la 1 770 mm în cazul unei uși de serviciu situate în fața axei față în orice parte a culoarului dintre două planuri verticale transversale situate cu 800 mm în fața și în spatele axei centrale a axei față.

Figura 7

Limita culoarului în partea din față (dimensiuni în mm)

(A se vedea anexa 3, punctul 7.7.5.1.1.1)

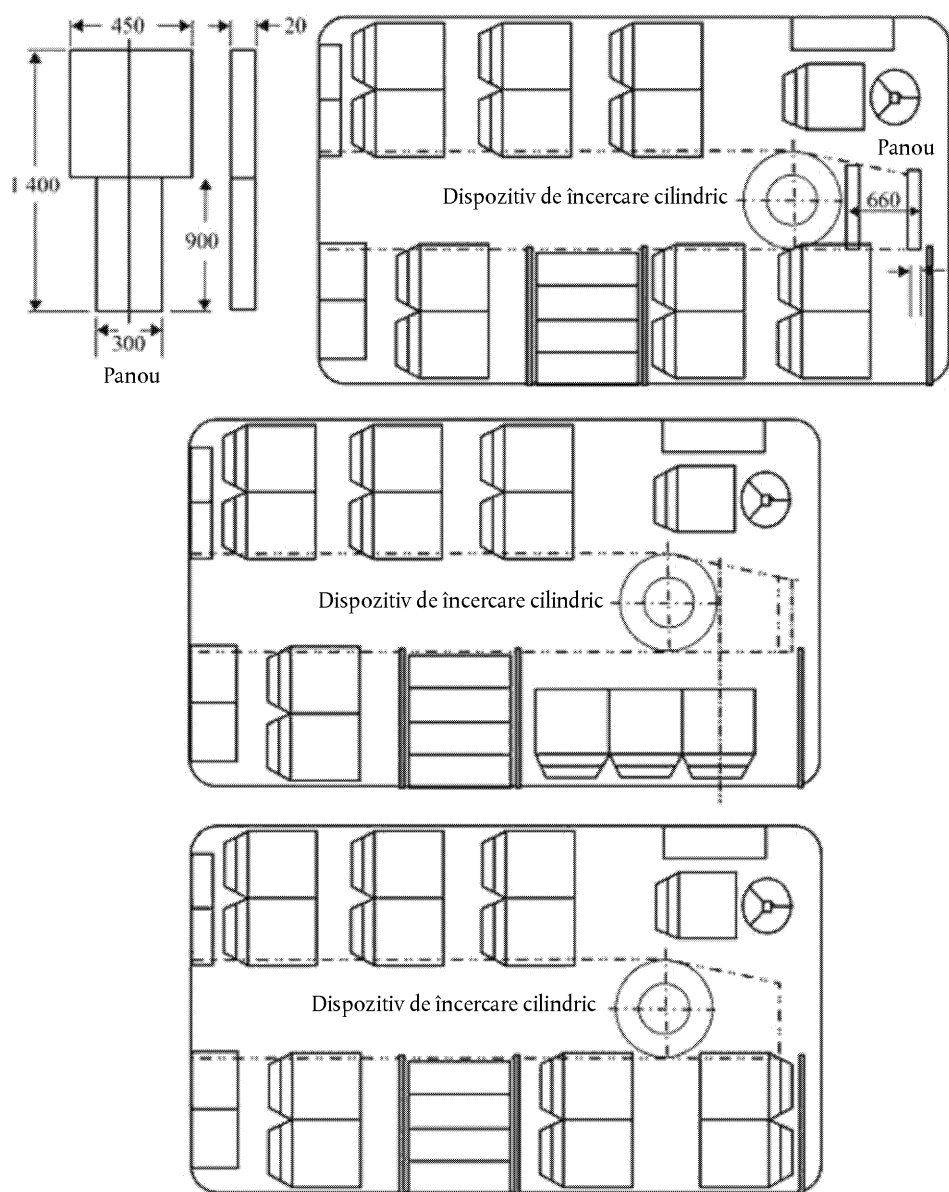
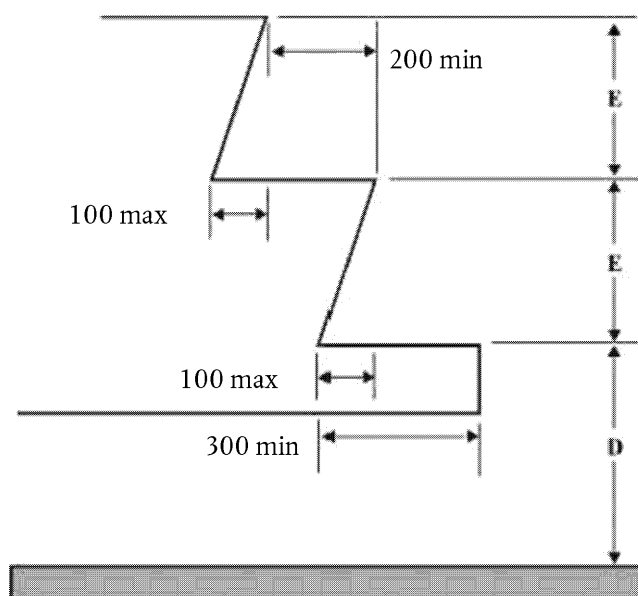


Figura 8

Trepte pentru pasageri (dimensiuni în mm)

(A se vedea anexa 3, punctul 7.7.7)



Înălțimea în raport cu solul, vehicul neîncărcat

Clase		I și A	II, III și B
Prima treaptă de la solul „D”	Înălțime maximă (mm)	340 ⁽¹⁾	380 ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾
	Adâncime minimă (mm)	300 ^(*)	
Alte trepte „E”	Înălțime maximă (mm)	250 ⁽⁴⁾	350 ⁽⁵⁾
	Înălțime minimă (mm)	120	
	Adâncime minimă (mm)	200	

(*) 230 mm în cazul vehiculelor având o capacitate de maximum 22 de pasageri.

⁽¹⁾ 700 mm în cazul unei uși de urgență.

1 500 mm în cazul unei uși de urgență de pe platforma superioară a unui vehicul etajat.

Maximum 850 mm în cazul unei uși de urgență de pe platforma inferioară a unui vehicul etajat.

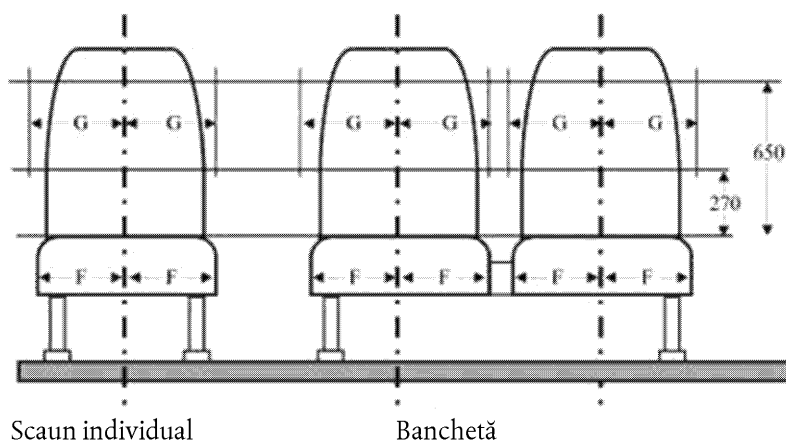
⁽²⁾ 430 mm în cazul unui vehicul având exclusiv suspensie mecanică.⁽³⁾ Pentru cel puțin o ușă de serviciu; 400 mm pentru alte uși de serviciu.⁽⁴⁾ 300 mm în cazul treptelor unei uși din spatele ultimei axe.⁽⁵⁾ 250 mm pe culoarele vehiculelor având o capacitate de maximum 22 de pasageri.**Observații:**

1. Treptele care deservește o ușă dublă în fiecare jumătate a pasajului de acces sunt considerate separat.
2. Valoarea „E” nu trebuie să fie identică pentru fiecare treaptă.

Figura 9

Lăţimea scaunelor pentru pasageri (dimensiuni în mm)

(A se vedea anexa 3, punctul 7.7.8.1)



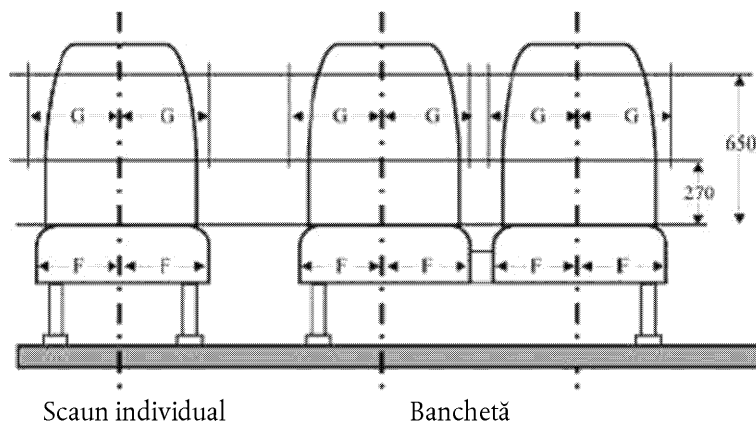
	G minim (mm)	
F min (mm)	Banchete	Scaune individuale
200 (*)	225	250

(*) 225 pentru clasa III.

Figura 9A

Lăţimea scaunelor pentru pasageri (dimensiuni în mm)

(A se vedea anexa 3, punctul 7.7.8.1.3)



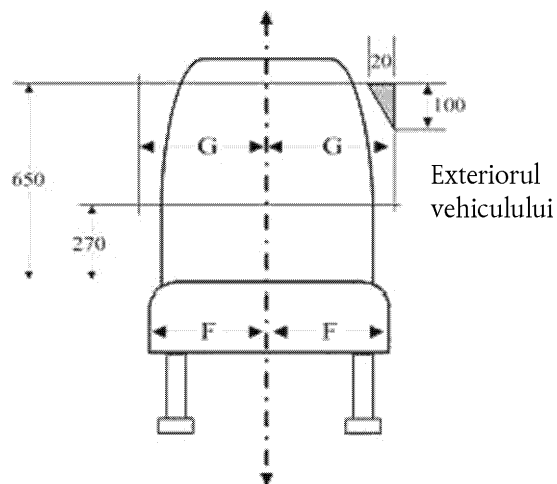
	G min (mm)	
F min (mm)	Banchete	Scaune individuale
200	200	200

Figura 10

Intruziunea admisă la înălțimea umărului (dimensiuni în mm)

Secțiune transversală prin spațiul minim disponibil la înălțimea umărului pentru un scaun adiacent la peretele vehiculului

(A se vedea anexa 3, punctul 7.7.8.1.4)



$G = 225$ mm, dacă este vorba de o banchetă

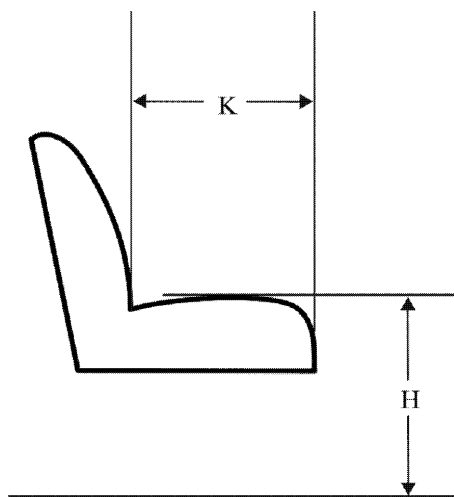
$G = 250$ mm, dacă este vorba de un scaun individual

$G = 200$ mm pentru vehiculele cu o lățime mai mică de 2,35 m

Figura 11a

Adâncimea și înălțimea pernei scaunului

(A se vedea anexa 3, punctele 7.7.8.2 și 7.7.8.3)



$H = 400/500$ mm (*)

$K = 350$ mm min. (**)

(*) 350 mm la arcul roții și compartimentul motorului.

(**) 400 mm la vehiculele din clasele II și III.

Figura 11b

Spațiu pentru picioarele pasagerilor așezați în spatele unui alt scaun sau pe un scaun cu fața spre culoar

(A se vedea anexa 3, punctul 7.7.8.5.2)

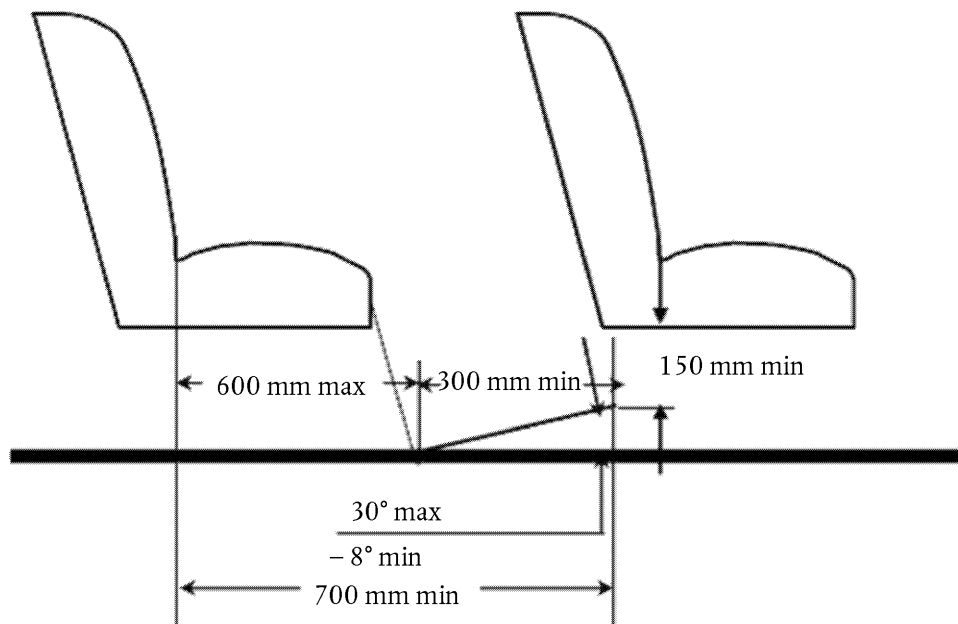
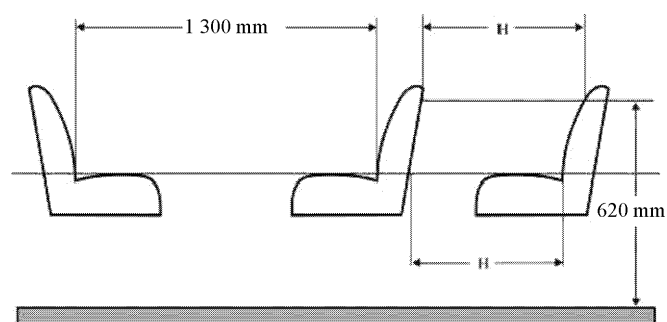


Figura 12

Spațierea scaunelor

(A se vedea anexa 3, punctul 7.7.8.4)



	H
Clasele I, A și B	650 mm
Clasele II și III	680 mm

Figura 13

Spațiu pentru pasagerii așezați în spatele unei despărțituri sau al unei alte structuri rigide, alta decât un scaun

(A se vedea anexa 3, punctul 7.7.8.5.1)

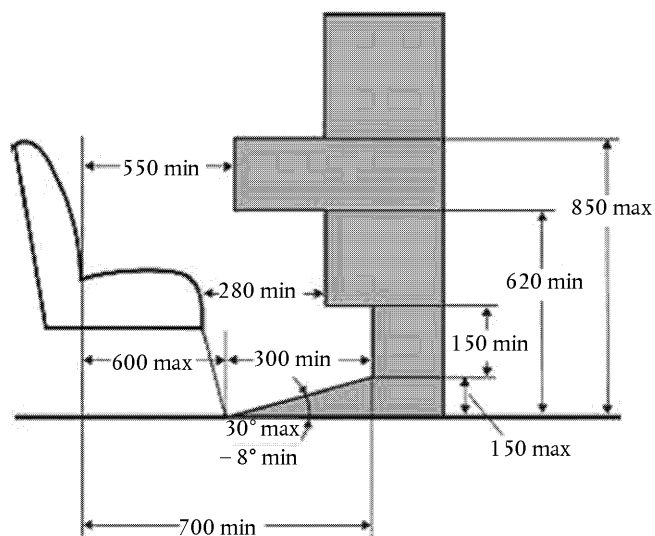


Figura 14

Intruziunea admisă în spațiul de deasupra scaunului (dimensiuni în mm)

Secțiune transversală prin spațiul liber minim disponibil deasupra unui loc adiacent unui perete al vehiculului

(A se vedea anexa 3, punctul 7.7.8.6.3.1)

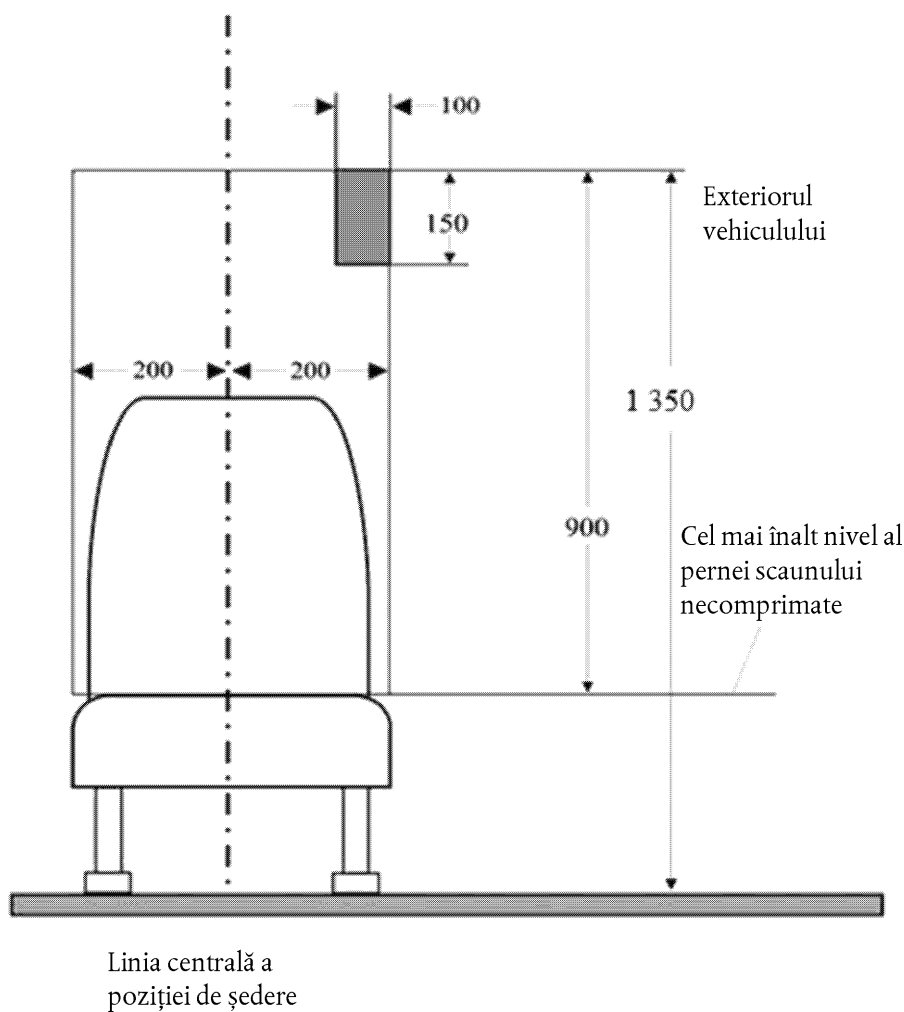
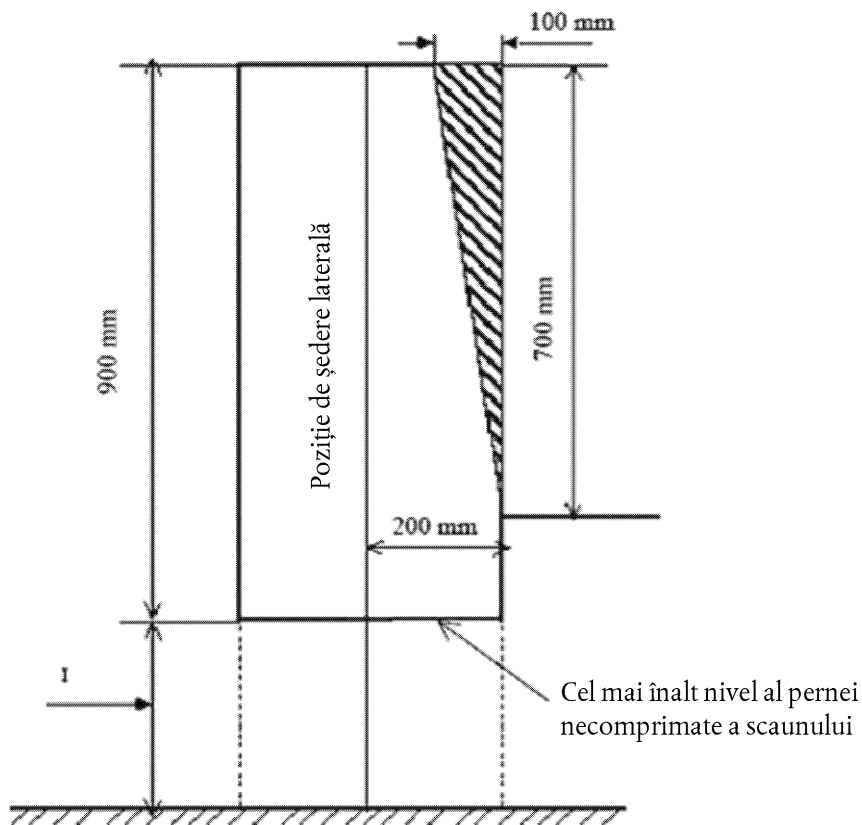


Figura 15

Intruziunea admisă deasupra unei poziții de ședere

(A se vedea anexa 3, punctul 7.7.8.6.3.2)



I (mm)

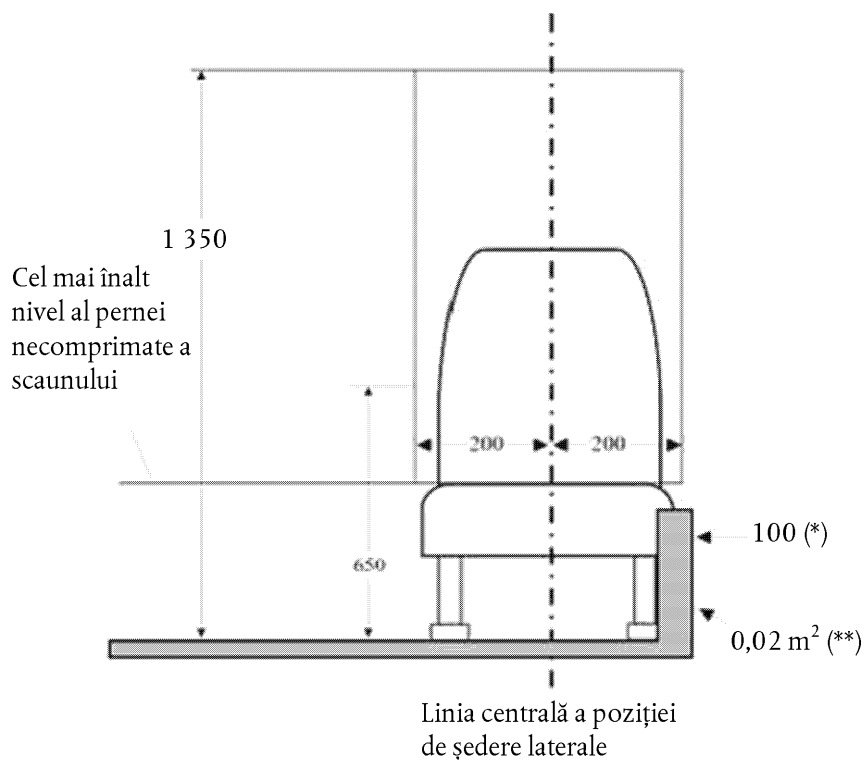
400-500

[pentru clasele A, B, I și II, min 350 mm la arcurile roților și compartimentul (compartimentele) motorului]

Figura 16

Intruziunea admisă în partea inferioară a spațiului pentru pasageri (dimensiuni în mm)

(A se vedea anexa 3, punctul 7.7.8.6.3.3)



(*) 150 mm în cazul vehiculelor cu planșeu jos.

(**) 0,03 m² în cazul vehiculelor cu planșeu jos.

Figura 17

Intruziunea admisă la scaunele de colț din spate

Vedere asupra zonei prevăzute pentru scaun (două scaune laterale în spate)

(A se vedea anexa 3, punctul 7.7.8.6.3.4)

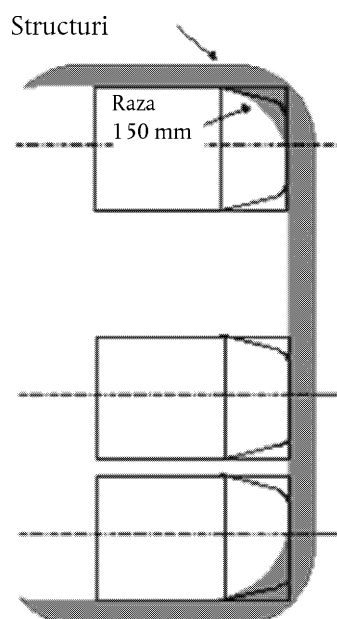


Figura 18

Intruziunea admisă a arcului unei roți care nu depășește axa centrală verticală a unui scaun lateral

(A se vedea anexa 3, punctul 7.7.8.6.4.2.1)

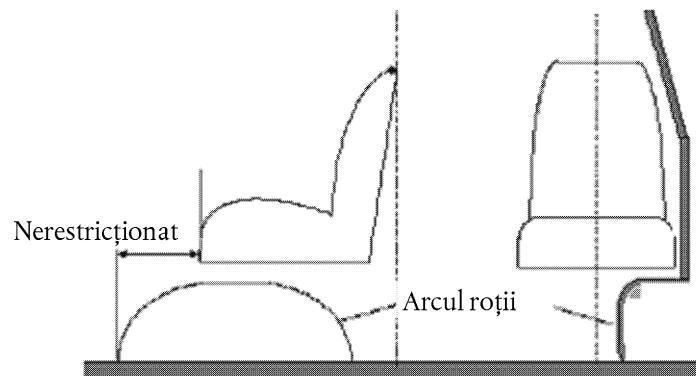


Figura 19

Intruziunea admisă a arcului unei roți care depășește axa centrală verticală a unui scaun lateral (dimensiuni în mm)

(A se vedea anexa 3, punctul 7.7.8.6.4.2.2)

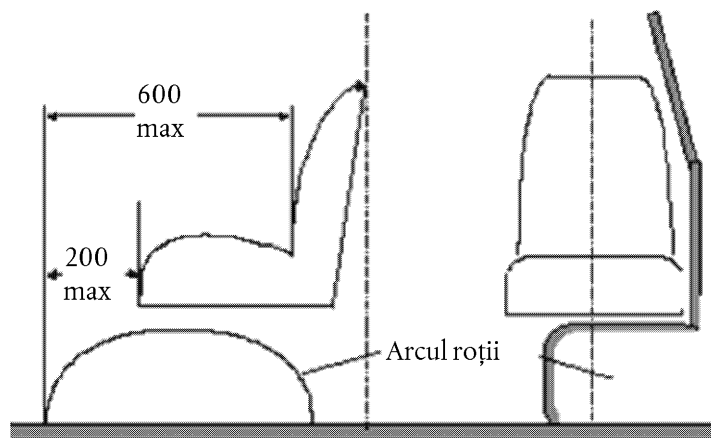


Figura 20

Dispozitiv de încercare pentru amplasarea mânerelor

(A se vedea anexa 3, punctul 7.11.2.1)

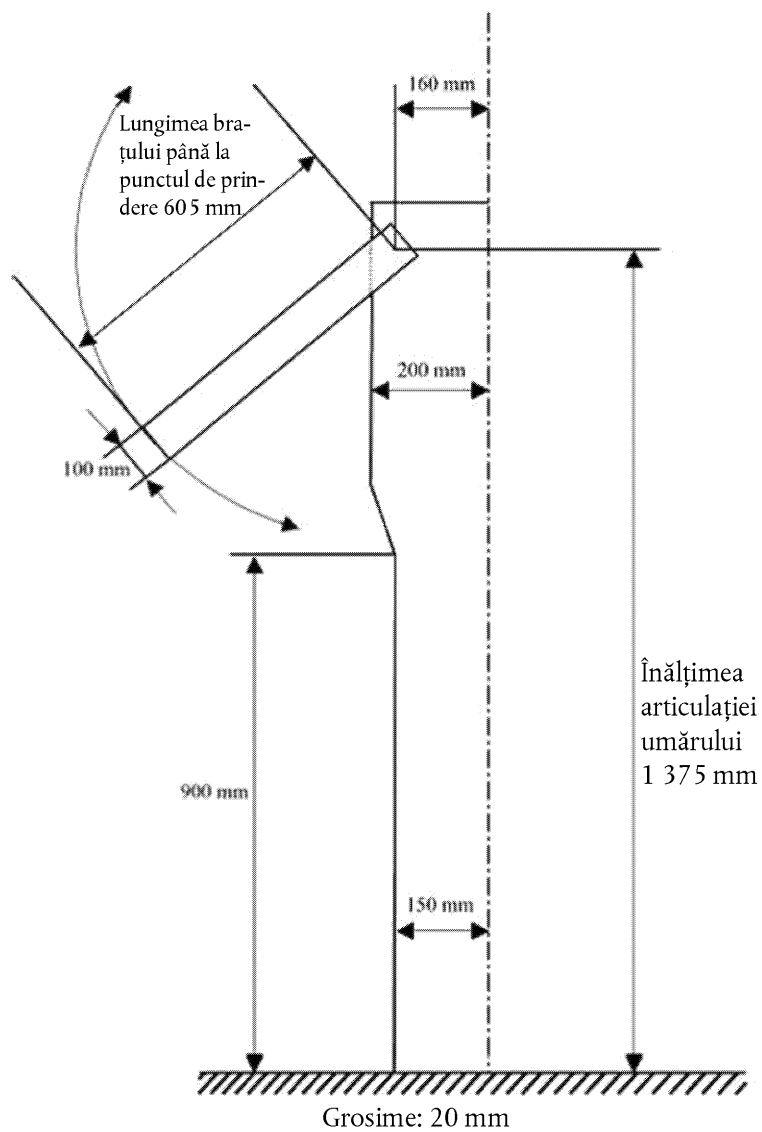
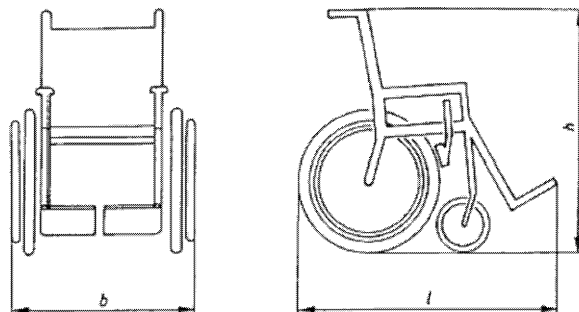


Figura 21

Fotoliu rulant de referință

(A se vedea anexa 8, punctul 3.6.4)



Lungimea totală, l: 1 200 mm

Lățimea totală, b: 700 mm

Înălțimea totală, h: 1 090 mm

Notă: Un utilizator de fotoliu rulant care este așezat în acesta adaugă minimum 50 mm la lungimea totală și formează o înălțime de 1 350 mm deasupra solului.

Figura 22

Spațiul liber minim rezervat utilizatorilor de fotolii rulante în spațiul care le este rezervat (dimensiuni în mm)

(A se vedea anexa 8, punctul 3.6.1)

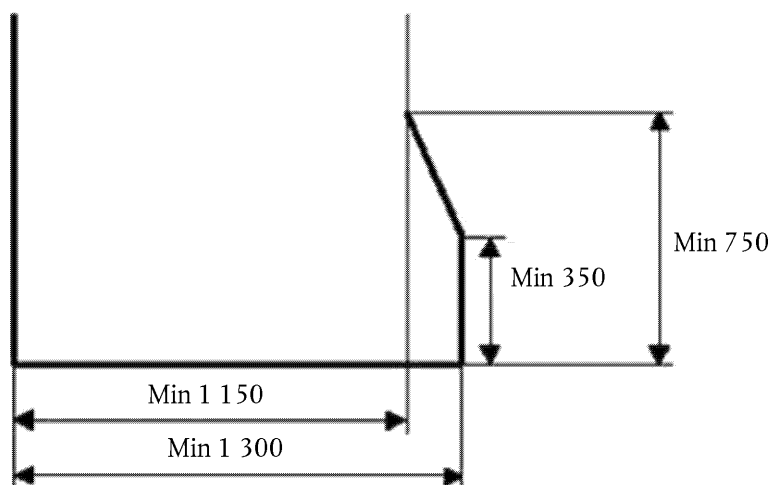
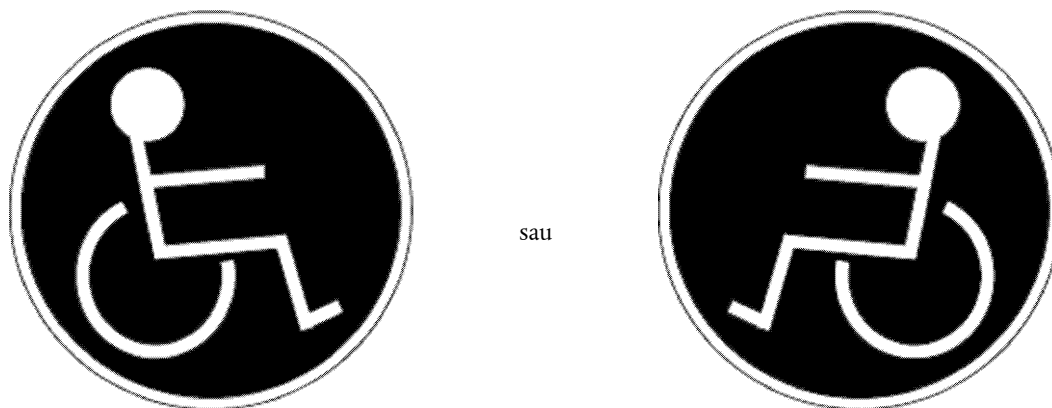


Figura 23

Simboluri de accesibilitate

(A se vedea anexa 8, punctele 3.2.8, 3.6.6 și 3.10.4)

Figura 23A

Pictogramă pentru utilizatorii de fotolii rulante

Culoarea: simbol alb pe fond albastru

Dimensiuni: diametru de minimum 130 mm

Document de referință pentru regulile de proiectare a simbolurilor de siguranță: ISO 3864-1:2002.

Figura 23 B

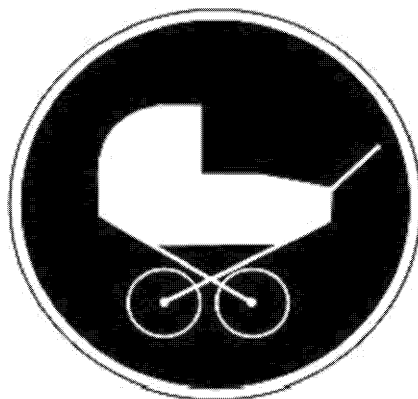
Pictogramă pentru pasagerii cu mobilitate redusă, alții decât utilizatorii de fotoliu rulant

Culoarea: simbol alb pe fond albastru

Dimensiuni: diametru de minimum 130 mm

Document de referință pentru regulile de proiectare a simbolurilor de siguranță: ISO 3864-1:2002.

Figura 23 C

Pictogramă pentru zona destinată cărucioarelor și landourilor

Culoarea: simbol alb pe fond albastru

Dimensiuni: cel puțin 130 mm diametru

Document de referință pentru regulile de proiectare a simbolurilor de siguranță: ISO 3864-1:2011.

Figura 24

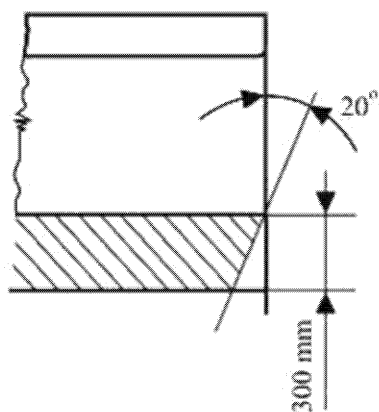
(Rezervat)

Figura 25

Spațiul pentru picioarele pasagerilor

(A se vedea anexa 3, punctul 7.7.1.6)

Vedere transversală
a scaunului



Vedere longitudinală
a scaunului

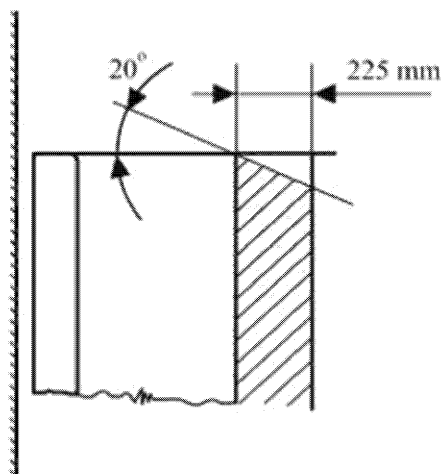


Figura 26

(Rezervat)

Figura 27

Accesul la ușa conducătorului auto

(A se vedea anexa 3, punctul 7.6.1.7.2)

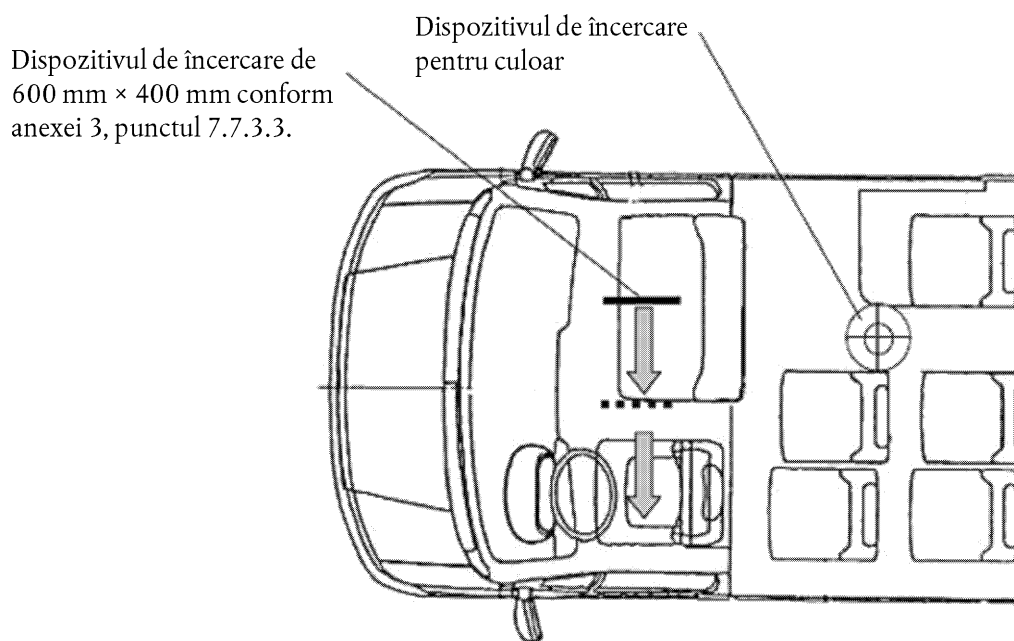


Figura 28

Accesul la ușa conducătorului auto

(A se vedea anexa 3, punctul 7.6.1.9.3)

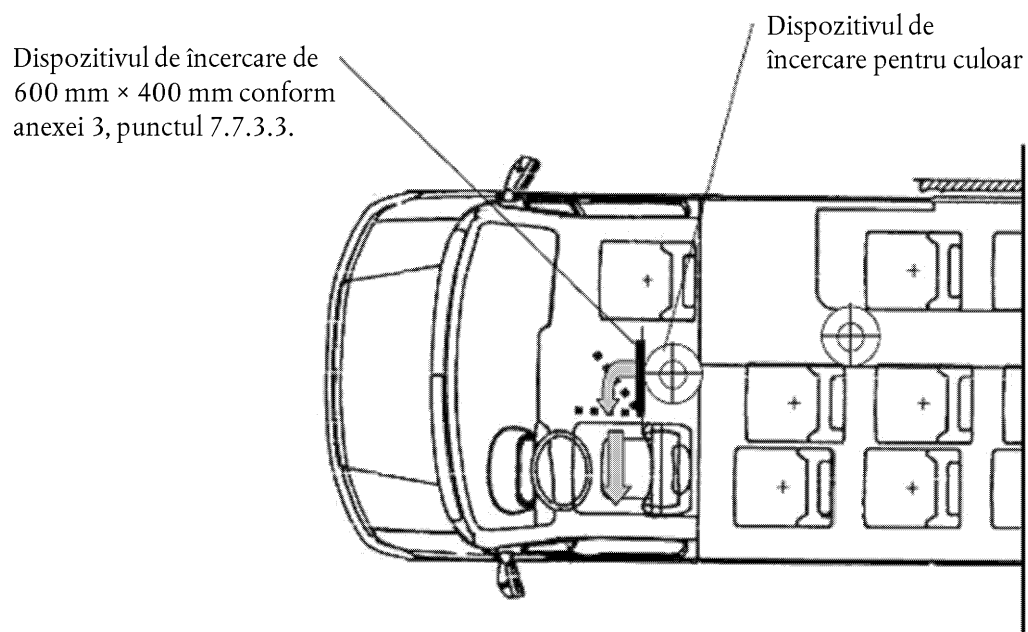


Figura 29

Exemplu de spătar pentru un fotoliu rulant orientat cu fața spre înapoi

(A se vedea anexa 8, punctul 3.8.6)

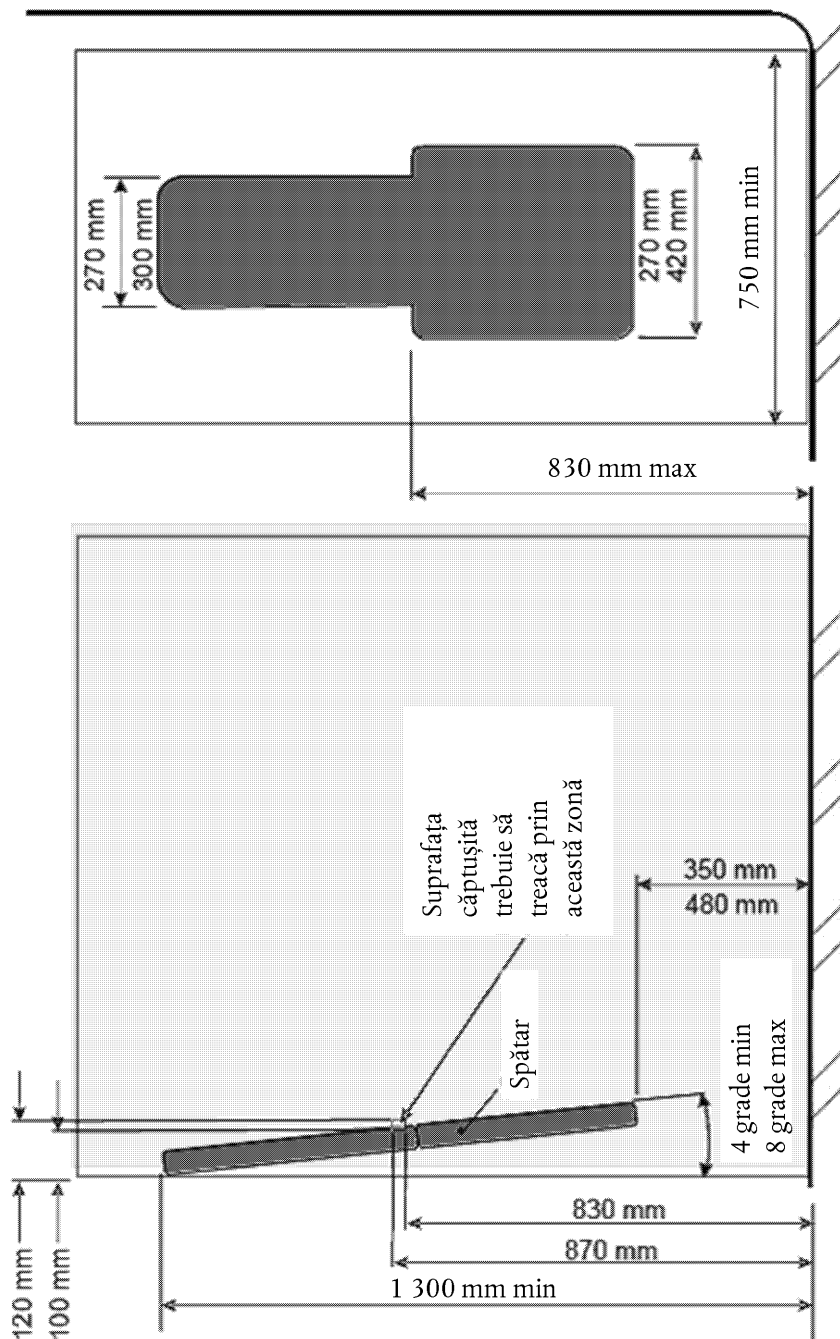
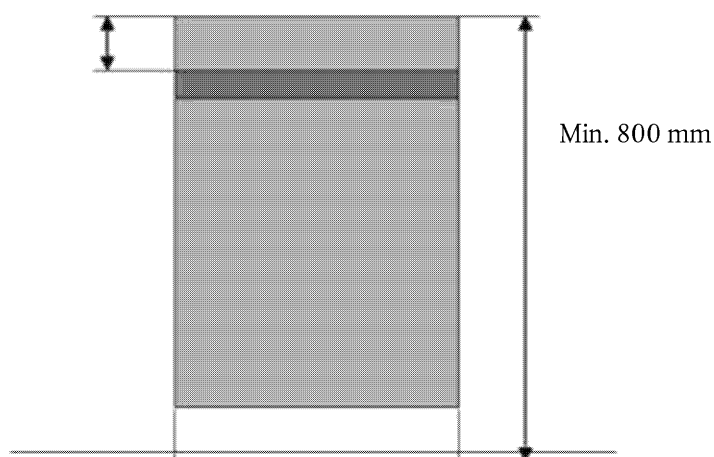


Figura 30

Min. 90 mm



Min. 800 mm

ANEXA 5

(Rezervat)

ANEXA 6

Orientări pentru măsurarea forțelor de închidere la ușile acționate electric (a se vedea anexa 3 punctul 7.6.5.6.1.1) și forțele reactive la rampele operate electric (A se vedea anexa 8, punctul 3.11.4.3.3)

1. GENERALITĂȚI

Închiderea unei uși acționate electric și funcționarea unei rampe acționate electric sunt procese dinamice. Când o ușă sau rampă în mișcare lovește un obstacol, rezultatul este o forță de reacție dinamică a cărei evoluție (în timp) depinde de mai mulți factori (de exemplu, greutatea ușii, accelerația, dimensiunile).

2. DEFINIȚII

2.1. Forța de închidere sau forța reactivă $F(t)$ este o funcție de timp, măsurată la muchia exterioară a ușii (a se vedea punctul 3.2 de mai jos).

2.2. Forța de vârf F_s este valoarea maximă a forței de închidere sau reactive.

2.3. Forța efectivă F_E este valoarea medie a forței de închidere sau reactive în funcție de durata impulsurilor:

$$F_E = \frac{1}{T} \int_{t_1}^{t_2} F(t) dt$$

2.4. Durata impulsurilor T este intervalul de timp dintre t_1 și t_2 :

$$T = t_2 - t_1$$

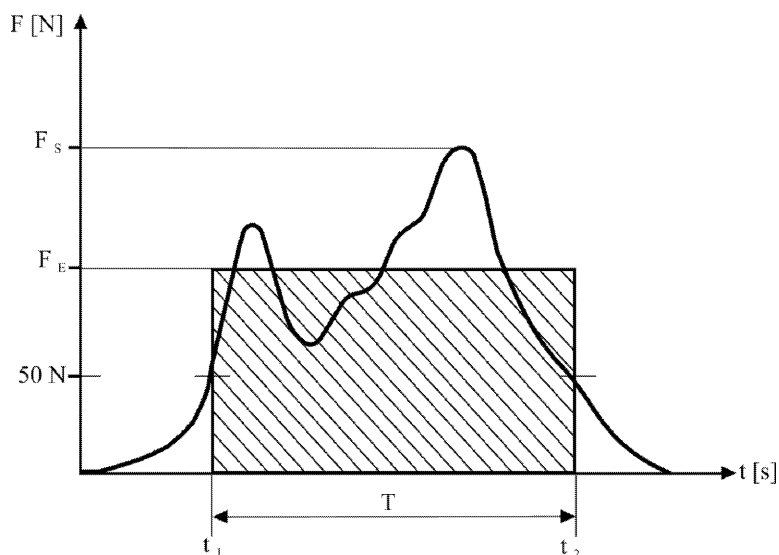
unde

t_1 = pragul de sensibilitate, dacă forța de închidere sau forța reactivă depășește 50 N;

t_2 = pragul de atenuare, dacă forța de închidere sau forța reactivă este mai mică de 50 N.

2.5. Relația dintre parametrii de mai sus este prezentată în figura 1 (ca un exemplu):

Figura 1



- 2.6. Forța de închidere sau forța reactivă medie F_c este media aritmetică a forțelor efective, măsurată în același punct de măsurare consecutiv de mai multe ori:

$$F_c = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} (F_E)_i}{n}$$

3. MĂSURĂRI

3.1. Condiții de măsurare:

3.1.1. Interval de temperatură: Între 10 °C și 30 °C

3.1.2. Vehiculul staționează pe o suprafață orizontală. În cazul măsurătorilor pentru rampă, pe această suprafață se amplasează un bloc rigid sau un alt dispozitiv similar care poate interacționa cu rampa.

3.2. Punctele de măsurare se află:

3.2.1. în cazul ușilor:

3.2.1.1. la principalele muchii de închidere ale ușii:

unul în mijlocul ușii;

unul la 150 mm deasupra muchiei inferioare a ușii;

3.2.1.2. în cazul în care există dispozitive de împiedicare a revenirii la poziția închis a ușilor în cursul deschiderii:

la nivelul muchiilor secundare de închidere a ușii, în punctul considerat cel mai periculos pentru revenirea la poziția închis a ușilor;

3.2.2. în cazul rampelor:

3.2.2.1. la muchia exterioară a rampei situate perpendicular pe direcția sa de deplasare:

unul în mijlocul rampei;

unul la 100 mm spre interior de la fiecare dintre muchiile paralele cu direcția de deplasare a rampei.

3.3. Se fac cel puțin trei măsurători în fiecare punct de măsurare pentru a determina forța de închidere sau forța reactivă medie, în conformitate cu punctul 2.6 de mai sus.

3.4. Semnalul forței de închidere sau al forței reactive se înregistrează cu un filtru trece-jos cu o frecvență limitatoare de 100 Hz. Atât pragul de sensibilitate, cât și pragul de atenuare care urmează să limiteze durata impulsurilor trebuie fixate la 50 N.

3.5. Abaterea valorii citite față de valoarea nominală nu trebuie să fie mai mare de ± 3 %.

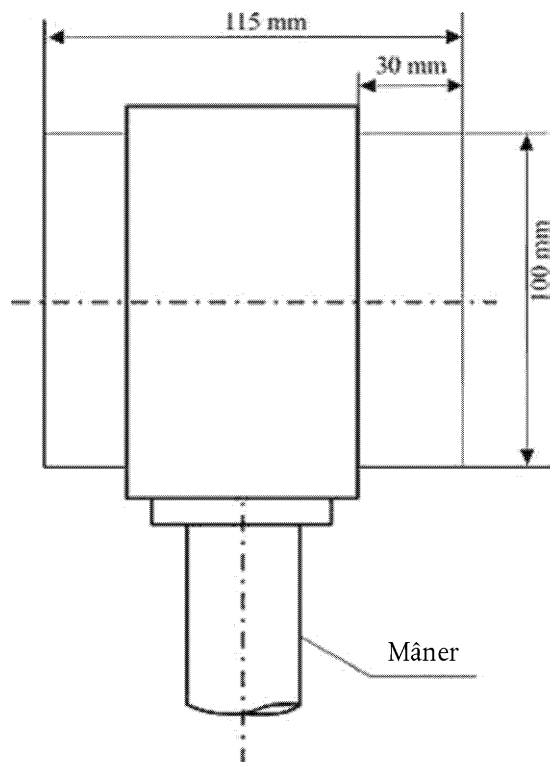
4. DISPOZITIV DE MĂSURARE

4.1. Dispozitivul de măsurare constă din două părți: un mâner și o piesă pentru măsurat, care este o capsulă dinamometrică (vezi figura 2).

4.2. Dinamometrul trebuie să aibă următoarele caracteristici:

4.2.1. Să fie format din două carcase glisante cu dimensiunea exterioară cu diametrul de 100 mm și lățimea de 115 mm. Dinamometrul este prevăzut la interior cu un arc de compresiune între cele două carcase astfel încât acesta să poată fi comprimat la aplicarea unei forțe adecvate.

- 4.2.2. Rigiditatea dinamometrului trebuie să fie de $10 \pm 0,2$ N/mm. Deformarea maximă a resortului trebuie limitată la 30 mm, astfel încât să se atingă o forță maximă de 300 N.

Figura 2

ANEXA 7

CERINȚE ALTERNATIVE PENTRU VEHICULELE DIN CLASELE A ȘI B

1. Vehiculele din clasele A și B respectă cerințele de la anexa 3, cu următoarele excepții:
- (a) în locul punctului 7.6.3.1 din anexa 3, un vehicul poate îndeplini cerințele de la punctul 1.1 din prezenta anexă;
 - (b) în locul punctului 7.6.2 din anexa 3, un vehicul poate îndeplini cerințele de la punctul 1.2 din prezenta anexă.

1.1. Dimensiuni minime pentru ieșiri

Diferitele tipuri de ieșiri au următoarele dimensiuni minime:

Deschidere	Dimensiuni minime	Observații
Ușă de serviciu	<i>Înălțimea intrării:</i> Clasa A 1 650 mm B 1 500 mm	Înălțimea intrării ușii de serviciu se măsoară ca distanța verticală măsurată în planul vertical al proiecțiilor orizontale ale punctului median al deschiderii ușii și fața superioară a primei trepte.
	<i>Înălțimea deschiderii</i>	Înălțimea verticală a deschiderii ușii de serviciu trebuie să permită trecerea liberă a panoului dublu menționat la punctul 7.7.1.1 din anexa 3. Colțurile superioare pot fi rotunjite cu un arc de cerc cu raza de maximum 150 mm.
	<i>Lățime:</i> Ușă simplă: 650 mm Ușă dublă: 1 200 mm	Pentru vehiculele din clasa B în care deschiderea ușii de serviciu este cuprinsă între 1 400 mm-1 500 mm, lățimea minimă a deschiderii ușii trebuie să fie de 750 mm. Pentru toate vehiculele, lățimea oricărei ușii de serviciu poate fi redusă cu 100 mm, dacă măsurarea se efectuează la nivelul mânerelor și cu 250 mm, dacă această reducere este impusă de proeminența arcurilor de roată sau, în cazul ușilor automate sau cu comandă la distanță, de mecanismele de acționare a ușilor sau de înclinarea parbrizului.
Uși de siguranță	Înălțime: 1 250 mm Lățime: 550 mm	Lățimea poate fi redusă cu 300 mm în cazurile în care acest lucru este impus de prezența arcurilor de roată, cu condiția ca lățimea de 550 mm să fie respectată la înălțimea minimă de 400 mm deasupra celei mai de jos părți a deschiderii ușii. Colțurile superioare pot fi rotunjite cu un arc de cerc cu raza de maximum 150 mm.
Fereastră de urgență	Suprafața deschiderii: 400 000 mm ²	Trebuie să fie posibilă înscrierea în această suprafață a unui dreptunghi de 500 mm × 700 mm.
Trapă de evacuare	Suprafața deschiderii: 450 000 mm ²	Trebuie să fie posibilă înscrierea în această suprafață a unui dreptunghi de 600 mm × 700 mm.

- 1.1.1. Un vehicul cărui i se aplică punctul 7.7.1.10 din anexa 3 trebuie să îndeplinească cerințele de la punctul 7.6.3.1 din anexa 3 sau de la punctul 1.1 din prezenta anexă în ceea ce privește ferestrele de urgență și trapele de evacuare, precum și cerințele minime în ceea ce privește ușile de serviciu și ușile de urgență.

Deschidere	Dimensiuni	Observații
Ușă de serviciu	Înălțimea deschiderii: 1 100 mm	Această dimensiune poate fi redusă la colțurile deschiderii cu un arc de cerc cu raza de maximum 150 mm.
	Lățime: Ușă simplă: 650 mm Ușă dublă: 1 200 mm	Această dimensiune poate fi redusă la colțurile deschiderii cu un arc de cerc cu raza de maximum 150 mm. Lățimea poate fi redusă cu 100 mm, dacă măsurarea se efectuează la nivelul mânerelor, și cu 250 mm, dacă această reducere este impusă de proeminența arcurilor de roată sau, în cazul unei uși automate sau cu comandă la distanță, de mecanismele de acționare a ușilor sau de înclinarea parbrizului.
Ușă de siguranță	Înălțime: 1 100 mm Lățime: 550 mm	Lățimea poate fi redusă cu 300 mm în cazurile în care acest lucru este impus de prezența arcurilor de roată, cu condiția ca lățimea de 550 mm să fie respectată la înălțimea minimă de 400 mm deasupra celei mai de jos părți a deschiderii ușii. Colțurile superioare pot fi rotunjite cu un arc de cerc cu raza de maximum 150 mm.

ANEXA 8

AȘEZAREA ȘI ACCESIBILITATEA PASAGERILOR CU MOBILITATE REDUSĂ

1. GENERALITĂȚI

Prezenta anexă conține dispoziții aplicabile vehiculelor proiectate astfel încât să ofere un acces ușor pasagerilor cu mobilitate redusă și utilizatorilor de fotoliu rulant.

2. DOMENIUL DE APLICARE

Prezentele cerințe se aplică vehiculelor care permit un acces mai ușor pasagerilor cu mobilitate redusă.

3. CERINȚE

3.1. Etape

Înălțimea de la sol a primei trepte la cel puțin una dintre ușile serviciu trebuie să fie de maximum 250 mm pentru vehiculele din clasa I și A și de maximum 320 mm pentru vehiculele din clasa II, III și B. În cazul în care numai una dintre ușile de serviciu îndeplinește această cerință, nu trebuie să existe un obstacol sau un indicator care să împiedice utilizarea ușii respective atât ca intrare, cât și ca ieșire.

Ca alternativă pentru vehiculele din clasa I și A, înălțimea primei trepte de la sol trebuie să fie de maximum 270 mm la ușile cu dublă deschidere, una de intrare și alta de ieșire.

În cazul vehiculelor cu planșeu jos, se poate monta numai un sistem de coborâre a vehiculului și nu o treaptă retractabilă.

În cazul altor vehicule, se poate monta un sistem de coborâre a vehiculului și/sau o treaptă retractabilă.

Înălțimea altor trepte într-un punct de acces la ușa (ușile) susmenționată (susmenționate) și într-un culoar trebuie să fie de maximum 200 mm pentru vehiculele din clasele I și A și de 250 mm pentru vehiculele din clasele II, III și B.

Trecerea de la un culoar scufundat la o zonă de ședere nu este considerată treaptă.

3.2. Scaune cu prioritate și spațiul rezervat pasagerilor cu mobilitate redusă

3.2.1. Scaunele trebuie să fie orientate spre fața sau spatele vehiculului și trebuie să fie situate în apropierea ușii (ușilor) de serviciu celei mai adecvate pentru urcarea și coborârea acestor pasageri și în conformitate cu punctul 3.1 de mai sus.

3.2.2. Sub sau în imediata apropiere a cel puțin unuia dintre scaunele cu prioritate trebuie să existe un spațiu adecvat destinat câinilor care însoțesc persoanele nevăzătoare. Acest spațiu nu trebuie să facă parte din culoar.

3.2.3. Brațele scaunelor se montează între pozițiile de ședere și culoar și trebuie să poată să fie flexibile și ușor deplasabile pentru a permite accesul liber la scaun. În cazul scaunelor aflate față în față, unul dintre scaunele de lângă culoar poate fi dotat în mod alternativ cu un stâlp de susținere vertical. Acest stâlp se poziționează astfel încât pasagerul să fie bine susținut în scaun, iar accesul la scaun să fie facil.

3.2.4. Lățimea minimă a pernei unui scaun cu prioritate, măsurată de la planul vertical care trece prin centrul respectivului scaun, trebuie să fie de 220 mm pe fiecare latură.

3.2.5. Înălțimea unei perne necomprimate de scaun față de planșeu trebuie să aibă o astfel de valoare încât distanța de la planșeu la un plan orizontal tangent la suprafața superioară frontală a pernei scaunului să se situeze între 400 mm și 500 mm.

3.2.6. La scaunele cu prioritate, spațiul pentru picioare trebuie să se situeze în fața scaunului de la un plan vertical care include marginea din față a pernei scaunului. Spațiul pentru picioare nu trebuie să prezinte o înclinație mai mare de 8 % în nicio direcție. Pentru vehiculele din clasele I și A, distanța verticală dintre planșeul zonei cu scaune și culoarul adiacent nu trebuie să fie mai mare de 250 mm.

- 3.2.7. Fiecare scaun cu prioritate trebuie să aibă o înălțime liberă de minimum 1 300 mm pentru vehiculele din clasa I și A și de minimum 900 mm pentru vehiculele din clasa II, măsurată de la cel mai înalt punct al pernei necomprimate a scaunului. Această înălțime liberă se întinde peste proiecția verticală a lățimii minime necesare de 440 mm a scaunului și a spațiului pentru picioare aferent.

Pătrunderea unui spătar de scaun sau a altui obiect în acest spațiu este autorizată doar cu condiția să rămână un spațiu vertical liber minim care se întinde cu 230 mm în fața pernei scaunului. Dacă scaunul cu prioritate este plasat cu fața spre un perete despărțitor mai înalt de 1 200 mm, acest spațiu minim trebuie să fie de 300 mm. De la marginile spațiului liber definit mai sus sunt permise intruziuni în conformitate cu punctele 7.7.8.6.3.1-7.7.8.6.3.4 din anexa 3, ca și cum referința la spațiul liber de la punctele 7.7.8.6.1 și 7.7.8.6.2 de la anexa 3 este o referință la spațiul liber definit mai sus. Se pot aplica dispozițiile de la punctul 7.7.8.1.4 din anexa 3. Intruziunea mânerelor sau a mâinilor curente menționată la punctul 3.4.2 de mai jos poate ocupa cel mult 100 mm, măsurați de la peretele lateral, din spațiul liber de deasupra proiecției verticale a spațiului pentru picioare.

- 3.2.8. Vehiculele prevăzute cu un scaun cu prioritate trebuie să aibă pictograme conforme cu figura 23B din anexa 4, vizibile din exterior, atât în secțiunea anterioară a vehiculului, pe partea care corespunde direcției de mers, cât și în apropierea ușii (ușilor) de serviciu. Trebuie amplasată o pictogramă în interior, lângă scaunul cu prioritate.

3.3. Dispozitive de comunicare

- 3.3.1. Dispozitivele de comunicare trebuie amplasate în apropierea oricărui scaun cu prioritate și în orice zonă pentru fotoliu rulant și trebuie să se afle la o înălțime între 700 mm și 1 200 mm deasupra planșeului.

- 3.3.2. Dispozitivele de comunicare situate în zona joasă a planșeului trebuie să se afle la o înălțime între 800 mm și 1 500 mm în zonele unde nu există scaune.

3.3.3. (Rezervat)

- 3.3.4. În cazul în care un vehicul este prevăzut cu rampă sau cu o platformă elevatoare, se montează un mijloc de comunicare cu conducătorul auto în exterior, în apropierea ușii și la o înălțime cuprinsă între 850 și 1 300 mm de la sol. Această cerință nu se aplică unei ușii situate în câmpul vizual direct al conducătorului auto.

3.4. Mâinile curente pentru locurile cu prioritate

- 3.4.1. Între scaunele cu prioritate descrise la punctul 7.7.8.5.3 din anexa 3 și ușa de serviciu cea mai adecvată pentru urcarea și coborârea respectivelor categorii de persoane trebuie prevăzută o mână curentă la o înălțime între 800 mm și 900 mm deasupra nivelului planșeului. Se permite o întrerupere a barei în locurile unde este necesar să se asigure accesul la spațiul rezervat pentru un fotoliu rulant, un scaun amplasat pe un arc de roată, o scară, un punct de acces sau un culoar. Nicio întrerupere a mâinii curente nu trebuie să depășească 1 050 mm și se prevede o mână curentă verticală pe cel puțin una dintre părțile întreruperii.

- 3.4.2. Mâinile curente sau mânerele se plasează lângă scaunele cu prioritate, astfel încât să faciliteze așezarea și ridicarea de pe scaun și trebuie să aibă o formă care să permită pasagerilor să le apuce fără dificultate.

3.5. Panta planșeului

Panta culoarului, a punctului de acces și a zonei planșeului între scaunul cu prioritate sau fotoliul rulant și cel puțin o intrare sau o ieșire sau o combinație intrare-ieșire nu trebuie să fie mai mare de 8 %. Astfel de suprafețe în pantă trebuie îmbrăcate cu un material antiderapant.

3.6. Prevederi privind amplasarea fotoliilor rulante

- 3.6.1. Pentru fiecare utilizator de fotoliu rulant pentru care se prevede posibilitatea accesului în compartimentul pentru pasageri, trebuie prevăzută o zonă specială de cel puțin 750 mm lățime și 1 300 mm lungime. Planul longitudinal al zonei speciale trebuie să fie paralel cu planul longitudinal al vehiculului, suprafața planșeului în zona specială trebuie să fie antiderapantă, iar panta maximă în orice direcție nu trebuie să depășească 5 %. În cazul unui fotoliu rulant orientat spre înapoi care îndeplinește cerințele de la punctul 3.8.4 din prezenta anexă, panta din direcția longitudinală nu trebuie să depășească 8 %, cu condiția ca această pantă să fie orientată în sus, dinspre partea din față către partea din spate a zonei speciale.

În cazul unei zone pentru scaun cu roțile proiectate pentru un fotoliu rulant orientat spre partea din față a vehiculului, partea superioară a spătarelor scaunelor din fața acestuia poate pătrunde în spațiul aferent fotoliului rulant dacă rămâne un spațiu liber conform figurii 22 din anexa 4.

- 3.6.2. Trebuie să existe cel puțin un cadru de ușă prin care să poate trece un fotoliu rulant. În cazul vehiculelor din clasa I, cel puțin una din ușile de acces pentru fotoliul rulant trebuie să fie ușă de serviciu. Ușa de acces pentru fotoliul rulant trebuie să dispună de un mijloc de îmbarcare care să respecte cerințele punctului 3.11.3 (o platformă elevatoare) sau 3.11.4 (o rampă) din prezenta anexă.
- 3.6.3. Ușa pentru accesul fotoliului rulant care nu este o ușă de serviciu trebuie să aibă o înălțime de minimum 1 400 mm. Lățimea minimă a tuturor ușilor care asigură accesul fotoliilor rulante în vehicul trebuie să fie de minimum 900 mm, valoare care poate fi redusă cu 100 mm dacă măsurarea se face la nivelul mânerelor.
- 3.6.4. Un utilizator al unui fotoliu rulant trebuie să se poată deplasa liber și ușor din exteriorul vehiculului prin cel puțin una dintre ușile de acces pentru fotoliul rulant în zona (zonele) speciale, cu un fotoliu rulant de referință având dimensiunile prezentate în anexa 4, figura 21.
- 3.6.4.1. „Deplasare liberă și ușoară” presupune:
- (a) că există suficient spațiu disponibil pentru ca utilizatorul fotoliului rulant să se poată deplasa fără ajutorul unei alte persoane;
 - (b) că nu există trepte, denivelări sau stâlpi care pot împiedica deplasarea liberă a utilizatorului fotoliului rulant.
- 3.6.4.2. În scopurile aplicării cerințelor de mai sus în ceea ce privește vehiculele de clasa I și A prevăzute cu cel puțin două spații pentru fotolii rulante, se efectuează o încercare pentru fiecare spațiu pentru fotolii rulante, în timp ce celelalte spații pentru fotolii rulante sunt ocupate de fotoliul rulant de referință.
- 3.6.5. În cazul vehiculelor de clasa I și A dotate cu rampă pentru accesul fotoliilor rulante, un scaun de referință având dimensiunile prezentate în figura 21 din anexa 4 trebuie să poată intra și ieși dintr-un vehicul deplasându-se în direcția înainte.
- 3.6.6. Vehiculele prevăzute cu spațiu pentru fotolii rulante trebuie să aibă pictograme în conformitate cu figura 23A din anexa 4, vizibile din exterior, atât în secțiunea anterioară a vehiculului, pe partea care corespunde direcției de mers, cât și în apropierea ușii (ușilor) de serviciu corespunzătoare.
- Una dintre aceste pictograme se plasează în interior, lângă fiecare spațiu pentru fotolii rulante, indicând dacă fotoliul se orientează către fața sau către spatele vehiculului.
- 3.7. Scaunele și pasagerii aflați în picioare în zona rezervată pentru fotoliul rulant
- 3.7.1. În zona rezervată pentru fotoliul rulant se pot amplasa scaune rabatabile. Totuși, atunci când sunt rabatate și nu sunt utilizate, aceste scaune nu trebuie să pătrundă în spațiul rezervat pentru fotoliul rulant.
- 3.7.2. Un vehicul poate fi echipat cu scaune demontabile montate în zona rezervată pentru fotoliul rulant, dacă respectivele scaune pot fi scoase ușor de către conducătorul auto sau de un membru al personalului de bord.
- 3.7.3. În cazul vehiculelor din clasele I, II și A, atunci când spațiul pentru picioare aferent oricărui scaun rabatabil sau o parte din respectivul scaun rabatabil în uz pătrunde în spațiul aferent unui fotoliu rulant, scaunele în cauză trebuie să fie însoțite de o mențiune aplicată pe ele sau în apropierea lor și care să conțină următorul text, un text echivalent sau o pictogramă:
- „Vă rugăm să eliberați acest spațiu în favoarea unui utilizator de fotoliu rulant”.
- Marcajele sub formă de text utilizate sunt reglementate de dispozițiile de la punctul 7.6.11.4 din anexa 3.
- 3.7.4. În vehiculele în care spațiul rezervat pentru scaune cu rotile este destinat exclusiv utilizatorilor de fotolii rulante, în conformitate cu punctul 7.2.2.2.10 din anexa 3, aceste spații se marchează cu următorul text, un text echivalent sau o pictogramă, amplasat în poziție vizibilă:
- „Spațiu destinat exclusiv utilizatorilor de fotoliu rulant”
- Marcajele sub formă de text utilizate sunt reglementate de dispozițiile de la punctul 7.6.11.4 din anexa 3.
- 3.8. Stabilitatea fotoliilor rulante
- 3.8.1. În vehiculele în care este obligatoriu ca scaunele să fie prevăzute cu sisteme de reținere, spațiul pentru fotolii rulante trebuie proiectat astfel încât utilizatorul fotoliului rulant să călătorească cu fața spre înainte și trebuie prevăzut cu sisteme de reținere care respectă fie cerințele specificate la punctul 3.8.2 sau pe cele de la punctul 3.8.3 de mai jos

În vehiculele în care nu este obligatoriu ca scaunele să fie prevăzute cu sisteme de reținere, spațiul pentru fotolii rulante este prevăzut cu sisteme de reținere care îndeplinesc cerințele de la punctele 3.8.2 ori 3.8.3, sau îndeplinesc cerințele de la punctul 3.8.4 de mai jos.

- 3.8.2. Fotolii rulante orientate spre partea din față a vehiculului – cerințe privind încercarea statică
- 3.8.2.1. Fiecare spațiu pentru fotolii rulante trebuie dotat cu un sistem de reținere capabil să rețină fotoliul rulant și pe ocupantul acestuia.
- 3.8.2.2. Acest sistem de reținere și elementele sale de ancorare sunt proiectate să reziste la forțe echivalente cu cele impuse pentru scaunele pentru pasageri și pentru sistemele de reținere pentru ocupant.
- 3.8.2.3. Se efectuează o încercare de stabilitate conform următoarelor cerințe:
- 3.8.2.3.1. forțele menționate anterior se aplică în direcția înainte și în direcția înapoi, separat și asupra sistemului de reținere propriu-zis;
- 3.8.2.3.2. forța se menține timp de minimum 0,2 secunde;
- 3.8.2.3.3. sistemul de reținere trebuie să reziste la încercare. Deformarea permanentă, inclusiv ruperea parțială sau fracturarea sistemului de reținere, nu constituie neconformitate dacă forța prevăzută este susținută pe durata de timp specificată. Dacă este cazul, dispozitivul de reținere care permite fotoliului rulant să părăsească vehiculul trebuie să poată fi pus în funcțiune manual după îndepărtarea forței de tracțiune.
- 3.8.2.4. În direcția înainte în cazul unui sistem de reținere distinct pentru fotoliul rulant și pentru utilizatorul de fotoliu rulant.
- 3.8.2.4.1. Pentru categoria M_2 :
- 3.8.2.4.1.1. $1\,110 \pm 20$ daN în cazul unei centuri transversale. Forța se aplică asupra sistemului de reținere a utilizatorului de fotoliu rulant în planul orizontal al vehiculului și în direcția înainte a vehiculului dacă sistemul de reținere nu este legat de planșeul vehiculului. Dacă sistemul de reținere este legat la planșeul vehiculului, forța se aplică într-un unghi de $45^\circ \pm 10^\circ$ față de planul orizontal și în direcția înainte a vehiculului;
- 3.8.2.4.1.2. 675 ± 20 daN în planul orizontal al vehiculului și în direcția înainte a vehiculului, asupra porțiunii transversale a centurii, și 675 ± 20 daN în planul orizontal al vehiculului și în direcția înainte a vehiculului, asupra părții diagonale a centurii în cazul unei centuri cu prindere în trei puncte;
- 3.8.2.4.1.3. $1\,715 \pm 20$ daN într-un unghi de $45^\circ \pm 10^\circ$ față de planul orizontal al vehiculului și în direcția înainte a vehiculului, asupra sistemului de reținere a fotoliului rulant;
- 3.8.2.4.1.4. forțele se aplică simultan.
- 3.8.2.4.2. Pentru categoria M_3 :
- 3.8.2.4.2.1. 740 ± 20 daN în cazul unei centuri transversale. Forța se aplică asupra sistemului de reținere a utilizatorului de fotoliu rulant în planul orizontal al vehiculului și în direcția înainte a vehiculului dacă sistemul de reținere nu este legat de planșeul vehiculului. Dacă sistemul de reținere este legat la planșeul vehiculului, forța se aplică într-un unghi de $45^\circ \pm 10^\circ$ față de planul orizontal și în direcția înainte a vehiculului;
- 3.8.2.4.2.2. 450 ± 20 daN în planul orizontal al vehiculului și în direcția înainte a vehiculului, asupra porțiunii transversale a centurii, și 450 ± 20 daN în planul orizontal al vehiculului și în direcția înainte a vehiculului, asupra părții diagonale a centurii în cazul unei centuri cu prindere în trei puncte;
- 3.8.2.4.2.3. $1\,130 \pm 20$ daN într-un unghi de $45^\circ \pm 10^\circ$ față de planul orizontal al vehiculului și în direcția înainte a vehiculului, asupra sistemului de reținere a fotoliului rulant;
- 3.8.2.4.2.4. forțele se aplică simultan.
- 3.8.2.5. În direcția înainte în cazul unui sistem de reținere combinat pentru fotoliu rulant/utilizator de fotoliu rulant
- 3.8.2.5.1. Pentru categoria M_2 :
- 3.8.2.5.1.1. $1\,110 \pm 20$ daN într-un unghi de $45^\circ \pm 10^\circ$ față de planul orizontal al vehiculului și în direcția înainte a vehiculului, asupra sistemului de reținere a utilizatorului fotoliului rulant în cazul unei centuri transversale;

- 3.8.2.5.1.2. 675 ± 20 daN într-un unghi de $45^\circ \pm 10^\circ$ față de planul orizontal al vehiculului și în direcția înainte a vehiculului, asupra porțiunii transversale a centurii, și 675 ± 20 daN în planul orizontal al vehiculului și în direcția înainte a vehiculului, asupra părții diagonale a centurii în cazul unei centuri cu prindere în trei puncte;
- 3.8.2.5.1.3. $1\,715 \pm 20$ daN într-un unghi de $45^\circ \pm 10^\circ$ față de planul orizontal al vehiculului și în direcția înainte a vehiculului, asupra sistemului de reținere a fotoliului rulant;
- 3.8.2.5.1.4. forțele se aplică simultan.
- 3.8.2.5.2. Pentru categoria M_3 :
- 3.8.2.5.2.1. 740 ± 20 daN într-un unghi de $45^\circ \pm 10^\circ$ față de planul orizontal al vehiculului și în direcția înainte a vehiculului, asupra sistemului de reținere a utilizatorului fotoliului rulant în cazul unei centuri transversale;
- 3.8.2.5.2.2. 450 ± 20 daN într-un unghi de $45^\circ \pm 10^\circ$ față de planul orizontal al vehiculului și în direcția înainte a vehiculului, asupra porțiunii transversale a centurii, și 450 ± 20 daN în planul orizontal al vehiculului și în direcția înainte a vehiculului, asupra părții diagonale a centurii în cazul unei centuri cu prindere în trei puncte;
- 3.8.2.5.2.3. $1\,130 \pm 20$ daN într-un unghi de $45^\circ \pm 10^\circ$ față de planul orizontal al vehiculului și în direcția înainte a vehiculului, asupra sistemului de reținere a fotoliului rulant;
- 3.8.2.5.2.4. forțele se aplică simultan.
- 3.8.2.6. În direcția înapoi:
- 3.8.2.6.1. 810 ± 20 daN într-un unghi de $45^\circ \pm 10^\circ$ față de planul orizontal al vehiculului și în direcția spate a vehiculului, asupra sistemului de reținere a fotoliului rulant.
- 3.8.2.7. În fiecare caz, forțele se aplică asupra sistemului de reținere a utilizatorului fotoliului rulant cu ajutorul unui mecanism de tracțiune având caracteristicile tipului de centură specificat în Regulamentul nr. 14.
- 3.8.3. Fotolii rulante orientate spre partea din față a vehiculului – cerințe privind încercarea mixtă
- 3.8.3.1. Un spațiu pentru fotoliul rulant trebuie să fie dotat cu un sistem de reținere a fotoliului rulant adecvat condițiilor generale de utilizare a fotoliilor rulante și care permite deplasarea fotoliului rulant și a utilizatorului său cu fața spre partea din față a vehiculului.
- 3.8.3.2. Un spațiu pentru fotoliul rulant trebuie dotat cu un sistem de reținere a fotoliului rulant care include cel puțin două puncte de ancorare și o centură de siguranță la nivel pelvian (centură transversală) proiectată și construită din componente care trebuie să funcționeze în mod similar cu cele care compun o centură de siguranță conformă cu Regulamentul nr. 16.
- 3.8.3.3. Orice sistem de reținere montat într-un spațiu pentru fotoliul rulant trebuie să poată să se elibereze ușor în caz de urgență.
- 3.8.3.4. Orice sistem de reținere a fotoliului rulant trebuie:
- 3.8.3.4.1. fie să îndeplinească cerințele de încercare dinamică descrise la punctul 3.8.3.8 și să fie fixat solid în punctele de ancorare ale vehiculului care îndeplinesc cerințele de încercare statică de la punctul 3.8.3.6 de mai jos; fie
- 3.8.3.4.2. să fie fixat solid în punctele de ancorare ale vehiculului astfel încât ansamblul sistem de blocare/puncte de ancorare să îndeplinească cerințele de la punctul 3.8.3.8.
- 3.8.3.5. Orice sistem de reținere a utilizatorului fotoliului rulant trebuie:
- 3.8.3.5.1. fie să îndeplinească cerințele de încercare dinamică descrise la punctul 3.8.3.9 și să fie fixat solid în punctele de ancorare ale vehiculului care îndeplinesc cerințele de încercare statică de la punctul 3.8.3.6 de mai jos; fie
- 3.8.3.5.2. să fie fixat solid în punctele de ancorare ale vehiculului astfel încât ansamblul sistem de reținere/puncte de ancorare să îndeplinească cerințele de încercare dinamică descrise la punctul 3.8.3.9 dacă este fixat în punctele de ancorare montate în conformitate cu punctul 3.8.3.6.7.

- 3.8.3.6. Se efectuează o încercare statică asupra punctelor de ancorare atât pentru sistemul de reținere a fotoliului rulant, cât și pentru sistemul de reținere a utilizatorului fotoliului rulant, în conformitate cu următoarele cerințe:
- 3.8.3.6.1. forțele specificate la punctul 3.8.3.7 de mai jos sunt aplicate cu ajutorul unui dispozitiv care reproduce geometria sistemului de reținere a fotoliului rulant;
- 3.8.3.6.2. forțele specificate la punctul 3.8.3.7.3 de mai jos sunt aplicate cu ajutorul unui dispozitiv care reproduce geometria sistemului de reținere a utilizatorului fotoliului rulant și cu ajutorul unui dispozitiv de tracțiune astfel cum este specificat în Regulamentul nr. 14;
- 3.8.3.6.3. forțele prevăzute la punctul 3.8.3.6.1 de mai sus și la punctul 3.8.3.6.2 sunt aplicate simultan în direcția înainte și într-un unghi de $10^\circ \pm 5^\circ$ deasupra planului orizontal;
- 3.8.3.6.4. forțele prevăzute la punctul 3.8.3.6.1 de mai sus sunt aplicate simultan în direcția înapoi și într-un unghi de $10^\circ \pm 5^\circ$ deasupra planului orizontal;
- 3.8.3.6.5. forțele se aplică cât de rapid posibil prin axa verticală centrală a spațiului pentru fotoliul rulant; precum și
- 3.8.3.6.6. forța trebuie menținută timp de minimum 0,2 secunde.
- 3.8.3.6.7. Încercarea se efectuează asupra unei secțiuni reprezentative pentru structura vehiculului, precum și asupra oricărui accesoriu care poate să contribuie la rezistența sau rigiditatea structurii.
- 3.8.3.7. Forțele prevăzute la punctul 3.8.3.6 de mai sus sunt:
- 3.8.3.7.1. în cazul punctelor de ancorare prevăzute pentru un sistem de reținere a fotoliului rulant montat pe un vehicul din categoria M₂:
- 3.8.3.7.1.1. $1\,110 \pm 20$ daN aplicată în planul longitudinal al vehiculului și în direcția înainte a vehiculului, la o înălțime de minimum 200 mm și de maximum 300 mm, măsurată vertical de la planșeul spațiului pentru fotoliul rulant; și
- 3.8.3.7.1.2. 550 ± 20 daN aplicată în planul longitudinal al vehiculului și în direcția spate a vehiculului, la o înălțime de minimum 200 mm și de maximum 300 mm, măsurată vertical de la planșeul spațiului pentru fotoliul rulant;
- 3.8.3.7.2. în cazul punctelor de ancorare prevăzute pentru un sistem de reținere a fotoliului rulant montat la un vehicul de categoria M3:
- 3.8.3.7.2.1. 740 ± 20 daN aplicată în planul longitudinal al vehiculului și în direcția înainte a vehiculului, la o înălțime de minimum 200 mm și de maximum 300 mm, măsurată vertical de la planșeul spațiului pentru fotoliul rulant; și
- 3.8.3.7.2.2. 370 ± 20 daN aplicată în planul longitudinal al vehiculului și în direcția spate a vehiculului, la o înălțime de minimum 200 mm și de maximum 300 mm, măsurată vertical de la planșeul spațiului pentru fotoliul rulant;
- 3.8.3.7.3. în cazul punctelor de ancorare prevăzute pentru un sistem de reținere a fotoliului rulant, forțele aplicate trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute în Regulamentul nr. 14. Forțele se aplică cu ajutorul unui mecanism de tracțiune corespunzător tipului de centură specificat în Regulamentul nr. 14.
- 3.8.3.8. Sistemul de reținere a fotoliului rulant trebuie supus unei încercări dinamice efectuate conform următoarelor cerințe:
- 3.8.3.8.1. un cărucior de încercare reprezentativ pentru un fotoliu rulant având o greutate de 85 kg este supus, la o viteză cuprinsă între 48 km/h și 50 km/h până la oprire, unui impuls de decelerare:
- 3.8.3.8.1.1. de peste 20 g în direcția înainte pe durata unei perioade cumulate de cel puțin 0,015 secunde;
- 3.8.3.8.1.2. de peste 15 g în direcția înainte pe durata unei perioade cumulate de cel puțin 0,04 secunde;
- 3.8.3.8.1.3. pe o durată de peste 0,075 secunde;

- 3.8.3.8.1.4. de maximum 28 g și pe durata unei perioade de maximum 0,08 secunde;
- 3.8.3.8.1.5. pe o durată de maximum 0,12 secunde; și
- 3.8.3.8.2. un cărucior de încercare reprezentativ pentru un fotoliu rulant având o greutate de 85 kg este supus, la o viteză cuprinsă între 48 km/h și 50 km/h până la oprire, unui impuls de decelerare:
 - 3.8.3.8.2.1. de peste 5 g în direcția înapoi pe durata unei perioade cumulate de cel puțin 0,015 secunde;
 - 3.8.3.8.2.2. de maximum 8 g în direcția înapoi pe durata unei perioade de maximum 0,02 secunde;
- 3.8.3.8.3. încercarea de la punctul 3.8.3.8.2 de mai sus nu se aplică dacă se folosesc aceleași sisteme de reținere pentru direcția înainte și înapoi sau dacă s-a efectuat o încercare echivalentă;
- 3.8.3.8.4. pentru încercarea menționată anterior, sistemul de reținere a fotoliului rulant se prinde:
 - 3.8.3.8.4.1. fie în punctele de ancorare fixate de cadrul de încercare, care reprezintă geometria punctelor de ancorare ale vehiculului pentru care este destinat sistemul de reținere;
 - 3.8.3.8.4.2. fie în punctele de ancorare ce fac parte din secțiunea reprezentativă a vehiculului căruia îi este destinat sistemul de reținere, montate conform descrierii de la punctul 3.8.3.6.7 de mai sus.
- 3.8.3.9. Sistemul de reținere a utilizatorului unui fotoliu rulant trebuie să respecte cerințele de încercare specificate în Regulamentul nr. 16 sau ale unei încercări echivalente cu impulsul de decelerare descris la punctul 3.8.3.8.1 de mai sus. O centură de siguranță omologată conform Regulamentului nr. 16 și marcată în consecință este considerată conformă cu cerințele.
- 3.8.3.10. O încercare dintre cele descrise la punctele 3.8.3.6, 3.8.3.8 sau 3.8.3.9 de mai sus se consideră nereușită dacă nu se îndeplinesc următoarele cerințe:
 - 3.8.3.10.1. nicio piesă din sistem nu s-a defectat sau nu s-a detașat din punctele sale de ancorare sau de pe vehicul în timpul încercării;
 - 3.8.3.10.2. mecanismele de eliberare a fotoliului rulant și a utilizatorului funcționează corect după încheierea încercării;
 - 3.8.3.10.3. în cazul încercării de la punctul 3.8.3.8 de mai sus, fotoliul rulant nu s-a deplasat mai mult de 200 mm în planul longitudinal al vehiculului în timpul încercării;
 - 3.8.3.10.4. nicio piesă din sistem nu s-a deformat după încheierea încercării atât de mult încât să provoace răniri din cauza muchiilor ascuțite sau a altor proeminențe.
- 3.8.3.11. Instrucțiunile de funcționare trebuie să fie afișate în mod clar, în apropierea sistemului.
- 3.8.4. Fotolii rulante orientate spre partea din spate a vehiculului – cerințe privind încercarea statică
 - 3.8.4.1. Vehiculele în care nu este obligatoriu ca scaunele să fie prevăzute cu sisteme de reținere pot fi dotate, ca alternativă la cerințele punctului 3.8.2 sau 3.8.3 de mai sus, cu un spațiu pentru fotolii rulante proiectat astfel încât utilizatorul fotoliului rulant să se deplaseze fără dispozitiv de reținere, cu fotoliul orientat cu fața în direcția spre spate a vehiculului, sprijinit de un suport sau un spătar, în conformitate cu următoarele dispoziții:
 - 3.8.4.1.1. una dintre laturile longitudinale ale spațiului pentru fotoliul rulant trebuie să se sprijine pe o latură, un perete sau pe un panou despărțitor al vehiculului;
 - 3.8.4.1.2. în capătul din față al spațiului pentru fotoliul rulant trebuie să se prevadă un suport sau un spătar perpendicular pe axa longitudinală a vehiculului;
 - 3.8.4.1.3. suportul sau spătarul trebuie proiectat astfel încât roțile sau spatele fotoliului rulant să se sprijine pe suport sau spătar pentru a se evita răsturnarea fotoliului rulant; acestea trebuie să fie conforme cu dispozițiile de la punctul 3.8.5 de mai jos;
 - 3.8.4.1.4. se prevede o mână curentă sau un mâner pe partea laterală sau pe peretele vehiculului astfel încât să permită utilizatorului fotoliului rulant să le apuce fără dificultate. Această bară nu trebuie să se întindă peste proiecția verticală a spațiului pentru fotoliul rulant, cu excepția unei distanțe de maximum 90 mm și numai la o înălțime de minimum 850 mm deasupra planșeului spațiului fotoliului rulant;

- 3.8.4.1.5. pe latura opusă a spațiului pentru fotoliul rulant se montează o mână curentă retractabilă sau un dispozitiv rigid echivalent, pentru a limita orice deplasare laterală a fotoliului rulant și pentru a permite utilizatorului acestuia să o apuce fără dificultate;
- 3.8.4.1.6. în apropierea zonei pentru fotoliul rulant trebuie montat un indicator afișând următorul text:
- „Acest spațiu este rezervat fotoliilor rulante. Fotoliul rulant se amplasează cu fața spre înapoi, sprijinit pe suport sau spătar și cu frânele aplicate.”
- Marcajele sub formă de text utilizate sunt reglementate de dispozițiile de la punctul 7.6.11.4 din anexa 3.
- 3.8.5. Cerințe privind spătarul și suportul
- 3.8.5.1. Spătarul prevăzut în spațiul pentru un fotoliu rulant în conformitate cu punctul 3.8.4 se montează perpendicular pe axa longitudinală a vehiculului și trebuie să poată suporta o sarcină de 250 ± 20 daN, aplicată pe centrul suprafeței tapisate a spătarului, la o înălțime de minimum 600 mm și de maximum 800 mm măsurată vertical de la planșeul spațiului pentru fotoliul rulant, timp de minimum 1,5 secunde, cu ajutorul unui bloc de 200 mm pe 200 mm, în planul orizontal al vehiculului și spre partea din față a acestuia. Spătarul nu trebuie să se îndoie mai mult de 100 mm sau să sufere deformări permanente sau daune.
- 3.8.5.2. Suportul prevăzut în spațiul pentru un scaun cu roțile în conformitate cu punctul 3.8.4. trebuie montat perpendicular pe axa longitudinală a vehiculului și trebuie să poată suporta o forță de 250 ± 20 daN, aplicată pe centrul suportului, timp de minimum 1,5 secunde, în planul orizontal al vehiculului și spre partea din față a acestuia, în mijlocul suportului. Suportul nu trebuie să se îndoie mai mult de 100 mm sau să sufere deformări permanente sau daune.
- 3.8.6. Exemplu de spătar conform cu cerințele de la punctul 3.8.4.1.3 de mai sus (a se vedea anexa 4, figura 29).
- 3.8.6.1. Muchia inferioară a spătarului trebuie să se afle la o înălțime de minimum 350 mm și de maximum 480 mm, măsurată vertical de la planșeul spațiului pentru fotoliul rulant.
- 3.8.6.2. Muchia superioară a spătarului se amplasează la o înălțime de minimum 1 300 mm, măsurată vertical de la planșeul spațiului pentru fotoliul rulant.
- 3.8.6.3. Spătarul trebuie să aibă o lățime de:
- 3.8.6.3.1. minimum 270 mm și maximum 420 mm, la înălțimi de maximum 830 mm, măsurate vertical de la planșeul spațiului pentru fotoliul rulant; și
- 3.8.6.3.2. minimum 270 mm și maximum 300 mm, la înălțimi de peste 830 mm, măsurate vertical de la planșeul spațiului pentru fotoliul rulant.
- 3.8.6.4. Spătarul se montează într-un unghi de minimum 4° și de maximum 8° față de verticală, muchia inferioară a spătarului fiind mai apropiată de spatele vehiculului decât muchia superioară.
- 3.8.6.5. Suprafața tapisată a spătarului trebuie să formeze un plan unic și continuu.
- 3.8.6.6. Suprafața tapisată a spătarului trebuie să treacă prin orice punct al unui plan vertical imaginar, situat în spatele capătului frontal al spațiului pentru fotoliul rulant și la minimum 100 mm și maximum 120 mm de acesta, măsurat orizontal, și la minimum 830 mm și maximum 870 mm de la planșeul spațiului pentru fotoliul rulant, măsurat vertical.
- 3.9. Comenzile ușilor
- 3.9.1. Dacă una dintre ușile menționate la punctul 3.6 este dotată cu comenzi de deschidere pentru utilizarea în condiții normale, aceste comenzi trebuie:
- 3.9.1.1. în cazul comenzilor exterioare, să fie plasate pe sau în apropierea ușii respective, la o înălțime cuprinsă între 850 mm și 1 300 mm de la sol și la maximum 900 mm distanță de ușă; și
- 3.9.1.2. în cazul comenzilor interioare ale vehiculelor din clasele I, II și III, să fie plasate pe sau în apropierea ușii respective, la o înălțime cuprinsă între 850 mm și 1 300 mm de la suprafața superioară a planșeului cea mai apropiată de comandă, și la o distanță de maximum 900 mm, în orice direcție, de deschiderea ușii.

- 3.10. Dispoziții pentru depozitarea landourilor și a cărucioarelor pentru copii nepliate
- 3.10.1. Trebuie prevăzut un spațiu special pentru depozitarea a cel puțin unui landou sau cărucior pentru copii nepliat.
- 3.10.2. Dimensiunile zonei pentru depozitarea unui landou sau cărucior pentru copii nepliat trebuie să aibă o lățime de minimum 750 mm și o lungime de minimum 1 300 mm. Planul longitudinal al zonei respective trebuie să fie paralel cu planul longitudinal al vehiculului, iar suprafața planșeului în zona respectivă trebuie să fie antiderapantă.
- 3.10.3. Accesibilitatea la spațiul pentru landouri și cărucioare pentru copii trebuie furnizată în conformitate cu următoarele dispoziții:
- 3.10.3.1. trebuie să fie posibil ca un landou sau un cărucior pentru copii să fie transportat liber și ușor din exteriorul vehiculului prin cel puțin una dintre ușile de serviciu în spațiul (spațiile) special(e)
- 3.10.3.1.1. „*Deplasare liberă și ușoară*” presupune:
- (a) că există suficient spațiu disponibil pentru manevrarea landoului sau a căruciorului;
 - (b) că nu există trepte, denivelări sau stâlpi care pot împiedica deplasarea liberă a utilizatorului landoului sau a căruciorului pentru copii.
- 3.10.4. Spațiul trebuie să fie prevăzut cu pictograma prezentată în anexa 4, figura 23 C.
- 3.10.4.1. Aceeași pictogramă trebuie plasată atât în secțiunea anterioară a vehiculului cât și în apropierea ușii de serviciu care oferă acces la spațiul pentru landou sau cărucior.
- 3.10.5. Stabilitatea landourilor sau a cărucioarelor pentru copii nepliate trebuie să respecte următoarele cerințe:
- 3.10.5.1. una dintre laturile longitudinale ale spațiului pentru landou sau cărucior trebuie să se sprijine pe o latură, un perete sau un panou despărțitor al vehiculului;
- 3.10.5.2. trebuie să se prevadă un suport sau un spătar perpendicular pe axa longitudinală a vehiculului pe latura dinspre înainte a spațiului pentru landou sau cărucior;
- 3.10.5.3. suportul sau spătarul trebuie proiectat astfel încât să se evite bascularea landoului sau a căruciorului; ele trebuie să respecte dispozițiile de la punctul 3.8.5 de mai sus;
- 3.10.5.4. trebuie să se prevadă o mână curentă sau un mâner pe partea laterală sau pe peretele vehiculului, astfel încât să permită persoanei care manevrează landoul sau căruciorul să le apuce fără dificultate. Această bară nu trebuie să se întindă peste proiecția verticală a spațiului pentru landou sau cărucior, cu excepția unei distanțe de maximum 90 mm și numai la o înălțime de minimum 850 mm deasupra planșeului spațiului pentru landou sau cărucior;
- 3.10.5.5. pe latura opusă a spațiului pentru landou sau cărucior se montează o mână curentă retractabilă sau un dispozitiv rigid echivalent pentru a limita orice deplasare laterală a landoului sau a căruciorului.
- 3.10.6. Spațiul pentru landou sau cărucior trebuie să fie prevăzut cu un dispozitiv de comandă specific, de exemplu, un buton care să permită călătorilor cu landou sau cărucior să solicite ca vehiculul să fie oprit la următoarea stație de autobuz. Se aplică dispozițiile de la punctul 7.7.9.1 din anexa 3.
- 3.10.7. Dispozitivul trebuie prevăzut cu pictograma descrisă în figura 23C din anexa 4. Dimensiunile pictogramei pot fi reduse, dacă este necesar.
- 3.10.8. Spațiul pentru depozitarea landoului sau a căruciorului nepliat se poate afla lângă spațiul pentru fotoliu rulant și poate fi în prelungirea acestuia. Intruziuni ale stâlpilor de susținere pentru a oferi mănere pentru pasagerii în picioare pot fi permise, cu condiția să fie îndeplinită cerința de la alineatul 3.10.3 din prezenta anexă.
- 3.10.9. Spațiile suplimentare pentru fotolii rulante pot fi combinate cu spațiul pentru landou sau cărucior nepliat, cu condiția să fie îndeplinite cerințele relevante. În acest caz, în acest spațiu sau în apropierea sa trebuie să existe indicatoare care să conțină următorul text, un text echivalent sau o pictogramă:

„Vă rugăm să eliberați acest spațiu în favoarea unui utilizator de fotoliu rulant”.

- 3.11. Dispoziții privind dispozitivele de asistență la urcare
- 3.11.1. Cerințe generale:
 - 3.11.1.1. Comenzile care acționează dispozitivele de asistență la urcare trebuie marcate în mod clar ca atare. Poziția extinsă sau retrasă a dispozitivului de asistență la urcare trebuie indicată în mod clar conducătorului auto printr-un indicator adecvat.
 - 3.11.1.2. În cazul defectării unui dispozitiv de siguranță, platformele elevatoare, rampele sau sistemele de coborâre a vehiculului trebuie să nu poată funcționa dacă nu sunt operate în condiții de siguranță prin metode manuale. Tipul și localizarea mecanismului de acționare de urgență trebuie marcate în mod clar. În cazul unei întreruperi a alimentării cu curent electric, platformele elevatoare și rampele trebuie să poată fi acționate manual.
 - 3.11.1.3. Accesul la una dintre ușile de serviciu sau de urgență ale vehiculului poate fi blocat de unul dintre dispozitivele de asistență la urcare, dacă următoarele două condiții sunt îndeplinite atât din exteriorul, cât și din interiorul vehiculului:
 - 3.11.1.3.1. Dispozitivul de asistență la urcare nu blochează mânerul și niciun alt dispozitiv de deschidere a ușii;
 - 3.11.1.3.2. Dispozitivul de asistență la urcare poate fi deplasat fără dificultate, pentru a lăsa cadrul ușii liber în caz de urgență.
 - 3.11.2. Sistemul de coborâre a vehiculului
 - 3.11.2.1. Este necesar un comutator pentru a permite funcționarea sistemului de coborâre a vehiculului.
 - 3.11.2.2. Orice comandă care declanșează coborârea sau ridicarea oricărei părți sau a întregului șasiu în raport cu suprafața drumului trebuie identificat în mod clar și trebuie plasat sub supravegherea directă a conducătorului auto.
 - 3.11.2.3. Procesul de coborâre trebuie să poată fi oprit și inversat imediat printr-o comandă situată atât la îndemâna conducătorului auto, atunci când acesta este așezat în cabina sa, cât și în apropierea celorlalte comenzi care controlează funcționarea sistemului de coborâre a vehiculului.
 - 3.11.2.4. Orice sistem de coborâre a vehiculului montat pe un vehicul nu trebuie să permită conducerea vehiculului la o viteză de peste 5 km/h atunci când acesta este coborât sub înălțimea normală de drum.
 - 3.11.3. Platforma elevatoare
 - 3.11.3.1. Dispoziții generale
 - 3.11.3.1.1. Platformele elevatoare trebuie să poată funcționa numai atunci când vehiculul este oprit. Orice deplasare a platformei trebuie oprită în cazul în care un dispozitiv de prevenire a răsturnării scaunului cu roțile de pe platformă nu este activat sau nu intră automat în funcțiune.
 - 3.11.3.1.2. Platforma de ridicare nu trebuie să aibă o lățime mai mică de 800 mm și o lungime mai mică de 1 200 mm și trebuie să fie funcțională în condițiile în care transportă o masă de cel puțin 300 kg.
 - 3.11.3.2. Cerințe tehnice suplimentare pentru platformele elevatoare cu acționare asistată
 - 3.11.3.2.1. Comanda trebuie proiectată astfel încât, la eliberare, să revină automat la poziția închis. La această mișcare, deplasarea platformei elevatoare trebuie să se oprească imediat și trebuie să fie posibilă declanșarea unei mișcări în oricare dintre cele două direcții.
 - 3.11.3.2.2. Un dispozitiv de siguranță (de exemplu, un mecanism de inversare a sensului de mișcare) trebuie să protejeze zonele care nu sunt vizibile operatorului, dacă mișcarea platformei ar putea prinde sau zdrobi obiecte.
 - 3.11.3.2.3. În cazul în care unul dintre aceste dispozitive de siguranță intră în funcțiune, mișcarea platformei elevatoare trebuie să se oprească imediat și să se declanșeze mișcarea în direcția opusă.
 - 3.11.3.3. Funcționarea platformelor elevatoare acționate electric
 - 3.11.3.3.1. În cazul în care platforma elevatoare este amplasată lângă la o ușă de serviciu situată în câmpul vizual direct al conducătorului auto, platforma poate fi acționată de conducătorul auto din scaunul său.
 - 3.11.3.3.2. În toate celelalte cazuri, comenzile trebuie amplasate în apropierea platformei elevatoare. Ele trebuie să poată fi activate și dezactivate numai de conducătorul auto din scaunul său.

3.11.3.4. Platformele elevatoare acționate manual

3.11.3.4.1. Platforma elevatoare trebuie să fie destinată funcționării prin comenzi situate în apropierea sa.

3.11.3.4.2. Platforma elevatoare trebuie să fie astfel proiectată încât să nu fie nevoie de o forță foarte mare pentru a o acționa.

3.11.4. Rampa

3.11.4.1. Dispoziții generale

3.11.4.1.1. Rampa trebuie să poată fi acționată numai când vehiculul este staționar.

3.11.4.1.2. Muchiile sale exterioare trebuie rotunjite la o rază de minimum 2,5 mm. Colțurile exterioare trebuie rotunjite la o rază de minimum 5 mm.

3.11.4.1.3. Lățimea suprafeței utile a rampei trebuie să fie de cel puțin 800 mm. Panta rampei, când aceasta este desfășurată peste o bordură de 150 mm înălțime, trebuie să fie de maximum 12 %. Panta rampei, când aceasta este extinsă sau desfășurată pe sol, trebuie să fie de maximum 36 %. Pentru a efectua această încercare, se poate folosi un sistem de coborâre a vehiculului.

3.11.4.1.4. Orice rampă care, atunci când este gata de folosire, depășește 1 200 mm lungime, trebuie prevăzută cu un dispozitiv care să împiedice răsturnarea laterală a fotoliului rulant.

3.11.4.1.5. Orice rampă trebuie să poată funcționa în condiții de siguranță la o sarcină de 300 kg.

3.11.4.1.6. Muchia exterioară a suprafeței rampei disponibile pentru deplasarea unui scaun cu roțile trebuie marcată în mod clar cu o linie colorată cu o lățime de 45-55 mm, care contrastează cu culoarea restului suprafeței rampei. Linia colorată se extinde de-a lungul muchiei exterioare și a ambelor muchii paralele cu direcția de deplasare a fotoliului rulant.

De asemenea, este permisă marcarea zonei în care există riscul de împiedicare sau unde suprafața rampei se continuă cu o treaptă.

3.11.4.1.7. Când se află în poziția de utilizare, rampa portabilă trebuie să fie stabilă. Pentru rampele portabile, se prevede un spațiu adecvat, unde pot fi plasate în condiții de siguranță și unde sunt ușor accesibile pentru utilizare.

3.11.4.2. Moduri de funcționare

3.11.4.2.1. Desfășurarea și retragerea rampei poate fi efectuată manual sau prin acționare asistată.

3.11.4.3. Cerințe tehnice suplimentare pentru rampele cu acționare asistată

3.11.4.3.1. Desfășurarea și retragerea rampei trebuie semnalată prin lumini intermitente galbene și printr-un semnal sonor.

3.11.4.3.2. Mișcările de desfășurare și retragere a rampei care presupun un risc de rănire se protejează cu unul sau mai multe dispozitive de siguranță.

3.11.4.3.3. Aceste dispozitive de siguranță trebuie să oprească deplasarea rampei când aceasta este supusă unei forțe de reacție medie de maximum 150 N. Valoarea maximă a forței poate depăși 150 N pentru o scurtă perioadă de timp, cu condiția să nu depășească 300 N. Autoritatea de omologare de tip poate verifica forța de reacție prin orice metodă. În anexa 6 la prezentul regulament sunt prezentate orientări privind măsurarea forțelor de reacție.

3.11.4.3.4. Mișcarea orizontală a rampei trebuie să se întrerupă atunci când pe suprafața acesteia se amplasează o greutate de 15 kg.

3.11.4.4. Funcționarea rampelor cu acționare asistată

3.11.4.4.1. Dacă conducătorul auto are o vizibilitate adecvată asupra rampei, suficientă pentru a observa desfășurarea și utilizarea acesteia și pentru a asigura securitatea pasagerilor, acesta poate acționa rampa din scaunul său. Această cerință poate fi îndeplinită cu ajutorul unui sau mai multor dispozitive de monitorizare vizuală indirectă.

3.11.4.4.2. În toate celelalte cazuri, comenzile se montează în apropierea rampei. Ele trebuie să poată fi activate și dezactivate numai de conducătorul auto din scaunul său.

3.11.4.5. Rampele acționate manual

3.11.4.5.1. Rampa trebuie proiectată în așa fel încât să nu fie necesară o forță excesivă pentru acționarea sa.

ANEXA 9

(Rezervat)

ANEXA 10

Omologarea de tip pentru o unitate tehnică separată și omologarea de tip a unui vehicul a cărui caroserie a fost deja omologată ca unitate tehnică separată

1. OMOLOGAREA DE TIP A UNEI UNITĂȚI TEHNICE SEPARATE
 - 1.1. Pentru a primi omologarea de tip specifică unei unități tehnice separate, conform prezentului regulament, pentru caroseria unui vehicul, producătorul trebuie să demonstreze autorității de omologare de tip respectarea condițiilor pe care le-a declarat. Restul condițiilor din prezentul regulament trebuie îndeplinite și demonstrate în conformitate cu punctul 2 de mai jos.
 - 1.2. Omologarea poate fi acordată sub rezerva condițiilor pe care trebuie să le îndeplinească vehiculul complet (cum sunt, de exemplu, caracteristicile unui șasiu adecvat, restricțiile privind utilizarea sau instalarea), aceste condiții fiind înregistrate în certificatul de omologare.
 - 1.3. Orice astfel de condiții trebuie comunicate cumpărătorului caroseriei vehiculului sau producătorului vehiculului din etapa următoare de producție într-o formă corespunzătoare.
 2. OMOLOGAREA DE TIP A UNUI VEHICUL PREVĂZUT CU O CAROSERIE DEJA OMOLOGATĂ CA UNITATE TEHNICĂ SEPARATĂ
 - 2.1. Pentru a primi omologarea de tip conform prezentului regulament pentru un vehicul prevăzut cu o caroserie deja omologată ca unitate tehnică separată, producătorul trebuie să demonstreze autorității de omologare de tip respectarea cerințelor din prezentul regulament care nu au fost deja îndeplinite și demonstrate conform punctului 1, luându-se în considerare orice omologare de tip anterioară primită ca vehicul incomplet.
 - 2.2. Trebuie respectate toate cerințele stabilite în conformitate cu punctul 1.2 de mai sus.
-

ANEXA 11

MASE ȘI DIMENSIUNI

1. PREZENTA ANEXĂ SE REFERĂ LA MASELE ȘI DIMENSIUNILE AUTOVEHICULELOR DIN CATEGORIILE M_2 ȘI M_3 ÎN MĂSURA ÎN CARE ACESTEA SUNT NECESARE OMOLOGĂRII UNUI VEHICUL ÎN CEEA CE PRIVEȘTE CARACTERISTICILE SALE GENERALE DE CONSTRUCȚIE.
2. DEFINIȚII

În sensul prezentei anexe:

 - 2.1. „Grup de axe” înseamnă axe care fac parte din aceeași punte. Grupul este denumit tandem atunci când există două axe și grup triaxial atunci când există trei axe. Prin convenție, o axă izolată este considerată ca un grup cu o singură axă.
 - 2.2. „Dimensiunile vehiculului” înseamnă dimensiunile rezultând din construcția vehiculului și declarate de către producător.
 - 2.2.1. „Lungimea vehiculului” este o dimensiune măsurată în conformitate cu standardul ISO 612-1978, termenul nr. 6.1.

În afară de recomandările din acest standard, la măsurarea lungimii unui vehicul nu se iau în considerare următoarele elemente:

 - (a) dispozitive de ștergere și de spălare a parbrizului;
 - (b) plăci de înmatriculare față și spate;
 - (c) sigilii de vamă și dispozitive de protejare a acestora;
 - (d) dispozitive de fixare a prelatei, precum și dispozitive pentru protejarea acestora;
 - (e) echipamente de iluminat;
 - (f) oglinzi retrovizoare și alte dispozitive pentru vizibilitate indirectă;
 - (g) elemente pentru ameliorarea vizibilității;
 - (h) galerii de admisie a aerului;
 - (i) tampoane pentru elemente de caroserie demontabile;
 - (j) scări de acces și mănere;
 - (k) protecții de cauciuc și dispozitive similare;
 - (l) platforme elevatoare, rampe de acces și echipamentul similar în stare de funcționare, nedepășind 300 mm, cu condiția ca acestea să nu determine o creștere a sarcinii utile a vehiculului;
 - (m) dispozitive de remorcă pentru autovehicule;
 - (n) brațe de troleu pentru vehiculele propulsate electric,
 - (o) parasolare exterioare.
 - 2.2.2. „Lățimea vehiculului” este o dimensiune măsurată în conformitate cu standardul ISO 612-1978, termenul nr. 6.2.

În afară de dispozițiile din acest standard, la măsurarea lățimii unui vehicul nu se iau în considerare următoarele elemente:

 - (a) sigilii de vamă și dispozitive de protejare a acestora;
 - (b) dispozitive de fixare a prelatei, precum și dispozitive pentru protejarea acestora;
 - (c) indicatoare de fisurare a pneurilor;

- (d) elemente flexibile proeminente ale unui sistem de protecție antiîmproșcare;
- (e) echipamente de iluminat;
- (f) rampe de acces în stare de funcționare, platforme elevatoare și echipamente similare, cu condiția ca acestea să nu depășească cu mai mult de 10 mm marginile vehiculului și ca unghiurile rampelor orientate spre înainte sau spre spate să fie rotunjite cu un arc de cerc cu raza de cel puțin 5 mm; muchiile se rotunjesc la o rază de minimum 2,5 mm;
- (g) oglinzi retrovizoare și alte dispozitive pentru vizibilitate indirectă;
- (h) indicatori de presiune pentru pneuri;
- (i) scări pliante;
- (j) deformarea peretelui anvelopei pneumatice imediat deasupra punctului de contact cu solul;
- (k) elemente pentru ameliorarea vizibilității;
- (l) pentru autobuze și autocare ghidate, dispozitive de ghidare laterală retractabile în stare neretractată;
- (m) dispozitive de iluminare a ușilor de serviciu.

2.2.3. „Înălțimea vehiculului” este o dimensiune măsurată în conformitate cu standardul ISO 612-1978, termenul nr. 6.3.

În afară de recomandările din acest standard, la măsurarea înălțimii unui vehicul nu se iau în considerare următoarele elemente:

- (a) antene;
- (b) pantografe sau brațe de troleu în poziție ridicată.

În cazul vehiculelor echipate cu elevator de axă, efectul acestuia trebuie luat în considerare.

- 2.3. „Masa maximă tehnic admisă pe axă (m)” înseamnă masa care corespunde sarcinii statice verticale maxime admise exercitată de către axă pe suprafața solului, stabilită în funcție de construcția vehiculului și a axei astfel cum este declarată de producătorul vehiculului.
- 2.4. „Masa maximă tehnic admisă pe un grup de axe (μ)” înseamnă masa corespunzătoare sarcinii statice verticale maxime autorizate transmisă la sol de către grupul de axe, calculată în funcție de construcția vehiculului și a grupului de axe astfel cum este declarată de producătorul vehiculului.
- 2.5. „Masa tractabilă” înseamnă sarcina totală exercitată pe suprafața solului de axa (axele) vehiculului (vehiculelor) tractat(e).
- 2.6. „Masa tractabilă maximă tehnic admisă (TM)” înseamnă masa tractabilă maximă declarată de producător.
- 2.7. „Masa maximă tehnic admisă la punctul de cuplare al unui autovehicul” înseamnă masa care corespunde sarcinii statice verticale maxime admise exercitată pe un punct de cuplare în funcție de construcția vehiculului și/sau a dispozitivului de cuplare, astfel cum este declarată de producător. Prin definiție, această masă nu include masa dispozitivului de cuplare al vehiculului.
- 2.8. „Masa maximă tehnic admisă a ansamblului încărcat (MC)” înseamnă masa totală a ansamblului care include vehiculul și remorca (remorcile) sa (sale), astfel cum este declarată de producător.
- 2.9. „Elevator de axă” înseamnă un dispozitiv montat permanent pe vehicul, având rolul de a reduce sau de a crește sarcina pe axă sau pe axe, în funcție de condițiile de încărcare a vehiculului:
 - (a) fie prin ridicarea roților până când acestea nu mai ating solul, fie prin coborârea lor la nivelul solului;
 - (b) fie fără a ridica roțile (de exemplu în cazul suspensiilor pneumatice sau al altor sisteme),

cu scopul de a reduce uzura pneurilor atunci când vehiculul nu este încărcat la întreaga lui capacitate și/sau de a facilita demarajul unor vehicule sau al unor ansambluri de vehicule pe un teren alunecos prin creșterea sarcinii pe axa motoare.

3. CERINȚE

3.1. Măsurarea masei vehiculului în condiții de funcționare și repartitia acestuia pe axe

Masa vehiculului în condiții de funcționare și repartitia acestuia pe axe sunt măsurate pe vehiculele prezentate în conformitate cu punctul 3.4 din prezentul regulament, cu vehiculul oprit, roțile aflându-se în linie dreaptă. Dacă masele cântărite nu se abat cu mai mult de 3 % de la masele declarate de către producător pentru configurația tehnică corespunzătoare tipului de vehicul sau nu se abat cu mai mult de 5 % atunci când este vorba de un vehicul din categoria M₂ care nu depășește 3 500 kg, masele în condiții de funcționare și repartitia acestora pe axe, astfel cum sunt declarate de către producător, vor fi utilizate în sensul cerințelor care urmează. În caz contrar, se vor utiliza masele măsurate și, în acest caz, serviciul tehnic poate, dacă este necesar, să facă măsurători suplimentare pe alte vehicule decât cele prevăzute la punctul 3.4. din prezentul regulament.

3.2. Calcularea repartiției masei

3.2.1. Metoda de calcul

3.2.1.1. Pentru calculul descris în continuare a repartiției masei, constructorul furnizează serviciului tehnic însărcinat cu efectuarea testelor (sub forma unui tabel sau sub orice altă formă adecvată) informațiile necesare pentru a se putea identifica, în cazul fiecărei configurații tehnice din cadrul unui tip de vehicul, masa maximă tehnic admisă a vehiculului încărcat, masele maxime tehnic admise pe axe și pe grup de axe, masa tractabilă maximă tehnic admisă și masa maximă tehnic admisă a ansamblului încărcat.

3.2.1.2. Calculele necesare sunt efectuate astfel încât să se garanteze respectarea următoarelor cerințe pentru fiecare configurație tehnică din cadrul tipului de vehicul. În acest scop, calculele pot fi limitate la cazurile cele mai defavorabile.

3.2.1.3. În cerințele care urmează, simbolurile M, m_i, μ_j, TM și MC desemnează parametrii următori, pentru care trebuie să fie îndeplinite cerințele stabilite la punctul 3.2. de mai sus:

M = masa maximă tehnic admisibilă a vehiculului încărcat;

m_i = masa maximă tehnic admisibilă pe axa numită „i”, unde „i” variază de la 1 la numărul total de axe al vehiculului;

μ_j = masa maximă tehnic admisibilă pe axa izolată sau pe grupul de axe numit „j”, unde „j” variază de la 1 la numărul total de axe izolate și grupuri de axe;

TM = masa tractabilă maximă tehnic admisibilă; și

MC = masa maximă tehnic admisibilă a ansamblului de vehicule.

3.2.1.4. În cazul unei axe izolate, desemnate prin „i” ca axă și prin „j” ca grup de axe, m_i = μ_j prin definiție.

3.2.1.5. În cazul vehiculelor echipate cu axe descărcabile, calculele prevăzute la punctul 3.2.1.2 de mai sus se efectuează cu suspensia acestor axe încărcată în poziția ei normală de funcționare. În cazul vehiculelor echipate cu axe retractabile, calculele prevăzute la punctul 3.2.1.2 de mai sus se efectuează cu axele coborâte.

3.2.1.6. În cazul grupurilor de axe, producătorul indică legile de repartitie între axe a masei totale aplicate grupului (prezentând, de exemplu, formulele de repartitie sau graficele de repartitie).

3.2.2. Limite de încărcare

3.2.2.1. Suma maselor m_i nu trebuie să fie inferioară masei M.

3.2.2.2. Pentru fiecare grup de axe desemnate prin „j”, suma maselor m_i pe axe nu trebuie să fie inferioară masei μ_j. În plus, fiecare masă m_i nu trebuie să fie inferioară unei părți din μ_j aplicată pe axa „i”, astfel cum este determinată prin legile de repartitie a masei acestui grup de axe.

- 3.2.2.3. Suma maselor μ_j nu trebuie să fie inferioară masei M.
- 3.2.2.4. MC nu trebuie să depășească M + TM.
- 3.2.3. Condiții de sarcină
- 3.2.3.1. Masa vehiculului în stare de funcționare, plus masa Q înmulțită cu numărul de pasageri așezați și al pasagerilor care stau în picioare, plus masele WP, B și BX definite la punctul 3.2.3.2.1 de mai jos, plus masa maximă tehnic admisibilă la punctul de cuplare, dacă un dispozitiv de cuplare este montat de către producător, nu trebuie să depășească masa M.
- 3.2.3.2. Atunci când vehiculul în stare de funcționare este încărcat conform descrierii de la punctul 3.2.3.2.1 de mai jos, masa corespunzătoare sarcinii pe fiecare axă nu trebuie să depășească masa m_i pe fiecare axă, iar masa corespunzătoare sarcinii pe fiecare axă izolată sau grup de axe nu trebuie să depășească masa μ_i a acestui grup de axe. În plus, masa corespunzătoare sarcinii pe axa motoare sau suma maselor corespunzătoare sarcinilor pe axele motoare trebuie să reprezinte cel puțin 25 % din M.
- 3.2.3.2.1. Vehiculul în stare de funcționare este încărcat cu: o masă care corespunde numărului P de pasageri așezați, de masă Q; o masă care corespunde numărului SP de pasageri aflați în picioare, de masă Q, repartizată în mod uniform pe suprafața rezervată pasagerilor aflați în picioare S_1 ; dacă este cazul, o masă WP repartizată în mod uniform pe fiecare spațiu pentru fotoliile rulante; o masă egală cu B (kg), repartizată în mod uniform în compartimentele pentru bagaje; o masă egală cu BX (kg), repartizată în mod uniform pe suprafața de plafon prevăzută pentru transportul bagajelor, unde:

P este numărul de locuri pe scaune.

S_1 este suprafața rezervată pasagerilor aflați în picioare. În cazul vehiculelor din clasa III sau B, $S_1 = 0$.

SP, declarat de producător, nu trebuie să depășească valoarea S_1/S_{sp} , unde S_{sp} este spațiul convențional prevăzut pentru un pasager aflat în picioare și precizat în tabelul de mai jos.

WP (kg) este numărul de spații pentru fotolii rulante înmulțit cu 250 kg, care reprezintă masa unui fotoliu rulant și a utilizatorului acestuia.

B (kg), declarat de către producător, reprezintă o valoare numerică de cel puțin $100 \times V$, aceasta incluzând compartimentele de bagaje sau portbagajele montate în exteriorul vehiculului.

V este volumul total al compartimentelor pentru bagaje, exprimat în m^3 . În cazul omologării unui vehicul din clasa I sau A, volumul compartimentelor pentru bagaje accesibile numai din exteriorul vehiculului nu este luat în considerare.

BX, declarat de producător, trebuie să aibă o valoare numerică de cel puțin 75 kg/ m^2 .

Vehiculele etajate nu sunt echipate pentru a transporta bagaje pe plafon, astfel încât pentru aceste vehicule BX are valoarea zero.

Q și S_{sp} au valorile indicate în tabelul de mai jos:

Clasa vehiculului	Q (kg) masa unui pasager	S_{sp} (m^2 /pasager) Spațiu convențional pentru un pasager care călătorește în picioare
Clasele I și A	68	0,125
Clasa II	71 (*)	0,15
Clasele III și B	71 (*)	Niciuna

(*) Inclusiv 3 kg pentru bagaje de mână.

- 3.2.3.2.2. În cazul unui vehicul cu o capacitate de locuri pe scaune variabilă, suprafața disponibilă pentru pasagerii aflați în picioare (S_1) și/sau echipat pentru transportul fotoliilor rulante, cerințele de la punctele 3.2.3.1 și 3.2.3.2 de mai sus trebuie determinate pentru fiecare dintre următoarele situații, după caz:
- 3.2.3.2.2.1. Numărul maxim de scaune fiind ocupat, spațiul disponibil rămas pentru pasagerii în picioare este ocupat (până la capacitatea maximă de locuri în picioare declarată de producător), iar apoi tot spațiul care rămâne eventual disponibil pentru fotolii rulante este ocupat;
- 3.2.3.2.2.2. Întregul spațiu disponibil pentru pasagerii în picioare fiind ocupat (până la capacitatea maximă de locuri în picioare declarată de producător, exclusiv zonele destinate utilizatorilor de fotolii rulante), scaunele rămase disponibile sunt ocupate, iar apoi tot spațiul care rămâne eventual disponibil pentru fotolii rulante este ocupat.
- 3.2.3.2.2.3. Întregul spațiu disponibil pentru fotolii rulante fiind ocupat, spațiul rămas disponibil pentru pasagerii în picioare este ocupat (până la capacitatea maximă de locuri în picioare declarată de producător) și apoi tot spațiul care rămâne eventual disponibil pentru scaune este ocupat.
- 3.2.3.3. Atunci când vehiculul se află în stare de funcționare sau este încărcat astfel cum este specificat la punctul 3.2.3.2.1 de mai sus, masa corespunzătoare sarcinii pe axa față sau pe grupul de axe față nu poate fi mai mică decât procentul masei vehiculului în stare de funcționare sau al masei maxime tehnic admise „M”, definit în tabelul următor:

Clasele I și A		Clasa II		Clasele III și B	
Rigide	Articulat	Rigide	Articulat	Rigide	Articulat
20	20	25 ⁽¹⁾	20	25 ⁽¹⁾	20

(¹) Această valoare se reduce cu 20 % în cazul vehiculelor cu trei axe din clasele II și III cu două axe directoare.

- 3.2.3.4. În cazul în care omologarea de tip a unui vehicul trebuie să se facă pentru mai multe clase, punctele 3.2.3.1 și 3.2.3.2 de mai sus se aplică fiecărei clase.
- 3.3. Marcarea vehiculelor
- 3.3.1. În interiorul vehiculelor trebuie să se indice clar și într-un loc vizibil pentru conducătorul auto aflat în poziție de ședere, următoarele informații:
- 3.3.1.1. Cu litere sau pictograme de minimum 10 mm înălțime și cifre de minimum 12 mm înălțime:
- 3.3.1.1.1. numărul maxim de locuri pe scaune pe care vehiculul este prevăzut să le asigure;
- 3.3.1.1.2. numărul maxim de locuri în picioare, dacă există, pe care vehiculul este prevăzut să le asigure;
- 3.3.1.1.3. numărul maxim de fotolii rulante pe care vehiculul este proiectat să le transporte, dacă există.
- 3.3.1.2. Cu litere sau pictograme de minimum 10 mm înălțime și cifre de minimum 12 mm înălțime:
- 3.3.1.2.1. Masa bagajelor care pot fi transportate când vehiculul este încărcat cu numărul maxim de pasageri, conform punctului 3.2.3 din prezenta anexă.
- 3.3.1.2.2. După caz, aceasta trebuie să includă masa bagajelor:
- 3.3.1.2.2.1. Din compartimentele pentru bagaje (masa B, punctul 3.2.3.2.1 de mai sus);
- 3.3.1.2.2.2. De pe plafon, dacă acesta este echipat pentru transportul bagajelor (masa BX, punctul 3.2.3.2.1 de mai sus).
- 3.3.2. În apropierea marcajelor menționate mai sus, trebuie să se prevadă un spațiu în care să se indice, cu litere sau pictograme de minimum 10 mm înălțime și cifre de minimum 12 mm înălțime, masa bagajelor B și BX care poate fi transportată atunci când vehiculul este încărcat cu numărul maxim de pasageri și de personal de bord, fără ca vehiculul să depășească masa maximă admisibilă sau masa pe o axă sau grup de

axe acceptată în țara părții contractante în care urmează să fie înmatriculat vehiculul. Părțile contractante care solicită marcarea acestei mase stabilesc, de comun acord cu producătorul, masa bagajelor care urmează să fie marcate și se asigură că vehiculele sunt marcate corespunzător înainte de înmatriculare.

3.4. Manevrabilitate

3.4.1. Este necesar ca orice vehicul să poată fi manevrat, în fiecare dintre cele două sensuri, urmând o traiectorie circulară completă de 360° în interiorul unei suprafețe definite de două cercuri concentrice, cercul exterior având o rază de 12,50 m și cercul interior o rază de 5,30 m, niciunul dintre punctele extreme ale vehiculului (cu excepția elementelor proeminente, care nu se iau în calcul la măsurarea lărimii vehiculului) nedepășind circumferințele acestor cercuri. Pentru vehiculele echipate cu un elevator de axe, această cerință se aplică și pentru cazul în care axa (axele) sunt în poziție ridicată sau axa (axele) descărcabilă (descărcabile) este (sunt) neîncărcată (neîncărcate).

3.4.1.1. Se consideră că cerințele de la punctul 3.4.1 de mai sus sunt respectate dacă extremitatea față a vehiculului urmează circumferința cercului exterior (a se vedea figura A).

3.4.2. Vehiculul fiind imobil, un plan vertical tangent pe marginea vehiculului și îndreptat către exteriorul cercului se stabilește prin marcarea unei linii pe sol. În cazul unui vehicul articulat, cele două părți rigide sunt aliniate la plan. Atunci când vehiculul se deplasează, plecând de la o abordare în linie dreaptă, în suprafața circulară descrisă la punctul 3.4.1 de mai sus, niciuna dintre părțile sale nu trebuie să iasă în afara respectivului plan vertical cu mai mult de 0,60 m (a se vedea figurile C și D).

Figura A

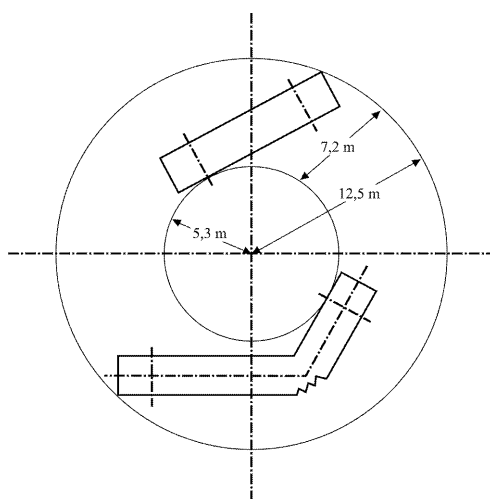
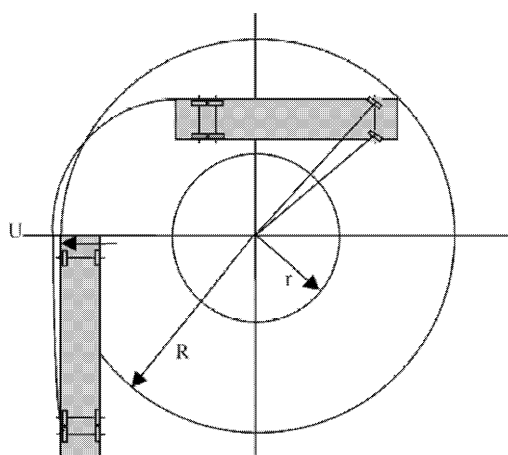


Figura B

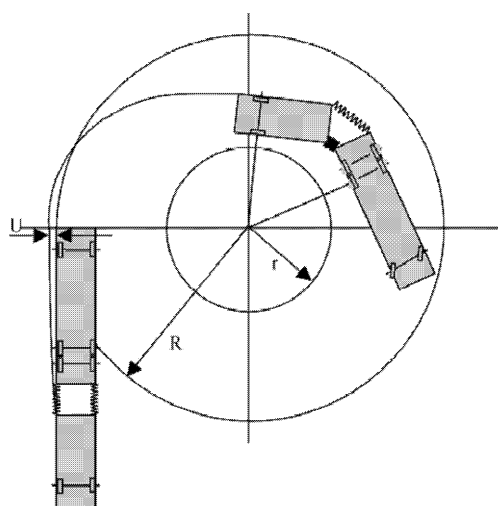


$$R = 12,5 \text{ m}$$

$$r = 5,3 \text{ m}$$

$$U = \text{maximum } 0,6 \text{ m.}$$

Figura C



$$R = 12,5 \text{ m}$$

$$r = 5,3 \text{ m}$$

$$U = \text{maximum } 0,6 \text{ m.}$$

- 3.4.3. Cerințele de la punctele 3.4.1 și 3.4.2 de mai sus pot fi, de asemenea, verificate, la cererea producătorului, cu ajutorul unui calcul echivalent corespunzător sau cu ajutorul unei demonstrații geometrice.
- 3.4.4. În cazul vehiculelor incomplete, producătorul declară dimensiunile maxime autorizate ale vehiculului pentru care acesta trebuie verificat în raport cu cerințele de la punctele 3.4.1 și 3.4.2 de mai sus.
-

ANEXA 12

CERINȚE SUPLIMENTARE DE SIGURANȚĂ PRIVIND TROLEIBUZELE

1. DEFINIȚII ȘI PARAMETRI DE FUNCȚIONARE

În sensul prezentei anexe:

1.1. „Tensiunea de linie” înseamnă tensiunea transmisă troleibuzului de către sursa de alimentare externă.

Troleibuzele sunt proiectate să funcționeze la o tensiune de linie nominală de:

(a) 600 V (un interval de lucru între 400 și 720 V și 800 V c.c. timp de 5 minute); sau de

(b) 750 V (un interval de lucru între 500 și 900 V și 1 000 V c.c. timp de 5 minute); și

(c) pot suporta supratensiuni de 1 270 V timp de 20 de minute.

1.2. Circuitele electrice ale unui troleibuz sunt împărțite în următoarele clase, în funcție de tensiunea lor nominală:

1.2.1. „Clasa A de tensiune” înseamnă:

o tensiune nominală de ≤ 30 V c.a.; și

o tensiune nominală de ≤ 60 V c.c..

1.2.2. „Clasa B de tensiune” înseamnă:

30 V c.a. < tensiune nominală $\leq 1\,000$ V c.a.; și

60 V c.c. < tensiune nominală $\leq 1\,500$ V c.c.

1.3. Condiții climatice nominale

1.3.1. Troleibuzele sunt proiectate să funcționeze în siguranță în următoarele condiții de mediu:

1.3.1.1. o temperatură cuprinsă între -25 °C și $+40$ °C;

1.3.1.2. o umiditate relativă de 98 % la temperaturi de până la 25 °C;

1.3.1.3. o presiune atmosferică cuprinsă între 86,6 kPa și 106,6 kPa;

1.3.1.4. o altitudine situată între nivelul mării și maximum 1 400 m deasupra nivelului mării.

1.3.2. În documentația de omologare de tip (anexa 1, partea 1, apendicele 1-3) și în formularul de comunicare (anexa 1, partea 2, apendicele 1-3) trebuie indicate condițiile speciale de mediu, dincolo de condițiile climatice nominale menționate la punctul 1.3.1 de mai sus.

1.4. „Material cu autostingere” înseamnă un material care nu continuă să ardă după îndepărtarea sursei de aprindere.

1.5. „Izolație”. Există diferite tipuri de izolație:

1.5.1. izolație funcțională: asigură funcționalitatea echipamentului;

1.5.2. izolație de bază: asigură protecția persoanelor împotriva riscurilor electrice existente în cazul sistemelor cu legare de protecție;

1.5.3. izolație suplimentară: asigură protecția persoanelor împotriva riscurilor electrice existente în cazul sistemelor cu legare de protecție;

1.5.4. izolație dublă: combinație de izolație de bază și de izolație suplimentară, fiecare tip putând fi supus unor încercări individuale cu ajutorul unui strat intermediar metalizat.

1.6. „Tensiune nominală de izolație”

1.6.1. În cazul circuitelor conectate la tensiunea de linie, tensiunea nominală de izolație (U_{Nm}) pentru fiecare parte a izolației duble este echivalentă cu tensiunea de linie maximă, conform punctului 1.1 de mai sus; și

- 1.6.2. În cazul circuitelor izolate de tensiunea de linie, tensiunea nominală de izolație (U_{Nm}) este echivalentă cu tensiunea maximă permanentă care apare în circuit.

2. CAPTAREA CURENTULUI

- 2.1. Curentul se obține din cablurile de contact, cu ajutorul unuia sau mai multor dispozitive conectate, alcătuite de obicei din două captatoare de curent. (În cazul aplicațiilor ghidate se poate utiliza un singur captator de curent sau un singur pantograf). Un captator de curent trebuie să fie format dintr-un suport de plafon (baza troleului), dintr-o prăjină de troleu, dintr-un cap de captator de curent și dintr-o inserție cu suprafață de contact înlocuibilă. Captatoarele de curent trebuie montate astfel încât să se poată răsuci atât pe orizontală, cât și pe verticală.

Un captator de curent trebuie să fie capabil să facă o rotație de minimum $\pm 55^\circ$ în jurul axei verticale a dispozitivului său de prindere la troleibuz și o rotație de $\pm 20^\circ$ în jurul axei orizontale a dispozitivului său de prindere la troleibuz.

- 2.2. Prăjinile de troleibuz trebuie confecționate fie dintr-un material izolan, fie dintr-un metal acoperit cu un material izolan care reprezintă izolația funcțională necesară pentru a evita scurtcircuitarea între liniile electrice aeriene în cazul desfacerii (decuplării) acestora. Ele trebuie să fie rezistente la șocuri mecanice.
- 2.3. Captatoarele de curent trebuie proiectate astfel încât să păstreze contactul corespunzător cu cablurile de contact atunci când acestea se află la o distanță de 4 și 6 m de sol și să permită deplasarea laterală a axei longitudinale a troleibuzului cu cel puțin 4 m de oricare dintre părțile axei mediane a cablurilor de contact.
- 2.4. Fiecare prăjină de troleu trebuie să fie echipată cu un dispozitiv de coborâre a prăjinii în cazul în care captatorul de curent se desface (se decuplează) accidental de pe cablurile de contact.
- 2.5. În cazul decuplării, trebuie să se evite contactul dintre prăjinile coborâte și orice parte a plafonului.
- 2.6. Dacă este deconectat din poziția sa normală de pe prăjina de troleu, capul captatorului de curent trebuie să rămână atașat de prăjina de troleu.
- 2.7. Captatoarele de curent pot fi echipate cu dispozitive de control de la distanță din habitacul conducătorului auto, cel puțin în ceea ce privește coborârea.
- 2.8. Trebuie prevăzute măsuri care să permită conducătorului auto să înlocuiască elementele suprafeței de contact în timpul deplasării vehiculului, în caz de necesitate.

3. ECHIPAMENTE DE TRACȚIUNE ȘI AUXILIARE

- 3.1. Componentele electrice instalate pe troleibuze trebuie protejate împotriva supratensiunii și a scurtcircuitelor. Protecția trebuie asigurată, de preferință, de o serie de întrerupătoare de circuit care sunt resetate automat, manual sau de la distanță.
- 3.2. Componentele electrice trebuie protejate împotriva supratensiunii de comutare sau atmosferice.
- 3.3. Disjunctoarele trebuie să asigure întreruperea circuitelor defecte.
- 3.4. Dacă un circuit conține un disjunctoare cu un singur pol, acesta trebuie instalat pe cablul pozitiv al circuitului.
- 3.5. Toate circuitele electrice și bransamentele din clasa B de tensiune trebuie alcătuite din cabluri duble. Caroseria troleibuzului poate fi utilizată drept conductor pentru legarea de protecție a circuitelor din clasa B de tensiune, dublu izolate de tensiunea de linie. De asemenea, aceasta poate fi utilizată drept conexiune retur pentru circuitele din clasa A de tensiune.
- 3.6. Carcasele bateriilor, capacele și cuvele trebuie fabricate din materiale ignifuge sau din materiale cu autostingere.
- 3.7. Componentele electrice conectate la tensiunea de linie trebuie să prezinte, pe lângă izolația lor de bază, o izolație suplimentară față de caroseria troleibuzului, de rețeaua de alimentare cu curent electric de la bord și față de interfețele de semnal.

În vederea protejării părților conductoare și a straturilor intermediare metalizate din interiorul compartimentului pentru pasageri sau al compartimentului pentru bagaje, trebuie să se asigure gradul de protecție IPXXD (conform ISO 20653:2013).

În vederea protejării părților conductoare și a straturilor intermediare metalizate din alte spații decât compartimentul pentru pasageri sau compartimentul pentru bagaje, trebuie să se asigure gradul de protecție IPXXB (conform ISO 20653:2013).

În vederea protejării părților conductoare și a straturilor metalizate intermediare de pe acoperiș cu o protecție garantată de distanță, nu este necesară respectarea niciunui grad de protecție.

- 3.7.1. Izolațiile externe, de exemplu cele de pe acoperiș și cele ale motorului de tracțiune cu conductivitate ocazională și curățare periodică trebuie să prezinte un joc de minimum 10 mm.

Acestea trebuie montate astfel încât să fie protejate de intemperii sau proiectate sub formă de izolatori de tip umbrelă sau de izolatori cu margine de picurare sau trebuie protejate printr-o altă metodă având efecte echivalente. Ca material de fabricare sau ca înveliș se recomandă siliconul. În acest caz, distanța de conturare trebuie să fie de minimum 20 mm.

În cazul altor materiale, modele, montări sau condiții extreme de exploatare, trebuie să se aleagă o distanță de conturare mai mare. Documentația referitoare la configurație face parte din omologare (a se vedea punctul 6.2.11 din anexa 1, partea 1, apendicele 1, 2 și 3).

- 3.7.2. Echipamentul din clasa B de tensiune trebuie marcat cu simbolul pentru fulger. Simbolul trebuie să fie pe fond galben, iar cadrul și săgeata trebuie să fie de culoare neagră.



Simbolul trebuie să fie aplicat în mod vizibil pe carcasele sau pe barierele care, dacă sunt îndepărtate, expun părțile conductoare de curent ale circuitelor din clasa B de tensiune. Atunci când se evaluează necesitatea acestui simbol, ar trebui să se aibă în vedere accesibilitatea și posibilitatea de demontare a barierele sau a carcaselor.

- 3.8. Părțile conductoare de curent ale componentelor electrice, cu excepția captatoarelor de curent, a descărcătorului de supratensiune și a rezistoarelor sistemelor de tracțiune, trebuie să fie protejate împotriva umezelii și a prafului.
- 3.9. Trebuie să se pună la dispoziție mijloace de efectuare a unor încercări periodice de rezistență, vizând fiecare izolație de bază sau suplimentară a componentelor cu izolație dublă. În cazul unui troleibuz nou și uscat, rezistența de izolație a circuitelor electrice la o tensiune de încercare de 1 000 V c.c. trebuie să nu fie mai mică de:
- 3.9.1. pentru fiecare izolație de bază: 10 MW;
- 3.9.2. pentru fiecare izolație suplimentară: 10 MW;
- 3.9.3. pentru izolația dublă de ansamblu: 10 MW.
- 3.10. Cabluri și aparatură:
- 3.10.1. Pentru toate circuitele trebuie să se utilizeze cabluri flexibile. Tensiunea nominală de izolație a cablurilor legate la pământ trebuie să fie echivalentă cel puțin cu tensiunea nominală de izolație conform punctului 1.6.
- 3.10.2. Cablurile montate nu trebuie supuse la solicitări mecanice.
- 3.10.3. Materialul izolant al cablurilor trebuie să fie de tipul cu autostingere.
- 3.10.4. Cablurile pentru clase diferite de tensiune trebuie montate separat.
- 3.10.5. Tuburile de protecție a cablurilor trebuie fabricate din materiale ignifuge sau din materiale cu autostingere. Tuburile din interiorul compartimentului pentru pasageri din clasa B de tensiune trebuie să fie închise și să fie confecționate din metal. Tuburile metalice trebuie conectate la șasiul vehiculului.
- 3.10.6. [Rezervat]
- 3.10.7. Cablurile amplasate sub planșeul troleibuzului trebuie introduse într-un tub care le protejează împotriva apei și a prafului.

- 3.10.8. Fixarea și dispunerea cablurilor trebuie proiectate astfel încât să se prevină deteriorarea prin abraziune (frecare) a izolației. Punctele în care cablurile străpung structuri metalice trebuie dotate cu garnituri din elastomeri. Raza de curbură a tuburilor care conțin cabluri trebuie să fie de cel puțin cinci ori mai mare decât diametrul extern al tubului.
- 3.10.9. Cablurile trebuie amplasate în apropierea disjunctorilor, astfel încât să se prevină formarea de arcuri electrice peste cabluri.
- 3.10.10. Trebuie luate măsuri de prevenire a deteriorării cablurilor ca urmare a încălzirii rezistențelor și a altor componente electrice. În zonele critice trebuie utilizate cabluri termorezistente.
- 3.10.11. Suporturile cablurilor, racordurile și alte dispozitive de montare trebuie confecționate din materiale ignifuge sau din materiale cu autostingere. Componentele electrice ale materialelor cu autostingere trebuie instalate numai în exteriorul compartimentului pentru pasageri.
- 3.10.12. Fiecare izolație a echipamentelor din clasa B de tensiune instalate la bordul troleibuzului trebuie să fie supusă unei încercări cu o alimentare în curent alternativ și cu o frecvență de încercare de 50-60 Hz per 1 minut.

Tensiunea de încercare (U_{Test}) pentru cablurile și componentele troleibuzului se calculează după cum urmează:

izolație de bază: $U_{\text{Test}} = 2 \times U_{\text{Nm}} + 1\,500\text{ V}$

izolație suplimentară: $U_{\text{Test}} = 1,6 \times U_{\text{Nm}} + 500\text{ V}$

În cazul circuitelor dublu izolate față de tensiunea liniei aeriene, tensiunea de încercare (U_{Test}) trebuie să fie de cel puțin 1 500 V sau:

izolație de bază: $U_{\text{Test}} = 2 \times U_{\text{Nm}} + 1\,000\text{ V}$

Tensiunea de încercare c.c. echivalentă trebuie să fie de $\sqrt{2}$ ori valoarea c.c.

În cazul troleibuzelor, nu este permisă izolația consolidată pentru circuitele conectate direct la linia aeriană.

4. PROTECȚIA PASAGERILOR ȘI A PERSONALULUI DE BORD ÎMPOTRIVA CURENTULUI ELECTRIC

- 4.1. În cazul unui troleibuz, fiecare circuit alimentat cu energie electrică de o tensiune de linie aeriană trebuie să aibă izolația dublă a șasiului vehiculului.
- 4.2. Influența curenților de încărcare dinamici, cauzată de cuplajele capacitive dintre echipamentul din clasa B de tensiune și șasiul electric, este redusă de impedența protectoare a materialelor izolante utilizate în spațiile de la intrare. Stâlpii și barele de susținere de la intrări, tăbliile și mânerile de ușă, rampele pentru fotoliile rulante și primele trepte trebuie fabricate din material izolant sau acoperite cu izolație rezistentă la uzura mecanică sau trebuie să fie izolate de caroseria troleibuzului.
- 4.3. Troleibuzul trebuie să fie echipat cu un dispozitiv de bord care monitorizează permanent pierderea de curent sau tensiunea între șasiu și suprafața drumului. Acest dispozitiv este menit să deconecteze automat circuitele de înaltă tensiune de la sistemul de contact (atunci când troleibuzul este staționar), în cazul în care pierderea de curent depășește 3 mA sau dacă pierderea de tensiune depășește 60 V c.c. (conform EN 50122-1 sau IEC 62128-1).

5. HABITACIUL CONDUCĂTORULUI AUTO

- 5.1. În habitacul conducătorului auto nu trebuie să existe echipamente de înaltă tensiune care să poată fi atinse de acesta.
- 5.2. Tabloul de bord trebuie prevăzut cu cel puțin:
- 5.2.1. un indicator al tensiunii din sistemul de contact;
- 5.2.2. un indicator al lipsei de tensiune în sistemul de contact;
- 5.2.3. un indicator al stării disjunctorului automat principal pentru tensiunea de alimentare;
- 5.2.4. un indicator al stării de încărcare a bateriilor;
- 5.2.5. un indicator al tensiunii caroseriei sau al tensiunii pierdute care depășește limitele prevăzute la punctul 4.2 de mai sus.