

Jurnalul Oficial al Uniunii Europene

L 265



Ediția în limba română

Legislație

Anul 59

30 septembrie 2016

Cuprins

II Acte fără caracter legislativ

ACTE ADOPTATE DE ORGANISME CREATE PRIN ACORDURI INTERNAȚIONALE

- ★ **Regulamentul nr. 44 al Comisiei Economice pentru Europa a Organizației Națiunilor Unite (CEE-ONU) — Dispoziții uniforme privind omologarea sistemelor de reținere pentru copiii pasageri în autovehicule („Sisteme de reținere pentru copii”) [2016/1722] 1**
- ★ **Regulamentul nr. 48 al Comisiei Economice pentru Europa a Organizației Națiunilor Unite (CEE-ONU) – Dispoziții uniforme privind omologarea vehiculelor cu privire la instalarea dispozitivelor de iluminat și de semnalizare luminoasă [2016/1723] 125**

RO

Acele ale căror titluri sunt tipărite cu caractere drepte sunt acte de gestionare curentă adoptate în cadrul politicii agricole și care au, în general, o perioadă de valabilitate limitată.

Titlurile celorlalte acte sunt tipărite cu caractere aldine și sunt precedate de un asterisc.

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 ultima versiune a documentului de situație al CEE-ONU TRANS/WP.29/343, disponibil la următoarea adresă:

<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html>

Regulamentul nr. 44 al Comisiei Economice pentru Europa a Organizației Națiunilor Unite (CEE-ONU) — Dispoziții uniforme privind omologarea sistemelor de reținere pentru copiii pasageri în autovehicule („Sisteme de reținere pentru copii”) [2016/1722]

Include toate textele valabile până la:

Suplimentul 10 la seria 04 de amendamente – Data intrării în vigoare: 18 iunie 2016

CUPRINS

REGULAMENT

1. Domeniul de aplicare
2. Definiții
3. Cerere de omologare
4. Marcaje
5. Omologare
6. Specificații generale
7. Specificații particulare
8. Descrierea încercărilor
9. Rapoarte de încercare pentru omologarea de tip și calificarea producției
10. Modificările și extinderea omologării de tip a unui sistem de reținere pentru copii
11. Calificarea producției
12. Conformitatea producției și încercări de rutină
13. Sancțiuni în cazul neconformității producției
14. Încetarea definitivă a producției
15. Instrucțiuni
16. Numele și adresele serviciilor tehnice responsabile cu efectuarea încercărilor de omologare și ale autorităților de omologare de tip
17. Dispoziții tranzitorii

ANEXE

- 1 Comunicare
- 2 Exemple de mărci de omologare
- 3 Schema aparatului pentru încercarea de rezistență la praf
- 4 Încercarea la coroziune

- 5 Încercarea la abraziune și microalunecare
- 6 Descrierea căruciorului
- 7 Curba de decelerare sau de accelerare a căruciorului ca funcție de timp
- 8 Descrierea manechinelor
- 9 Încercarea la impactul frontal cu o barieră
- 10 Procedura de încercare la impactul din spate
- 11 Ancoraje suplimentare necesare pentru atașarea la autovehicule a sistemelor de reținere pentru copii din categoria semiuniversală
- 12 Scaun
- 13 Centura de siguranță standard
- 14 Organigrama procedurii de omologare de tip (diagrama ISO 9002:2000)
- 15 Note explicative
- 16 Controlul conformității producției
- 17 Încercarea materialului de absorbție a energiei
- 18 Metoda de definire a zonei de impact a capului la dispozitivele cu spătar și la dispozitivele orientate cu spatele la direcția de mers prin definirea mărimii minime a aripilor laterale
- 19 Descrierea condiționării dispozitivelor de reglare montate direct pe sistemele de reținere pentru copii
- 20 Dispozitivul tipic de încercare a rezistenței la tracțiune a unei cataramă
- 21 Instalația pentru încercarea dinamică de impact
- 22 Încercarea la blocarea părții inferioare a trunchiului
- 23 Dispozitive de aplicare a sarcinii

1. DOMENIUL DE APLICARE

- 1.1. Prezentul regulament se aplică sistemelor de reținere pentru copii adecvate pentru montarea în autovehicule cu trei sau mai multe roți și care nu sunt destinate utilizării pentru scaunele rabatabile (pliante) sau pentru scaunele orientate lateral.

2. DEFINIȚII

În sensul prezentului regulament:

- 2.1. Sistem de reținere pentru copii („sistem de reținere”) reprezintă un ansamblu de componente care poate conține o combinație de curele sau componente flexibile cu cataramă de siguranță, dispozitive de reglare, dispozitive de prindere și, în anumite cazuri, un dispozitiv suplimentar, de exemplu, un coșuleț pentru sugari (*carry-cot*), un scaun pentru sugari (*infant carrier*), un scaun suplimentar și/sau un scut de protecție la impact care poate fi montat pe autovehicul. Acest dispozitiv este conceput astfel încât să diminueze riscul de rănire a utilizatorului în caz de coliziune sau de decelerare bruscă a vehiculului, prin limitarea mobilității corpului utilizatorului.

„ISOFIX” înseamnă un sistem cu ajutorul căruia sistemele de reținere pentru copii se atașează la autovehicul. Acesta dispune de două ancoraje rigide, de două dispozitive de atașare rigide aferente amplasate pe sistemul de reținere pentru copii și de un dispozitiv care permite limitarea rotației sistemului de reținere pentru copii în jurul axei transversale.

- 2.1.1. Sistemele de reținere pentru copii se clasifică în cinci „grupe de masă”:

- 2.1.1.1. grupa 0 pentru copii cu masa mai mică de 10 kg;
- 2.1.1.2. grupa 0+ pentru copii cu masa mai mică de 13 kg;
- 2.1.1.3. grupa I pentru copii cu masa între 9 și 18 kg;
- 2.1.1.4. grupa II pentru copii cu masa între 15 și 25 kg;
- 2.1.1.5. grupa III pentru copii cu masa între 22 și 36 kg.

2.1.1.6. Sistemele ISOFIX de reținere pentru copii se împart în șapte clase de mărime ISOFIX, astfel cum sunt descrise în apendicele 2 din anexa 17 la Regulamentul nr. 16:

- A – ISO/F3: SRC (sistem de reținere pentru copii) de înălțime standard, pentru copii de vârstă mică, orientat cu fața spre direcția de mers
- B – ISO/F2: SRC de înălțime redusă, pentru copii de vârstă mică, orientat cu fața spre direcția de mers
- B1 – ISO/F2X: SRC de înălțime redusă, pentru copii de vârstă mică, orientat cu fața spre direcția de mers
- C – ISO/R3: SRC de mărime standard, pentru copii de vârstă mică, orientat cu spatele spre direcția de mers
- D – ISO/R2: SRC de mărime redusă, pentru copii de vârstă mică, orientat cu spatele spre direcția de mers
- E – ISO/R1: SRC orientat cu spatele spre direcția de mers, pentru sugari
- F – ISO/L1: SRC pentru poziția cu fața spre lateral stânga (coșuleț pentru sugari)
- G – ISO/L2: SRC pentru poziția cu fața spre lateral dreapta (scaun pentru sugari)

Grupa de masă		Categoria de mărime ISOFIX
0 – până la 10 kg	F	ISO/L1
	G	ISO/L2
	E	ISO/R1
0+ – până la 13 kg	C	ISO/R3
	D	ISO/R2
	E	ISO/R1
I – 9 până la 18 kg	A	ISO/F3
	B	ISO/F2
	B1	ISO/F2X
	C	ISO/R3
	D	ISO/R2

2.1.2. Sistemele de reținere pentru copii se clasifică în patru „categorii”:

2.1.2.1. Categoria „universal” pentru utilizarea prevăzută la punctele 6.1.1, 6.1.3.1 și 6.1.3.2 pe majoritatea locurilor pe scaun ale vehiculelor și, în special, pe cele care au fost evaluate în conformitate cu Regulamentul nr. 16 ca fiind compatibile cu o astfel de categorie de sisteme de reținere pentru copii;

2.1.2.2. Categoria „restrâns” pentru utilizarea prevăzută la punctele 6.1.1 și 6.1.3.1 pe locuri pe scaun desemnate pentru anumite tipuri de vehicule, astfel cum este indicat fie de producătorul de sisteme de reținere pentru copii, fie de producătorul de vehicule;

2.1.2.3. Categoria „semiuniversal” pentru utilizarea prevăzută la punctele 6.1.1 și 6.1.3.2;

2.1.2.4. Categoria „vehicul specific” pentru utilizare:

2.1.2.4.1. fie pe tipuri de vehicule specifice, în conformitate cu punctele 6.1.2 și 6.1.3.3; fie

2.1.2.4.2. ca sistem „integrat” de reținere pentru copii.

- 2.1.3. Sistemul de retenție al sistemelor de reținere pentru copii se poate împărți în două clase:
- o clasă integrată, în cazul în care retenția copilului în sistemul de reținere se realizează independent de orice mijloace direct conectate la vehicul;
 - o clasă neintegrată, în cazul în care menținerea copilului în sistemul de reținere depinde de orice mijloace direct conectate la vehicul.
- 2.1.3.1. „Dispozitiv parțial de reținere” înseamnă un dispozitiv (de exemplu, o pernă de înălțare) care, atunci când este folosit împreună cu o centură de siguranță pentru adulți care trece în jurul corpului copilului sau reține dispozitivul în care este așezat copilul, formează un sistem complet de reținere pentru copii.
- 2.1.3.2. „Pernă de înălțare” înseamnă o pernă rigidă, care poate fi folosită împreună cu o centură de siguranță pentru adulți.
- 2.2. „Scaun de siguranță pentru copii” înseamnă un sistem de reținere pentru copii care include un scaun în care este ținut copilul.
- 2.3. „Centură” înseamnă un sistem de reținere pentru copii care cuprinde o combinație de curele cu cataramă de siguranță, dispozitive de reglare și dispozitive de prindere.
- 2.4. „Scaun” înseamnă o structură care reprezintă o parte componentă a sistemului de reținere pentru copii și este destinată amplasării copilului în poziție așezat.
- 2.4.1. „Coșuleț pentru sugari” înseamnă un sistem de reținere pentru copii destinat amplasării și fixării copilului în poziția culcat pe spate sau pe burtă, coloana vertebrală a copilului fiind perpendiculară pe planul median longitudinal al vehiculului. Acesta este conceput astfel încât, în caz de impact, să distribuie forțele de reținere pe suprafața capului și a corpului copilului, cu excepția membrelor.
- 2.4.2. „Sistem de reținere pentru coșulețul pentru sugari” înseamnă un dispozitiv folosit pentru a fixa coșulețul pentru sugari pe structura vehiculului.
- 2.4.3. „Scaun pentru sugari” înseamnă un sistem de reținere destinat amplasării copilului în poziția semiculcat, orientat cu spatele la direcția de mers. Acesta este conceput astfel încât, în caz de coliziune frontală, să distribuie forțele de fixare pe suprafața capului și corpului copilului, cu excepția membrelor.
- 2.5. „Suport pentru scaun” înseamnă componenta sistemului de reținere pentru copii cu ajutorul căreia scaunul poate fi ridicat.
- 2.6. „Suport pentru copii” înseamnă componenta sistemului de reținere pentru copii cu ajutorul căreia copilul poate fi ridicat în sistemul de reținere.
- 2.7. „Scut de protecție la impact” înseamnă un dispozitiv fixat în fața copilului și conceput să distribuie forțele de reținere pe cea mai mare parte a suprafeței înălțimii corpului copilului, în caz de impact frontal.
- În ceea ce privește punctul 2.1.3, acestea sunt împărțite în două categorii:
- Clasa A: Integrală
- Clasa B: Neintegrală.
- 2.8. „Curea” înseamnă o componentă flexibilă concepută să transmită forțele.
- 2.8.1. „Curea subabdominală” înseamnă o curea care, fie sub forma unei centuri complete, fie sub forma unei componente a unei astfel de centuri, trece peste partea frontală și fixează, direct sau indirect, regiunea pelviană a copilului.
- 2.8.2. „Centură de prindere a umărului” înseamnă partea centurii care fixează torsul superior al copilului.
- 2.8.3. „Curea petrecută printre coapse” este o curea (sau curele bifurcate, în cazul în care este alcătuită din cel puțin două chingi) prinsă de sistemul de reținere pentru copii și de cureaua subabdominală care este poziționată astfel încât să treacă printre coapsele copilului; aceasta este concepută astfel încât, în condiții normale de utilizare, să împiedice alunecarea copilului pe sub cureaua subabdominală, iar în caz de impact să împiedice deplasarea centurii subabdominale de pe bazin.
- 2.8.4. „Curea de reținere a copilului” înseamnă o curea care face parte din elementele centurii și care fixează numai corpul copilului.

- 2.8.5. „Curea de prindere a sistemului de reținere pentru copii” înseamnă o curea care atașează sistemul de reținere pentru copii de structura vehiculului și care poate fi o parte integrantă a dispozitivului de reținere a scaunelor vehiculului.
- 2.8.6. „Centură de tip ham” înseamnă un ansamblu de curele care cuprinde o curea subabdominală, centuri de prindere a umărului și, în cazul în care este montată, o curea petrecută printre coapse.
- 2.8.7. „Centură în formă de Y” înseamnă o centură în care ansamblul de curele este alcătuit dintr-o curea care se trece printre picioarele copilului și din câte o curea pentru fiecare umăr.
- 2.8.8. „Curea de ghidare” înseamnă o curea care fixează cureaua diagonală a centurii de siguranță pentru adulți într-o poziție adecvată pentru copil. În cazul acesteia, poziția eficientă în care cureaua diagonală își schimbă direcția poate fi reglată cu ajutorul unui dispozitiv care se poate deplasa de-a lungul centurii pentru a localiza umărul utilizatorului, fiind apoi blocată în această poziție. Această curea de ghidare nu este concepută pentru a suporta o parte semnificativă a încărcăturii dinamice.
- 2.9. „Cataramă” înseamnă un dispozitiv de deblocare rapidă care permite menținerea copilului în sistemul de reținere sau prinderea sistemului de reținere la structura autoturismului și care poate fi deschis rapid. Catarama poate include dispozitivul de reglare.
- 2.9.1. „Buton de deblocare a cataramei integrat” înseamnă un buton de deblocare a cataramei astfel conceput încât să nu fie posibilă deschiderea cataramei cu ajutorul unei sfere cu diametrul de 40 mm.
- 2.9.2. „Buton de deblocare a cataramei neintegrat” înseamnă un buton de deblocare a cataramei astfel conceput încât să fie posibilă deschiderea cataramei cu ajutorul unei sfere cu diametrul de 40 mm.
- 2.10. „Dispozitiv de reglare” înseamnă un dispozitiv care permite reglarea sistemului de reținere sau a dispozitivelor de prindere ale acestuia în funcție de corpul utilizatorului, de configurația vehiculului sau de ambele. Dispozitivul de reglare poate fi să facă parte din cataramă, fie să fie un retractor sau orice altă parte a centurii de siguranță.
- 2.10.1. „Dispozitiv de reglare rapidă” înseamnă un dispozitiv de reglare care poate fi acționat cu o mână printr-o singură mișcare ușoară.
- 2.10.2. „Dispozitiv de reglare montat direct pe sistemul de reținere pentru copii” înseamnă un dispozitiv de reglare pentru întregul echipament care se montează direct pe sistemul de reținere pentru copii, deosebindu-se prin această montare directă de cazul dispozitivului care este susținut direct de chingile la care a fost proiectat să se ajusteze.
- 2.11. „Dispozitive de prindere” înseamnă părți ale sistemului de reținere pentru copii, inclusiv componente de siguranță, care permit fixarea fermă a sistemului de reținere pentru copii la structura vehiculului, fie direct, fie cu ajutorul scaunului vehiculului.
- 2.11.1. „Picioar de sprijin” înseamnă un dispozitiv de prindere permanentă a sistemului de reținere pentru copii care creează un traseu al sarcinii de compresiune între sistemul de reținere pentru copii și structura vehiculului pentru a evita efectele pernei scaunului în timpul decelerării; picioarul de sprijin poate fi reglabil.
- 2.12. „Dispozitiv de absorbție a energiei” înseamnă un dispozitiv destinat dispersării energiei separat sau împreună cu cureaua și care face parte din sistemul de reținere pentru copii.
- 2.13. „Retractor” înseamnă un dispozitiv care adăpostește parțial sau integral cureaua unui sistem de reținere pentru copii. Termenul acoperă următoarele dispozitive:
- 2.13.1. „retractor cu blocare automată” înseamnă un retractor care permite derularea centurii pe lungimea dorită și care, atunci când catarama este închisă, reglează automat lungimea centurii la corpul utilizatorului. Derularea în continuare a curelei nu se poate realiza fără intervenția voluntară a utilizatorului;
- 2.13.2. „retractor cu blocare de urgență”, un retractor care, în condiții normale de conducere, nu limitează libertatea de mișcare a utilizatorului. Retractorul cuprinde un dispozitiv de reglare pe lungime care ajustează automat cureaua la forma fizică a utilizatorului și un mecanism de închidere acționat în cazuri de urgență de către:
- 2.13.2.1. o decelerare a vehiculului, o derulare a curelei retractorului sau orice alt mijloc automat (sensibilitate unică); sau de către
- 2.13.2.2. o combinație a oricăror dintre acești factori (sensibilitate multiplă).

- 2.14. „Ancoraje de reținere” înseamnă părțile din structura vehiculului sau a scaunelor acestuia de care sunt fixate dispozitivele de prindere a sistemului de reținere pentru copii.
- 2.14.1. „Ancoraj suplimentar” înseamnă o parte din structura vehiculului sau a scaunelor acestuia sau orice altă parte a vehiculului de care se fixează sistemul de reținere pentru copii și care este prevăzută în plus față de ancorajele omologate în conformitate cu Regulamentul nr. 14. Acesta include planșeul căruciorului astfel cum este descris în anexa 6 sau alte caracteristici structurale ale vehiculului specific (vehiculelor specifice) când sunt susținute de un picior de sprijin.
- 2.14.2. „Ancoraj inferior ISOFIX” înseamnă o bară orizontală cilindrică rigidă, cu diametrul de 6 mm, care depășește structura vehiculului sau a scaunului, permițând astfel atașarea unui sistem ISOFIX de reținere pentru copii cu dispozitive de prindere ISOFIX.
- 2.14.3. „Sistem de ancoraje ISOFIX” înseamnă un sistem alcătuit din două ancoraje inferioare ISOFIX care îndeplinesc cerințele Regulamentului nr. 14, conceput pentru fixarea unui sistem ISOFIX de reținere pentru copii împreună cu un dispozitiv antirotație.
- 2.14.4. „Dispozitiv antirotație”
- (a) Un dispozitiv antirotație pentru un sistem ISOFIX universal de reținere pentru copii constă în ancorajul superior ISOFIX.
 - (b) Un dispozitiv antirotație pentru un sistem ISOFIX semiuniversal de reținere pentru copii constă într-o curea superioară, din tabloul de bord al vehiculului sau într-un picior de sprijin menit să limiteze rotirea sistemului de reținere în cazul unui impact frontal.
 - (c) Pentru sistemele ISOFIX universale și semiuniversale de reținere pentru copii, scaunul vehiculului ca atare nu constituie un dispozitiv antirotație.
- 2.14.5. „Ancoraj superior ISOFIX” înseamnă o componentă care îndeplinește cerințele Regulamentului nr. 14, de exemplu o bară, situată într-o zonă definită și concepută pentru a permite cuplarea conectorului curelei superioare ISOFIX și pentru a transmite forța sa de reținere asupra structurii vehiculului.
- 2.15. „Orientat cu fața la direcția de mers” înseamnă orientat în direcția normală de deplasare a vehiculului.
- 2.16. „Orientat cu spatele la direcția de mers” înseamnă orientat în direcția opusă direcției normale de deplasare a vehiculului.
- 2.17. „Poziție înclinată” înseamnă o poziție specială a scaunului care îi permite copilului să se lase pe spate.
- 2.18. „Poziția întins/culcat pe spate/culcat pe burtă” înseamnă o poziție în care cel puțin capul și corpul copilului, cu excepția membrelor, se află pe o suprafață orizontală atunci când copilul se odihnește în sistemul de reținere.
- 2.19. „Tip de sistem de reținere pentru copii” înseamnă sisteme de reținere care nu se deosebesc în privința unor aspecte esențiale, precum:
- 2.19.1. categoria și grupa (grupele) de masă pentru care urmează să fie utilizat sistemul de reținere, precum poziția și orientarea (astfel cum au fost stabilite la punctele 2.15 și 2.16) în care acesta este menit să fie utilizat;
- 2.19.2. geometria sistemului de reținere pentru copii;
- 2.19.3. dimensiunile, masa, materialul și culoarea:
- (a) scaunului;
 - (b) căptușelii, precum și ale
 - (c) scutului de protecție la impact;
- 2.19.4. materialul, țesătura, dimensiunile și culoarea curelelor;
- 2.19.5. componentele rigide (cataramă, dispozitive de prindere etc.).

- 2.20. „Scaunul vehiculului” înseamnă o structură care poate sau nu să facă parte integrantă din structura vehiculului, inclusiv tapițeria, și care este concepută pentru a fi ocupată de o singură persoană adultă. În această privință:
- 2.20.1. „grup de scaune ale vehiculului” înseamnă fie o banchetă, fie un grup de scaune individuale, dar alăturate (adică fixate astfel încât ancorajele frontale ale unui scaun să fie pe aceeași linie cu ancorajele frontale sau posterioare ale altui scaun sau pe dreapta care trece printre aceste ancoraje), fiecare scaun putând fi ocupat de una sau mai multe persoane adulte în poziția așezat;
- 2.20.2. „banchetă a vehiculului” înseamnă o structură tapițată, concepută pentru a fi ocupată de cel puțin o persoană adultă în poziția așezat;
- 2.20.3. „scaune din față ale vehiculului” înseamnă grupul de scaune situate în partea din față a compartimentului de pasageri, adică fără alte scaune aflate direct în față lor;
- 2.20.4. „scaune din spate ale vehiculului” înseamnă scaune fixe, orientate cu fața la direcția de mers, situate în spatele altui grup de scaune ale vehiculului;
- 2.20.5. „poziție ISOFIX” înseamnă un sistem care permite instalarea:
- (a) unui sistem ISOFIX universal de reținere pentru copii orientat cu fața spre direcția de mers, astfel cum este stabilit în prezentul regulament; sau
 - (b) a unui sistem ISOFIX semiuniversal de reținere pentru copii orientat cu fața la direcția de mers, astfel cum este stabilit în prezentul regulament; sau
 - (c) a unui sistem ISOFIX semiuniversal de reținere pentru copii orientat cu spatele la direcția de mers, astfel cum este stabilit în prezentul regulament; sau
 - (d) a unui sistem ISOFIX semiuniversal de reținere pentru copii orientat spre lateral, astfel cum este stabilit în prezentul regulament; sau
 - (e) a unui sistem ISOFIX de reținere pentru copii pentru vehicule specifice, astfel cum este stabilit în prezentul regulament.
- 2.21. „Sistem de reglare” înseamnă dispozitivul complet prin care scaunul vehiculului sau părțile sale pot fi ajustate la conformația fizică a ocupantului adult al scaunului; în special, acest dispozitiv poate permite:
- 2.21.1. deplasarea longitudinală; și/sau
- 2.21.2. deplasarea verticală; și/sau
- 2.21.3. deplasarea unghiulară.
- 2.22. „Ancoraj al scaunului vehiculului” înseamnă sistemul, inclusiv părțile afectate ale structurii vehiculului, prin care scaunul adultului este fixat integral la structura vehiculului.
- 2.23. „Tip de scaun” înseamnă o categorie de scaune pentru adulți care nu se deosebesc în privința unor aspecte esențiale, precum:
- 2.23.1. forma, dimensiunile și materialele structurii scaunului;
- 2.23.2. tipurile și dimensiunile dispozitivului de blocare a scaunului și a sistemelor de blocare; precum și
- 2.23.3. tipul și dimensiunile ancorajului centurii de siguranță pentru adulți pe scaun, ale ancorajului scaunului și ale părților afectate ale structurii vehiculului.
- 2.24. „Sistem de deplasare” înseamnă un dispozitiv care permite deplasarea unghiulară sau longitudinală a scaunului adultului sau a uneia dintre componentele sale, fără a avea o poziție intermediară fixă, pentru a facilita urcarea și coborârea pasagerilor și încărcarea și descărcarea obiectelor.
- 2.25. „Sistem de blocare” înseamnă un dispozitiv care asigură menținerea în poziția de utilizare a scaunului adultului și a componentelor acestuia.

- 2.26. „Dispozitiv de blocare” înseamnă un dispozitiv care blochează și previne deplasarea unei secțiuni a chingii unei centuri de siguranță pentru adulți în raport cu o altă secțiune a chingii aceleiași centuri. Astfel de dispozitive pot acționa fie asupra secțiunii diagonale, fie asupra secțiunii transversale sau pot fixa împreună secțiunea transversală și secțiunea diagonală ale centurii pentru adulți. Termenul acoperă următoarele clase:
- 2.26.1. „dispozitiv din clasa A” înseamnă un dispozitiv care îl împiedică pe copil să tragă chinga din retractor prin partea transversală a centurii, atunci când centura pentru adulți este utilizată la fixarea directă a copilului;
- 2.26.2. „dispozitiv din clasa B” înseamnă un dispozitiv care permite reținerea unei tensiuni aplicate în partea transversală a unei centuri de siguranță pentru adulți, în cazul în care se utilizează o centură pentru adulți la fixarea sistemului de reținere pentru copii. Dispozitivul este conceput pentru a împiedica alunecarea prin dispozitiv a chingii din retractor, fapt care ar duce la eliberarea tensiunii și ar scoate sistemul de reținere din poziția optimă.
- 2.27. „Sistem de reținere pentru copii cu nevoi speciale” înseamnă un sistem de reținere conceput pentru copiii cu nevoi speciale ca urmare a unui handicap fizic sau mintal; în special, acest dispozitiv poate permite montarea unor dispozitive de reținere suplimentare pentru oricare parte a corpului copilului, dar el trebuie să cuprindă minimum un mijloc principal de reținere care să îndeplinească cerințele prezentului regulament.
- 2.28. „Dispozitiv de prindere ISOFIX” înseamnă unul dintre cele două elemente de cuplare, îndeplinind cerințele de la punctul 6.3.2 din prezentul regulament, care se află în prelungirea structurii sistemului ISOFIX de reținere pentru copii și care este compatibil cu un ancoraj inferior ISOFIX.
- 2.29. „Sistem ISOFIX de reținere pentru copii” înseamnă un sistem de reținere pentru copii care trebuie prins de un sistem ISOFIX de ancoraje și care îndeplinește cerințele Regulamentului nr. 14.
- 2.30. „Joncțiune pernă-spătar” înseamnă zona apropiată de intersecția suprafeței pernei scaunului vehiculului și a suprafeței spătarului.
- 2.31. „Gabarit al scaunului vehiculului (GSV)” înseamnă un gabarit, în conformitate cu clasele de dimensiuni ISOFIX stabilite la punctul 2.1.1.6, ale cărui dimensiuni sunt prezentate în figurile 1-6 din apendicele 2 al anexei 17 la Regulamentul nr. 16 și care este utilizat de producătorii de sisteme de reținere pentru copii pentru a determina dimensiunile adecvate ale sistemului ISOFIX de reținere pentru copii și amplasarea dispozitivelor de prindere ISOFIX ale acestuia.
- 2.32. „Conector superior ISOFIX” înseamnă un dispozitiv conceput pentru a fi fixat la un ancoraj superior ISOFIX.
- 2.33. „Cârlig superior ISOFIX” înseamnă un conector superior ISOFIX utilizat de obicei pentru atașarea curelei superioare ISOFIX la ancorajele superioare ISOFIX, astfel cum se descrie în figura 3 din Regulamentul nr. 14.
- 2.34. „Curea superioară ISOFIX” înseamnă o curea (sau un dispozitiv echivalent) care se extinde de la capătul superior al unui sistem ISOFIX de reținere pentru copii până la ancorajul superior ISOFIX și care este dotată cu un dispozitiv de reglare, un dispozitiv de eliberare a tensiunii și un conector superior ISOFIX.
- 2.35. „Dispozitiv de prindere superior ISOFIX” înseamnă un dispozitiv pentru fixarea curelei superioare ISOFIX la sistemul ISOFIX de reținere pentru copii.
- 2.36. „Dispozitiv de eliberare a tensiunii” înseamnă un sistem care permite deblocarea dispozitivului care se reglează și menține tensiunea în cureaua superioară ISOFIX.
- 2.37. „Ghidaj al chingii centurii de siguranță pentru adulți” înseamnă un dispozitiv cu ajutorul căruia centura pentru adulți trece prin traseul său corect, fapt care permite deplasarea liberă a chingii.
- 2.38. „Încercare de omologare de tip” înseamnă o încercare care determină măsura în care un tip de sistem de reținere pentru copii prezentat pentru omologare poate îndeplini cerințele.
- 2.39. „Încercare de calificare a producției” înseamnă o încercare care determină dacă producătorul are capacitatea să fabrice sisteme de reținere pentru copii conforme celor prezentate pentru omologarea de tip.

- 2.40. „Încercare de rutină”, înseamnă încercarea unui număr de sisteme de reținere pentru copii selectate dintr-un singur lot, pentru a verifica măsura în care acestea îndeplinesc cerințele.
- 2.41. „Sistem de deplasare a sistemului de reținere pentru copii” înseamnă un dispozitiv care permite sistemului de reținere pentru copii sau uneia dintre componentele acestuia să fie deplasat(ă) unghiular sau longitudinal.
- 2.42. „Sistem de blocare a sistemului de reținere pentru copii” înseamnă un dispozitiv care asigură menținerea în poziția de utilizare a sistemului de reținere pentru copii și a componentelor acestuia.
- 2.43. „Dispozitiv de limitare a sarcinii” înseamnă un dispozitiv care se poate defecta sau care se poate bloca în anumite condiții de sarcină. Dispozitivul trebuie să fie conceput în mod explicit pentru aceste condiții, iar comportamentul său trebuie să fie reproductibil și documentat în mod obiectiv în documentația tehnică.

3. CERERE DE OMOLOGARE

- 3.1. Cererea de omologare de tip a unui sistem de reținere pentru copii trebuie prezentată de către titularul mărcii comerciale sau de către reprezentantul acreditat al acestuia și trebuie să respecte schema omologării de tip descrisă în anexa 14.
- 3.2. Cererea de omologare, referitoare la fiecare tip de sistem de reținere pentru copii, trebuie să fie însoțită de:
- 3.2.1. o descriere tehnică a sistemului de reținere pentru copii, indicând curelele și alte materiale folosite, însoțită de comportamentul previzibil și reproductibil al dispozitivelor de limitare a sarcinii. Această descriere trebuie însoțită de desene ale părților componente ale sistemului de reținere pentru copii și, în cazul retractoarelor, de instrucțiunile de utilizare a acestora și a senzorilor lor, declarația privind toxicitatea (punctul 6.1.5) și inflamabilitatea (punctul 6.1.6). Desenele trebuie să indice poziția prevăzută a numărului de omologare și a simbolului (simbolurilor) suplimentar(e) în funcție de cercul mărcii de omologare. Descrierea trebuie să includă culoarea modelului prezentat pentru omologare;
- 3.2.2. patru eșantioane ale sistemului de reținere pentru copii;
- 3.2.3. 10 metri din fiecare tip de curea utilizată pentru sistemul de reținere; precum și
- 3.2.4. eșantioane suplimentare, furnizate la cererea serviciului tehnic responsabil cu efectuarea încercării;
- 3.2.5. instrucțiuni și detalii privind ambalarea, în conformitate cu punctul 15 de mai jos;
- 3.2.6. în cazul coșulețelor pentru sugari, dacă sistemul de reținere al acestora poate fi folosit în combinație cu mai multe tipuri de coșulețe pentru sugari, producătorul sistemului de reținere trebuie să furnizeze o listă a acestora din urmă.
- 3.3. În cazul în care o centură de siguranță pentru adulți este folosită drept sistem de reținere pentru copii, cererea trebuie să indice categoria centurii de siguranță care trebuie folosită, de exemplu centuri subabdominale statice.
- 3.4. Autoritatea de omologare de tip a unei părți contractante trebuie să verifice, înainte de acordarea omologării de tip, existența unor dispoziții și proceduri satisfăcătoare pentru asigurarea unui control efectiv, astfel încât sistemele de reținere pentru copii, echipamentul sau componentele aflate în producție să fie conforme cu tipul omologat.

4. MARCAJE

- 4.1. Eșantioanele de sisteme de reținere pentru copii prezentate în vederea omologării în conformitate cu dispozițiile de la punctele 3.2.2 și 3.2.3 de mai sus trebuie marcate cu denumirea, inițialele sau marca comercială ale producătorului, în mod clar și indelebil.
- 4.2. Una dintre părțile fabricate din material plastic ale sistemului de reținere pentru copii (cum ar fi carcasa, scutul de protecție la impact, husa etc.), cu excepția centurii (centurilor) sau a hamului, trebuie să indice în mod clar (și indelebil) anul producției.
- 4.3. În cazul în care sistemul de reținere trebuie folosit în combinație cu o centură de siguranță pentru adulți, traseul corect al chingilor trebuie menționat în mod clar printr-un desen atașat în mod permanent la

sistemul de reținere. Dacă sistemul de reținere se fixează cu centura de siguranță pentru adulți, traseele chingilor trebuie marcate în mod clar pe produs printr-o codificare prin culori. Atunci când dispozitivul este instalat cu fața la direcția de mers, se folosește culoarea roșie pentru traseul centurii de siguranță, iar atunci când acesta este instalat cu spatele la direcția de mers, se folosește culoarea albastră. Dispozitivele care pot fi instalate cu spatele și cu fața la direcția de mers fără a schimba traseul centurii (de exemplu, sistem cu posibilitate de rotire). Aceleași culori se folosesc, de asemenea, pe etichetele de pe dispozitivul care ilustrează metodele de utilizare.

Există o diferență clară între traseele prevăzute pentru secțiunea transversală a centurii de siguranță și, respectiv, secțiunea diagonală a centurii de siguranță. Diferențierea între secțiunile centurii de siguranță se face cu ajutorul unor specificații precum codificarea prin culori, texte, forme etc.

În orice ilustrație a traseului centurii indicată pe produs, orientarea sistemului de reținere pentru copii față de vehicul trebuie precizată în mod clar. Diagramele reprezentând traseul centurii în care nu se indică scaunul vehiculului nu sunt acceptate.

Marcajul definit la prezentul punct trebuie să fie vizibil atunci când sistemul de reținere este amplasat în vehicul. Pentru sistemele de reținere din grupa 0, acest marcaj trebuie să fie vizibil inclusiv atunci când copilul este instalat în sistemul de reținere.

- 4.4. Pe suprafața interioară vizibilă (incluzând aripa laterală de lângă capul copilului) în zona aproximativă în care se odihnește capul copilului în cadrul sistemului de reținere pentru copii, sistemele de reținere pentru copii orientate cu spatele la direcția de mers trebuie să aibă următoarea etichetă atașată în mod permanent (informațiile prezentate sunt cele minime).

Dimensiunile minime ale etichetei: 60 × 120 mm.

Eticheta trebuie cusută pe întreg perimetrul husei și/sau trebuie lipită permanent pe întreaga suprafață posterioară a husei. Se acceptă orice altă formă de fixare permanentă a etichetei care face imposibilă detașarea sau mascarea acesteia. Etichetele fixate într-o singură parte sunt în mod expres interzise.

În cazul în care secțiuni ale sistemului de reținere sau alte accesorii furnizate de producătorul sistemului de reținere pentru copii pot masca eticheta, este necesară o etichetă suplimentară. O etichetă de avertizare trebuie să fie mereu vizibilă în toate situațiile în care sistemul de reținere este gata de utilizare în orice configurație.



- 4.5. În cazul în care sistemele de reținere pentru copii pot fi folosite atât cu fața, cât și cu spatele la direcția de mers, se include mențiunea:

„IMPORTANT – NU FOLOSIȚI SISTEMUL ORIENTAT CU FAȚA SPRE DIRECȚIA DE MERS DECÂT DACĂ MASA COPILULUI DEPĂȘEȘTE (a se vedea instrucțiunile)”.

- 4.6. În cazul în care sistemul de reținere pentru copii dispune de trasee alternative pentru centura de siguranță, punctele alternative de contact sub sarcină dintre sistemul de reținere pentru copii și centura de siguranță pentru adulți trebuie marcate permanent. Acest marcaj indică faptul că este vorba de traseul alternativ al centurii și el trebuie să se conformeze cerințelor de codificare de mai sus pentru scaunele orientate cu fața și cu spatele la direcția de mers.

- 4.7. În cazul în care sistemul de reținere pentru copii oferă puncte alternative de contact sub sarcină, marcajul prevăzut la punctul 4.3 trebuie să includă o specificație referitoare la faptul că traseul alternativ al centurii este descris în instrucțiuni.

- 4.8. Marcajul ISOFIX

În cazul în care produsul include dispozitive de prindere ISOFIX, informațiile următoare trebuie să fie vizibile în mod permanent pentru persoana care instalează sistemul de reținere în vehicul:

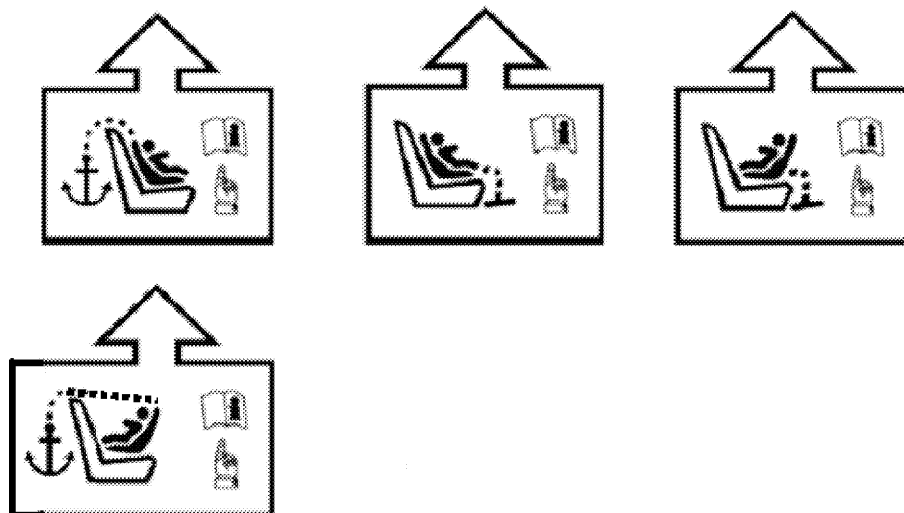
Sigla ISO – ISOFIX urmată de litera (literele) corespunzătoare pentru clasa (clasele) de dimensiuni ISOFIX în care se încadrează produsul. Cel puțin un simbol constând într-un cerc cu diametrul de minimum 13 mm și conținând o pictogramă, pictograma trebuind să fie în contrast cu fondul cercului. Pictograma trebuie să fie vizibilă în mod clar fie cu ajutorul unor culori contrastante, fie printr-o reliefare adecvată, turnată sau gofrată.



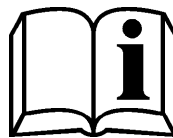
B, C și F

Informațiile următoare pot fi transmise prin pictograme și/sau text. Marcajul trebuie să indice:

- etapele esențiale relevante necesare pentru a pregăti scaunul de instalare. De exemplu, metoda extinderii sistemului de cuplare ISOFIX trebuie să fie explicată;
- poziția, funcția și interpretarea fiecărui indicator trebuie să fie explicate;
- poziția și, dacă este necesar, traseul curelelor superioare sau alte mijloace de limitare a rotației scaunului care trebuie acționate de către utilizator, trebuie indicate prin intermediul unuia dintre următoarele simboluri, după caz;



- (d) trebuie să se indice reglarea dispozitivelor de cuplare ISOFIX și a curelei superioare sau alte mijloace de limitare a rotației scaunului care trebuie acționate de către utilizator;
- (e) marcajul trebuie să fie fixat permanent și vizibil pentru utilizatorul care instalează scaunul;
- (f) dacă este cazul, trebuie să se facă referire la instrucțiunile de utilizare a sistemului de reținere pentru copii și la amplasarea documentului în cauză, prin intermediul simbolului de mai jos.



5. OMOLOGARE

- 5.1. Fiecare eșantion prezentat în conformitate cu punctele 3.2.2 și 3.2.3 de mai sus trebuie să îndeplinească integral specificațiile de la punctele 6-8 din prezentul regulament înainte ca omologarea să poată fi acordată.
- 5.2. Se atribuie un număr de omologare fiecărui tip omologat. Primele sale două cifre (în momentul de față 04 corespunzând seriei 04 de modificări care au intrat în vigoare la 12 septembrie 1995) indică seriile de modificări cuprinzând cele mai recente modificări tehnice majore aduse la regulament în momentul emiterii omologării. Aceeași parte contractantă nu poate atribui același număr de omologare unui alt tip de sistem de reținere pentru copii care intră sub incidența prezentului regulament.
- 5.3. Notificarea privind omologarea, extinderea sau refuzul omologării unui tip de sistem de reținere pentru copii în temeiul prezentului regulament trebuie comunicată părților la acord care pun în aplicare prezentul regulament prin intermediul unui formular în conformitate cu modelul din anexa 1 la prezentul regulament.
- 5.4. Pe lângă marcajele prescrise la punctul 4 de mai sus, următoarele detalii specifice trebuie înscrise, într-un loc adecvat, pe fiecare sistem de reținere pentru copii conform unui tip omologat în temeiul prezentului regulament:
 - 5.4.1. o marcă de omologare internațională formată din următoarele elemente:
 - 5.4.1.1. un cerc în interiorul căruia se află litera „E”, urmată de numărul de identificare al țării care a acordat omologarea ⁽¹⁾;
 - 5.4.1.2. un număr de omologare;
 - 5.4.2. următoarele simboluri suplimentare:
 - 5.4.2.1. cuvântul (cuvintele) „universal”, „restrâns”, „semiuniversal” sau „vehicul specific”, în funcție de categoria sistemului de reținere;
 - 5.4.2.2. intervalul de masă pentru care a fost prevăzut sistemul de reținere, și anume, 0-10 kg; 0-13 kg; 9-18 kg; 15-25 kg; 22-36 kg; 0-18 kg; 9-25 kg; 15-36 kg; 0-25 kg; 9-36 kg; 0-36 kg;
 - 5.4.2.3. simbolul „Y”, în cazul unui dispozitiv care conține o curea petrecută printre coapse în conformitate cu cerințele suplimentului 3 la seria 02 de amendamente la prezentul regulament;
 - 5.4.2.4. simbolul „S” în cazul unui „sistem de reținere pentru copii cu nevoi speciale”.
- 5.5. În anexa 2 la prezentul regulament este prezentat un exemplu de amplasare a mărcii de omologare.

⁽¹⁾ Numerele distinctive ale părților contractante la Acordul din 1958 sunt reproduse în anexa 3 la Rezoluția consolidată privind construcția vehiculelor (R.E.3), documentul ECE/TRANS/WP.29/78/Rev. 3, anexa 3 – www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

- 5.6. Detaliile menționate la punctul 5.4 de mai sus trebuie să fie în mod clar lizibile și indelebile și pot fi înscrise cu ajutorul unei etichete sau prin marcaj direct. Eticheta sau marcajul trebuie să fie rezistente la uzură.
- 5.7. Etichetele menționate la punctul 5.6 de mai sus pot fi furnizate fie de autoritatea care a acordat omologarea, fie, sub rezerva autorizării de către autoritatea respectivă, de către producător.
6. SPECIFICAȚII GENERALE
- 6.1. Poziționarea și fixarea pe vehicul
- 6.1.1. Se permite utilizarea pe scaunele din față și din spate a sistemelor de reținere pentru copii din categoriile „universal”, „semiuniversal” și „restrâns”, în cazul în care aceste sisteme sunt montate în conformitate cu instrucțiunile producătorului.
- 6.1.2. Se permite utilizarea sistemelor de reținere pentru copii din categoria „vehicul specific” pe toate scaunele, precum și în compartimentul de bagaje, dacă aceste sisteme sunt montate în conformitate cu instrucțiunile producătorului. În cazul unui sistem orientat cu spatele la direcția de mers, acesta trebuie să fie proiectat astfel încât să nu poată fi utilizat fără tetieră când sistemul de reținere este gata de utilizare. Acest dispozitiv trebuie definit printr-o linie perpendiculară pe spătarul scaunului care trece prin linia de la nivelul ochilor, punctul de intersecție fiind cu cel puțin 40 mm sub punctul de pornire al razei acestei tetiere.
- 6.1.3. În funcție de categoria căreia îi aparține, sistemul de reținere pentru copii trebuie fixat pe structura vehiculului sau pe structura scaunului.

Configurații posibile pentru omologare

Tabel al grupurilor/categoriilor

Categorii grupului		Universal ⁽¹⁾		Semiuniversal ⁽²⁾		Restrâns		Vehicul specific	
		SRC	SRC ISOFIX	SRC	SRC ISOFIX	SRC	SRC ISOFIX	SRC	SRC ISOFIX
0	Coșuleț pentru sugari	A	Nu se aplică	A	A	A	NA	A	A
	Orientare cu spatele la direcția de mers	A	NA	A	A	A	NA	A	A
0+	Orientare cu spatele la direcția de mers	A	NA	A	A	A	NA	A	A
I	Orientare cu spatele la direcția de mers	A	NA	A	A	A	NA	A	A
	Orientare cu fața la direcția de mers (integral)	A	A	A	A	A	NA	A	A
	Orientare cu fața la direcția de mers (neintegral)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	Orientare cu fața la direcția de mers (neintegral – a se vedea punctul 6.1.12)	A	NA	A	NA	A	NA	A	A
II	Orientare cu spatele la direcția de mers	A	NA	A	NA	A	NA	A	A
	Orientare cu fața la direcția de mers (integral)	A	NA	A	NA	A	NA	A	A
	Orientare cu fața la direcția de mers (neintegral)	A	NA	A	NA	A	NA	A	A

Categoria grupului		Universal ⁽¹⁾		Semiuniversal ⁽²⁾		Restrâns		Vehicul specific	
		SRC	SRC ISOFIX	SRC	SRC ISOFIX	SRC	SRC ISOFIX	SRC	SRC ISOFIX
III	Orientare cu spatele la direcția de mers	A	NA	A	NA	A	NA	A	A
	Orientare cu fața la direcția de mers (integral)	A	NA	A	NA	A	NA	A	A
	Orientare cu fața la direcția de mers (neintegral)	A	NA	A	NA	A	NA	A	A

unde:

SRC: Sistem de reținere pentru copii.

A: Se aplică.

NA: Nu se aplică.

⁽¹⁾ SRC ISOFIX universal înseamnă sisteme de reținere orientate cu fața la direcția de mers, destinate utilizării pe vehicule cu poziții echipate cu un sistem de ancoraje ISOFIX și cu un ancoraj superior ISOFIX.

⁽²⁾ SRC ISOFIX semiuniversal înseamnă:

- sisteme de reținere orientate cu fața la direcția de mers dotate cu un picior de sprijin; sau
- sisteme de reținere orientate cu spatele la direcția de mers, dotate cu un picior de sprijin sau cu o curea superioară, destinate utilizării pe vehiculele echipate cu un sistem de ancoraje ISOFIX și cu un ancoraj superior ISOFIX, dacă este necesar;
- sau sisteme de reținere orientate cu spatele la direcția de mers și susținute de tabloul de bord al vehiculului, destinate utilizării pe scaunul pentru pasager față echipat cu un sistem de ancoraje ISOFIX;
- sau un sistem de reținere pentru copii lateral echipat, dacă este cazul, cu un dispozitiv antirotație destinat utilizării pe vehicule având poziții echipate cu un sistem de ancoraje ISOFIX și cu un ancoraj superior ISOFIX, dacă este necesar.

- 6.1.3.1. Pentru categoriile „universal” și „restrâns”, prin intermediul unei centuri de siguranță pentru adulți (cu sau fără retractor) care îndeplinește cerințele Regulamentului nr. 16 (sau echivalent), montată pe ancorajele care îndeplinesc cerințele Regulamentului nr. 14 (sau echivalent).
- 6.1.3.2. Pentru sistemele ISOFIX de reținere pentru copii din categoria „universal”, prin intermediul unor dispozitive de prindere ISOFIX și al curelei superioare ISOFIX, care îndeplinesc cerințele prezentului regulament, montate pe sistemul de ancoraje ISOFIX și pe ancorajul superior ISOFIX care îndeplinesc cerințele Regulamentului nr. 14.
- 6.1.3.3. Pentru categoria „semiuniversal”: prin intermediul ancorajelor inferioare prevăzute în Regulamentul nr. 14 și al unor ancoraje suplimentare, care respectă recomandarea din anexa 11 la prezentul regulament.
- 6.1.3.4. Pentru sistemele ISOFIX de reținere pentru copii din categoria „semiuniversal”, prin intermediul unor dispozitive de prindere ISOFIX și al unei curele superioare ISOFIX sau al unui picior de sprijin sau al tabloului de bord, care îndeplinesc cerințele prezentului regulament, montate pe sistemul de ancoraje ISOFIX și/sau pe ancorajul superior ISOFIX, care îndeplinesc cerințele Regulamentului nr. 14.
- 6.1.3.5. Pentru categoria „vehicul specific”: prin intermediul ancorajelor proiectate de producătorul vehiculului sau de producătorul sistemului de reținere pentru copii.
- 6.1.3.6. În cazul în care curelele de reținere a copiilor sau cureaua de prindere a sistemului de reținere pentru copii utilizează ancoraje pentru centuri de care sunt deja prinse una sau mai multe centuri de siguranță pentru adulți, serviciul tehnic trebuie să verifice dacă:

poziția efectivă de ancorare pentru adulți este identică sau echivalentă cu poziția omologată în conformitate cu Regulamentul nr. 14;

niciunul din cele două dispozitive nu împiedică buna funcționare a celuilalt;

cataramele sistemului pentru adulți și ale sistemului suplimentar nu sunt interschimbabile.

În cazul dispozitivelor de reținere pentru copii care utilizează bare sau dispozitive suplimentare fixate de ancorajele omologate în conformitate cu Regulamentul nr. 14, care fac ca amplasamentul ancorajului efectiv să nu mai facă obiectul Regulamentului nr. 14, se aplică următoarele reguli:

astfel de dispozitive vor fi omologate doar în calitate de dispozitive din categoriile „semiuniversal” sau „vehicul specific”;

serviciul tehnic trebuie să aplice cerințele din anexa 11 la prezentul regulament în ceea ce privește bara și dispozitivele de prindere;

bara trebuie să fie inclusă în încercarea dinamică, aplicând sarcina în poziția mediană și pe suprafața cea mai largă, în cazul în care bara este reglabilă;

poziția și funcționarea efective ale ancorajelor oricărei centuri pentru adulți de care se fixează bara nu trebuie să fie afectate.

- 6.1.3.7. Sistemele de reținere care folosesc un picior de sprijin sunt omologate doar pentru categoria „semiuniversal” sau „vehicul specific”, aplicându-se cerințele din anexa 11 la prezentul regulament. Producătorul sistemelor de reținere pentru copii trebuie să țină seama de condițiile de funcționare corectă a piciorului de sprijin în fiecare vehicul și să pună la dispoziție aceste informații.
- 6.1.4. O pernă de înălțare trebuie reținută folosind o centură de siguranță pentru adulți, încercarea precizată la punctul 8.1.4 sau mijloace separate.
- 6.1.5. Producătorul sistemului de reținere pentru copii trebuie să declare în scris că toxicitatea materialelor folosite la fabricarea sistemelor de reținere și care sunt accesibile copilului aflat în sistemul de reținere este în conformitate cu părțile corespunzătoare ale standardului EN 71:2009, partea 3. Încercările care confirmă validitatea declarației pot fi efectuate la discreția autorității responsabile cu încercările. Acest punct nu se aplică dispozitivelor de reținere din grupele II și III.
- 6.1.6. Producătorul sistemului de reținere pentru copii trebuie să declare în scris că toxicitatea materialelor folosite la fabricarea sistemelor de reținere este în conformitate cu părțile corespunzătoare ale standardului EN 71:2009, partea 2. Încercările care confirmă validitatea declarației pot fi efectuate la discreția autorității responsabile cu încercările.
- 6.1.7. În cazul sistemelor de reținere pentru copii orientate cu spatele la direcția de mers, susținute de tabloul de bord, în vederea omologării pe baza prezentului regulament se consideră că tabloul de bord este suficient de rigid.
- 6.1.8. Pentru sistemele de reținere pentru copii din categoria „universal”, cu excepția sistemelor ISOFIX de reținere pentru copii universale, punctul principal de contact sub sarcină trebuie să fie situat între sistemul de reținere pentru copii și centura de siguranță pentru adulți. Acest punct nu trebuie să se afle la mai puțin de 150 mm de axa Cr, atunci când măsurarea se face cu sistemul de reținere pentru copii și cu bancul de încercare dinamică instalate în conformitate cu anexa 21 la prezentul regulament, fără un manechin. Această condiție se aplică tuturor configurațiilor de reglare. Sunt permise trasee alternative suplimentare ale centurilor. În cazul existenței unui traseu alternativ al centurii, producătorul trebuie să facă o trimitere specifică la traseul alternativ în instrucțiunile de utilizare, în conformitate cu cerințele de la punctul 15. În cazul în care sistemul de reținere este supus încercărilor utilizând (un) astfel de traseu (trasee) alternativ (alternative), el trebuie să respecte toate cerințele din regulament, cu excepția celor de la prezentul punct.
- 6.1.9. Dacă centura pentru adulți este necesară pentru a fixa un sistem de reținere din categoria „universal”, lungimea maximă care trebuie folosită pe bancul de încercare dinamică este definită în anexa 13 la prezentul regulament.

Pentru a verifica respectarea acestei cerințe, sistemul de reținere pentru copii se montează pe bancul de încercare dinamică folosind centura de siguranță standard corespunzătoare descrisă în anexa 13. Manechinul se montează doar dacă sistemul de reținere este conceput astfel încât instalarea unui manechin să necesite folosirea unei porțiuni mai mari din lungimea centurii. După instalarea sistemului de reținere pentru copii, nu trebuie să existe tensiuni în centură, în afară de cea exercitată de retractorul standard, dacă este montat. Dacă se utilizează o centură echipată cu un retractor, această condiție trebuie îndeplinită în condițiile în care în bobina retractorului rămâne o porțiune de cel puțin 150 mm din centură.

- 6.1.10. Sistemele de reținere pentru copii din grupele 0 și 0+ nu trebuie utilizate cu fața la direcția de mers.
- 6.1.11. Sistemele de reținere pentru copii din grupele 0 și 0+, cu excepția coșulețelor pentru sugari, astfel cum sunt definite la punctul 2.4.1, fac parte din clasa integrală.
- 6.1.12. Sistemele de reținere pentru copii din grupa I fac parte din clasa integrală, cu excepția situației în care sunt echipate cu un scut pentru protecția la impact din clasa B, astfel cum se precizează la punctul 2.7 din prezentul regulament.
- 6.2. Configurație
- 6.2.1. Sistemul de reținere trebuie să aibă o configurație proiectată astfel încât:
- 6.2.1.1. Sistemul de reținere să ofere protecția necesară indiferent de poziția în care este instalat; în cazul „sistemului de reținere pentru copii cu nevoi speciale”, modalitatea principală de reținere trebuie să ofere protecția necesară indiferent de poziția în care este instalat sistemul, fără utilizarea unor dispozitive de reținere suplimentare.
- 6.2.1.2. Copilul să fie instalat pe scaun și scos în afara scaunului cât mai ușor și mai rapid; în cazul unui sistem de reținere pentru copii în care copilul este reținut cu ajutorul unei centuri de tip ham sau al unei centuri în formă de Y, fără retractor, fiecare centură de prindere a umărului și fiecare cureaua subabdominală trebuie să se poată deplasa una în raport cu cealaltă în timpul procedurii descrise la punctul 7.2.1.4.
- În aceste cazuri, ansamblul de centuri al sistemului de reținere pentru copii poate fi proiectat cu două sau mai multe racorduri. În cazul „sistemelor de reținere pentru copii cu nevoi speciale”, se admite că dispozitivele de reținere suplimentare vor limita viteza cu care un copil poate fi instalat pe scaun sau scos în afara scaunului. Cu toate acestea, dispozitivele suplimentare sunt proiectate pentru a se desface cât mai rapid posibil.
- 6.2.1.3. Dacă se poate schimba înclinația sistemului de reținere, această schimbare nu trebuie să necesite reglarea manuală a curelelor. Este nevoie de acționare manuală pentru a schimba înclinația sistemului de reținere.
- 6.2.1.4. Sistemele de reținere din grupele 0, 0+ și I mențin copilul astfel poziționat încât să-i ofere protecția necesară chiar și în timpul somnului.
- 6.2.1.5. Pentru toate sistemele de reținere din grupa I orientate cu fața la direcția de mers, care includ un sistem integral de centuri de tip ham pentru a preveni riscul de alunecare pe sub centură, fie din cauza impactului, fie din cauza unor mișcări agitate ale copilului, este necesară o cureaua petrecută printre picioare.
- 6.2.2. În cazul grupelor I, II și III, toate sistemele de reținere care utilizează o „cureaua subabdominală” trebuie să ghideze pozitiv „cureaua subabdominală” pentru a se asigura că sarcinile transmise de „cureaua subabdominală” se transmit prin bazin. Ansamblul nu trebuie să supună părțile moi ale corpului copilului (abdomen, coapse etc.) unor tensiuni excesive.
- 6.2.2.1. În cazul în care cureaua petrecută printre picioare este atașată și dacă ea se află în poziția cea mai lungă (dacă este reglabilă), cureaua subabdominală nu trebuie să poată fi reglată deasupra bazinului, nici în cazul manechinului celui mai mic, nici în cazul celei mai mari dintre grupele de masă reglementate de omologare. În cazul tuturor sistemelor de reținere orientate cu fața la direcția de mers, cureaua subabdominală nu trebuie să poată fi reglată deasupra bazinului, nici în cazul manechinului celui mai mic, nici în cazul manechinului celui mai mare din grupele de masă reglementate de omologare.
- 6.2.2.2. În timpul încercării dinamice prevăzute la punctul 8.1.3, cureaua subabdominală nu trebuie să treacă în întregime dincolo de structura pelviană a manechinului în cursul perioadei premergătoare deplasării orizontale maxime a capului. Trebuie să se efectueze o evaluare utilizând imagini video de mare viteză.
- 6.2.3. Toate curelele sistemului de reținere trebuie să fie astfel așezate încât să nu cauzeze utilizatorului disconfort în timpul utilizării normale și să nu prezinte o configurație periculoasă. Distanța dintre curelele diagonale din zona gâtului trebuie să fie cel puțin egală cu lățimea gâtului manechinului corespunzător.
- 6.2.4. Proiectarea dispozitivului trebuie să fie astfel încât creștetul capului copilului să nu suporte sarcini de compresie în caz de coliziune.
- 6.2.4.1. Centurile în formă de Y pot fi folosite numai pentru sistemele de reținere pentru copii orientate cu spatele la direcția de mers și spre lateral (coșulețe pentru sugari).

- 6.2.5. Sistemul de reținere pentru copii trebuie proiectat și instalat astfel încât:
- 6.2.5.1. să reducă la minimum pericolul de rănire cu margini ascuțite sau proeminente (astfel cum sunt definite în Regulamentul nr. 21, de exemplu) a copilului sau a celorlalți pasageri ai vehiculului;
 - 6.2.5.2. să nu prezinte margini ascuțite sau proeminente care pot agăța husele scaunelor sau hainele pasagerilor;
 - 6.2.5.3. să nu supună părțile moi ale corpului copilului (abdomen, coapse etc.) forțelor de inerție suplimentare pe care le generează;
 - 6.2.5.4. să se garanteze că, în punctele de contact cu centurile, părțile rigide nu prezintă margini ascuțite susceptibile să uzeze centurile.
- 6.2.6. Orice piesă fabricată pentru a fi amovibilă astfel încât să faciliteze prinderea și desprinderea componentelor trebuie să fie proiectată astfel încât să se evite pe cât posibil riscul de asamblare și utilizare incorecte. „Sistemele de reținere pentru copii cu nevoi speciale” pot dispune de dispozitive de reținere suplimentare; acestea trebuie să fie proiectate în așa fel încât să se evite riscul de asamblare incorectă și să se garanteze că metodele de desfășurare și modul lor de funcționare pot fi observate imediat de o persoană care acordă primul ajutor, în caz de urgență.
- 6.2.7. În cazul în care sistemul de reținere pentru copii prevăzut pentru grupa I, grupa II și grupele I și II combinate include un spătar, înălțimea internă a acestuia din urmă, determinată în conformitate cu schema din anexa 12, nu trebuie să fie mai mică de 500 mm.
- 6.2.8. Se pot folosi numai retractoare cu blocare automată sau retractoare cu blocare de urgență.
- 6.2.9. În cazul dispozitivelor destinate utilizării în grupa I, nu trebuie să fie posibil ca un copil, după instalarea în scaun, să poată slăbi cu ușurință partea sistemului care reține bazinul; în acest scop, se aplică dispozițiile de la punctul 7.2.5 (dispozitive de blocare); orice dispozitiv proiectat în scopul precizat mai sus trebuie să fie atașat permanent la sistemul de reținere pentru copii.
- 6.2.10. Un sistem de reținere pentru copii poate fi proiectat pentru a fi utilizat de mai multe grupe de masă și/ sau de mai mulți copii, cu condiția să poată îndeplini cerințele stabilite pentru fiecare grupă în cauză. Un sistem de reținere pentru copii din categoria „universal” trebuie să îndeplinească cerințele acestei categorii pentru toate grupele de masă pentru care a fost omologat.
- 6.2.11. Sisteme de reținere pentru copii cu retractor
- În cazul unui sistem de reținere pentru copii care include un retractor, retractorul trebuie să îndeplinească cerințele de la punctul 7.2.3 de mai jos.
- 6.2.12. În cazul pernelor de înălțare, trebuie să se verifice ușurința cu care curelele și cleva unei centuri de siguranță pentru adulți trec prin punctele de fixare. Acest lucru este valabil în special în cazul pernelor de înălțare proiectate pentru scaunele din față ale autovehiculelor, care pot avea profiluri lungi, semirigide. Catarama fixă nu trebuie să poată trece prin punctele de fixare ale pernelor de înălțare sau să permită atașarea centurii într-un mod complet diferit față de căruciorul de încercare.
- 6.2.13. Dacă sistemul de reținere pentru copii este proiectat pentru mai mulți copii, fiecare sistem de reținere trebuie să fie complet independent în ceea ce privește transferul de sarcină și reglările.
- 6.2.14. Sistemele de reținere pentru copii care includ elemente gonflabile trebuie să fie proiectate astfel încât condițiile de utilizare (presiune, temperatură, umiditate) să nu aibă nicio influență asupra respectării integrale de către acestea a cerințelor prezentului regulament.

6.3. Specificații privind sistemele de reținere ISOFIX

6.3.1. Caracteristici generale

6.3.1.1. Dimensiuni

Dimensiunile maxime pentru lățimea, înălțimea și profunzimea sistemului ISOFIX de reținere pentru copii și amplasamentele sistemului de ancoraje ISOFIX de care trebuie fixate dispozitivele de prindere ale acestuia sunt definite pentru producătorul sistemului ISOFIX de reținere pentru copii de gabaritul scaunului vehiculului (GSV), definit la punctul 2.31 din prezentul regulament.

6.3.1.2. Masa

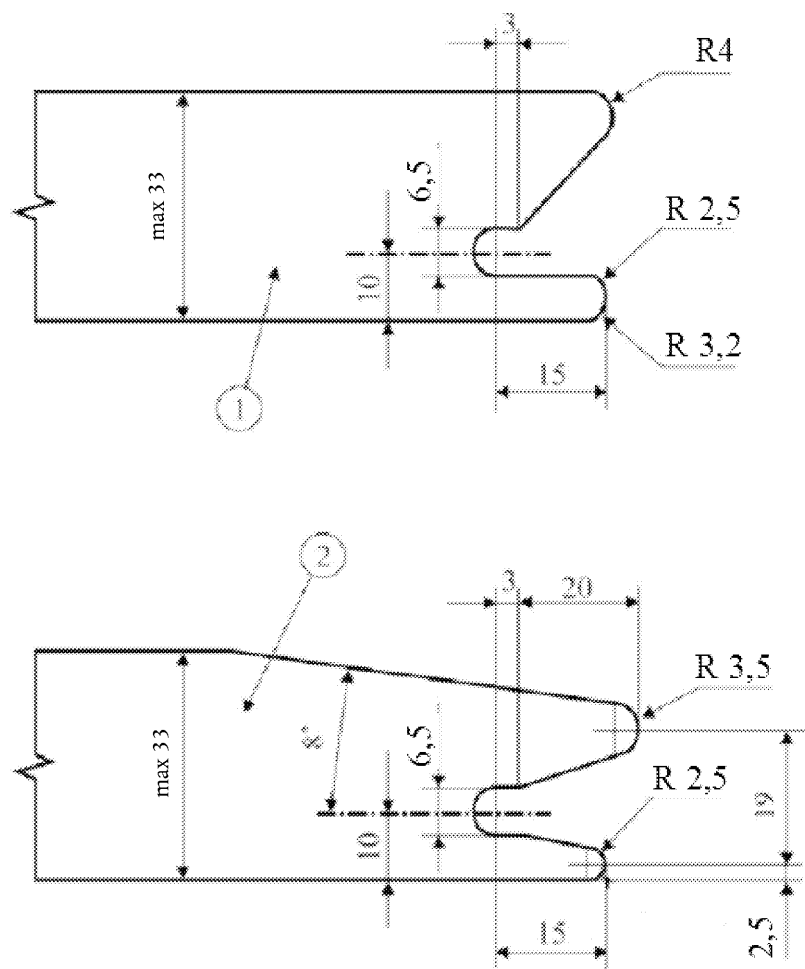
Masa unui sistem ISOFIX de reținere pentru copii din categoriile universal și semiuniversal și din grupele de masă 0, 0+ sau 1 nu trebuie să depășească 15 kg.

6.3.2. Dispozitivele de prindere ISOFIX

6.3.2.1. Tip

Dispozitivele de prindere ISOFIX pot fi în conformitate cu exemplele prezentate în figura 0 (a) de mai jos sau cu alte modele adecvate care fac parte dintr-un mecanism rigid prevăzut cu posibilitatea de reglare, natura acestora fiind determinată de producătorul sistemului ISOFIX de reținere pentru copii.

Figura 0 (a)



Dimensiuni în mm

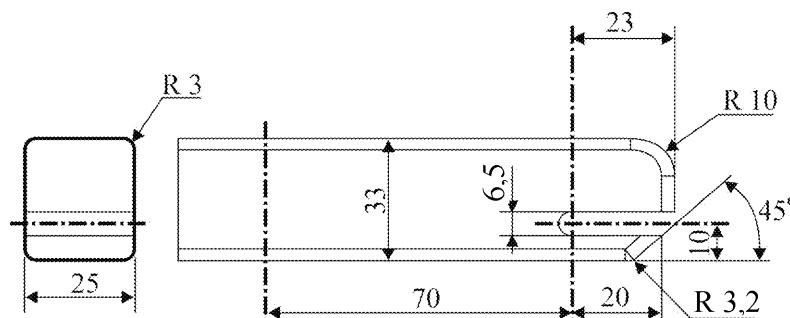
Legendă

- 1 Dispozitiv de prindere pentru sistemul ISOFIX de reținere pentru copii – exemplul 1
- 2 Dispozitiv de prindere pentru sistemul ISOFIX de reținere pentru copii – exemplul 2

6.3.2.2. Dimensiuni

Dimensiunile părții sistemului ISOFIX de reținere pentru copii care se anclanșează în sistemul de ancoraje ISOFIX nu trebuie să depășească dimensiunile maxime reprezentate în figura 0 (b).

Figura 0 (b)



Dimensiuni în mm

6.3.2.3. Indicator de cuplare parțială

Sistemul ISOFIX de reținere pentru copii trebuie să includă modalități care să indice clar că ambele dispozitive de prindere ISOFIX sunt complet cuplate pe ancorajele inferioare ISOFIX corespunzătoare. Aceste modalități de indicare pot fi acustice, tactile sau vizuale sau o combinație de două sau mai multe dintre acestea. În cazul unui indicator vizual, acesta trebuie să fie vizibil în toate condițiile normale de iluminare.

6.3.3. Specificații pentru cureaua superioară a sistemului ISOFIX de reținere pentru copii

6.3.3.1. Conector superior

Conectorul superior trebuie să fie un cârlig superior ISOFIX, astfel cum este indicat în figura 0 (c), sau dispozitive similare conforme reprezentării din figura 0 (c).

6.3.3.2. Caracteristici ale curelei superioare ISOFIX

Cureaua superioară ISOFIX este susținută de chingi (sau de un sistem echivalent) și are un dispozitiv de reglare și eliberare a tensiunii.

6.3.3.2.1. Lungimea curelei superioare ISOFIX

Lungimea curelei superioare a sistemului ISOFIX de reținere pentru copii trebuie să fie de cel puțin 2 000 mm.

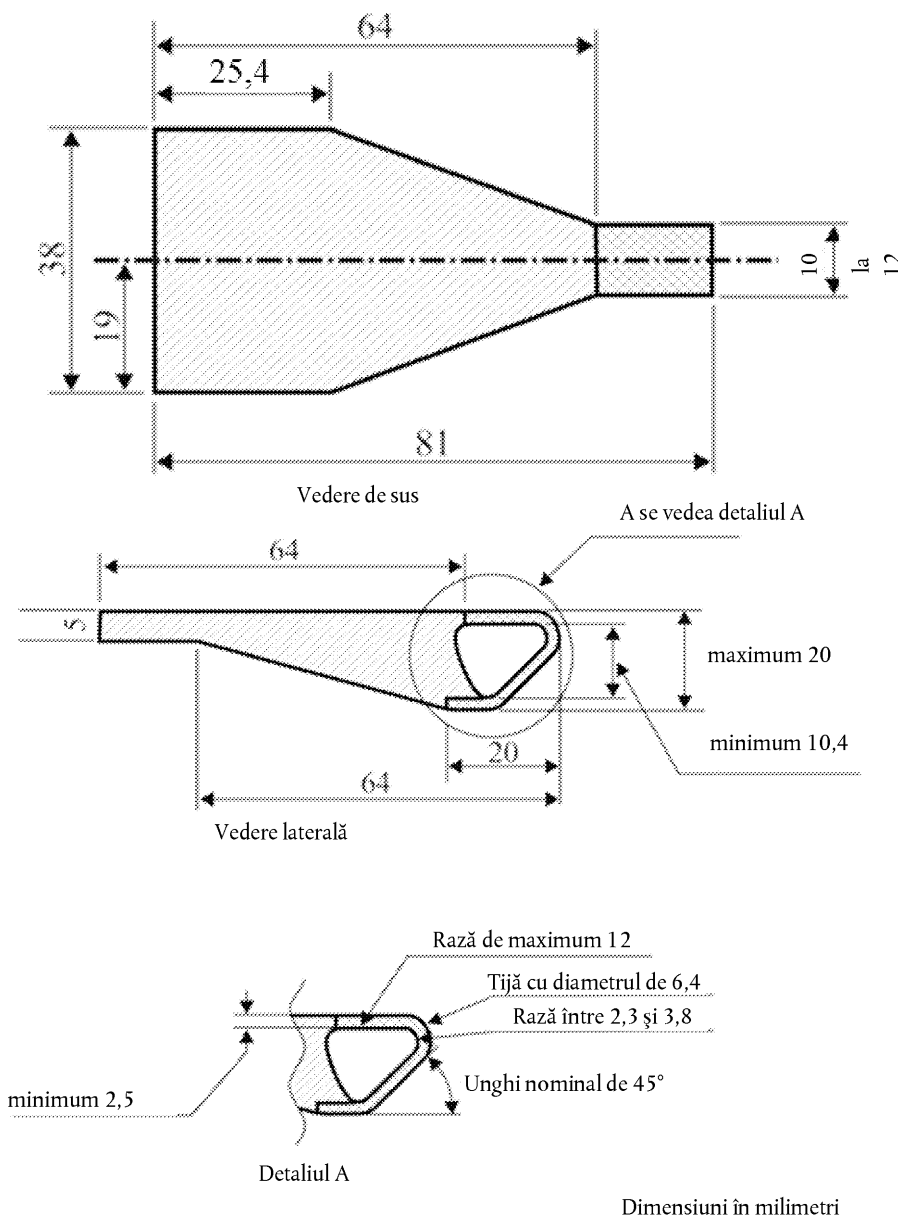
6.3.3.2.2. Indicator de tensiune

Cureaua superioară ISOFIX sau scaunul pentru copii ISOFIX trebuie să fie echipat cu un dispozitiv care să indice dacă centura este tensionată. Dispozitivul poate fi o componentă a dispozitivului de reglare și de eliberare a tensiunii.

6.3.3.2.3. Dimensiuni

Dimensiunile de cuplare pentru cârligele superioare ISOFIX sunt indicate în figura 0 (c).

Figura 0 (c)

Dimensiunile conectorului superior ISOFIX (de tip cârlig)

Legendă:



Structură exterioară (dacă există)



Zona în care trebuie să se situeze în întregime profilul interfeței cârligului de prindere în partea superioară

6.3.4. Dispoziții privind reglarea

Dispozitivele de prindere ISOFIX sau chiar sistemul ISOFIX de reținere pentru copii trebuie să fie reglabile pentru a putea fi instalate în toate amplasamentele ancorajelor ISOFIX descrise în Regulamentul nr. 14.

6.4. Verificarea marcajelor

6.4.1. Serviciul tehnic care efectuează încercările de omologare trebuie să verifice dacă marcajul este conform cu cerințele de la punctul 4.

6.5. Verificarea instrucțiunilor de instalare și a instrucțiunilor de utilizare

6.5.1. Serviciul tehnic care efectuează încercările de omologare trebuie să verifice dacă instrucțiunile de instalare și de utilizare sunt conforme cu punctul 15.

- 7. SPECIFICAȚII TIPICE
- 7.1. Dispoziții aplicabile sistemului de reținere în ansamblu
- 7.1.1. Rezistența la coroziune
- 7.1.1.1. Un sistem de reținere pentru copii complet sau componentele acestuia care pot fi afectate de coroziune trebuie supuse încercării de rezistență la coroziune indicate la punctul 8.1.1 de mai jos.
- 7.1.1.2. După încercarea de rezistență la coroziune descrisă la punctele 8.1.1.1 și 8.1.1.2, un observator calificat care examinează piesele cu ochiul liber nu trebuie să poată identifica nicio deteriorare care ar putea împiedica buna funcționare a sistemului de reținere pentru copii și nicio coroziune semnificativă.
- 7.1.2. Absorbția de energie
- 7.1.2.1. Pentru toate dispozitivele cu spătare, zonele definite în anexa 18 la prezentul regulament, atunci când sunt supuse încercării în conformitate cu anexa 17, trebuie să atingă o accelerație maximă mai mică de 60 g. Această cerință se aplică, de asemenea, zonelor scuturilor de protecție la impact din zona de lovire a capului.
- 7.1.2.2. În cazul sistemelor de reținere pentru copii prevăzute cu tetiere reglabile permanente atașate mecanic, în cazul cărora înălțimea centurii de siguranță pentru adulți sau a centurii de tip ham pentru copii este controlată direct de tetiera reglabilă, nu este necesar să se prevadă absorbția energiei în zone precum cele definite în anexa 18, care nu sunt susceptibile să fie lovite de capul manechinului, și anume în spatele tetierei.
- 7.1.3. Răsturnare
- 7.1.3.1. Sistemul de reținere pentru copii trebuie supus încercării în conformitate cu prevederile de la punctul 8.1.2; manechinul nu trebuie să fie ejectat din dispozitiv în niciun moment al încercării; în plus, atunci când scaunul de încercare este în poziția răsturnat, capul manechinului nu trebuie să se deplaseze cu mai mult de 300 mm față de poziția originală în direcție verticală în raport cu scaunul de încercare.
- 7.1.4. Încercarea dinamică
- 7.1.4.1. Generalități. Sistemul de reținere pentru copii trebuie supus unei încercări dinamice în conformitate cu punctul 8.1.3 de mai jos.
- 7.1.4.1.1. Sistemele de reținere pentru copii din categoriile „universal”, „restrâns” și „semiuniversal” trebuie supuse încercării pe căruciorul de încercare cu ajutorul scaunului de încercare prevăzut la punctul 6 și în conformitate cu punctul 8.1.3.1.
- 7.1.4.1.2. Sistemele de reținere pentru copii din categoria „vehicul specific” trebuie supuse încercării pentru fiecare model de vehicul pentru care este prevăzută utilizarea sistemului de reținere pentru copii. Serviciul tehnic responsabil cu efectuarea încercărilor poate reduce numărul modelelor de vehicule supuse încercărilor dacă ele nu diferă mult în privința aspectelor enumerate la punctul 7.1.4.1.2.3. Sistemul de reținere pentru copii poate fi supus încercărilor conform uneia dintre următoarele modalități:
- 7.1.4.1.2.1. Pe un vehicul complet, în conformitate cu punctul 8.1.3.3;
- 7.1.4.1.2.2. Pe caroseria unui vehicul montată pe căruciorul de încercare, în conformitate cu punctul 8.1.3.2; sau
- 7.1.4.1.2.3. Pe un număr suficient de mare de componente ale caroseriei vehiculului pentru a fi reprezentativ pentru structura vehiculului și pentru suprafețele de impact. În cazul în care sistemul de reținere pentru copii este destinat utilizării pe bancheta din spate, aceste componente trebuie să includă spătarul scaunului din față, bancheta, podeaua, stâlpul central și cel posterior și plafonul. În cazul în care sistemul de reținere este destinat utilizării pe scaunul din față, componentele trebuie să includă tabloul de bord, stâlpii frontali, parbrizul, orice manete sau mânere instalate în podea sau pe o consolă, scaunul din față, podeaua și plafonul. În plus, în cazul în care sistemul de reținere pentru copii este destinat utilizării împreună cu centura de siguranță pentru adulți, componentele trebuie să includă centura (centurile) corespunzătoare. Serviciul tehnic responsabil cu efectuarea încercării poate permite excluderea unor elemente în cazul în care acestea sunt considerate inutile. Încercarea trebuie să se efectueze în conformitate cu punctul 8.1.3.2.
- 7.1.4.1.3. Încercarea dinamică se efectuează pe sisteme de reținere pentru copii care nu au fost anterior supuse unei sarcini.

- 7.1.4.1.4. În cursul încercărilor dinamice, nicio componentă a sistemului de reținere pentru copii care contribuie efectiv la menținerea copilului în poziția corespunzătoare nu trebuie să se defecteze și nicio cataramă și niciun dispozitiv de blocare sau de deplasare sau un picior de sprijin nu trebuie să se defecteze, să se desfacă sau să cadă, cu excepția cazului în care este identificat ca fiind un dispozitiv de limitare a sarcinii. Orice dispozitiv de limitare a sarcinii trebuie identificat în mod clar în specificațiile tehnice ale producătorului, astfel cum sunt definite la punctul 3.2.1 din prezentul regulament.
- 7.1.4.1.5. În cazul sistemelor de reținere de tip „neintegral”, centura de siguranță utilizată este centura standard, iar consolele ei de ancorare sunt cele prevăzute în anexa 13 la prezentul regulament. Această dispoziție nu se aplică omologărilor sistemelor de reținere din categoria „vehicul specific”, pentru care trebuie utilizată centura de siguranță a vehiculului.
- 7.1.4.1.6. În cazul în care se instalează un sistem de reținere pentru copii din categoria „vehicul specific” în spațiul din spatele ultimelor scaune pentru adulți orientate cu fața la direcția de mers (de exemplu, în compartimentul de bagaje), trebuie efectuată o încercare cu cel(e) mai mare (mari) manechin(e) pe un vehicul complet, în conformitate cu punctul 8.1.3.3.3. Celelalte încercări, inclusiv cele de conformitate a producției, se pot efectua cu respectarea prevederilor de la punctul 8.1.3.2, în cazul în care producătorul dorește acest lucru.
- 7.1.4.1.7. În cazul unui „sistem de reținere pentru copii cu nevoi speciale”, fiecare încercare dinamică prevăzută în prezentul regulament pentru fiecare grupă de masă trebuie efectuată de două ori: prima oară, utilizând modalitatea principală de reținere, iar a doua oară, utilizând toate dispozitivele sistemului de reținere disponibile. În cursul acestor încercări, se acordă o atenție deosebită cerințelor prevăzute la punctele 6.2.3 și 6.2.4.
- 7.1.4.1.8. În cursul încercărilor dinamice, centura de siguranță standard utilizată pentru instalarea sistemului de reținere pentru copii integral nu trebuie să se desfacă din vreun ghidaj sau din vreun dispozitiv de blocare utilizat la efectuarea încercării.
- În cursul încercărilor dinamice, centura de siguranță standard utilizată pentru instalarea sistemului de reținere pentru copii neintegral nu trebuie să se desfacă din vreun ghidaj sau din vreun dispozitiv de blocare utilizat la efectuarea încercării; cu toate acestea, pentru porțiunea de la nivelul umărului a centurii de siguranță standard, acest fapt trebuie evaluat până la momentul în care se atinge punctul deplasării orizontale maxime a capului manechinului. În plus, în cursul încercării dinamice a unui sistem de reținere pentru copii neintegral, limita de deplasare acceptabilă a centurii diagonale este stabilită astfel încât marginea de jos a porțiunii de la nivelul umărului a centurii de siguranță standard să nu poată fi situată mai jos decât cotul manechinului în punctul deplasării orizontale maxime a capului manechinului.
- 7.1.4.1.9. Un sistem de reținere pentru copii cu picior de sprijin trebuie supus încercării după cum urmează:
- (a) în cazul categoriei semiuniversale, încercările la impact frontal trebuie efectuate cu piciorul de sprijin reglat atât pe lungimea minimă cât și pe lungimea maximă, compatibil cu poziția podelei căruciorului. Încercările la impact spate trebuie efectuate în poziția cea mai nefavorabilă selectată de serviciul tehnic. Pe parcursul încercărilor, piciorul de sprijin trebuie să se sprijine pe suprafața podelei căruciorului, astfel cum este descris în figura 2 din apendicele 3 al anexei 6. În cazul în care există un spațiu liber între lungimea cea mai mică a piciorului și poziția cea mai înaltă a podelei căruciorului, piciorul trebuie reglat la 140 mm sub axa Cr. În cazul în care lungimea maximă a piciorului este mai mare decât spațiul utilizabil al podelei în poziția sa cea mai de jos, piciorul trebuie reglat în această poziție, adică la 280 mm sub axa Cr. În cazul unui picior de sprijin cu pași reglabili, lungimea piciorului de sprijin trebuie reglată până la următoarea poziție reglabilă, pentru a se garanta că piciorul de sprijin se află în contact cu podeaua;
 - (b) în cazul picioarelor de sprijin care depășesc planul de simetrie, serviciul tehnic trebuie să aleagă cazul cel mai nefavorabil pentru încercare;
 - (c) în cazul categoriei „vehicul specific”, piciorul de sprijin trebuie reglat astfel cum este specificat de producătorul sistemului de reținere pentru copii.
- 7.1.4.1.10. În cazul unui sistem de reținere pentru copii care utilizează un sistem de ancoraje ISOFIX și, eventual, un dispozitiv antirotație, încercarea dinamică trebuie efectuată:
- 7.1.4.1.10.1. pentru SRC ISOFIX din clasele de dimensiune A, B și B1:
- 7.1.4.1.10.1.1. cu dispozitivul antirotație în funcțiune; și

- 7.1.4.1.10.1.2. fără dispozitivul antirotație în funcțiune. Dacă dispozitivul antirotație este un picior de sprijin și dacă el poate fi complet încastrat în baza sau în carcasa sistemului de reținere pentru copii, încercarea se efectuează cu dispozitivul aflat în poziție rabatată sau, respectiv, cu piciorul de sprijin îndepărtat. Dacă dispozitivul antirotație nu poate fi complet încastrat în bază, încercarea se efectuează cu dispozitivul desfășurat pe lungimea sa cea mai scurtă și cu podeaua căruciorului în poziția cea mai joasă.

Această cerință nu se aplică atunci când un picior de sprijin permanent și nereglabil este folosit ca dispozitiv antirotație;

- 7.1.4.1.10.2. pentru sistemul ISOFIX de reținere pentru copii din alte clase de dimensiuni cu dispozitivul antirotație în funcțiune.

7.1.4.2. Accelerația pieptului ⁽¹⁾

- 7.1.4.2.1. Accelerația rezultantă a pieptului nu trebuie să depășească 55 g, cu excepția perioadelor a căror durată cumulată nu depășește 3 ms.

- 7.1.4.2.2. Componenta verticală a accelerației de la abdomen spre cap nu trebuie să depășească 30 g, cu excepția perioadelor a căror durată cumulată nu depășește 3 ms.

7.1.4.3. Perforarea abdomenului ⁽²⁾

- 7.1.4.3.1. În cursul verificării descrise la punctul 5.3 din apendicele 1 al anexei 8 nu trebuie să existe semne vizibile de perforare a masticului în regiunea abdominală, cauzate de vreo parte a dispozitivului de reținere.

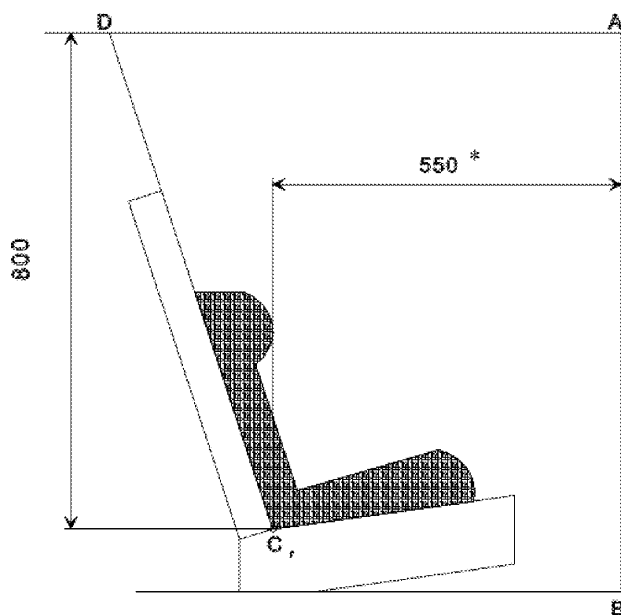
7.1.4.4. Deplasarea manechinului

- 7.1.4.4.1. Sisteme de reținere din categoriile „universal”, „restrâns” și „semiuniversal”:

- 7.1.4.4.1.1. Sisteme de reținere pentru copii orientate cu fața la direcția de mers: capul manechinului nu trebuie să depășească planele BA și DA, astfel cum sunt definite în figura 1 de mai jos, cu excepția cazului utilizării celui mai mare manechin P10 pe perne de înălțare, caz în care valoarea față de planul DA este de 840 mm.

Figura 1

Dispunere pentru încercarea unui dispozitiv orientat cu fața la direcția de mers



Dimensiuni în mm

* În scopul încercării prevăzute la punctul 7.1.4.1.10.1.1, această dimensiune trebuie să fie de 500 mm.

⁽¹⁾ Limitele accelerației pieptului nu se aplică atunci când se folosește un manechin reprezentând un nou-născut, deoarece acesta nu include instrumente.

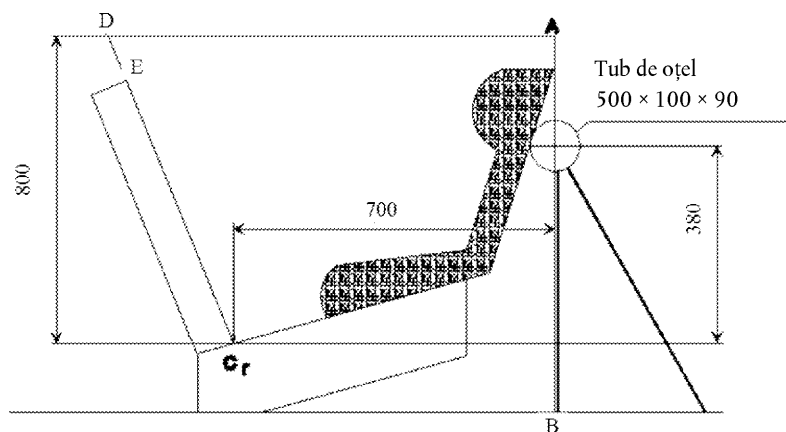
⁽²⁾ Manechinul reprezentând un nou-născut nu este prevăzut cu nicio inserție abdominală. Prin urmare, pentru a determina gradul de perforare a abdomenului se poate recurge doar la o analiză subiectivă.

7.1.4.4.1.2. Sisteme de reținere pentru copii orientate cu spatele la direcția de mers:

7.1.4.4.1.2.1. Sisteme de reținere pentru copii susținute de tabloul de bord: capul manechinului nu trebuie să depășească planele AB, AD și DCr, astfel cum sunt definite în figura 2 de mai jos. Această poziție trebuie evaluată într-un interval maxim de 300 ms sau până la imobilizarea definitivă a manechinului, dacă această imobilizare are loc înainte.

Figura 2

Dispunere pentru încercarea unui dispozitiv orientat cu spatele la direcția de mers

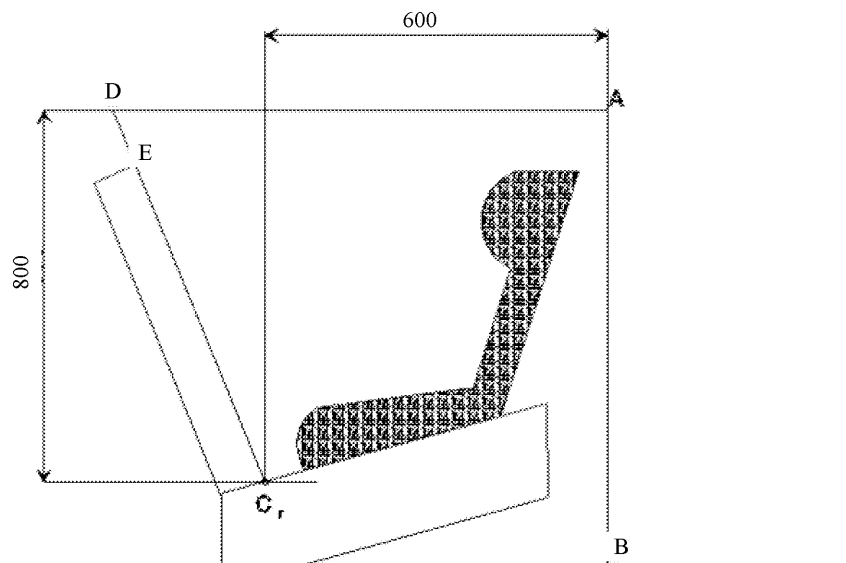


Dimensiuni în mm

7.1.4.4.1.2.2. Sisteme de reținere pentru copii din grupa 0 nesusținute de tabloul de bord și coșulețe pentru sugari: capul manechinului nu trebuie să depășească planele AB, AD și DE, astfel cum sunt definite în figura 3 de mai jos. Această poziție trebuie evaluată într-un interval maxim de 300 ms sau până la imobilizarea definitivă a manechinului, dacă această imobilizare are loc înainte.

Figura 3

Dispunere pentru încercarea sistemelor de reținere pentru copii din grupa 0, nesusținute de tabloul de bord



Dimensiuni în mm

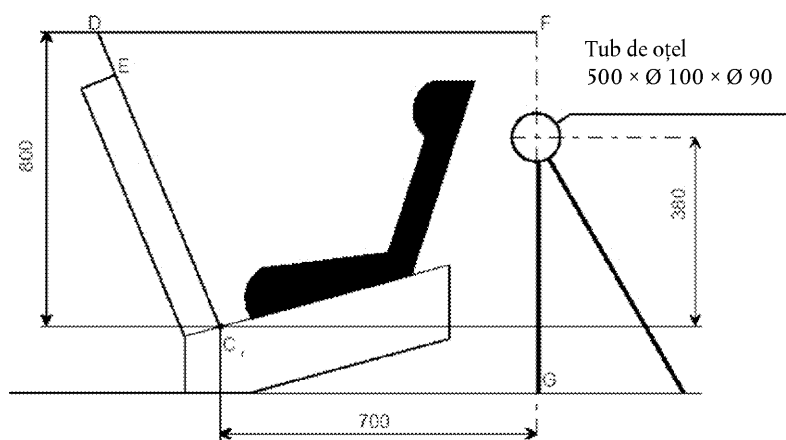
7.1.4.4.1.2.3. Alte sisteme de reținere pentru copii decât cele din grupa 0, nesuținute de tabloul de bord:

Capul manechinului nu trebuie să depășească planele FD, FG și DE, astfel cum se indică în figura 4 mai jos și nu trebuie să existe niciun contact direct între capul manechinului și bară. Acest lucru se evaluează într-un interval maxim de 300 ms sau până la imobilizarea definitivă a manechinului, dacă această imobilizare are loc în mai puțin de 300 ms.

În cazul în care sistemul de reținere pentru copii intră în contact cu bara cu diametrul de 100 mm și sunt îndeplinite toate criteriile de performanță, trebuie efectuată încă o încercare dinamică (impact frontal) cu manechinul cel mai greu proiectat pentru un astfel de sistem de reținere pentru copii și fără utilizarea barei cu diametrul de 100 mm; pentru această încercare, toate criteriile, cu excepția deplasării spre înainte, trebuie să fie îndeplinite.

Figura 4

Dispunere pentru încercarea dispozitivelor orientate cu spatele la direcția de mers, cu excepția celor din grupa 0, nesuținute de tabloul de bord



Dimensiuni în mm

7.1.4.4.2. Sisteme de reținere pentru copii din categoria „vehicul specific”: atunci când încercarea se efectuează într-un vehicul complet sau pe caroseria unui vehicul, capul nu trebuie să intre în contact cu vreo componentă a vehiculului. Cu toate acestea, dacă are loc contactul, viteza impactului nu trebuie să depășească 24 km/h, iar partea care intră în contact trebuie să îndeplinească cerințele corespunzătoare încercării de absorbție a energiei stabilite în anexa 4 la Regulamentul nr. 21. În cazul încercărilor efectuate pe vehicule complete, trebuie să existe posibilitatea ca, la finalul încercării, manechinele să poată fi scoase din sistemul de reținere pentru copii fără a se folosi instrumente speciale.

7.1.5. Rezistența la temperatură

7.1.5.1. Ansamblurile de cataramă, retractoarele, dispozitivele de reglare și dispozitivele de blocare sensibile la temperatură trebuie supuse încercării la temperatură prevăzută la punctul 8.2.8 de mai jos.

7.1.5.2. După încercarea de temperatură prevăzută la punctul 8.2.8.1, un observator calificat care examinează piesele cu ochiul liber nu trebuie să poată identifica nicio deteriorare care ar putea împiedica buna funcționare a sistemului de reținere pentru copii.

7.2. Dispoziții aplicabile componentelor individuale ale sistemului de reținere

7.2.1. Catarama

7.2.1.1. Catarama trebuie proiectată astfel încât să excludă orice posibilitate de utilizare incorectă. Aceasta înseamnă, printre altele, că ea nu trebuie să poată rămâne în poziție semiînchisă; nu trebuie ca, din greșeală, să se poată inversa componentele cataramii atunci când aceasta este în curs de blocare; catarama trebuie să se blocheze numai atunci când toate componentele sunt anclanșate. În orice situație în care catarama este în contact cu copilul, ea nu trebuie să fie mai îngustă decât lățimea minimă a curelei, astfel cum se prevede la punctul 7.2.4.1.1 de mai jos. Acest punct nu se aplică ansamblurilor de centuri omologate în conformitate cu Regulamentul nr. 16 al CEE sau cu orice standard echivalent în

vigoare. În cazul unui „sistem de reținere pentru copii cu nevoi speciale”, numai catarama mijlocului de reținere principal trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute la punctele 7.2.1.1-7.2.1.9.

- 7.2.1.2. Catarama, chiar și atunci când nu este supusă unei tensiuni, trebuie să rămână închisă, indiferent de poziția sa. Ea trebuie să fie ușor de manevrat și de apucat. Ea trebuie să poată fi deschisă apăsând fie pe un buton, fie pe un dispozitiv similar. Suprafața asupra căreia trebuie aplicată această presiune trebuie să aibă, în poziția de deschidere efectivă și atunci când este proiectată în plan perpendicular pe direcția inițială de mișcare a butonului: pentru dispozitivele încastate, o suprafață minimă de 4,5 cm² și o lățime minimă de 15 mm; pentru dispozitivele neîncastate, o suprafață minimă de 2,5 cm² și o lățime minimă de 10 mm. Lățimea trebuie să fie cea mai mică dintre cele două dimensiuni care alcătuiesc suprafața prescrisă și trebuie măsurată perpendicular pe direcția de mișcare a butonului de deblocare.
- 7.2.1.3. Suprafața de deblocare a cataramei trebuie să fie de culoare roșie. Nicio altă parte a cataramei nu trebuie să fie de culoare roșie.
- 7.2.1.4. Copilul trebuie să poată fi eliberat din sistemul de reținere printr-o singură acționare a unei singure catarami. În cazul grupelor 0 și 0+, copilul poate fi scos împreună cu dispozitive precum scaunul pentru sugari/coșulețul pentru sugari/sistemele de reținere pentru coșulețul pentru sugari dacă sistemul de reținere pentru copii poate fi desfăcut acționând cel mult două catarami.
- 7.2.1.4.1. Prinderea cu o clemă a curelelor diagonale ale unei centuri de tip ham este considerată ca nefiind conformă cu cerința privind utilizarea unei singure acționări prevăzute la punctul 7.2.1.4 de mai sus.
- 7.2.1.5. Pentru grupele II și III, catarama trebuie amplasată astfel încât copilul de pe scaun să poată ajunge la ea. În plus, pentru toate grupele, ea trebuie amplasată astfel încât scopul și modul ei de funcționare să poată fi observate imediat de o persoană care acordă primul ajutor în caz de urgență.
- 7.2.1.6. Deschiderea cataramei trebuie să permită scoaterea copilului în mod independent față de „scaun”, de „suportul scaunului” sau de „scutul de protecție la impact”, în cazul în care este montat, iar dacă dispozitivul include o curea petrecută printre picioare, aceasta trebuie desfăcută prin acționarea aceleiași catarami.
- 7.2.1.7. Catarama trebuie să reziste la cerințele de efectuare a încercării de temperatură prevăzute la punctul 8.2.8.1, precum și la o acționare repetată, și trebuie să fie supusă, înainte de încercarea dinamică prevăzută la punctul 8.1.3, la o încercare constând în $5\,000 \pm 5$ cicluri de deschidere și de închidere în condiții normale de utilizare.
- 7.2.1.8. Catarama trebuie supusă următoarelor încercări de deschidere:
- 7.2.1.8.1. Încercare sub sarcină
- 7.2.1.8.1.1. Pentru această încercare trebuie utilizat un sistem de reținere pentru copii care a fost în prealabil supus încercării dinamice prevăzute la punctul 8.1.3 de mai jos.
- 7.2.1.8.1.2. Forța necesară pentru deschiderea catarami în cazul încercării prevăzute la punctul 8.2.1.1 nu trebuie să depășească 80 N.
- 7.2.1.8.2. Încercare fără sarcină
- 7.2.1.8.2.1. Pentru această încercare trebuie utilizată o cataramă care nu a fost în prealabil supusă unei sarcini. Forța necesară pentru deschiderea catarami atunci când nu este supusă unei sarcini trebuie să fie cuprinsă între 40 N și 80 N în cazul încercărilor prevăzute la punctul 8.2.1.2 de mai jos.
- 7.2.1.9. Rezistență
- 7.2.1.9.1. În cursul încercării efectuate în conformitate cu punctul 8.2.1.3.2, nicio parte din cataramă sau din curelele ori dispozitivele de reglare adiacente nu trebuie să se rupă sau să se desprindă.
- 7.2.1.9.2. O cataramă a unei centuri de tip ham din grupele 0 și 0+ trebuie să reziste unei forțe de 4 000 N.
- 7.2.1.9.3. O cataramă a unei centuri de tip ham din grupa de masă I și din grupele superioare trebuie să reziste la o tensiune de 10 000 N.
- 7.2.1.9.4. Autoritatea de omologare de tip poate acorda o exonerare de la obligația de efectuare a încercării de rezistență a catarami dacă informațiile deja disponibile sunt suficiente pentru a nu mai fi necesară încercarea.

- 7.2.2. Dispozitivul de reglare
- 7.2.2.1. Intervalul de reglare trebuie să fie suficient de mare pentru a permite reglarea corectă a sistemului de reținere pentru copii la toate manechinele din grupa de masă căreia îi este destinat dispozitivul și pentru a permite instalarea satisfăcătoare pe toate modelele de vehicule specificate.
- 7.2.2.2. Toate dispozitivele de reglare trebuie să fie de tipul „cu reglare rapidă”, cu excepția dispozitivelor utilizate numai la instalarea inițială a sistemului de reținere în vehicul, care pot fi diferite de tipul „cu reglare rapidă”.
- 7.2.2.3. Dispozitivele de tipul „cu reglare rapidă” trebuie să fie ușor accesibile atunci când sistemul de reținere pentru copii este instalat corect, iar copilul sau manechinul se află în poziția prevăzută.
- 7.2.2.4. Un dispozitiv de tipul „cu reglare rapidă” trebuie să poată fi reglat cu ușurință în funcție de statura copilului. În special, într-o încercare efectuată în conformitate cu punctul 8.2.2.1, forța necesară acționării unui dispozitiv de reglare manuală nu trebuie să depășească 50 N.
- 7.2.2.5. Două eșantioane de dispozitive de reglare din cadrul sistemelor de reținere pentru copii trebuie supuse încercării în conformitate cu cerințele de efectuare a încercării de temperatură prevăzute la punctele 8.2.8.1 și 8.2.3 de mai jos.
- 7.2.2.5.1. Derularea curelei nu trebuie să depășească 25 mm pentru un dispozitiv de reglare sau 40 mm pentru toate dispozitivele de reglare.
- 7.2.2.6. Dispozitivul nu trebuie să se rupă sau să se desprindă atunci când este supus încercării în conformitate cu punctul 8.2.2.1 de mai jos.
- 7.2.2.7. Un dispozitiv de reglare montat direct pe sistemul de reținere pentru copii trebuie să reziste la o acționare repetată și, înainte de încercarea dinamică prevăzută la punctul 8.1.3, trebuie să fie supus unei încercări constând în $5\,000 \pm 5$ cicluri, în conformitate cu punctul 8.2.7.
- 7.2.3. Retractoare
- 7.2.3.1. Retractoare cu blocare automată
- 7.2.3.1.1. Cureaua unei centuri de siguranță echipate cu un retractor cu blocare automată nu trebuie să se deruleze mai mult de 30 mm între pozițiile de blocare ale retractorului. După o mișcare spre înapoi a utilizatorului, centura trebuie fie să rămână în poziția ei inițială, fie să revină automat la această poziție ca urmare a mișcării spre înainte a utilizatorului.
- 7.2.3.1.2. În cazul în care retractorul face parte dintr-o centură subabdominală, forța de retractare a centurii nu trebuie să fie mai mică de 7 N, măsurată pe lungimea liberă dintre manechin și retractor în conformitate cu punctul 8.2.4.1 de mai jos. Dacă retractorul face parte dintr-un sistem de reținere pentru piept, forța de retractare a centurii nu trebuie să fie mai mică de 2 N sau mai mare de 7 N atunci când este măsurată într-o manieră similară. În cazul în care cureaua trece printr-un ghidaj sau printr-o pulie, forța de retractare trebuie măsurată pe lungimea liberă dintre manechin și ghidaj sau pulie. Dacă ansamblul cuprinde un mecanism cu acționare manuală sau automată care împiedică cureaua să se retracteze complet, acest mecanism nu trebuie să fie în funcțiune în momentul efectuării acestor măsurători.
- 7.2.3.1.3. Centura trebuie derulată și lăsată să se retragă în retractor de mai multe ori în condițiile descrise la punctul 8.2.4.2 de mai jos, până când se realizează o serie de 5 000 de cicluri. Retractorul trebuie apoi supus cerințelor de efectuare a încercării de temperatură prevăzute la punctul 8.2.8.1 și încercării de coroziune descrise la punctul 8.1.1, precum și încercării de rezistență la praf descrise la punctul 8.2.4.5. Acesta trebuie apoi să facă față cu succes unei alte serii de 5 000 de cicluri de derulare și retractare. După încercările menționate, retractorul trebuie să funcționeze în continuare corect și să îndeplinească cerințele prevăzute la punctele 7.2.3.1.1 și 7.2.3.1.2 de mai sus.
- 7.2.3.2. Retractoare cu blocare de urgență
- 7.2.3.2.1. Un retractor cu blocare de urgență trebuie să îndeplinească următoarele condiții, după ce este supus încercării conform dispozițiilor de la punctul 8.2.4.3:
- 7.2.3.2.1.1. Trebuie să fie blocat la o decelerare a vehiculului de 0,45 g.
- 7.2.3.2.1.2. Nu trebuie să se blocheze la o accelerație a curelei mai mică de 0,8 g, măsurată pe axa de derulare a curelei.

- 7.2.3.2.1.3. Nu trebuie să se blocheze dacă senzorul este înclinat în orice direcție cu cel mult 12° față de poziția de instalare indicată de producător.
- 7.2.3.2.1.4. Trebuie să se blocheze dacă senzorul este înclinat în orice direcție cu peste 27° față de poziția de instalare indicată de producător.
- 7.2.3.2.2. Dacă acționarea unui retractor depinde de un semnal extern sau de o sursă de curent, retractorul trebuie proiectat astfel încât să se blocheze automat în caz de cădere sau de întrerupere a semnalului ori a sursei de curent în cauză.
- 7.2.3.2.3. Un retractor cu blocare de urgență cu sensibilitate multiplă trebuie să îndeplinească cerințele stabilite anterior. În plus, în cazul în care unul dintre factorii de sensibilitate se referă la derularea curelei, blocarea trebuie să se fi produs la o accelerație a curelei de 1,5 g, măsurată pe axa de derulare a curelei.
- 7.2.3.2.4. În încercările indicate la punctele 7.2.3.2.1.1 și 7.2.3.2.3 de mai sus, lungimea curelei derulate înainte ca retractorul să se blocheze nu trebuie să depășească 50 mm, măsurată de la lungimea de derulare prevăzută la punctul 8.2.4.3.1. În încercarea prevăzută la punctul 7.2.3.2.1.2 de mai sus, blocarea nu trebuie să aibă loc pe parcursul primilor 50 mm ai centurii derulate, pornind de la lungimea de derulare prevăzută la punctul 8.2.4.3.1 de mai jos.
- 7.2.3.2.5. În cazul în care retractorul face parte dintr-o centură subabdominală, forța de retractare a centurii nu trebuie să fie mai mică de 7 N, măsurată pe lungimea liberă dintre manechin și retractor, conform punctului 8.2.4.1. Dacă retractorul face parte dintr-un sistem de reținere pentru piept, forța de retractare a centurii nu trebuie să fie mai mică de 2 N sau mai mare de 7 N, măsurată într-un mod similar. În cazul în care cureaua trece printr-un ghidaj sau printr-o pulie, forța de retractare trebuie măsurată pe lungimea liberă dintre manechin și ghidaj sau pulie. Dacă ansamblul cuprinde un mecanism cu acționare manuală sau automată care împiedică cureaua să se retracteze complet, acest mecanism nu trebuie să fie în funcțiune în momentul efectuării acestor măsurători.
- 7.2.3.2.6. Cureaua trebuie derulată și lăsată să se retragă în retractor de mai multe ori în condițiile prevăzute la punctul 8.2.4.2, până când se realizează o serie de 40 000 de cicluri de derulare și retractare. Retractorul trebuie apoi supus cerințelor de efectuare a încercării de temperatură prevăzute la punctul 8.2.8.1 și încercării de coroziune descrise la punctul 8.1.1, precum și încercării de rezistență la praf descrise la punctul 8.2.4.5. Acesta trebuie apoi făcută față cu succes unei alte serii de 5 000 de cicluri de derulare și retractare (totalizând 45 000 de cicluri). După efectuarea încercărilor de mai sus, retractorul trebuie să funcționeze în continuare corect și să îndeplinească cerințele prevăzute la punctele 7.2.3.2.1 și 7.2.3.2.5 de mai sus.
- 7.2.4. Curele
- 7.2.4.1. Lățime
- 7.2.4.1.1. Lățimea minimă a curelelor sistemelor de reținere pentru copii care intră în contact cu manechinul trebuie să fie de 25 mm pentru grupele 0, 0+ și I, respectiv de 38 mm pentru grupele II și III. Aceste dimensiuni se măsoară în cursul încercării de rezistență a curelei prevăzută la punctul 8.2.5.1, fără a opri mașina și sub o sarcină egală cu 75 % din sarcina de rupere a curelei.
- 7.2.4.2. Rezistența după condiționarea la temperatura ambiantă
- 7.2.4.2.1. Pe două eșantioane de curele condiționate conform punctului 8.2.5.2.1, sarcina de rupere trebuie determinată în conformitate cu punctul 8.2.5.1.2 de mai jos.
- 7.2.4.2.2. Diferența dintre sarcinile de rupere ale celor două eșantioane nu trebuie să depășească 10 % din cea mai mare sarcină de rupere măsurată.
- 7.2.4.3. Rezistența după condiționarea specială
- 7.2.4.3.1. Pe două curele condiționate conform uneia din dispozițiile de la punctul 8.2.5.2 (cu excepția punctului 8.2.5.2.1), sarcina de rupere a curelei trebuie să fie de cel puțin 75 % din media sarcinilor determinate ca urmare a încercării prevăzute la punctul 8.2.5.1 de mai jos.
- 7.2.4.3.2. În plus, sarcina de rupere nu trebuie să fie mai mică de 3,6 kN pentru sistemele de reținere din grupele 0, 0+ și I, de 5 kN pentru cele din grupa II și de 7,2 kN pentru cele din grupa III.

- 7.2.4.3.3. Autoritatea de omologare de tip poate renunța la una sau mai multe dintre aceste încercări în cazul în care structura materialului utilizat sau informațiile disponibile fac încercarea (încercările) inutilă (inutile).
- 7.2.4.3.4. Procedura de condiționare prin abraziune de tip 1, definită la punctul 8.2.5.2.6, se efectuează numai atunci când rezultatul încercării de microalunecare, definită la punctul 8.2.3 de mai jos, este cu 50 % peste limita prevăzută la punctul 7.2.2.5.1 de mai sus.
- 7.2.4.4. Nu trebuie să fie posibilă derularea completă a curelei prin dispozitivele de reglare, catarama sau prin punctele de ancorare.
- 7.2.5. Dispozitivul de blocare
- 7.2.5.1. Dispozitivul de blocare trebuie atașat în permanență la sistemul de reținere pentru copii.
- 7.2.5.2. Dispozitivul de blocare nu trebuie să afecteze durabilitatea centurii de siguranță pentru adulți și trebuie să respecte cerințele de efectuare a încercării de temperatură prevăzute la punctul 8.2.8.1.
- 7.2.5.3. Dispozitivul de blocare nu trebuie să împiedice eliberarea rapidă a copilului.
- 7.2.5.4. Dispozitive din clasa A.
- Chinga nu trebuie să alunece pe o distanță mai mare de 25 mm după încercarea prevăzută la punctul 8.2.6.1 de mai jos.
- 7.2.5.5. Dispozitive din clasa B.
- Chinga nu trebuie să alunece pe o distanță mai mare de 25 mm după încercarea prevăzută la punctul 8.2.6.2 de mai jos.
- 7.2.6. Specificații privind dispozitivele de prindere ISOFIX
- „Dispozitivele de prindere ISOFIX” și indicatoarele de cuplare trebuie să reziste la acționări repetate și, înainte de încercarea dinamică prevăzută la punctul 8.1.3, trebuie să fie supuse unei încercări cuprinzând $2\,000 \pm 5$ cicluri de deschidere și de închidere în condiții normale de utilizare.
- 7.2.7. Dispozitivele de prindere ISOFIX trebuie să fie prevăzute cu un mecanism de blocare care să respecte cerințele specificate la litera (a) sau (b), după cum urmează:
- (a) eliberarea mecanismului de blocare a scaunului complet necesită două acțiuni consecutive, prima trebuind să fie menținută în timp ce se efectuează cea de a doua; sau
- (b) Forța necesară pentru deschiderea dispozitivului de prindere ISOFIX trebuie să fie de cel puțin 50 N în timpul încercărilor prevăzute la punctul 8.2.9 de mai jos.
8. DESCRIEREA ÎNCERCĂRILOR ⁽¹⁾
- 8.1. Încercări pe ansamblul sistemului de reținere
- 8.1.1. Coroziune
- 8.1.1.1. Elementele din metal ale sistemului de reținere pentru copii se amplasează într-o cameră de încercare, astfel cum se prevede în anexa 4. În cazul unui sistem de reținere pentru copii care include și un retractor, centura trebuie derulată pe toată lungimea minus 100 ± 3 mm. Cu excepția unor scurte întreruperi care pot fi necesare, de exemplu, pentru verificarea și completarea soluției de sare, încercarea de expunere trebuie să se efectueze timp de $50 \pm 0,5$ ore.

⁽¹⁾ Dacă nu se prevede altfel, toleranțele pentru dimensiuni nu se aplică valorilor limită

Intervalul de dimensiuni (mm)	sub 6	peste 6 și sub 30	peste 30 și sub 120	peste 120 și sub 315	peste 315 și sub 1 000	peste 1 000
Toleranța (mm)	$\pm 0,5$	± 1	$\pm 1,5$	± 2	± 3	± 4

Toleranțe unghiulare, dacă nu se prevede altfel: $\pm 1^\circ$

- 8.1.1.2. La încheierea încercării de expunere, elementele din metal ale sistemului de reținere trebuie spălate cu atenție sau înmuiate în apă curgătoare curată, la o temperatură maximă de 38 °C, pentru a îndepărta orice eventuală depunere de sare, după care se lasă la uscat la o temperatură a camerei de 18-25 °C, timp de 24 ± 1 ore înainte de a efectua verificarea în conformitate cu punctul 7.1.1.2 de mai sus.
- 8.1.2. Răsturnare
- 8.1.2.1. Manechinul trebuie să fie echipat cu oricare dintre dispozitivele de aplicare a sarcinii, după caz și după cum prevede anexa 23. Manechinul se așază în sistemele de reținere montate în conformitate cu prezentul regulament și cu instrucțiunile producătorului, ținând cont și de distanța standard, astfel cum se prevede la punctul 8.1.3.6 de mai jos, aplicat identic pentru toate sistemele.
- 8.1.2.2. Sistemul de reținere trebuie fixat pe scaunul de încercare sau pe scaunul vehiculului. Întregul scaun se rotește în jurul unei axe orizontale situate în planul longitudinal median al scaunului cu un unghi de $540^\circ \pm 5^\circ$ la o viteză de 2-5 grade/secundă și oprit în această poziție. În scopul efectuării prezentei încercări, pe scaunul de încercare descris în anexa 6 pot fi prinse dispozitive destinate pentru a fi utilizate pe vehicule specifice.
- 8.1.2.3. În această poziție statică inversată, trebuie să se aplice o masă de patru ori mai mare decât cea a manechinului, vertical spre în jos pe un plan perpendicular pe axa de rotație, în plus față de manechinul care utilizează dispozitivul de aplicare a sarcinii descris în anexa 23. Sarcina trebuie să se aplice progresiv și în mod controlat, la o rată care să nu depășească accelerația gravitațională sau 400 mm/min. Se menține sarcina maximă prevăzută timp de $30 - 0/+ 5$ secunde.
- 8.1.2.4. Se elimină sarcina cu o viteză care să nu depășească 400 mm/min și se măsoară deplasarea.
- 8.1.2.5. Întregul scaun se rotește cu 180° pentru a reveni în poziția inițială.
- 8.1.2.6. Acest ciclu de încercare trebuie să fie efectuat din nou prin rotire în direcția inversă. Cu axa de rotație în planul orizontal și la un unghi de 90° față de cel adoptat pentru cele două încercări anterioare, procedura trebuie repetată în ambele direcții de rotație.
- 8.1.2.7. Încercările în cauză trebuie efectuate utilizând atât cel mai mic, cât și cel mai mare manechin din grupul sau grupurile cărora le este destinat sistemul de reținere.
- Nu este permisă nicio ajustare a manechinului sau a sistemului de reținere pentru copii pe durata întregului ciclu de încercare.
- 8.1.3. Încercări dinamice
- 8.1.3.1. Încercări pe cărucior și scaunul de încercare
- 8.1.3.1.1. Orientare cu fața la direcția de mers
- 8.1.3.1.1.1. Căruciorul și scaunul de încercare folosite pentru încercarea dinamică trebuie să îndeplinească cerințele stabilite în anexa 6 la prezentul regulament, iar procedura de instalare pentru încercarea dinamică de impact trebuie să fie efectuată în conformitate cu anexa 21.
- 8.1.3.1.1.2. Căruciorul trebuie să rămână în poziție orizontală pe tot intervalul decelerării sau accelerării.
- 8.1.3.1.1.3. Dispozitive de decelerare sau accelerare
- Solicitantul trebuie să utilizeze, la alegere, unul dintre următoarele dispozitive:
- 8.1.3.1.1.3.1. Dispozitiv de încercare la decelerare:
- Decelerarea căruciorului trebuie efectuată folosind aparatul prevăzut în anexa 6 la prezentul regulament sau orice alt dispozitiv care produce rezultate echivalente. Acest aparat trebuie să poată obține performanța specificată la punctul 8.1.3.4 și descrisă în continuare:
- Procedura de etalonare:
- Curba de decelerare a căruciorului, în cazul încercărilor sistemelor de reținere pentru copii efectuate în conformitate cu prevederile de la punctul 8.1.3.1, căruciorul fiind încărcat cu mase inerte de cel mult

55 kg pentru a reproduce un sistem de reținere pentru copii ocupat, precum și în cazul încercărilor sistemelor de reținere pentru copii efectuate pe caroseria unui vehicul în conformitate cu prevederile de la punctul 8.1.3.2, căruciorul fiind încărcat cu structura vehiculului și cu mase inerte cântărind de cel mult x ori 55 kg și reproducând un număr de x sisteme de reținere pentru copii ocupate, trebuie să se situeze, în cazul unui impact frontal, în zona hașurată din graficul prezentat în apendicele 1 al anexei 7 la prezentul regulament și, în cazul unui impact din spate, în zona hașurată din graficul prezentat în apendicele 2 al anexei 7 la prezentul regulament.

În timpul etalonării dispozitivului de oprire, distanța de oprire trebuie să fie de 650 ± 30 mm, în cazul unui impact frontal, respectiv de 275 ± 20 mm, în cazul unui impact din spate.

8.1.3.1.1.3.2. Dispozitiv de încercare la accelerare:

Condițiile încercării dinamice:

În caz de impact frontal, căruciorul trebuie propulsat astfel încât, în timpul încercării, variația totală a vitezei sale ΔV să fie de $52 + 0 - 2$ km/h, iar curba accelerației să fie în interiorul zonei hașurate din graficul din apendicele 1 al anexei 7 și să se mențină deasupra segmentului definit de coordonatele (5 g, 10 ms) și (9 g, 20 ms). Momentul inițial al impactului (T_0) este definit în conformitate cu ISO 17373 pentru un nivel al accelerației de 0,5 g.

În caz de impact din spate, căruciorul trebuie propulsat astfel încât, în timpul încercării, variația totală a vitezei sale ΔV să fie de $32 + 2 - 0$ km/h, iar curba accelerației să fie în interiorul zonei hașurate din graficul din apendicele 2 al anexei 7 și să se mențină deasupra segmentului definit de coordonatele (5 g, 5 ms) și (10 g, 10 ms). Momentul inițial al impactului (T_0) este definit în conformitate cu ISO 17373 pentru un nivel al accelerației de 0,5 g.

Chiar dacă cerințele de mai sus sunt îndeplinite, serviciul tehnic trebuie să folosească un cărucior (echipat cu scaun) având masa mai mare de 380 kg, astfel cum se precizează la punctul 1 din anexa 6.

Cu toate acestea, în cazul în care încercările de mai sus au fost efectuate la viteze mai mari și/sau curba accelerației a depășit nivelul superior al zonei hașurate, iar sistemul de reținere pentru copii continuă să îndeplinească cerințele, rezultatele încercării se consideră satisfăcătoare.

8.1.3.1.1.4. Trebuie efectuate următoarele măsurători:

8.1.3.1.1.4.1. Viteza căruciorului imediat înainte de impact (numai în cazul săniilor de decelerare, necesară pentru calcularea distanței de oprire),

8.1.3.1.1.4.2. Distanța de oprire (numai în cazul săniilor de decelerare), care poate fi calculată prin dubla integrare a decelerării înregistrate a saniei,

8.1.3.1.1.4.3. Deplasarea capului manechinului în plan vertical și orizontal pentru grupele I, II și III, iar pentru grupele 0 și 0+, deplasarea manechinului fără a lua în considerare membrele,

8.1.3.1.1.4.4. Decelerarea pieptului în trei direcții perpendiculare între ele, cu excepția manechinelor reprezentând nou-născuți,

8.1.3.1.1.4.5. Orice semne vizibile de perforare a masticului în regiunea abdominală (a se vedea punctul 7.1.4.3.1), cu excepția manechinelor reprezentând nou-născuți,

8.1.3.1.1.4.6. Accelerarea sau decelerarea căruciorului cel puțin în primele 300 ms.

8.1.3.1.1.5. După impact, sistemul de reținere pentru copii trebuie inspectat vizual, fără a deschide catarama, pentru a stabili dacă s-a produs vreo defecțiune sau rupere.

8.1.3.1.2. Orientare cu spatele la direcția de mers

8.1.3.1.2.1. Scaunul de încercare trebuie rotit la 180° Când încercarea are loc în conformitate cu cerințele încercării la impactul din spate.

8.1.3.1.2.2. La încercarea unui sistem de reținere pentru copii destinat utilizării cu spatele la direcția de mers pe scaunul din față, tabloul de bord al vehiculului trebuie reprezentat de o bară rigidă prinsă de cărucior, astfel încât întreaga energie să fie absorbită de sistemul de reținere pentru copii.

- 8.1.3.1.2.3. Condițiile de decelerare trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute la punctul 8.1.3.1.1.3.1.
- Condițiile de accelerare trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute la punctul 8.1.3.1.1.3.2.
- 8.1.3.1.2.4. Măsurătorile care urmează a fi efectuate trebuie să fie aceleași cu cele stabilite la punctele 8.1.3.1.1.4-8.1.3.1.1.4.6 de mai sus.
- 8.1.3.2. Încercare pe cărucior și pe caroseria vehiculului
- 8.1.3.2.1. Orientare cu fața la direcția de mers
- 8.1.3.2.1.1. Metoda utilizată pentru imobilizarea vehiculului în timpul încercării nu trebuie să aibă ca efect consolidarea ancorajelor scaunelor, a centurilor de siguranță pentru adulți sau a oricăror ancoraje suplimentare necesare pentru a fixa sistemul de reținere pentru copii sau pentru a reduce deformarea normală a structurii. Nu trebuie să existe componente ale vehiculului care, limitând mișcarea manechinului, ar reduce sarcina exercitată pe sistemul de reținere pentru copii în timpul încercării. Componentele eliminate ale structurii pot fi înlocuite cu altele având aceeași rezistență, cu condiția ca ele să nu împiedice mișcarea manechinului.
- 8.1.3.2.1.2. Un dispozitiv de imobilizare este considerat satisfăcător dacă nu produce niciun efect asupra unei suprafețe care se întinde pe întreaga lățime a structurii și dacă vehiculul sau structura este blocată sau fixată în partea din față la o distanță de cel puțin 500 mm față de ancorajul sistemului de reținere. În partea din spate, structura trebuie imobilizată la o distanță suficientă în spatele ancorajelor pentru a îndeplini toate cerințele prevăzute la punctul 8.1.3.2.1.1 de mai sus.
- 8.1.3.2.1.3. Scaunul vehiculului și sistemul de reținere pentru copii trebuie montate și amplasate într-o poziție aleasă de serviciul tehnic care efectuează încercările de omologare pentru a reproduce cele mai nefavorabile condiții cu privire la rezistență, compatibile cu instalarea manechinului în vehicul. Poziția spătarului scaunului vehiculului și a sistemului de reținere pentru copii trebuie precizate în raport. Spătarul scaunului vehiculului, dacă se poate înclina, trebuie blocat în conformitate cu indicațiile producătorului sau, în lipsa oricărei specificații, la un unghi efectiv de înclinare a spătarului cât mai apropiat de 25°.
- 8.1.3.2.1.4. Cu excepția unor dispoziții contrare prevăzute de instrucțiunile de montare și de utilizare, scaunul din față trebuie deplasat în poziția cea mai din față folosită în mod normal pentru sistemele de reținere pentru copii destinate utilizării pe scaunul din față și în poziția cea mai din spate folosită în mod normal pentru sistemele de reținere pentru copii destinate utilizării pe scaunul din spate.
- 8.1.3.2.1.5. Condițiile de decelerare trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute la punctul 8.1.3.4 de mai jos. Scaunul de încercare trebuie să fie chiar scaunul vehiculului.
- 8.1.3.2.1.6. Trebuie efectuate următoarele măsurători:
- 8.1.3.2.1.6.1. Viteza căruciorului imediat înainte de impact (numai în cazul săniilor de decelerare, necesară pentru calcularea distanței de oprire),
- 8.1.3.2.1.6.2. Distanța de oprire (numai în cazul săniilor de decelerare), care poate fi calculată prin dubla integrare a decelerării înregistrate a saniei,
- 8.1.3.2.1.6.3. Orice contact dintre capul manechinului și interiorul caroseriei;
- 8.1.3.2.1.6.4. Decelerarea pieptului în trei direcții perpendiculare între ele, cu excepția manechinelor reprezentând nou-născuți,
- 8.1.3.2.1.6.5. Orice semne vizibile de perforare a masticului în regiunea abdominală (a se vedea punctul 7.1.4.3.1), cu excepția manechinelor reprezentând nou-născuți,
- 8.1.3.2.1.6.6. Accelerarea sau decelerarea căruciorului și a carcasei vehiculului cel puțin în primele 300 ms.
- 8.1.3.2.1.7. După impact, sistemul de reținere pentru copii trebuie inspectat vizual, fără a se deschide catarama, pentru a stabili dacă s-a produs vreo defecțiune.
- 8.1.3.2.2. Orientare cu spatele la direcția de mers
- 8.1.3.2.2.1. Pentru încercările la impactul din spate, caroseria vehiculului trebuie rotită cu 180° pe căruciorul de încercare.
- 8.1.3.2.2.2. Aceleași cerințe ca în cazul impactului frontal.

- 8.1.3.3. Încercare cu vehicul complet
- 8.1.3.3.1. Condițiile de decelerare trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute la punctul 8.1.3.4 de mai jos.
- 8.1.3.3.2. Pentru încercările la impact frontal, procedura este cea stabilită în anexa 9 la prezentul regulament.
- 8.1.3.3.3. Pentru încercările la impactul din spate, procedura trebuie să fie cea stabilită în anexa 10 la prezentul regulament.
- 8.1.3.3.4. Trebuie efectuate următoarele măsurători:
- 8.1.3.3.4.1. Viteza vehiculului/elementului de impact imediat înainte de impact;
- 8.1.3.3.4.2. Orice contact între capul manechinului (în cazul grupei 0, manechinul fără a lua în considerare membrele sale) și interiorul vehiculului;
- 8.1.3.3.4.3. Accelerarea pieptului în trei direcții perpendiculare între ele, cu excepția manechinelor reprezentând nou-născuți;
- 8.1.3.3.4.4. Orice semne vizibile de perforare a masticului în regiunea abdominală (a se vedea punctul 7.1.4.3.1), cu excepția manechinelor reprezentând nou-născuți.
- 8.1.3.3.5. Scaunele din față, dacă se pot înclina, trebuie blocate în conformitate cu indicațiile producătorului sau, în lipsa oricărei specificații, la un unghi efectiv de înclinare al spătarului cât mai apropiat de 25°.
- 8.1.3.3.6. După impact, sistemul de reținere pentru copii trebuie inspectat vizual, fără a se deschide catarama, pentru a stabili dacă s-a produs vreo defecțiune sau rupere.
- 8.1.3.4. Condițiile pentru încercarea dinamică sunt sintetizate în tabelul de mai jos:

Încercare	Sistem de reținere	IMPACT FRONTAL			IMPACT DIN SPATE		
		Viteză (km/h)	Impuls de încercare	Distanța de oprire în timpul încercării (mm)	Viteză (km/h)	Impuls de încercare	Distanța de oprire în timpul încercării (mm)
Cărucior cu scaun de încercare	Orientat cu fața la direcția de mers față și spate scaune de tip universal, semiuniversal și restrâns (*)	50 + 0 – 2	1	650 ± 50	—	—	—
	Orientat cu spatele la direcția de mers față și spate scaune de tip universal, semiuniversal și restrâns (**)	50 + 0 – 2	1	650 ± 50	30 + 2 – 0	2	275 ± 25
Caroserie pe cărucior	Orientat cu fața la direcția de mers (*)	50 + 0 – 2	1 sau 3	650 ± 50	—	—	—
	Orientat cu spatele la direcția de mers (**)	50 + 0 – 2	1 sau 3	650 ± 50	30 + 2 – 0	2 sau 4	275 ± 25
Încercare pe vehicul complet la coliziunea cu un obstacol	Orientat cu fața la direcția de mers	50 + 0 – 2	3	nu este specificat	—	—	—
	Orientat cu spatele la direcția de mers	50 + 0 – 2	3	nu este specificat	30 + 2 – 0	4	nu este specificat

(*) În timpul etalonării, distanța de oprire trebuie să fie de 650 ± 30 mm.

(**) În timpul etalonării, distanța de oprire trebuie să fie de 275 ± 20 mm.

Notă: Toate sistemele de reținere pentru copii pentru grupele 0 și 0+ trebuie supuse încercării conform condițiilor din secțiunea „Orientat cu spatele la direcția de mers” la impactul frontal și la impactul din spate.

Legendă:

Impuls de încercare nr. 1 – astfel cum se prevede în anexa 7 – impact frontal.

Impuls de încercare nr. 2 – astfel cum se prevede în anexa 7 – impact din spate.

Impuls de încercare nr. 3 – impuls de decelerare a vehiculului supus unui impact frontal.

Impuls de încercare nr. 4 – impuls de decelerare a vehiculului supus unui impact din spate.

- 8.1.3.5. Sisteme de reținere pentru copii care presupun utilizarea unor ancoraje suplimentare
- 8.1.3.5.1. În cazul unor sisteme de reținere pentru copii destinate utilizării conform specificațiilor de la punctul 2.1.2.3 și care presupun utilizarea unor ancoraje suplimentare, trebuie efectuată o încercare la impact frontal, în conformitate cu punctul 8.1.3.4, după cum urmează:
- 8.1.3.5.2. Pentru sistemele care includ curele scurte de prindere în partea superioară, de exemplu cele destinate fixării de copertina portbagajului, configurația ancorajelor superioare pe căruciorul de încercare trebuie să fie cea prevăzută în apendicele 3 al anexei 6.
- 8.1.3.5.3. Pentru sistemele care includ curele lungi de prindere în partea superioară, de exemplu cele folosite în lipsa unei copertine a portbagajului, și în cazul în care curelele sunt prinse de podeaua vehiculului, ancorajele de pe căruciorul de încercare trebuie să fie cele prevăzute în apendicele 3 la anexa 6.
- 8.1.3.5.4. Pentru sistemele destinate a fi utilizate în ambele configurații, trebuie efectuate încercările prevăzute la punctele 8.1.3.5.2 și 8.1.3.5.3, cu excepția încercării efectuate în conformitate cu cerințele de la punctul 8.1.3.5.3 de mai sus, când trebuie utilizat doar manechinul mai greu.
- 8.1.3.5.5. Pentru dispozitivele montate cu spatele la direcția de mers, configurația ancorajelor inferioare de pe căruciorul de încercare trebuie să fie cele prevăzute în apendicele 3 al anexei 6.
- 8.1.3.5.6. Pentru coșulețele pentru sugari care includ curele suplimentare prinse de două centuri de siguranță pentru adulți, în cazul în care forța de compresie se aplică direct prin centura pentru adulți asupra ancorajului inferior al centurii respective, ancorajele de pe căruciorul de încercare trebuie să fie în conformitate cu punctul 7 din apendicele 3 al anexei 6 (A1, B1). Montarea pe scaunul de încercare trebuie realizată în conformitate cu nota 5 din anexa 21. Acest sistem trebuie să funcționeze în mod corect chiar și atunci când centura de siguranță pentru adulți este deblocată și se consideră ca fiind de tip universal în cazul în care corespunde cerințelor de la punctul 6.1.8.
- 8.1.3.6. Manechine de încercare
- 8.1.3.6.1. Sistemul de reținere pentru copii și manechinele se instalează astfel încât să îndeplinească cerințele prevăzute la punctul 8.1.3.6.3.
- 8.1.3.6.2. Sistemul de reținere pentru copii trebuie supus încercării cu ajutorul manechinelor prevăzute în anexa 8 la prezentul regulament.
- 8.1.3.6.3. Instalarea manechinului
- 8.1.3.6.3.1. Manechinul trebuie așezat astfel încât să se creeze un spațiu între spatele manechinului și sistemul de reținere. În cazul coșulețelor pentru sugari, manechinul trebuie așezat în poziție orizontală, cât mai aproape de linia mediană a coșulețului pentru sugari.
- 8.1.3.6.3.2. Se amplasează scaunul pentru copii pe scaunul de încercare.
- Se amplasează manechinul pe scaunul pentru copii.
- În ceea ce privește dispozitivele de reținere sau curelele care acționează direct pe un retractor sau pe o centură de siguranță cu prindere în trei puncte pentru adulți, în cazul în care nu se utilizează niciun dispozitiv de blocare sau un sistem capabil să împiedice acționarea retractorului:
- (a) Se fixează centura în conformitate cu instrucțiunile producătorului.
- (b) Se finalizează montarea scaunului pentru copil pe scaunul de încercare în conformitate cu anexa 21 la prezentul regulament.
- În ceea ce privește toate celelalte dispozitive de reținere:
- (a) Se amplasează un panou cu balamale sau un dispozitiv flexibil similar cu o grosime de 2,5 cm, o lățime de 6 cm și o lungime egală cu înălțimea umărului (poziția șezut, anexa 8) minus înălțimea centrului șoldului (poziția șezut, în anexa 8, înălțimea popliteului plus jumătate din înălțimea coapsei, în poziția șezut) corespunzătoare dimensiunii manechinului supus încercării, între manechin și spătarul scaunului. Panoul trebuie să urmeze cât mai îndeaproape curbura scaunului, iar capătul său inferior trebuie să fie la înălțimea articulației de la șold a manechinului.
- (b) Se reglează centura în conformitate cu instrucțiunile producătorului, dar la o tensiune mai mare de 250 ± 25 N decât forța de reglare, cu un unghi de deflecție a curelei față de dispozitivul de reglare de $45 \pm 5^\circ$ sau, ca soluție alternativă, cu unghiul stabilit de producător.

- (c) Se finalizează montarea scaunului pentru copil pe scaunul de încercare în conformitate cu anexa 21 la prezentul regulament.
- (d) Se înlătură dispozitivul flexibil.
- 8.1.3.6.3.3. Planul longitudinal care trece prin linia mediană a manechinului trebuie reglat la jumătatea distanței dintre cele două ancoraje inferioare ale centurii de siguranță, ținându-se totuși cont de prevederile de la punctul 8.1.3.2.1.3. În cazul sistemelor de reținere pentru copii care sunt supuse încercării cu un manechin reprezentând un copil de 10 ani, planul longitudinal care trece prin linia mediană a manechinului trebuie să fie poziționat la cel mult 80 mm de partea punctului de ancoraj C în raport cu punctul situat la mijlocul distanței dintre cele două ancoraje inferioare ale centurii de siguranță. Valoarea acestei deplasări trebuie stabilită de serviciul tehnic pentru a optimiza poziționarea centurii diagonale la nivelul manechinului.
- 8.1.3.6.3.4. În cazul dispozitivelor care presupun utilizarea unei centuri obișnuite, poziționarea curelei diagonale poate fi menținută pe manechin înainte de încercarea dinamică cu ajutorul unei benzi izolatoare ușoare cu o lungime maximă de 250 mm și o lățime maximă de 20 mm. În cazul unor dispozitive orientate cu spatele la direcția de mers, capul poate fi sprijinit de spătarul sistemului de reținere cu ajutorul unei benzi izolatoare suficient de lungi și cu o lățime maximă de 20 mm.
- 8.1.3.7. Categoria de manechin care trebuie utilizată:
- 8.1.3.7.1. dispozitiv din grupa 0: încercare cu manechinul reprezentând un nou-născut și un manechin de 9 kg;
- 8.1.3.7.2. dispozitiv din grupa 0+: încercare cu manechinul reprezentând un nou-născut și un manechin de 11 kg;
- 8.1.3.7.3. dispozitiv din grupa I: Încercări cu un manechin de 9 kg și, respectiv, unul de 15 kg;
- 8.1.3.7.4. dispozitiv din grupa II: Încercări cu un manechin de 15 kg și, respectiv, unul de 22 kg;
- 8.1.3.7.5. dispozitiv din grupa III: Încercările cu un manechin de 22 kg și, respectiv, unul de 32 kg.
- 8.1.3.7.6. În cazul în care sistemul de reținere pentru copii este compatibil cu două sau mai multe grupe de masă, încercările trebuie efectuate folosind manechinul cel mai ușor și manechinul cel mai greu menționate anterior pentru fiecare grupă în cauză.
- 8.1.3.7.7. În cazul în care sistemul de reținere pentru copii este proiectat pentru doi sau mai mulți copii, trebuie efectuată o încercare folosind manechinul cel mai greu, așezat pe scaun în toate pozițiile. Trebuie efectuată, de asemenea, o a doua încercare folosind manechinul cel mai ușor și manechinul cel mai greu menționate mai sus. Încercările trebuie efectuate folosind scaunul de încercare, astfel cum se indică în figura 3 din apendicele 3 al anexei 6. Laboratorul care efectuează încercările poate, în cazul în care consideră necesar, să adauge o a treia încercare folosind orice combinație de manechine sau de scaune neocupate.
- 8.1.3.7.8. În cazul în care un sistem de reținere pentru copii din grupa 0 sau 0+ prezintă configurații diferite în funcție de masa copilului, fiecare configurație trebuie supusă încercării folosind ambele manechine din grupa de masă corespunzătoare.
- 8.1.3.7.9. În cazul în care sistemul ISOFIX de reținere pentru copii folosește o curea superioară, trebuie efectuată o încercare cu manechinul cel mai mic, reglând la minimum cureaua superioară (punctul de ancoraj G1). O a doua încercare trebuie efectuată cu manechinul cel mai greu, reglând la maximum cureaua superioară (punctul de ancoraj G2). Se reglează cureaua superioară pentru a obține o tensiune de 50 ± 5 N.
- 8.1.3.7.10. Încercarea prevăzută la punctul 7.1.4.1.10.1.2 de mai sus trebuie efectuată folosind doar manechinul cel mai mare pentru care este proiectat sistemul de reținere pentru copii. În cazul în care sunt posibile mai multe configurații ale sistemului de reținere pentru copii (de exemplu, înclinată/verticală), trebuie să se utilizeze pentru această încercare configurația care generează cel mai grav caz de deplasare orizontală a capului.
- 8.1.4. Sistem de reținere a pernelor de înălțare
- Se plasează o țesătură din bumbac pe suprafața de ședere a bancului de încercare. Se amplasează perna de înălțare pe bancul de încercare, se poziționează blocul trunchiului inferior astfel cum se descrie în figura 1 din anexa 22, pe suprafața de ședere, se fixează și se întinde centura de siguranță cu prindere în trei puncte astfel cum se prevede în anexa 21. Cu ajutorul unei bucăți de chingă lată de 25 mm sau a unei benzi asemănătoare legate în jurul pernei de înălțare, se aplică o tensiune de 250 ± 5 N în direcția săgeții A (a se vedea figura 2 din anexa 22), pe o direcție paralelă cu suprafața bancului de încercare.

- 8.2. Încercări pe componente individuale
 - 8.2.1. Catarama
 - 8.2.1.1. Încercare de deschidere sub sarcină
 - 8.2.1.1.1. Pentru această încercare trebuie folosit un sistem de reținere pentru copii care a fost supus în prealabil încercărilor dinamice prevăzute la punctul 8.1.3.
 - 8.2.1.1.2. Sistemul de reținere pentru copii trebuie scos din căruciorul de încercare sau din vehicul fără a se deschide catarama. Se aplică o tensiune de 200 ± 2 N asupra cataramei. În cazul în care catarama este prinsă de o parte rigidă, trebuie aplicată o forță care să reproducă unghiul format între cataramă și partea rigidă în cauză în timpul încercării dinamice.
 - 8.2.1.1.3. O sarcină la viteza de 400 ± 20 mm/min trebuie aplicată asupra centrului geometric al butonului de deblocare a cataramei, de-a lungul unei axe fixe care se desfășoară în paralel cu direcția inițială a mișcării butonului; centrul geometric se aplică părții de pe suprafața cataramei asupra căreia se va aplica presiunea de deblocare. Catarama trebuie prinsă de un suport rigid în timpul aplicării forței de deschidere.
 - 8.2.1.1.4. Forța de deschidere a cataramei trebuie aplicată folosind un dinamometru sau un dispozitiv similar, conform modului și direcției de utilizare normale. Capătul de contact trebuie să fie o emisferă metalică lustruită cu o rază de $2,5 \pm 0,1$ mm.
 - 8.2.1.1.5. Trebuie să se măsoare forța de deschidere a cataramei și să se noteze orice defecțiune.
 - 8.2.1.2. Încercare de deschidere fără sarcină
 - 8.2.1.2.1. O cataramă care nu a fost supusă în prealabil unei sarcini trebuie montată și poziționată astfel încât să nu fie supusă niciunei sarcini.
 - 8.2.1.2.2. Metoda de măsurare a forței de deschidere a cataramei trebuie să fie cea prevăzută la punctele 8.2.1.1.3 și 8.2.1.1.4.
 - 8.2.1.2.3. Trebuie să se măsoare forța de desfacere a cataramei.
 - 8.2.1.3. Încercarea de rezistență
 - 8.2.1.3.1. Pentru încercarea de rezistență se folosesc două eșantioane. Toate dispozitivele de reglare, cu excepția celor montate direct pe un sistem de reținere pentru copii, fac obiectul acestei încercări.
 - 8.2.1.3.2. În anexa 20 este prezentat un dispozitiv tipic pentru o încercare de rezistență a cataramei. Catarama se așază pe plăcuța rotundă superioară (A), în alveola prevăzută în acest scop. Toate curelele adiacente au o lungime de cel puțin 250 mm și sunt dispuse în așa fel încât să atârne din plăcuța superioară în funcție de poziția lor pe cataramă. Capetele libere ale curelelor sunt apoi înfășurate în jurul plăcuței rotunde inferioare (B) până când ies prin deschizătura interioară a plăcuței. Toate curelele trebuie să fie în poziție verticală între A și B. Plăcuța rotundă de strângere (C) se strânge ușor pe partea inferioară a plăcuței (B), lăsând totuși cureaua să se miște între plăcuțe. Aplicând o forță mică cu ajutorul mașinii de încercat la tracțiune, curelele sunt tensionate și trase printre plăcuțele (B) și (C) până când toate curelele sunt tensionate în funcție de dispunerea lor. Catarama nu trebuie să atingă plăcuța (A) sau vreo altă componentă a plăcuței (A) în timpul acestei operațiuni și al încercării propriu-zise. (B) și (C) se strâng apoi bine una peste cealaltă, iar forța de tracțiune se mărește la o viteză de 100 ± 20 mm/min până când se ating valorile necesare.
 - 8.2.2. Dispozitivul de reglare
 - 8.2.2.1. Ușurința reglării
 - 8.2.2.1.1. La încercarea unui dispozitiv de reglare manuală, cureaua trebuie culisată prin dispozitivul de reglare printr-o tracțiune normală, ținând cont de condițiile normale de utilizare, la o viteză de 100 ± 20 mm/min și o forță maximă măsurată la cel mai apropiat număr întreg de N după primii 25 ± 5 mm de deplasare a curelei.

- 8.2.2.1.2. Încercarea trebuie efectuată în ambele direcții de derulare a curelei prin dispozitiv, cureaua fiind supusă întregului ciclu de derulare de 10 ori înainte de măsurare.
- 8.2.3. Încercarea de microalunecare (a se vedea figura 3 din anexa 5)
- 8.2.3.1. Componentele sau dispozitivele ce urmează a fi supuse încercării de microalunecare trebuie ținute timp de cel puțin 24 de ore înainte de încercare la o temperatură de 20 ± 5 °C și o umiditate aproximativă de 65 ± 5 %. Încercarea trebuie efectuată la o temperatură cuprinsă între 15 și 30 °C.
- 8.2.3.2. Capătul liber al curelei trebuie dispus în aceeași configurație ca atunci când dispozitivul este folosit în vehicul și nu trebuie să fie atașat la nicio altă componentă.
- 8.2.3.3. Dispozitivul de reglare trebuie fixat pe o secțiune verticală a curelei care suportă la un capăt o sarcină de $50 \pm 0,5$ N (ghidată astfel încât să împiedice legănarea sarcinii și răsucirea curelei). Capătul liber al curelei care iese din dispozitivul de reglare trebuie orientat vertical în sus sau în jos, în funcție de poziția sa în vehicul. Celălalt capăt trebuie să treacă peste o rolă deflectoare, a cărei axă orizontală este paralelă cu planul secțiunii de curea care suportă sarcina, secțiunea care trece peste rolă fiind orizontală.
- 8.2.3.4. Dispozitivul supus încercării trebuie poziționat astfel încât centrul său, în cea mai înaltă poziție la care poate fi ridicat, să se afle la 300 ± 5 mm față de o masă de sprijin, iar sarcina de 50 N să fie la 100 ± 5 mm față de masa de sprijin respectivă.
- 8.2.3.5. Trebuie efectuate 20 ± 2 cicluri de încercare prealabilă, urmate de $1\,000 \pm 5$ cicluri, la o frecvență de 30 ± 10 cicluri pe minut, amplitudinea totală fiind de 300 ± 20 mm sau conform indicațiilor de la punctul 8.2.5.2.6.2. Sarcina de 50 N trebuie aplicată numai pe durata corespunzătoare unei deplasări de 100 ± 20 mm pentru fiecare jumătate de perioadă. Microalunecarea trebuie să se măsoare din poziția constatată la sfârșitul celor 20 de cicluri de încercare prealabilă.
- 8.2.4. Retractorul
- 8.2.4.1. Forța de retractare
- 8.2.4.1.1. Forțele de retractare trebuie măsurate cu centura de siguranță instalată pe un manechin, ca și în cazul încercării dinamice prevăzute la punctul 8.1.3. Tensiunea curelei trebuie să se măsoare la punctul de contact cu manechinul (însă fără a îl atinge), în timp ce cureaua este retractată cu o viteză de 0,6 m/min.
- 8.2.4.2. Durabilitatea mecanismului retractorului
- 8.2.4.2.1. Cureaua trebuie derulată și lăsată să se retragă în retractor pentru numărul necesar de cicluri cu o frecvență de cel mult 30 de cicluri pe minut. În cazul retractoarelor cu blocare de urgență, la fiecare al cincilea ciclu trebuie aplicat un șoc care să blocheze retractorul. Șocurile se aplică în număr egal la fiecare cinci lungimi diferite de extragere, și anume 90, 80, 75, 70 și 65 % din lungimea totală a curelei pe retractor. Cu toate acestea, în cazul în care lungimea curelei depășește 900 mm, procentajele menționate anterior trebuie raportate la ultima secțiune de 900 mm a curelei care poate fi derulată din retractor.
- 8.2.4.3. Blocarea retractoarelor cu blocare de urgență
- 8.2.4.3.1. Blocarea retractorului trebuie supusă încercării o singură dată, după ce cureaua a fost derulată pe toată lungimea ei, minus 300 ± 3 mm.
- 8.2.4.3.2. În cazul unui retractor activat printr-o deplasare a curelei, derularea trebuie să se facă în direcția în care aceasta are loc în mod obișnuit atunci când retractorul este instalat într-un vehicul.
- 8.2.4.3.3. La încercarea sensibilității retractoarelor la accelerările vehiculului, retractoarele trebuie supuse încercării la lungimea de derulare menționată anterior în ambele direcții, de-a lungul celor două axe perpendiculare între ele care sunt orizontale dacă retractoarele urmează a fi instalate într-un vehicul, conform specificațiilor producătorului sistemului de reținere pentru copii. În cazul în care această poziție nu este specificată, autoritatea de încercare trebuie să consulte producătorul sistemului de reținere pentru copii. Una dintre aceste direcții de încercare trebuie selectată de serviciul tehnic care efectuează încercările de omologare, pentru a identifica cele mai nefavorabile condiții pentru declanșarea mecanismului de blocare.

- 8.2.4.3.4. Aparatul folosit trebuie să fie proiectat astfel încât să se poată imprima accelerația necesară cu o rată medie de creștere a accelerației de cel puțin 25 g/s ⁽¹⁾.
- 8.2.4.3.5. Pentru verificarea conformității cu cerințele prevăzute la punctele 7.2.3.2.1.3 și 7.2.3.2.1.4, retractorul trebuie montat pe o masă orizontală, înclinată la o viteză care să nu depășească 2° pe secundă până când se declanșează blocarea. Încercarea se repetă cu înclinări în alte direcții pentru a asigura respectarea cerințelor.
- 8.2.4.4. Încercarea la coroziune
- 8.2.4.4.1. Încercarea la coroziune este descrisă la punctul 8.1.1 de mai sus.
- 8.2.4.5. Încercarea de rezistență la praf
- 8.2.4.5.1. Retractorul trebuie amplasat într-o cameră de încercare astfel cum este descris în anexa 3 la prezentul regulament. Direcția de montare a retractorului trebuie să fie aceeași cu cea de montare în vehicul. Camera de încercare trebuie să conțină praf, astfel cum se prevede la punctul 8.2.4.5.2 de mai jos. O secțiune de curea lungă de 500 mm trebuie derulată din retractor și menținută în această poziție, fiind însă supusă la 10 cicluri complete de derulare și retractare timp de unul sau două minute după fiecare agitare a prafului. Timp de cinci ore, praful trebuie agitat la fiecare 20 de minute timp de cinci secunde cu aer comprimat uscat și fără ulei la o presiune manometrică de $5,5 \pm 0,5$ bar care trece printr-un orificiu cu diametrul de $1,5 \pm 0,1$ mm.
- 8.2.4.5.2. Praful folosit pentru încercarea descrisă la punctul 8.2.4.5.1 trebuie să conțină circa 1 kg de cuarț uscat. Distribuirea particulelor trebuie să aibă loc după cum urmează:
- (a) trecând printr-o deschidere de 150 μm , diametrul firului 104 μm : 99-100 %;
 - (b) trecând printr-o deschidere de 105 μm , diametrul firului 64 μm : 76-86 %;
 - (c) trecând printr-o deschidere de 75 μm , diametrul firului 52 μm : 60-70 %.
- 8.2.5. Încercarea statică pentru curele
- 8.2.5.1. Încercarea de rezistență a curelei
- 8.2.5.1.1. Fiecare încercare se efectuează pe două eșantioane noi de curea, condiționate astfel cum se prevede la punctul 7.2.4.
- 8.2.5.1.2. Fiecare curea trebuie prinsă între clemele unei mașini de încercare a rezistenței la tracțiune. Clemele trebuie să fie proiectate astfel încât să se evite ruperea curelei în dreptul lor sau în apropierea lor. Viteza de deplasare trebuie să fie de 100 ± 20 mm/min. Lungimea liberă a eșantionului dintre clemele mașinii la începutul încercării trebuie să fie de $200 \text{ mm} \pm 40 \text{ mm}$.
- 8.2.5.1.3. Tensiunea trebuie mărită până când se rupe cureaua, iar sarcina de rupere trebuie notată.
- 8.2.5.1.4. În cazul în care cureaua alunecă sau se rupe în dreptul clemelor sau la mai puțin de 10 mm de oricare dintre cleme, încercarea nu este valabilă și trebuie efectuată o nouă încercare pe un nou eșantion.
- 8.2.5.2. Eșantioanele decupate din eșantioanele de curea, astfel cum se prevede la punctul 3.2.3, trebuie condiționate în modul următor:
- 8.2.5.2.1. Condiționarea la temperatura ambiantă
- 8.2.5.2.1.1. Cureaua se păstrează timp de 24 ± 1 ore la o temperatură de 23 ± 5 °C și o umiditate relativă de 50 ± 10 %. În cazul în care încercarea nu se efectuează imediat după condiționare, cureaua se pune într-un recipient închis ermetic până la începerea încercării. Sarcina de rupere trebuie determinată în cel mult cinci minute după scoaterea curelei din atmosfera de condiționare sau din recipient.
- 8.2.5.2.2. Condiționarea la lumină
- 8.2.5.2.2.1. Se aplică prevederile recomandării ISO/105-B02(1978). Cureaua trebuie expusă la lumină atât timp cât este necesar pentru a se obține o decolorare a etalonului albastru tip nr. 7 până la un contrast egal cu nivelul 4 pe scara de gri.

⁽¹⁾ $g = 9,81 \text{ m/s}^2$.

- 8.2.5.2.2.2. După expunere, cureaua trebuie menținută timp de cel puțin 24 de ore într-o atmosferă în care temperatura este de 23 ± 5 °C și umiditatea relativă de 50 ± 10 %. Sarcina de rupere trebuie determinată în cel mult cinci minute de la scoaterea curelei din instalația de condiționare.
- 8.2.5.2.3. Condiționarea la rece
- 8.2.5.2.3.1. Cureaua trebuie menținută timp de cel puțin 24 de ore într-o atmosferă în care temperatura este de 23 ± 5 °C și umiditatea relativă de 50 ± 10 %.
- 8.2.5.2.3.2. Cureaua trebuie ținută apoi timp de 90 ± 5 minute pe o suprafață plană într-o cameră cu o temperatură scăzută de -30 ± 5 °C. Aceasta trebuie apoi pliată, iar pe pliu se aplică o masă de $2 \pm 0,2$ kg răcită în prealabil la -30 ± 5 °C. După menținerea curelei sub sarcină timp de 30 ± 5 minute în aceeași cameră cu temperatură scăzută, se îndepărtează masa și se măsoară sarcina de rupere în primele cinci minute care urmează momentului scoaterii curelei din camera cu temperatură scăzută.
- 8.2.5.2.4. Condiționarea la cald
- 8.2.5.2.4.1. Cureaua trebuie păstrată timp de 180 ± 10 minute într-un dulap de încălzire, la o temperatură de 60 ± 5 °C și o umiditate relativă de 65 ± 5 %.
- 8.2.5.2.4.2. Sarcina de rupere trebuie determinată într-un interval de cel mult cinci minute de la scoaterea curelei din dulapul de încălzire.
- 8.2.5.2.5. Expunerea la apă
- 8.2.5.2.5.1. Cureaua se scufundă complet, timp de 180 ± 10 minute, în apă distilată cu adaos neînsemnat de agent de înmuiere, la o temperatură de 20 ± 5 °C. Se poate folosi orice tip de agent de înmuiere compatibil cu fibrele supuse încercării.
- 8.2.5.2.5.2. Sarcina de rupere trebuie determinată într-un interval de cel mult 10 minute după scoaterea curelei din apă.
- 8.2.5.2.6. Condiționarea la abraziune
- 8.2.5.2.6.1. Componentele sau dispozitivele care urmează a fi supuse încercării de microalunecare trebuie să fie păstrate timp de cel puțin 24 de ore înainte de încercare la o temperatură de 23 ± 5 °C și la o umiditate relativă de 50 ± 10 %. Temperatura ambiantă în timpul încercării trebuie să fie cuprinsă între 15 °C și 30 °C.
- 8.2.5.2.6.2. Tabelul de mai jos stabilește condițiile generale pentru fiecare încercare:

	Sarcină [N]	Cicluri pe minut	Cicluri (nr.)
Procedura de tip 1	$60 \pm 0,5$	30 ± 10	$1\ 000 \pm 5$
Procedura de tip 2	$10 \pm 0,1$	30 ± 10	$5\ 000 \pm 5$

8.2.5.2.6.3. Condiții speciale de încercare

- 8.2.5.2.6.3.1. Procedura de tip 1: pentru cazurile în care cureaua alunecă prin dispozitivul de ghidare rapidă. Se aplică o sarcină de 10 N; dacă este necesar, sarcina poate fi mărită cu incrementele de 10 N, astfel încât să se permită alunecarea corectă, însă până la o sarcină de cel mult 60 N. Această sarcină trebuie aplicată vertical și în mod continuu pe curele. Partea curelei poziționată orizontal trebuie să treacă prin dispozitivul de reglare rapidă pe care este montat și trebuie să fie atașată la un dispozitiv, imprimând chingii o mișcare rectilinie alternativă. Dispozitivul de reglare rapidă trebuie amplasat astfel încât cureaua orizontală a chingii să rămână sub tensiune (a se vedea figura 1 din anexa 5). Dispozitivul de reglare rapidă se activează trăgând de curele în direcția corespunzătoare pentru slăbirea centurii de tip ham și se dezactivează trăgând de curele în direcția corespunzătoare pentru a strânge centura de tip ham.

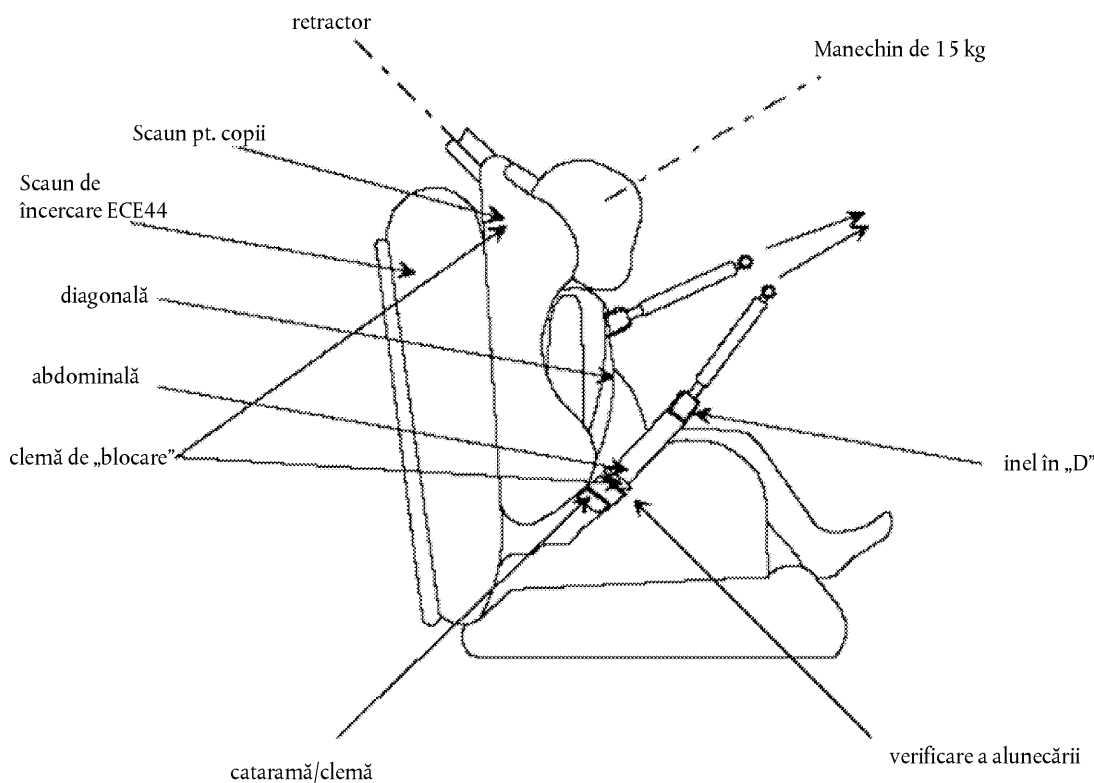
8.2.5.2.6.3.2. Procedura de tip 2: pentru cazurile în care cureaua își modifică direcția când trece printr-o componentă rigidă. În timpul încercării, chinga trebuie să treacă prin componenta rigidă pentru care este proiectată, iar încercarea trebuie să fie configurată astfel încât să reproducă unghiurile unei instalații reale (tridimensionale); pentru exemple, a se vedea figura 2 din anexa 5. Sarcina de 10 N trebuie aplicată în mod continuu. În cazurile în care cureaua își modifică direcția de cel puțin două ori atunci când trece printr-o componentă rigidă, sarcina de 10 N poate fi mărită cu incremente de 10 N, astfel încât să se permită alunecarea corectă, iar deplasarea curelei prin componenta rigidă să atingă valoarea prescrisă de 300 mm.

8.2.6. Dispozitivele de blocare

8.2.6.1. Dispozitivele din clasa A

Sistemul de reținere pentru copii și manechinul cel mai mare pentru care este proiectat sistemul trebuie instalate astfel cum se indică în figura 5 de mai jos. Chinga folosită trebuie să fie conformă cu prevederile din anexa 13 la prezentul regulament. Dispozitivul de blocare trebuie strâns puternic, iar pe curea trebuie să se facă un semn în locul în care aceasta intră în dispozitiv. Dinamometrele trebuie să se fixeze pe curea printr-un inel în D, iar timp de cel puțin 1 secundă trebuie să se aplice o forță egală cu dublul ($\pm 5\%$) greutatei celui mai greu manechin din grupa I. Poziția inferioară trebuie folosită pentru dispozitivele de blocare aflate în poziția A, iar cea superioară pentru dispozitivele aflate în poziția B. Forța trebuie să se aplice de încă nouă ori. Trebuie să se facă un alt semn în dreptul locului în care cureaua intră în dispozitivul de blocare, măsurându-se apoi distanța dintre cele două semne. În timpul acestei încercări, retractorul trebuie deblocat.

Figura 5



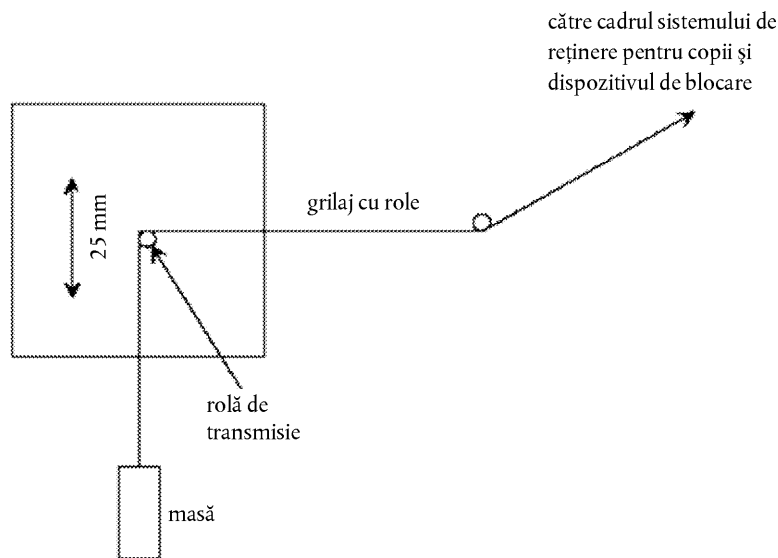
8.2.6.2. Dispozitive din clasa B.

Sistemul de reținere pentru copii trebuie să se fixeze în mod ferm, iar chinga, astfel cum este specificată în anexa 13 la prezentul regulament, trebuie trecută prin dispozitivul de blocare și prin cadru, urmând traseul descris în instrucțiunile producătorului. Centura trebuie trecută prin echipamentul de încercare, astfel cum se indică în figura 6 de mai jos, și trebuie legată de o masă de $5,25 \pm 0,05$ kg. Între masă și punctul în care chinga iese din cadru trebuie să existe o lungime liberă a chingii de 650 ± 40 mm. Dispozitivul de blocare trebuie strâns puternic, iar pe curea trebuie făcut un semn în dreptul locului în care acesta intră în dispozitiv. Masa trebuie ridicată și lăsată să cadă liber pe o distanță de 25 ± 1 mm. Procedura trebuie repetată de 100 ± 2 ori cu o frecvență de 60 ± 2 cicluri pe minut, pentru a simula mișcarea intermitentă a sistemului de reținere pentru copii într-un vehicul. Trebuie să se facă un alt semn în dreptul locului în care cureaua intră în dispozitivul de blocare, măsurându-se apoi distanța dintre cele două semne.

Dispozitivul de blocare trebuie să acopere întreaga lățime a chingii în condiția instalată, cu manechinul de 15 kg instalat. Această încercare trebuie efectuată folosind aceleași unghiuri ale chingii ca cele care se formează în mod obișnuit. Capătul liber al centurii subabdominale trebuie fixat. Încercarea trebuie efectuată cu sistemul de reținere pentru copii strâns fixat pe bancul de încercare folosit la încercarea de răsturnare sau la încercarea dinamică. Curea de tensionare poate fi fixată de catarama simulată.

Figura 6

Prezentare schematică a încercării pentru dispozitivele de blocare din clasa B



Înălțimea de cădere a masei = 25 mm

Distanța dintre rola de transmisie și ghidajul cu role = 300 mm

Se utilizează o curea a chingii specificate pentru centura de siguranță standard definită în anexa 13.

8.2.7. Încercarea de condiționare pentru dispozitivele de reglare montate direct pe un sistem de reținere pentru copii

Se instalează manechinul cel mai mare căruia îi este destinat sistemul de reținere, ca și cum el ar fi pregătit pentru încercarea dinamică, lăsând centura slăbită astfel cum se precizează la punctul 8.1.3.6. Se trasează o linie de referință pe chingă, în dreptul locului în care chinga intră în dispozitivul de reglare.

Se înlătură manechinul și se așază sistemul de reținere în aparatul de condiționare indicat în figura 1 din anexa 19.

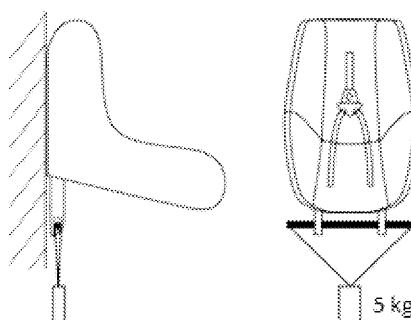
Chinga trebuie supusă unor cicluri de tracțiune pe o distanță totală de cel puțin 150 mm prin dispozitivul de reglare. Mișcarea trebuie să se efectueze astfel încât cel puțin 100 mm din chinga de pe partea liniei de referință situată înspre capătul liber al chingii și restul lungimii de deplasare (circa 50 mm) de pe partea centurii de tip ham integrale să treacă prin dispozitivul de reglare.

În cazul în care lungimea chingii între linia de referință și capătul liber al chingii este insuficientă pentru a permite deplasarea menționată anterior, cursa de 150 mm prin dispozitivul de reglare se obține plecând de la poziția complet extinsă a centurii de tip ham.

Frecvența ciclurilor de tracțiune trebuie să fie de 10 ± 1 cicluri/minut, cu o viteză în punctul „B” de 150 ± 10 mm/sec.

- 8.2.8. Încercarea la temperatură
- 8.2.8.1. Componentele prevăzute la punctul 7.1.5.1 trebuie să fie expuse la o temperatură ambiantă de cel puțin 80 °C deasupra suprafeței unui recipient cu apă într-un spațiu închis pe o durată continuă de cel puțin 24 de ore, după care ele trebuie răcite într-un mediu a cărui temperatură este de maxim 23 °C. Perioada de răcire trebuie urmată imediat de trei cicluri consecutive de 24 de ore, fiecare ciclu cuprinzând următoarele secvențe consecutive:
- (a) o temperatură ambiantă de cel puțin 100 °C trebuie menținută pe o durată continuă de șase ore, această temperatură fiind obținută în cel mult 80 de minute de la începerea ciclului; apoi
 - (b) o temperatură ambiantă care să nu depășească 0 °C trebuie menținută pe o durată continuă de șase ore, această temperatură fiind obținută în cel mult 90 de minute; apoi
 - (c) o temperatură ambiantă care să nu depășească 23 °C trebuie menținută pe durata restului ciclului de 24 de ore.
- 8.2.9. Scaunul complet sau componenta prevăzută cu dispozitive de prindere ISOFIX (de exemplu, bază ISOFIX), dacă aceasta are un buton de deblocare, trebuie atașat în mod rigid de un banc de încercare în așa fel încât conectorii ISOFIX să fie aliniați vertical, astfel cum se arată în figura 7. O bară cu diametrul de 6 mm și cu lungimea de 350 mm trebuie atașată la conectorii ISOFIX. O masă de 5 kg trebuie atașată la extremitățile barei.
- 8.2.9.1. Trebuie să se aplice o forță de deschidere asupra butonului sau a mânerului de deblocare de-a lungul unei axe fixe care este paralelă cu direcția inițială de mișcare a butonului/mânerului; centrul geometric se aplică părții de pe suprafața dispozitivului de prindere ISOFIX asupra căreia urmează să se aplice presiunea de deblocare.
- 8.2.9.2. Forța de deschidere a dispozitivului de prindere ISOFIX trebuie aplicată folosind un dinamometru sau un dispozitiv similar, în modul și direcția de utilizare normale, astfel cum se specifică în manualul de utilizare al producătorului. Capătul de contact trebuie să fie o emisferă metalică lustruită, cu o rază de $2,5 \pm 0,1$ mm pentru un buton de deblocare sau un cârlig metalic lustruit cu o rază de 25 mm.
- 8.2.9.3. În cazul în care, din proiectare, sistemul de reținere pentru copii împiedică aplicarea procedurii descrise la punctele 8.2.9.1 și 8.2.9.2, se poate aplica o metodă alternativă cu acordul serviciului tehnic care efectuează încercarea.
- 8.2.9.4. Forța de deschidere a dispozitivului de prindere ISOFIX care urmează să fie măsurată trebuie să fie cea necesară pentru deblocarea primului conector.
- 8.2.9.5. Încercarea trebuie efectuată pe un scaun nou și repetată pe un scaun care a fost supus procedurii ciclice indicate la punctul 7.2.6.

Figura 7



8.3. Etalonarea pernei bancului de încercare

8.3.1. Perna scaunului de încercare trebuie etalonată atunci când este nouă, pentru a stabili valorile inițiale pentru penetrarea la impact și decelerare maximă, și apoi după fiecare 50 de încercări dinamice sau cel puțin o dată pe lună, în funcție de care situație apare mai întâi, sau înainte de fiecare încercare, dacă aparatul de încercare este folosit în mod frecvent.

8.3.2. Procedurile de etalonare și de măsurare trebuie să corespundă celor prevăzute în ultima variantă a ISO 6487; echipamentul de măsurare trebuie să corespundă specificațiilor aplicabile clasei de frecvență (CFC) 60.

Cu ajutorul dispozitivului de încercare definit în anexa 17 la prezentul regulament, se efectuează trei încercări, la 150 ± 5 mm față de marginea frontală a pernei pe linia mediană și la 150 ± 5 mm de o parte și de alta a liniei mediane.

Se așază dispozitivul în poziție verticală pe o suprafață plană și rigidă. Se lasă în jos masa de impact până când atinge suprafața și se reglează indicatorul de penetrare în poziția zero. Se așază dispozitivul în poziție verticală deasupra punctului de încercare, se ridică masa la o înălțime de 500 ± 5 mm și se lasă să cadă liber pe suprafața scaunului. Se înregistrează gradul de penetrare și curba de decelerare.

8.3.3. Valorile maxime înregistrate nu trebuie să se abată cu mai mult de 15 % de la valorile inițiale.

8.4. Înregistrarea comportamentului dinamic

8.4.1. În vederea analizării comportamentului manechinului și a deplasărilor sale, toate încercările dinamice trebuie înregistrate în condițiile următoare:

8.4.1.1. Condiții de filmare și înregistrare:

(a) frecvența trebuie să fie de cel puțin 500 de cadre pe secundă;

(b) încercarea trebuie înregistrată pe peliculă cinematografică, bandă video ori pe suport de stocare pentru date numerice;

8.4.1.2. Estimarea incertitudinii:

Laboratoarele de încercare trebuie să dețină și să aplice procedurile de evaluare a incertitudinii de măsurare a deplasării capului manechinului. Incertitudinea de măsurare nu trebuie să depășească ± 25 mm.

Exemple de standarde internaționale pentru astfel de proceduri sunt EA-4/02 al Organismului european de acreditare sau ISO 5725:1994 ori metoda de măsurare a incertitudinii generale (GUM).

8.5. Procedurile de măsurare trebuie să corespundă celor definite în standardul ISO 6487: 2002. Clasa de frecvență a canalului trebuie stabilită după cum urmează:

Tipul măsurătorii	CFC(F_H)	Frecvența de deconectare (F_N)
Accelerația căruciorului	60	a se vedea ISO 6487:2002, anexa A
Sarcini asupra centurii	60	a se vedea ISO 6487:2002, anexa A
Accelerația pieptului	180	a se vedea anexa A la ISO 6487:2002
Accelerația capului	1 000	1 650

Frecvența de eșantionare trebuie să fie de cel puțin 10 ori mai mare decât clasa de frecvență a canalului (adică, în instalațiile cu clasa de frecvență a canalului de 1 000, aceasta corespunde unei frecvențe de eșantionare minime de 10 000 de eșantioane/secundă per canal).

9. RAPOARTE DE ÎNCERCARE PENTRU OMOLOGAREA DE TIP ȘI CALIFICAREA PRODUCȚIEI
- 9.1. Raportul de încercare trebuie să cuprindă rezultatele tuturor încercărilor și măsurărilor, inclusiv următoarele date colectate în timpul încercărilor:
- (a) tipul de dispozitiv folosit pentru încercare (dispozitiv de accelerare sau de decelerare);
 - (b) variația totală a vitezei;
 - (c) viteza căruciorului imediat înainte de impact, numai în cazul săniilor de decelerare;
 - (d) curba de accelerare sau de decelerare pe parcursul tuturor variațiilor de viteză ale căruciorului și pentru cel puțin 300 ms;
 - (e) timpul (în ms) în care capul manechinului ajunge la punctul maxim al deplasării pe parcursul efectuării încercării dinamice;
 - (f) locul ocupat de cataramă în timpul încercărilor, dacă acesta poate fi modificat; precum și
 - (g) orice defecțiune sau ruptură.
- 9.2. În cazul în care dispozițiile referitoare la ancoraje, prevăzute în apendicele 3 al anexei 6 la prezentul regulament, nu au fost respectate, procesul verbal trebuie să descrie modul de instalare a sistemului de reținere pentru copii, specificând unghiurile și dimensiunile importante.
- 9.3. Dacă sistemul de reținere pentru copii este supus încercării într-un vehicul sau într-o structură a unui vehicul, raportul de încercare trebuie să specifice modul de fixare a structurii vehiculului pe cărucior, poziția sistemului de reținere pentru copii și a scaunului vehiculului, precum și înclinarea spătarului scaunului vehiculului.
- 9.4. Raportul de încercare pentru omologarea de tip și calificarea producției trebuie să consemneze verificarea marcajelor și a instrucțiunilor de instalare și utilizare.
10. MODIFICĂRILE ȘI EXTINDEREA OMOLOGĂRII DE TIP A UNUI SISTEM DE REȚINERE PENTRU COPII
- 10.1. Orice modificare a unui sistem de reținere pentru copii trebuie notificată autorității de omologare de tip care a omologat sistemul de reținere pentru copii. În acest caz, autoritatea respectivă poate:
- 10.1.1. Să considere că este puțin probabil ca modificările aduse să aibă vreun efect advers și că, în orice caz, sistemul de reținere pentru copii respectă în continuare cerințele sau
- 10.1.2. Să solicite un raport de încercare suplimentar serviciului tehnic responsabil cu efectuarea încercărilor.
- 10.1.3. Dacă este necesar un raport de încercare suplimentar, se compară deplasarea orizontală a capului cu rezultatul cel mai defavorabil dintre toate rezultatele înregistrate anterior:
- (a) în cazul în care deplasarea este mai mare, trebuie să se efectueze o nouă încercare de calificare a producției;
 - (b) în cazul în care deplasarea este mai mică, nu trebuie efectuate încercări de calificare a producției.
- 10.2. Confirmarea sau refuzul omologării, cu specificarea modificărilor, trebuie comunicată, conform procedurii specificate la punctul 5.3 de mai sus, părților la acord care aplică prezentul regulament.
- 10.3. Autoritatea de omologare de tip care acordă extinderea omologării atribuie un număr de serie pentru respectiva extindere și informează ulterior în acest sens celelalte părți la Acordul din 1958 care aplică prezentul regulament prin intermediul unei fișe de comunicare conforme cu modelul din anexa 1 la prezentul regulament.
11. CALIFICAREA PRODUCȚIEI
- 11.1. Pentru a garanta că sistemul de producție al producătorului corespunde cerințelor, serviciul tehnic care a efectuat încercările pentru omologarea de tip trebuie să realizeze încercări pentru calificarea producției în conformitate cu punctul 11.2.

11.2. Calificarea producției sistemelor de reținere pentru copii

Producția fiecărui nou tip omologat de sistem de reținere pentru copii din categoriile „universal”, „semiuniversal” și „restrâns” trebuie supusă unor încercări de calificare a producției. În conformitate cu punctul 10.1.3, se pot stipula criterii suplimentare de producție.

În acest scop, se prelevează în mod aleatoriu un eșantion format din cinci sisteme de reținere pentru copii din primul lot de producție de către serviciul tehnic care a efectuat încercările de omologare sau de către serviciul tehnic desemnat de aceeași autoritate de omologare de tip care acordă omologarea, sau de către însăși autoritatea de omologare de tip.

Șase unități de eșantionare pot fi selectate în mod aleatoriu în cazul în care condiția de la punctul 7.1.4.4.1.2.3 de mai sus este selecționată drept condiție de efectuare a încercării descrise la punctul 11.2.1.1).

Primul lot de producție este considerat ca fiind producția primului bloc cuprinzând minimum 50 de sisteme de reținere pentru copii și maximum 5 000 de sisteme de reținere pentru copii.

11.2.1. Încercări dinamice

11.2.1.1. Cinci sisteme de reținere pentru copii trebuie supuse încercării dinamice descrise la punctul 8.1.3. Serviciul tehnic care a efectuat încercările de omologare de tip alege condițiile care au produs deplasarea orizontală maximă a capului pe parcursul încercărilor dinamice pentru omologarea de tip, excluzând condițiile menționate la punctul 7.1.4.4.1.2.3 de mai sus, care se referă doar la încercarea fără configurația de bară de 100 mm, și la punctul 7.1.4.1.10.1.2 de mai sus. Toate cele cinci sisteme de reținere pentru copii trebuie supuse încercării în aceleași condiții.

În cazul în care, în cel puțin una dintre cele cinci încercări efectuate, SRC atinge bara, încercarea trebuie să se efectueze în condițiile descrise la punctul 7.1.4.4.1.2.3 de mai sus care se referă la încercarea fără bara de 100 mm. Această încercare suplimentară nu poate fi utilizată pentru calculul descris la punctul 11.2.1.3 litera (a) de mai jos.

11.2.1.2. Pentru fiecare dintre încercările descrise la punctul 11.2.1.1 trebuie măsurate deplasarea orizontală a capului și accelerațiile pieptului.

11.2.1.3. (a) Rezultatele măsurării deplasării orizontale maxime a capului trebuie să respecte următoarele două condiții:

Nicio valoare nu trebuie să depășească 1,05 L; și

$X + S$ nu trebuie să depășească L,

unde:

L = valoarea limită prevăzută

X = media valorilor

S = abaterea standard a valorilor.

(b) Rezultatele măsurării accelerației pieptului trebuie să respecte cerințele de la punctul 7.1.4.2.1; în plus, condiția $X + S$ de la punctul 11.2.1.3 litera (a) trebuie să fie aplicată rezultatelor măsurării accelerației rezultante a pieptului după 3 ms (astfel cum se precizează la punctul 7.1.4.2.1) și trebuie înregistrată doar în scop informativ.

11.2.2. Verificarea marcajelor

11.2.2.1. Serviciul tehnic care a efectuat încercările de omologare trebuie să verifice dacă marcajele respectă cerințele menționate la punctul 4.

11.2.3. Verificarea instrucțiunilor de instalare și a instrucțiunilor de utilizare

11.2.3.1. Serviciul tehnic care a efectuat încercările de omologare trebuie să verifice dacă instrucțiunile de instalare și instrucțiunile de utilizare respectă cerințele menționate la punctul 15.

12. CONFORMITATEA PRODUCȚIEI ȘI ÎNCERCĂRI DE RUTINĂ

Procedurile privind conformitatea producției trebuie să fie conforme cu cele stabilite în apendicele 2 din acord, (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), cu următoarele cerințe:

- 12.1. Orice sistem de reținere pentru copii omologat în temeiul prezentului regulament trebuie să fie fabricat astfel încât să fie în conformitate cu tipul omologat, îndeplinind cerințele menționate la punctele 6-8 de mai sus.
- 12.2. Trebuie respectate cerințele minime privind conformitatea procedurilor de control al producției prevăzute în anexa 16 la prezentul regulament.
- 12.3. Autoritatea care a acordat omologarea de tip poate oricând să verifice metodele de control al conformității producției aplicate în fiecare uzină de producție. Frecvența normală a acestor verificări trebuie să fie de două ori pe an.

13. SANCTIUNI ÎN CAZUL NECONFORMITĂȚII PRODUCȚIEI

- 13.1. Omologarea acordată unui sistem de reținere pentru copii în temeiul prezentului regulament poate fi retrasă în cazul în care un sistem de reținere pentru copii având caracteristicile menționate la punctul 5.4 nu satisface condițiile corespunzătoare încercărilor aleatorii descrise la punctul 11 sau nu este în conformitate cu tipul omologat.
- 13.2. În cazul în care o parte a acordului care aplică prezentul regulament retrage o omologare acordată anterior, partea respectivă este obligată să anunțe neîntârziat celelalte părți contractante care aplică prezentul regulament, prin intermediul unei fișe de comunicare în conformitate cu modelul din anexa 1 la prezentul regulament.

14. ÎNCETAREA DEFINITIVĂ A PRODUCȚIEI

- 14.1. Dacă titularul omologării încetează definitiv producția unui tip de sistem de reținere pentru copii care face obiectul prezentului regulament, acesta trebuie să informeze în consecință autoritatea de omologare de tip care a acordat omologarea. La primirea informației respective, autoritatea trebuie să o comunice celorlalte părți ale acordului din 1958 care aplică prezentul regulament, prin intermediul unei fișe de comunicare conforme cu modelul din anexa 1 la prezentul regulament.

15. INSTRUCȚIUNI

- 15.1. Fiecare sistem de reținere pentru copii trebuie însoțit de instrucțiuni, în limba țării în care este vândut, referitoare la punctele de mai jos:
- 15.2. Instrucțiunile de instalare trebuie să includă elementele următoare:
- 15.2.1. în cazul sistemelor de reținere pentru copii din categoria „universal”, eticheta de mai jos trebuie să fie clar vizibilă la punctul de vânzare, înainte de îndepărtarea ambalajului:

Avis

Acesta este un sistem de reținere pentru copii din categoria „universal”. Este omologat în temeiul Regulamentului nr. 44, seria 04 de amendamente, pentru utilizare generală în vehicule și se poate instala pe majoritatea scaunelor de vehicule.

Montarea corectă este posibilă în cazul în care producătorul a declarat în manualul vehiculului că vehiculul poate accepta un sistem de reținere pentru copii din categoria „universal” pentru acest grup de vârstă.

Acest sistem de reținere pentru copii a fost clasificat drept „universal” în condiții mai stricte decât cele care au fost aplicate modelelor anterioare care nu poartă acest avis.

În caz de nelămuriri, consultați producătorul sau vânzătorul sistemului de reținere pentru copii.

- 15.2.2. în cazul sistemelor de reținere pentru copii din categoria „restrâns” și „semiuniversal”, informațiile următoare trebuie să fie clar vizibile la punctul de vânzare, înainte de îndepărtarea ambalajului:

Acest sistem de reținere pentru copii este clasificat pentru uz „(restrâns/semiuniversal)” și poate fi instalat în pozițiile de ședere ale următoarelor vehicule:

AUTOMOBIL	FAȚĂ	SPATE	
	Exterior	Partea centrală	
(Model)	Da	Da	Nu

Acest sistem de reținere pentru copii poate fi montat și în pozițiile de ședere ale altor vehicule. În caz de nelămuriri, consultați producătorul sau vânzătorul sistemului de reținere pentru copii.

- 15.2.3. în cazul sistemelor de reținere pentru copii din categoria „vehicul specific”, informațiile privind vehiculul în cauză trebuie să fie clar vizibile la punctul de vânzare, înainte de îndepărtarea ambalajului;

- 15.2.4. în cazul în care pentru sistemul în cauză este nevoie de o centură de siguranță pentru adulți, următorul text trebuie să fie de asemenea vizibil la punctul de vânzare, fără a fi necesară îndepărtarea ambalajului:

„Acest sistem poate fi folosit doar pe vehicule omologate și echipate cu centuri de siguranță subabdominale/cu prindere în trei puncte/statice/cu retractor, omologate în temeiul Regulamentului CEE-ONU nr. 16 sau al altor standarde echivalente.” (A se tăia mențiunile necorespunzătoare.)

În cazul sistemelor de reținere pentru coșulețe pentru sugari trebuie inclusă o listă a coșulețelor pentru care se poate utiliza sistemul respectiv;

- 15.2.5. producătorul sistemului de reținere pentru copii trebuie să indice pe ambalaj adresa la care poate scrie clientul pentru a obține informații suplimentare privind fixarea sistemului de reținere pentru copii în automobile specifice;

- 15.2.6. metoda de instalare ilustrată în fotografii și/sau desene foarte clare;

- 15.2.7. utilizatorul trebuie informat cu privire la faptul că elementele rigide și componentele din plastic ale unui sistem de reținere pentru copii trebuie amplasate și instalate în așa fel încât, în timpul utilizării zilnice a vehiculului, să nu poată fi blocate de vreun scaun mobil sau de vreo portieră a vehiculului;

- 15.2.8. utilizatorului i se recomandă să utilizeze coșulețele pentru sugari perpendicular pe axa longitudinală a vehiculului;

- 15.2.9. în cazul unor sisteme de reținere orientate cu spatele la direcția de mers, clientul trebuie sfătuit să nu le utilizeze pe pozițiile de ședere echipate cu airbag frontal. Aceste informații trebuie să fie clar vizibile la punctul de vânzare, fără a fi necesară îndepărtarea ambalajului;

- 15.2.10. în cazul „sistemelor de reținere pentru copii cu nevoi speciale”, următoarele informații trebuie să fie clar vizibile la punctul de vânzare, fără a fi necesară îndepărtarea ambalajului:

Acest „sistem de reținere pentru copii cu nevoi speciale” este destinat să ofere sprijin suplimentar copiilor care au dificultăți în a sta corect pe scaunele obișnuite. Consultați întotdeauna medicul pentru a vă asigura că acest sistem de reținere este adecvat pentru copilul dumneavoastră.

- 15.2.11. în cazul unui sistem ISOFIX de reținere pentru copii, următoarea etichetă trebuie să fie clar vizibilă la punctul de vânzare, fără a fi necesară îndepărtarea ambalajului:

Aviz

1. Acesta este un SISTEM ISOFIX DE REȚINERE PENTRU COPII. Este omologat în temeiul Regulamentului nr. 44, seria 04 de amendamente, pentru utilizare generală pe vehicule echipate cu sisteme de ancoraje ISOFIX.
2. Poate fi instalat pe vehicule care dispun de poziții omologate ca poziții ISOFIX (astfel cum se precizează în manualul de utilizare a vehiculului), în funcție de categoria scaunului pentru copii și a gabaritului.
3. Grupa de masă și clasa de dimensiune ISOFIX pentru care a fost prevăzut acest dispozitiv sunt următoarele:

- 15.3. Instrucțiunile de utilizare trebuie să conțină următoarele elemente:
- 15.3.1. grupa de masă și gabaritul pentru care a fost prevăzut acest dispozitiv;
- 15.3.2. dacă dispozitivul este utilizat în combinație cu o centură de siguranță pentru adulți, tipul ce va fi utilizat, împreună cu următoarele indicații: Poate fi utilizat numai la vehiculele indicate, echipate cu centuri de siguranță subabdominale/cu prindere în trei puncte/statice/cu retractor, omologate în temeiul Regulamentului CEE nr. 16 sau al altor standarde echivalente. (A se tăia mențiunile necorespunzătoare.);
- 15.3.3. metoda de utilizare trebuie ilustrată în fotografii și/sau desene foarte clare. În cazul scaunelor care pot fi utilizate fie cu fața la direcția de mers, fie cu spatele la direcția de mers, trebuie subliniat printr-un avertisment clar că este necesar ca sistemul de reținere să fie orientat cu spatele la direcția de mers, până în momentul în care masa copilului devine mai mare decât o limită specificată sau până când se depășește alt criteriu legat de dimensiuni;
- 15.3.4. funcționarea cataramii și a dispozitivelor de reglare trebuie explicată clar;
- 15.3.5. se recomandă ca orice curele folosite pentru fixarea sistemului de reținere pe vehicul să fie bine strânse, orice curele folosite pentru reținerea copilului pe scaun să fie reglate la statura copilului, iar curelele să nu fie răsucite;
- 15.3.6. trebuie subliniat faptul că este important să se verifice că orice curea subabdominală este fixată cât mai jos, pentru a susține bine bazinul;
- 15.3.7. se recomandă ca dispozitivul să fie schimbat dacă a fost supus unor tensiuni violente în caz de accident;
- 15.3.8. trebuie furnizate instrucțiuni de curățare;
- 15.3.9. utilizatorului trebuie să i se transmită un avertisment general cu privire la pericolul efectuării de modificări sau adăugări la dispozitiv, fără aprobarea autorității de omologare de tip, precum și cu privire la pericolul nerespectării instrucțiunilor de instalare furnizate de producătorul sistemului de reținere pentru copii;
- 15.3.10. dacă scaunul nu este prevăzut cu o husă din material textil, se recomandă ca acesta să fie ferit de lumina soarelui, în caz contrar putând deveni prea fierbinte pentru pielea copilului;
- 15.3.11. se recomandă ca copiii să nu fie lăsați nesupravegheați într-un sistem de reținere pentru copii;
- 15.3.12. se recomandă ca orice bagaj sau alt obiect care ar putea provoca vătămări în caz de coliziune să fie fixat în mod corespunzător;
- 15.3.13. se recomandă ca:
- (a) sistemul de reținere pentru copii să nu fie folosit fără husă;
- (b) husa scaunului să fie înlocuită numai cu o altă husă recomandată de producător, deoarece husa face parte integrantă din performanța sistemului de reținere;
- 15.3.14. trebuie prevăzut un text sau o diagramă care să indice modul de verificare a poziției corecte a cataramii centurii de siguranță pentru adulți față de principalele puncte de contact sub sarcină ale sistemului de reținere. Utilizatorul trebuie sfătuit să contacteze producătorul sistemului de reținere pentru copii în caz de nelămuriri cu privire la acest aspect;
- 15.3.15. în cazul în care sistemul de reținere pentru copii dispune de un punct de contact sub sarcină alternativ, modul de utilizare a acestuia trebuie descris în mod clar. Utilizatorul trebuie informat cu privire la modul în care poate verifica dacă acest traseu alternativ este sau nu satisfăcător. Utilizatorul trebuie sfătuit să contacteze producătorul sistemului de reținere pentru copii în caz de nelămuriri cu privire la acest aspect. Utilizatorul trebuie sfătuit în mod clar să înceapă instalarea sistemului de reținere pentru copii în pozițiile așezat din vehiculul clasificat ca „universal” în manualul posesorului autovehiculului, folosind traseul principal al centurii;
- 15.3.16. trebuie să se ia măsuri pentru ca instrucțiunile să rămână pe sistemul de reținere pentru copii pe toată durata de viață a acestuia sau în manualul vehiculului în cazul sistemelor de reținere integrate;

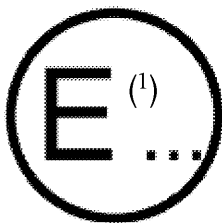
- 15.3.17. trebuie prevăzute avertismente explicite prin care să se interzică folosirea altor puncte de contact sub sarcină în afara celor descrise în instrucțiuni și marcate pe sistemul de reținere pentru copii;
- 15.3.18. în cazul unui sistem ISOFIX de reținere pentru copii, instrucțiunile de utilizare trebuie să menționeze obligația de a citi manualul de utilizare al producătorului automobilului.
16. NUMELE ȘI ADRESELE SERVICIILOR TEHNICE RESPONSABILE CU EFECTUAREA ÎNCERCĂRILOR DE OMOLOGARE ȘI ALE AUTORITĂȚILOR DE OMOLOGARE DE TIP
- 16.1. Părțile contractante la Acordul din 1958 care aplică prezentul regulament comunică secretariatului Organizației Națiunilor Unite denumirile și adresele serviciilor tehnice responsabile pentru efectuarea încercărilor de omologare și ale autorităților de omologare de tip care acordă omologarea și cărora urmează să le fie trimise fișele care atestă omologarea, extinderea, refuzul, retragerea omologării sau încetarea definitivă a producției, emise în alte țări.
17. DISPOZIȚII TRANZITORII
- 17.1. Începând cu data oficială de intrare în vigoare a seriei 03 de amendamente, nicio parte contractantă care aplică prezentul regulament nu poate refuza acordarea omologării în baza acestui regulament, astfel cum a fost modificat prin seria 03 de amendamente.
- 17.2. Începând cu 12 luni de la data intrării în vigoare, părțile contractante care aplică prezentul regulament acordă omologări numai dacă tipul de sistem de reținere pentru copii care urmează să fie omologat îndeplinește cerințele prezentului regulament, astfel cum a fost modificat prin seria 03 de amendamente.
- 17.3. În timpul perioadei de 12 luni care urmează datei intrării în vigoare a seriei 03 de amendamente, părțile contractante care aplică prezentul regulament pot continua să acorde omologări de tip acelor tipuri de sisteme de reținere pentru copii care respectă cerințele prezentului regulament, astfel cum a fost modificat prin seria 02 de amendamente.
- 17.4. În aceeași perioadă de 12 luni, părțile contractante care aplică prezentul regulament nu trebuie să refuze acordarea de extinderi ale omologărilor acordate în temeiul seriilor precedente de amendamente la prezentul regulament.
- 17.5. Începând cu data intrării în vigoare a seriei 03 de amendamente, prevederile anexei 16 la prezentul regulament se aplică, de asemenea, sistemelor de reținere pentru copii care au fost deja omologate de tip în temeiul seriei 02 de amendamente.
- 17.6. Începând cu data intrării în vigoare a seriei 03 de amendamente, părțile contractante care aplică prezentul regulament pot refuza vânzarea unui tip de sistem de reținere pentru copii care nu respectă cerințele de la punctele 6.2.2 și 6.2.14 din seria 03 de amendamente.
- 17.7. Începând cu 36 de luni de la intrarea în vigoare a seriei 03 de amendamente, părțile contractante care aplică prezentul regulament pot refuza vânzarea sistemelor de reținere pentru copii care nu îndeplinesc cerințele seriei 03 de amendamente la prezentul regulament.
- 17.8. Începând cu data intrării în vigoare a suplimentului 2 la seria 03 de amendamente, eticheta prevăzută la punctul 4.5 din prezentul regulament trebuie plasată pe toate sistemele noi de reținere pentru copii fabricate în conformitate cu prezentul regulament.
- 17.9. Începând cu data oficială de intrare în vigoare a seriei 04 de amendamente, nicio parte contractantă care aplică prezentul regulament nu poate refuza acordarea omologării în baza acestui regulament, astfel cum a fost modificat prin seria 04 de amendamente.
- 17.10. Începând cu 12 luni de la data intrării în vigoare a seriei 04 de amendamente, părțile contractante care aplică prezentul regulament acordă omologări numai dacă sistemul de reținere pentru copii care urmează să fie omologat îndeplinește cerințele prezentului regulament, astfel cum a fost modificat prin seria 04 de amendamente.

- 17.11. În timpul perioadei de 12 luni care urmează datei de intrare în vigoare a seriei 04 de amendamente, părțile contractante care aplică prezentul regulament pot continua să acorde omologări de tip acelor sisteme de reținere pentru copii care respectă cerințele prezentului regulament, astfel cum a fost modificat prin seria 03 de amendamente.
- 17.12. În timpul perioadei de 36 de luni care urmează datei intrării în vigoare a seriei 04 de amendamente, părțile contractante care aplică prezentul regulament nu pot refuza cererile de extindere a omologării în cazul omologărilor acordate în temeiul seriilor anterioare de amendamente la prezentul regulament.
- 17.13. Începând cu 48 de luni de la intrarea în vigoare a seriei 04 de amendamente, părțile contractante care aplică prezentul regulament pot refuza vânzarea sistemelor de reținere pentru copii care nu îndeplinesc cerințele seriei 04 de amendamente la prezentul regulament.
- 17.14. Începând cu șase luni de la data intrării în vigoare a suplimentului 04 la seria 04 de amendamente, omologările acordate, în conformitate cu seriile 03 și 04 de amendamente, pentru sistemele de reținere pentru copii din grupele 0, 0+ și I care nu respectă cerințele de la punctul 6.1.11 sau 6.1.12, își încetează validitatea.
- 17.15. Începând cu data intrării în vigoare a suplimentului 04 la seria 04 de amendamente la prezentul regulament, prin derogare de la obligațiile părților contractante pe parcursul perioadei tranzitorii indicate la punctul 17.14 și în baza declarației făcute de Comunitatea Europeană la momentul aderării la Acordul din 1958 (Notificarea depozitarului C.N.60.1998.TREATIES-28), statele membre ale Comunității Europene pot interzice introducerea pe piață a sistemelor de reținere pentru copii care nu îndeplinesc cerințele suplimentului 4 la seria 04 de amendamente la prezentul regulament.
-

ANEXA 1

COMUNICARE

[Format maxim: A4 (210 × 297 mm)]



emisă de: Denumirea administrației

.....

.....

.....

Privind ⁽²⁾:

Acordarea omologării,

Extinderea omologării,

Refuzul omologării,

Retragerea omologării,

Înteruperea definitivă a producției,

sistemelor de reținere pentru copii pasageri în autovehicule, în temeiul Regulamentului nr. 44.

Omologarea nr. Extinderea nr.:

- 1.1. Sistem de reținere pentru copii orientat cu fața la direcția de mers/sistem de reținere pentru copii orientat cu spatele la direcția de mers/coșuleț pentru sugari;
- 1.2. Pernă de înălțare integrală/neintegrală/parțială;
- 1.3. Tipul centurii: centură cu prindere în trei puncte (adult)
centură subabdominală (adult)
tip special de centură/retractor;
- 1.4. Alte caracteristici: ansamblul scaunului/scut de protecție la impact
2. Denumirea sau marca comercială
3. Denumirea dată de producător sistemului de reținere pentru copii
4. Denumirea producătorului
5. Dacă este cazul, numele reprezentantului acestuia
6. Adresa
7. Prezentat pentru omologare la
8. Serviciul tehnic responsabil cu efectuarea încercărilor de omologare
9. Tipul dispozitivului: decelerare/accelerare ⁽²⁾
10. Data raportului de încercare emis de serviciul respectiv
11. Numărul raportului de încercare emis de serviciul respectiv
12. Omologare acordată/extinsă/refuzată/retrasă ⁽²⁾ pentru utilizarea în grupele 0, 0+, I, II sau III și pentru uz universal/semiuniversal/restrâns sau pentru uz într-un vehicul specific sau pentru uz ca „sistem de reținere pentru copii cu nevoi speciale”, poziția în vehicul

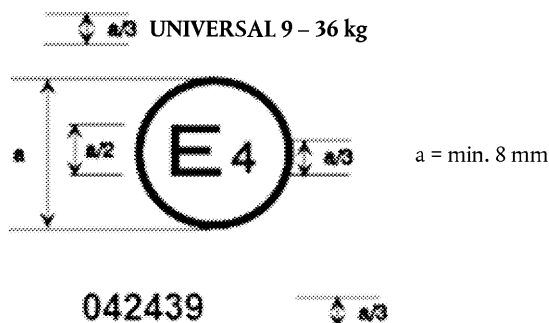
⁽¹⁾ Numărul de identificare al țării care a acordat/extins/refuzat/retras omologarea (a se vedea dispozițiile privind omologarea din prezentul regulament).

⁽²⁾ A se tăia mențiunea necorespunzătoare.

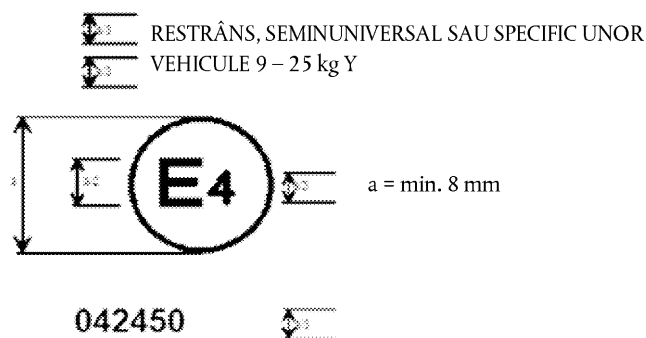
13. Poziția și natura marcajului
14. Locul
15. Data
16. Semnătura
17. Următoarele documente, purtând numărul de omologare indicat mai sus, sunt atașate prezentei comunicări:
- (a) desene, diagrame și planuri ale sistemului de reținere pentru copii, inclusiv ale retractorului, ale ansamblului scaunului sau ale scutului de protecție la impact instalat;
 - (b) desene, diagrame și planuri ale structurii vehiculului și ale structurii scaunului precum și ale sistemului de reglare și ale dispozitivelor de prindere, inclusiv ale dispozitivului de absorbție a energiei instalat;
 - (c) fotografii ale sistemului de reținere pentru copii și/sau ale structurii vehiculului și ale structurii scaunului;
 - (d) instrucțiuni de fixare și utilizare;
 - (e) lista modelelor de vehicule pentru care este prevăzut sistemul de reținere.
-

ANEXA 2

EXEMPLE DE MĂRCI DE OMOLOGARE



Sistemul de reținere pentru copii care poartă marca de omologare de mai sus este un dispozitiv care poate fi fixat în orice vehicul și poate fi folosit pentru intervalul de mase cuprins între 9 kg și 36 kg (grupele I-III); este omologat în Țările de Jos (E 4) cu numărul 042439. Numărul de omologare indică faptul că omologarea a fost acordată în conformitate cu cerințele Regulamentului privind omologarea sistemelor de reținere pentru copiii pasageri în autovehicule („sistem de reținere pentru copii”) astfel cum a fost modificat prin seria 04 de amendamente.



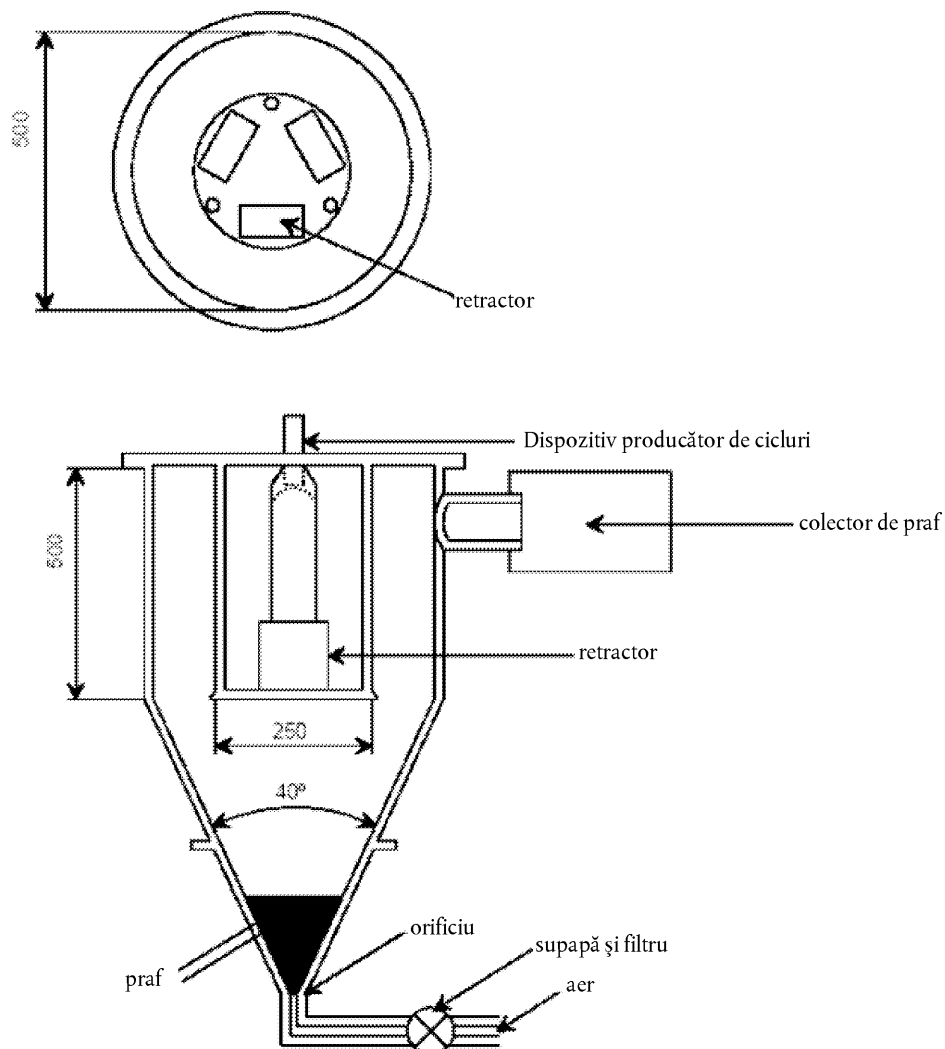
Sistemul de reținere pentru copii care poartă marca de omologare de mai sus este un dispozitiv care nu poate fi fixat în orice vehicul și nici nu poate fi folosit pentru intervalul de mase 9 kg-25 kg (grupele I și II); este omologat în Țările de Jos (E 4) cu numărul 042450. Numărul de omologare indică faptul că omologarea a fost acordată în conformitate cu cerințele Regulamentului privind omologarea sistemelor de reținere pentru copiii pasageri în autovehicule („sistem de reținere pentru copii”) astfel cum a fost modificat prin seria 04 de amendamente. Simbolul „Y” indică faptul că sistemul conține o curea petrecută printre coapse.

Notă: Numărul de omologare și simbolul (simbolurile) suplimentar(e) trebuie să fie situate în apropierea cercului, fie deasupra, fie dedesubtul literei „E” sau la stânga sau la dreapta acesteia. Cifrele numărului de omologare trebuie să se afle de aceeași parte a literei „E” și să fie orientate în aceeași direcție. Simbolul (simbolurile) suplimentar(e) trebuie să fie diametral opus(e) față de numărul de omologare. Utilizarea cifrelor romane pentru numerele de omologare trebuie evitată pentru a elimina posibilitatea oricărei confuzii cu alte simboluri.

ANEXA 3

SCHEMA APARATURII PENTRU ÎNCERCAREA DE REZISTENȚĂ LA PRAF

(dimensiuni în milimetri)



ANEXA 4

ÎNCERCAREA LA COROZIUNE**1. APARATURA DE ÎNCERCARE**

- 1.1. Aparatura de încercare este constituită dintr-o cameră de ceață, un rezervor pentru soluția salină, o alimentare cu aer comprimat condiționat adecvat, una sau mai multe duze de pulverizare, suporturi pentru eșantioane, un dispozitiv de încălzire a camerei și mijloacele de control necesare. Dimensiunile și detaliile de construcție ale aparatului rămân opționale, cu condiția să fie întrunite condițiile de încercare.
- 1.2. Este necesar să se garanteze că picăturile care se acumulează pe plafonul sau pe acoperișul camerei nu cad pe eșantioanele supuse încercării.
- 1.3. Picăturile de soluție care cad de pe eșantioanele supuse încercării nu trebuie să fie recirculate la rezervor pentru a fi pulverizate din nou.
- 1.4. Aparatura nu se fabrică din materiale care influențează corozivitatea ceții.

2. AMPLASAREA EȘANTIOANELOR SUPUSE ÎNCERCĂRII ÎN CAMERA DE CEAȚĂ

- 2.1. Eșantioanele, cu excepția retractoarelor, trebuie susținute sau suspendate la un unghi între 15° și 30° față de verticală și preferabil în paralel cu direcția principală a fluxului orizontal de ceață prin cameră, în raport cu suprafața dominantă care este supusă încercării.
- 2.2. Retractoarele trebuie suspendate sau susținute astfel încât axele bobinei de rulare a curelei să fie perpendiculare pe direcția principală a fluxului orizontal al ceții din cameră. Trecerea curelei în retractor trebuie de asemenea să fie orientată către această direcție principală.
- 2.3. Fiecare eșantion trebuie plasat astfel încât ceața să se depună liber pe toate eșantioanele.
- 2.4. Fiecare eșantion trebuie plasat astfel încât soluția de sare să nu se scurgă de pe un eșantion pe altul.

3. SOLUȚIA SALINĂ

- 3.1. Soluția salină trebuie preparată dizolvând 5 ± 1 părți de masă de clorură de sodiu în 95 de părți de apă distilată. Această sare trebuie să fie clorură de sodiu aproape complet lipsită de nichel și cupru și să nu conțină în stare uscată mai mult de 0,1 % iodură de sodiu și nici mai mult de 0,3 % impurități în total în stare uscată.
- 3.2. Soluția trebuie să fie astfel încât, atunci când se pulverizează la 35 °C, soluția obținută să aibă pH-ul între 6,5 și 7,2.

4. AERUL COMPRIMAT

- 4.1. Aerul comprimat alimentat la duza sau duzele pentru pulverizarea soluției saline trebuie să fie lipsit de ulei și impurități și menținut la o presiune cuprinsă între 70 kN/m² și 170 kN/m².

5. CONDIȚIILE ÎN CAMERA DE CEAȚĂ

- 5.1. Zona de expunere a camerei de ceață trebuie să fie menținută la o temperatură de 35 ± 5 °C. Cel puțin două colectoare de ceață curate trebuie amplasate în zona de expunere pentru a împiedica colectarea picăturilor de soluție care provin de la eșantioanele supuse încercării sau din alte surse. Colectoarele trebuie amplasate aproape de eșantioanele supuse încercării, unul cât mai aproape de duze, iar celălalt cât mai departe posibil de acestea. Ceața trebuie să fie produsă astfel încât, pentru fiecare 80 cm² de zonă de colectare orizontală, în fiecare colector să fie colectate între 1,0 și 2,0 ml de soluție pe oră, măsurarea fiind efectuată pe o perioadă o medie de cel puțin 16 ore.
- 5.2. Duza (sau duzele) trebuie să fie dirijată (dirijate) sau ștrangulată (ștrangulate) astfel încât jetul pulverizat să nu fie proiectat direct pe eșantioanele supuse încercării.

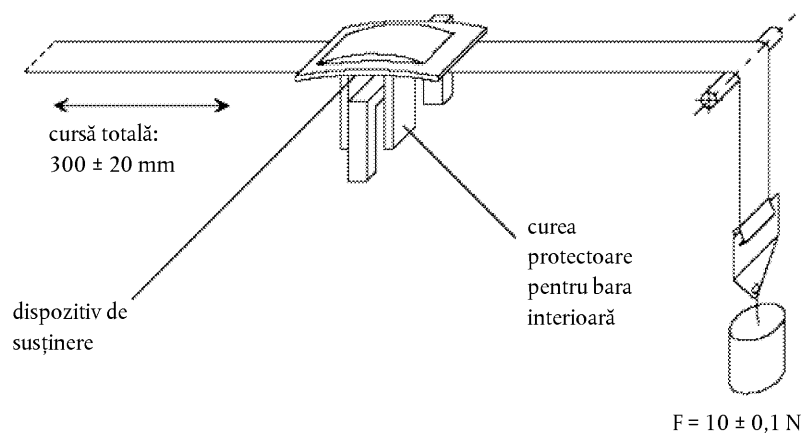
ANEXA 5

ÎNCERCAREA LA ABRAZIUNE ȘI MICROALUNECARE

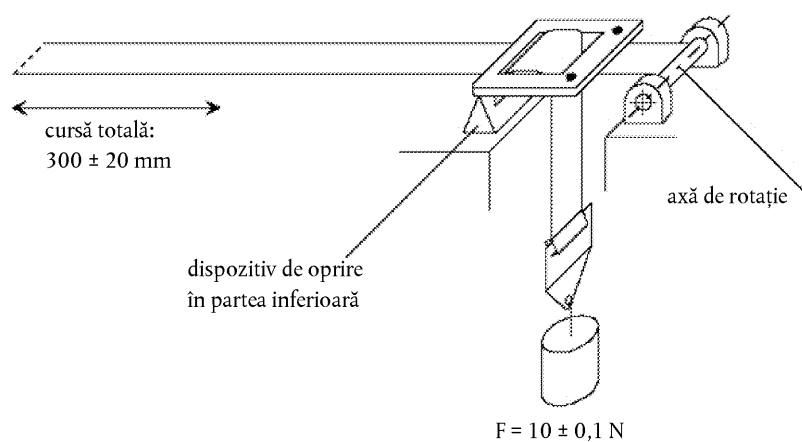
Figura 1

Procedura de tip 1

Exemple de montaje pentru încercări care corespund tipului de dispozitiv de reglare



Exemplul a



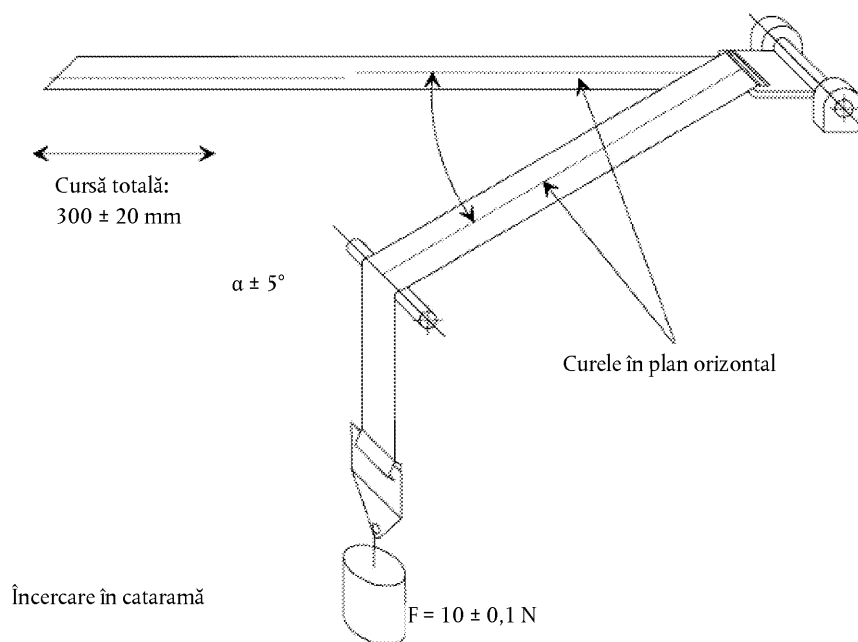
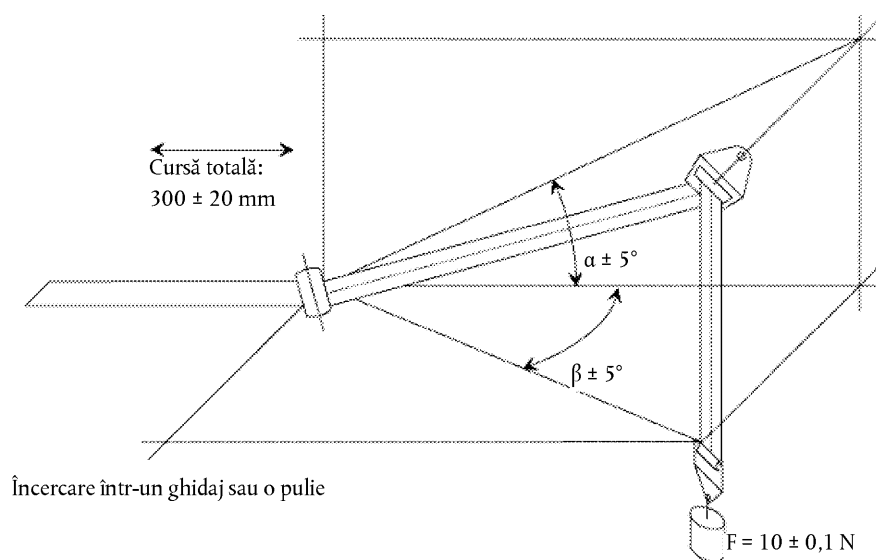
Exemplul b

Observație. $F = 10 \pm 0,1 \text{ N}$; poate fi mărită până la $F = 60 \pm 0,5 \text{ N}$

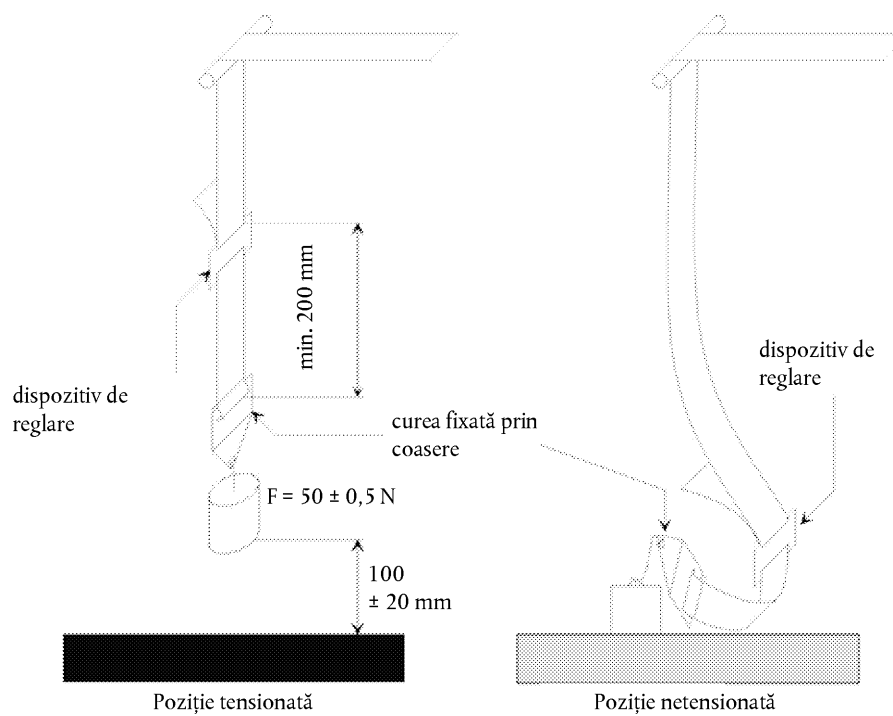
Figura 2

Procedura de tip 2

Mai jos sunt prezentate două exemple de configurare a încercării

Exemplul 1*Exemplul 2*

Unde α și β reproduc unghiurile unei instalații reale (tridimensionale).



Sarcina de 50 N asupra dispozitivului de încercare trebuie să fie direcționată vertical pentru a fi posibilă prevenirea balansării acesteia și răsucirea curelei. Dispozitivul de prindere trebuie fixat la o sarcină de 50 N în același mod ca în vehicul.

ANEXA 6

DESCRIEREA CĂRUCIORULUI

1. CĂRUCIORUL
 - 1.1. În cazul încercărilor pe sistemele de reținere pentru copii, căruciorul, purtând doar scaunul, trebuie să aibă o masă mai mare de 380 kg. În cazul încercărilor pe sistemele de reținere pentru copii din categoria „vehicul specific”, masa căruciorului, cu structura vehiculului atașată, trebuie să fie mai mare de 800 kg.
2. ECRANUL DE ETALONARE
 - 2.1. Se fixează pe cărucior un ecran de etalonare, având marcată pe el o linie care să reprezinte limita de mișcare, pentru a permite respectarea criteriilor de mișcare înspre înainte care trebuie determinate din înregistrările fotografice.
3. SCAUN
 - 3.1. Scaunul se construiește în modul următor:
 - 3.1.1. un spătar rigid, fix, ale cărui dimensiuni sunt indicate în apendicele 1 al prezentei anexe. Partea inferioară și partea superioară sunt alcătuite dintr-un tub cu diametrul de 20 mm;
 - 3.1.2. un scaun rigid, ale cărui dimensiuni sunt indicate în apendicele 1 al prezentei anexe. Partea din spate a scaunului este alcătuită dintr-o fâșie rigidă de metal, a cărei limită superioară este un tub cu diametrul de 20 mm. Partea din față a scaunului este de asemenea alcătuită dintr-un tub cu diametrul de 20 mm;
 - 3.1.3. pentru a permite accesul la brațele ancorajului, trebuie să existe deschizături în spatele pernei scaunului, astfel cum este prevăzut în apendicele 1 al prezentei anexe;
 - 3.1.4. lățimea scaunului trebuie să fie de 800 mm;
 - 3.1.5. spătarul și scaunul trebuie acoperite cu spumă de poliuretan, ale cărei caracteristici sunt precizate în tabelul 1. Dimensiunile pernei sunt indicate în apendicele 1 al prezentei anexe;

Tabelul 1

Densitatea conform ISO 485 (kg/m ³)	43
Rezistența la rupere conform ISO 2439B (N)	
p – 25 %	125
p – 40 %	155
Factorul de rezistență la rupere conform ISO 3386 (kPa)	4
Alungire la rupere conform ISO 1798 (procente)	180
Rezistența la rupere conform ISO 1798 (kPa)	100
Set de compresiune conform ISO 1856 (procente)	3

- 3.1.6. Spuma de poliuretan trebuie acoperită cu o husă de protecție împotriva luminii soarelui, confecționată din fibră poliacrilată, ale cărei caracteristici sunt date în tabelul 2.

Tabelul 2

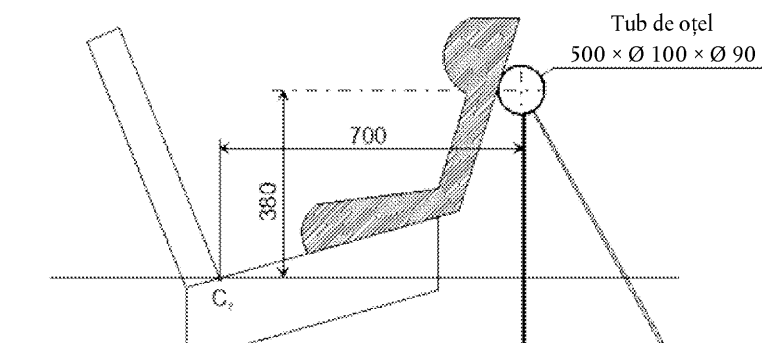
Masa specifică (g/m ³)	290
Rezistența la rupere conform DIN 53587 asupra eșantionului supus încercării cu lățimea de 50 mm:	
pe lungime (kg):	120
pe lățime (kg):	80

- 3.1.7. Metoda pentru îmbrăcarea scaunului și a spătarului ⁽¹⁾
- 3.1.7.1. Perna din spumă a scaunului este obținută dintr-un bloc pătrat de spumă (800 × 575 × 135 mm) astfel încât (a se vedea figura 1 din appendicele 1 al prezentei anexe) forma ei să semene cu forma plăcii de aluminiu pentru partea inferioară menționată în figura 2 din appendicele 1 al prezentei anexe.
- 3.1.7.2. Se fac șase găuri în placa pentru partea inferioară pentru a o fixa de cărucior prin șuruburi. Găurile sunt efectuate de-a lungul celei mai lungi părți a plăcii, trei pe fiecare latură, poziția lor depinzând de construcția căruciorului. În găuri sunt introduse șase șuruburi. Se recomandă lipirea șuruburilor de placă cu un adeziv corespunzător. Ulterior, șuruburile sunt fixate cu piulițe.
- 3.1.7.3. Materialul pentru husă (1 250 × 1 200 mm, a se vedea figura 3 din appendicele 1 al prezentei anexe) este tăiat pe lățime astfel încât să nu fie posibil ca husa să se suprapună după ce este așezată. Trebuie să se lase un spațiu de aproximativ 100 mm între marginile husei. Prin urmare, materialul trebuie tăiat la aproximativ 1 200 mm.
- 3.1.7.4. Pe materialul pentru husă sunt trasate două linii pe lățime. Ele sunt situate la 375 mm de o parte și de alta a liniei mediane a husei. (A se vedea figura 3 din appendicele 1 al prezentei anexe.)
- 3.1.7.5. Perna de spumă a scaunului este amplasată invers pe husă, cu placa de aluminiu pentru partea inferioară deasupra.
- 3.1.7.6. Pe ambele părți, husa este întinsă până când segmentele desenate pe ea corespund marginilor plăcii de aluminiu pentru partea inferioară. La nivelul fiecărui șurub se fac mici incizii, iar husa este trasă peste șuruburi.
- 3.1.7.7. Materialul husei se taie la nivelul inciziilor în placa de aluminiu și în spumă.
- 3.1.7.8. Husa este lipită de placa de aluminiu cu un adeziv flexibil. Piulițele trebuie îndepărtate înainte de lipire.
- 3.1.7.9. Colțurile laterale sunt îndoite pe placă și sunt, de asemenea, lipite.
- 3.1.7.10. Colțurile de la nivelul inciziilor sunt îndoite înspre interior și fixate cu o bandă adezivă rezistentă.
- 3.1.7.11. Adezivul flexibil trebuie lăsat să se usuce timp de cel puțin 12 ore.
- 3.1.7.12. Perna spătarului este acoperită exact în același mod ca scaunul, cu diferența că liniile de pe husă (1 250 × 850 mm) sunt trasate la 320 mm de-o parte și de alta a liniei mediane a materialului.
- 3.1.8. Linia Cr coincide cu linia de intersecție dintre planul superior al scaunului și planul frontal al spătarului scaunului.

⁽¹⁾ Detalii privind materialele folosite în acest proces pot fi obținute de la TNO (Institutul de cercetare pentru autovehicule), Schoemakerstraat 97, 2628 VK Delft, Țările de Jos.

- 3.2. Încercarea dispozitivelor orientate cu spatele la direcția de mers
- 3.2.1. Pe cărucior trebuie să se monteze un cadru special pentru a susține sistemele de reținere pentru copii astfel cum se arată în figura 1.
- 3.2.2. Pe cărucior trebuie bine fixat un tub din oțel, astfel încât o sarcină de $5\,000 \pm 50$ N aplicată orizontal pe centrul tubului să nu cauzeze o deplasare mai mare de 2 mm.
- 3.2.3. Dimensiunile tubului trebuie să fie de: $500 \times 100 \times 90$ mm.

Figura 1

Dispunere pentru încercarea dispozitivului orientat cu spatele la direcția de mers

Dimensiuni în mm

- 3.3. Podeaua căruciorului
- 3.3.1. Podeaua căruciorului trebuie să fie fabricată dintr-o placă de metal cu o grosime și dintr-un material uniforme (a se vedea figura 2 din apendicele 3 al prezentei anexe).
- 3.3.1.1. Podeaua trebuie fixată rigid pe cărucior. Înălțimea podelei în raport cu punctul de proiectie al axei Cr, dimensiunea X ⁽¹⁾ din figura 2, trebuie ajustat pentru a îndeplini cerințele punctului 7.1.4.1.9.
- 3.3.1.2. Podeaua trebuie proiectată astfel încât duritatea suprafeței să nu fie mai mică de 120 HB, conform EN ISO 6506-1:1999.
- 3.3.1.3. Podeaua trebuie să suporte o greutate concentrată de 5 kN aplicată vertical fără a cauza o mișcare verticală mai mare de 2 mm în raport cu axa Cr și fără a duce la apariția unei deformări permanente.
- 3.3.1.4. Rugozitatea suprafeței podelei nu trebuie să fie mai mare de 6,3 Ra, conform ISO 4287:1997.
- 3.3.1.5. Podeaua trebuie proiectată astfel încât să nu apară nicio deformare permanentă după încercarea dinamică a sistemului de reținere pentru copii, în conformitate cu prezentul regulament.
4. DISPOZITIV DE OPRIRE
- 4.1. Acest dispozitiv este compus din două dispozitive de absorbție identice montate în paralel.
- 4.2. Dacă este necesar, trebuie să se utilizeze un dispozitiv de absorbție suplimentar pentru fiecare creștere cu 200 kg a masei nominale. Fiecare dispozitiv de absorbție trebuie să includă:
- 4.2.1. o carcasă exterioară alcătuită dintr-un tub din oțel;
- 4.2.2. Un tub absorbant de energie din poliuretan;

⁽¹⁾ Dimensiunea X trebuie să fie de 210 mm, având un interval de reglare de ± 70 mm.

- 4.2.3. un buton în formă elipsoidală din oțel polizat care pătrunde în dispozitivul de absorbție; precum și,
- 4.2.4. o tijă și o placă de impact.
- 4.3. Dimensiunile diferitelor părți ale dispozitivului de absorbție sunt indicate în diagrama din appendicele 2 al prezentei anexe.
- 4.4. Caracteristicile materialului absorbant sunt indicate în tabelul 3 și tabelul 4 din prezenta anexă.
- 4.5. Ansamblul dispozitivului de oprire trebuie menținut timp de cel puțin 12 ore la o temperatură cuprinsă între 15 °C și 25 °C, înainte de a fi folosit pentru încercările de etalonare descrise în anexa 7 la prezentul regulament. Dispozitivul de oprire trebuie să atingă, pentru fiecare tip de încercare, performanțele stabilite în appendicele 1 și 2 ale anexei 7. Pentru încercările dinamice ale unui sistem de reținere pentru copii, ansamblul dispozitivului de oprire trebuie menținut timp de cel puțin 12 ore la aceeași temperatură ca cea necesară pentru încercarea de etalonare, admițându-se o toleranță de ± 2 °C. Se poate accepta orice alt dispozitiv care duce la rezultate echivalente.

Tabelul 3

Caracteristicile materialului absorbant „A” ⁽¹⁾

(Metoda ASTM D 735, cu excepția cazului în care se prevede altfel)

Duritatea Shore A:		95 $\pm$ 2 la temperatura de 20 $\pm$ 5 °C
Rezistența la rupere:		$R_o \geq 350$ kg/cm ²
Elongația minimă:		$A_o \geq 400$ %
Modulul	la o elongație de 100 %:	≥ 110 kg/cm ²
	la o elongație de 300 %:	≥ 240 kg/cm ²

Fragilitatea la frig (metoda ASTM D 736): 5 ore la – 55 °C

Compresiunea remanentă (metoda B): 22 de ore la 70 °C $\leq$ 45 %

Densitatea la 25 °C:	1,05-1,10
----------------------	-----------

Îmbătrânirea la aer (metoda ASTM D 573):

70 de ore la 100 °C:	Duritatea Shore: variație maximă de ± 3
	rezistența la rupere: scădere < 10 % din R_o
	elongație: scădere < 10 % din A_o
	masa: scădere < 1 %

Imersiune în ulei (metoda ASTM Oil nr. 1):

70 de ore la 100 °C:	Duritatea Shore: variație maximă de ± 4
	rezistența la rupere: scădere < 15 % din R_o
	elongație: scădere < 10 % din A_o
	volum: creștere < 5 %

Imersiune în ulei (metoda ASTM Oil nr. 3):

70 de ore la 100 °C:	rezistența la rupere: scădere < 15 % din R_o
	elongație: scădere < 15 % din A_o
	volum: creștere < 20 %

Imersiune în apă distilată:

	rezistența la rupere: scădere < 35 % din R_o
1 săptămână la 70 °C:	
	elongație: scădere < 20 % din A_o

(¹) Adresa la care se pot solicita standardele ASTM corespunzătoare este următoarea: ASTM, 1916 Race Street, Philadelphia, USA PA 19 103.

Tabelul 4

Caracteristicile materialului absorbant „B”

[Metoda ASTM 2000 (1980), cu excepția cazului în care se prevede altfel]

Duritatea Shore A:		88 ± 2 la temperatura de 20 ± 5 °C
Rezistența la rupere:		R _o ≥ 300 kg/cm ²
Elongația minimă:		A _o ≥ 400 %
Modulul	la o elongație de 100 %:	≥ 70 kg/cm ²
	la o elongație de 300 %:	≥ 130 kg/cm ²

Fragilitatea la frig (metoda ASTM D 736): 5 ore la – 55 °C

Compresiunea remanentă (metoda B): 22 de ore la 70 °C ≤ 45 %

Densitatea la 25 °C:	1,08 – 1,12
----------------------	-------------

Îmbătrânirea la aer [metoda ASTM D 573 (1981)]:

70 de ore la 100 °C:	Duritatea Shore: variație maximă de ± 3
	rezistența la rupere: scădere < 10 % din R_o
	elongație: scădere < 10 % din A_o
	masa: scădere < 1 %

Imersiune în ulei [metoda ASTM D 471 (1979) Oil nr. 1]:

70 de ore la 100 °C:	Duritatea Shore: variație maximă de ± 4
	rezistența la rupere: scădere < 15 % din R_o
	elongație: scădere < 10 % din A_o
	volum: creștere < 5 %

Imersiune în ulei [metoda ASTM D 471 (1979) Oil nr. 3]:

70 de ore la 100 °C:	rezistența la rupere: scădere < 15 % din R_o
	elongație: scădere < 15 % din A_o
	volum: creștere < 20 %

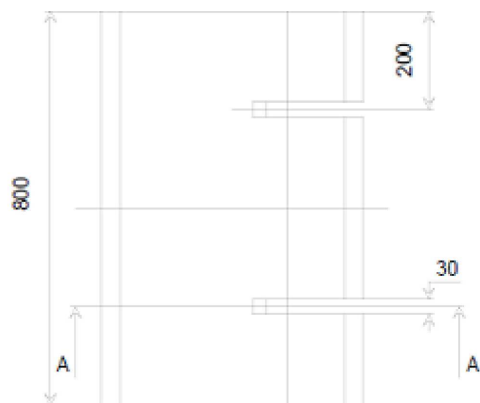
Imersiune în apă distilată:

	rezistența la rupere: scădere < 35 % din R_o
1 săptămână la 70 °C:	
	elongație: scădere < 20 % din A_o

Apendicele 1

Figura 1

Dimensiuni ale scaunului și ale huselor scaunului



Bloc de spumă pătrat, secțiunea A-A

Dimensiuni: 800 × 575 × 135

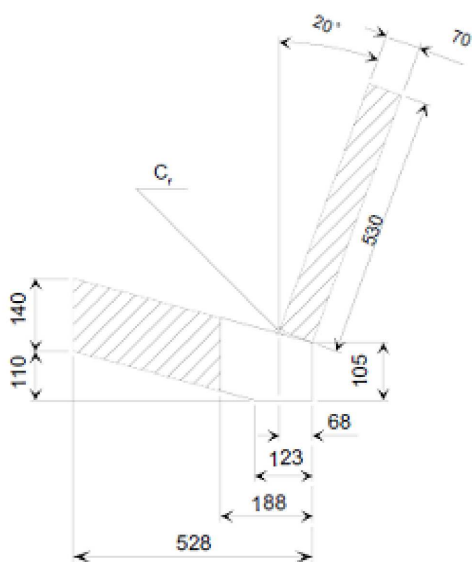
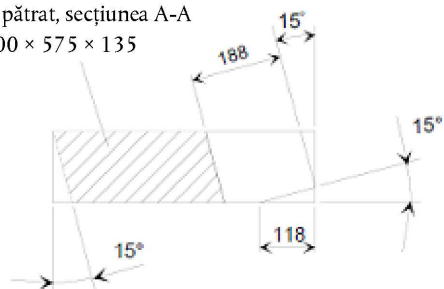
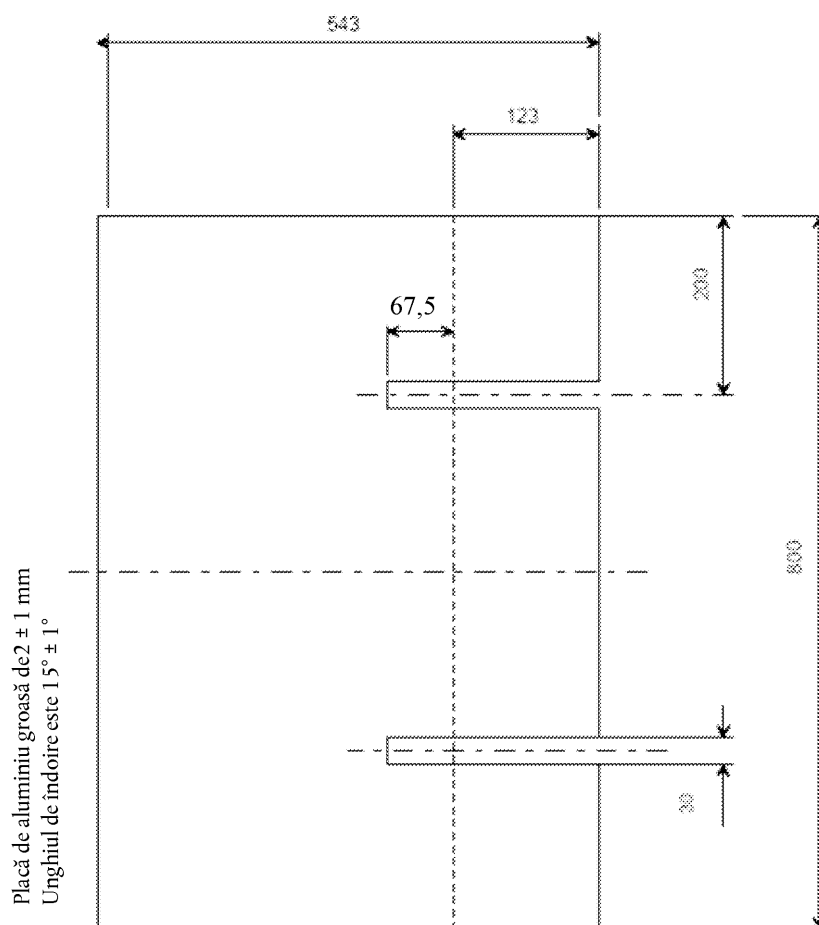


Figura 2

Dimensiuni ale plăcii de aluminiu inferioare

Placă de aluminiu înainte de îndoire



Dimensiuni în mm

Figura 3

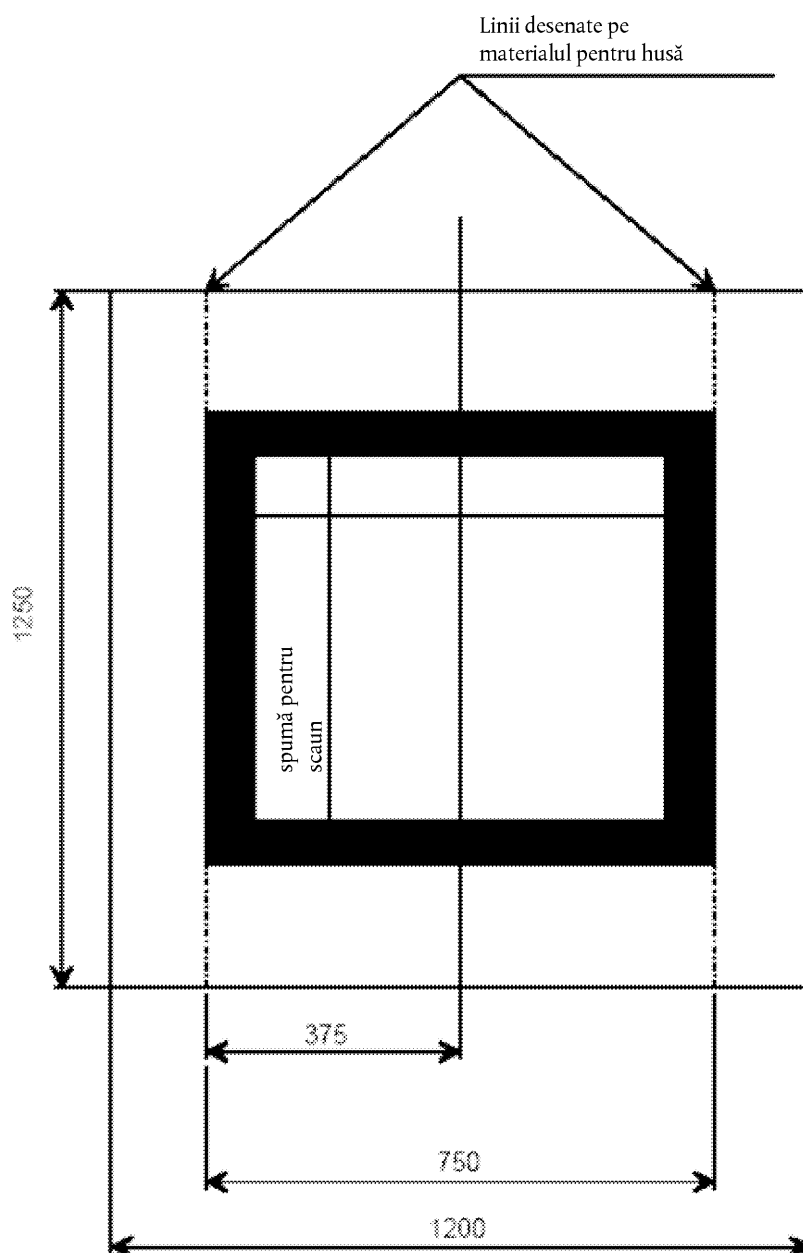
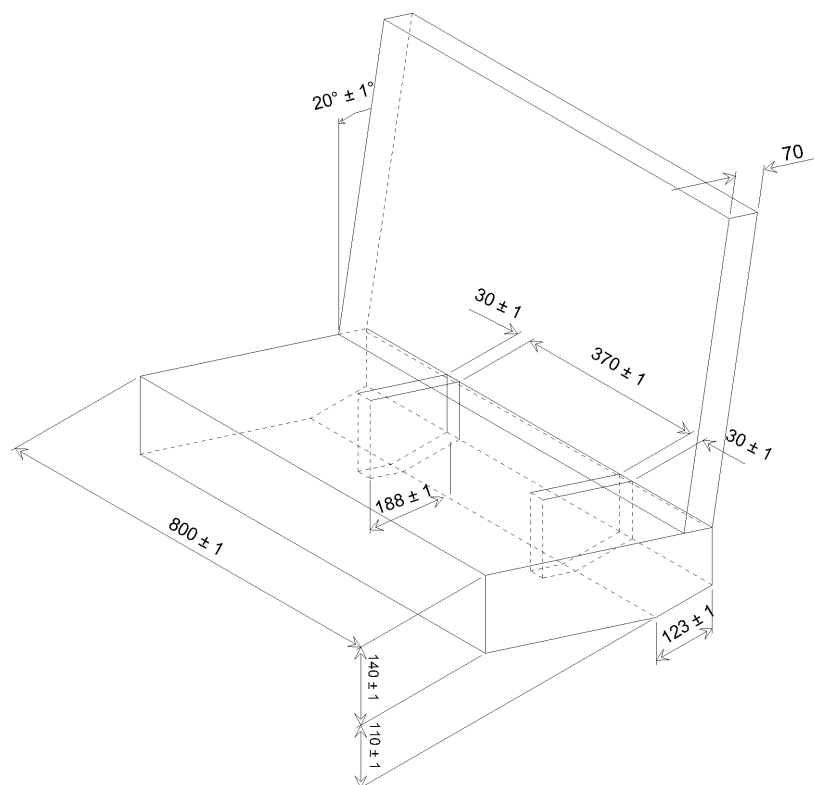
Dimensiuni ale husei

Figura 4

Vedere tridimensională a scaunului



Apendicele 2

DISPOZITIV DE OPRIRE

DIMENSIUNILE PENTRU IMPACTUL FRONTAL (ÎN MM)

Figura 1

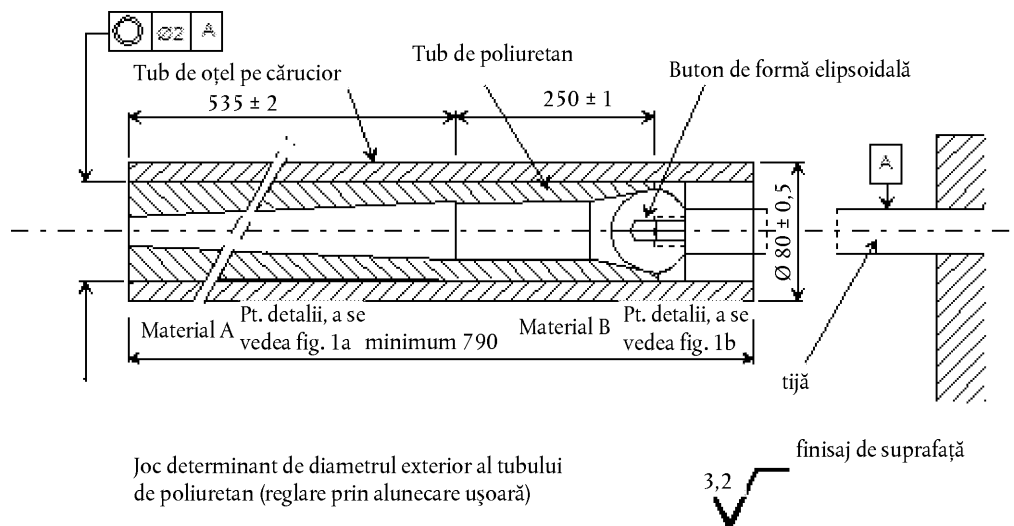


Figura 1a

Material A

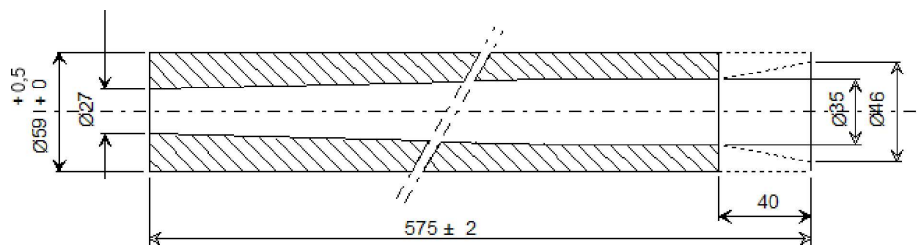


Figura 1b

Material B

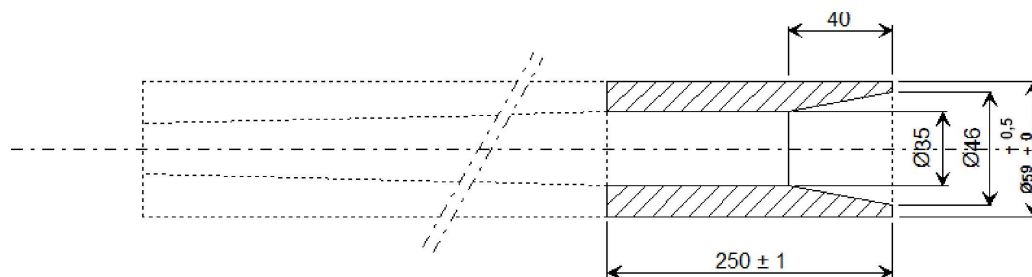
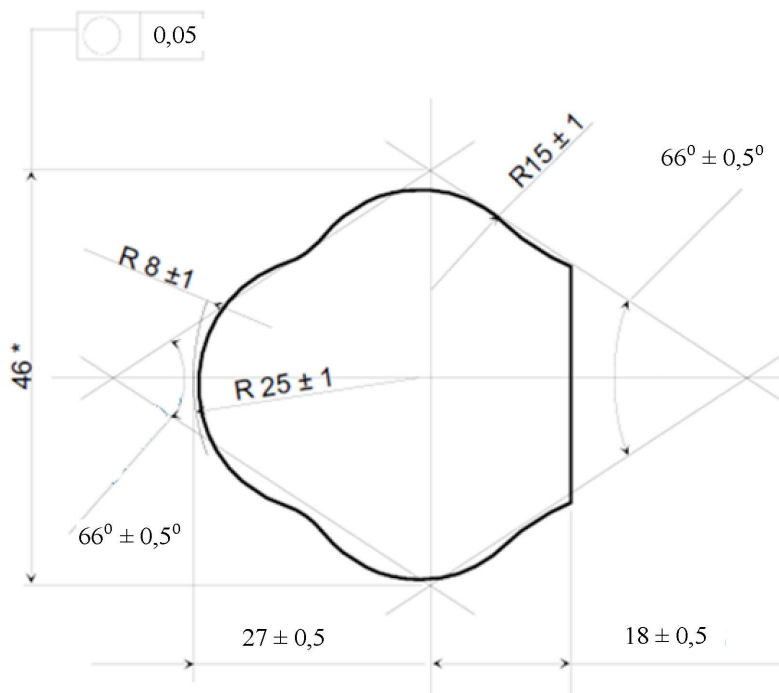


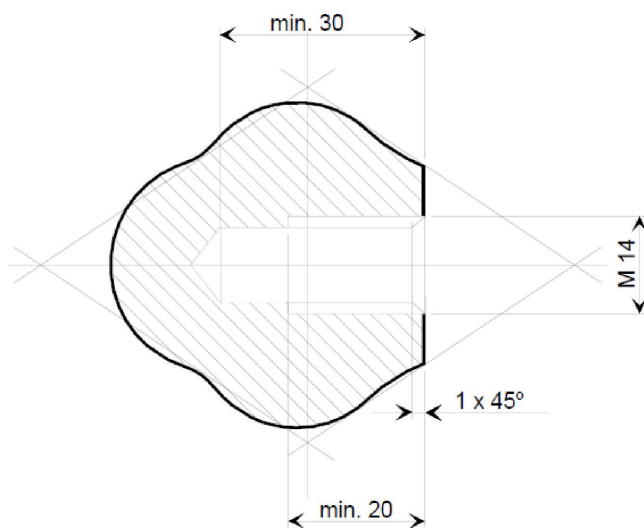
Figura 2

Dispozitiv de oprire de tip buton în formă elipsoidală

* Această dimensiune poate varia între 43 și 49 mm.

Dimensiuni în mm

Figura 3

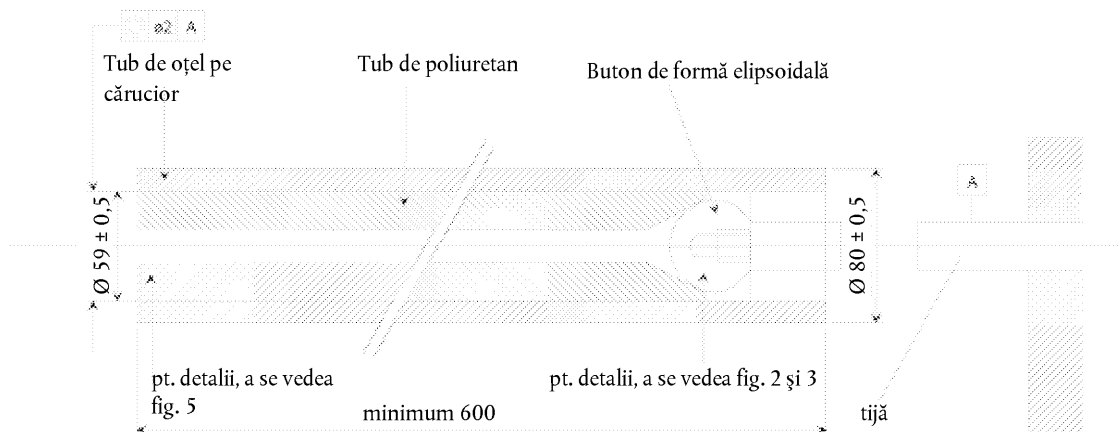
Dispozitiv de oprire de tip buton în formă elipsoidală

Dimensiuni în mm

Figura 4

Dispozitiv de oprire (asamblat)

Impact din spate
dimensiuni în mm

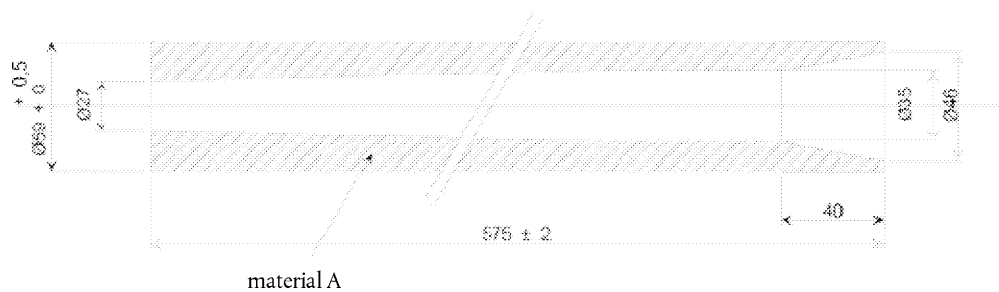


Joc determinat de diametrul exterior al tubului de poliuretan (reglare prin alunecare ușoară)

Figura 5

Dispozitiv de oprire

tub din poliuretan
Impact din spate
dimensiuni în mm



Apendicele 3

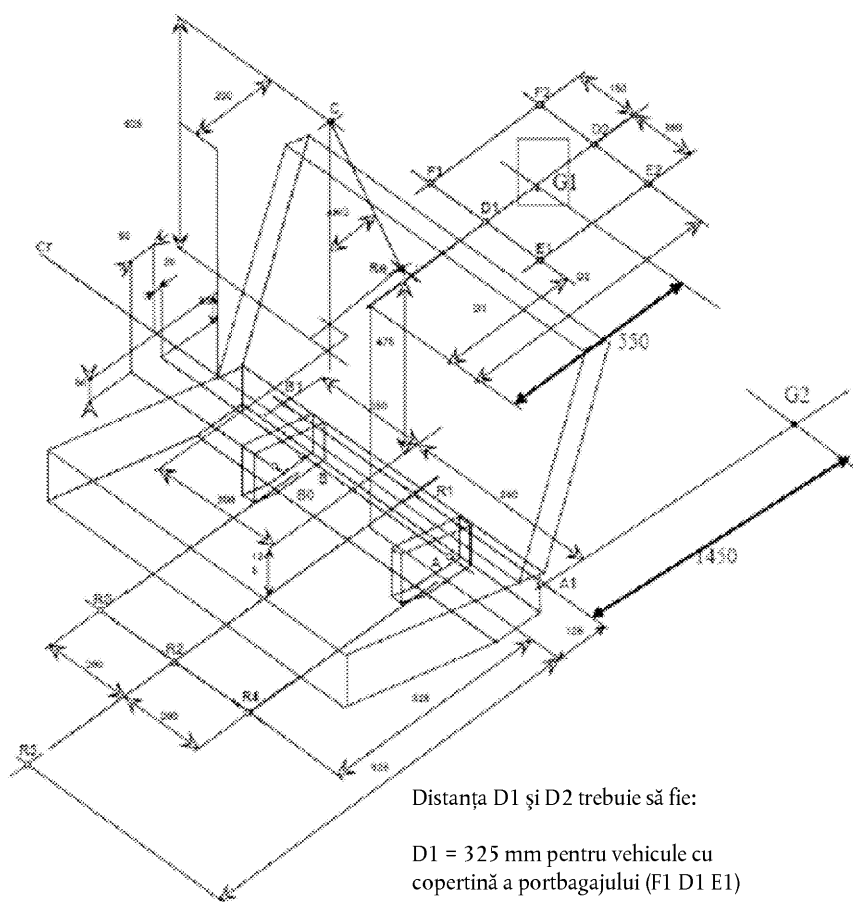
DISPUNEREA ȘI UTILIZAREA ANCORAJELOR ÎN CĂRUCIORUL DE ÎNCERCARE

1. Ancorajele trebuie dispuse conform descrierii din figura de mai jos.

Atunci când se atașează placa standard de ancoraj la punctele de ancoraj A și B sau B0, plăcile trebuie montate cu șurubul în direcția orizontală transversală cu suprafața unghiulară orientată înspre bord, ele trebuind să se poată roti liber în jurul axei

2. În cazul sistemelor de reținere pentru copii din categoriile „universal” și „restrâns”, trebuie să se utilizeze următoarele puncte de ancoraj:
 - 2.1. Pentru sistemele de reținere pentru copii care folosesc curele subabdominale, punctele A și B;
 - 2.2. Pentru sistemele de reținere pentru copii dotate cu curele subabdominale și diagonale, punctele A, B0 și C.
 - 2.3. Pentru sistemele de reținere pentru copii echipate cu dispozitiv de prindere ISOFIX, punctele situate cel mai în spate, H₁ și H₂.
3. Ancorajele A, B și/sau H₁ H₂ (situate cel mai în spate) și D trebuie utilizate pentru sistemele de reținere pentru copii din categoria „semiuniversal” având doar un singur ancoraj suplimentar de prindere în partea superioară.
4. Ancorajele A, B și/sau H₁ H₂, E (situate cel mai în spate) și D trebuie utilizate pentru sistemele de reținere pentru copii din categoria „semiuniversal” având doar un singur ancoraj suplimentar de prindere în partea superioară.
5. Punctele de ancoraj R₁, R₂, R₃, R₄ și R₅ sunt punctele suplimentare de ancorare pentru sistemele de reținere pentru copii orientate cu spatele la direcția de mers din categoria „semiuniversal” având una sau mai multe ancoraje suplimentare (a se vedea punctul 8.1.3.5.3).
6. Cu excepția punctului C (care reprezintă poziția nodală), punctele, care corespund dispunerii ancorajelor, indică unde trebuie să fie conectate capetele centurii la cărucior sau la traductorul de sarcină, după caz. Structura de susținere a ancorajelor trebuie să fie rigidă. Ancorajele din partea superioară nu trebuie deplasate cu mai mult de 0,2 mm în direcție longitudinală când li se aplică o greutate de 980 N în această direcție. Căruciorul trebuie construit astfel încât să nu apară nicio deformare permanentă în părțile care susțin ancorajele pe parcursul încercării.
7. În cazul coșulețelor pentru sugari din grupa 0, punctele A₁ și/sau B₁ pot fi folosite alternativ, astfel cum este specificat de producătorul sistemelor de reținere pentru copii. Punctele A₁ și B₁ se află la o distanță de 350 mm de R₁, pe o linie transversală care trece prin R₁.
8. În cazul încercării destinate sistemelor de reținere pentru copii din categoriile „universal” și „restrâns”, pe scaunul de încercare trebuie să se instaleze o centură standard cu retractor, astfel cum se precizează în anexa 13. Chinga folosită între retractor și placa de ancoraj A₁ a centurii de siguranță standard trebuie reînnoită pentru fiecare încercare dinamică.
9. Pentru încercarea sistemelor de reținere pentru copii echipate cu curele superioare, trebuie să se utilizeze ancorajul G₁ sau G₂.
10. În cazul sistemelor de reținere pentru copii dotate cu un picior de sprijin, serviciul tehnic trebuie să selecționeze ancorajele care trebuie folosite în conformitate cu punctele 2, 3, 4 sau 5 de mai sus, piciorul de sprijin fiind ajustat astfel cum se precizează la punctul 7.1.4.1.9 din prezentul regulament.

Figura 1



Distanța D1 și D2 trebuie să fie:

D1 = 325 mm pentru vehicule cu
copertină a portbagajului (F1 D1 E1)

D1 = 1 025 mm pentru vehicule cu
scaune spate rabatabile (de tip „break”)
(F2 D2 E2)

Dimensiunile referitoare la Cr
Sunt date cu o toleranță de: ± 2 mm
cu excepția distanței podea - Cr ± 10 mm

Distanța C – Re = 550 mm
Unghiul „ANG” = 30° maximum

Figura 2

Suprafața podelei este hașurată

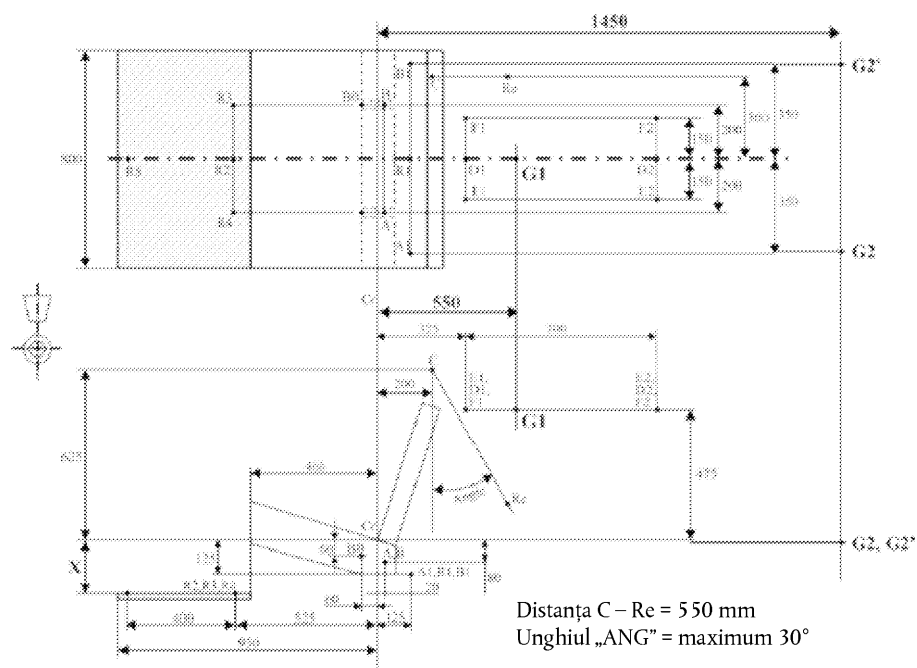
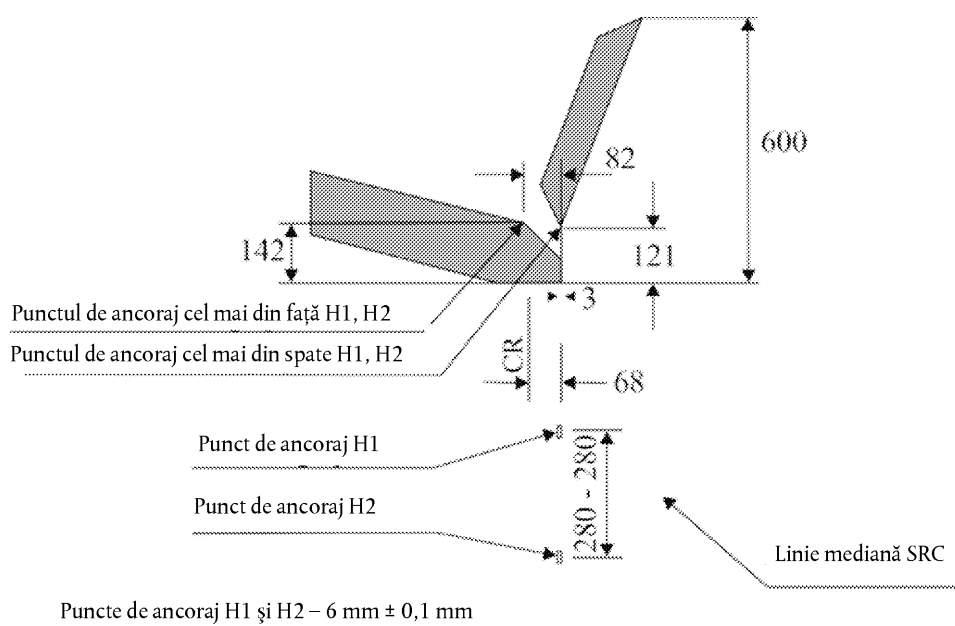


Figura 3



ANEXA 7

CURBA DE DECELERARE SAU DE ACCELERARE A CĂRUCIORULUI, CA FUNCȚIE DE TIMP

În toate cazurile, procedurile de etalonare și de măsurare trebuie să corespundă celor definite în standardul internațional ISO 6487:2002; echipamentul de măsurare trebuie să corespundă specificațiilor unui canal de date cu o clasă de frecvență a canalului (CFC) 60.

Apendicele 1

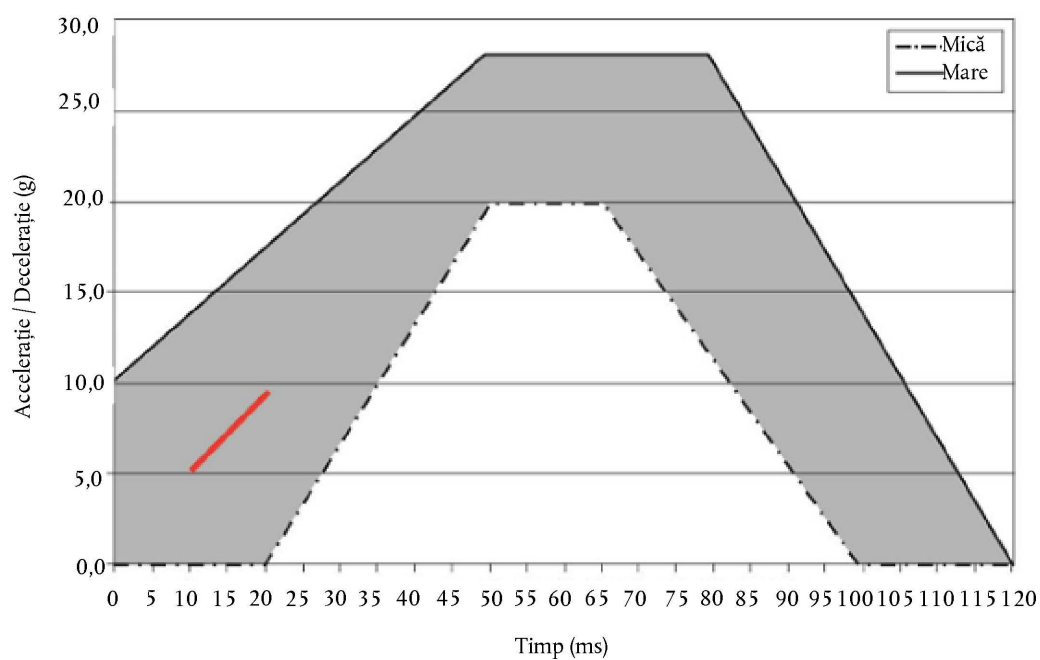
CURBA DE DECELERARE SAU DE ACCELERARE A CĂRUCIORULUI, CA FUNCȚIE DE TIMP

Impact frontal

Definiția diferitelor curbe

Timp (ms)	Accelerație (g) coridor inferior	Accelerație (g) coridor superior
0	—	10
20	0	—
50	20	28
65	20	—
80	—	28
100	0	—
120	—	0

Regulamentul nr. 44 Impact frontal



Segmentul suplimentar (a se vedea punctul 8.1.3.1.1.3.2 din prezentul regulament) se aplică numai în cazul saniei de accelerare

Apendicele 2

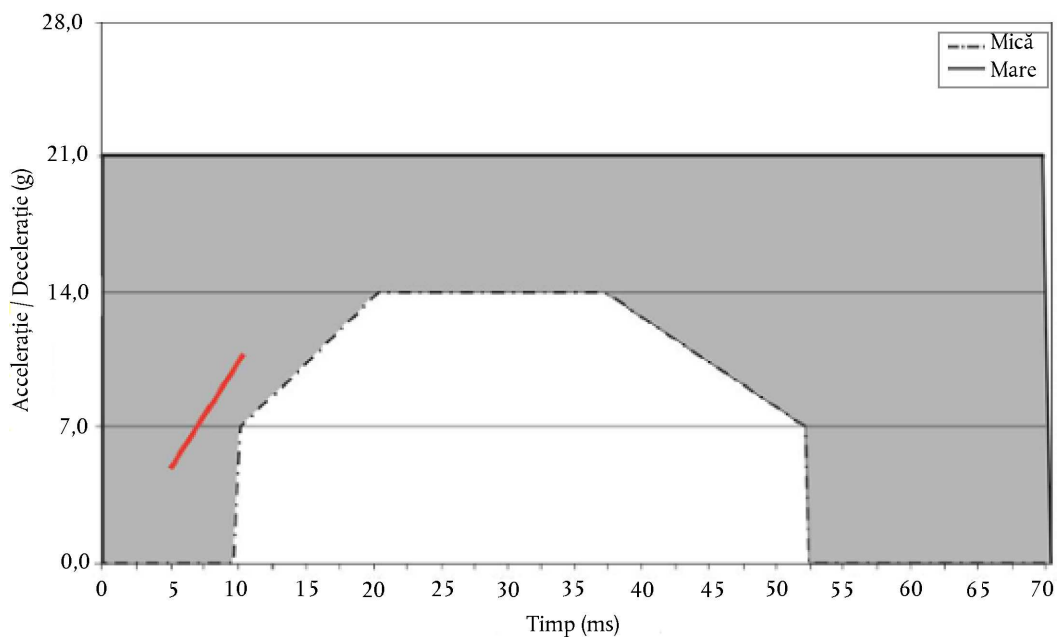
CURBA DE DECELERARE SAU DE ACCELERARE A CĂRUCIORULUI, CA FUNCȚIE DE TIMP

Impact din spate

Definiția diferitelor curbe

Timp (ms)	Accelerație (g) coridor inferior	Accelerație (g) coridor superior
0	—	21
10	0	
10	7	—
20	14	—
37	14	—
52	7	—
52	0	
70	—	21
70	—	0

Regulamentul nr. 44 Impact din spate



Segmentul suplimentar (a se vedea punctul 8.1.3.1.1.3.2 din prezentul regulament) se aplică numai în cazul saniei de accelerare

ANEXA 8

DESCRIEREA MANECHINELOR

1. GENERALITĂȚI

- 1.1. Manechinele prevăzute de prezentul regulament sunt descrise în apendicele 1-3 ale prezentei anexe și în desenele tehnice efectuate de TNO (Institutul de cercetare pentru autovehicule), Schoemakerstraat 97, 2628 VK Delft, Țările de Jos.
 - 1.2. Se pot folosi manechine alternative, cu condiția ca:
 - 1.2.1. echivalența lor să poată fi demonstrată în mod satisfăcător autorității de omologare de tip; și
 - 1.2.2. utilizarea lor să fie înregistrată în raportul de încercare și în fișa de comunicare descrise în anexa 1 la prezentul regulament.
-

*Apendicele 1***DESCRIEREA MANECHINELOR CARE REPREZINTĂ COPII DE 9 LUNI ȘI DE 3, 6 ȘI 10 ANI****1. GENERALITĂȚI**

Dimensiunile și masele manechinelor descrise mai jos sunt bazate pe antropometria copiilor din cea de a 50-a percentilă de 9 luni, 3, 6 și, respectiv, 10 ani.

1.2. Manechinele sunt alcătuite dintr-un schelet de metal sau poliester cu componente din mulaj de poliuretan.

1.3. În figura 9 este prezentată o vedere explodată a manechinului.

2. CONSTRUCȚIA**2.1. Cap**

2.1.1. Capul este construit din poliuretan și întărit cu benzi de metal. În interiorul capului este posibilă instalarea echipamentului de măsurare pe un bloc de poliamidă amplasat în centrul de greutate.

2.2. Vertebre**2.2.1. Vertebre ale gâtului**

2.2.1.1. Gâtul este realizat din cinci inele de poliuretan conținând un nucleu de elemente de poliamidă. Articulația Atlas-Axis este realizată din poliamidă.

2.2.2. Vertebre lombare

2.2.2.1. Cele cinci vertebre lombare sunt realizate din poliamidă.

2.3. Piept

2.3.1. Scheletul pieptului constă într-un cadru tubular de oțel pe care sunt montate articulațiile brațului. Coloana vertebrală constă într-un cablu de oțel cu patru capete filetate.

2.3.2. Scheletul este acoperit cu poliuretan. Echipamentul de măsurare poate fi amplasat în cavitatea toracică.

2.4. Membre

2.4.1. Brațele și picioarele sunt, de asemenea, fabricate din poliuretan, întărite de elemente din metal sub forma unor tuburi pătrate, benzi și plăci. Genunchii și umerii sunt prevăzuți cu articulații reglabile. Articulațiile brațului și ale coapsei sunt constituite dintr-o bilă reglabilă și din articulații sub formă de locaș al bilei.

2.5. Bazin

2.5.1. Bazinul este alcătuit din poliester întărit cu sticlă și acoperit de asemenea cu poliuretan.

2.5.2. Forma părții superioare a bazinului, care este importantă pentru determinarea sensibilității la solicitarea abdominală, simulează cât se poate de bine forma bazinului copilului.

2.5.3. Articulațiile șoldurilor sunt situate puțin mai jos de bazin.

2.6. Asamblarea manechinului

2.6.1. Gât-piept-bazin

2.6.1.1. Vertebrele lombare și bazinul sunt înșurubate pe cablul de oțel și tensiunea lor este reglată de o piuliță. Vertebrele gâtului sunt montate și ajustate în același mod. Deoarece cablul de oțel nu trebuie să se poată mișca prin piept, reglarea tensiunii vertebrelor lombare din gât și invers nu trebuie să fie posibilă.

2.6.2. Cap-gât

2.6.2.1. Capul poate fi montat și reglat prin intermediul unui șurub și al unei piulițe prin blocul Atlas-Axis.

2.6.3. Trunchi-membre

2.6.3.1. Măinile și picioarele pot fi montate și reglate pe trunchi prin intermediul unei bile reglabile și al unor articulații sub formă de locaș al bilei.

2.6.3.2. În cazul articulațiilor brațului, bilele sunt conectate la trunchi; în cazul articulațiilor piciorului, ele sunt conectate la picioare.

3. CARACTERISTICI PRINCIPALE

3.1. Masa

Tabelul 1

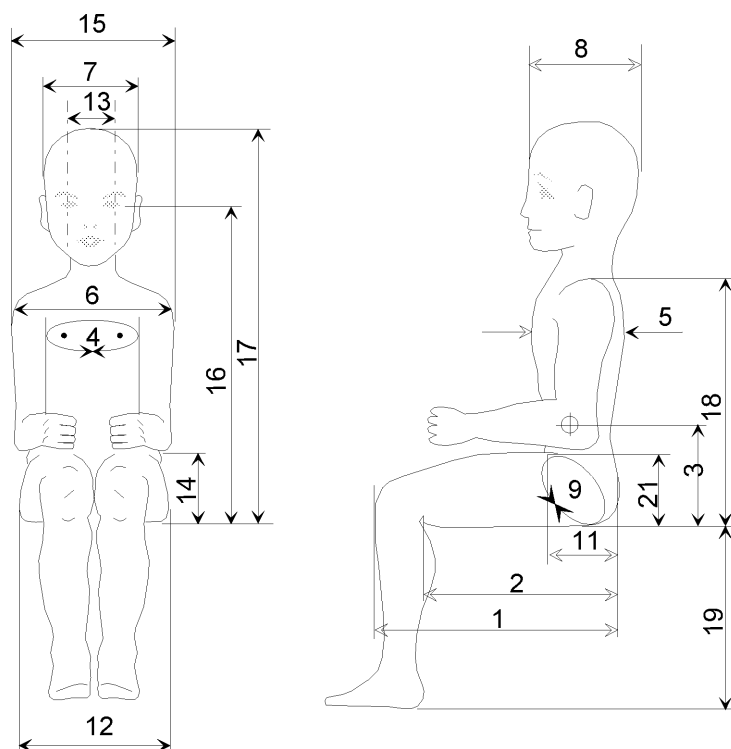
Componentă	Masa în kg în funcție de grupul de vârstă			
	9 luni	3 ani	6 ani	10 ani
Cap + gât	2,20 ± 0,10	2,70 ± 0,10	3,45 ± 0,10	3,60 ± 0,10
Trunchi	3,40 ± 0,10	5,80 ± 0,15	8,45 ± 0,20	12,30 ± 0,30
Braț (2×)	0,70 ± 0,05	1,10 ± 0,05	1,85 ± 0,10	2,00 ± 0,10
Antebraț (2×)	0,45 ± 0,05	0,70 ± 0,05	1,15 ± 0,05	1,60 ± 0,10
Coapsă (2×)	1,40 ± 0,05	3,00 ± 0,10	4,10 ± 0,15	7,50 ± 0,15
Gambă (2×)	0,85 ± 0,05	1,70 ± 0,10	3,00 ± 0,10	5,00 ± 0,15
Total	9,00 ± 0,20	15,00 ± 0,30	22,00 ± 0,50	32,00 ± 0,70

3.2. Dimensiuni principale

3.2.1. Dimensiunile principale, având la bază figura 1 din prezenta anexă, sunt indicate în tabelul 2.

Figura 1

Dimensiunile principale ale manechinului



Tabelul 2

Nr.	Dimensiuni	Dimensiuni în mm în funcție de grupa de vârstă			
		9 luni	3 ani	6 ani	10 ani
1	Din spatele feselor până în fața genunchiului	195	334	378	456
2	Din spatele feselor până la popliteu, șezând	145	262	312	376
3	De la centrul de greutate până la scaun	180	190	190	200
4	Circumferința pieptului	440	510	580	660
5	Adâncimea pieptului	102	125	135	142
6	Distanța dintre omoplați	170	215	250	295
7	Diametrul capului	125	137	141	141
8	Lungimea capului	166	174	175	181
9	Circumferința șoldului, șezând	510	590	668	780
10	Circumferința șoldului, în picioare (nu este ilustrat)	470	550	628	740
11	Adâncimea șoldului, șezând	125	147	168	180
12	Lățimea șoldului, șezând	166	206	229	255

Nr.	Dimensiuni	Dimensiuni în mm în funcție de grupa de vârstă			
		9 luni	3 ani	6 ani	10 ani
13	Diametrul gâtului	60	71	79	89
14	De la scaun până la cot	135	153	155	186
15	Lățimea umărului	216	249	295	345
16	Înălțimea poziției ochiului, șezând	350	460	536	625
17	Înălțime, șezând	450	560	636	725
18	Înălțimea umărului, șezând	280	335	403	483
19	De la talpă la popliteu, șezând	125	205	283	355
20	Statura (nu este ilustrat)	708	980	1 166	1 376
21	Înălțimea coapsei, șezând	70	85	95	106

4. REGLAREA ARTICULAȚIILOR

4.1. Generalități

4.1.1. Pentru a ajunge la rezultate reproductibile folosind manechinele, este esențială specificarea și reglarea frecării la diferite articulații, a tensiunii în cablurile gâtului și lombare, precum și rigiditatea inserției abdominale.

4.2. Reglarea cablului gâtului

4.2.1. Se așază trunchiul pe spate în poziție orizontală.

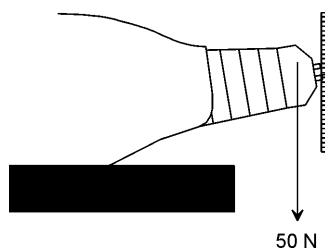
4.2.2. Se montează ansamblul complet al gâtului fără cap.

4.2.3. Se strânge piulița dispozitivului de reglare pe blocul Atlas-Axis.

4.2.4. Se amplasează o bară potrivită sau un șurub prin blocul Atlas-Axis.

4.2.5. Se slăbește presiunea piuliței dispozitivului de reglare până când blocul Atlas-Axis coboară cu 10 ± 1 mm în momentul în care o greutate de 50 N direcționată în jos este aplicată barei sau șurubului prin blocul Atlas-Axis (a se vedea figura 2).

Figura 2

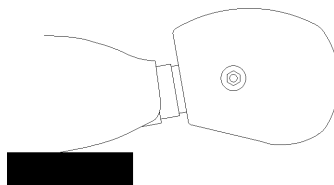


4.3. Articulația Atlas-Axis

4.3.1. Se așază trunchiul pe spate în poziție orizontală.

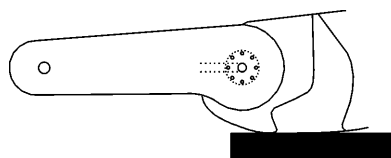
- 4.3.2. Se montează ansamblul complet format din gât și cap.
- 4.3.3. Se strâng șurubul și piulița de reglare prin cap și blocul Atlas-Axis cu capul în poziție orizontală.
- 4.3.4. Se slăbește piulița de reglare până când capul începe să se miște (a se vedea figura 3).

Figura 3



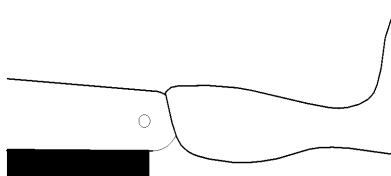
- 4.4. Articulația coapsei
 - 4.4.1. Se așază trunchiul cu fața în jos în plan orizontal.
 - 4.4.2. Se montează coapsa fără gambă.
 - 4.4.3. Se strânge piulița de reglare cu coapsa în poziție orizontală.
 - 4.4.4. Se slăbește piulița de reglare până când coapsa începe să se miște.
 - 4.4.5. Articulația coapsei se verifică frecvent în fazele inițiale din cauza problemelor de „rodaj” (a se vedea figura 4).

Figura 4



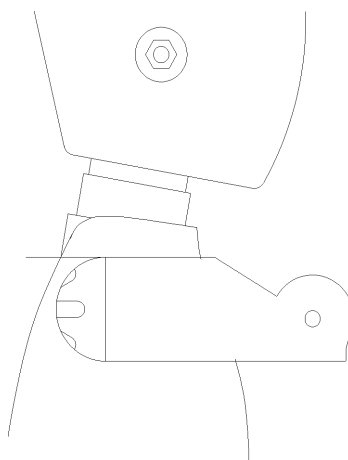
- 4.5. Articulația genunchiului
 - 4.5.1. Se așază coapsa în poziție orizontală.
 - 4.5.2. Se montează gamba.
 - 4.5.3. Se strânge piulița de reglare a încheieturii genunchiului cu gamba în poziție orizontală.
 - 4.5.4. Se slăbește piulița de reglare până când gamba începe să se miște (a se vedea figura 5).

Figura 5



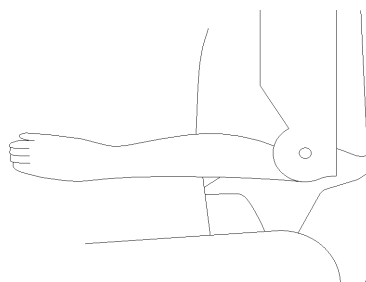
- 4.6. Articulația umărului
 - 4.6.1. Se așază trunchiul în poziție verticală.
 - 4.6.2. Se montează brațul fără antebrăț.
 - 4.6.3. Se strâng piulițele de reglare ale umărului cu brațul în poziție orizontală.
 - 4.6.4. Se slăbesc piulițele de reglare până când brațul începe să se miște (a se vedea figura 6).
 - 4.6.5. Articulațiile umărului ar trebui verificate în mod frecvent în etapele inițiale din cauza problemelor de „rodaj”.

Figura 6



- 4.7. Articulația cotului
 - 4.7.1. Se așază brațul în poziție verticală.
 - 4.7.2. Se montează antebrățul.
 - 4.7.3. Se strânge piulița de reglare a cotului cu antebrățul în poziție orizontală.
 - 4.7.4. Se slăbește piulița de reglare până când antebrățul începe să se miște (a se vedea figura 7).

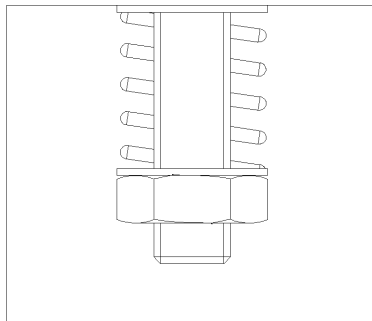
Figura 7



- 4.8. Cablul lombar
 - 4.8.1. Se assemblează partea superioară a trunchiului, vertebrele lombare, partea inferioară a trunchiului, inserția abdominală, cablul și arcul.

- 4.8.2. Se strânge piulița de reglare a cablului în partea inferioară a trunchiului până când arcul este comprimat la $\frac{2}{3}$ din lungimea sa netensionată (a se vedea figura 8).

Figura 8



4.9. Etalonarea inserției abdominale

4.9.1. Generalități

4.9.1.1. Încercarea trebuie să se realizeze prin intermediul unei mașini de producere a tensiunii corespunzătoare.

4.9.2. Se așază inserția abdominală pe un bloc rigid cu aceeași lungime și lățime precum coloana vertebrală lombară. Grosimea blocului respectiv trebuie să fie de două ori mai mare decât cea a coloanei vertebrale lombare (a se vedea figura 9).

4.9.3. Trebuie să se aplice o sarcină inițială de 20 N.

4.9.4. Trebuie să se aplice o sarcină constantă de 50 N.

4.9.5. Devierea inserției abdominale după două minute trebuie să fie:

pentru

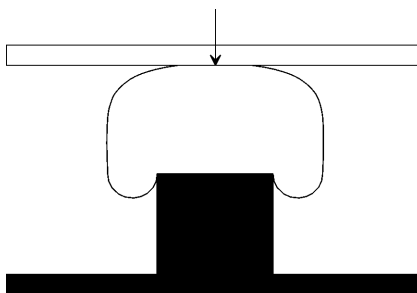
manechinul de 9 luni: $11,5 \pm 2,0$ mm

manechinul de 3 ani: $11,5 \pm 2,0$ mm

manechinul de 6 ani: $13,0 \pm 2,0$ mm

manechinul de 10 ani: $13,0 \pm 2,0$ mm

Figura 9



5. APARATE DE MĂSURĂ

5.1. Generalități

5.1.1. Procedurile de etalonare și de măsurare trebuie să se bazeze pe standardul internațional ISO 6487 (1980).

5.2. Instalarea accelerometrului în piept

Accelerometrul trebuie montat în cavitatea protejată din piept.

5.3. Indicarea penetrării abdominale

5.3.1. Un eşantion de mastic trebuie conectat vertical la partea din faţă a vertebrelor lombare cu ajutorul unei fâşii subţiri de bandă adezivă.

5.3.2. O deviere a masticului nu înseamnă neapărat că penetrarea a avut loc.

5.3.3. Eşantioanele de mastic trebuie să fie de aceeaşi lungime şi lăţime cu coloana vertebrală lombară; grosimea eşantioanelor trebuie să fie de 25 ± 2 mm.

5.3.4. Trebuie să se folosească doar masticul furnizat odată cu manechinele.

5.3.5. Temperatura masticului pe durata încercării trebuie să fie de 30 ± 5 °C.

Apendicele 2

DESCRIEREA MANECHINULUI REPREZENTÂND UN „NOU-NĂSCUT”

Manechinul este compus din cap, trunchi, mâini și picioare ca o singură unitate. Trunchiul, mâinile și picioarele sunt un mulaj din sorbotan acoperit cu un înveliș din PVC și conținând o coloană vertebrală din oțel în formă de arc. Capul este confecționat dintr-un mulaj din material spongios de poliuretan acoperit cu un înveliș din PVC, fiind atașat permanent de trunchi. Manechinul este prevăzut cu un costum din bumbac sau poliester supraelastic.

Dimensiunile și repartizarea masei manechinului au la bază dimensiunile și repartizarea masei unui nou-născut din a 50-a percentilă și sunt prezentate în tabelele 1 și 2 și în figura 1.

Tabelul 1

Principalele dimensiuni ale manechinului reprezentând un „nou-născut”

Dimensiune		mm	Dimensiune		mm
A	Posterior-creștet	345	E	Lățimea umărului	150
B	Posterior-talpă (cu piciorul întins)	250	F	Diametrul pieptului	105
			G	Adâncimea pieptului	100
C	Diametrul capului	105	H	Lățimea șoldurilor	105
D	Adâncimea capului	125	I	C din G din creștetul capului	235

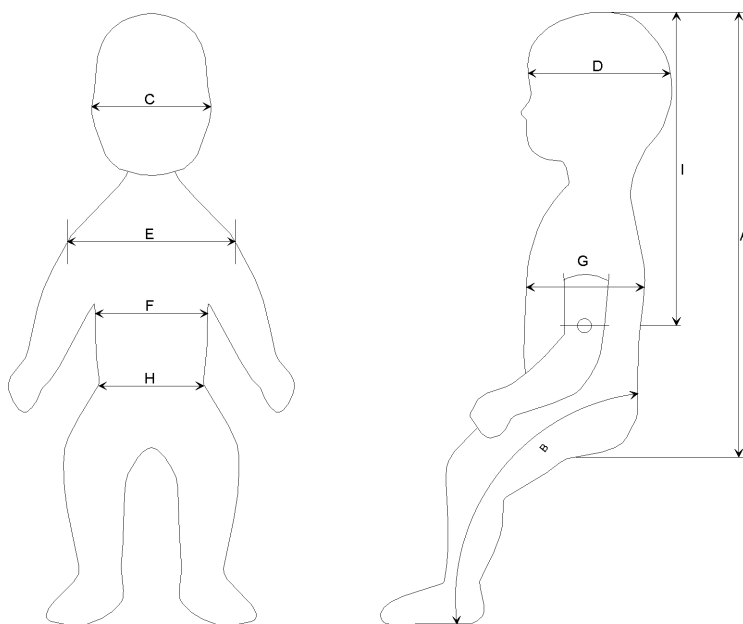
Tabelul 2

Distribuția masei manechinului reprezentând un „nou-născut” (*)

Cap și gât	0,7 kg
Trunchi	1,1 kg
Brațe	0,5 kg
Picioare	1,1 kg
Masa totală	3,4 kg

(*) Grosimea învelișului din PVC trebuie să fie de $1 \pm 0,5$ mm – 0
Gravitația specifică trebuie să fie de $0,865 \pm 0,1$.

Figura 1

Etalonarea manechinului reprezentând un sugar**1. RIGIDITATEA UMĂRULUI**

- 1.1. Se așază manechinul pe spate în poziție orizontală și se sprijină trunchiul pe o parte pentru a preveni deplasarea. (figura 2)
- 1.2. Se aplică o greutate de 150 N pe un piston plat cu diametrul de 40 mm, în poziție orizontală, în direcția perpendiculară pe axul superior-inferior al manechinului. Axul pistonului trebuie să se afle în mijlocul umărului manechinului și să fie adiacent punctului A de pe umăr (a se vedea figura 2). Devierea laterală a pistonului din momentul primului contact cu brațul ar trebui să se fie situat între 30 și 50 mm.
- 1.3. Se repetă operațiunile cu celălalt umăr, schimbând poziția de sprijin.

2. RIGIDITATEA ARTICULAȚIEI PICIORULUI

- 2.1. Se așază manechinul pe spate pe un plan orizontal (figura 3) și se apropie gambele până la intrarea în contact cu partea interioară a genunchiului.
- 2.2. Se aplică o sarcină verticală pe genunchi cu un piston plat cu dimensiunile de 35 mm × 95 mm și se poziționează axul central al pistonului peste cel mai înalt punct al genunchilor.
- 2.3. Se exercită o forță suficient de mare asupra pistonului pentru a îndoi șoldurile până când partea din față a pistonului se află la o distanță de 85 mm de suprafața de sprijin. Forța exercitată trebuie să fie între 30 și 70 N. În timpul încercării se verifică absența contactului dintre membrele inferioare și orice suprafață.

3. TEMPERATURĂ

Etalonarea trebuie să se desfășoare la o temperatură cuprinsă între 15 °C și 30 °C.

Figura 2

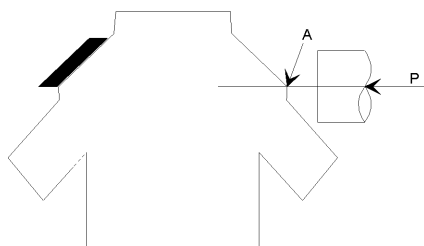
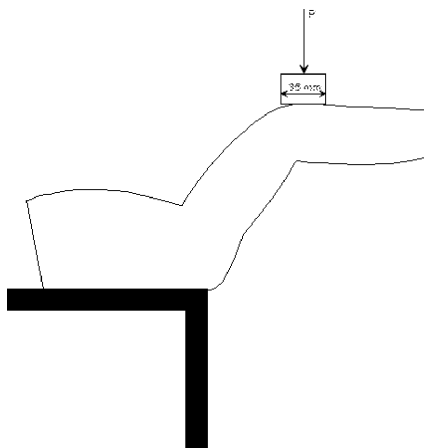


Figura 3



*Apendicele 3***DESCRIEREA MANECHINULUI REPREZENTÂND UN COPIL DE 18 LUNI**

1. GENERALITĂȚI
- 1.1. Dimensiunile și masele manechinelor sunt bazate pe antropometria unui copil din cea de-a 50 percentilă cu vârsta de 18 luni.
2. CONSTRUCȚIA
- 2.1. Cap
- 2.1.1. Capul constă într-un craniu de plastic semirigid acoperit cu scalp. Craniul are o cavitate care permite montarea aparatelor de măsură (opționale).
- 2.2. Gât
- 2.2.1. Gâtul este alcătuit din trei părți:
- 2.2.2. O coloană de cauciuc solid,
- 2.2.3. O articulație reglabilă OC în vârful coloanei de cauciuc, permițând rotația la frecare reglabilă în jurul axului lateral.
- 2.2.4. O articulație sferică neregabilă la baza gâtului.
- 2.3. Trunchi
- 2.3.1. Trunchiul este alcătuit dintr-un schelet de plastic, acoperit cu un sistem care imită carnea/pielea. Trunchiul are o cavitate în fața scheletului și acceptă o umplere cu spumă pentru a realiza rigiditatea corectă a toracelui. Trunchiul are o cavitate în spate care permite montarea aparatelor de măsură.
- 2.4. Abdomenul
- 2.4.1. Abdomenul manechinului este un element deformabil format dintr-o singură parte care este introdusă în spațiul dintre torace și bazin.
- 2.5. Zona lombară a coloanei
- 2.5.1. Zona lombară a coloanei vertebrale este alcătuită dintr-o coloană de cauciuc care este montată între scheletul toracic și bazin. Rigiditatea zonei lombare a coloanei vertebrale este prestabilită, utilizându-se un cablu de metal care trece prin nucleul gol al coloanei de cauciuc.
- 2.6. Bazin
- 2.6.1. Bazinul este fabricat dintr-un plastic semirigid și are forma unui bazin de copil. El este acoperit cu un sistem care imită carnea/pielea în jurul bazinului și al feselor.
- 2.7. Articulația șoldului
- 2.7.1. Articulațiile șoldului sunt montate pe partea inferioară a bazinului. Articulația permite rotația în jurul unui ax lateral, precum și rotația în jurul unui ax care formează un unghi drept cu axul lateral, folosind o articulație cardanică. Ambele axe sunt supuse unei frecări reglabile.
- 2.8. Articulația genunchiului
- 2.8.1. Articulația genunchiului permite flexiunea și extensia gambei în condiții de frecare reglabilă.

- 2.9. Articulația umărului
- 2.9.1. Articulația umărului se montează pe scheletul cavității toracice. Sistemul de înclichetare permite poziționarea brațului în două poziții inițiale.
- 2.10. Articulația cotului
- 2.10.1. Articulația cotului permite flexiunea și extensia antebrațului. Sistemul de înclichetare permite poziționarea antebrațului în două poziții inițiale.
- 2.11. Asamblarea manechinului
- 2.11.1. Cablul coloanei vertebrale este montat pe partea lombară a coloanei vertebrale.
- 2.11.2. Zona lombară a coloanei vertebrale este montată în scheletul dintre bazin și coloana vertebrală a toracelui.
- 2.11.3. Inserția abdominală este fixată între torace și bazin.
- 2.11.4. Gâtul este montat pe torace.
- 2.11.5. Capul este montat pe gât prin intermediul discului de interfață.
- 2.11.6. Sunt montate mâinile și picioarele.
3. CARACTERISTICI PRINCIPALE
- 3.1. Masa

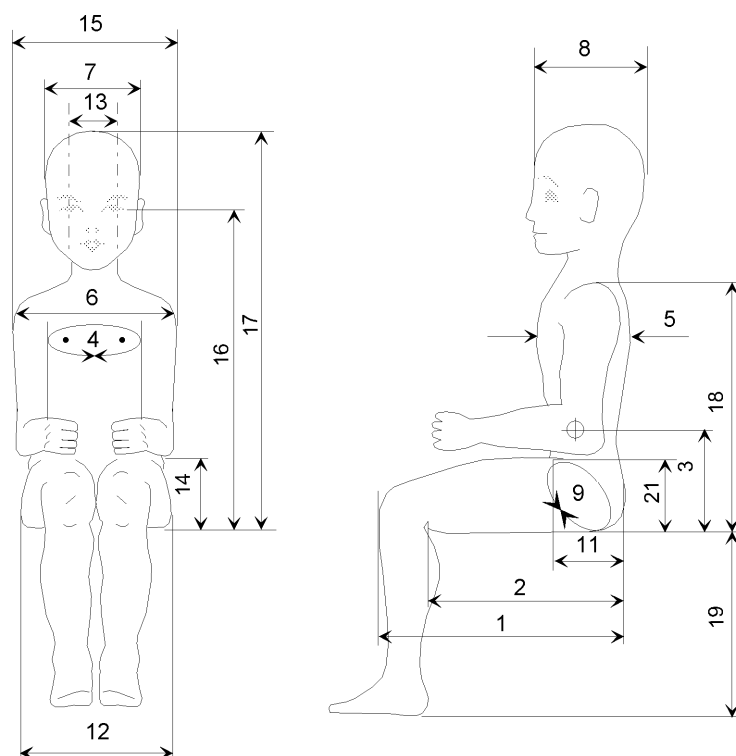
Tabelul 1

Distribuția masei manechinului de 18 luni

Componentă	Masa (kg)
Cap+gât	2,73
Trunchi	5,06
Partea superioară a brațului	0,27
Antebraț	0,25
Coapsă	0,61
Gambă	0,48
Masa totală	11,01

- 3.2. Dimensiuni principale
- 3.2.1. Dimensiunile principale, bazate pe figura 1 din prezenta anexă (reproduse mai jos), sunt indicate în tabelul 2.

Figura 1

Dimensiunile principale ale manechinului de 18 luni

Tabelul 2

Nr.	Dimensiune	Valoare (mm)
1	Din spatele feselor până în fața genunchiului	239
2	Din spatele feselor până la popliteu, șezând	201
3	De la centrul de greutate până la scaun	193
4	Circumferința pieptului	474
5	Adâncimea pieptului	113
7	Diametrul capului	124
8	Lungimea capului	160
9	Circumferința șoldului, șezând	510
10	Circumferința șoldului, în picioare (nu este ilustrată)	471
11	Adâncimea șoldului, șezând	125
12	Lățimea șoldului, șezând	174

Nr.	Dimensiune	Valoare (mm)
13	Diametrul gâtului	65
14	De la scaun până la cot	125
15	Lăţimea umărului	224
17	Înălţime, şezând	495 (*)
18	Înălţimea umărului, şezând	305
19	De la talpă la popliteu, şezând	173
20	Statura (nu este ilustrat)	820 (*)
21	Înălţimea coapsei, şezând	66

(*) Fesele, spatelul şi capul manechinului se sprijină pe o suprafaţă verticală.

4. REGLAREA ARTICULAȚIILOR

4.1. Generalități

- 4.1.1. Pentru a obține rezultate reproductibile utilizând manechinele, este esențială reglarea frecării în diferite articulații, a tensiunii din zona lombară a coloanei, precum și a rigidității inserției abdominale.

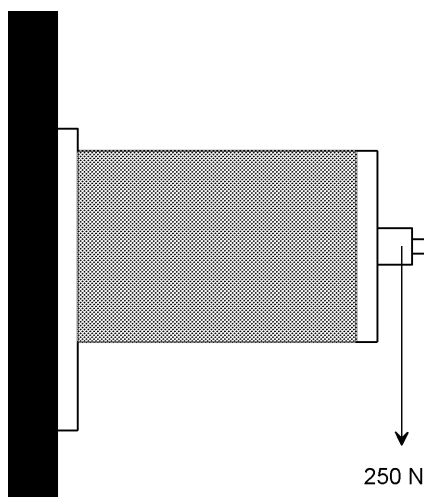
Înainte de a da curs acestor instrucțiuni, trebuie să se verifice că niciuna dintre aceste părți nu are defecte.

4.2. Zona lombară a coloanei

- 4.2.1. Zona lombară a coloanei este etalonată înainte de a fi montată în manechin.

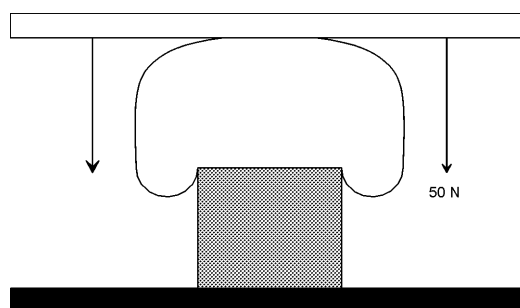
- 4.2.2. Se fixează placa inferioară de montare a părții lombare a coloanei astfel încât partea frontală a zonei lombare a coloanei să se situeze la bază (figura 2).

Figura 2



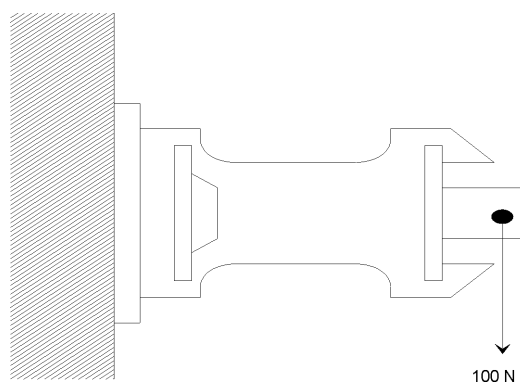
- 4.2.3. Se exercită o forță descendentă de 250 N asupra plăcii superioare de montare. Deplasarea descendentă rezultată trebuie înregistrată între 1 și 2 secunde după exercitarea forței și trebuie să se fie între 9 și 12 mm.
- 4.3. Abdomenul
- 4.3.1. Se montează inserția abdominală pe un bloc rigid cu aceeași lungime și lățime ca zona lombară a coloanei. Grosimea acestui bloc trebuie să fie de cel puțin două ori mai mare decât cea a zonei lombare a coloanei (figura 3).
- 4.3.2. Trebuie să se exercite o sarcină inițială de 20 N.
- 4.3.3. Trebuie să se aplice o sarcină constantă de 50 N.
- 4.3.4. Deformarea inserției abdominale după două minute trebuie să fie de 12 ± 2 mm.

Figura 3



- 4.4. Reglarea gâtului
- 4.4.1. Se montează gâtul complet, care este alcătuit din coloana de cauciuc, articulația sferică a bazei și articulația OC pe o suprafață verticală, astfel încât partea frontală să fie orientată în jos (figura 4).

Figura 4



- 4.4.2. Se aplică o forță verticală de 100 N pe axul articulației OC. Articulația OC trebuie să se deplaseze în jos cu 22 ± 2 mm.
- 4.5. Articulația OC
- 4.5.1. Se montează ansamblul complet format din gât și cap.
- 4.5.2. Se așază trunchiul pe spate în poziție orizontală.
- 4.5.3. Se strâng șurubul și piulița de reglare prin cap și articulația OC folosind o cheie dinamometrică până când capul nu se mai poate mișca datorită gravitației.

4.6. Șold

- 4.6.1. Se atașează coapsa, fără gambă, de bazin.
- 4.6.2. Se așază coapsa în poziție orizontală.
- 4.6.3. Se mărește frecarea exercitată pe axul lateral până când piciorul nu se mai poate mișca datorită gravitației.
- 4.6.4. Se așază coapsa în poziție orizontală, în direcția axului lateral.
- 4.6.5. Se mărește frecarea la articulația cardanică până când gamba nu se mai poate mișca din cauza gravitației.

4.7. Genunchi

- 4.7.1. Se atașează gamba la coapsă.
- 4.7.2. Se așază coapsa și gamba în poziție orizontală, coapsa fiind sprijinită.
- 4.7.3. Se strânge piulița de reglare la nivelul genunchilor până când gamba nu se mai poate mișca datorită gravitației.

4.8. Umeri

- 4.8.1. Se prelungeste antebrațul și se așază brațul în cea mai înaltă poziție în care se poate înclicheta.
- 4.8.2. Sistemul de înclichetare de la nivelul umărului trebuie reparat sau înlocuit în cazul în care brațul nu rămâne în această poziție.

4.9. Cot

- 4.9.1. Se așază antebrațul în poziția cea mai joasă în care se poate înclicheta, iar antebrațul se așază în poziția superioară a sistemului de înclichetare.
- 4.9.2. Sistemul de înclichetare de la nivelul cotului trebuie reparat sau înlocuit în cazul în care antebrațul nu rămâne în această poziție.

5. APARATE DE MĂSURĂ

5.1. Generalități

- 5.1.1. Deși au fost prevăzute dispoziții pentru echiparea manechinului de 18 luni cu un anumit număr de transductoare, acesta este echipat în mod standard cu înlocuitori de aceeași dimensiune și masă.
- 5.1.2. Procedurile de etalonare și de măsurare trebuie să se bazeze pe standardul internațional ISO 6487:1980.

5.2. Instalarea accelerometrului în piept

- 5.2.1. Accelerometrul trebuie montat în cavitatea pieptului. Acest lucru se realizează pornind din partea din spate a manechinului.

5.3. Indicarea perforării abdominale

- 5.3.1. Existența sau lipsa perforării abdominale trebuie evaluată prin intermediul fotografierii ultrarapide.

ANEXA 9

ÎNCERCAREA LA IMPACTUL FRONTAL CU O BARIERĂ**1. INSTALAȚII, PROCEDURĂ ȘI INSTRUMENTE DE MĂSURARE****1.1. Zona de încercare**

Zona de încercare trebuie să fie suficient de mare pentru a putea adăposti pista de lansare, bariera și instalațiile tehnice necesare pentru încercare. La cel puțin 5 m înainte de barieră, pista trebuie să fie orizontală, plană și netedă.

1.2. Bariera

Bariera este alcătuită dintr-un bloc de beton armat lat de cel puțin 3 m în partea din față și înalt de cel puțin 1,5 m. Bariera trebuie să fie suficient de groasă pentru a cântări cel puțin 70 de tone. Partea frontală trebuie să fie verticală, perpendiculară pe axa pistei de lansare și acoperită cu plăci din placaj cu o grosime de 20 ± 1 mm, în stare bună. Bariera trebuie să fie fixată în sol sau fixată la nivelul solului, dacă este necesar, cu dispozitive de oprire suplimentare pentru a îi limita deplasarea. Se poate folosi și o barieră cu caracteristici diferite, dar care conduce la rezultate cel puțin la fel de concludente.

1.3. Propulsia vehiculului

În momentul impactului, vehiculul nu trebuie să mai fie supus acțiunilor unuia sau mai multor dispozitive de conducere sau propulsare suplimentare. Vehiculul trebuie să ajungă la obstacol urmând o traiectorie perpendiculară pe direcția peretelui de impact; devierea maximă laterală permisă între linia mediană verticală a părții frontale a vehiculului și linia mediană verticală a peretelui de impact este de ± 30 cm.

1.4. Starea vehiculului

1.4.1. Vehiculul supus încercării trebuie ori să fie prevăzut cu toate componentele și echipamentele obișnuite incluse în masa sa de funcționare în stare neîncărcată sau să fie într-o stare de funcționare care să îndeplinească această cerință în ceea ce privește componentele și echipamentele care privesc compartimentul pentru pasageri și distribuția masei de funcționare a întregului vehicul.

1.4.2. În cazul în care vehiculul este manevrat prin mijloace externe, instalația de alimentare trebuie să fie umplută cel puțin până la 90 % din capacitate, fie cu combustibil, fie cu un lichid neinflamabil, având o densitate și o viscozitate apropiate de cea a combustibililor utilizați în mod obișnuit. Toate celelalte circuite (rezervorul de lichid de frână, radiatorul etc.) trebuie să fie golite.

1.4.3. În cazul în care vehiculul este propulsat de propriul său motor, rezervorul trebuie să fie plin în proporție de cel puțin 90 %. Trebuie făcut plinul tuturor celorlalte rezervoare.

1.4.4. La cererea producătorului, serviciul tehnic responsabil cu efectuarea încercărilor poate permite ca același vehicul folosit pentru încercări prevăzute de alte regulamente (inclusiv încercări capabile să îi afecteze structura) să fie folosit și pentru încercările prevăzute de prezentul regulament.

1.5. Viteza de impact

Viteza de impact trebuie să fie de $50 + 0/- 2$ km/h. Cu toate acestea, în cazul în care încercările au fost efectuate la o viteză de impact mai mare și dacă vehiculul a îndeplinit condițiile prevăzute, încercarea este considerată satisfăcătoare.

1.6. Instrumente de măsurare

Instrumentul folosit pentru a înregistra viteza menționată la punctul 1.5 de mai sus trebuie să funcționeze cu o marjă de eroare de 1 %.

ANEXA 10

PROCEDURA DE ÎNCERCARE LA IMPACTUL DIN SPATE**1. INSTALAȚII, PROCEDURI ȘI INSTRUMENTE DE MĂSURARE****1.1. Zona de încercare**

Zona de încercare trebuie să fie îndeajuns de mare pentru sistemul de propulsie al elementului de impact și pentru a permite transportarea vehiculului care a suferit impactul după producerea impactului și instalarea echipamentului de încercare. Perimetrul în care are loc impactul vehiculului și deplasarea acestuia trebuie să fie orizontal. (Panta nu trebuie să fie mai mare de trei procente la orice lungime de un metru.)

1.2. Elementul de impact**1.2.1. Elementul de impact trebuie să fie din oțel și să aibă o construcție rigidă.****1.2.2. Suprafața de impact trebuie să fie plată și să aibă o lățime de cel puțin 2 500 mm și o înălțime de cel puțin 800 mm. Marginile acesteia trebuie să fie rotunjite la o rază de curbura cuprinsă între 40 și 50 mm. Suprafața trebuie să fie acoperită cu un strat de placaj cu o grosime de 20 ± 1 mm.****1.2.3. În momentul impactului trebuie îndeplinite următoarele cerințe:****1.2.3.1. Suprafața de impact trebuie să fie verticală și perpendiculară pe planul median longitudinal al vehiculului lovit;****1.2.3.2. Direcția de mișcare a elementului de impact trebuie să fie în mod esențial orizontală și paralelă cu planul median longitudinal al vehiculului lovit;****1.2.3.3. Deviația laterală maximă permisă între linia mediană verticală a suprafeței elementului de impact și planul median longitudinal al vehiculului lovit trebuie să fie de 300 mm. În plus, suprafața de impact trebuie să se extindă peste întreaga lățime a vehiculului lovit;****1.2.3.4. Spațiul dintre marginea de jos a suprafeței de impact și sol trebuie să fie de 175 ± 25 mm.****1.3. Propulsia elementului de impact**

Elementul de impact poate fi atașat de un vagon (barieră mobilă) sau poate face parte dintr-un pendul.

1.4. Dispoziții speciale aplicabile în cazul unei bariere mobile**1.4.1. Dacă elementul de impact este atașat de un cărucior (barieră mobilă) printr-un element de fixare, acesta trebuie să fie rigid și imposibil de deformat prin impact; în momentul impactului, căruciorul trebuie să se poată mișca liber, fără a mai fi supus acțiunii dispozitivului de propulsie.****1.4.2. Masa totală a căruciorului și a elementului de impact trebuie să fie de $1\,100 \pm 20$ kg.****1.5. Dispoziții speciale aplicabile în cazul folosirii unui pendul****1.5.1. Distanța dintre centrul suprafeței de impact și axa de rotație a pendulului nu trebuie să fie mai mică de 5 m.****1.5.2. Elementul de impact trebuie să fie suspendat liber cu ajutorul unor brațe rigide de care este atașat în mod rigid. Nu trebuie să fie posibilă deformarea substanțială la impact a pendulului astfel constituit.**

- 1.5.3. În pendul se încorporează un dispozitiv de oprire pentru a preveni orice impact secundar al elementului de impact cu vehiculul supus încercării.
- 1.5.4. La momentul impactului, viteza centrului de percuție al pendulului trebuie să fie cuprinsă între 30 și 32 km/h.
- 1.5.5. Masa redusă „ m_r ” în centrul de percuție al pendulului este definită ca o funcție de masa totală „ m ”, de distanța „ a ” (*) dintre centrul de percuție și axa de rotație, și de distanța „ l ” dintre centrul de greutate și axa de rotație, cu ajutorul următoarei ecuații:

$$m_r = m \cdot \frac{1}{a}$$

- 1.5.6. Masa redusă „ m_r ” trebuie să fie de $1\,100 \pm 20$ kg.
- 1.6. Dispoziții generale privind masa și viteza elementului de impact

În cazul în care încercarea a fost efectuată la o viteză de impact mai mare decât cea prevăzută la punctul 1.5.4 și/sau cu o masă mai mare decât cea prevăzută la punctele 1.5.3 și 1.5.6, iar vehiculul a îndeplinit cerințele prevăzute, încercarea trebuie considerată ca fiind satisfăcătoare.

- 1.7. Starea vehiculului în timpul încercării

Vehiculul supus încercării trebuie fie să includă toate componentele obișnuite și să cuprindă tot echipamentul în masa sa normală de funcționare în stare neîncărcată, fie să se afle în situația în care să îndeplinească cerința de mai sus în ceea ce privește distribuția masei de funcționare a întregului vehicul.

- 1.8. Vehiculul complet, dotat cu sistemul de reținere pentru copii instalat potrivit instrucțiunilor, se așază pe o suprafață dură, plată și orizontală, cu frâna de mână neacționată și cu cutia de viteze în punctul mort. În timpul aceleiași încercări la impact pot fi supuse încercării mai multe sisteme de reținere pentru copii.

(*) Distanța „ a ” este egală cu lungimea pendulului sincron avut în vedere.

ANEXA 11

ANCORAJE SUPLIMENTARE NECESARE PENTRU ATAȘAREA LA AUTOVEHICULE A SISTEMELOR DE REȚINERE PENTRU COPII DIN CATEGORIA SEMIUNIVERSALĂ

1. Prezenta anexă se aplică numai în cazul ancorajelor suplimentare destinate atașării de sisteme de reținere pentru copii din categoria „semiuniversală” ori în cazul barelor sau al altor elemente speciale utilizate pentru a fixa sistemele de reținere pentru copii la caroseria autovehiculului, indiferent dacă se folosesc sau nu ancorajele prevăzute în Regulamentul nr. 14.
2. Ancorajele trebuie să fie alese de producătorul sistemului de reținere pentru copii, iar detaliile trebuie comunicate, în vederea omologării, serviciului tehnic care efectuează încercările.

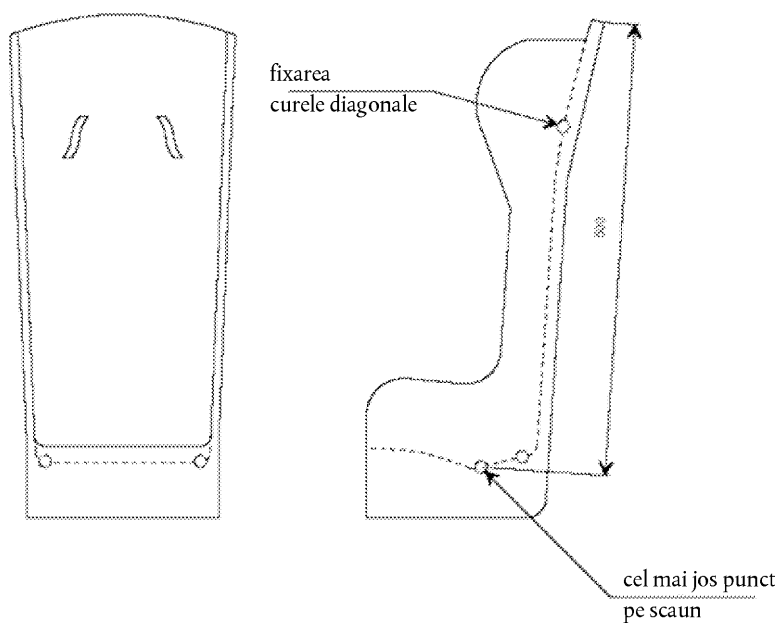
Serviciul tehnic poate lua în considerare informațiile primite de la producătorul vehiculului.

3. Producătorul sistemului de reținere pentru copii furnizează componentele necesare pentru instalarea ancorajelor, precum și un plan specific pentru fiecare vehicul, indicând amplasamentul lor exact.
4. Producătorul sistemului de reținere pentru copii trebuie să indice dacă ancorajele solicitate pentru atașarea sistemului de reținere la caroserie sunt în concordanță cu cerințele privind poziția și rezistența prevăzute începând de la punctul 3 și continuând cu punctele următoare, precum și în recomandările către guvernele care intenționează să adopte cerințe specifice cu privire la ancorajele folosite pentru sistemele de reținere pentru copii în autovehicule ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ A se vedea Regulamentul nr. 16.

ANEXA 12

SCAUN



Dimensiuni în mm

—

ANEXA 13

CENTURA DE SIGURANȚĂ STANDARD

1. Centura de siguranță pentru încercarea dinamică și pentru cerința de lungime maximă trebuie să se efectueze potrivit uneia dintre cele două configurații din figura 1. Acestea constau într-o centură cu retractor cu prindere în trei puncte și într-o centură statică cu prindere în două puncte.
2. Centura retractabilă cu prindere în trei puncte are următoarele componente rigide: un retractor (R), un inel de ghidare a centurii (P), două ancoraje (A1 și A2) (a se vedea figura 1b) și o parte centrală (N, prezentată detaliat în figura 3). Retractorul trebuie să satisfacă cerințele din Regulamentul nr. 16 privind forța de retragere. Diametrul bobinei retractorului este de $33 \pm 0,5$ mm.
3. Centura retractabilă se fixează de ancorajele de pe scaunul supus încercării, prezentat în apendicele 1 și 4 ale anexei 6, după cum urmează:

Ancorajul A1 al centurii trebuie să se fixeze la ancorajul B0 al căruciorului (extern)

Ancorajul A2 al centurii trebuie să se fixeze la ancorajul A al căruciorului (intern)

Inelul de ghidare a centurii P trebuie să se fixeze la ancorajul C al căruciorului.

Retractorul de centură R trebuie să se fixeze la ancorajul căruciorului, astfel încât linia mediană a bobinei să fie situată pe Re.

Valoarea lui X din figura 1 de mai jos este de 200 ± 5 mm. Lungimea eficientă a curelei între A1 și linia mediană a bobinei retractorului Re (când cureaua este extrasă în totalitate, inclusiv lungimea minimă de 150 mm pentru încercarea categoriilor universală și semiuniversală) este de $2\,820 \pm 5$ mm, măsurată în linie dreaptă fără sarcină și pe o suprafață orizontală; această lungime poate fi mărită la încercarea categoriei restricționate; pentru toate categoriile având sistemul de reținere pentru copii instalat, pe bobina retractorului trebuie să rămână o lungime de 150 mm de curea.

4. Cerințele privind centura pentru curea sunt următoarele:

Material: poliester spinnblack (a) lățime: 48 ± 2 mm la 10 000 N

(b) grosime: $1,0 \pm 0,2$ mm

(c) elongație: 8 ± 2 % la 10 000 N

5. Centura statică cu prindere în două puncte, descrisă în figura 1, este compusă din două plăci de ancoraj standard, descrise în figura 2, și o curea care îndeplinește cerințele de la punctul 4 de mai sus.
6. Plăcile de ancoraj ale centurii cu prindere în două puncte se fixează la ancorajele A și B ale căruciorului. Valoarea lui Y în figura 1 este de $1\,300 \pm 5$ mm. Aceasta este cerința de lungime maximă pentru omologarea sistemelor de reținere pentru copii universale cu centură cu prindere în două puncte (a se vedea punctul 6.1.9 din prezentul regulament).

Figurile 1a și 1b

Configurații pentru centura de siguranță standard

Figura 1a

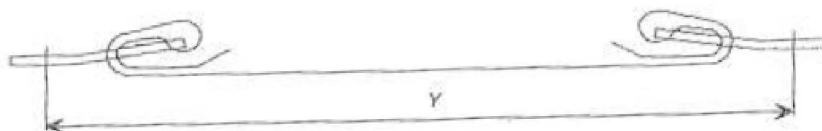
Centură statică cu prindere în două puncte

Figura 1b

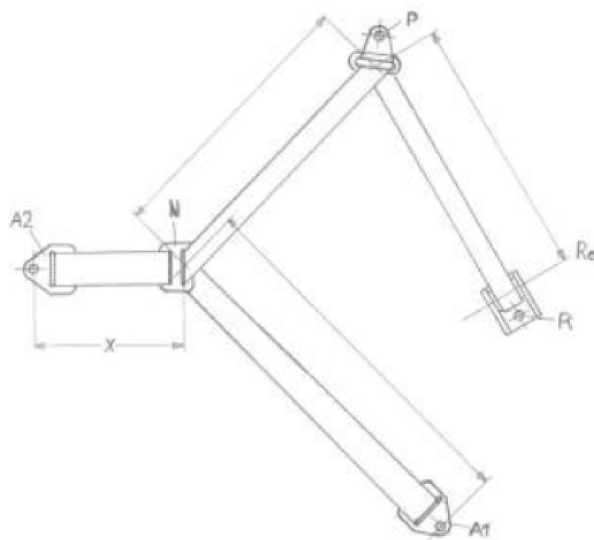
Centură statică cu prindere în trei puncte

Figura 2

Placă tipică de ancoraj standard

Dimensiuni în mm

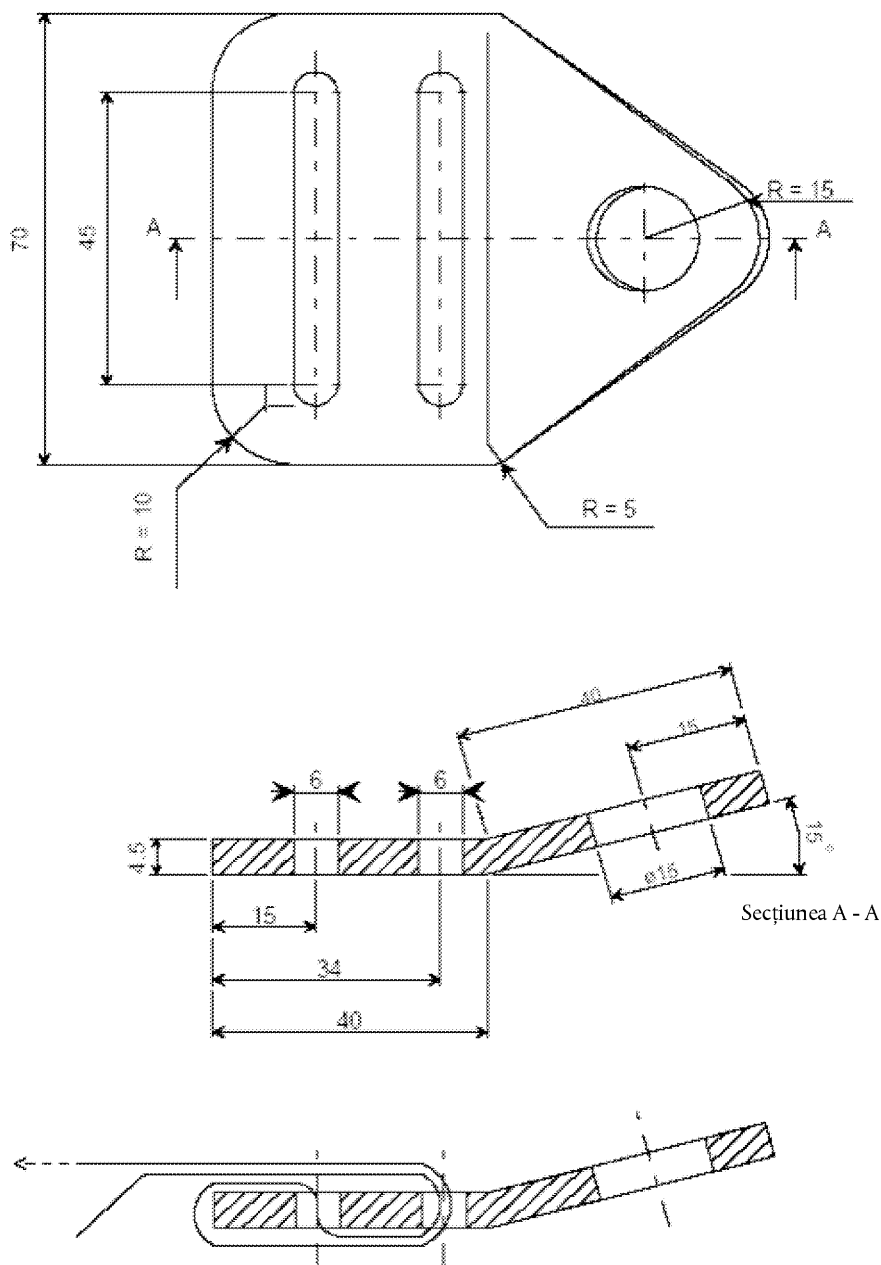
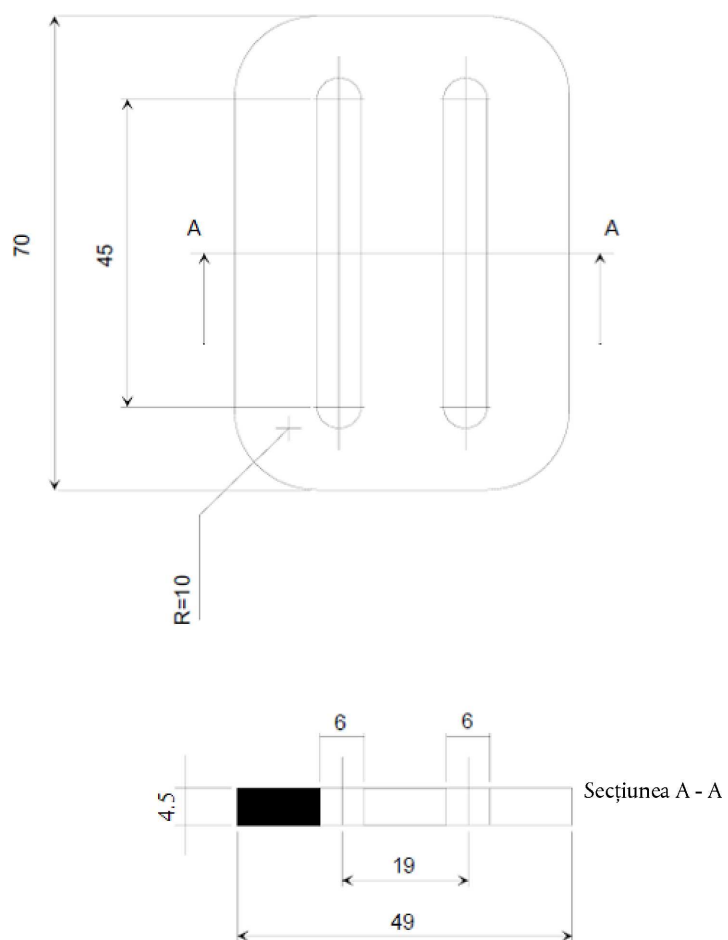


Figura 3

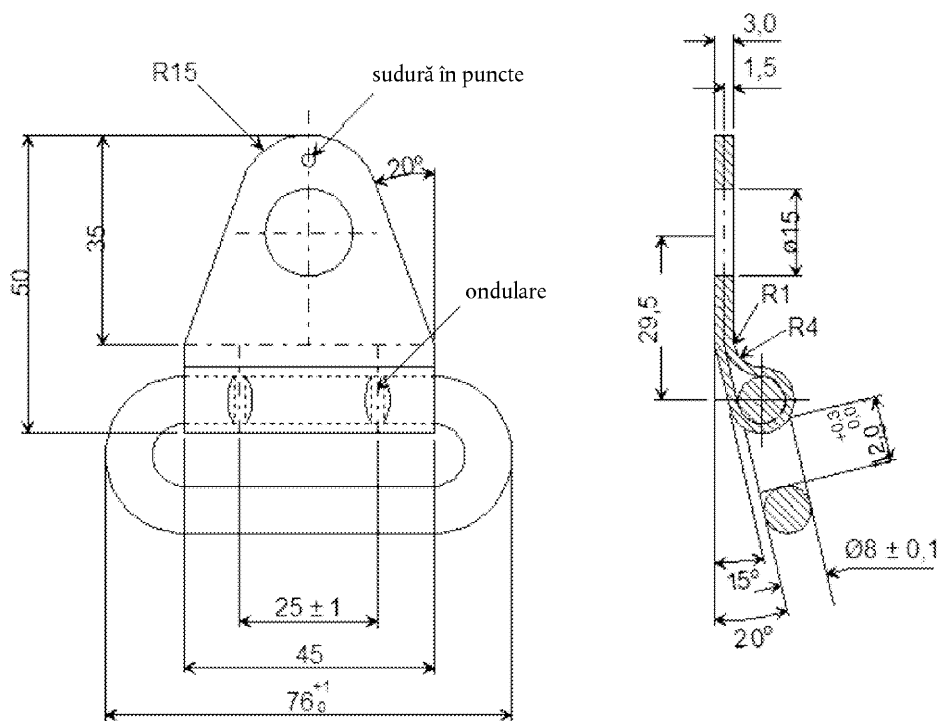
Partea centrală a configurației centurii standard

Dimensiuni în mm

Figura 4

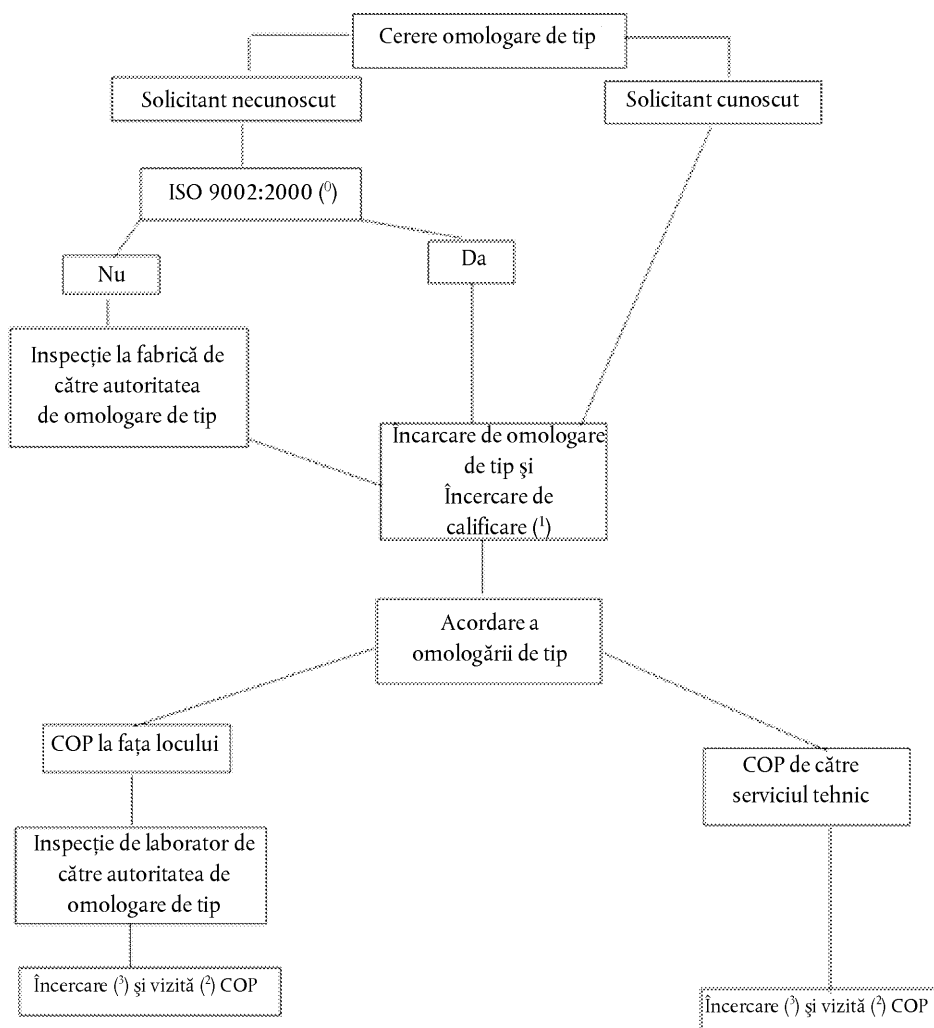
Inel de ghidare a centurii

Finisare: suprafață cromată



ANEXA 14

ORGANIGRAMA PROCEDURII DE OMOLOGARE DE TIP (DIAGRAMA ISO 9002:2000)



Observații:

(0) Sau un standard echivalent cu aceasta, fiind permisă excluderea cerințelor legate de concepțiile de proiectare și dezvoltare; punctul 7.3 din ISO 9002:2000 „Satisfacția clientului și perfecționarea continuă”

(1) Aceste încercări trebuie efectuate de serviciul tehnic

(2) Încercări efectuate în conformitate cu anexa 16:

(a) dacă nu există ISO 9002:2000:

- (i) de către autoritatea competentă sau serviciul tehnic în timpul vizitei menționate la observația 3 litera (a);
- (ii) de către producător între vizitele de la observația 3 litera (b);

(b) dacă nu există ISO 9002:2000: de către producător, procedură verificată în timpul vizitei menționate la observația 3 litera (b).

(3) Vizită la producător pentru inspecție și eșantionare aleatorie de către autoritatea competentă sau de către serviciul tehnic:

- (a) dacă nu există ISO 9002:2000: de două ori pe an;
- (b) dacă nu există ISO 9002:2000: o dată pe an.

ANEXA 15

NOTE EXPLICATIVE

Notele explicative din prezenta anexă privesc dificultățile de interpretare a unor puncte ale regulamentului. Scopul notelor explicative este să ofere orientări serviciilor tehnice care efectuează încercările.

Punctul 2.10.1

Un dispozitiv de reglare rapidă poate fi și un dispozitiv cu o axă de rotație și un arc, asemănător unui retractor cu acționare manuală. Dispozitivul de reglare trebuie supus încercării potrivit cerințelor de la punctele 7.2.2.5 și 7.2.3.1.3.

Punctul 2.19.2

Un sistem semiuniversal de reținere pentru copii care este special conceput pentru a fi fixat pe scaunul din spate al autovehiculelor din categoriile „berlină” sau „break” în cazul căruia întregul ansamblu al centurii care este identic constituie un „tip”.

Punctul 2.19.3

Semnificația schimbării dimensiunilor și/sau a masei scaunului, a materialului de umplură sau a scutului de protecție la impact și a caracteristicilor de absorbție a energiei sau a culorii materialului trebuie luate în considerare la luarea deciziei privind crearea sau nu a unui tip nou.

Punctele 2.19.4 și 2.19.5

Aceste puncte nu se aplică niciunei centuri de siguranță omologate separat, în conformitate cu Regulamentul nr. 16, care este necesară pentru ancorarea sistemului de reținere pentru copii la vehicul sau pentru reținerea copilului.

Punctul 6.1.2

În cazul sistemelor de reținere pentru copii orientate cu spatele la direcția de mers, poziția corectă a dispozitivului de reținere în raport cu capul manechinului este asigurată prin instalarea celui mai mare manechin pentru care este prevăzut dispozitivul, în configurația cea mai înclinată, și prin garantarea faptului că o dreaptă orizontală trasată la înălțimea ochilor trece pe sub vârful scaunului.

Punctul 6.1.8

Cerința privind distanța de 150 mm este aplicabilă și coșulețelor pentru sugari.

Punctul 6.2.4

Limita de mișcare acceptabilă a centurii diagonale este astfel încât marginea de jos a porțiunii de la nivelul umărului a centurii de siguranță standard să nu se găsească mai jos decât cotul manechinului, când acesta se află în poziția de maximă deplasare.

Punctul 6.2.9

Este un fapt general acceptat că această dispoziție se aplică și în cazul unor sisteme prevăzute cu un astfel de dispozitiv de blocare, chiar dacă acestea nu sunt solicitate pentru grupul respectiv. Prin urmare, încercarea ar trebui aplicată numai în cazul unui dispozitiv din grupul 2, dar la forța prescrisă, adică egală cu de două ori masa manechinului din grupa 1.

Punctul 7.1.3

Încercarea la răsturnare trebuie efectuată folosind aceeași procedură de instalare și aceiași parametri precum cei definiți pentru încercarea dinamică.

Punctul 7.1.3.1

Nu este permisă oprirea aparatului în timpul încercării la răsturnare.

Punctul 7.1.4.1.4

Prezentul punct vizează să garanteze că sistemul de reținere pentru copii va suporta toate sarcinile impuse în timpul încercării dinamice, reținând copilul în poziția corespunzătoare, prin menținerea poziției și a configurației originale. Orice modificare a configurației originale, inclusiv modificarea poziției înclinate sau a lungimii piciorului de sprijin trebuie considerată drept o defecțiune. Orice defecțiune a unei părți sau a unei componente sub sarcină, cum ar fi punctele de contact ale centurii de siguranță pentru adulți (identificate ca traseu al centurii), dispozitivul antirotație sau carcasa scaunului pe care este montat sistemul de reținere pentru copii, se consideră defecțiune, cu excepția cazului în care un astfel de comportament este identificat în mod clar ca o funcție a dispozitivului de limitare a sarcinii.

Punctul 7.1.4.1.10.1.2

Complet rabatat înseamnă că, atunci când piciorul se află în poziție rabatată, nicio parte a piciorului nu iese în afara suprafeței bazei sau a carcasei, astfel încât nu are niciun efect asupra poziției sistemului de reținere pentru copii de pe bancul de încercare. A se vedea figurile de mai jos pentru exemple ilustrative.

Figura 1

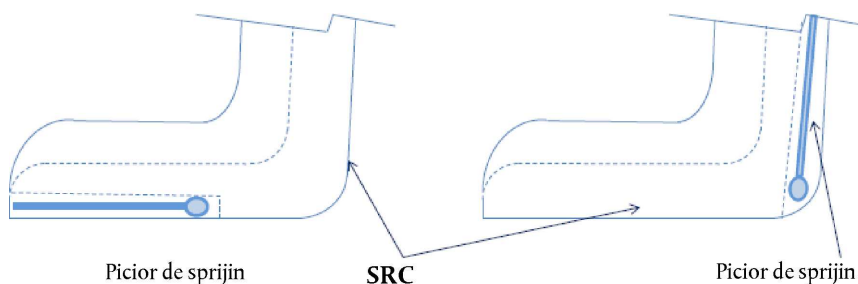
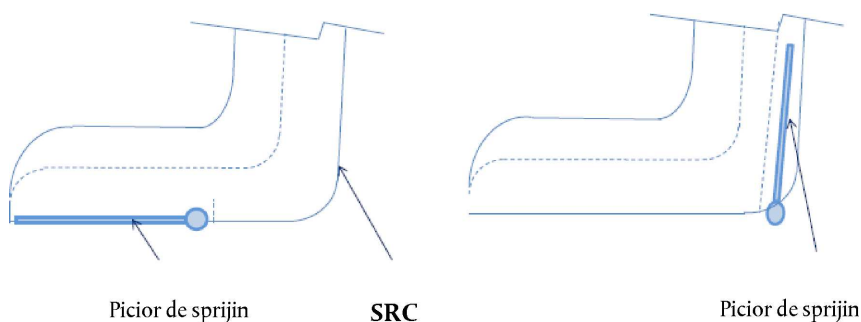
Exemple în care piciorul de sprijin este complet rabatat

Figura 2

Exemple în care piciorul de sprijin nu este complet rabatat

Punctul 7.1.4.2.2

Textul acestui punct se referă la accelerațiile reprezentând sarcinile de tracțiune de pe coloana vertebrală a manechinului.

Punctul 7.1.4.3.1

Semne vizibile de penetrare înseamnă penetrarea masticului în zona inserției abdominale (sub presiunea sistemului de reținere), dar nu și îndoirea fără compresiune în direcție orizontală a masticului, fapt care poate avea loc, de exemplu, prin simpla îndoire a coloanei vertebrale. A se vedea, de asemenea, interpretarea punctului 6.2.4.

Punctul 7.2.1.5.

Prima teză este respectată dacă mâna manechinului poate atinge catarama.

Punctul 7.2.2.1.

Acest punct servește pentru a asigura faptul că atașarea și detașarea curelelor de ghidare omologate separat se efectuează cu ușurință.

Punctul 7.2.4.1.1.

Sunt necesare două curele. Se măsoară sarcina de rupere a primei curele. Se măsoară lățimea celei de a doua curele la aplicarea unei forțe egale cu 75 % din această sarcină.

Punctul 7.2.4.4.

Se interzice folosirea elementelor care pot fi demontate sau dezlegate dacă este probabil ca ele să fie reasamblate în mod incorect de către un utilizator lipsit de experiență și, în acest fel, să se creeze o configurație periculoasă.

Punctul 8.1.2.2.

„Fixat pe scaun” se referă la scaunul de încercare prevăzut în anexa 6. „Dispozitivele specifice pot” înseamnă că, deși încercarea la răsturnare se efectuează în mod normal pe un sistem de reținere „specific” instalat pe scaunul de încercare, a fost aprobată și încercarea pe scaunul vehiculului.

Punctul 8.1.3.6.3.2.

Panoul articulat sau un dispozitiv flexibil similar este conceput pentru a simula îndepărtarea îmbrăcăminte de pe copil, urmată de reglarea incorectă a sistemului de centuri de tip ham. În cazul în care copilul este reținut cu ajutorul unui sistem care se reglează în funcție de statura copilului fără intervenție externă (atunci când se utilizează centura de siguranță pentru adulți sau atunci când centura de tip ham conține retractoare automate sau de blocare de urgență), nu este necesară utilizarea panoului articulat. În cazul sistemelor de reținere pentru copii la care lungimea curelelor poate fi fixată (de exemplu, o centură de tip ham fără retractoare sau o centură de siguranță pentru adulți utilizată cu un dispozitiv de blocare), este necesară utilizarea panoului articulat. Panoul articulat trebuie utilizat pentru configurarea sistemului de reținere pentru copii prin intermediul utilizării scuturilor de protecție la impact prevăzute cu centuri.

Punctul 8.2.2.1.1.

„Având în vedere condiții normale de utilizare” înseamnă că această încercare se efectuează cu suportul montat pe scaunul de încercare sau pe scaunul vehiculului, însă fără manechin.

Manechinul trebuie folosit numai pentru poziționarea dispozitivului de reglare. În primul rând, curelele trebuie reglate în conformitate cu punctul 8.1.3.6.3.2 sau cu punctul 8.1.3.6.3.3 (după caz). Încercarea trebuie apoi efectuată odată ce manechinul a fost înlăturat.

Punctul 8.2.5.2.6

Acest punct se aplică curelelor de încercare care sunt omologate separat, în conformitate cu prezentul regulament.

Punctul 10.1.3.

În cazul extinderilor ale căror modificări afectează doar grupa de sisteme de reținere pentru copii, încercarea de extindere trebuie efectuată numai pentru grupa respectivă, iar dacă rezultatul deplasării este mai slab decât cel mai slab rezultat înregistrat anterior de sistemul de reținere pentru copii (aparținând oricărei grupe care a făcut obiectul omologării inițiale sau al extinderii anterioare), trebuie efectuate noi încercări de calificare a producției. Dacă deplasarea capului nu înregistrează rezultate mai slabe decât rezultatele înregistrate cu ocazia încercărilor anterioare de omologare sau de extindere (cu excepția încercărilor de calificare a producției), nu este necesar să se efectueze alte încercări de calificare a producției.

În cazurile în care modificările de extindere afectează mai mult de o grupă, de exemplu dacă se extinde o grupă 2/3 a SRC pentru a adăuga grupa 1, dar modificarea poate afecta grupa 2/3 (de exemplu: consolidarea), trebuie să se efectueze încercări pe grupa 1 și pe grupa 2/3 care a înregistrat cele mai slabe rezultate (omologarea inițială). Dacă oricare dintre rezultate este mai slab decât rezultatele omologării inițiale sau ale extinderii anterioare (cu excepția încercărilor de calificare a producției), trebuie să se efectueze încercări de calificare a producției pe noua grupă care a înregistrat cele mai slabe rezultate.

Trebuie să se facă întotdeauna comparația cu rezultatele cele mai slabe ale tuturor încercărilor de omologare și de extindere (cu excepția încercărilor de calificare a producției).

ANEXA 16

CONTROLUL CONFORMITĂȚII PRODUCȚIEI**1. ÎNCERCĂRI**

Se impune respectarea de către sistemele de reținere pentru copii a cerințelor care stau la baza următoarelor încercări:

1.1. Verificarea pragului de blocare și a durabilității retractoarelor cu blocare de urgență

În conformitate cu dispozițiile de la punctul 8.2.4.3, în direcția cea mai puțin favorabilă, după caz, în urma efectuării încercării de durabilitate descrise în detaliu la punctele 8.2.4.2, 8.2.4.4 și 8.2.4.5, conform cerinței de la punctul 7.2.3.2.6.

1.2. Verificarea durabilității retractoarelor cu blocare automată

În conformitate cu dispozițiile de la punctul 8.2.4.2, completate cu încercările de la punctele 8.2.4.4 și 8.2.4.5 și prevăzute la punctul 7.2.3.1.3.

1.3. Încercarea de rezistență a curelelor după condiționare

În conformitate cu procedura descrisă la punctul 7.2.4.2, după condiționarea realizată conform cerințelor de la punctele 8.2.5.2.1-8.2.5.2.5.

1.3.1. Încercarea de rezistență a curelelor după abraziune

În conformitate cu procedura descrisă la punctul 7.2.4.2, după condiționarea realizată potrivit cerințelor descrise la punctul 8.2.5.2.6.

1.4. Încercarea la microalunecare

În conformitate cu procedura descrisă la punctul 8.2.3 din prezentul regulament.

1.5. Absorbția de energie

În conformitate cu dispozițiile de la punctul 7.1.2 din prezentul regulament.

1.6. Verificarea cerințelor privind funcționarea sistemului de reținere pentru copii atunci când este supus încercării dinamice adecvate

În conformitate cu dispozițiile de la punctul 8.1.3, având toate cataramele preconditionate conform cerințelor de la punctul 7.2.1.7, astfel încât să fie respectate cerințele de la punctul 7.1.4 (pentru funcționarea generală a sistemului de reținere pentru copii) și de la punctul 7.2.1.8.1 (pentru funcționarea oricărei cataramă sub sarcină).

1.7. Încercarea la temperatură

În conformitate cu dispozițiile de la punctul 7.1.5 din prezentul regulament.

2. FRECVENȚA ÎNCERCĂRILOR ȘI REZULTATE**2.1. Frecvența încercărilor efectuate cu respectarea cerințelor de la punctele 1.1-1.5 și 1.7 de mai sus trebuie determinată pe o bază aleatorie și controlată statistic, în conformitate cu una dintre procedurile obișnuite de asigurare a calității, și trebuie să aibă loc cel puțin o dată pe an.**

- 2.2. Condițiile minime pentru controlul de conformitate al sistemelor de reținere pentru copii din categoriile „universal”, „semiuniversal” și „restrâns”, în raport cu încercările dinamice în conformitate cu dispozițiile de la punctul 1.6 de mai sus.

În conformitate cu dispozițiile autorităților relevante, titularul unei omologări va supraveghea controlul conformității prin metoda controlului pe loturi (punctul 2.2.1) sau prin metoda controlului continuu (punctul 2.2.2).

2.2.1. Controlul pe loturi al sistemelor de reținere pentru copii

- 2.2.1.1. Titularul unei omologări trebuie să împartă sistemele de reținere pentru copii în loturi cât se poate de uniforme din punctul de vedere al materiilor prime sau al produselor intermediare folosite în procesul de fabricație (culori diferite ale învelișului, diferite tipuri de producție pentru hamuri) și ținând cont de condițiile de producție. Într-un singur lot nu trebuie să existe mai mult de 5 000 de unități.

De comun acord cu autoritățile relevante, încercările pot fi efectuate de către autoritățile serviciilor tehnice sau sub responsabilitatea titularului omologării.

- 2.2.1.2. Din fiecare lot trebuie prelevat un eșantion în conformitate cu dispozițiile de la punctul 2.2.1.4; eșantionul poate fi prelevat înainte ca lotul să fie complet, cu condiția ca acesta să conțină deja cel puțin 20 % din cantitatea totală care urmează să fie produsă în lot.

- 2.2.1.3. Caracteristicile sistemelor de reținere pentru copii și numărul încercărilor dinamice de efectuat sunt prezentate la punctul 2.2.1.4.

- 2.2.1.4. Pentru a fi acceptat, un lot de sisteme de reținere pentru copii trebuie să îndeplinească următoarele condiții.

Numărul de sisteme dintr-un lot	Numărul de eșantioane/ caracteristicile sistemelor de reținere pentru copii	Numărul combinat de eșantioane	Criterii de acceptare	Criterii de respingere	Gradul de rigurozitate a controlului
N < 500	primul = 1MH	1	0	—	Normal
	al doilea = 1MH	2	1	2	
500 < N < 5 000	primul = 1MH + 1LH	2	0	2	Normal
	al doilea = 1MH + 1LH	4	1	2	
N < 500	primul = 2MH	2	0	2	Consolidat
	al doilea = 2MH	4	1	2	
500 < N < 5 000	primul = 2MH + 2LH	4	0	2	Consolidat
	al doilea = 2MH + 2LH	8	1	2	

Observație:

MH indică o configurație mai sensibilă (cele mai slabe rezultate obținute în ceea ce privește omologarea sau extinderea omologării).

LH indică o configurație mai puțin dificilă.

Acest plan dublu de eșantionare funcționează în modul următor:

La un control normal, dacă primul eșantion nu conține unități defecte, lotul este acceptat fără a mai supune încercării un al doilea eșantion. Dacă acesta conține două unități defecte, lotul este respins. În cele din urmă, dacă acesta conține o unitate defectă, se extrage o a doua unitate, și numărul cumulativ este cel care trebuie să satisfacă condiția din coloana 5 a tabelului de mai sus.

Se trece de la controlul normal la cel consolidat dacă, din cinci loturi consecutive, două sunt respinse. Controlul normal se reia dacă sunt acceptate cinci loturi consecutive.

Dacă un lot este respins, producția este considerată nesatisfăcătoare și lotul nu trebuie lansat pe piață.

Dacă sunt respinse două loturi consecutive care au făcut obiectul unui control consolidat, se aplică dispozițiile de la punctul 13.

2.2.1.5. Controlul conformității sistemelor de reținere pentru copii se efectuează începând cu lotul fabricat după primul lot care a fost supus procedurilor de calificare a producției.

2.2.1.6. Rezultatele încercărilor descrise la punctul 2.2.1.4 nu trebuie să depășească L, unde L este valoarea limită prevăzută pentru fiecare încercare de omologare.

2.2.2. Control continuu

2.2.2.1. Titularul unei omologări este obligat să efectueze în permanență controale de calitate a procesului de fabricație pe o bază statistică și prin eșantionare. De comun acord cu autoritățile relevante, încercările pot fi efectuate de către autoritățile serviciilor tehnice sau sub responsabilitatea titularului unei omologări, acesta din urmă fiind responsabil cu trasabilitatea produsului.

2.2.2.2. Eșantioanele trebuie prelevate în conformitate cu dispozițiile de la punctul 2.2.2.4.

2.2.2.3. Caracteristica sistemelor de reținere pentru copii este aleasă aleatoriu, iar încercările care urmează a fi efectuate sunt precizate la punctul 2.2.2.4.

2.2.2.4. Controlul trebuie să respecte următoarele condiții:

Proporția de sisteme de reținere pentru copii prelevate	Gradul de rigurozitate a controlului
0,02 % înseamnă un sistem de reținere pentru copii prelevat la fiecare 5 000 de sisteme fabricate	Normal
0,02 % înseamnă un sistem de reținere pentru copii prelevat la fiecare 2 000 de sisteme fabricate	Consolidat

Acest plan dublu de eșantionare funcționează în modul următor:

Dacă sistemul de reținere pentru copii este considerat a fi conform, și producția este considerată a fi conformă.

Dacă sistemul de reținere pentru copii nu îndeplinește cerințele, se prelevă un al doilea eșantion de sisteme de reținere pentru copii.

Dacă cel de al doilea sistem de reținere pentru copii îndeplinește cerințele, producția este considerată a fi conformă.

Dacă niciunul dintre sistemele de reținere pentru copii nu îndeplinește cerințele, producția nu este considerată a fi conformă, iar sistemele de reținere pentru copii care ar putea prezenta aceleași defecțiuni trebuie retrase de pe piață și trebuie să se ia măsurile necesare pentru a restabili conformitatea producției.

Controlul consolidat va înlocui controlul normal dacă din 10 000 de sisteme de reținere pentru copii fabricate consecutiv, producția trebuie retrasă de două ori.

Controlul normal se reia dacă 10 000 de sisteme de reținere pentru copii fabricate consecutiv sunt considerate a fi conforme.

Dacă producția supusă unui control consolidat a fost retrasă de două ori consecutiv, se aplică dispozițiile de la punctul 13.

2.2.2.5. Controlul continuu al sistemelor de reținere pentru copii se aplică începând de la data calificării producției.

2.2.2.6. Rezultatele încercărilor descrise la punctul 2.2.2.4 nu trebuie să depășească L, unde L este valoarea limită prevăzută pentru fiecare încercare de omologare.

- 2.3. În cazul dispozitivelor „integrale” specifice unor vehicule, frecvența încercărilor se aplică după cum urmează:

Sisteme de reținere pentru copii, cu excepția pernelor de înălțare: O dată la 8 săptămâni

Perne de înălțare: O dată la 12 săptămâni

La fiecare încercare trebuie respectate toate cerințele de la punctele 7.1.4 și 7.2.1.8.1. Dacă toate încercările efectuate pe parcursul unui an prezintă rezultate satisfăcătoare, producătorul poate, cu acordul autorității de omologare de tip, să reducă frecvența după cum urmează:

Sisteme de reținere pentru copii, cu excepția pernelor de înălțare: O dată la 16 săptămâni

Perne de înălțare: O dată la 24 de săptămâni

Cu toate acestea, este permisă o frecvență minimă de o încercare pe an, în cazul în care producția anuală este de 1 000 de sisteme de reținere pentru copii sau mai puțin.

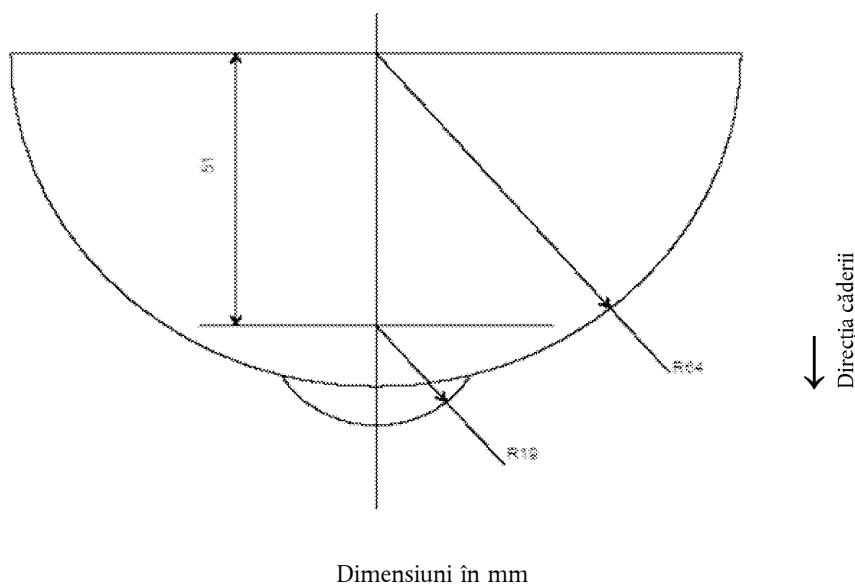
- 2.3.1. În cazul dispozitivelor din categoria specifică unor vehicule, în temeiul punctului 2.1.2.4.1, producătorul de sisteme de reținere pentru copii poate alege procedurile de verificare a conformității producției fie în conformitate cu punctului 2.2 de mai sus, pe un scaun de încercare, fie în conformitate cu punctul 2.3 de mai sus, pe o caroserie de vehicul.
- 2.3.2. Dacă un eșantion nu trece de o încercare la care a fost supus, trebuie să se efectueze o altă încercare conform aceluiași cerințe pe cel puțin alte trei eșantioane. În cazul încercărilor dinamice, dacă rezultatele celei de a doua încercări menționate mai sus nu sunt satisfăcătoare pentru unul dintre eșantioanele supuse încercării, producția se consideră neconformă, iar frecvența se mărește la următorul nivel, dacă a fost folosit nivelul inferior în conformitate cu punctul 2.3, luându-se măsurile necesare pentru a restabili conformitatea producției.
- 2.4. În cazul în care producția este considerată neconformă în temeiul punctului 2.2.1.4, 2.2.2.4 sau 2.3.2, titularul omologării sau reprezentantul lui autorizat trebuie să:
- 2.4.1. Notifice autoritatea de omologare de tip care a acordat omologarea, indicând măsurile care au fost luate pentru a restabili conformitatea producției.
- 2.5. Producătorul informează autoritatea de omologare de tip la fiecare trei luni cu privire la volumul producției corespunzător fiecărui număr de omologare, punând la dispoziție o modalitate de a identifica produsele care corespund numărului de omologare respectiv.
-

ANEXA 17

ÎNCERCAREA MATERIALULUI DE ABSORBȚIE A ENERGIEI**1. CAPUL DE ÎNCERCARE**

- 1.1. Capul de încercare este constituit dintr-o emisferă din lemn solid la care se adaugă un segment de formă sferică mai mic, conform descrierii din figura A de mai jos. Acesta trebuie să fie construit astfel încât să fie ușor de mișcat de-a lungul axei marcate și trebuie prevăzut cu un spațiu pentru montarea unui accelerometru pentru măsurarea accelerației de-a lungul direcției de cădere.
- 1.2. Masa totală a capului de încercare, inclusiv a accelerometrului, trebuie să fie de $2,75 \pm 0,05$ kg.

Figura A

Capul de încercare**2. APARATE DE MĂSURĂ**

Accelerația trebuie înregistrată în timpul încercării, folosind echipament potrivit clasei 1 000 de frecvență a canalului, astfel cum se precizează în versiunea cea mai recentă a ISO 6487.

3. PROCEDURĂ

- 3.1. Sistemul de reținere pentru copii asamblat se așază în zona de impact pe o suprafață plată rigidă, ale cărei dimensiuni minime sunt 500×500 mm, astfel încât direcția impactului să fie perpendiculară pe suprafața interioară a sistemului de reținere pentru copii în zona de impact.
- 3.2. Se ridică capul de încercare până la înălțimea de $100 - 0/+ 5$ mm, măsurată de la suprafața superioară a sistemului de reținere până la punctul cel mai de jos al capului de încercare, și se lasă să cadă. Se înregistrează accelerația capului fals din timpul impactului.

ANEXA 18

METODA DE DEFINIRE A ZONEI DE IMPACT A CAPULUI LA DISPOZITIVELE CU SPĂTAR ȘI LA DISPOZITIVELE ORIENTATE CU SPATELE LA DIRECȚIA DE MERS PRIN DEFINIREA MĂRIMII MINIME A ARIPILOR LATERALE

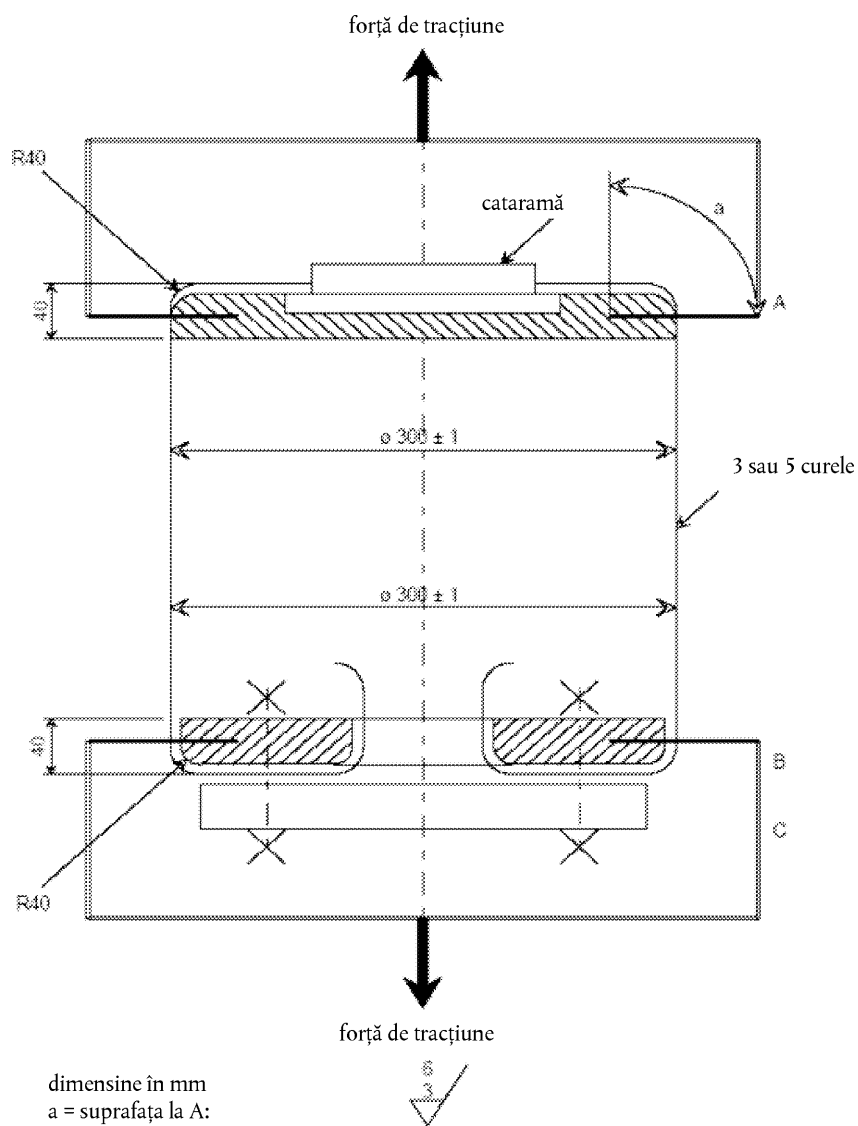
1. Se așază dispozitivul pe scaunul de încercare descris în anexa 6. Dispozitivele care pot fi înclinate se aduc în poziția cea mai apropiată de verticală. Se așază manechinul cel mai mic în dispozitiv conform instrucțiunilor producătorului. Se marchează un punct „A” pe spătar la același nivel cu umărul celui mai mic manechin, la 2 cm spre interior de la marginea exterioară a brațului. Toate suprafețele situate deasupra planului orizontal care trece prin punctul A se supun încercării în conformitate cu anexa 17. Această zonă include spătarul și aripile laterale, inclusiv marginile interioare (zona de rază) ale aripilor laterale. În cazul coșulețelor pentru sugari, pentru care nu este posibilă instalarea simetrică a manechinului conform instrucțiunilor privind dispozitivul și conform datelor furnizate de producător, zona care îndeplinește condițiile din anexa 17 trebuie să cuprindă toate suprafețele interne situate deasupra punctului „A”, astfel cum a fost definit anterior, în direcția capului, măsurătorile fiind efectuate când manechinul din coșulețul pentru sugari se află în poziția cea mai puțin favorabilă în raport cu instrucțiunile producătorului și coșulețul este amplasat pe bancul de încercare.

Dacă este posibilă o instalare simetrică a manechinului în coșulețul pentru sugari, toată suprafața interioară trebuie să respecte cerințele din anexa 17.

2. În cazul dispozitivelor orientate cu spatele la direcția de mers, trebuie să existe aripi laterale cu o adâncime de minimum 90 mm, măsurată de la linia mediană a suprafeței spătarului. Aceste aripi laterale trebuie să pornească de la planul orizontal care trece prin punctul „A” și să ajungă în vârful spătarului. Pornind de la un punct situat la 90 mm sub vârful spătarului, adâncimea aripii laterale poate fi redusă treptat.
3. Cerințele de la punctul 2 de mai sus privind mărimea minimă a aripilor laterale nu se aplică în cazul sistemelor de reținere pentru copii din grupele de masă II și III din categoria „vehicul specific” care se folosesc în compartimentul de bagaje, în conformitate cu punctul 6.1.2 din prezentul regulament.

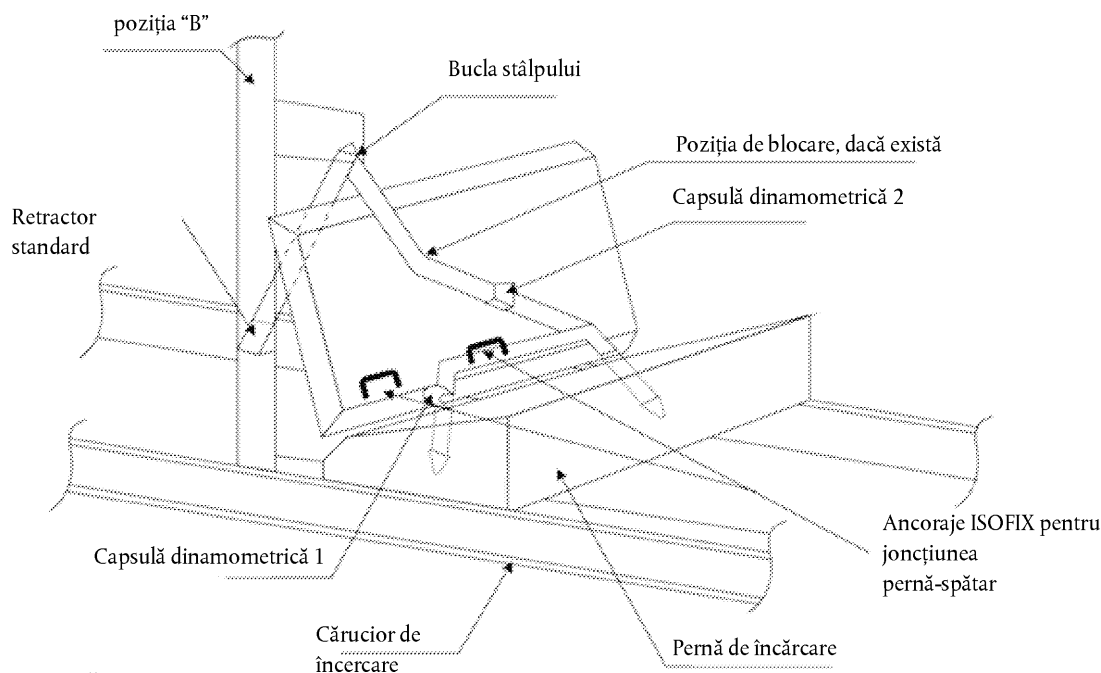
ANEXA 20

DISPOZITIVUL TIPIC DE ÎNCERCARE A REZISTENȚEI LA TRACȚIUNE A UNEI CATARAME



ANEXA 21

INSTALAȚIA PENTRU ÎNCERCAREA DINAMICĂ DE IMPACT



1. METODĂ

1.1. Numai pentru centura subabdominală

Se fixează capsula dinamometrică nr. 1 la extremitatea exterioară, conform descrierii de mai sus. Se instalează sistemul de reținere pentru copii și se trage cureaua la extremitatea exterioară până se ajunge la o tensiune de $75 \text{ N} \pm 5 \text{ N}$ la această extremitate.

1.2. Centura subabdominală și centura diagonală

1.2.1. Se fixează capsula dinamometrică nr. 1 la extremitatea exterioară, conform descrierii de mai sus. Se instalează sistemul de reținere pentru copii în poziția corectă. Dacă pe sistemul de reținere pentru copii este montat un dispozitiv de blocare care acționează asupra centurii diagonale, se fixează capsula dinamometrică nr. 2 într-o poziție convenabilă în spatele sistemului de reținere pentru copii, între dispozitivul de blocare și cataramă, conform descrierii de mai sus. Dacă nu este montat niciun dispozitiv de blocare sau dacă dispozitivul de blocare este montat la cataramă, se aduce capsula dinamometrică într-o poziție convenabilă între inelul de ghidare a centurii și sistemul de reținere pentru copii.

1.2.2. Se reglează porțiunea subabdominală a centurii de referință astfel încât sarcina înregistrată la capsula dinamometrică nr. 1 să fie de $50 \text{ N} \pm 5 \text{ N}$. Se marchează cu cretă locul pe centură unde aceasta trece prin catarama simulată. Menținând centura în această poziție, se reglează centura diagonală pentru a obține o tensiune de $50 \text{ N} \pm 5 \text{ N}$ la capsula dinamometrică nr. 2, fie prin blocarea curelei sistemului de reținere pentru copii cu dispozitivul de blocare, fie prin tragerea centurii aproape de retractorul standard.

1.2.3. Se extrage toată centura din bobina retractorului și se rebobinează cu o tensiune în centură de $4 \pm 3 \text{ N}$ între retractor și inelul de ghidare a centurii. Bobina trebuie blocată înainte de încercarea dinamică. Se efectuează încercarea dinamică de impact.

1.2.4. Înainte de începerea instalării, se verifică sistemul de reținere pentru copii pentru a determina conformitatea acestuia cu punctul 6.2.1.3. Dacă se observă o schimbare a tensiunii de instalare din cauza unei modificări a unghiului, se verifică condiția care duce la cea mai puțin tensionată instalare, se efectuează instalarea și tensionarea în cea mai strânsă poziție și se re poziționează sistemul de reținere pentru copii în poziția cea mai defavorabilă fără a mai produce o tensiune în centura pentru adulți. Se efectuează încercarea dinamică.

1.3. Dispozitivul de prindere ISOFIX

Pentru un sistem ISOFIX de reținere pentru copii cu ancoraje reglabile ISOFIX poziționate la joncțiunea pernă-spătar. Se atașează sistemul ISOFIX de reținere pentru copii neîncărcat la ancorajele H_1 - H_2 poziționate la

joncțiunea pernă-spătar, în poziția adecvată pentru încercare. Se lasă mecanismele de cuplare ale sistemului ISOFIX de reținere pentru copii să tragă sistemul ISOFIX de reținere pentru copii neîncărcat către joncțiunea pernă-spătar. Se aplică o forță suplimentară de 135 ± 15 N într-un plan paralel cu suprafața bancului de încercare în direcția joncțiunii scaun-spătar pentru a anula forțele de frecare dintre sistemul ISOFIX de reținere pentru copii și perna scaunului, compensând efectele de autotensionare ale mecanismului de cuplare. Forța se aplică uniform pe linia mediană a sistemului ISOFIX de reținere pentru copii și la o înălțime de cel mult 100 mm deasupra suprafeței bancului de încercare. După caz, se reglează cureaua superioară pentru a obține o tensiune de 50 ± 5 N (*). Se fixează manechinul corespunzător încercării în sistemul de reținere pentru copii după reglarea adecvată a sistemului ISOFIX de reținere în cauză.

Observație

1. Instalarea se efectuează după așezarea manechinului în sistemul de reținere, în cazul punctelor 1.1 și 1.2.
2. Întrucât perna din spumă destinată încercării se comprimă după instalarea sistemului de reținere pentru copii, încercarea dinamică se efectuează în cel mult 10 minute de la instalare, dacă este posibil. Pentru a permite revenirea pernei la forma inițială, intervalul de timp minim între două încercări care folosesc aceeași pernă trebuie să fie de 20 de minute.
3. Capsulele dinamometrice fixate direct pe chinga curelei pot fi deconectate electric, dar trebuie lăsate atașate în timpul încercării dinamice. Masa fiecărei capsule nu trebuie să depășească 250 de grame. Ca o soluție alternativă, capsula dinamometrică fixată pe chinga centurii subabdominale poate fi înlocuită cu o capsulă dinamometrică fixată la punctul de ancorare.
4. În cazul sistemelor de reținere prevăzute cu dispozitive care măresc tensiunea din centura de siguranță pentru adulți, metoda de încercare trebuie să fie următoarea:

Se instalează sistemul de reținere potrivit cerințelor din prezenta anexă și se acționează aparatul de tensionare conform instrucțiunilor producătorului. Dacă dispozitivul nu poate fi acționat din cauza excesului de tensiune, înseamnă că acesta este un dispozitiv inacceptabil.

5. Nu trebuie exercitate forțe suplimentare asupra sistemului de reținere pentru copii în afară de cele necesare pentru generarea forțelor corecte de instalare, astfel cum se precizează la punctele 1.1 și 1.2.2 de mai sus.
6. În cazul coșulețelor pentru sugari instalate conform prevederilor de la punctul 8.1.3.5.6 din prezentul regulament, legarea centurii de siguranță pentru adulți la sistemul de reținere pentru copii trebuie simulată. Un capăt liber cu o lungime de 500 mm al unei centuri de siguranță pentru adulți (măsurată conform descrierii din anexa 13) este fixat la punctele de ancoraj prevăzute cu ajutorul plăcii de ancorare descrise în anexa 13. Sistemul de reținere este apoi atașat la capetele libere ale centurilor de siguranță pentru adulți. Tensiunea în centura de siguranță pentru adulți, măsurată între punctul de ancoraj și sistemul de reținere pentru copii, trebuie să fie de 50 ± 5 N.

(*) În cazul sistemelor de reținere prevăzute cu dispozitive care măresc tensiunea din cureaua superioară, metoda de încercare trebuie să fie următoarea:

Se instalează sistemul ISOFIX de reținere pentru copii conform cerințelor din prezenta anexă și se utilizează dispozitivul de tensionare conform instrucțiunilor producătorului. Dacă dispozitivul nu poate fi aplicat din cauza excesului de tensiune, înseamnă că acesta este un dispozitiv inacceptabil.

ANEXA 22

ÎNCERCARE PE BLOCUL PĂRȚII INFERIOARE A TRUNCHIULUI

Figura 1

Bloc manechin P10 trunchiat
Material: poliester expandat (40-45 g/l)

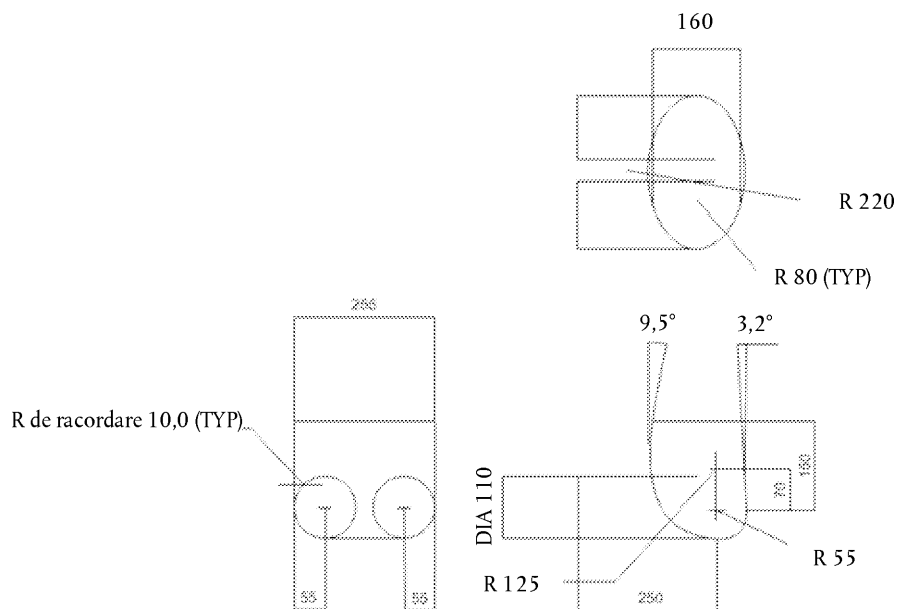
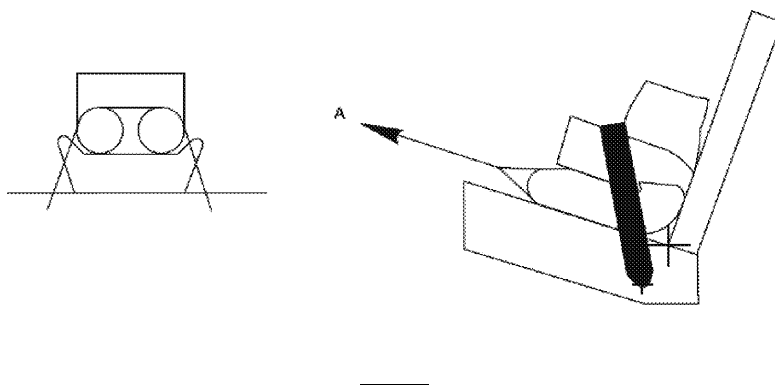


Figura 2

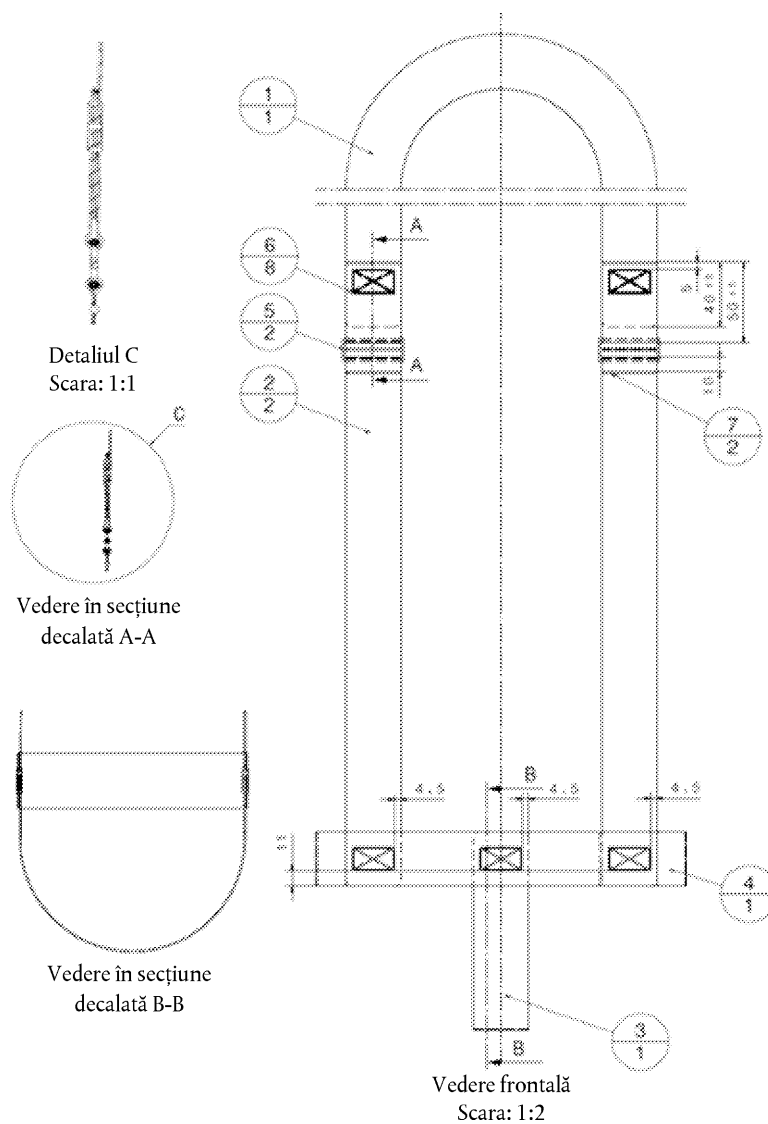
Încercarea la tracțiune a pernei de înălțare folosind blocul manechinului



ANEXA 23

DISPOZITIVE DE APLICARE A SARCINII

Dispozitivul I de aplicare a sarcinii

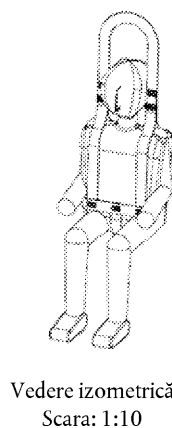
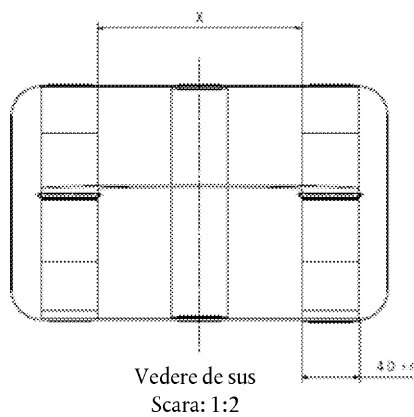


Lungimea întinderii	(+/- 5 mm)					
	Manechin P/Q 0	Manechin P/Q 3/4	P/Q 1,5	P/Q 3	P/Q 6	P/Q 10
Centura pentru cap	1 000 mm	1 000 mm	1 000 mm	1 200 mm	1 200 mm	1 200 mm
Centură diagonală	750 mm	850 mm	950 mm	1 000 mm	1 100 mm	1 300 mm
Curea petrecută printre picioare	300 mm	350 mm	400 mm	400 mm	450 mm	570 mm
Centură pentru șold	400 mm	500 mm	550 mm	600 mm	700 mm	800 mm
Dimensiunea X	120 mm	130 mm	140 mm	140 mm	150 mm	160 mm

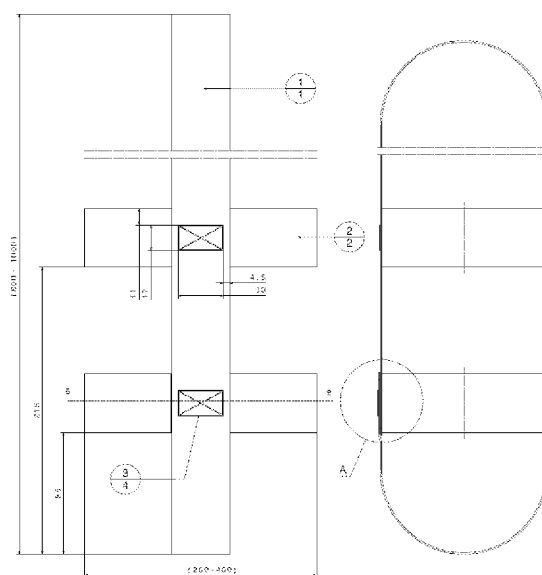
Nr.	Denumire	Informații	Cantitate
1	Centură pentru cap – 39 mm	—	1
2	Centură diagonală partea stângă – partea dreaptă – 39 mm	—	2
3	Centură petrecută printre picioare – 39 mm	—	1
4	Centură pentru șold – 39 mm	—	1
5	Model cusătură (30 × 17)	Cusătură: 77, fir: 30	8
6	Cataramă din material plastic		2
7	Model cusătură (2 × 37)	Cusătură: 77, fir: 30	2

Model cusătură	Forța minimă necesară
12 × 12 mm	3,5 kN
30 × 12 mm	5,3 kN
30 × 17 mm	5,3 kN
30 × 30 mm	7,0 kN

raza tuturor centurilor = 5 mm



Dispozitivul II de aplicare a sarcinii

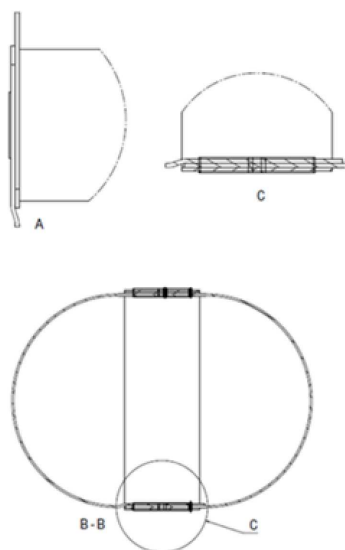


Nr.	Denumire	Informații	Cantitate
1	Centură principală – 39 mm	—	1
2	Centura pentru șold (superioară/inferioară) – 39 mm	—	2
3	Model cusătură (30 × 17)	Cusătură: 77, fir: 30-	4

Lungimea întinderii	(+/- 5 mm)					
	Manechin P/Q 0	Manechin P/Q 3/4	P/Q 1,5	P/Q 3	P/Q 6	P/Q 10
Centura principală	1 600 mm	1 600 mm	1 600 mm	2 000 mm	2 000 mm	2 000 mm
Centură pentru șold	440 mm	540 mm	640 mm	740 mm	740 mm	840 mm

Model cusătură	Forța minimă necesară
12 × 12 mm	3,5 kN
30 × 12 mm	5,3 kN
30 × 17 mm	5,3 kN
30 × 30 mm	7,0 kN

raza tuturor centurilor = 5 mm



Vedere de sus
Scara: 1:2



Vedere izometrică
Scara: 1:10

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

<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29docstts.html>

Regulamentul nr. 48 al Comisiei Economice pentru Europa a Organizației Națiunilor Unite (CEE-ONU) – Dispoziții uniforme privind omologarea vehiculelor cu privire la instalarea dispozitivelor de iluminat și de semnalizare luminoasă [2016/1723]

Include întreg textul valabil până la:

Suplimentul 7 la seria 06 de amendamente – Data intrării în vigoare: 8 octombrie 2016

CUPRINS

REGULAMENT

1. Domeniul de aplicare
2. Definiții
3. Cererea de omologare
4. Omologarea
5. Specificații generale
6. Specificații individuale
7. Modificări și extinderi ale omologării de tip a vehiculelor sau ale instalării dispozitivelor lor de iluminat și de semnalizare luminoasă
8. Conformitatea producției
9. Sancțiuni în cazul nerespectării conformității de producție
10. Încetarea definitivă a producției
11. Denumirile și adresele serviciilor tehnice responsabile cu efectuarea încercărilor de omologare și ale autorităților de omologare de tip
12. Dispoziții tranzitorii

ANEXE

- 1 Comunicare
- 2 Dispuneri ale mărcilor de omologare
- 3 Exemple de suprafețe ale lămpilor, axe, centre de referință și unghiuri de vizibilitate geometrică
- 4 Vizibilitatea unei lămpi roșii către față și vizibilitatea unei lămpi albe către spate
- 5 Stări de încărcare ce trebuie luate în considerare la stabilirea variațiilor în orientarea verticală a farurilor cu lumină de întâlnire
- 6 Măsurarea variației înclinației luminii de întâlnire în funcție de încărcare

- 7 Indicarea înclinației descendente a delimitării superioare a luminii farurilor luminii de întâlnire față menționate la punctul 6.2.6.1.1 și a înclinației descendente a delimitării superioare a luminii lămpii de ceață menționate la punctul 6.3.6.1.2 din prezentul regulament
- 8 Comenzile aferente dispozitivelor de reglare a înălțimii fasciculului farurilor menționate la punctul 6.2.6.2.2 din prezentul regulament
- 9 Controlul conformității producției
- 10 Rezervat
- 11 Vizibilitatea marcajelor de vizibilitate către spate, către față și pe partea laterală a vehiculului
- 12 Tur de încercare
- 13 Condiții de activare automată a farurilor cu lumină de întâlnire
- 14 Zona de observare către suprafața aparentă a lămpilor de manevră și de curtoazie
- 15 Sistemul gonio(foto)metric utilizat pentru măsurătorile fotometrice, astfel cum este definit la punctul 2.34 din prezentul regulament

1. DOMENIUL DE APLICARE

Prezentul regulament se aplică vehiculelor din categoriile M, N și remorcilor acestora (categoria O) ⁽¹⁾ cu privire la instalarea dispozitivelor de iluminat și de semnalizare luminoasă.

2. DEFINIȚII

În sensul prezentului regulament:

- 2.1. „Omologarea unui vehicul” înseamnă omologarea unui tip de vehicul cu privire la numărul și modul de instalare a dispozitivelor de iluminat și de semnalizare luminoasă.
- 2.2. „Tip de vehicul cu privire la instalarea dispozitivelor de iluminat și de semnalizare luminoasă” înseamnă vehicule care nu diferă între ele în privința aspectelor esențiale menționate la punctele 2.2.1- 2.2.4.

De asemenea, nu sunt considerate „vehicule de alt tip” următoarele: vehiculele care diferă în înțelesul punctelor 2.2.1- 2.2.4, dar nu astfel încât să implice o schimbare a tipului, numărului, poziționării și vizibilității geometrice a lămpilor și a înclinației fasciculului luminii de întâlnire impuse pentru tipul de vehicul în cauză, nici vehiculele la care lămpile facultative sunt montate sau sunt absente:
 - 2.2.1. Dimensiunea și forma exterioară a vehiculului.
 - 2.2.2. Numărul și amplasarea dispozitivelor.
 - 2.2.3. Sistemul de reglare a înălțimii fasciculului farurilor.
 - 2.2.4. Sistemul de suspensie.
- 2.3. „Plan transversal” înseamnă un plan vertical perpendicular pe planul longitudinal median al vehiculului.
- 2.4. „Vehicul gol” înseamnă un vehicul fără șofer, echipaj, pasageri și încărcătură, dar cu rezervorul de carburant plin, cu roata de rezervă și cu sculele transportate în mod normal.

⁽¹⁾ Astfel cum sunt definite în Rezoluția consolidată privind construcția vehiculelor (R.E. 3.), document ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3, para. 2 www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

- 2.5. „Vehicul încărcat” înseamnă un vehicul încărcat până la atingerea masei maxime tehnic admisibile declarate de către producător, care stabilește, de asemenea, repartizarea acestei mase pe axe, în conformitate cu metoda descrisă în anexa 5.
- 2.6. „Dispozitiv” înseamnă un element sau un ansamblu de elemente utilizate pentru a îndeplini una sau mai multe funcții.
- 2.6.1. „Funcție de iluminare” înseamnă lumina emisă de un dispozitiv pentru a ilumina drumul și obiectele în direcția deplasării vehiculului.
- 2.6.2. „Funcție de semnalizare luminoasă” înseamnă lumina emisă sau reflectată de un dispozitiv pentru a le oferi celorlalți participanți la trafic informații vizuale cu privire la prezența, identificarea și/sau schimbarea deplasării vehiculului.
- 2.7. „Lampă” înseamnă un dispozitiv destinat iluminării drumului sau emiterii unui semnal luminos către alți utilizatori ai drumului. Lămpile plăci de înmatriculare din spate și catadioptrii sunt, de asemenea, considerați lămpi. În sensul prezentului regulament, plăcile de înmatriculare emițătoare de lumină din spate și sistemul de serviciu de iluminare a ușii în sensul dispozițiilor Regulamentului nr. 107 cu privire la vehiculele din categoriile M₂ și M₃ nu sunt considerate lămpi.
- 2.7.1. Sursa de lumină
- 2.7.1.1. „Sursă de lumină” înseamnă unul sau mai multe elemente pentru radiație vizibilă, care pot fi asamblate cu una sau mai multe înfășurători transparente și cu o bază pentru o conexiune mecanică și electrică.
- 2.7.1.1.1. „Sursă de lumină înlocuibilă” înseamnă o sursă de lumină destinată inserării și îndepărtării din dispozitivul de retenție al dispozitivului său cu sau fără ajutorul unei scule.
- 2.7.1.1.2. „Sursă de lumină neînlocuibilă” înseamnă o sursă de lumină care poate fi înlocuită numai prin înlocuirea dispozitivului în care este fixată această sursă de lumină.
- (a) În cazul unui modul de sursă de lumină: o sursă de lumină care poate fi înlocuită numai prin înlocuirea modului sursei de lumină în care este fixată această sursă de lumină.
- (b) În cazul sistemelor de faruri adaptive (SFA): o sursă de lumină care poate fi înlocuită numai prin înlocuirea unității de iluminare în care este fixată această sursă de lumină.
- 2.7.1.1.3. „Modul de sursă de lumină” înseamnă o parte optică a unui dispozitiv care este specifică acestui dispozitiv. Produsul conține una sau mai multe surse de lumină neînlocuibile și poate eventual conține unul sau mai multe suporturi pentru surse de lumină înlocuibile omologate.
- 2.7.1.1.4. „Sursă de lumină cu filament” (lampă cu filament) înseamnă o sursă de lumină al cărei element pentru radiație vizibilă este constituit dintr-unul sau mai multe filamente care produc radiație termală.
- 2.7.1.1.5. „Sursă de lumină cu descărcare gazoasă” înseamnă o sursă de lumină al cărei element pentru radiație vizibilă este un arc de descărcare care produce electroluminescență/fluorescență.
- 2.7.1.1.6. „Diodă electro-luminescentă (LED)” înseamnă o sursă de lumină al cărei element de radiație vizibilă este constituit dintr-una sau mai multe joncțiuni cu semiconductori care produc luminescență prin injecție/fluorescență.
- 2.7.1.1.7. „Modul LED” înseamnă un modul de sursă de lumină care conține ca și surse de lumină numai LED-uri. Cu toate acestea, acesta poate eventual conține unul sau mai multe suporturi pentru surse de lumină înlocuibile omologate.
- 2.7.1.2. „Dispozitiv de comandă a sursei de lumină” înseamnă una sau mai multe componente dintre alimentare și sursa de lumină, fie că este sau nu integrat cu sursa de lumină sau cu lampa, pentru reglarea tensiunii și/sau a curentului electric al sursei de lumină.
- 2.7.1.2.1. „Limitator de curent” înseamnă un mecanism de reglare electronică a sursei de lumină între alimentare și sursa de lumină, fie că este sau nu integrat cu sursa de lumină sau cu lampa, pentru stabilizarea curentului electric al unei surse de lumină cu descărcare gazoasă.

- 2.7.1.2.2. „Ignitor” înseamnă un mecanism de reglare electronică a sursei de lumină, care are rolul de a declanșa arcul unei surse de lumină cu descărcare gazoasă.
- 2.7.1.3. „Comanda de intensitate variabilă” înseamnă comanda care controlează în mod automat dispozitivele de semnalizare luminoasă spate producătoare de intensități luminoase variabile pentru a asigura percepția invariabilă a semnalelor acestora. Comanda de intensitate variabilă face parte din lampă sau din vehicul, sau este împărțită între lampa menționată anterior și vehicul.
- 2.7.2. „Lămpi echivalente” înseamnă lămpile care au aceeași funcție și sunt admise în țara de înmatriculare a vehiculului; Astfel de lămpi pot avea caracteristici diferite față de cele montate pe vehicul când acesta este omologat, cu condiția să se conformeze dispozițiilor prezentului regulament.
- 2.7.3. „Lămpi independente” înseamnă dispozitive cu suprafețe luminoase aparente separate în direcția axei de referință ⁽¹⁾, surse de lumină separate și carcase separate.
- 2.7.4. „Lămpi grupate” înseamnă dispozitive cu suprafețe aparente distincte pe direcția axei de referință ⁽¹⁾ și surse de lumină distincte, dar cu o carcasă comună.
- 2.7.5. „Lămpi combinate” înseamnă dispozitive cu suprafețe aparente distincte pe direcția axei de referință ⁽¹⁾, dar cu o sursă de lumină comună și o carcasă comună.
- 2.7.6. „Lămpi încorporate reciproc” înseamnă dispozitive cu surse de lumină distincte sau cu o singură sursă de lumină care funcționează în condiții diferite (de exemplu, diferențe optice, mecanice sau electrice), cu suprafețe aparente comune total sau parțial pe direcția axei de referință ⁽¹⁾ și o carcasă comună ⁽²⁾.
- 2.7.7. „Lampă cu funcție unică” înseamnă o parte a unui dispozitiv care îndeplinește o singură funcție de iluminare sau de semnalizare luminoasă.
- 2.7.8. „Lampă mascată” înseamnă o lampă care poate fi mascată parțial sau total atunci când nu este utilizată. Acest rezultat poate fi obținut prin intermediul unui capac mobil, prin deplasarea lămpii, sau prin orice alt mijloc corespunzător. Termenul „escamotabil” se utilizează în special pentru a descrie o lampă mascată a cărei deplasare permite inserarea sa în interiorul caroseriei.
- 2.7.9. „Far cu lumină de drum (cu fază lungă)” înseamnă lampa care servește la iluminarea drumului pe o distanță mare în fața vehiculului.
- 2.7.10. „Far cu lumină de întâlnire (cu fază scurtă)” înseamnă lampa care servește la iluminarea drumului în fața vehiculului fără să cauzeze orbirea involuntară sau disconfort conducătorilor din sens opus sau celorlalți participanți la trafic și utilizatori.
- 2.7.10.1. „Lumină de întâlnire principală (faza scurtă principală)” înseamnă faza scurtă produsă fără ajutorul generatoarelor de radiație infraroșie și/sau al surselor luminoase suplimentare pentru iluminare în curbă.
- 2.7.11. „Lampă indicatoare de direcție” înseamnă lampa utilizată pentru a le indica celorlalți participanți la trafic intenția conducătorului de a schimba direcția la dreapta sau la stânga.
- O lampă sau lămpile indicatoare de direcție poate (pot) fi utilizate, de asemenea, în conformitate cu dispozițiile din Regulamentul nr. 97 sau Regulamentul nr. 116.
- 2.7.12. „Lampă de stop” înseamnă lampa care indică pentru alți participanți la trafic care se găsesc în spatele vehiculului faptul că deplasarea longitudinală a vehiculului este întârziată în mod deliberat.

⁽¹⁾ În cazul dispozitivelor de iluminare pentru placa de înmatriculare spate și al indicatoarelor de direcție din categoriile 5 și 6, a se utiliza „suprafață emițătoare de lumină”.

⁽²⁾ Exemple care să permită luarea unei decizii privind încorporarea reciprocă a lămpilor pot fi găsite în anexa 3 partea 7.

- 2.7.13. „Dispozitiv de iluminare a plăcii de înmatriculare spate” înseamnă dispozitivul utilizat pentru iluminarea spațiului rezervat pentru placa de înmatriculare din spate; acest dispozitiv poate consta din mai multe componente optice.
- 2.7.14. „Lampă de poziție față” înseamnă lampa care indică prezența și lățimea vehiculului văzut din față.
- 2.7.15. „Lampă de poziție spate” înseamnă lampa care indică prezența și lățimea vehiculului văzut din spate.
- 2.7.16. „Catadioptru” înseamnă un dispozitiv prin care se indică prezența unui vehicul prin reflexia luminii emenate de o sursă de lumină care nu este legată de acel vehicul, observatorul aflându-se în apropierea sursei de lumină.

În sensul prezentului regulament, nu sunt considerați catadioptri:

- 2.7.16.1. plăcuțele de înmatriculare reflectorizante;
- 2.7.16.2. semnalele reflectorizante menționate în ADR (Acordul european referitor la transportul rutier internațional al mărfurilor periculoase);
- 2.7.16.3. alte plăci și semnale reflectorizante care trebuie fi utilizate pentru respectarea cerințelor naționale de utilizare cu privire la anumite categorii de vehicule sau anumite metode de operare;
- 2.7.16.4. materiale reflectorizante omologate în clasa D sau E sau F în conformitate cu Regulamentul nr. 104 al ONU și utilizate în alte scopuri, în conformitate cu cerințele naționale.
- 2.7.17. „Marcaj de vizibilitate” înseamnă un dispozitiv destinat să intensifice vizibilitatea unui vehicul, văzut din poziție laterală sau din spate (sau, în cazul remorcilor, și din față), prin reflexia luminii emenate de o sursă de lumină care nu este legată de acel vehicul, observatorul aflându-se în apropierea sursei.
- 2.7.17.1. „Marcaj de contur” înseamnă un marcaj de vizibilitate destinat să indice dimensiunile orizontale și verticale (lungimea, lățimea și înălțimea) unui vehicul.
- 2.7.17.1.1. „Marcaj de contur complet” înseamnă un marcaj de contur care indică conturul vehiculului printr-o linie continuă.
- 2.7.17.1.2. „Marcaj de contur parțial” înseamnă un marcaj de contur care indică dimensiunea orizontală a vehiculului printr-o linie continuă și dimensiunea verticală prin marcarea colțurilor superioare.
- 2.7.17.2. „Marcaj linear” înseamnă un marcaj de vizibilitate care are rolul de a indica dimensiunile orizontale (lungimea și lățimea) ale unui vehicul printr-o linie continuă.
- 2.7.18. „Semnal de avarie” înseamnă funcționarea simultană a tuturor indicatoarelor de direcție ale unui vehicul, cu scopul de a semnaliza faptul că vehiculul reprezintă momentan un pericol deosebit pentru ceilalți participanți la trafic.
- 2.7.19. „Lampă de ceață față” înseamnă lampa utilizată pentru îmbunătățirea iluminării drumului în fața vehiculului în caz de ceață sau în alte condiții similare de vizibilitate redusă.
- 2.7.20. „Lampă de ceață spate” înseamnă o lampă utilizată pentru ca vehiculul să fie mai ușor vizibil din spate în caz de ceață densă.
- 2.7.21. „Lampă de mers înapoi” înseamnă lampa care servește la iluminarea drumului în spatele vehiculului și la avertizarea celorlalți utilizatori ai drumului că vehiculul se deplasează înapoi sau este pe punctul de a se deplasa înapoi.
- 2.7.22. „Lampă de staționare” înseamnă lampa utilizată pentru a semnaliza prezența unui vehicul în staționare într-o zonă construită. În astfel de situații, această lampă înlocuiește lămpile de poziție față și spate.

- 2.7.23. „Lampă de gabarit” înseamnă lampa instalată aproape de marginea exterioară extremă a vehiculului și cât mai aproape de partea superioară a acestuia și destinată să indice în mod clar lățimea totală a vehiculului. Pentru anumite vehicule și remorci, această lampă este destinată să completeze lămpile de poziție față și spate ale vehiculului, atrăgând în mod special atenția asupra gabaritului acestuia.
- 2.7.24. „Lampă de poziție laterală” înseamnă o lampă utilizată pentru a indica prezența vehiculului atunci când acesta este văzut dintr-o parte.
- 2.7.25. „Lampă de circulație pe timp de zi” înseamnă o lampă față utilizată pentru ca vehiculul să fie mai ușor vizibil în timpul utilizării acestuia în timpul zilei.
- 2.7.26. „Lampă de viraj” înseamnă o lampă utilizată pentru iluminarea suplimentară a acelei părți a drumului situate lângă colțul frontal al vehiculului pe partea spre care vehiculul urmează să-și schimbe direcția.
- 2.7.27. „Flux luminos normal” înseamnă:
- (a) În cazul unei surse de lumină:
- valoarea fluxului luminos normal, cu excepția toleranțelor, astfel cum este indicat în fișa de date relevantă din regulamentul privind sursa de lumină aplicabil în conformitate cu care este omologată sursa de lumină.
- (b) În cazul unui modul LED:
- valoarea fluxului luminos obiectiv, astfel cum este indicată în specificațiile tehnice furnizate împreună cu modulul LED pentru omologarea lămpii din care face parte modulul LED.
- 2.7.28. „Sistem de faruri adaptive față” (sau „SFA”) înseamnă un dispozitiv de iluminat omologat în conformitate cu Regulamentul nr. 123, care furnizează fascicule cu caracteristici diferite pentru adaptarea automată la condiții variabile de utilizare a fazei scurte (lumină de întâlnire) și, dacă se aplică, a fazei lungi (lumină de drum).
- 2.7.28.1. „Unitate de iluminare” înseamnă o componentă emițătoare de lumină destinată să furnizeze sau să contribuie la una sau mai multe funcții de iluminare față oferite de SFA.
- 2.7.28.2. „Unitate de instalare” înseamnă o unitate indivizibilă (carcasa lămpii) care conține una sau mai multe unități de iluminare.
- 2.7.28.3. „Stadiu de iluminare” sau „stadiu” înseamnă starea unei funcții de iluminare față furnizate de AFS, astfel cum este specificat de către producător și destinate adaptării la condițiile specifice vehiculului și la condiții ambiante.
- 2.7.28.4. „Comanda sistemului” înseamnă partea (părțile) din SFA care recepționează semnalele comenzilor de la vehicul și care controlează funcționarea unităților de iluminare în mod automat.
- 2.7.28.5. „Semnal de comandă SFA” (V, E, W, T) înseamnă semnalul care intră în SFA în conformitate cu punctul 6.22.7.4 din prezentul regulament.
- 2.7.28.6. „Stadiu neutru” înseamnă stadiul SFA în care este produs un mod definit al luminii de întâlnire din clasa C („lumina de întâlnire de bază”) sau al fazei lungi în condiții maxime de activare, dacă este cazul, este produs și nu se aplică niciun semnal de comandă SFA.
- 2.7.28.7. „Lumină de drum adaptivă” înseamnă lumina de drum a unui SFA care își adaptează forma fasciculului în prezența vehiculelor care circulă în sens opus și care circulă în față, în vederea îmbunătățirii vizibilității conducătorului auto, fără a provoca disconfort, distragerea atenției sau lumină orbitoare capabile să afecteze pe ceilalți participanți la trafic.
- 2.7.29. „Lampă exterioară de curtoazie” înseamnă o lampă utilizată pentru furnizarea de iluminare suplimentară pentru asistare la intrarea sau ieșirea șoferului și a pasagerilor în/din vehicul sau în cursul operațiunilor de încărcare.

- 2.7.30. „Sistem de lămpi interdependente” înseamnă un ansamblu de două sau mai multe lămpi interdependente care asigură aceeași funcție.
- 2.7.30.1. „Lampă interdependentă marcată cu Y” înseamnă un dispozitiv care funcționează ca parte a unui sistem de lămpi interdependente. Lămpile interdependente funcționează împreună atunci când sunt activate, au suprafețe aparente distincte pe direcția axei de referință, carcase distincte și pot avea sursă(e) de lumină distinctă(e).
- 2.7.31. „Lampă de manevră” înseamnă o lampă utilizată pentru iluminarea suplimentară laterală a vehiculului, care să asiste în timpul manevrelor lente.
- 2.7.32. „Lămpi marcate cu D” înseamnă lămpi independente, aprobate ca dispozitive separate, astfel încât acestea să poată fi utilizate independent sau un ansamblu de două lămpi care trebuie să fie considerat ca o „lampă simplă”.

- 2.8. „Suprafață emițătoare de lumină” a unui „dispozitiv de iluminat”, a unui „dispozitiv de semnalizare luminoasă” sau a unui catadioptru înseamnă suprafața acestora, în conformitate cu declarația din cererea de omologare depusă de producătorul dispozitivului pe schiță, a se vedea anexa 3 (de exemplu, părțile 1 și 4).

Aceasta trebuie declarată cu respectarea uneia dintre următoarele condiții:

- (a) În cazul în care lentila exterioară este texturată, suprafața emițătoare de lumină declarată este întreaga suprafața exterioară a lentilei exterioare sau o parte din aceasta.
- (b) În cazul în care lentila exterioară nu este texturată, lentila poate să nu fie luată în considerare, iar suprafața emițătoare de lumină este cea declarată pe schiță, a se vedea anexa 3 (a se vedea, de exemplu, partea 5).
- 2.8.1. „Lentilă exterioară texturată” sau „porțiune texturată a lentilei exterioare” înseamnă lentila exterioară în întregime sau parțial, proiectată pentru a modifica sau a influența propagarea luminii provenind de la sursa de lumină, astfel încât razele luminoase să fie deviate într-o măsură semnificativă de la direcția lor inițială.
- 2.9. „Suprafața iluminantă” (a se vedea anexa 3).

- 2.9.1. „Suprafața iluminantă a unui dispozitiv de iluminat” (punctele 2.7.9, 2.7.10, 2.7.19, 2.7.21 și 2.7.26) înseamnă proiecția ortogonală a deschiderii totale a reflectorului sau, în cazul farurilor cu reflector elipsoidal, proiecția „lentilei de proiecție”, pe un plan transversal. În cazul în care dispozitivul de iluminat nu dispune de un reflector, se aplică definiția de la punctul 2.9.2. În cazul în care suprafața emițătoare de lumină a lămpii se întinde doar peste o parte din deschiderea totală a reflectorului, atunci se ia în considerare numai proiecția acestei părți.

În cazul unui far cu lumină de întâlnire, suprafața iluminantă este limitată de urma aparentă a delimitării superioare a luminii farurilor pe lentilă. Dacă reflectorul și lentila sunt reglabile între ele, se folosește poziția medie de reglare.

În cazul instalării unui SFA: atunci când o funcție de iluminare este produsă de două sau mai multe unități de iluminare exploatate simultan pe o anumită parte a vehiculului, suprafețele iluminante individuale, luate împreună, constituie suprafața iluminantă care urmează să fie considerată (de exemplu, în figura de la punctul 6.22.4 de mai jos, suprafețele iluminante individuale ale unităților de iluminare 8, 9 și 11, considerate împreună și luând în considerare amplasarea corespunzătoare a acestora, constituie suprafața iluminantă care urmează să fie luată în considerare pentru partea dreaptă a vehiculului).

- 2.9.2. „Suprafața iluminantă a altor dispozitive de iluminat decât un catadioptru” (punctele 2.7.11-2.7.15, 2.7.18, 2.7.20 și 2.7.22- 2.7.25) înseamnă proiecția ortogonală a lămpii pe un plan perpendicular pe axa sa de referință și în contact cu suprafața emițătoare de lumină exterioară a lămpii, această proiecție fiind limitată de marginile ecranelor situate în acest plan, fiecare dintre acestea lăsând să treacă în direcția axei de referință numai 98 % din intensitatea luminoasă totală a lămpii.

Pentru a determina marginile inferioară, superioară și laterală ale suprafeței iluminante, se utilizează numai ecrane cu margini orizontale sau verticale pentru a verifica distanța până la marginile extreme ale vehiculului și înălțimea deasupra solului.

Pentru alte aplicații ale suprafeței iluminante, de exemplu distanța dintre două lămpi sau funcții, se utilizează forma periferiei acestei suprafețe iluminante. Ecranele rămân paralele, dar este permisă utilizarea altor orientări.

În cazul unui dispozitiv de semnalizare luminoasă a cărui suprafață iluminantă înglobează fie total, fie parțial suprafața iluminantă a unei alte funcții sau înglobează o suprafață neiluminată, suprafața iluminantă poate fi considerată chiar suprafața emițătoare de lumină (a se vedea, de exemplu, anexa 3, părțile 2, 3, 5 și 6).

- 2.9.3. „Suprafața iluminantă a unui catadioptru” (punctul 2.7.16) înseamnă, în conformitate cu declarația solicitantului în cadrul procedurii de omologare a componentelor pentru catadioptri, proiecția ortogonală a unui catadioptru pe un plan perpendicular cu axa sa de referință și delimitată de plane contigue cu părțile exterioare extreme declarate ale sistemului optic al catadioptrilor și paralele cu această axă. Pentru a determina marginea inferioară, superioară și laterală ale dispozitivului, se iau în considerare numai planele verticale și orizontale.
- 2.10. „Suprafață aparentă” într-o direcție de observare definită înseamnă, la cererea producătorului sau a reprezentantului autorizat al acestuia, proiecția ortogonală:
- fie a marginii suprafeței luminoase proiectate pe suprafața exterioară a lentilei,
- fie a suprafeței emițătoare de lumină.
- Numai în cazul unui dispozitiv de semnalizare luminoasă producător de intensități luminoase variabile, suprafața aparentă a acestuia, care poate fi variabilă, astfel cum este specificat la punctul 2.7.1.3, trebuie luată în considerare în toate condițiile permise de comanda de intensitate variabilă, dacă este cazul.
- Într-un plan perpendicular pe direcția de observare și tangent la punctul cel mai exterior al lentilei. În anexa 3 la prezentul regulament pot fi găsite mai multe exemple de aplicații ale suprafeței aparente.
- 2.11. „Axă de referință” înseamnă axa caracteristică a lămpii, determinată de producător (producătorul lămpii) în vederea utilizării ca direcție de referință ($H = 0^\circ$, $V = 0^\circ$) pentru unghiurile de câmp pentru măsurătorile fotometrice și pentru instalarea lămpii pe vehicul.
- 2.12. „Centru de referință” înseamnă intersecția axei de referință cu suprafața de ieșire a luminii emise de lampă; este specificat de către producătorul lămpii.
- 2.13. „Unghiuri de vizibilitate geometrică” înseamnă unghiurile care determină câmpul unghiului solid minim în care suprafața aparentă a lămpii este vizibilă. Acest câmp al unghiului solid este determinat de segmentele sferei al cărei centru coincide cu centrul de referință al lămpii, iar ecuatorul acesteia este paralel cu solul. Aceste segmente sunt determinate în raport cu axa de referință. Unghiurile orizontale β corespund longitudinii, iar unghiurile verticale α , latitudinii.
- 2.14. „Margine exterioară extremă” de fiecare parte a vehiculului înseamnă planul paralel cu planul longitudinal median al vehiculului, care atinge marginea exterioară laterală a acestuia, fără a se lua în considerare proeminențele:
- 2.14.1. pneurilor de lângă punctul lor de contact cu solul și ale conexiunilor indicatorilor de presiune a pneurilor;
- 2.14.2. dispozitivelor antiderapante montate pe roți;
- 2.14.3. dispozitivelor de vizibilitate indirectă;
- 2.14.4. lămpilor laterale indicatoare de direcție, ale lămpilor de gabarit, ale lămpilor de poziție față și spate, ale lămpilor de staționare, ale catadioptrilor și ale lămpilor de poziție laterale;
- 2.14.5. sigiliilor vamale aplicate pe vehicul și ale dispozitivelor de fixare și de protejare a acestor sigilii;
- 2.14.6. sistemelor de iluminare de serviciu de pe vehiculele din categoriile M_2 și M_3 astfel cum este specificat la punctul 2.7.

- 2.15. „Dimensiuni totale” înseamnă distanța dintre două plane verticale definite la punctul 2.14 de mai sus.
- 2.15.1. „Lățime totală” înseamnă distanța dintre două plane verticale definite la punctul 2.14 de mai sus.
- 2.15.2. „Lungime totală” înseamnă distanța dintre cele două plane verticale perpendiculare pe planul longitudinal median al vehiculului și care ating marginile exterioare frontală și posterioară ale acestuia, indiferent de proeminențele:
- (a) dispozitivelor de vizibilitate indirectă;
 - (b) lămpilor de gabarit;
 - (c) dispozitivelor de cuplare, în cazul autovehiculelor.
- Pentru remorci, în „lungimea totală” și în orice măsurătoare trebuie inclusă și bara de tracțiune, cu excepția cazului în care aceasta este exclusă în mod expres.
- 2.16. „Lămpi unice și multiple”
- 2.16.1. „Lampă unică” înseamnă:
- (a) un dispozitiv sau o parte a unui dispozitiv care are o funcție de iluminare sau de semnalizare luminoasă, una sau mai multe surse de lumină și o suprafață aparentă în direcția axei de referință, care poate fi o suprafață continuă sau compusă dintr-una sau mai multe părți distincte; sau
 - (b) orice ansamblu de două lămpi marcate cu „D”, identice sau nu, având aceeași funcție; fie
 - (c) orice ansamblu de doi catadioptri independenți, identici sau nu, care au fost omologați separat; fie
 - (d) orice sistem de lămpi interdependente compus din două sau trei lămpi interdependente marcate cu „Y” omologate împreună și care asigură aceeași funcție.
- 2.16.2. „Două lămpi” sau „un număr par de lămpi” sub forma unei benzi sau fâșii, înseamnă două lămpi cu o singură suprafață emițătoare de lumină, cu condiția ca astfel de bandă sau fâșie să fie situată simetric în raport cu planul longitudinal median al vehiculului.
- 2.17. „Distanța dintre două lămpi” orientate în aceeași direcție înseamnă cea mai mică distanță dintre două suprafețe aparente în direcția axei de referință. În cazul în care distanța dintre lămpi îndeplinește în mod evident, cerințele prezentului regulament, marginile exacte ale suprafețelor aparente nu trebuie stabilite.
- 2.18. „Indicator de funcționare” înseamnă un semnal vizual sau auditiv (sau orice semnal echivalent) care arată dacă un dispozitiv aprins funcționează corect sau nu.
- 2.19. „Indicator de funcționare cu circuit închis” înseamnă un semnal vizual (sau orice semnal echivalent) care arată dacă un dispozitiv este aprins, fără a arăta dacă acesta funcționează corect sau nu.
- 2.20. „Lampă opțională” înseamnă o lampă a cărei instalare este lăsată la latitudinea producătorului.
- 2.21. „Sol” înseamnă suprafața pe care este așezat vehiculul, această suprafață trebuind să fie sensibil orizontală.
- 2.22. „Componente mobile” ale vehiculului înseamnă acele panouri ale caroseriei sau alte piese ale vehiculului a căror poziție poate fi modificată prin înclinare, rotire sau glisare, fără ajutorul sculelor. Printre acestea nu se numără cabinele rabatabile ale camioanelor.
- 2.23. „Poziție normală de utilizare a unei componente mobile” înseamnă poziția (pozițiile) unei componente mobile specificate de producătorul vehiculului pentru starea normală de utilizare și pentru starea de staționare a vehiculului.

- 2.24. „Stare normală de utilizare a unui vehicul” înseamnă:
- 2.24.1. în cazul unui autovehicul, atunci când vehiculul este gata să se pună în mișcare, cu motorul de propulsie în stare de funcționare și cu componentele sale mobile în poziție (pozițiile) normală (normale) în sensul definiției de la punctul 2.23;
- 2.24.2. în cazul unei remorci, atunci când remorca este conectată la un autovehicul tractor aflat în condițiile prevăzute la punctul 2.24.1. iar componentele sale mobile se află în poziție (pozițiile) normală (normale) în sensul definiției de la punctul 2.23.
- 2.25. „Stare de staționare a unui vehicul” înseamnă:
- 2.25.1. în cazul unui autovehicul, atunci când vehiculul nu se află în mișcare, motorul de propulsie nu funcționează, iar componentele mobile se află în poziția (pozițiile) normală (normale) de utilizare în sensul definiției de la punctul 2.23;
- 2.25.2. în cazul unei remorci, atunci când remorca este conectată la un autovehicul tractor aflat în condițiile prevăzute la punctul 2.25.1, iar componentele sale mobile se află în poziția (pozițiile) normală (normale) în sensul definiției de la punctul 2.23.
- 2.26. „Iluminare în curbă” înseamnă o funcție de iluminare menită să asigure o mai bună iluminare în curbe.
- 2.27. „Pereche” înseamnă setul de lămpi cu aceleași funcții de partea stângă și respectiv, de partea dreaptă a vehiculului.
- 2.27.1. „Pereche asortată” înseamnă setul de lămpi cu aceleași funcții de partea stângă și respectiv, de partea dreaptă a vehiculului, care, fiind o pereche, se conformează cerințelor fotometrice.
- 2.28. „Semnal de oprire de urgență” înseamnă un semnal care indică pentru alți utilizatori ai drumului, care se găsesc în spatele vehiculului, că s-a acționat un puternic semnal de retardare a vehiculului, corespunzător condițiilor prevalente de rulare.
- 2.29. Culoarea luminii emise de un dispozitiv
- 2.29.1. „Alb” – atunci când coordonatele cromatice (x,y) ⁽¹⁾ ale luminii emise care se înscriu în zonele de cromaticitate delimitate astfel:
- | | | |
|----------|----------------------|-----------------------|
| W_{12} | limita verde | $y = 0,150 + 0,640 x$ |
| W_{23} | limita galben-verde | $y = 0,440$ |
| W_{34} | limita galben | $x = 0,500$ |
| W_{45} | limita roșu-purpuriu | $y = 0,382$ |
| W_{56} | limita purpuriu | $y = 0,050 + 0,750 x$ |
| W_{61} | limita albastru | $x = 0,310$ |
- Cu puncte de intersecție:
- | | x | y |
|-------|-------|-------|
| W_1 | 0,310 | 0,348 |
| W_2 | 0,453 | 0,440 |
| W_3 | 0,500 | 0,440 |
| W_4 | 0,500 | 0,382 |
| W_5 | 0,443 | 0,382 |
| W_6 | 0,310 | 0,283 |

(¹) Publicația CIE 15.2, 1986, *Colorimetry, the CIE 1931 standard colorimetric observer*.

2.29.2. „Galben selectiv” – atunci când coordonatele cromatice (x,y) ⁽¹⁾ ale luminii emise se înscriu în zonele de cromaticitate delimitate astfel:

SY ₁₂	limita verde	$y = 1,290 x - 0,100$
SY ₂₃	locul geometric spectral	
SY ₃₄	limita roșu	$y = 0,138 + 0,580 x$
SY ₄₅	limita galben-alb	$y = 0,440$
SY ₅₁	limita alb	$y = 0,940 - x$

Cu puncte de intersecție:

	x	y
SY ₁	0,454	0,486
SY ₂	0,480	0,519
SY ₃	0,545	0,454
SY ₄	0,521	0,440
SY ₅	0,500	0,440

2.29.3. „Galben auto” – atunci când coordonatele cromatice (x,y) ⁽¹⁾ ale luminii emise se înscriu în zonele de cromaticitate delimitate astfel:

A ₁₂	limita verde	$y = x - 0,120$
A ₂₃	locul geometric spectral	
A ₃₄	limita roșu	$y = 0,390$
A ₄₁	limita alb	$y = 0,790 - 0,670 x$

Cu puncte de intersecție:

	x	y
A ₁	0,545	0,425
A ₂	0,560	0,440
A ₃	0,609	0,390
A ₄	0,597	0,390

2.29.4. „Roșu” – atunci când coordonatele cromatice (x,y) ⁽¹⁾ ale luminii emise se înscriu în zonele de cromaticitate delimitate astfel:

R ₁₂	limita galben	$y = 0,335$
R ₂₃	locul geometric spectral	
R ₃₄	linia purpuriu	(extensia sa lineară de-a lungul paletii de culori purpuriu între extremitatea roșu și cea albastru ale locului geometric spectral)
R ₄₁	limita purpuriu	$y = 0,980 - x$

⁽¹⁾ Publicația CIE 15.2, 1986, *Colorimetry, the CIE 1931 standard colorimetric observer*.

Cu puncte de intersecție:

	x	y
R ₁	0,645	0,335
R ₂	0,665	0,335
R ₃	0,735	0,265
R ₄	0,721	0,259

2.30. Culoarea pe timp de noapte a luminii reflectate de un dispozitiv, cu excepția pneurilor reflectorizante, în conformitate cu Regulamentul nr. 88.

2.30.1. „Alb” – atunci când coordonatele cromatice (x,y) ⁽¹⁾ ale luminii emise se înscriu în zonele de cromaticitate delimitate astfel:

W ₁₂	limita albastru	$y = 0,843 - 1,182 x$
W ₂₃	limita purpuriu	$y = 0,489 x + 0,146$
W ₃₄	limita galben	$y = 0,968 - 1,010 x$
W ₄₁	limita verde	$y = 1,442 x - 0,136$

Cu puncte de intersecție:

	x	y
W ₁	0,373	0,402
W ₂	0,417	0,350
W ₃	0,548	0,414
W ₄	0,450	0,513

2.30.2. „Galben” – atunci când coordonatele cromatice (x,y) ⁽¹⁾ ale luminii emise se înscriu în zonele de cromaticitate delimitate astfel:

Y ₁₂	limita verde	$y = x - 0,040$
Y ₂₃	locul geometric spectral	
Y ₃₄	limita roșu	$y = 0,200 x + 0,268$
Y ₄₁	limita alb	$y = 0,970 - x$

Cu puncte de intersecție:

	x	y
Y ₁	0,505	0,465
Y ₂	0,520	0,480
Y ₃	0,610	0,390
Y ₄	0,585	0,385

⁽¹⁾ Publicația CIE 15.2, 1986, *Colorimetry, the CIE 1931 standard colorimetric observer*.

- 2.30.3. „Galben auto” – atunci când coordonatele cromatice (x,y) ⁽¹⁾ ale luminii reflectate se înscriu în zonele de cromaticitate delimitate astfel:

$$A_{12} \quad \text{limita verde} \quad y = 1,417 x - 0,347$$

$$A_{23} \quad \text{locul geometric spectral}$$

$$A_{34} \quad \text{limita roșu} \quad y = 0,390$$

$$A_{41} \quad \text{limita alb} \quad y = 0,790 - 0,670 x$$

Cu puncte de intersecție:

	x	y
A ₁	0,545	0,425
A ₂	0,557	0,442
A ₃	0,609	0,390
A ₄	0,597	0,390

- 2.30.4. „Roșu” – atunci când coordonatele cromatice (x,y) ⁽¹⁾ ale luminii emise se înscriu în zonele de cromaticitate delimitate astfel:

$$R_{12} \quad \text{limita galben} \quad y = 0,335$$

$$R_{23} \quad \text{loc geometric spectral}$$

$$R_{34} \quad \text{linia purpuriu}$$

$$R_{41} \quad \text{limita purpuriu} \quad y = 0,978 - x$$

Cu puncte de intersecție:

	x	y
R ₁	0,643	0,335
R ₂	0,665	0,335
R ₃	0,735	0,265
R ₄	0,720	0,258

- 2.31. Culoarea luminii pe timp de zi reflectate de un dispozitiv

- 2.31.1. „Alb” – atunci când coordonatele cromatice (x,y) ⁽¹⁾ ale luminii emise se înscriu în zonele de cromaticitate delimitate astfel:

$$W_{12} \quad \text{limita purpuriu} \quad y = x - 0,030$$

$$W_{23} \quad \text{limita galben} \quad y = 0,740 - x$$

$$W_{34} \quad \text{limita verde} \quad y = x + 0,050$$

$$W_{41} \quad \text{limita albastru} \quad y = 0,570 - x$$

⁽¹⁾ Publicația CIE 15.2, 1986, *Colorimetry, the CIE 1931 standard colorimetric observer*.

Cu puncte de intersecție:

	x	y
W_1	0,300	0,270
W_2	0,385	0,355
W_3	0,345	0,395
W_4	0,260	0,310

2.31.2. „Galben” – atunci când coordonatele cromatice (x,y) ⁽¹⁾ ale luminii reflectate se înscriu în zonele de cromaticitate delimitate astfel:

Y_{12}	limita roșu	$y = 0,534 x + 0,163$
Y_{23}	limita alb	$y = 0,910 - x$
Y_{34}	limita verde	$y = 1,342 x - 0,090$
Y_{41}	locul geometric spectral	

Cu puncte de intersecție:

	x	y
Y_1	0,545	0,454
Y_2	0,487	0,423
Y_3	0,427	0,483
Y_4	0,465	0,534

2.31.3. „Roșu” – atunci când coordonatele cromatice (x,y) ⁽¹⁾ ale luminii reflectate se înscriu în zonele de cromaticitate delimitate astfel:

R_{12}	limita roșu	$y = 0,346 - 0,053 x$
R_{23}	limita purpuriu	$y = 0,910 - x$
R_{34}	limita galben	$y = 0,350$
R_{41}	locul geometric spectral	

Cu puncte de intersecție:

	x	y
R_1	0,690	0,310
R_2	0,595	0,315
R_3	0,560	0,350
R_4	0,650	0,350

⁽¹⁾ Publicația CIE 15.2, 1986, *Colorimetry, the CIE 1931 standard colorimetric observer*.

2.32. Culoarea luminii pe timp de zi a unui dispozitiv fluorescent

2.32.1. „Roșu” – atunci când coordonatele cromatice (x,y) ⁽¹⁾ ale luminii emise se înscriu în zonele de cromaticitate delimitate astfel:

FR₁₂ limita roșu $y = 0,346 - 0,053 x$

FR₂₃ limita purpuriu $y = 0,910 - x$

FR₃₄ limita galben $y = 0,315 + 0,047 x$

FR₄₁ locul geometric spectral

Cu puncte de intersecție:

	x	y
FR ₁	0,690	0,310
FR ₂	0,595	0,315
FR ₃	0,569	0,341
FR ₄	0,655	0,345

2.33. „Semnal de avertizare în cazul coliziunii la extremitatea posterioară (RECAS)” înseamnă un semnal automat emis de către vehiculul aflat în față către cel care îl urmează. Acesta avertizează asupra faptului că vehiculul care îl urmează trebuie să întreprindă acțiuni urgente pentru a preveni o coliziune.

2.34. „Sistem gonio(foto)metric (dacă nu se specifică altfel într-un regulament special)” înseamnă un sistem utilizat pentru măsurătorile fotometrice specificate de coordonate unghiulare în grade pe o sferă cu axa polară verticală, în conformitate cu publicația CIE nr. 70, Viena 1987, adică corespunzător unui sistem gonio(foto)metric cu o axă orizontală („elevația”) fixată la sol și o a doua axă, mobilă („de rotație”) perpendiculară pe axa orizontală fixă (a se vedea anexa 14 la prezentul regulament). *Notă:* Publicația CIE menționată mai sus prevede o procedură pentru corectarea coordonatelor unghiulare în cazul în care se utilizează un sistem gonio(foto)metric alternativ.

2.35. „Planul H” înseamnă planul orizontal care conține centrul de referință al lămpii.

2.36. „Activare secvențială” înseamnă o conexiune electrică în cazul în care diferitele surse de lumină ale unei lămpi sunt concepute astfel încât să fie activate într-o ordine prestabilită.

3. CEREREA DE OMOLOGARE

3.1. Cererea de omologare a unui tip de vehicul cu privire la instalarea dispozitivelor de iluminat și de semnalizare luminoasă ale acestuia se prezintă de către producătorul vehiculului sau de către reprezentantul autorizat al acestuia.

3.2. Cererea este însoțită de următoarele documente și informații în triplu exemplar:

3.2.1. o descriere a tipului de vehicul în ceea ce privește elementele menționate la punctele 2.2.1-2.2.4 de mai sus, împreună cu restricțiile referitoare la încărcare, în special la sarcina maximă admisă în portbagaj;

⁽¹⁾ Publicația CIE 15.2, 1986, *Colorimetry, the CIE 1931 standard colorimetric observer*.

- 3.2.2. o listă a dispozitivelor prevăzute de către producător pentru sistemul de iluminat și de semnalizare luminoasă. Lista poate include, pentru fiecare funcție, mai multe tipuri de dispozitive. Fiecare tip trebuie identificat în mod corespunzător (componente, marca de omologare de tip, denumirea producătorului etc.), iar în plus, lista poate include, pentru fiecare funcție, mențiunea suplimentară „sau dispozitive echivalente”;
- 3.2.3. o schiță de ansamblu a echipamentului de iluminat și de semnalizare luminoasă, cu indicarea poziției diferitelor lămpi pe vehicul;
- 3.2.4. după caz, pentru verificarea conformității cu cerințele prezentului regulament, schițe pentru fiecare lampă individuală indicând suprafața iluminantă în sensul definiției de la punctul 2.9, suprafața emițătoare de lumină în sensul definiției de la punctul 2.8, axa de referință conform definiției de la punctul 2.11 și centrul de referință în sensul definiției de la punctul 2.12. Aceste informații nu sunt necesare în cazul lămpii de iluminare a plăcii de înmatriculare spate (punctul 2.7.13);
- 3.2.5. cererea include o declarație cu privire la metoda utilizată pentru definiția suprafeței aparente (a se vedea punctul 2.10);
- 3.2.6. în cazul instalării unui SFA pe vehicul, solicitantul trebuie să trimită o descriere detaliată în care să furnizeze următoarele informații:
- 3.2.6.1. funcțiile și stadiile de iluminare pentru care a fost omologat SFA;
- 3.2.6.2. semnalele comenzilor SFA aferente și caracteristicile tehnice ale acestora, astfel cum sunt definite în conformitate cu anexa 10 din Regulamentul nr. 123;
- 3.2.6.3. prevederile care se aplică în vederea adaptării automate a funcțiilor și stadiilor de iluminare față, în conformitate cu punctul 6.22.7.4 din prezentul regulament;
- 3.2.6.4. instrucțiuni speciale, dacă este cazul, pentru inspectarea surselor de lumină și pentru observarea vizuală a fasciculului;
- 3.2.6.5. documentele în conformitate cu punctul 6.22.9.2 din prezentul regulament;
- 3.2.6.6. lămpile care sunt grupate, combinate sau încorporate reciproc în SFA;
- 3.2.6.7. unitățile de iluminat care sunt concepute să respecte cerințele de la punctul 6.22.5 din prezentul regulament.
- 3.2.7. Pentru vehiculele din categoriile M și N, o descriere a condițiilor de alimentare electrică pentru dispozitivele indicate la punctele 2.7.9, 2.7.10, 2.7.12, 2.7.14 și 2.7.15 de mai sus, inclusiv, dacă este cazul, informații privind o sursă specială de alimentare/un mecanism de reglare electronică a sursei de lumină sau un variator al intensității luminoase.
- 3.3. Un vehicul gol dotat cu un echipament complet de iluminat și de semnalizare luminoasă, astfel cum este descris la punctul 3.2.2 de mai sus, reprezentativ pentru tipul de vehicul care urmează să fie omologat, trebuie prezentat serviciului tehnic responsabil de efectuarea încercărilor în vederea omologării.
- 3.4. La documentația pentru omologarea de tip se anexează documentul furnizat în anexa 1 la prezentul regulament.
4. OMOLOGAREA
- 4.1. În cazul în care tipul de vehicul prezentat în vederea omologării în temeiul prezentului regulament îndeplinește cerințele regulamentului cu privire la toate dispozitivele specificate în listă, se acordă omologarea tipului de vehicul respectiv.
- 4.2. Fiecare tip omologat primește un număr de omologare. Primele două cifre (în prezent 06, care corespunde seriei de amendamente 06) indică seria de amendamente care include cele mai recente modificări tehnice majore aduse regulamentului în momentul emiterii omologării. Aceeași parte contractantă nu poate atribui acest număr unui alt tip de vehicul sau aceluiași tip de vehicul prezentat cu echipament care nu este specificat în lista prevăzută la punctul 3.2.2 de mai sus, sub rezerva dispozițiilor de la punctul 7 al prezentului regulament.

- 4.3. Notificarea omologării sau a extinderii sau a refuzării omologării sau încetarea definitivă a producției unui tip de vehicul/de componente în temeiul prezentului regulament se notifică părților la acordul din 1958 care aplică prezentul regulament, prin intermediul unei fișe conforme cu modelul din anexa 1 la prezentul regulament.
- 4.4. Pe fiecare vehicul conform cu un anumit tip de vehicul omologat în conformitate cu prezentul regulament, se aplică, într-un loc vizibil și ușor accesibil, specificat în formularul de omologare, o marcă de omologare internațională care constă din:
- 4.4.1. un cerc în jurul literei „E”, urmat de un număr distinctiv al țării care a acordat omologarea ⁽¹⁾;
- 4.4.2. numărul prezentului regulament, urmat de litera „R”, o cratimă și numărul omologării în dreapta cercului prevăzut la punctul 4.4.1.
- 4.5. În cazul în care vehiculul este conform cu un tip de vehicul omologat în temeiul unuia sau mai multor regulamente anexate la acord în țara care a acordat omologarea în temeiul prezentului regulament, nu este necesar să se repete simbolul prevăzut la punctul 4.4.1; într-un astfel de caz, în dreapta simbolului prevăzut la punctul 4.4.1 se indică, în coloane verticale, numărul regulamentului și cel al omologării și simbolurile suplimentare ale tuturor regulamentelor în temeiul cărora s-a acordat omologarea în țara care a acordat omologarea în temeiul prezentului regulament.
- 4.6. Marca de omologare trebuie să fie clar lizibilă și indelebilă.
- 4.7. Marca de omologare se aplică pe plăcuța cu date a vehiculului aplicată de producător sau pe aceasta.
- 4.8. Anexa 2 la prezentul regulament cuprinde o serie de exemple de dispunere a mărcilor de omologare.
5. SPECIFICAȚII GENERALE
- 5.1. Dispozitivele de iluminat și de semnalizare luminoasă sunt montate astfel încât, în condiții normale de utilizare, în sensul definițiilor de la punctele 2.24, 2.24.1 și 2.24.2 și sub rezerva eventualelor vibrații la care ar putea fi supuse, să își păstreze caracteristicile prevăzute de prezentul regulament și să permită conformitatea vehiculului cu cerințele din prezentul regulament. În special, nu poate fi posibilă o dereglare neintenționată a sistemului de reglare al lămpilor.
- 5.2. Lămpile de iluminare descrise la punctele 2.7.9, 2.7.10 și 2.7.19 se montează în așa fel încât orientarea acestora să poată fi reglată corect cu ușurință.
- 5.2.1. În cazul farurilor echipate cu dispozitive de prevenire a cauzării de disconfort altor participanți la trafic, într-o țară în care traficul se desfășoară pe un sens al drumului diferit de cel din țara în care a fost proiectat farul, aceste măsuri sunt luate automat sau de către utilizatorul vehiculului, în timpul staționării, fără a fi necesare ustensile speciale [altele decât cele furnizate cu vehiculul ⁽²⁾]. Producătorul vehiculului trebuie să furnizeze instrucțiuni detaliate care însoțesc vehiculul.
- 5.3. Pentru toate dispozitivele de semnalizare luminoasă, inclusiv cele situate pe părțile laterale, axa de referință a lămpii situată pe vehicul trebuie să fie paralelă cu planul de apăsare al vehiculului pe drum; în plus, axa trebuie să fie perpendiculară pe planul longitudinal median al vehiculului în cazul catadioptrilor și al lămpilor de poziție laterale și paralelă cu acest plan în cazul altor dispozitive de semnalizare. În fiecare direcție se admite o toleranță de $\pm 3^\circ$. În plus, trebuie respectate orice instrucțiuni speciale de montare specificate de producător.
- 5.4. În absența unor instrucțiuni specifice, înălțimea și orientarea lămpilor se verifică cu vehiculul gol și amplasat pe o poziție orizontală dreaptă în starea definită la punctele 2.24, 2.24.1 și 2.24.2 și, în cazul în care este instalat un SFA, cu sistemul în stare neutră.

⁽¹⁾ Numerele distinctive ale părților contractante la Acordul din 1958 sunt reproduse în anexa 3 la Rezoluția consolidată privind construcția vehiculelor (R.E. 3), documentul ECE/TRANS/WP.29/78/Rev. 3 – www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

⁽²⁾ Aceasta nu se aplică obiectelor dedicate care pot fi adăugate pe exteriorul farului.

- 5.5. Dacă nu există instrucțiuni speciale, lămpile care constituie o pereche trebuie:
- 5.5.1. să fie montate pe vehicul simetric în raport cu planul longitudinal median (această estimare urmând să se facă în funcție de forma geometrică exterioară a lămpii și nu de marginea suprafeței iluminante menționate la punctul 2.9);
- 5.5.2. să fie simetrice una față de cealaltă în raport cu planul longitudinal median; această cerință nu e valabilă în ceea ce privește structura interioară a lămpii;
- 5.5.3. să satisfacă aceleași cerințe colorimetrice și să aibă caracteristici fotometrice sensibil identice. Această condiție nu se aplică unei perechi asortate de lămpi de ceață față din clasa F3;
- 5.5.4. să aibă caracteristici fotometrice sensibil identice.
- 5.6. Pe vehiculele a căror formă exterioară este asimetrică, condițiile de mai sus se respectă în limita posibilului.
- 5.7 Lămpi grupate, combinate sau reciproc încorporate sau lămpi independente
- 5.7.1. Lămpile pot fi grupate, combinate sau încorporate reciproc unele cu altele cu condiția respectării tuturor cerințelor referitoare la culoare, poziție, orientare, vizibilitate geometrică, legătură electrică și a altor cerințe.
- 5.7.1.1. Cerințele fotometrice și colorimetrice pentru o lampă trebuie îndeplinite atunci când toate celelalte funcții cu care lampa este grupată, combinată sau încorporată reciproc, sunt dezactivate.
- Cu toate acestea, când o lampă de poziție față sau spate este încorporată reciproc cu una sau mai multe funcții care pot fi activate împreună cu acestea, cerințele privind culoarea fiecăreia dintre aceste alte funcții trebuie să fie îndeplinite atunci când funcția (funcțiile) încorporate reciproc și lămpile de poziție față sau spate sunt aprinse.
- 5.7.1.2. Nu este permisă încorporarea reciprocă a lămpilor de stop sau a lămpilor de indicare a direcției.
- 5.7.1.3. În cazul în care lămpile de stop și lămpile de indicare a direcției sunt grupate, trebuie îndeplinite următoarele condiții:
- 5.7.1.3.1. nicio linie dreaptă orizontală sau verticală care trece prin proeminențele suprafețelor aparente ale acestor funcții pe un plan perpendicular pe axa de referință nu intersectează mai mult de două linii care delimitează suprafețe adiacente de culori diferite;
- 5.7.1.3.2. suprafețele lor aparente pe direcția axei de referință, pe baza zonelor limitate de conturul suprafețelor lor emițătoare de lumină, nu se suprapun.
- 5.7.2. Lămpi independente
- 5.7.2.1. Lămpile independente, astfel cum sunt definite la punctul 2.16.1 litera (a), compuse din două sau mai multe părți distincte, trebuie să fie instalate astfel încât:
- (a) fie suprafața totală a proiecției părților distincte pe un plan tangent la suprafața exterioară a lentilei exterioare și perpendicular pe axa de referință ocupă cel puțin 60 % din cel mai mic patrulater care circumscrie proiecția menționată anterior; fie
- (b) distanța minimă între marginile exterioare ale celor două părți distincte adiacente/tangențiale nu depășește 75 mm atunci când se măsoară perpendicular pe axa de referință.

Aceste cerințe nu se aplică unui catadioptru independent.

5.7.2.2. Lămpile independente, astfel cum sunt definite la punctul 2.16.1 litera (b) sau (c), compuse din două lămpi marcate cu „D” sau doi catadioptri independenți, trebuie să fie instalate astfel încât:

- (a) fie proiecția suprafețelor aparente în direcția axei de referință a două lămpi sau catadioptri ocupă nu mai puțin de 60 % din cel mai mic patrulater care circumscrie proiecțiile suprafețelor aparente menționate anterior în direcția axei de referință; fie
- (b) distanța minimă între marginile exterioare ale suprafețelor aparente în direcția axei de referință a două lămpi independente sau a doi catadioptri nu depășește 75 mm atunci când se măsoară perpendicular pe axa de referință.

5.7.2.3. Lămpile independente, astfel cum sunt definite la punctul 2.16.1 litera (d) trebuie să respecte cerințele de la punctul 5.7.2.1.

În cazul în care două sau mai multe lămpi și/sau două sau mai multe suprafețe aparente distincte sunt incluse în aceeași carcasă și/sau au o lentilă externă comună, acestea nu trebuie să fie considerate drept un sistem de lămpi interdependente.

Cu toate acestea, o lampă în forma unei benzi sau fâșii poate constitui o parte a unui sistem de lămpi interdependente.

5.7.2.4. Două lămpi sau un număr par de lămpi în formă de bandă sau fâșie sunt situate simetric în raport cu planul longitudinal median al vehiculului și se întind pe ambele părți de la cel puțin 0,4 m de marginea exterioară extremă a vehiculului și au nu mai puțin de 0,8 m în lungime; iluminarea acestei suprafețe trebuie să fie asigurată de cel puțin două surse de lumină plasate cât mai aproape posibil de extremități; suprafața emițătoare de lumină poate fi constituită dintr-un număr de elemente juxtapuse, cu condiția ca aceste suprafețe emițătoare de lumină individuale, atunci când sunt proiectate pe un plan transversal, să îndeplinească cerințele de la punctul 5.7.2.1.

5.8. Înălțimea maximă față de sol se măsoară de la cel mai înalt punct, iar înălțimea minimă din cel mai de jos punct al suprafeței aparente în direcția axei de referință.

În cazul în care înălțimea (maximă și minimă) față de sol îndeplinește în mod evident cerințele prezentului regulament, nu este necesar să se determine marginile exacte ale niciunei suprafețe.

5.8.1. În scopul reducerii unghiurilor de vizibilitate geometrică, poziția unei lămpi cu privire la înălțimea deasupra solului se măsoară de la planul H.

5.8.2. Pentru farul cu lumină de întâlnire, înălțimea minimă în raport cu solul se măsoară de la cel mai de jos punct al ieșirii reale a sistemului optic (de exemplu, reflector, lentilă, lentilă de proiecție), indiferent de utilizarea sa.

5.8.3. Poziția, în ceea ce privește lățimea, se determină de la acea margine a suprafeței aparente în direcția axei de referință care se găsește la cea mai mare distanță de planul longitudinal median al vehiculului în raport cu lățimea totală și de marginile interioare ale suprafeței aparente în direcția axei de referință în raport cu distanța dintre lămpi.

În cazul în care poziția, în raport cu lățimea, îndeplinește în mod evident cerințele prezentului regulament, nu este necesar să se determine marginile exacte ale niciunei suprafețe.

5.9. În absența unor instrucțiuni specifice, caracteristicile fotometrice (e.g. intensitatea, culoarea, suprafața aparentă etc.) ale unei lămpi nu trebuie variate în mod intenționat pe durata perioadei de activare a lămpii.

5.9.1. Lămpile indicatoare de direcție, semnalul de avarie și lămpile de poziție laterale galben-auto conforme cu punctul 6.18.7 de mai jos, precum și semnalul de oprire de urgență, trebuie să aibă lumină intermitentă.

- 5.9.2. Caracteristicile fotometrice ale oricărei lămpi pot varia:
- (a) în raport cu lumina ambientală;
 - (b) ca o consecință a activării altor lămpi; fie
 - (c) atunci când lămpile sunt folosite pentru a produce o altă funcție de iluminare,
- cu condiția ca orice variație a caracteristicilor fotometrice să fie conformă cu prevederile tehnice ale lămpii vizate.
- 5.9.3. Caracteristicile fotometrice ale unei lămpi indicatoare de direcție din categoriile 1, 1a, 1b, 2a sau 2b pot varia în cursul unei iluminări intermitente prin activarea secvențială a surselor de lumină, astfel cum este specificat la punctul 5.6 din Regulamentul nr. 6.
- Această dispoziție nu se aplică în cazul în care lămpile indicatoare de direcție din categoriile 2a și 2b sunt exploatate ca semnal de oprire de urgență în conformitate cu punctul 6.23.1 din prezentul regulament.
- 5.10. Nicio lumină roșie care ar putea crea confuzie nu este emisă în direcția înainte de o lampă în sensul definiției de la punctul 2.7 și nicio lumină albă nu este emisă spre spate de o lampă, în sensul definiției de la punctul 2.7. Nu se iau în considerare dispozitivele de iluminat montate în interiorul vehiculului. Dacă există îndoieli, această cerință se verifică după cum urmează:
- 5.10.1. Pentru vizibilitatea luminii roșii în fața vehiculului, cu excepția celei mai din spate lămpi laterale roșii, nu trebuie să existe vizibilitate directă a suprafeței aparente a unei lămpi roșii văzute de un observator care se deplasează în interiorul zonei 1, după cum este specificat în anexa 4.
- 5.10.2. Pentru vizibilitatea luminii albe spre spatele vehiculului, cu excepția lămpilor pentru mersul înapoi și a marcajelor de vizibilitate albe în spate montate pe vehicul, nu trebuie să existe vizibilitate directă a suprafeței aparente a unei lămpi albe, văzute de un observator care se deplasează în zona 2 într-un plan transversal situat la o distanță de 25 m în spatele vehiculului (a se vedea anexa 4).
- 5.10.3. Zonele 1 și 2 sunt delimitate, în planele lor respective, așa cum sunt văzute de observator:
- 5.10.3.1. în înălțime, de două plane orizontale la 1 m, respectiv 2,2 m deasupra solului;
- 5.10.3.2. în lățime, de două plane verticale care, formând în față, respectiv în spate, un unghi de 15° înspre exteriorul planului longitudinal median al vehiculului, trec prin punctul sau punctele de contact ale planelor verticale paralele cu planul longitudinal median al vehiculului care delimitează lățimea globală a vehiculului; dacă există mai multe puncte de contact, cel mai din față dintre acestea corespunde planului din față, iar cel mai din spate corespunde planului din spate.
- 5.11. Legăturile electrice trebuie să fie astfel realizate încât lămpile de poziție față și spate, lămpile de gabarit, dacă există, lămpile de poziție laterale, dacă există, precum și lampa de iluminare a plăcii de înmatriculare spate să nu poată fi pornite și oprite decât simultan.
- 5.11.1. Această condiție nu se aplică:
- 5.11.1.1. În cazul în care lămpile de poziție față și spate, precum și lămpile de poziție laterale, atunci când sunt combinate sau reciproc încorporate cu aceste lămpi, utilizate pe post de lămpi de staționare, sunt aprinse; fie
- 5.11.1.2. când lămpile de poziție laterală iluminează intermitent coroborat cu lămpile indicatoare de direcție; fie
- 5.11.1.3. când sistemul de semnalizare luminoasă funcționează, în conformitate cu punctul 6.2.7.6.2.
- 5.11.2. Lămpilor de poziție față, când funcția lor este substituită, în conformitate cu prevederile de la punctul 5.12.1 de mai jos.
- 5.11.3. În cazul unui sistem de lămpi interdependente, toate sursele luminoase trebuie aprinse și stinse simultan.

- 5.12. Legăturile electrice trebuie proiectate astfel încât să permită aprinderea farurilor cu lumină de drum, a farurilor cu lumină de întâlnire și a farurilor de ceață față numai în cazul în care sunt aprinse și lămpile menționate la punctul 5.11. Această condiție nu se aplică însă farurilor cu lumină de drum sau celor cu lumină de întâlnire atunci când avertismentele luminoase ale acestora constau în aprinderea intermitentă la scurte intervale a farurilor cu lumină de drum sau în aprinderea intermitentă a farurilor cu lumină de întâlnire sau în aprinderea alternativă la scurte intervale a farurilor cu lumină de drum și a farurilor cu lumină de întâlnire.
- 5.12.1. Farurile cu lumină de întâlnire, farurile cu lumină de drum și/sau farurile de ceață față pot substitui funcția lămpilor de poziție față, cu condiția ca:
- 5.12.1.1. legăturile lor electrice să fie astfel proiectate încât, în cazul unei avarii a oricăruia dintre aceste sisteme de iluminare, lămpile de poziție față să fie automat reactivate; precum și
- 5.12.1.2. lampa/funcția de substituie să îndeplinească, pentru respectiva lampă de poziție, cerințele privind:
- (a) vizibilitatea geometrică prevăzută pentru lămpile de poziție față la punctul 6.9.5; precum și
- (b) valorile fotometrice minime în conformitate cu unghiurile de distribuție a luminii; precum și
- 5.12.1.3. să se furnizeze probe adecvate privind conformitatea cu cerințele indicate la punctul 5.12.1.2 de mai sus în rapoartele de încercare pentru lampa înlocuitoare.
- 5.13. Indicator
- În cazul în care prezentul regulament prevede un indicator cu circuit închis, acesta poate fi înlocuit de un indicator de funcționare.
- 5.14. Lămpi mascate
- 5.14.1. Mascarea lămpilor este interzisă, cu excepția farurilor cu lumină de drum, a farurilor cu lumină de întâlnire, precum și a lămpilor de ceață față, care pot fi mascate dacă nu sunt în funcțiune.
- 5.14.2. În cazul oricărei defecțiuni care afectează funcționarea dispozitivului/dispozitivelor de mascare, lămpile trebuie să rămână în poziția de funcționare, dacă sunt deja în funcțiune, sau trebuie să poată fi deplasate în poziția de funcționare fără ajutorul sculelor.
- 5.14.3. Trebuie să existe posibilitatea de a deplasa lămpile în poziția de funcționare și de a le aprinde printr-o singură comandă, fără să se excludă posibilitatea de a le deplasa în poziție de funcționare fără a le aprinde. Cu toate acestea, în cazul farurilor cu lumină de drum și al farurilor cu lumină de întâlnire grupate, comanda menționată anterior nu este obligatorie decât pentru acționarea farurilor cu lumină de întâlnire.
- 5.14.4. De pe locul șoferului nu trebuie să fie posibilă oprirea deliberată a deplasării farurilor aprinse, înainte ca acestea să fi atins poziția de funcționare. Atunci când există riscul incomodării altor participanți la trafic în timpul deplasării lămpilor, acestea pot fi aprinse numai după ce au ajuns în poziția normală de funcționare.
- 5.14.5. În cazul în care un dispozitiv de mascare are o temperatură cuprinsă între -30°C și $+50^{\circ}\text{C}$, farurile trebuie să poată atinge poziția de utilizare în interval de trei secunde de la inițierea comenzii.
- 5.15. Culorile luminii emise de lămpi ⁽¹⁾ sunt următoarele:
- | | |
|-----------------------------|-----|
| Far cu lumină de drum: | Alb |
| Far cu lumină de întâlnire: | Alb |

⁽¹⁾ Măsurarea coordonatelor cromatice ale luminii emise de către lămpi nu este inclusă în prezentul regulament.

Lampă de ceață față:	Alb sau galben selectiv
Lampă pentru mersul înapoi:	Alb
Lampă indicatoare de direcție:	Galben auto
Semnal de avarie:	Galben auto
Lampă de stop:	Roșu
Semnal pentru oprirea de urgență:	Galben auto sau roșu
Semnalul de avertizare în cazul coliziunii la extremitatea posterioară:	Galben auto
Lampa plăcuței de înmatriculare spate:	Alb
Lampă de poziție față:	Alb
Lampă de poziție spate:	Roșu
Lampă de ceață față	Alb sau galben selectiv
Lampă de ceață spate:	Roșu
Lampă de staționare:	Alb în față, roșu în spate, galben auto dacă sunt încorporate reciproc în lămpile laterale indicatoare de direcție sau în lămpile de poziție laterale
Lampă de poziție laterală:	Galben auto; cu toate acestea, cea mai din spate lampă de poziție laterală poate fi roșie dacă este grupată sau combinată sau încorporată reciproc cu lampa de poziție spate, cu lampa de gabarit spate, cu lampa de ceață spate, cu lampa de stop sau dacă este grupată sau are o parte a suprafeței emițătoare de lumină comună cu catadioptrul spate
Lampă de gabarit:	Alb în față, roșu în spate
Lampă de circulație pe timp de zi:	Alb
Catadioptru spate, netriunghiular:	Roșu
Catadioptri spate, triunghiulari:	Roșu
Catadioptru față, netriunghiular:	Identic cu lumina incidentă ⁽¹⁾
Catadioptru lateral, netriunghiular:	Galben auto; cu toate acestea, cel mai din spate catadioptru lateral poate fi roșu dacă este grupat sau are o parte a suprafeței emițătoare de lumină comună cu lampa de poziție spate, lampa de gabarit spate, lampa de ceață spate, lampa de stop, cu cea mai din spate lampă de poziție laterală roșie sau cu catadioptrul spate, netriunghiular.
Lampă în unghi:	Alb
Marcaj de vizibilitate:	Alb spre față; Alb sau galben pe lateral; Roșu sau galben în spate ⁽²⁾ .
Sistem de iluminare față adaptiv (SFA):	Alb
Lampă de curtoazie exterioară:	Alb
Lampă de manevră:	Alb

⁽¹⁾ Denumit și catadioptru alb sau incolor.

⁽²⁾ Niciuna din dispozițiile prezentului regulament nu împiedică părțile contractante să aplice prezentul regulament în vederea autorizării utilizării, pe teritoriul lor, a marcajelor de vizibilitate albe în spate.

- 5.16. Numărul de lămpi
- 5.16.1. Numărul de lămpi montate pe vehicul este egal cu numărul specificat în specificațiile individuale din prezentul regulament.
- 5.17. Pe componentele mobile se poate instala orice lampă, sub rezerva respectării condițiilor specificate la punctele 5.18, 5.19 și 5.20.
- 5.18. Lămpile de poziție spate, lămpile indicatoare de direcție spate și catadioptrii spate, triunghiulari și netriunghiulari, pot fi instalați pe componente mobile numai în cazul în care:
- 5.18.1. În toate pozițiile fixe ale componentelor mobile lămpile îndeplinesc toate cerințele referitoare la poziție, vizibilitate geometrică și cerințele colorimetrice și fotometrice pentru aceste lămpi.
- 5.18.2. Dacă funcțiile menționate la punctul 5.18 sunt obținute de către un ansamblu de două lămpi de tip „D” (a se vedea punctul 2.16.1), numai una dintre lămpi trebuie să îndeplinească cerințele privind poziția, vizibilitatea geometrică și cerințele fotometrice pentru aceste lămpi, în oricare dintre pozițiile fixe ale componentelor mobile.
- sau
- 5.18.3. În cazul în care se montează și se pun în funcțiune lămpi suplimentare pentru funcțiile de mai sus, atunci când componenta mobilă se găsește în orice poziție deschisă fixă, cu condiția ca aceste lămpi suplimentare să îndeplinească toate cerințele referitoare la poziție, vizibilitate geometrică și pe cele fotometrice aplicabile lămpilor montate pe componenta mobilă.
- 5.18.4. În cazul în care funcțiile menționate la punctul 5.18 sunt obținute printr-un sistem de lămpi interdependente, se aplică oricare dintre următoarele condiții:
- (a) cerințele de la punctul 5.18.1 se consideră ca fiind satisfăcute dacă sistemul complet de lămpi interdependente este montat pe componenta (componentele) mobilă (mobile). Cu toate acestea, se pot pune în funcțiune lămpi suplimentare pentru funcțiile de mai sus, atunci când componenta mobilă se găsește în orice poziție deschisă fixă, cu condiția ca aceste lămpi suplimentare să îndeplinească toate cerințele referitoare la poziție, vizibilitate geometrică, precum și pe cele colorimetrice și fotometrice aplicabile lămpilor montate pe componenta mobilă; sau
- (b) În cazul în care sistemul de lămpi interdependente este parțial montat pe componenta fixă și parțial montat pe o componentă mobilă, cu excepția lămpilor indicatoare de direcție, lampa (lămpile) interdependentă(e) specificată(e) de solicitant în cursul procedurii de omologare a dispozitivului trebuie să îndeplinească toate cerințele în materie de poziție, vizibilitate geometrică și cerințele colorimetrice și fotometrice pentru aceste lămpi, în oricare dintre pozițiile fixe ale componentei (componentelor) mobile.
- Cerința (cerințele) de vizibilitate geometrică spre interior este (sunt) considerată(e) a fi satisfăcută(e) dacă această (aceste) lampă (lămpi) respectă valorile fotometrice prevăzute la omologarea dispozitivului pentru distribuția luminii, în oricare dintre pozițiile fixe ale componentei (componentelor) mobile.
- În cazul unei lămpi indicatoare de direcție, lampa interdependentă(e) specificată(e) de solicitant în cursul procedurii de omologare a dispozitivului, trebuie să îndeplinească toate cerințele în materie de poziție, vizibilitate geometrică și cerințele colorimetrice și fotometrice, în toate pozițiile fixe ale componentei (componentelor) mobile. Acest lucru nu se aplică în cazul în care, pentru a respecta sau a completa unghiul de vizibilitate geometrică, sunt activate lămpi suplimentare atunci când componenta mobilă se găsește în orice poziție deschisă fixă, cu condiția ca aceste lămpi suplimentare să îndeplinească toate cerințele de poziție și cerințele fotometrice și colorimetrice aplicabile lămpilor indicatoare de direcție montate pe componenta mobilă.
- 5.19. În cazul în care componentele mobile sunt într-o altă poziție decât „poziția normală de utilizare”, dispozitivele instalate pe acestea nu trebuie să cauzeze disconfort celorlalți participanți la trafic.
- 5.20. Dacă o lampă este instalată pe o componentă mobilă, iar componenta mobilă este în „poziție normală de funcționare”, lampa trebuie întotdeauna să revină în poziția specificată de producător în conformitate cu prezentul regulament. În cazul farurilor cu lumină de întâlnire și al lămpilor de ceață față, această cerință este considerată satisfăcută dacă, atunci când componentele mobile sunt deplasate și revin la poziția

normală de 10 ori, nicio valoare a înclinării unghiulare a acestor lămpi, în raport cu suportul lor, măsurată după fiecare utilizare a componentei mobile, nu diferă cu mai mult de 0,15 % de media celor 10 valori măsurate. În cazul în care se depășește această valoare, fiecare limită specificată la punctul 6.2.6.1.1 se modifică prin acest surplus astfel încât să se reducă gama unghiurilor de înclinare la verificarea vehiculului în conformitate cu anexa 6.

- 5.21. Suprafața aparentă în direcția axei de referință a lămpilor de poziție față și spate, a lămpilor indicatoare de direcție față și spate și a catadioptrilor nu este mascată cu mai mult de 50 % de oricare din componentele mobile, cu sau fără dispozitiv de iluminare instalat, în orice poziție fixă diferită de „poziția normală de utilizare”.

Poziția fixă a unei componente mobile înseamnă poziția (pozițiile) stabilă(e) sau normală(e) a (ale) componentei mobile specificate de producătorul vehiculului, indiferent dacă este blocată sau nu.

În cazul în care cerința de mai sus nu este viabilă:

- 5.21.1. se pun în funcțiune lămpi suplimentare care satisfac toate cerințele referitoare la poziție, la vizibilitatea geometrică și pe cele colorimetrice și fotometrice atunci când suprafața aparentă în direcția axei de referință a acestor lămpi este mascată în proporție de peste 50 % de componenta mobilă; fie

- 5.21.2. în formularul de comunicare (punctul 10.1 al anexei 1) se introduce o observație prin care se informează alte autorități competente că mai mult de 50 % din suprafața aparentă poate fi mascată de componente mobile; precum și

în interiorul vehiculului se găsește o notă care informează utilizatorul că, în anumite poziții ale componentelor mobile, ceilalți participanți la trafic sunt avertizați de prezența vehiculului pe drum; de exemplu, prin intermediul unui triunghi de avertizare sau al altor dispozitive în conformitate cu cerințele naționale pentru utilizarea pe drum.

- 5.21.3. Punctul 5.21.2 nu se aplică catadioptrilor.

- 5.22. Cu excepția catadioptrilor, chiar și o lampă purtând o marcă de omologare este considerată ca nefiind prezentă în cazul în care nu poate fi pusă în funcțiune numai prin instalarea unei surse de lumină și/sau a unei siguranțe.

- 5.23. Lămpile omologate cu sursă(e) de lumină în conformitate cu Regulamentul nr. 37, cu excepția cazului în care aceste surse luminoase sunt utilizate ca sursă(e) de lumină neînlocuibilă(e) în sensul definiției de la punctul 2.7.1.1.2 din prezentul regulament, se montează în așa fel încât sursa de lumină să poată fi corect înlocuită, fără a fi necesară asistență specială sau utilizarea unor alte scule speciale în afară de cele furnizate împreună cu vehiculul de către producător. Producătorul vehiculului furnizează împreună cu acesta o descriere a detaliată a procedurii de înlocuire.

- 5.23.1. În cazul în care un modul de sursă de lumină include un suport pentru o sursă de lumină înlocuibilă omologată în conformitate cu Regulamentul nr. 37, sursa de lumină respectivă trebuie să fie înlocuibilă, astfel cum se prevede la punctul 5.23 de mai sus.

- 5.24. Este permisă orice înlocuire temporară de securitate a funcției de semnalizare luminoasă a lămpii de poziție spate, cu condiția ca funcția de substituie în caz de defectare să fie similară în ceea ce privește culoarea, intensitatea principală și poziția cu funcția care nu mai este operațională și cu condiția ca dispozitivul de înlocuire să rămână funcțional și să continue să-și îndeplinească funcția de securitate inițială. Pe parcursul înlocuirii, un indicator pe bord (a se vedea punctul 2.18 al prezentului regulament) indică producerea unei înlocuiri temporare și necesitatea unor reparații.

- 5.25. În cazul instalării unui SFA, acesta trebuie considerat ca fiind echivalentul unei perechi de faruri cu lumină de întâlnire și, dacă întrunește funcții ale luminii de drum, trebuie considerat echivalentul unei perechi de faruri cu lumină de drum.

- 5.26. Lămpile indicatoare de direcție spate, lămpile de poziție spate, lămpile de stop (cu excepția lămpilor de stop din categoria S4) și lămpile de ceață spate cu comanda de intensitate luminoasă variabilă sunt permise, acestea trebuind să răspundă simultan la cel puțin una dintre următoarele influențe externe: modul de iluminare ambientală, ceața, zăpada, ploaia, pulberea, norii de praf, contaminarea suprafeței emițătoare de lumină, cu condiția ca relația de intensitate prescrisă a acestora să fie menținută pe durata tranzițiilor de variație. Pe durata tranziției, nu trebuie să se constate nicio variație bruscă a intensității. Lămpile de stop din categoria S4 pot produce intensități luminoase variabile separat de celelalte lămpi. Șoferul are posibilitatea de a fixa intensitățile de mai sus la intensități corespunzătoare cu categoria stabilă a acestora și de a le readuce la categoria automat variabilă a acestora.

- 5.27. Pentru vehiculele din categoriile M și N, solicitantul trebuie să demonstreze serviciului tehnic responsabil cu încercarea de omologare de tip că alimentarea cu energie electrică pentru dispozitivele indicate respectă condițiile precizate la punctele 2.7.9, 2.7.10, 2.7.12, 2.7.14 și 2.7.15 de mai sus, atunci când sistemul electric al vehiculului este în stare de funcționare la o tensiune constantă, reprezentativă pentru categoria de vehicul alimentat cu energie, astfel cum a fost specificat de către solicitant, cu următoarele prevederi:
- 5.27.1. Tensiunea de ieșire la bornele dispozitivelor care, în conformitate cu documentația proprie de omologare de tip, au fost supuse încercării fie prin intermediul unei surse de curent speciale/dispozitiv electronic de reglare a sursei de lumină, fie într-un mod de funcționare secundar sau la tensiunea cerută de către solicitant, nu trebuie să depășească tensiunea specificată pentru dispozitivele sau funcțiile relevante, astfel cum au fost omologate.
- 5.27.2. În toate cazurile, condițiile de furnizare a energiei electrice care nu sunt acoperite de punctul 5.27.1, tensiunea la bornele dispozitivului (dispozitivelor) sau funcția (funcțiile) nu trebuie să depășească 6,75 V (sisteme de 6 volți), 13,5 V (sisteme de 12 volți) sau 28 V (sisteme de 24 volți) cu mai mult de 3 procente. Mijloacele de control al tensiunii maxime la bornele dispozitivului pot, din motive practice, să fie situate în interiorul corpului dispozitivului.
- 5.27.3. Prevederile punctelor 5.27.1 și 5.27.2 nu se aplică dispozitivelor care includ un dispozitiv electronic de reglare a sursei de lumină sau un variator al intensității luminoase care fac parte din dispozitiv.
- 5.27.4. La documentația de omologare se anexează un raport care descrie metoda utilizată pentru demonstrarea conformității și rezultatele obținute.
- 5.28. Prevederi generale privind vizibilitatea geometrică
- 5.28.1. În interiorul unghiurilor de vizibilitate geometrică nu trebuie să existe niciun obstacol pentru propagarea luminii din nicio parte a suprafeței aparente a lămpii observate de la infinit. Cu toate acestea, nu se iau în considerare obstacolele dacă acestea existau deja în momentul în care lampa a fost omologată de tip.
- 5.28.2. În cazul în care măsurătorile sunt efectuate în apropierea lămpii, direcția de observare este deplasată paralel astfel încât să se obțină aceeași precizie.
- 5.28.3. În cazul în care, la instalarea lămpii, una dintre părțile suprafeței aparente a lămpii este mascată de una dintre componentele suplimentare ale vehiculului, trebuie să se furnizeze dovezi că acea parte a lămpii care este nemascată de obstacole este totuși conformă cu valorile fotometrice impuse pentru omologarea dispozitivului.
- 5.28.4. În cazul în care unghiul vertical al vizibilității geometrice sub orizontală poate fi redus la 5° (lampa la mai puțin de 750 mm deasupra solului măsurat în conformitate cu prevederile de la punctul 5.8.1 de mai sus), câmpul fotometric al măsurătorilor efectuate pe unitatea optică instalată poate fi redus la 5° sub orizontală.
- 5.28.5. În cazul unui sistem de lămpi interdependente, cerințele de vizibilitate geometrică trebuie îndeplinite în cazul în care toate lămpile interdependente din sistem funcționează împreună.
- 5.29. Un modul LED nu trebuie să fie înlocuibil, dacă acest lucru este precizat în fișa de comunicare a omologării de tip pentru componente.
6. SPECIFICAȚII INDIVIDUALE
- 6.1. Farul cu lumină de drum (Regulamentele nr. 98 și 112)
- 6.1.1. Prezență
- Obligatoriu pe autovehicule. Interzis pe remorci.

6.1.2. Număr

Două sau patru, omologate de tip în conformitate cu Regulamentele nr. 98 sau 112, cu excepția farului de clasă A.

Pentru vehiculele din categoria N₃: Se pot instala două faruri cu lumină de drum suplimentare.

În cazul în care un vehicul este echipat cu patru faruri mascate, instalarea a două faruri suplimentare este autorizată numai în scopul semnalizării luminoase constând dintr-o iluminare intermitentă, la intervale scurte (a se vedea punctul 5.12 de mai sus) pe timp de zi.

6.1.3. Dispunere

Nu sunt prevăzute specificații speciale.

6.1.4. Orientare

6.1.4.1. În lățime: Nu sunt prevăzute specificații speciale.

6.1.4.2. În înălțime: Nu sunt prevăzute specificații speciale.

6.1.4.3. În lungime: în fața vehiculului. Această condiție este considerată ca fiind îndeplinită dacă lumina emisă nu cauzează disconfort conducătorului auto, nici direct, nici indirect prin intermediul dispozitivelor de vizibilitate indirectă și/sau al altor suprafețe reflectante ale vehiculului.

6.1.5. Vizibilitate geometrică

Vizibilitatea suprafeței luminoase, cuprinzând și vizibilitatea în zonele ce nu par iluminate în direcția de observare luată în considerare, trebuie să fie asigurată în interiorul unui spațiu divergent definit de drepte generatoare ce se sprijină pe conturul suprafeței luminoase și fac un unghi de cel puțin 5° în raport cu axa de referință a farului. Originea unghiurilor de vizibilitate geometrică este perimetrul proiecției suprafeței iluminante pe un plan transversal tangent la partea cea mai avansată a lentilei farului.

6.1.6. Orientare

Spre față.

Pe fiecare parte a vehiculului pentru producerea iluminării în curbă poate pivota numai un far cu lumină de drum.

6.1.7. Legături electrice

6.1.7.1. Cu excepția cazului în care sunt utilizate pentru a emite semnale luminoase intermitente la intervale scurte de timp, farurile cu lumină de drum pot fi aprinse numai în cazul în care întrerupătorul principal se află în poziția PORNIT sau AUTO (automată) și sunt întrunite condițiile pentru activarea automată a fasciculului luminii de întâlnire. În acest caz, farurile cu lumină de drum pot fi stinse automat atunci când nu mai există condițiile pentru activarea automată a fasciculului luminii de întâlnire.

6.1.7.2. Comanda farurilor cu lumină de drum poate fi automată, în ceea ce privește activarea și dezactivarea acestora, semnalele de control fiind produse de către un sistem de senzori care are capacitatea de a detecta și a reacționa la fiecare dintre următoarele date:

(a) condițiile de iluminare ambiantă;

(b) lumina emisă de dispozitivele de iluminat față și de dispozitivele de semnalizare luminoasă față ale vehiculelor care circulă în sens opus;

(c) lumina emisă de dispozitivele de semnalizare luminoasă spate ale vehiculelor care circulă în față.

Pentru a îmbunătăți performanța, sunt permise funcții suplimentare ale senzorului.

În sensul prezentului punct, „vehicule” înseamnă vehicule din categoriile L, M, N, O și T, precum și biciclete, aceste vehicule fiind echipate cu catadioptri, cu un dispozitiv de iluminat și de semnalizare luminoasă, care sunt aprinse.

6.1.7.3. Trebuie să fie întotdeauna posibil să se aprindă și să se stingă manual farurile cu lumină de drum și să se decupleze manual comanda automată a farurilor cu lumină de drum.

Mai mult, stingerea farurilor cu lumină de drum și a comenzii automate a acestora se efectuează prin intermediul unei operațiuni manuale simple și rapide; nu este permisă utilizarea submeniurilor.

6.1.7.4. Farurile cu lumină de drum se pot aprinde simultan sau în pereche. În cazul în care sunt instalate două faruri cu lumină de drum suplimentare, în conformitate cu dispozițiile de la punctul 6.1.2 care acordă autorizația în acest sens numai vehiculelor din categoria N₃, nu pot fi aprinse simultan mai mult de două perechi. Pentru trecerea de la lumina de întâlnire la lumina de drum trebuie aprinsă cel puțin o pereche de faruri cu lumină de drum. Pentru trecerea de la lumina de drum la lumina de întâlnire, toate farurile cu lumină de drum trebuie stinse simultan.

6.1.7.5. Lumina de drum poate rămâne aprinsă în același timp cu lumina de întâlnire.

6.1.7.6. În cazul în care sunt montate patru faruri mascate, poziția de utilizare a acestora trebuie să împiedice funcționarea simultană a oricăror alte lămpi suplimentare montate, dacă acestea sunt destinate să furnizeze semnale luminoase constând din iluminare intermitentă la intervale scurte (a se vedea punctul 5.12) pe timp de zi.

6.1.8. Indicator

Indicator cu circuit închis obligatoriu.

6.1.8.1. În cazul în care comanda farurilor cu lumină de drum este automată, astfel cum este descris la punctul 6.1.7.1 de mai sus, conducătorului auto trebuie să i se indice că este activată comanda automată a funcției luminii de drum. Aceste informații trebuie să rămână afișate atât timp cât funcționarea automată este activată.

6.1.9. Alte cerințe

6.1.9.1. Intensitatea maximă agregată a farurilor cu lumină de drum care pot fi puse în funcțiune simultan nu depășește 430 000 cd, ceea ce corespunde unei valori de referință de 100.

6.1.9.2. Această intensitate maximă se obține prin adunarea marcajelor de referință individuale care sunt indicate pe diferitele faruri. Marcajul de referință „10” se alocă fiecăruia dintre farurile marcate cu „R” sau „CR”.

6.1.9.3. Activarea și dezactivarea automată a farurilor cu lumină de drum:

6.1.9.3.1. Sistemul de senzori utilizat pentru comanda activării și dezactivării automate a farurilor cu lumină de drum, astfel cum este descris la punctul 6.1.7.1, trebuie să respecte următoarele cerințe:

6.1.9.3.1.1. Limitele câmpurilor minime în care senzorul este în măsură să detecteze lumina emisă de alte vehicule conform definiției de la punctul 6.1.7.1 de mai sus sunt definite de unghiurile indicate mai jos.

6.1.9.3.1.1.1. Unghiurile orizontale: 15° la stânga și 15° la dreapta.

Unghiurile verticale:

Unghiul ascendent	5°		
Înălțimea de montare a senzorului (centrul de deschidere a senzorului față de sol)	Sub 2 m	Între 1,5 m și 2,5 m	Mai mare de 2,0 m
Unghiul descendent	2°	2° la 5°	5°

Aceste unghiuri sunt măsurate din centrul deschiderii senzorului față de o linie dreaptă, orizontală, prin centrul acesteia și paralel cu planul longitudinal median al vehiculului.

6.1.9.3.1.2. Sistemul de senzori trebuie să poată detecta pe un drum drept și orizontal:

- (a) un autovehicul care vine din sens opus la o distanță de cel puțin 400 m;
- (b) un autovehicul sau o combinație de vehicul și remorcă aflate în față la o distanță de cel puțin 100 m;
- (c) o bicicletă care vine din sens opus la o distanță de cel puțin 75 m, iluminarea acesteia fiind reprezentată de o lampă albă cu o intensitate luminoasă de 150 cd emițătoare de lumină cu o suprafață de $10 \text{ cm}^2 \pm 3 \text{ cm}^2$ și o înălțime deasupra solului de 0,8 m.

Pentru a verifica conformitatea cu literele (a) și (b) de mai sus, vehiculul care circulă în sens opus și vehiculul (sau combinația vehicul-remorcă) care circulă în față trebuie să aibă lămpile de poziție (dacă este cazul) și farurile cu lumină de întâlnire aprinse.

6.1.9.3.2. Tranziția de la lumina de drum la lumina de întâlnire și invers, în conformitate cu condițiile indicate la punctul 6.1.7.1 de mai sus, poate fi efectuată în mod automat și nu trebuie să cauzeze disconfort, distragerea atenției sau lumină orbitoare.

6.1.9.3.3. Nivelul global de performanță al comenzii automate se verifică prin:

6.1.9.3.3.1. mijloace de simulare sau alte metode de verificare acceptate de autoritatea responsabilă de omologarea de tip, astfel cum au fost furnizate de către solicitant;

6.1.9.3.3.2. un ciclu de încercare în conformitate cu punctul 1 din anexa 12. Performanța comenzii automate trebuie să fie documentată și verificată în funcție de descrierea solicitantului. Orice funcționare defectuoasă evidentă trebuie să fie contestată (de exemplu, mișcare unghiulară excesivă sau licărire).

6.1.9.3.4. Comanda farurilor cu lumină de drum poate fi astfel încât farurile cu lumină de drum să fie puse în funcțiune automat numai atunci când:

- (a) nu a fost detectat niciun vehicul, astfel cum este menționat la punctul 6.1.7.1 de mai sus, în câmpurile și distanțele conform punctelor 6.1.9.3.1.1 și 6.1.9.3.1.2; și
- (b) nivelurile de iluminare ambiantă detectate sunt astfel cum este descris la punctul 6.1.9.3.5 de mai jos.

6.1.9.3.5. În cazul în care farurile cu lumină de drum sunt aprinse automat, acestea sunt scoase din funcțiune automat în momentul când se detectează vehicule care circulă în sens opus sau care circulă în față, astfel cum este menționat la punctul 6.1.7.1 de mai sus, în câmpurile și distanțele conform punctelor 6.1.9.3.1.1 și 6.1.9.3.1.2.

În plus, acestea trebuie să se stingă automat în cazul în care iluminarea produsă de condițiile de iluminare ambiantă depășește 7 000 lx.

Conformitatea cu aceste cerințe trebuie demonstrată de către solicitant prin simulare sau prin alte metode de verificare acceptate de autoritatea de omologare de tip. În cazul în care este necesar, cantitatea de lumină se măsoară pe o suprafață orizontală, cu un senzor cu corectură a cosinusului unghiului de incidență la aceeași înălțime cu poziția de montare a senzorului vehiculului. Acest lucru poate fi demonstrat de către producător prin furnizarea de documentație sau prin alte metode acceptate de autoritatea de omologare de tip.

6.2. Farul cu lumină de întâlnire (Regulamentele nr. 98 și 112)

6.2.1. Prezență

Obligatorie pe autovehicule. Interzisă pe remorci.

6.2.2. Număr

Două, omologate de tip în conformitate cu Regulamentele nr. 98 sau 112, cu excepția farului de clasă A.

6.2.3. Dispunere

Nu sunt prevăzute cerințe speciale.

6.2.4. Orientarea

6.2.4.1. În lățime: acea margine a suprafeței aparente în direcția axei de referință care se află la cea mai mare distanță de planul longitudinal median al vehiculului nu trebuie să se găsească la mai mult de 400 mm de marginea exterioară extremă a vehiculului.

Marginile interioare ale suprafețelor aparente în direcția axelor de referință se situează la o distanță de cel puțin 600 mm una față de cealaltă. Cu toate acestea, aceste dispoziții nu se aplică vehiculelor din categoriile M₁ și N₁; pentru toate celelalte categorii de autovehicule, această distanță se poate reduce la 400 mm în cazul în care lățimea totală a vehiculului este mai mică de 1 300 mm.

6.2.4.2. În înălțime: nu mai puțin de 500 mm și nu mai mult de 1 200 mm deasupra solului. Pentru categoria N₃G (vehicule de teren) ⁽¹⁾, înălțimea maximă poate fi mărită la 1 500 mm.

6.2.4.3. În lungime: în fața vehiculului. Această condiție este considerată îndeplinită dacă lumina emisă nu cauzează disconfort conducătorului auto, nici direct, nici indirect prin intermediul oglinzilor retrovizoare și/sau al altor suprafețe reflectante ale vehiculului.

6.2.5. Vizibilitate geometrică

Definită de unghiurile α și β în conformitate cu specificațiile de la punctul 2.13.:

α = 15° în sus și 10° în jos,

β = 45° spre exterior și 10° spre interior.

Prezența partițiilor sau a altor elemente de echipament lângă far nu trebuie să conducă la efecte secundare care să provoace disconfort celorlalți participanți la trafic.

⁽¹⁾ Astfel cum sunt definite în Rezoluția consolidată privind construcția vehiculelor (R.E. 3.), document ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3, para. 2 www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

6.2.6. Orientare

Spre față.

6.2.6.1. Orientare verticală

- 6.2.6.1.1. Înclinația inițială descendentă a delimitării superioare a luminii de întâlnire care trebuie reglată cu vehiculul gol, cu o persoană pe locul șoferului, se specifică, în limita unei acurateți de 0,1 %, de către producătorul vehiculului și trebuie să fie indicată în mod lizibil și indelebil pe fiecare vehicul aproape fie de faruri, fie de plăcuța producătorului, prin simbolul prevăzut la anexa 7.

Valoarea acestei înclinații descendente se definește în conformitate cu punctul 6.2.6.1.2.

- 6.2.6.1.2. În funcție de înălțimea de montare exprimată în metri (h) a marginii inferioare a suprafeței aparente în direcția axei de referință a farului cu lumină de întâlnire, măsurată la un vehicul gol, înclinația verticală a delimitării superioare a luminii de întâlnire, în toate condițiile statice prevăzute la anexa 5, rămân între următoarele limite, iar reglajele inițiale au următoarele valori:

$h < 0,8$

Limite: între – 0,5 % și – 2,5 %

reglaj inițial: între – 1,0 % și – 1,5 %

$0,8 < h < 1,0$

Limite: între – 0,5 % și – 2,5 %

reglaj inițial: între – 1,0 % și – 1,5 %

sau, la latitudinea producătorului,

Limite: între – 1,0 % și – 3,0 %

reglaj inițial: între – 1,5 % și – 2,0 %

În acest caz, cererea de omologare de tip a vehiculului trebuie să includă informații cu privire la care dintre cele două alternative urmează să se utilizeze.

$h > 1,0$

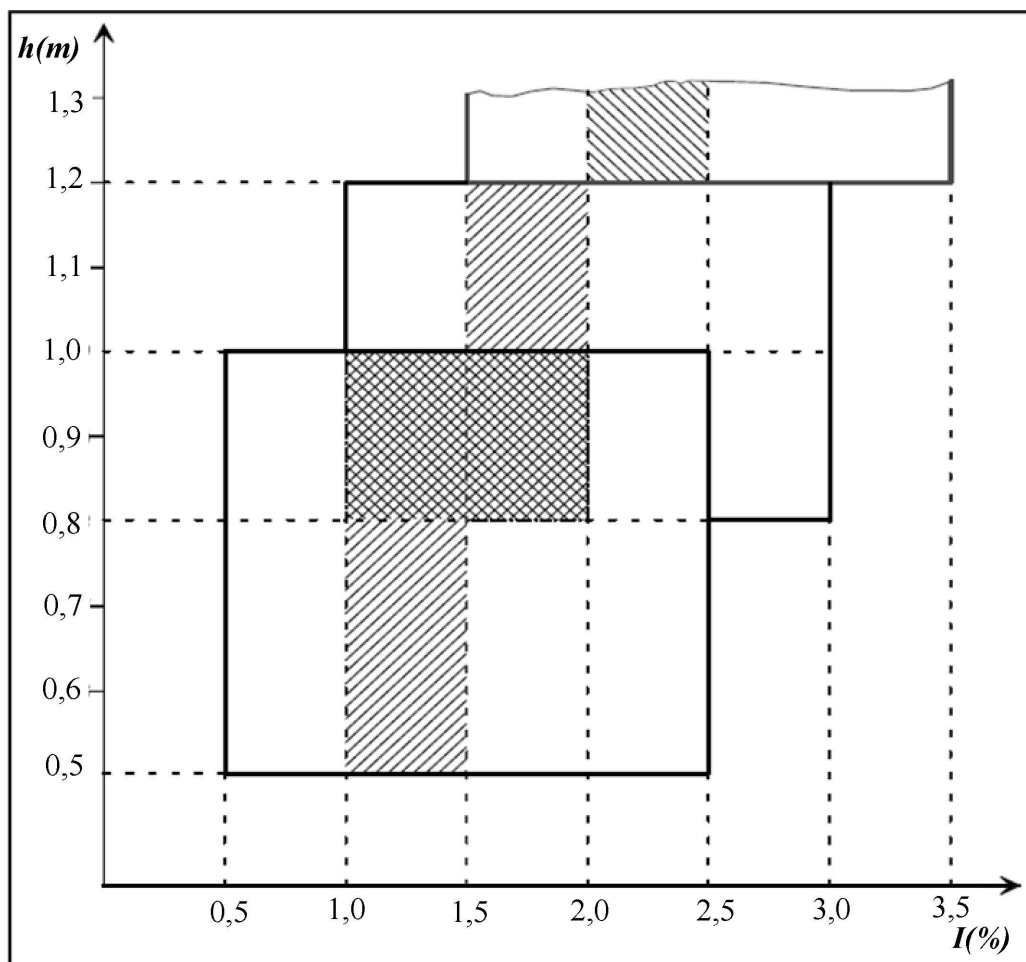
Limite: între – 1,0 % și – 3,0 %

reglaj inițial: între – 1,5 % și – 2,0 %

Limitele specificate anterior și valorile de focalizare inițiale sunt prezentate în schema de mai jos.

Pentru vehiculele din categoria N₃G (vehicule de teren) ale căror faruri depășesc înălțimea de 1 200 mm, limitele pentru înclinația verticală a delimitării superioare a luminii farurilor sunt cuprinse între: – 1,5 % și – 3,5 %.

Centrul de focalizare inițial trebuie stabilit între – 2 % și – 2,5 %.



6.2.6.2. Dispozitiv de reglare a înălțimii fasciculului farurilor

6.2.6.2.1. În cazul în care, pentru a satisface cerințele de la punctele 6.2.6.1.1 și 6.2.6.1.2, este necesar un dispozitiv de reglare a înălțimii fasciculului farurilor, acest dispozitiv trebuie să fie automat.

6.2.6.2.2. Cu toate acestea, sunt permise dispozitive cu reglaj manual, atât de tip continuu, cât și de tip necontinuu, cu condiția ca acestea să fie prevăzute cu o poziție de oprire la care lămpile pot fi aduse la înclinarea inițială definită la punctul 6.2.6.1.1 prin intermediul unor șuruburi de reglaj obișnuite sau prin alte mijloace.

Aceste dispozitive cu reglaj manual trebuie să poată fi acționate de pe locul șoferului.

Pe dispozitivele cu reglaj continuu trebuie să fie aplicate mărci de referință care să indice stările de încărcare care necesită reglarea luminii de întâlnire.

Numărul de trepte al dispozitivelor cu reglare discontinuă trebuie să permită asigurarea respectării intervalului de valori specificat la punctul 6.2.6.1.2 pentru toate stările de încărcare definite în anexa 5.

Și pentru aceste dispozitive, condițiile de încărcare prevăzute la anexa 5 care necesită reglarea luminii de întâlnire trebuie să fie indicate în mod clar în apropierea comenzii dispozitivului (anexa 8).

6.2.6.2.3. În eventualitatea defectării dispozitivelor prevăzute la punctele 6.2.6.2.1 și 6.2.6.2.2, farul cu lumină de întâlnire nu poate lua o poziție în care fasciculul este mai mic decât era în momentul în care a survenit defecțiunea.

6.2.6.3. Procedura de măsurare

6.2.6.3.1. După reglajul înclinării inițiale, înclinarea verticală a luminii de întâlnire, exprimată în procente, se măsoară în condiții statice în toate stările de încărcare definite în anexa 5.

- 6.2.6.3.2. Măsurarea variației înclinării fazei cu lumină de întâlnire în funcție de starea de încărcare trebuie realizată conform procedurii de încercare definite în anexa 6.
- 6.2.6.4. Orientare orizontală
- Orientarea orizontală a unuiu sau a ambelor faruri cu lumină de întâlnire poate varia pentru a produce iluminarea în curbă, cu condiția ca, în cazul în care fie întregul fascicul, fie cotul delimitării superioare a luminii farurilor este deplasat, cotul delimitării superioare a luminii farurilor să nu intersecteze linia traiectoriei din centrul de gravitate al vehiculului la distanțe din fața vehiculului care sunt mai mari de 100 de ori decât înălțimea de montare a respectivelor faruri cu lumină de întâlnire.
- 6.2.7. Legături electrice
- 6.2.7.1. Comanda trecerii la lumina de întâlnire trebuie să declanșeze stingerea simultană a tuturor farurilor cu lumină de drum.
- 6.2.7.2. Lumina de întâlnire poate rămâne aprinsă în același timp cu lumina de drum.
- 6.2.7.3. În cazul farurilor cu lumină de întâlnire în conformitate cu Regulamentul nr. 98, sursele de lumină cu descărcare gazoasă rămân în stare de funcționare pe parcursul funcționării luminii de drum.
- 6.2.7.4. Se poate activa o sursă luminoasă suplimentară sau unul sau mai multe module LED situate în interiorul farurilor cu lumină de întâlnire sau într-o lampă (cu excepția farului cu lumină de drum) grupate sau încorporate reciproc cu respectivele faruri cu lumină de întâlnire, pentru a produce iluminare în curbă, cu condiția ca raza orizontală a curburii traiectoriei centrului de gravitate al vehiculului să fie de 500 m sau mai mică. Acest lucru poate fi demonstrat de către producător prin calcul sau prin alte metode acceptate de autoritatea de omologare de tip.
- 6.2.7.5. Farurile cu lumină de întâlnire pot fi aprinse și stinse automat. Cu toate acestea, întotdeauna trebuie să fie posibil ca aceste faruri cu lumină de întâlnire să poată fi aprinse și stinse manual.
- 6.2.7.6. În cazul în care lămpile de circulație pe timp de zi sunt instalate și funcționează în conformitate cu prevederile de la punctul 6.19, fie
- 6.2.7.6.1. farurile cu lumină de întâlnire se aprind și se sting automat, în funcție de condițiile de lumină ambiantă (de exemplu, aprinse în condiții de condus pe timp de noapte, în tuneluri etc.) în conformitate cu cerințele din anexa 13; fie
- 6.2.7.6.2. lămpile de circulație pe timp de zi funcționează împreună cu lămpile enumerate la punctul 5.11, în acest caz o cerință minimă fiind ca cel puțin lămpile de poziție spate să fie activate; fie
- 6.2.7.6.3. se asigură mijloace distincte de informare a șoferului în legătură cu neapriinderea farurilor, a lămpilor de poziție și, dacă este cazul, a lămpilor de gabarit spate. Astfel de mijloace sunt:
- 6.2.7.6.3.1. două niveluri distincte de intensitate a iluminării a panoului de bord pe timp de zi și pe timp de noapte, ceea ce indică șoferului faptul că farurile cu lumină de întâlnire trebuie să fie aprinse; fie
- 6.2.7.6.3.2. indicatorii neiluminați și identificarea comenzilor manuale care, în conformitate cu Regulamentul nr. 121, trebuie să fie iluminate la activarea farurilor; fie
- 6.2.7.6.3.3. un indicator vizual, sonor sau mixt se activează numai în condiții de iluminare redusă, astfel cum sunt definite în anexa 13, pentru a informa conducătorul auto că farurile cu lumină de întâlnire ar trebui aprinse. După activarea indicatorului, acesta se stinge în cazul în care sunt aprinse farurile cu lumină de întâlnire sau în momentul când dispozitivul care controlează pornirea sau oprirea motorului (a sistemului de propulsie) se află într-o poziție care face imposibilă funcționarea motorului (a sistemului de propulsie).

6.2.7.7. Fără a aduce atingere punctului 6.2.7.6.1, farurile cu lumină de întâlnire se pot aprinde și stinge automat, în funcție de alți factori cum ar fi: timpul sau condițiile ambiante (de exemplu, momentul din zi, locația vehiculului, ploaie, ceață, etc.).

6.2.8. Indicator

6.2.8.1. Indicator opțional

6.2.8.2. Un indicator vizual, cu sau fără lumină intermitentă, este obligatoriu:

- (a) în cazul în care fie întregul fascicul, fie cotul delimitării superioare a luminii farurilor este deplasat pentru a produce iluminare în curbă; fie
- (b) în cazul în care unul sau mai multe module LED sunt utilizate pentru producerea luminii de întâlnire, cu excepția cazului în care sunt conectate astfel încât defectarea oricăruia dintre modulele LED le pune pe celelalte în imposibilitatea de a mai emite lumină.

Acesta trebuie activat:

- (a) în cazul unei funcționări incorecte în deplasarea cotului delimitării superioare a luminii farurilor; fie
- (b) cu excepția cazului în care sunt conectate astfel încât defectarea oricăruia dintre modulele LED le pune pe celelalte în imposibilitatea de a mai emite lumină.

Trebuie să rămână activat cât timp este prezentă defecțiunea. El poate fi anulat temporar, însă va fi repetat ori de câte ori dispozitivul care pornește și oprește motorul este pornit sau oprit.

6.2.9. Alte cerințe

Cerințele punctului 5.5.2 nu sunt aplicabile farurilor cu lumină de întâlnire.

Farurile cu lumină de drum cu o sursă de lumină sau modul(e) LED utilizate pentru producerea fazei cu lumină de întâlnire și având un flux luminos normal total care depășește 2 000 de lumeni se instalează numai odată cu instalarea unuia sau mai multor dispozitive de curățare a farurilor în conformitate cu Regulamentul nr. 45 ⁽¹⁾.

În ceea ce privește înclinația verticală, nu se aplică dispozițiile punctului 6.2.6.2.2 de mai sus în cazul luminii de întâlnire cu o sursă de lumină sau cu modul (module) LED utilizat(e) pentru producerea luminii de întâlnire principale și având un flux luminos normal care depășește 2 000 de lumeni.

În cazul lămpilor cu incandescență pentru care este specificată mai mult de o tensiune de încercare, se aplică fluxul luminos obiectiv care produce lumina de întâlnire principală, astfel cum este indicat în fișa de comunicare pentru omologarea de tip a dispozitivului.

În cazul farurilor cu lumină de întâlnire echipate cu o sursă de lumină omologată, fluxul luminos obiectiv aplicabil este valoarea la tensiunea de încercare indicată în fișa de date relevantă în regulamentul, în conformitate cu care a fost aprobată sursa de lumină, ținându-se cont de toleranțele la fluxul luminos obiectiv prevăzute în această fișă.

Numai farurile cu lumină de întâlnire conforme cu Regulamentele nr. 98 sau 112 pot fi utilizate pentru iluminarea în curbă.

În cazul în care iluminarea în curbă se produce prin deplasarea întregului fascicul sau a cotului delimitării superioare a luminii farurilor, aceasta se pune în funcțiune numai când vehiculul se deplasează în față; această dispoziție nu se aplică în cazul în care iluminarea în curbă se produce în cazul unui viraj spre dreapta în cazul circulației pe partea dreaptă (viraj spre stânga în cazul circulației pe partea stângă).

⁽¹⁾ Părțile contractante la respectivele regulamente pot interzice în continuare utilizarea sistemelor mecanice de curățare în cazul instalării farurilor cu catadioptri de plastic care poartă marcajul „PL”.

- 6.3. Lampa de ceață față (Regulamentul nr. 19)
- 6.3.1. Prezență
- Opțională la autovehicule. Interzisă pe remorci.
- 6.3.2. Număr
- Două; În conformitate cu cerințele din seria 03 de amendamente la Regulamentul nr. 19.
- 6.3.3. Dispunere
- Nu sunt prevăzute cerințe speciale.
- 6.3.4. Poziție
- 6.3.4.1. În lățime: acel punct de pe suprafața aparentă în direcția axei de referință care se află la cea mai mare distanță de planul longitudinal median al vehiculului nu se află la mai mult de 400 mm de marginea exterioară extremă a vehiculului.
- 6.3.4.2. În înălțime:
- Minim: cel puțin 250 mm deasupra solului.
- Maxim: Pentru vehiculele din categoriile M₁ și N₁: la cel mult 800 mm deasupra solului.
- Pentru toate celelalte categorii, cu excepția vehiculelor N₃G (vehicule de teren) ⁽¹⁾: la cel mult 1 200 mm deasupra solului.
- Pentru categoria N₃G de vehicule: Înălțimea maximă poate fi mărită la 1 500 mm.
- Niciun punct de pe suprafața aparentă în direcția axei de referință nu trebuie să fie mai înalt decât cel mai înalt punct de pe suprafața aparentă în direcția axei de referință a farului cu lumină de întâlnire.
- 6.3.4.3. În lungime: în fața vehiculului. Această condiție este considerată ca îndeplinită dacă lumina emisă nu cauzează disconfort conducătorului auto, nici direct, nici indirect prin intermediul oglinzilor retrovizoare și/sau al altor suprafețe reflectante ale vehiculului.
- 6.3.5. Vizibilitate geometrică
- Definită de unghiurile α și β în conformitate cu specificațiile de la punctul 2.13,
- α = 5° spre în față și spre în jos,
- β = 45° spre exterior și 10° spre interior.
- Prezența partițiilor sau a altor elemente de echipament lângă lampa de ceață față nu trebuie să conducă la efecte secundare care să provoace disconfort celorlalți participanți la trafic ⁽²⁾.
- 6.3.6. Orientare
- Spre față.

⁽¹⁾ Astfel cum sunt definite în Rezoluția consolidată privind construcția vehiculelor (R.E. 3.), document ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3, para. 2 www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

⁽²⁾ Noile tipuri de vehicule care nu se conformează acestei prevederi pot fi omologate în continuare în termen de până la 18 luni după data intrării în vigoare a Suplimentului 4 la seria 03 de amendamente.

6.3.6.1. Orientare verticală

6.3.6.1.1. În cazul lămpilor de ceață față din clasa „B”, se specifică înclinația verticală a delimitării superioare a luminii farurilor care trebuie reglată cu vehiculul gol, cu o persoană pe locul șoferului, în limita unei acurateți mai mici sau egale cu – 1,5 % ⁽¹⁾.

6.3.6.1.2. În cazul lămpilor de ceață față din clasa „F3”:

6.3.6.1.2.1. În cazul în care fluxul luminos obiectiv total al sursei de lumină nu depășește 2 000 de lumeni:

6.3.6.1.2.1.1. se specifică înclinația verticală a delimitării superioare a luminii farurilor care trebuie reglată cu vehiculul gol, cu o persoană pe locul șoferului, în limita unei acurateți mai mici sau egale cu – 1,0 %.

6.3.6.1.2.2. În cazul în care fluxul luminos obiectiv total al sursei de lumină depășește 2 000 de lumeni:

6.3.6.1.2.2.1. În funcție de înălțimea de montare exprimată în metri (h) a marginii inferioare a suprafeței aparente în direcția axei de referință a lămpii de ceață față, măsurată pe vehicule neîncărcate, înclinația verticală a marginii de separare în toate condițiile statice prevăzute la anexa 5 rămâne între următoarele valori în mod automat:

$$h \leq 0,8$$

Limite: între – 1,0 % și – 3,0 %

reglaj inițial: între – 1,5 % și – 2,0 %

$$h > 0,8$$

Limite: între – 1,5 % și – 3,5 %

Reglaj inițial: între – 2,0 % și – 2,5 %

6.3.6.1.2.2.2. Unghiul inițial de înclinare a delimitării superioare a luminii farurilor, fie care trebuie reglat cu vehiculul gol, cu o persoană pe locul șoferului, trebuie specificat o precizie de o zecimală de către producător și indicat în mod clar, lizibil și indelebil pe fiecare vehicul fie în apropierea lămpii de ceață față fie lângă plăcuța producătorului în combinație cu mențiunea prevăzută la punctul 6.2.6.1.1 prin simbolul prezentat în anexa 7 la prezentul regulament. Valoarea acestei înclinații descendente se definește în conformitate cu punctul 6.3.6.1.2.2.1.

6.3.6.2. Dispozitiv de reglare a înălțimii fasciculului lămpii de ceață față

6.3.6.2.1. În cazul în care este prevăzut un dispozitiv de reglare a înălțimii fasciculului pentru o lampă de ceață față, simplă sau grupată cu alte funcții de iluminare și semnalizare luminoasă, acesta trebuie să fie de așa natură încât înclinația verticală, în condițiile statice de încărcare din anexa 5 la prezentul regulament, să rămână între limitele specificate la punctul 6.3.6.1.2.2.1.

6.3.6.2.2. În cazul în care lămpile de ceață față din categoria „F3” fac parte din farul cu lumină de întâlnire sau dintr-un sistem SFA, cerințele de la punctul 6.2.6 se aplică pe durata utilizării fasciculului lămpii de ceață față ca parte a luminii de întâlnire.

În acest caz, limitele de reglare definite la punctul 6.2.6 pot fi de asemenea aplicate atunci când această lampă de ceață față este utilizată cu funcția ei inițială.

⁽¹⁾ Noile tipuri de vehicule care nu se conformează acestei prevederi pot fi omologate în continuare în termen de până la 18 luni după data intrării în vigoare a Suplimentului 4 la seria 03 de amendamente.

- 6.3.6.2.3. Dispozitivul de reglare poate de asemenea fi folosit pentru adaptarea automată a înclinării fasciculului lămpii de ceață față la condițiile specifice ale mediului înconjurător, cu condiția ca limitele pentru înclinația descendentă specificată la punctul 6.3.6.1.2.2.1 să nu fie depășite.
- 6.3.6.2.4. În cazul unei defecțiuni a dispozitivului de reglare, fasciculul lămpii de ceață față nu poate lua o poziție în care delimitarea superioară a luminii farurilor să fie mai puțin înclinată decât era în momentul în care a survenit defecțiunea.
- 6.3.7. Legături electrice
- Trebuie să fie posibil să se aprindă și să se stingă lămpile de ceață față separat de farurile cu lumină de drum sau de farurile cu lumină de întâlnire sau de orice combinație a acestor faruri, cu excepția cazului în care:
- (a) lămpile de ceață față sunt utilizate ca parte a unei alte funcții de iluminare într-un SFA; cu toate acestea, aprinderea lămpilor de ceață față trebuie să aibă prioritate asupra funcției pentru care lămpile de ceață față sunt utilizate ca parte componentă; sau
- (b) Lămpile de ceață față nu pot fi aprinse simultan cu orice altă lampă cu care acestea sunt reciproc încorporate, astfel cum este indicat de simbolul relevant („/”) în conformitate cu punctul 10.1 din anexa 1 la Regulamentul nr. 19.
- 6.3.8. Indicator
- Indicator cu circuit închis obligatoriu. Un semnal de avertizare luminos neintermitent independent.
- 6.3.9. Alte cerințe
- În cazul în care există o indicație pozitivă în fișa de comunicare de la punctul 1 din anexa 19 la Regulamentul nr. 10.9, alinierea și intensitățile luminoase ale fasciculului lămpii de ceață față din clasa „F3” pot fi adaptate în mod automat la condițiile specifice ale mediului înconjurător. Orice variații ale intensităților luminoase sau ale alinierii trebuie efectuate în mod automat și astfel încât să nu creeze disconfort nici pentru conducătorul auto, nici pentru ceilalți participanți la trafic.
- 6.4. Lampa pentru mers înapoi (Regulamentul nr. 23)
- 6.4.1. Prezență
- Obligatorie pe autovehiculele și remorcile din categoriile O₂, O₃ și O₄. Opțională pe vehiculele din categoria O₁.
- 6.4.2. Număr
- 6.4.2.1. Un dispozitiv obligatoriu și un dispozitiv secundar opțional pe autovehiculele de categoria M₁ și pe toate vehiculele cu o lungime de cel mult 6 000 mm.
- 6.4.2.2. Două dispozitive obligatorii și două dispozitive opționale pe toate vehiculele cu o lungime mai mare de 6 000 mm, cu excepția vehiculelor din categoria M₁.
- 6.4.3. Dispunere
- Nu sunt prevăzute cerințe speciale.
- 6.4.4. Orientarea
- 6.4.4.1. În lățime: nu există cerințe speciale.
- 6.4.4.2. În înălțime: la nu mai puțin de 250 mm și la nu mai mult de 1 200 mm deasupra solului.

6.4.4.3. În lungime: în spatele vehiculului.

Cu toate acestea, în cazul în care sunt instalate, cele două dispozitive opționale menționate la punctul 6.4.2.2 pot fi montate pe partea laterală a vehiculului, cu condiția ca cerințele de la punctele 6.4.5.2 și 6.4.6.2 de mai jos să fie îndeplinite.

6.4.5. Vizibilitate geometrică

6.4.5.1. Dispozitivele instalate în partea din spate a vehiculului:

Definite de unghiurile α și β în conformitate cu specificațiile de la punctul 2.13:

$\alpha = 15^\circ$ în sus și 5° în jos,

$\beta = 45^\circ$ la dreapta și la stânga dacă există numai un singur dispozitiv,

45° spre exterior și 30° spre interior dacă există două dispozitive.

6.4.5.2. Două dispozitive opționale menționate la punctul 6.4.2.2, dacă sunt montate pe partea laterală a vehiculului:

Vizibilitatea geometrică se consideră a fi asigurată în cazul în care axa de referință a respectivului dispozitiv este îndreptată spre exterior cu un unghi β de maximum 15° față de planul longitudinal median al vehiculului. Centrul de focalizare vertical al celor două dispozitive opționale poate fi îndreptat în jos.

6.4.6. Orientare

6.4.6.1. Spre spate

6.4.6.2. În plus, în cazul în care cele două dispozitive opționale menționate la punctul 6.4.2.2 sunt montate pe partea laterală a vehiculului, se aplică dispozițiile de la punctul 6.4.5.2 de mai sus.

6.4.7. Legături electrice

6.4.7.1. Acestea sunt în așa fel încât lampa poate fi aprinsă numai în cazul în care comanda de mers în spate este declanșată, iar dispozitivul care comandă funcționarea sau oprirea motorului se găsește într-o poziție în care funcționarea motorului este posibilă. Aceasta nu se aprinde sau nu rămâne aprinsă dacă oricare dintre condițiile de mai sus nu este îndeplinită.

6.4.7.2. Mai mult, legăturile electrice ale celor două dispozitive opționale menționate la punctul 6.4.2.2 sunt de așa natură încât aceste dispozitive să nu poată ilumina decât în cazul în care lămpile menționate la punctul 5.11 sunt pornite.

Dispozitivele montate pe partea laterală a vehiculului pot fi aprinse pentru manevrele lente în mișcare frontală ale vehiculului până la o viteză maximă de 10 km/h, cu condiția să fie îndeplinite următoarele condiții:

(a) dispozitivele sunt activate și dezactivate manual, printr-un întrerupător distinct;

(b) dacă sunt activate în acest fel, ele pot rămâne iluminate chiar și în cazul în care comanda de mers în spate este declanșată;

(c) dispozitivele sunt oprite automat dacă viteza de avansare a vehiculului este mai mare de 10 km/h, indiferent de poziția întrerupătorului distinct; în acest caz, ele vor rămâne oprite până când sunt repornite în mod deliberat.

6.4.8. Indicator

Indicator opțional.

6.4.9. Alte cerințe

Niciuna.

6.5. Lampă indicatoare de direcție (Regulamentul nr. 6)

6.5.1. Prezență (a se vedea figura de mai jos)

Obligatorie. Tipurile de lămpi indicatoare de direcție sunt împărțite pe categorii (1, 1a, 1b, 2a, 2b, 5 și 6), asamblarea lor pe același vehicul formând o dispunere („A” și „B”).

Dispunerea „A” se aplică tuturor autovehiculelor.

Dispunerea „B” se aplică numai remorcilor.

6.5.2. Număr

În funcție de dispunere.

6.5.3. Dispunere (a se vedea figura de mai jos)

A: Două lămpi indicatoare de direcție față din următoarele categorii:

1 sau 1a sau 1b,

dacă distanța dintre marginea suprafeței aparente în direcția axei de referință a acestei lămpi și cea a suprafeței aparente în direcția axei de referință a farului cu lumină de întâlnire și/sau a lămpii de ceață față, dacă există, este de cel puțin 40 mm;

1a sau 1b,

dacă distanța dintre marginea suprafeței aparente în direcția axei de referință a acestei lămpi și cea a suprafeței aparente în direcția axei de referință a farului cu lumină de întâlnire și/sau a lămpii de ceață față, dacă există, este de cel puțin 20 mm și de cel mult 40 mm;

1b,

dacă distanța dintre marginea suprafeței aparente în direcția axei de referință a acestei lămpi și cea a suprafeței aparente în direcția axei de referință a farului cu lumină de întâlnire și/sau a lămpii de ceață față, dacă există, este de cel mult 20 mm;

două lămpi indicatoare de direcție spate (categoria 2a sau 2b);

două lămpi opționale (categoria 2a sau 2b) pe toate vehiculele din categoriile M_2 , M_3 , N_2 , N_3 ;

două lămpi indicatoare de direcție laterale din categoria 5 sau 6 (cerințe minime):

5

Pentru toate vehiculele M_1 ;

pentru vehiculele N_1 , M_2 și M_3 a căror lungime nu depășește 6 metri.

6

Pentru toate vehiculele N_2 și N_3 ,

pentru vehiculele N_1 , M_2 și M_3 a căror lungime depășește 6 metri.

Este permisă înlocuirea lămpilor indicatoare de direcție laterale din categoria 5 cu lămpi indicatoare de direcție laterale din categoria 6 în toate cazurile.

În cazul în care sunt montate lămpi în care sunt combinate funcțiile lămpilor indicatoare de direcție față (categoriile 1, 1a, 1b) cu cele ale lămpilor indicatoare de direcție laterale (categoria 5 sau 6), mai pot fi montate două lămpi indicatoare de direcție laterale suplimentare (categoria 5 sau 6) pentru a respecta cerințele de vizibilitate de la punctul 6.5.5.

B: două lămpi indicatoare de direcție spate (categoria 2a sau 2b)

două lămpi opționale (categoria 2a sau 2b) pe toate vehiculele din categoriile O₂, O₃ și O₄.

Maximum trei dispozitive opționale din categoria 5 sau un dispozitiv opțional din categoria 6 pe fiecare parte laterală a vehiculelor de tipul O₂ a căror lungime depășește 9 m.

În cazul instalării unui SFA, distanța care urmează să fie luată în considerare pentru alegerea categoriei este distanța dintre lampa indicatoare de direcție față și cea mai apropiată unitate de iluminare în cea mai apropiată poziție a acesteia, contribuind la modul luminii de întâlnire sau la producerea modului luminii de întâlnire.

6.5.3.1. În plus, pentru vehiculele din categoriile:

- (a) M₂, M₃, N₂ și N₃ cu o lungime mai mare 6 m dar mai mică sau egală cu 9 m, un dispozitiv suplimentar din categoria 5 este opțional;
- (b) M₂, M₃, N₂ și N₃ cu o lungime de peste 9 m, trei dispozitive suplimentare din categoria 5 distribuite cât mai uniform posibil de-a lungul fiecărei părți laterale sunt obligatorii;
- (c) O₃ și O₄ trei dispozitive suplimentare din categoria 5 distribuite cât mai uniform posibil de-a lungul fiecărei părți laterale sunt obligatorii.

Aceste cerințe nu se aplică în cazul în care există cel puțin trei lămpi de poziție laterale de culoare galben auto care luminează intermitent și simultan cu lămpile indicatoare de direcție de pe aceeași parte a vehiculului.

6.5.4. Poziție

6.5.4.1. În lățime: marginea suprafeței aparente în direcția axei de referință care se află la cea mai mare distanță de planul longitudinal median al vehiculului nu trebuie să se găsească la mai mult de 400 mm de marginea exterioară extremă a vehiculului. Această condiție nu se aplică lămpilor spate opționale.

Distanța dintre marginile interioare ale suprafețelor aparente în direcția axelor de referință nu trebuie să fie mai mică de 600 mm.

Această distanță poate fi micșorată la 400 mm în cazul în care lățimea totală a vehiculului este mai mică de 1 300 mm.

6.5.4.2. În înălțime: deasupra solului.

6.5.4.2.1. Înălțimea suprafeței emițătoare de lumină a lămpilor indicatoare de direcție laterale din categoriile 5 sau 6 nu trebuie să fie:

mai mică de: 350 mm pentru vehiculele din categoriile M₁ și N₁ și 500 mm pentru toate celelalte categorii de vehicule, ambele măsurate de la cel mai jos punct; precum și

mai mare de: 1 500 mm, măsurată de la cel mai înalt punct.

6.5.4.2.2. Înălțimea lămpilor indicatoare de direcție din categoriile 1, 1a, 1b, 2a și 2b, măsurată în conformitate cu punctul 5.8, nu trebuie să fie mai mică de 350 mm sau mai mare de 1 500 mm.

6.5.4.2.3. În cazul în care structura vehiculului nu permite ca aceste limite superioare, măsurate în conformitate cu specificațiile de mai sus, să fie respectate și în cazul în care nu sunt instalate lămpi spate opționale, aceste limite pot fi mărite până la 2 300 mm pentru lămpile indicatoare de direcție laterale din categoriile 5 și 6 și până la 2 100 mm pentru lămpile indicatoare de direcție din categoriile 1, 1a, 1b, 2a și 2b.

6.5.4.2.4. În cazul în care sunt instalate lămpi spate opționale, acestea sunt amplasate la o înălțime comparabilă cu cerințele aplicabile de la punctul 6.5.4.1, cu simetria lămpilor, și la o distanță verticală pe cât de mare permite caroseria, dar nu mai mică de 600 mm deasupra lămpilor obligatorii.

6.5.4.3. În lungime (a se vedea figura de mai jos)

Distanța dintre suprafața iluminantă a lămpii indicatoare de direcție laterale (categoriile 5 și 6) și planul transversal care delimitează în față lungimea totală a vehiculului nu trebuie să depășească 1 800 mm.

Cu toate acestea, distanța nu trebuie să depășească 2 500 mm:

- (a) pentru vehiculele din categoriile M_1 și N_1 ;
- (b) pentru toate celelalte categorii de vehicule, în cazul în care structura vehiculului nu permite respectarea unghiurilor de vizibilitate minime.

Lămpile opționale laterale indicatoare de direcție din categoria 5 se instalează, la distanțe egale, pe lungimea vehiculului.

Lămpile opționale laterale indicatoare de direcție din categoria 6 se instalează într-o zonă cuprinsă între prima și a patra pătrime a lungimii unei remorci.

6.5.5. Vizibilitate geometrică

6.5.5.1. Unghiuri orizontale: (a se vedea figura de mai jos)

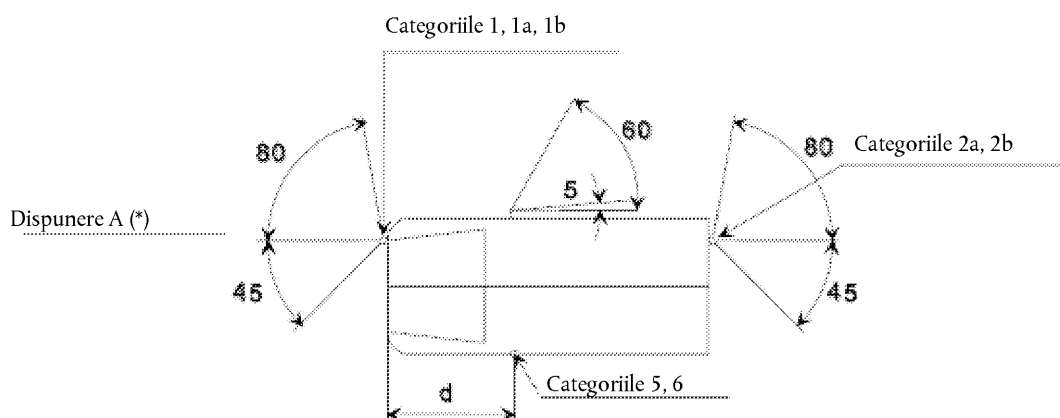
Unghiuri verticale: 15° deasupra orizontalei și sub aceasta pentru lămpile indicatoare de direcție din categoriile 1, 1a, 1b, 2a, 2b și 5.

Cu toate acestea:

- (a) dacă o lampă este montată sub 750 mm (măsurată în conformitate cu dispozițiile de la punctul 5.8.1), unghiul orientat în jos de 15° poate fi redus la 5° ;
- (b) dacă o lampă opțională spate este montată mai sus de 2 100 mm (măsurată în conformitate cu dispozițiile de la punctul 5.8.1 de mai sus), unghiul ascendent de 15° poate fi redus la 5° .

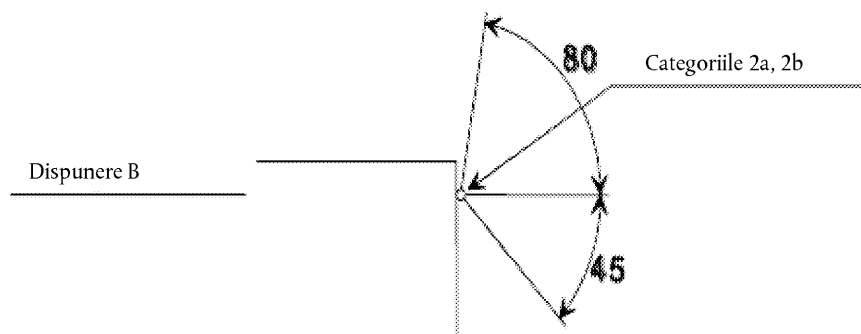
30° deasupra orizontalei și 5° sub aceasta pentru lămpile indicatoare de direcție din categoria 6.

Figura (a se vedea punctul 6.5)



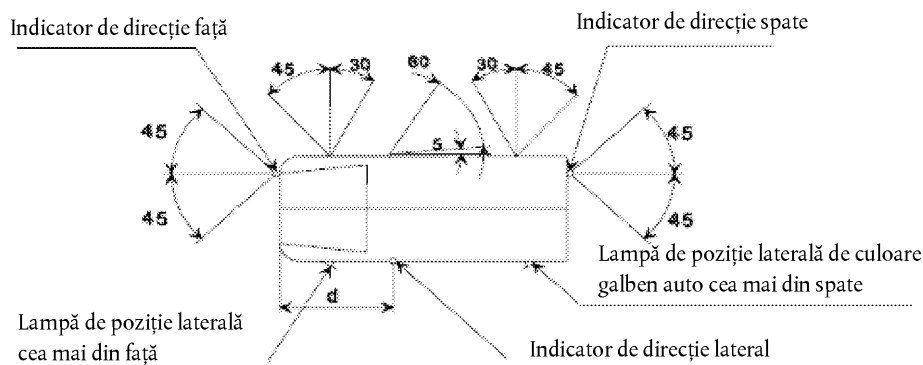
(*) Valoarea de 5° dată pentru unghiul mort de vizibilitate către partea din spate a indicatorului de direcție lateral este o limită superioară $d \leq 1,80$ m (pentru vehiculele din categoriile M_1 și N_1 $d \leq 2,50$ m).

Pentru lămpile indicatoare de direcție din categoriile 1, 1a, 1b, 2a și 2b montate sub 750 mm (măsurată conform dispozițiilor punctului 5.8.1), unghiul orientat spre interior de 45° poate fi redus la 20° sub planul H.



6.5.5.2. Sau, la latitudinea producătorului, pentru vehiculele din categoriile M₁ și N₁: Lămpile indicatoare de direcție față și spate, precum și lămpile de poziție laterale (**).

Unghiuri orizontale: (a se vedea figura de mai jos)



(**) Valoarea de 5° dată pentru unghiul mort de vizibilitate către partea din spate a indicatorului de direcție lateral este o limită superioară $d \leq 2,50$ m.

Cu toate acestea, pentru lămpile indicatoare de direcție din categoriile 1, 1a, 1b, 2a și 2b montate sub 750 mm (măsurat conform dispozițiilor punctului 5.8.1 de mai sus), unghiul orientat spre interior de 45° poate fi redus la 20° sub planul H.

Unghiuri verticale: 15° deasupra orizontalei și sub aceasta. Cu toate acestea, dacă o lampă este montată sub 750 mm (măsurată în conformitate cu dispozițiile de la punctul 5.8.1), unghiul orientat în jos de 15° poate fi redus la 5°.

Pentru a fi considerată vizibilă, lampa trebuie să ofere o vedere neobstrucționată a suprafeței aparente de cel puțin 12,5 cm², cu excepția indicatoarelor de direcție laterale din categoriile 5 și 6. Zona suprafeței iluminante a oricărui catadioptru care nu transmite lumină se exclude.

6.5.6. Orientare

În conformitate cu specificațiile pentru instalare ale producătorului, dacă acestea există.

6.5.7. Legături electrice

Lămpile indicatoare de direcție sunt pornite independent de celelalte lămpi. Toate lămpile indicatoare de direcție aflate pe aceeași parte a vehiculului sunt pornite și oprite prin intermediul aceleiași comenzi și emit lumină intermitentă sincron.

Pe vehiculele din categoriile M_1 și N_1 cu o lungime mai mică de 6 m, cu o dispunere conformă cu punctul 6.5.5.2 de mai sus, lămpile de poziție laterale de culoare galben auto, în cazul în care sunt montate, emit de asemenea o lumină intermitentă la aceeași frecvență (în fază) cu cea a lămpilor indicatoare de direcție.

6.5.8. Indicator

Indicator de funcționare obligatoriu pentru lămpile indicatoare de direcție din categoriile 1, 1a, 1b, 2a și 2b. Poate fi vizual, sonor sau ambele. Dacă indicatorul este unul vizual, acesta constă într-o lumină intermitentă care, cel puțin în caz de funcționare defectuoasă a oricăreia dintre lămpile indicatoare de direcție, fie se stinge, fie continuă să emită o lumină neintermitentă, fie prezintă o schimbare sensibilă de frecvență. Dacă indicatorul este unul sonor, acesta trebuie să se poată auzi clar și să prezinte o schimbare sensibilă de frecvență, cel puțin în caz de funcționare defectuoasă a oricăreia dintre aceste lămpi indicatoare de direcție.

Acesta este activat prin semnalul produs în temeiul punctului 6.2.2. din Regulamentul nr. 6 sau printr-o altă modalitate corespunzătoare ⁽¹⁾.

În cazul în care un autovehicul este echipat pentru tractarea unei remorci, acesta trebuie prevăzut cu un indicator de funcționare vizual special pentru lămpile indicatoare de direcție ale remorcii, exceptând cazul în care indicatorul vehiculului tractor permite detectarea defectării oricăreia dintre lămpile indicatoare de direcție ale combinației de vehicule astfel formate.

Pentru lămpile indicatoare de direcție opționale pe autovehicule și pe remorci, indicatorul de funcționare nu este obligatoriu.

6.5.9. Alte cerințe

Lumina emisă trebuie să fie o lumină intermitentă, care să pulseze de 90 ± 30 ori pe minut.

Acționarea comenzii de semnal luminos trebuie urmată în interval de cel mult o secundă de o emisie de lumină și în interval de cel mult o secundă și jumătate de prima întrerupere a semnalului luminos. În cazul în care un autovehicul este echipat pentru a tracta o remorcă, comanda lămpilor indicatoare de direcție ale vehiculului tractor trebuie să acționeze și lămpile indicatoare de direcție ale remorcii. În caz de defecțiune la o lampă indicatoare de direcție, alta decât un scurt circuit, celelalte lămpi trebuie să continue să emită lumină intermitentă, dar, în aceste condiții, frecvența poate fi diferită de cea prescrisă.

6.6. Semnal de avarie

6.6.1. Prezență

Obligatorie.

Semnalul este emis prin funcționarea simultană a lămpilor indicatoare de direcție în conformitate cu cerințele punctului 6.5. de mai sus.

6.6.2. Număr

În conformitate cu specificațiile de la punctul 6.5.2.

6.6.3. Dispunere

În conformitate cu specificațiile de la punctul 6.5.3.

6.6.4. Poziție

6.6.4.1. Lățime: În conformitate cu specificațiile de la punctul 6.5.4.1.

⁽¹⁾ Noile tipuri de vehicule care nu se conformează acestei prevederi pot fi omologate în continuare în termen de până la 18 luni după data intrării în vigoare a Suplimentului 4 la seria 03 de amendamente.

- 6.6.4.2. Înălțime: În conformitate cu specificațiile de la punctul 6.5.4.2.
- 6.6.4.3. Lungime: În conformitate cu specificațiile de la punctul 6.5.4.3.
- 6.6.5. Vizibilitate geometrică
În conformitate cu specificațiile de la punctul 6.5.5.
- 6.6.6. Orientare
În conformitate cu specificațiile de la punctul 6.5.6.
- 6.6.7. Legături electrice
- 6.6.7.1. Semnalul se activează printr-o comandă manuală distinctă care permite emiterea sincronă de lumină intermitentă de către toate lămpile indicatoare de direcție.
- 6.6.7.2. Semnalul de avarie trebuie activat automat în cazul implicării vehiculului într-o coliziune sau după dezactivarea semnalului de oprire de urgență, în conformitate cu specificațiile de la punctul 6.23. În astfel de cazuri, acesta poate fi stins manual.

În plus, semnalul de avarie poate fi pornit automat pentru a indica celorlalți participanți la trafic riscul unui pericol iminent, astfel cum este definit în regulamente; în acest caz, semnalul trebuie să rămână pornit până în momentul în care este oprit manual sau automat.
- 6.6.7.3. Pe vehiculele din categoriile M_1 și N_1 cu o lungime mai mică de 6 m, cu o dispunere conformă cu punctul 6.5.5.2 de mai sus, lămpile de poziție laterale de culoare galben auto, în cazul în care sunt montate, emit de asemenea o lumină intermitentă la aceeași frecvență (în fază) cu cea a lămpilor indicatoare de direcție.
- 6.6.8. Indicator
Indicator cu lumină intermitentă cu circuit închis obligatoriu.
- 6.6.9. Alte cerințe
Astfel cum se specifică la punctul 6.5.9, în cazul în care un vehicul cu motor este echipat pentru a tracta o remorcă, comanda semnalului de avarie trebuie să acționeze și lămpile indicatoare de direcție ale remorcii. Semnalul de avarie trebuie să poată funcționa chiar dacă dispozitivul care comandă pornirea sau oprirea motorului se află într-o poziție în care funcționarea motorului este imposibilă.
- 6.7. Lampă de stop (Regulamentul nr. 7)
- 6.7.1. Prezență
Dispozitive din categoria S1 sau S2: obligatorie pentru toate categoriile de vehicule.

Dispozitive din categoria S3 sau S4: obligatorie pentru categoriile de vehicule M_1 și N_1 , cu excepția șasiurilor-cabină și a acelor vehicule din categoria N_1 cu spațiu pentru încărcătură deschis; opțională pe celelalte categorii de vehicule.
- 6.7.2. Număr
Două dispozitive din categoria S1 sau S2 și un dispozitiv din categoria S3 sau S4 pe toate categoriile de vehicule.
- 6.7.2.1. Cu excepția cazului în care este instalat un dispozitiv din categoria S3 sau S4, pot fi instalate două dispozitive din categoria S1 sau S2 pe vehiculele din categoriile M_2 , M_3 , N_2 , N_3 , O_2 , O_3 , și O_4 .

- 6.7.2.2. Numai în cazul în care planul longitudinal median al vehiculului nu este amplasat pe un panou fix al caroseriei ci separă una sau două părți mobile ale vehiculului (de exemplu ușile) și nu dispune de suficient spațiu pentru a putea instala un singur dispozitiv din categoria S3 sau S4 pe planul longitudinal median deasupra acestor părți mobile, fie:

pot fi instalate două dispozitive de tipul „D” din categoria S3 sau S4; fie

poate fi instalat un dispozitiv din categoria S3 sau S4 la stânga sau la dreapta planului longitudinal median sau

poate fi instalat un sistem de lămpi interdependente din categoria S3 sau S4.

- 6.7.3. Dispunere

Nu sunt prevăzute cerințe speciale.

- 6.7.4. Poziție

- 6.7.4.1. În lățime:

Pentru vehiculele din categoriile M_1 și N_1 :

Pentru dispozitivele din categoria S1 sau S2, acel punct de pe suprafața aparentă în direcția axei de referință care se află la cea mai mare distanță de planul longitudinal median al vehiculului nu se află la mai mult de 400 mm de marginea exterioară extremă a vehiculului;

Pentru distanța dintre marginile interioare ale suprafețelor aparente în direcția axelor de referință nu sunt prevăzute cerințe speciale.

Pentru toate celelalte categorii de vehicule:

Pentru dispozitivele din categoriile S1 sau S2, distanța dintre marginile interioare ale suprafețelor aparente în direcția axelor de referință este de cel puțin 600 mm. Această distanță poate fi redusă la 400 mm dacă lățimea totală a vehiculului este mai mică de 1 300 mm.

Pentru dispozitivele din categoria S3 sau S4: centrul de referință este, de asemenea, situat pe planul longitudinal median al vehiculului. Cu toate acestea, în cazul în care sunt instalate două dispozitive din categoria S3 sau S4, în conformitate cu punctul 6.7.2, acestea sunt amplasate cât mai aproape posibil de planul longitudinal median, pe fiecare parte a acestui plan.

În cazul în care se permite, în conformitate cu punctul 6.7.2, instalarea unui dispozitiv din categoria S3 sau S4 cu un decalaj față de planul longitudinal median, acest decalaj nu trebuie să depășească 150 mm între planul longitudinal median și centrul de referință al lămpii.

- 6.7.4.2. În înălțime:

- 6.7.4.2.1. Pentru dispozitivele din categoria S1 sau S2:

deasupra solului, la cel puțin 350 mm și la cel mult 1 500 mm (2 100 mm dacă forma caroseriei nu permite respectarea limitei de 1 500 mm și dacă nu sunt instalate lămpile opționale).

În cazul în care sunt instalate lămpile opționale, acestea sunt amplasate la o înălțime comparabilă cu cerințele privind lățimea și simetria lămpilor, și la o distanță verticală egală cu forma caroseriei dar nu mai mică de 600 mm deasupra lămpilor obligatorii.

- 6.7.4.2.2. Pentru dispozitivele din categoria S3 sau S4:

Planul orizontal tangențial la marginea inferioară a suprafeței aparente trebuie să fie: de cel mult 150 mm sub planul orizontal tangențial la marginea inferioară a suprafeței expuse a geamului ferestrei spate sau să nu fie mai mic de 850 mm deasupra solului.

Cu toate acestea, planul orizontal tangențial la marginea inferioară a suprafeței luminoase a dispozitivului din categoria S3 sau S4 nu poate fi situat mai sus decât planul orizontal tangențial la marginea superioară a suprafeței aparente a dispozitivelor din categoria S1 sau S2.

6.7.4.3. În lungime:

6.7.4.4. Pentru dispozitivele din categoria S1 sau S2: în spatele vehiculului.

6.7.4.5. Pentru dispozitivele din categoria S3 sau S4: nu sunt prevăzute cerințe speciale.

6.7.5. Vizibilitate geometrică

Unghi orizontal:

Pentru dispozitivele din categoria S1 sau S2: 45° la stânga și la dreapta axei longitudinale a vehiculului.

Cu toate acestea, pentru lămpile de stop din categoriile S1 și S2 montate sub 750 mm (măsurată conform dispozițiilor punctului 5.8.1 de mai sus), unghiul orientat spre interior de 45° poate fi redus la 20° sub planul H.

Pentru dispozitivele din categoria S3 sau S4: 10° la stânga și la dreapta axei longitudinale a vehiculului.

Unghi vertical:

Pentru dispozitivele din categoria S1 sau S2: 15° deasupra orizontalei și sub aceasta.

Cu toate acestea,

(a) dacă o lampă este montată sub 750 mm (măsurată în conformitate cu dispozițiile de la punctul 5.8.1 de mai sus), unghiul orientat în jos de 15° poate fi redus la 5°;

(b) dacă o lampă opțională este montată mai sus de 2 100 mm (măsurată în conformitate cu dispozițiile de la punctul 5.8.1 de mai sus), unghiul ascendent de 15° poate fi redus la 5°.

Pentru dispozitivele din categoria S3 sau S4: 10° deasupra orizontalei și 5° sub aceasta.

6.7.6. Orientare

Către spatele vehiculului.

6.7.7. Legături electrice

6.7.7.1. Toate lămpile de stop trebuie să se aprindă simultan în cazul în care sistemul de frânare emite semnalul pertinent definit în Regulamentele nr. 13 și 13-H.

6.7.7.2. Lămpile de stop nu trebuie să funcționeze dacă dispozitivul care comandă pornirea sau oprirea motorului se află într-o poziție care nu permite funcționarea motorului.

6.7.8. Indicator

Indicator opțional; dacă vehiculul este echipat cu un astfel de indicator, acesta trebuie să conștie într-un semnal luminos de avertizare continuu emis în caz de funcționare defectuoasă a lămpilor de stop.

6.7.9. Alte cerințe

6.7.9.1. Dispozitivele din categoria S3 sau S4 nu pot fi încorporate reciproc cu nici o altă lampă.

- 6.7.9.2. Dispozitivul din categoria S3 sau S4 poate fi instalat în exteriorul sau în interiorul vehiculului.
- 6.7.9.2.1. În cazul în care este instalat în interiorul vehiculului:
- lumina emisă nu provoacă disconfort conducătorului auto prin intermediul dispozitivelor pentru vizualizare indirectă și/sau al altor suprafețe ale vehiculului (de exemplu, fereastra spate).
- 6.8. Lampa pentru plăcuța de înmatriculare spate (Regulamentul nr. 4)
- 6.8.1. Prezență
- Obligatorie.
- 6.8.2. Număr
- În așa fel încât dispozitivul să ilumineze zona plăcuței de înmatriculare.
- 6.8.3. Dispunere
- În așa fel încât dispozitivul să ilumineze zona plăcuței de înmatriculare.
- 6.8.4. Poziție
- 6.8.4.1. În lățime: în așa fel încât dispozitivul să ilumineze zona plăcuței de înmatriculare.
- 6.8.4.2. În înălțime: în așa fel încât dispozitivul să ilumineze zona plăcuței de înmatriculare.
- 6.8.4.3. În lungime: în așa fel încât dispozitivul să ilumineze zona plăcuței de înmatriculare.
- 6.8.5. Vizibilitate geometrică
- În așa fel încât dispozitivul să ilumineze zona plăcuței de înmatriculare.
- 6.8.6. Orientare
- În așa fel încât dispozitivul să ilumineze zona plăcuței de înmatriculare.
- 6.8.7. Legături electrice
- În conformitate cu punctul 5.11.
- 6.8.8. Indicator
- Indicator opțional. Dacă există, funcția sa este îndeplinită de indicatorul necesar pentru lămpile de poziție față și spate.
- 6.8.9. Alte cerințe
- În cazul în care lampa de iluminare a plăcuței de înmatriculare spate este combinată cu lampa de poziție spate, încorporată reciproc cu lampa de stop sau cu lampa de ceață spate, caracteristicile fotometrice ale lămpii plăcuței de înmatriculare spate pot fi modificate în timpul funcționării lămpii de stop sau a lămpii de ceață spate.

6.9. Lampă de poziție față (Regulamentul nr. 7)

6.9.1. Prezență

Obligatorie pe toate autovehiculele.

Obligatorie pe remorcile cu o lățime mai mare de 1 600 mm.

Opțională pe remorcile cu o lățime mai mică sau egală cu 1 600 mm.

6.9.2. Număr

Două.

6.9.3. Dispunere

Nu sunt prevăzute cerințe speciale.

6.9.4. Poziție

6.9.4.1. În lățime: punctul de pe suprafața aparentă în direcția axei de referință care se află la cea mai mare distanță de planul longitudinal median al vehiculului nu trebuie să se afle la mai mult de 400 mm de marginea exterioară extremă a vehiculului.

În cazul remorcilor, punctul de pe suprafața aparentă în direcția axei de referință care se află la cea mai mare distanță de planul longitudinal median nu trebuie să se afle la mai mult de 150 mm de marginea exterioară extremă a vehiculului.

Distanța dintre marginile interioare ale celor două suprafețelor aparente în direcția axelor de referință:

Pentru vehiculele din categoriile M_1 și N_1 : Nu sunt prevăzute cerințe speciale;

Pentru toate celelalte categorii de vehicule: la nu mai puțin de 600 mm. Această distanță poate fi redusă la 400 mm în cazul în care lățimea totală a vehiculului este mai mică de 1 300 mm.

6.9.4.2. În înălțime: deasupra solului, la nu mai puțin de 250 mm și la nu mai mult de 1 500 mm (2 100 mm pentru categoriile de vehicule O_1 și O_2 sau pentru orice alte categorii de vehicule în cazul în care forma caroseriei nu permite respectarea limitei de 1 500 mm).

6.9.4.3. În lungime: Nu sunt prevăzute specificații individuale.

6.9.4.4. În cazul în care lampa de poziție față și altă lampă sunt încorporate reciproc, suprafața aparentă în direcția axei de referință a celeilalte lămpi trebuie să fie utilizată pentru a verifica conformitatea cu cerințele de amplasare (punctele 6.9.4.1-6.9.4.3).

6.9.5. Vizibilitate geometrică

6.9.5.1. Unghi orizontal: 45° spre interior și 80° spre exterior.

cu toate acestea, dacă o lampă este montată sub 750 mm (măsurată în conformitate cu dispozițiile de la punctul 5.8.1 de mai sus), unghiul orientat spre interior de 45° poate fi redus la 20° sub planul H.

În cazul remorcilor, unghiul orientat spre interior poate fi redus la 5°.

Unghi vertical: 15° deasupra orizontalei și sub aceasta. Cu toate acestea, dacă o lampă este montată sub 750 mm (măsurată în conformitate cu dispozițiile de la punctul 5.8.1 de mai sus), unghiul orientat în jos de 15° poate fi redus la 5°.

- 6.9.5.2. Pentru vehiculele din categoriile M₁ și N₁, ca alternativă la punctul 6.9.5.1 de mai sus, la latitudinea producătorului sau a reprezentantului autorizat al acestuia și numai cu condiția ca pe vehicul să fie instalată o lampă de poziție laterală:

Unghi orizontal: 45° spre exterior și 45° spre interior.

Cu toate acestea, dacă o lampă este montată sub 750 mm (măsurată în conformitate cu dispozițiile de la punctul 5.8.1 de mai sus), unghiul orientat spre interior de 45° poate fi redus la 20° sub planul H.

Unghi vertical: 15° deasupra orizontalei și sub aceasta.

Cu toate acestea, dacă o lampă este montată sub 750 mm (măsurată în conformitate cu dispozițiile de la punctul 5.8.1 de mai sus), unghiul orientat în jos de 15° poate fi redus la 5°.

Pentru a fi considerată vizibilă, lampa trebuie să ofere o vedere neobstrucționată a suprafeței aparente de cel puțin 12,5 cm². Zona suprafeței iluminante a oricărui catadioptru care nu transmite lumină se exclude.

- 6.9.6. Orientare

Spre înainte.

- 6.9.7. Legături electrice

În conformitate cu punctul 5.11.

Cu toate acestea, dacă o lampă de poziție față este reciproc încorporată cu un indicator de direcție, legătura electrică a lămpii de poziție față pe partea relevantă a vehiculului sau pe partea acesteia reciproc încorporată trebuie să fie în așa fel încât să poată fi oprită pe durata întregii perioade de activare a lămpii indicatoare de direcție (ciclurile PORNIT și OPRIT).

- 6.9.8. Indicator

Indicator cu circuit închis obligatoriu. Acest indicator constă într-o lumină neintermitentă și nu este obligatoriu în cazul în care dispozitivul de iluminat al tabloului de bord poate fi aprins numai simultan cu lămpile de poziție față.

Această cerință nu se aplică atunci când sistemul de semnalizare luminoasă funcționează în conformitate cu punctul 6.2.7.6.2.

- 6.9.9. Alte cerințe

- 6.9.9.1. Dacă sunt în interiorul lămpii de poziție față sunt instalate unul sau mai multe generatoare de radiații infraroșii, activarea acestora se permite numai atunci când farul de pe aceeași parte a vehiculului este pornit, iar vehiculul se află în mișcare spre înainte. În cazul în care lampa de poziție față sau farul de pe aceeași parte se defectează, generatorul (generatoarele) de radiații infraroșii este (sunt) oprit (oprite) automat.

- 6.9.9.2. În cazul în care este instalat un sistem de iluminare față adaptiv (SFA), lampa de poziție față poate pivota împreună cu o unitate de iluminare cu care este încorporată reciproc.

- 6.10. Lampă de poziție spate (Regulamentul nr. 7)

- 6.10.1. Prezență

Dispozitive din categoria R1 sau R2: Obligatorie

6.10.2. Număr

Două.

6.10.2.1. Cu excepția cazului în care sunt instalate lămpi de gabarit, pot fi instalate două lămpi de poziție opționale pe toate vehiculele din categoriile M₂, M₃, N₂, N₃, O₂, O₃, și O₄.

6.10.3. Dispunere

Nu sunt prevăzute cerințe speciale.

6.10.4. Poziție

6.10.4.1. În lățime: punctul de pe suprafața aparentă în direcția axei de referință care se află la cea mai mare distanță de planul longitudinal median al vehiculului nu trebuie să se afle la mai mult de 400 mm de marginea exterioară extremă a vehiculului. Această condiție nu se aplică lămpilor spate opționale.

Distanța dintre marginile interioare ale celor două suprafețe aparente în direcția axelor de referință:

Pentru vehiculele din categoriile M₁ și N₁: nu este reglementată de cerințe speciale;

Pentru toate celelalte categorii de vehicule: trebuie să fie de cel puțin 600 mm. Această distanță poate fi redusă la 400 mm în cazul în care lățimea totală a vehiculului este mai mică de 1 300 mm.

6.10.4.2. În înălțime: deasupra solului, la nu mai puțin de 350 mm și la nu mai mult de 1 500 mm (2 100 mm dacă forma caroseriei nu permite respectarea limitei de 1 500 mm și dacă nu sunt instalate lămpile opționale). În cazul în care sunt instalate lămpile opționale, acestea sunt amplasate la o înălțime compatibilă cu cerințele aplicabile de la punctul 6.10.4.1, cu simetria lămpilor, precum și la o distanță verticală pe cât de înaltă permite forma caroseriei, dar nu mai mică de 600 mm deasupra lămpilor obligatorii.

6.10.4.3. În lungime: Spre spatele vehiculului.

6.10.5. Vizibilitate geometrică

6.10.5.1. Unghi orizontal: 45° spre interior și 80° spre exterior.

Cu toate acestea, dacă o lampă este montată sub 750 mm (măsurată în conformitate cu dispozițiile de la punctul 5.8.1 de mai sus), unghiul orientat spre interior de 45° poate fi redus la 20° sub planul H.

Unghi vertical: 15° deasupra orizontalei și sub aceasta.

Cu toate acestea,

(a) dacă o lampă este montată sub 750 mm (măsurată în conformitate cu dispozițiile de la punctul 5.8.1 de mai sus), unghiul orientat în jos de 15° poate fi redus la 5°;

(b) dacă o lampă opțională este montată mai sus de 2 100 mm (măsurată în conformitate cu dispozițiile de la punctul 5.8.1 de mai sus), unghiul ascendent de 15° poate fi redus la 5°.

6.10.5.2. Pentru vehiculele din categoriile M₁ și N₁, ca alternativă la punctul 6.10.5.1 de mai sus, la latitudinea producătorului sau a reprezentantului autorizat al acestuia și numai cu condiția ca pe vehicul să fie instalată o lampă de poziție laterală.

Unghi orizontal: 45° spre exterior și 45° spre interior. Cu toate acestea, dacă o lampă este montată sub 750 mm (măsurată în conformitate cu dispozițiile de la punctul 5.8.1 de mai sus), unghiul orientat spre interior de 45° poate fi redus la 20° sub planul H.

Unghi vertical: 15° deasupra orizontalei și sub aceasta.

Cu toate acestea, dacă o lampă este montată sub 750 mm (măsurată în conformitate cu dispozițiile de la punctul 5.8.1 de mai sus), unghiul orientat în jos de 15° poate fi redus la 5°.

Pentru a fi considerată vizibilă, lampa trebuie să ofere o vedere neobstrucționată a suprafeței aparente de cel puțin 12,5 cm². Zona suprafeței iluminante a oricărui catadioptru care nu transmite lumină se exclude.

6.10.6. Orientare

Spre spate.

6.10.7. Legături electrice

În conformitate cu punctul 5.11.

Cu toate acestea, dacă o lampă de poziție spate este reciproc încorporată cu un indicator de direcție, legătura electrică a lămpii de poziție spate pe partea relevantă a vehiculului sau pe partea acesteia reciproc încorporată trebuie să fie în așa fel încât să poată fi oprită pe durata întregii perioade de activare a lămpii indicatoare de direcție (ciclurile PORNIT și OPRIT).

6.10.8. Indicator

Indicator cu circuit închis obligatoriu. Acesta trebuie combinat cu indicatorul lămpilor de poziție față.

Această cerință nu se aplică atunci când sistemul de semnalizare luminoasă funcționează în conformitate cu punctul 6.2.7.6.2.

6.10.9. Alte cerințe

Niciuna.

6.11. Lampă de ceață spate (Regulamentul nr. 38)

6.11.1. Prezență

Dispozitivele din categoria F1 sau F2: Obligatorie.

6.11.2. Număr

Una sau două.

6.11.3. Dispunere

Nu sunt prevăzute cerințe speciale.

6.11.4. Poziție

6.11.4.1. În lățime: dacă este instalată o singură lampă de ceață spate, aceasta trebuie amplasată în partea opusă față de planul longitudinal median al vehiculului în direcția de circulație prevăzută în țara de înmatriculare; centrul de referință poate fi situat și pe planul longitudinal median al vehiculului.

- 6.11.4.2. În înălțime: cel puțin 250 mm și cel mult 1 000 mm deasupra solului. Pentru lămpile de ceață spate grupate cu orice lampă spate sau pentru categoria N₃G (vehicule de teren), înălțimea maximă poate fi mărită la 1 200 mm.
- 6.11.4.3. În lungime: în spatele vehiculului.
- 6.11.5. Vizibilitate geometrică
Definită de unghiurile α și β în conformitate cu punctul 2.13:
 $\alpha = 5^\circ$ în sus și 5° în jos;
 $\beta = 25^\circ$ spre stânga și spre dreapta.
- 6.11.6. Orientare
Spre spate.
- 6.11.7. Legături electrice
Acestea trebuie să fie astfel încât:
- 6.11.7.1. Lampa (lămpile) de ceață spate să nu poată fi pornită(e) decât în cazul în care lumina de drum, lumina de întâlnire sau lămpile de ceață față sunt aprinse;
- 6.11.7.2. Lampa (lămpile) de ceață spate să poată fi oprită(e) independent de oricare altă lampă;
- 6.11.7.3. Se aplică oricare din următoarele dispoziții:
- 6.11.7.3.1. Lampa (lămpile) de ceață spate pot continua să funcționeze până în momentul în care lămpile de poziție sunt oprite și lampa (lămpile) de ceață spate rămân(e) oprit(ă) până în momentul în care este repornit(ă) deliberat;
- 6.11.7.3.2. Se emite un semnal de avertizare, cel puțin sonor, în completarea indicatorului obligatoriu (punctul 6.11.8) în cazul în care se întrerupe contactul sau se retrage cheia de contact și se deschide ușa șoferului, indiferent dacă lămpile de la punctul 6.11.7.1 sunt pornite sau oprite, în timp ce comanda pentru lampa de ceață spate se află pe poziția „pornit”.
- 6.11.7.4. Exceptând cazurile prevăzute la punctele 6.11.7.1, 6.11.7.3 și 6.11.7.5, funcționarea lămpii (lămpilor) de ceață spate nu este afectată de pornirea sau oprirea oricăror din celelalte lămpi.
- 6.11.7.5. Lampa (lămpile) de ceață spate a (ale) unui autovehicul tractor este (sunt) activată (activate) automat în timp ce remorca este conectată și lampa (lămpile) de ceață spate ale remorcii este (sunt) activată (activate).
- 6.11.8. Indicator
Indicator cu circuit închis obligatoriu. Un semnal de avertizare luminos neintermitent independent.
- 6.11.9. Alte cerințe
În toate cazurile, distanța dintre lampa de ceață spate și fiecare lampă de stop trebuie să fie mai mare de 100 mm.
- 6.12. Lampă de staționare (Regulamentul nr. 77 sau nr. 7).
- 6.12.1. Prezență
Opțională pe autovehiculele cu o lungime de cel mult 6 m și o lățime de cel mult 2 m.
Interzisă pe toate celelalte vehicule.

- 6.12.2. Număr
- În funcție de dispunere.
- 6.12.3. Dispunere
- Fie două lămpi în față și două lămpi în spate, fie o lampă pe fiecare parte.
- 6.12.4. Poziție
- 6.12.4.1. În lățime: punctul de pe suprafața aparentă în direcția axei de referință care se află la cea mai mare distanță de planul longitudinal median al vehiculului nu trebuie să se afle la mai mult de 400 mm de marginea exterioară extremă a vehiculului.
- În plus, dacă sunt două lămpi, acestea se montează pe părțile laterale ale vehiculului.
- 6.12.4.2. În înălțime:
- Pentru vehiculele din categoriile M₁ și N₁: nu sunt prevăzute cerințe speciale;
- Pentru toate celelalte categorii de vehicule: deasupra solului, cel puțin 350 mm și cel mult 1 500 mm (2 100 mm dacă forma caroseriei nu permite respectarea limitei de 1 500 mm).
- 6.12.4.3. În lungime: nu sunt prevăzute cerințe speciale.
- 6.12.5. Vizibilitate geometrică
- Unghi orizontal: 45° spre exterior, spre înainte și spre înapoi.
- Cu toate acestea, dacă o lampă de staționare față sau spate este montată sub 750 mm (măsurată în conformitate cu dispozițiile de la punctul 5.8.1 de mai sus), unghiul orientat spre interior de 45° poate fi redus la 20° sub planul H.
- Unghi vertical: 15° deasupra orizontalei și sub aceasta.
- Cu toate acestea, dacă o lampă este montată sub 750 mm (măsurată în conformitate cu dispozițiile de la punctul 5.8.1 de mai sus), unghiul orientat în jos de 15° poate fi redus la 5°.
- 6.12.6. Orientare
- Astfel încât lămpile să îndeplinească condițiile privind vizibilitatea spre înainte și spre înapoi.
- 6.12.7. Legături electrice
- Legătura trebuie să permită lămpi (lămpilor) de staționare situate de aceeași parte a vehiculului să se aprindă independent de oricare alte lămpi.
- Lampa (lămpile) de staționare și, dacă este cazul, lămpile de poziție față și spate în conformitate cu punctul 6.12.9 de mai jos, trebuie să poată funcționa chiar dacă dispozitivul care comandă pornirea motorului se află într-o poziție care face imposibilă funcționarea motorului. Este interzis orice dispozitiv care dezactivează automat aceste lămpi în funcție de timp.
- 6.12.8. Indicator
- Indicator cu circuit închis opțional. Dacă există, el nu trebuie să poată fi confundat cu indicatorul pentru lămpile de poziție față și spate.

6.12.9. Alte cerințe

Funcționarea acestei lămpi poate fi asigurată și de pornirea simultană a lămpilor de poziție față și spate situate pe aceeași parte a vehiculului. În acest caz, lămpile care îndeplinesc cerințele lămpilor de poziție față sau spate trebuie să întrunească cerințele lămpilor de staționare.

6.13. Lampă de gabarit (Regulamentul nr. 7)

6.13.1. Prezență

Dispozitivele din categoria A sau AM (vizibile din față) și dispozitivele din categoria R, R₁, R₂, RM₁ sau RM₂ (vizibile din spate):

Obligatorie la vehiculele care au o lățime mai mare de 2,10 m. Opțională la vehiculele care au o lățime între 1,80 m și 2,10 m. Pe șasiurile-cabină, lămpile de gabarit spate sunt opționale.

6.13.2. Număr

Două vizibile din față și două vizibile din spate.

Lămpile suplimentare pot fi montate după cum urmează:

(a) două vizibile din față;

(b) două vizibile din spate.

6.13.3. Dispunere

Nu sunt prevăzute cerințe speciale.

6.13.4. Poziție

6.13.4.1. În lățime:

Față și spate: cât mai aproape posibil de marginile exterioare extreme ale vehiculului. Se consideră că această condiție este îndeplinită dacă punctul pe suprafața aparentă în direcția axei de referință cel mai îndepărtat de planul longitudinal median al vehiculului nu se găsește la mai mult de 400 mm de marginea exterioară extremă a vehiculului.

6.13.4.2. În înălțime:

Față: Autovehicule – planul orizontal tangențial la marginea superioară a suprafeței aparente în direcția axei de referință a dispozitivului nu trebuie să fie mai jos de planul orizontal tangențial la marginea superioară a zonei transparente a parbrizului.

Remorci și semiremorci – la înălțimea maximă compatibilă cu cerințele referitoare la lățimea, construcția și funcționarea vehiculului și cu cele privind simetria lămpilor.

Spate: La înălțimea maximă compatibilă cu cerințele referitoare la lățimea, construcția și funcționarea vehiculului și cu cele referitoare la simetria lămpilor.

Lămpile suplimentare, astfel cum se specifică la punctul 6.13.2 litera (b), se montează la înălțimea maximă posibilă în raport cu lămpile obligatorii, cu condiția ca poziția lor să fie compatibilă cu cerințele referitoare la construcția/funcționarea vehiculului și cu cele referitoare la simetria lămpilor.

6.13.4.3. În lungime, nu sunt prevăzute cerințe speciale.

Lămpile suplimentare, astfel cum se specifică la punctul 6.13.2 litera (a), se montează cât mai aproape posibil de spate; această cerință este considerată ca fiind îndeplinită dacă distanța dintre lămpile suplimentare și spatele vehiculului nu depășește 400 mm.

6.13.5. Vizibilitate geometrică

Unghi orizontal: 80° spre exterior.

Unghi vertical: 5° deasupra orizontalei și 20° sub aceasta.

6.13.6. Orientare

Astfel încât lămpile să îndeplinească condițiile privind vizibilitatea spre înainte și spre înapoi.

6.13.7. Legături electrice

În conformitate cu punctul 5.11.

6.13.8. Indicator

Indicator opțional. Dacă există, funcția sa este îndeplinită de indicatorul necesar pentru lămpile de poziție față și spate.

6.13.9. Alte cerințe

Sub rezerva respectării tuturor celorlalte condiții, lămpile obligatorii sau opționale, vizibile din față, și lămpile obligatorii sau opționale vizibile din spate, situate pe aceeași parte a vehiculului, pot fi combinate într-un singur dispozitiv.

Două dintre lămpile vizibile din spate pot fi grupate, combinate sau încorporate reciproc într-un singur dispozitiv, în conformitate cu punctul 5.7.

Poziția unei lămpi de gabarit în raport cu lampa de poziție corespunzătoare este de așa natură încât distanța dintre proiecțiile pe un plan vertical transversal ale punctelor celor mai apropiate unul față de celalalt de pe suprafețele aparente în direcția celor două axe de referință ale celor două lămpi în cauză să nu fie mai mică de 200 mm.

Lămpile suplimentare, astfel cum se specifică la punctul 6.13.2 litera (a), utilizate pentru a marca gabaritul spate al vehiculului, al remorcii sau al semiremorcii, se montează astfel încât gabaritul să fie vizibil în câmpurile vizuale ale dispozitivelor retrovizoare principale pentru vizibilitate indirectă.

6.14. Catadioptru spate, netriunghiular (Regulamentul nr. 3)

6.14.1. Prezență

Obligatorie pe autovehicule.

Cu condiția ca acestea să fie grupate cu alte dispozitive de semnalizare luminoasă spate, opționale în cazul remorcilor.

6.14.2. Număr

Doi, a căror funcționare este conformă cu cerințele privind catadioptrii din clasa IA sau IB din Regulamentul nr. 3. Sunt permise dispozitive și materiale retroreflectorizante suplimentare (inclusiv doi catadioptri care nu sunt conformi cu dispozițiile punctului 6.14.4 de mai jos), cu condiția ca acestea să nu diminueze eficiența dispozitivelor de iluminat și de semnalizare luminoasă obligatorii.

6.14.3. Dispunere

Nu sunt prevăzute cerințe speciale.

6.14.4. Poziție

6.14.4.1. În lățime: punctul de pe suprafața iluminantă situat la cea mai mare distanță de planul longitudinal median al vehiculului nu trebuie să se afle la mai mult de 400 mm de marginea exterioară extremă a vehiculului.

Distanța dintre marginile interioare ale celor două suprafețe aparente în direcția axelor de referință:

Pentru vehiculele din categoriile M₁ și N₁: nu este reglementată de cerințe speciale;

Pentru toate celelalte categorii de vehicule: trebuie să fie de cel puțin 600 mm. Această distanță poate fi redusă la 400 mm în cazul în care lățimea totală a vehiculului este mai mică de 1 300 mm.

6.14.4.2. În înălțime: deasupra solului, la cel puțin 250 mm și la cel mult 900 mm (cel mult 1 200 mm dacă lampa este grupată cu altă lampă/alte lămpi spate, 1 500 dacă forma caroseriei nu permite respectarea limitei de 900 mm, respectiv 1 200 mm).

6.14.4.3. În lungime: în spatele vehiculului.

6.14.5. Vizibilitate geometrică

Unghi orizontal: 30° spre interior și spre exterior.

Unghi vertical: 10° deasupra orizontalei și sub aceasta.

Cu toate acestea, dacă un catadioptru este montat sub 750 mm (măsurat în conformitate cu dispozițiile de la punctul 5.8.1 de mai sus), unghiul orientat în jos de 10° poate fi redus la 5°.

6.14.6. Orientare

Spre spate.

6.14.7. Alte cerințe

Suprafața iluminantă a catadioptrului poate avea părți comune cu suprafața aparentă a oricărei alte lămpi situate în spate.

6.15. Catadioptru spate, triunghiular (Regulamentul nr. 3)

6.15.1. Prezență

Obligatorie la remorci.

Interzisă la autovehicule.

6.15.2. Număr

Doi, a căror funcționare este conformă cu cerințele privind catadioptrii din clasa IIIA sau IIIB din Regulamentul nr. 3. Sunt permise dispozitive și materiale retroreflectorizante suplimentare (inclusiv doi catadioptri care nu sunt conformi cu dispozițiile punctului 6.15.4 de mai jos), cu condiția ca acestea să nu diminueze eficiența dispozitivelor de iluminat și de semnalizare luminoasă obligatorii.

- 6.15.3. Dispunere
- Vârful triunghiului este îndreptat în sus.
- 6.15.4. Poziție
- 6.15.4.1. În lățime: punctul de pe suprafața iluminantă situat la cea mai mare distanță de planul longitudinal median al vehiculului nu trebuie să se afle la mai mult de 400 mm de marginea exterioară extremă a vehiculului.
- Distanța dintre marginile interioare ale catadioptrilor trebuie să fie de cel puțin 600 mm. Această distanță poate fi redusă la 400 mm în cazul în care lățimea totală a vehiculului este mai mică de 1 300 mm.
- 6.15.4.2. În înălțime: deasupra solului, la cel puțin 250 mm și la cel mult 900 mm (cel mult 1 200 mm dacă lampa este grupată cu altă lampă/alte lămpi spate, 1 500 dacă forma caroseriei nu permite respectarea limitei de 900 mm, respectiv 1 200 mm).
- 6.15.4.3. În lungime: în spatele vehiculului.
- 6.15.5. Vizibilitate geometrică
- Unghi orizontal: 30° spre interior și spre exterior.
- Unghi vertical: 15° deasupra orizontalei și sub aceasta. Cu toate acestea, dacă un catadioptru este montat sub 750 mm (măsurat în conformitate cu dispozițiile de la punctul 5.8.1 de mai sus), unghiul orientat în jos de 15° poate fi redus la 5°.
- 6.15.6. Orientare
- Spre spate.
- 6.15.7. Alte cerințe
- Suprafața iluminantă a catadioptrului poate avea părți comune cu suprafața aparentă a oricărei alte lămpi situate în spate.
- 6.16. Catadioptru față, netriunghiular (Regulamentul nr. 3)
- 6.16.1. Prezență
- Obligatorie la remorci.
- Obligatorie pe autovehiculele ale căror lămpi orientate spre față și dotate cu catadioptri sunt mascate.
- Opțională în cazul altor autovehicule.
- 6.16.2. Număr
- Doi, a căror funcționare este conformă cu cerințele privind catadioptrii din clasa IA sau IB din Regulamentul nr. 3. Sunt permise dispozitive și materiale retroreflectorizante suplimentare (inclusiv doi catadioptri care nu sunt conformi cu dispozițiile punctului 6.16.4 de mai jos), cu condiția ca acestea să nu diminueze eficiența dispozitivelor de iluminat și de semnalizare luminoasă obligatorii.
- 6.16.3. Dispunere
- Nu sunt prevăzute cerințe speciale.

6.16.4. Poziție

- 6.16.4.1. În lățime: punctul de pe suprafața iluminantă situat la cea mai mare distanță de planul longitudinal median al vehiculului nu trebuie să se afle la mai mult de 400 mm de marginea exterioară extremă a vehiculului.

În cazul unei remorci, punctul de pe suprafața iluminantă situat la cea mai mare distanță de planul longitudinal median al vehiculului nu trebuie să se afle la mai mult de 150 mm de marginea exterioară extremă a vehiculului.

Distanța dintre marginile interioare ale celor două suprafețe aparente în direcția axelor de referință:

Pentru vehiculele din categoriile M_1 și N_1 : nu este reglementată de cerințe speciale;

Pentru toate celelalte categorii de vehicule: trebuie să fie de cel puțin 600 mm. Această distanță poate fi redusă la 400 mm în cazul în care lățimea totală a vehiculului este mai mică de 1 300 mm.

- 6.16.4.2. În înălțime: deasupra solului, la cel puțin 250 mm și la cel mult 900 mm (1 500 mm, dacă forma caroseriei nu permite respectarea limitei de 900 mm).

- 6.16.4.3. În lungime: în fața vehiculului.

6.16.5. Vizibilitate geometrică

Unghi orizontal: 30° spre interior și spre exterior. În cazul remorcilor, unghiul orientat spre interior poate fi redus la 10°. În cazul în care, datorită construcției remorcilor valoarea acestui unghi nu poate fi respectată de catadioptrii obligatorii, se montează catadioptri suplimentari, fără restricția de lățime (punctul 6.16.4.1 de mai sus), care, împreună cu catadioptrii obligatorii, au ca rezultat unghiul de vizibilitate necesar.

Unghi vertical: 10° deasupra orizontalei și sub aceasta. Cu toate acestea, dacă un catadioptru este montat sub 750 mm (măsurat în conformitate cu dispozițiile de la punctul 5.8.1 de mai sus), unghiul orientat în jos de 10° poate fi redus la 5°.

6.16.6. Orientare

Spre față.

6.16.7. Alte cerințe

Suprafața iluminantă a catadioptrului poate avea părți comune cu suprafața aparentă a oricărei alte lămpi situate în față.

6.17. Catadioptru spate lateral, netriunghiular (Regulamentul nr. 3)

6.17.1. Prezență

Obligatorie: Pe toate autovehiculele cu lungimea mai mare de 6 m.

Pe toate remorcile.

Opțională: Pe autovehiculele cu lungimea mai mică de 6 m.

6.17.2. Număr

Astfel încât cerințele referitoare la amplasarea în lungime să fie respectate. Funcționarea acestor dispozitive este conformă cu cerințele privind catadioptrii din clasa IA sau IB din Regulamentul nr. 3. Sunt permise dispozitive și materiale retroreflectorizante suplimentare (inclusiv doi catadioptri care nu sunt conformi cu dispozițiile punctului 6.17.4 de mai jos), cu condiția ca acestea să nu diminueze eficiența dispozitivelor de iluminat și de semnalizare luminoasă obligatorii.

6.17.3. Dispunere

Nu sunt prevăzute cerințe speciale.

6.17.4. Poziție

6.17.4.1. În lățime: Nu sunt prevăzute cerințe speciale.

6.17.4.2. În înălțime: deasupra solului, la cel puțin 250 mm și la cel mult 900 mm (la cel mult 1 200 mm dacă lampa este grupată cu alte lămpi, 1 500 dacă forma caroseriei nu permite respectarea limitei de 900 mm sau, respectiv, 1 200 mm sau dacă prezența dispozitivului nu este obligatorie, în conformitate cu punctul 6.17.1).

6.17.4.3. În lungime: cel puțin un catadioptru lateral trebuie să fie montat pe treimea mijlocie a vehiculului, catadioptrul lateral cel mai din față neputând fi amplasat la mai mult de 3 m de partea din față;

Distanța dintre doi catadioptri laterali adiacenți nu trebuie să depășească 3 m. Cu toate acestea, această dispoziție nu se aplică vehiculelor din categoriile M_1 și N_1 .

În cazul în care structura, construcția sau utilizarea operațională a vehiculului nu permite satisfacerea unei astfel de cerințe, această distanță poate fi mărită la 4 m. Distanța dintre catadioptrul lateral cel mai din spate și spatele vehiculului nu poate să depășească 1 m. Totuși, în cazul autovehiculelor cu o lungime de cel mult 6 m, este suficientă prezența unui catadioptru lateral montat pe prima treime și/sau a unui catadioptru lateral montat pe ultima treime din lungimea vehiculului.

Pentru vehiculele din categoria M_1 cu o lungime de peste 6 m dar maximum 7 m, este suficientă prezența unui catadioptru lateral montat la cel mult 3 m de marginea frontală a vehiculului și a unui catadioptru lateral montat pe ultima treime din lungimea vehiculului.

6.17.5. Vizibilitate geometrică

Unghi orizontal: 45° spre interior și spre exterior.

Unghi vertical: 10° deasupra orizontalei și sub aceasta. Cu toate acestea, dacă un catadioptru este montat sub 750 mm (măsurat în conformitate cu dispozițiile de la punctul 5.8.1 de mai sus), unghiul orientat în jos de 10° poate fi redus la 5°.

6.17.6. Orientare

Spre partea laterală.

6.17.7. Alte cerințe

Suprafața iluminantă a catadioptrului lateral poate avea părți comune cu suprafața aparentă a oricărei alte lămpi laterale.

6.18. Lămpile de poziție laterale (Regulamentul nr. 91)

6.18.1. Prezență

Obligatorie: pe toate vehiculele cu lungimea mai mare de 6 m, cu excepția șasiurilor-cabină.

Tipul de lampă de poziție laterală SM1 se utilizează pe toate categoriile de vehicule; cu toate acestea, pe vehiculele din categoria M_1 pot fi utilizate lămpi de poziție laterală de tip SM2.

În plus, pe vehiculele din categoriile M_1 și N_1 cu o lungime mai mare de 6 m, se utilizează lămpi de poziție laterale, dacă acestea vin în completarea cerințelor de vizibilitate geometrică redusă a lămpilor de poziție față conforme cu dispozițiile punctului 6.9.5.2 și a lămpilor de poziție spate conforme cu dispozițiile punctului 6.10.5.2.

Opțională: La toate celelalte vehicule.

Se pot utiliza lămpi de poziție laterale de tip SM1 sau SM2.

6.18.2. Număr minim pe fiecare parte laterală

Astfel încât normele privind amplasarea în lungime să fie respectate.

6.18.3. Dispunere

Nu sunt prevăzute specificații speciale.

6.18.4. Poziție

6.18.4.1. În lățime: nu sunt prevăzute specificații speciale.

6.18.4.2. În înălțime: deasupra solului, la cel puțin 250 mm și la cel mult 1 500 mm (2 100 mm dacă forma caroseriei nu permite respectarea limitei de 1 500 mm).

6.18.4.3. În lungime: cel puțin o lampă de poziție laterală trebuie să fie montată pe treimea mijlocie a vehiculului, lampa de poziție laterală cea mai din față nu trebuie să fie amplasată la mai mult de 3 m de partea din față. Distanța dintre două lămpi de poziție laterale adiacente nu trebuie să depășească 3 m. În cazul în care structura, construcția sau utilizarea operațională a vehiculului nu permit satisfacerea cerinței respective, această distanță poate fi mărită la 4 m.

Distanța dintre lampa de poziție laterală cea mai din spate și spatele vehiculului nu trebuie să depășească 1 m.

Cu toate acestea, în cazul autovehiculelor cu o lungime de cel mult 6 m și pentru șasiurile-cabină, este suficientă prezența unei lămpi de poziție laterală montate pe prima treime și/sau a unei lămpi de poziție laterală pe ultima treime din lungimea vehiculului. Pentru vehiculele din categoria M_1 cu o lungime de peste 6 m dar de maximum 7 m, este suficientă prezența unei lămpi laterale montate la cel mult 3 m de partea din față a vehiculului și a unei lămpi laterale montate pe ultima treime din lungimea vehiculului.

6.18.5. Vizibilitate geometrică

Unghi orizontal: 45° spre față și spre spate; cu toate acestea, pentru vehiculele în cazul cărora instalarea lămpilor de poziție laterale este opțională, această valoare poate fi redusă la 30°.

În cazul în care vehiculul este prevăzut cu lămpi de poziție laterale utilizate în completarea vizibilității geometrice a indicatoarelor de direcție față și spate conforme cu punctul 6.5.5.2 de mai sus și/sau cu lămpi de poziție conforme cu punctele 6.9.5.2 și 6.10.5.2 de mai sus, unghiurile sunt de 45° spre extremitățile față și spate ale vehiculului și de 30° spre centrul vehiculului (a se vedea figura de la punctul 6.5.5.2 de mai sus).

Unghi vertical: 10° deasupra orizontalei și sub aceasta. Cu toate acestea, dacă o lampă este montată sub 750 mm (măsurată în conformitate cu dispozițiile de la punctul 5.8.1 de mai sus), unghiul orientat în jos de 10° poate fi redus la 5°.

6.18.6. Orientare

Spre partea laterală.

6.18.7. Legături electrice

Pe vehiculele din categoriile M_1 și N_1 cu o lungime mai mică de 6 m, pot fi instalate lămpi de poziție laterale cu lumină intermitentă de culoare galben auto, cu condiția ca această lumină intermitentă să aibă același ritm și aceeași frecvență ca lămpile indicatoare de direcție de pe aceeași parte a vehiculului.

Pe vehiculele din categoriile M_2 , M_3 , N_2 , N_3 , O_3 și O_4 , lămpile de poziție laterale de culoare galben auto obligatorii pot lumina intermitent și simultan cu lămpile indicatoare de direcție de pe aceeași parte a vehiculului. Cu toate acestea, în cazul în care, pe partea laterală a vehiculului, sunt instalate lămpi indicatoare de direcție din categoria 5 în conformitate cu punctul 6.5.3.1, aceste lămpi de poziție laterale de culoare galben auto nu trebuie să lumineze intermitent.

6.18.8. Indicator

Indicator opțional. Dacă există, funcția sa este îndeplinită de indicatorul necesar pentru lămpile de poziție față și spate.

6.18.9. Alte cerințe

În cazul în care cea mai din spate lampă de poziție laterală este combinată cu lampa de poziție spate reciproc încorporată cu lampa de ceață spate sau cu lampa de stop, caracteristicile fotometrice ale lămpii de poziție laterale se pot modifica în timpul funcționării lămpii de ceață spate sau a lămpii de stop.

Lămpile de poziție laterale spate trebuie să fie de culoare galben auto dacă lumina lor intermitentă este emisă odată cu cea a lămpii indicatoare de direcție spate.

6.19. Lampă de circulație pe timp de zi (Regulamentul nr. 87) ⁽¹⁾

6.19.1. Prezență

Obligatorie pe autovehicule. Interzisă la remorci.

6.19.2. Număr

Două.

6.19.3. Dispunere

Nu sunt prevăzute cerințe speciale.

6.19.4. Poziție

6.19.4.1. În lățime: distanța dintre marginile interioare ale suprafețelor aparente în direcția axelor de referință trebuie să fie de cel puțin 600 mm.

Această distanță poate fi micșorată la 400 mm în cazul în care lățimea totală a vehiculului este mai mică de 1 300 mm.

6.19.4.2. În înălțime: la cel puțin 250 mm și la cel mult 1 500 mm deasupra solului.

6.19.4.3. În lungime: în partea din față a vehiculului. Această cerință este considerată ca fiind îndeplinită dacă lumina emisă nu cauzează disconfort conducătorului auto, nici direct, nici indirect prin intermediul dispozitivelor de vizibilitate indirectă și/sau al altor suprafețe reflectante ale vehiculului.

⁽¹⁾ Părțile contractante care nu pun în aplicare Regulamentul nr. 87 pot interzice prezența DRL (astfel cum se specifică la punctul 5.22) în temeiul reglementărilor naționale.

- 6.19.5. Vizibilitate geometrică
- Orizontal: 20° spre exterior și 20° spre interior.
- Vertical: 10° în sus și 10° în jos.
- 6.19.6. Orientare
- Spre față.
- 6.19.7. Legături electrice
- 6.19.7.1. Lămpile de circulație pe timp de zi sunt pornite automat în momentul în care dispozitivul care comandă pornirea și/sau oprirea motorului (sistem de propulsie) se află într-o poziție care face posibilă funcționarea motorului (sistem de propulsie). Cu toate acestea, lămpile de circulație pe timp de zi pot rămâne în poziția OPRIT dacă sunt îndeplinite următoarele condiții:
- 6.19.7.1.1. sistemul de comandă a transmisiei automate este în poziția parcare; sau
- 6.19.7.1.2. frâna de parcare este cuplată; sau
- 6.19.7.1.3. înainte de punerea în mișcare a vehiculului pentru prima oară după fiecare activare manuală a sistemului de propulsie.
- 6.19.7.2. Lămpile de circulație pe timp de zi pot fi oprite manual atunci când viteza vehiculului nu depășește 10 km/h, cu condiția să fie pornite automat atunci când viteza vehiculului depășește 10 km/h sau atunci când vehiculul s-a deplasat mai mult de 100 m, ele putând rămâne în poziția PORNIT până la oprirea lor deliberată.
- 6.19.7.3. Lampa de circulație pe timp de zi este oprită automat în momentul în care dispozitivul care comandă pornirea și/sau oprirea motorului (sistem de propulsie) se află într-o poziție care face imposibilă funcționarea motorului (sistem de propulsie) sau atunci când lămpile de ceață față sau farurile sunt pornite, cu excepția cazurilor în care acestea din urmă sunt utilizate pentru a transmite avertismente luminoase intermitente la intervale scurte ⁽¹⁾.
- 6.19.7.4. Lămpile prevăzute la punctul 5.11 pot fi pornite atunci când lămpile de circulație pe timp de zi sunt pornite, cu excepția cazului în care lămpile de circulație pe timp de zi funcționează în conformitate cu punctul 6.2.7.6.2, în cazul în care cel puțin lămpile de poziție spate sunt activate.
- 6.19.7.5. Dacă distanța dintre lampa indicatoare de direcție față și lampa de circulație pe timp de zi este mai mică sau egală cu 40 mm, legăturile electrice ale lămpii de circulație pe timp de zi pe acea parte a vehiculului poate fi concepută astfel încât fie:
- (a) lampa să fie oprită; fie
- (b) intensitatea sa luminoasă să fie redusă pe durata întregii perioade de activare a unei lămpi indicatoare de direcție față (ciclurile PORNIT și OPRIT).
- 6.19.7.6. Dacă o lampă indicatoare de direcție este reciproc incorporată cu o lampă de circulație pe timp de zi, legăturile electrice ale lămpii de circulație pe timp de zi pe acea parte a vehiculului trebuie să declanșeze oprirea lămpii de circulație pe timp de zi pe durata întregii perioade de activare a lămpii indicatoare de direcție (ciclurile PORNIT și OPRIT).
- 6.19.8. Indicator
- Indicator cu circuit închis opțional.

⁽¹⁾ Noile tipuri de vehicule care nu se conformează acestei prevederi pot fi omologate în continuare cu până la 18 luni după data intrării în vigoare a Suplimentului 4 la seria de amendamente 03.

- 6.19.9. Alte specificații
Nu se prevăd.
- 6.20. Lampă de viraj (Regulamentul nr. 119)
- 6.20.1. Prezență
Opțională la autovehicule.
- 6.20.2. Număr
Două.
- 6.20.3. Dispunere
Nu sunt prevăzute cerințe speciale.
- 6.20.4. Poziție
- 6.20.4.1. În lățime: o lampă de viraj trebuie să fie amplasată pe fiecare parte a planului longitudinal median al vehiculului.
- 6.20.4.2. În lungime: la maximum 1 000 mm distanță de partea din față.
- 6.20.4.3. În înălțime: minimum: la cel puțin 250 mm deasupra solului;
maximum: la cel mult 900 mm deasupra solului.
- Cu toate acestea, niciun punct de pe suprafața aparentă în direcția axei de referință nu trebuie să fie mai înalt decât cel mai înalt punct de pe suprafața aparentă în direcția axei de referință a farului cu lumină de întâlnire.
- 6.20.5. Vizibilitate geometrică
Definită de unghiurile α și β în conformitate cu punctul 2.13:
 $\alpha = 10^\circ$ în sus și în jos,
 $\beta = 30^\circ$ - 60° spre exterior.
- 6.20.6. Orientare
Astfel încât lămpile să îndeplinească cerințele privind vizibilitatea geometrică.
- 6.20.7. Legături electrice
Lămpile de viraj trebuie conectate în așa fel încât să nu poată fi activate decât dacă farurile cu lumină de drum sau farurile cu lumină de întâlnire sunt pornite în același timp.
- 6.20.7.1. Lampa de viraj de pe una dintre părțile vehiculului poate fi pornită automat numai dacă indicatoarele de direcție de pe aceeași parte a vehiculului sunt pornite și/sau dacă unghiul de direcție este schimbat din poziția drept înainte înspre aceeași parte a vehiculului.
- Lampa de viraj este oprită automat în momentul în care lampa indicatoare de direcție este oprită și/sau dacă unghiul de direcție a revenit în poziția drept înainte.

- 6.20.7.2. Atunci când lampa de mers înapoi este pornită, ambele lămpi de viraj pot fi pornite simultan, independent de poziția volanului sau a indicatorului de direcție. Dacă sunt activate astfel, ambele lămpi de viraj sunt oprite:
- (a) fie atunci când lampa de mers înapoi este oprită, fie
 - (b) atunci când viteza de avansare a vehiculului este mai mare de 10 km/h.
- 6.20.8. Indicator
- Niciunul.
- 6.20.9. Alte cerințe
- Lămpile de viraj nu sunt activate dacă viteza vehiculului este mai mare de 40 km/h.
- 6.21. Marcaje de vizibilitate (Regulamentul nr. 104)
- 6.21.1. Prezență
- 6.21.1.1. Interzisă: pe vehiculele din categoriile M_1 și O_1 .
- 6.21.1.2. Obligatorie:
- 6.21.1.2.1. Spre spate:
- marcaj de contur complet pe vehiculele cu o lățime mai mare de 2 100 mm din următoarele categorii:
- (a) N_2 cu o masă maximă mai mare de 7,5 tone și N_3 (cu excepția șasiurilor-cabină, a vehiculelor incomplete și a tractoarelor pentru semiremorci);
 - (b) O_3 și O_4 (cu excepția vehiculelor incomplete)
- 6.21.1.2.2. Pe partea laterală:
- 6.21.1.2.2.1. marcaj de contur parțial pe vehiculele cu o lungime mai mare de 6 000 mm (inclusiv bara de tractare) din următoarele categorii:
- (a) N_2 cu o masă maximă mai mare de 7,5 tone și N_3 (cu excepția șasiurilor-cabină, a vehiculelor incomplete și a tractoarelor pentru semiremorci);
 - (b) O_3 și O_4 (cu excepția vehiculelor incomplete).
- 6.21.1.2.3. În cazul în care forma, structura, construcția și cerințele de funcționare ale vehiculului nu permit instalarea marcajului de contur obligatoriu, în locul acestuia se poate instala un marcaj linear.
- 6.21.1.2.4. Dacă suprafețele exterioare ale caroseriei sunt parțial construite din materiale flexibile, acest marcaj linear este instalat pe o porțiune (porțiuni) rigidă(e) a (ale) vehiculului. Porțiunea rămasă pentru marcajele de vizibilitate poate fi amplasată pe materialul flexibil. Cu toate acestea, dacă suprafețele exterioare ale caroseriei sunt complet construite din material flexibil, trebuie să se respecte cerințele de la punctul 6.21.
- 6.21.1.2.5. În cazurile în care producătorul, după verificarea de către serviciul tehnic, poate demonstra autorității de omologare de tip că este imposibil, din cauza cerințelor de funcționare care ar putea necesita o anumită formă, structură sau construcție a vehiculului, să se respecte cerințele de la punctele 6.21.2- 6.21.7.5 de mai jos, îndeplinirea parțială a unora dintre aceste cerințe este acceptabilă. Aceasta depinde de numărul de cerințe îndeplinite, dacă este posibil, precum și de aplicarea de marcaje de vizibilitate care îndeplinesc parțial cerințele cele mai stricte privind structura vehiculului. Aceasta ar putea include aplicarea de suporturi sau plăci suplimentare care conțin un material conform cu Regulamentul nr. 104, în cazul în care există structura necesară pentru a asigura o semnalizare uniformă, compatibilă cu obiectivul de vizibilitate.

În cazul în care îndeplinirea parțială a cerințelor este considerată acceptabilă, dispozitivele reflectorizante, cum ar fi catadioptrii din clasa IV enumerați în Regulamentul nr. 3 sau suporturile care conțin material reflectorizant conform cu cerințele fotometrice ale clasei C din Regulamentul nr. 104 pot substitui marcajele de vizibilitate necesare. În acest caz, se instalează cel puțin unul dintre aceste dispozitive reflectorizante la fiecare 1 500 mm.

Informațiile necesare sunt indicate în formularul de comunicare.

6.21.1.3. Opțională:

6.21.1.3.1. Spre spate și lateral:

pe toate categoriile de vehicule, nespecificate la punctele 6.21.1.1 și 6.21.1.2 de mai sus, inclusiv cabina unităților de tracțiune pentru semiremorci și cabina șasiurilor-cabină.

În locul marcajelor lineare obligatorii se poate aplica un marcaj de contur parțial sau complet, iar în locul marcajului de contur parțial obligatoriu se poate aplica un marcaj de contur complet.

6.21.1.3.2. Spre față:

Marcaj linear pe vehiculele din categoriile O₂, O₃ și O₄.

Marcajul de contur parțial sau integral nu poate fi aplicat pe partea din față.

6.21.2. Număr

În funcție de prezență.

6.21.3. Dispunere

Marcajele de vizibilitate se instalează cât mai aproape posibil de orizontală și verticală, în funcție de forma, structura, construcția și cerințele operaționale ale vehiculului; dacă acest lucru nu este posibil, marcajele de contur integrale sau parțiale, dacă există, trebuie să urmeze, cât mai fidel posibil, conturul formei exterioare a vehiculului.

În plus, marcajele de vizibilitate vor fi distanțate cât mai egal posibil de-a lungul dimensiunilor orizontale ale vehiculului, astfel încât întreaga lungime și/sau lățime a vehiculului să poată fi identificată.

6.21.4. Poziție

6.21.4.1. Lățime

6.21.4.1.1. Marcajul de vizibilitate trebuie să se aplice cât mai aproape de marginea vehiculului.

6.21.4.1.2. Lungimea orizontală cumulată a elementelor marcajului de vizibilitate, montate pe vehicul, este egală cu cel puțin 70 % din lățimea totală a vehiculului, excluzând orice suprapunere orizontală a elementelor individuale.

6.21.4.2. Lungime

6.21.4.2.1. Marcajul de vizibilitate trebuie să se aplice cât mai aproape de extremitățile vehiculului, la o distanță de cel mult 600 mm de fiecare extremitate a vehiculului.

- 6.21.4.2.1.1. Pentru autovehicule, fiecare extremitate a vehiculului sau, în cazul tractoarelor pentru semiremorci, fiecare extremitate a cabinei;

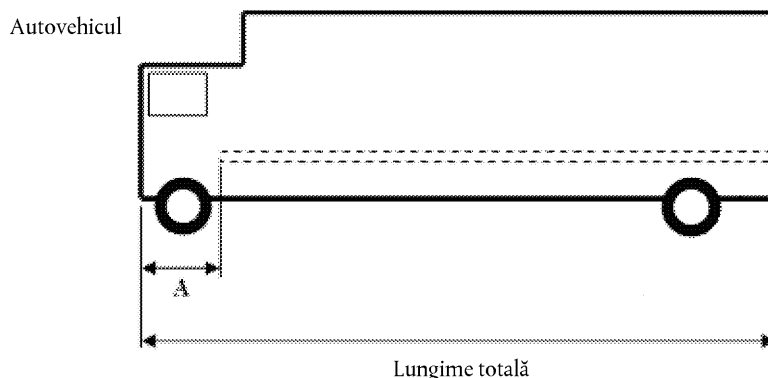
Cu toate acestea, se permite o modalitate de marcare alternativă la o distanță de cel mult 2 400 mm de extremitatea din față a autovehiculului dacă se montează o serie de catadioptri din clasa IVA din Regulamentul nr. 3 sau din clasa C din Regulamentul nr. 104, urmați de marcajul de vizibilitate necesar, după cum urmează:

- (a) dimensiunea minimă a catadioptrului este de 25 cm²;
- (b) un catadioptru este montat la cel mult 600 mm de extremitatea din față a vehiculului;
- (c) catadioptrii suplimentari sunt montați la o distanță de cel mult 600 mm unul față de altul;
- (d) distanța dintre ultimul catadioptru și începutul marcajului de vizibilitate nu trebuie să depășească 600 mm.

- 6.21.4.2.1.2. Pentru remorci, fiecare extremitate a vehiculului (fără a se lua în considerare bara de tractare).

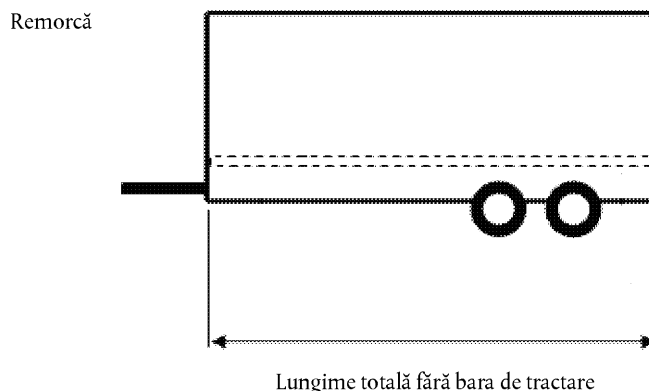
- 6.21.4.2.2. Lungimea orizontală cumulată a elementelor marcajului de vizibilitate, astfel cum sunt montate pe vehicul, excluzând orice suprapunere orizontală a elementelor individuale, trebuie să fie egală cu cel puțin 70 % din:

- 6.21.4.2.2.1. pentru autovehicule, lungimea vehiculului, sau, în cazul tractoarelor pentru semiremorci, dacă există, lungimea cabinei; cu toate acestea, atunci când se utilizează un mod de marcare alternativ conform punctului 6.21.4.2.1.1, distanța care începe la cel mult 2 400 mm de extremitatea din față a vehiculului până la extremitatea din spate a acestuia.



A reprezintă distanța dintre marcajul de vizibilitate situat cel mai în față și extremitatea anterioară a vehiculului. Valoarea maximă a lui A este de 2 400 mm (a se vedea punctul 6.21.4.2.1.1).

- 6.21.4.2.2.2. Pentru remorci, lungimea totală a vehiculului (fără a se lua în considerare bara de tractare).



6.21.4.3. Înălțime

6.21.4.3.1. Marcaje lineare și element(e) inferior(oare) ale marcajelor de contur

Cât mai jos posibil în limitele următoare:

Minimum: la cel puțin 250 mm deasupra solului.

Maximum: la cel mult 1 500 mm deasupra solului.

Cu toate acestea, se poate accepta o înălțime de montare de maximum 2 500 mm în cazul în care forma, structura, construcția sau condițiile operaționale ale vehiculului împiedică conformitatea cu valoarea maximă de 1 500 mm sau, dacă este necesar, pentru a îndeplini cerințele de la punctele 6.21.4.1.2 și 6.21.4.2.2, sau amplasarea orizontală a marcajului linear sau a elementului (elementelor) inferior (inferioare) al (ale) marcajului de contur.

În formularul de comunicare trebuie să se indice justificarea necesară pentru instalarea materialului de vizibilitate la o înălțime mai mare de 1 500 mm.

6.21.4.3.2. Element(e) superior (superioare) al (ale) marcajelor de contur:

Cât mai sus posibil, dar în limita a 400 mm de la extremitatea superioară a vehiculului.

6.21.5. Vizibilitate

Se consideră că marcajul de vizibilitate instalat este vizibil dacă cel puțin 70 % din suprafața iluminantă a marcajului este vizibilă când este privită de un observator situat în orice punct al planelor de observare definite mai jos:

6.21.5.1. Pentru marcajele de vizibilitate față și spate (a se vedea anexa 11, figurile 1a și 1b), planul de observare este perpendicular pe axa longitudinală a vehiculului situat la 25 m de extremitatea vehiculului și delimitat:

6.21.5.1.1. În înălțime, de două plane orizontale situate la 1 m, respectiv 3,0 m, deasupra solului;

6.21.5.1.2. În lățime, de două plane verticale care formează un unghi de 4° înspre exterior în raport cu planul longitudinal median al vehiculului și care trec prin intersecția planelor verticale paralele cu planul longitudinal median al vehiculului care delimitează lățimea totală a vehiculului și planul perpendicular pe axa longitudinală a vehiculului care delimitează extremitatea vehiculului.

6.21.5.2. Pentru marcajele de vizibilitate laterale (a se vedea anexa 11, figura 2), planul de observare este paralel cu planul median longitudinal al vehiculelor, situat la 25 m de marginea exterioară extremă a vehiculului și delimitat:

6.21.5.2.1. În înălțime, de două plane orizontale situate la 1,0 m, respectiv 1,5 m, deasupra solului;

6.21.5.2.2. În lățime, de două plane verticale care formează un unghi de 4° înspre exterior în raport cu un plan perpendicular pe axa longitudinală a vehiculului și care trec prin intersecția planelor verticale perpendiculare pe axa longitudinală a vehiculului care delimitează lungimea totală a vehiculului și marginea exterioară extremă a vehiculului.

6.21.6. Orientare

6.21.6.1. Pe partea laterală:

Cât mai aproape posibil de paralela la planul longitudinal median al vehiculului, compatibil cu cerințele referitoare la forma, structura, construcția și funcționarea vehiculului; dacă acest lucru nu este posibil, acestea trebuie să urmeze, cât mai fidel posibil, conturul exterior al vehiculului.

6.21.6.2. Spre spate și spre față:

Cât mai aproape posibil de paralela la planul transversal al vehiculului, compatibil cu cerințele referitoare la forma, structura, construcția și funcționarea vehiculului, iar, dacă nu este posibil, trebuie să urmeze, cât mai fidel posibil, conturul exterior al vehiculului.

6.21.7. Alte cerințe

6.21.7.1. Se consideră că marcasele de vizibilitate sunt continue dacă distanța dintre elementele adiacente este cât mai mică posibil și dacă ea nu depășește 50 % din lungimea celui mai scurt element adiacent. Cu toate acestea, dacă producătorul poate dovedi autorității responsabile cu omologarea de tip că este imposibil să se respecte valoarea de 50 %, distanța dintre elementele adiacente poate fi mai mare de 50 % din dimensiunea celui mai scurt element adiacent; ea trebuie să fie cât mai mică posibil și să nu depășească 1 000 mm.

6.21.7.2. În cazul unui marcaj de contur parțial, fiecare colț superior este descris de două drepte care formează un unghi de 90° și care au, fiecare, o lungime de cel puțin 250 mm; dacă acest lucru nu este posibil, marcajul trebuie să urmeze, cât mai fidel posibil, conturul exterior al vehiculului.

6.21.7.3. Distanța dintre marcajul de vizibilitate montat în spatele vehiculului și fiecare lampă de stop obligatorie ar trebui să fie mai mare de 200 mm.

6.21.7.4. În cazul în care se montează plăci de identificare spate conforme cu seria de modificări 01 la Regulamentul nr. 70, se poate considera, dacă producătorul este de acord, că acestea fac parte din marcajul de vizibilitate spate, în contextul calculării lungimii marcajului de vizibilitate și al proximității acestuia de partea laterală a vehiculului.

6.21.7.5. Amplasările prevăzute pe vehicul pentru marcasele de vizibilitate trebuie să permită instalarea unor marcase cu o lățime de cel puțin 60 mm.

6.22. Sistem de iluminare față adaptiv (SFA) (Regulamentul nr. 123)

În cazul în care nu se menționează mai jos, cerințele pentru farurile cu lumină de drum (punctul 6.1) și pentru farurile cu lumină de întâlnire (punctul 6.2) din prezentul regulament se aplică componentei relevante a SFA.

6.22.1. Prezență

Opțională la autovehicule. Interzisă la remorci.

6.22.2. Număr

Una.

6.22.3. Dispunere

Nu sunt prevăzute cerințe speciale.

6.22.4. Poziție

Înainte procedurilor de încercare ulterioare, SFA trebuie să fie în stare neutră;

6.22.4.1. În lățime și în înălțime:

Pentru o funcție sau un mod de iluminare dat, cerințele indicate la punctele 6.22.4.1.1-6.22.4.1.4 de mai jos trebuie îndeplinite de unitățile de iluminare care primesc simultan energie pentru acea funcție de iluminare sau mod al unei funcții, în conformitate cu descrierea solicitantului.

Toate dimensiunile se referă la cea mai apropiată margine a suprafeței (suprafețelor) aparente în direcția axei de referință a unității (unităților) de iluminare.

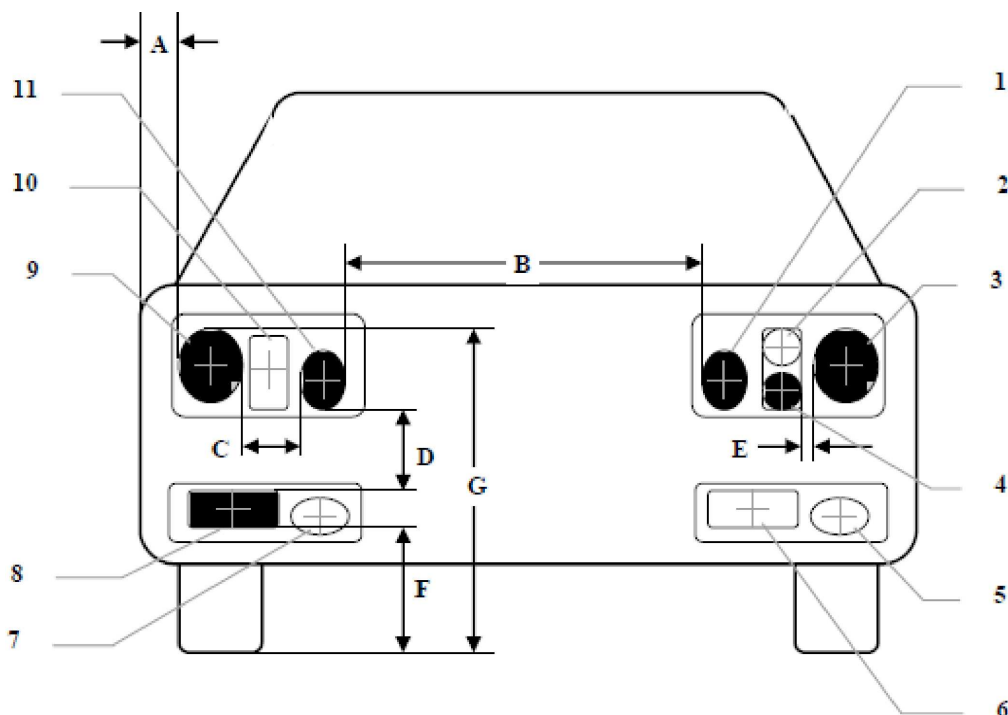
- 6.22.4.1.1. Două unități de iluminare plasate simetric trebuie poziționate la o înălțime conformă cu cerințele stabilite la punctele 6.1.4 și 6.2.4 relevante, unde „două unități de iluminare plasate simetric” se interpretează ca fiind două unități de iluminare, una pentru fiecare parte laterală a vehiculului, poziționate în așa fel încât centrele (geometrice) ale gravității suprafețelor lor aparente să se afle la aceeași înălțime și la aceeași distanță de planul longitudinal median al vehiculului cu o toleranță de 50 mm fiecare; zonele luminoase ale lămpilor lor, suprafețele luminoase, precum și emisiile luminoase pot, cu toate acestea, să fie diferite.
- 6.22.4.1.2. Unitățile de iluminare suplimentare, dacă există, pentru fiecare parte laterală a vehiculului trebuie poziționate la o distanță care să nu depășească 140 mm ⁽¹⁾ pe direcție orizontală (E în figură) și 400 mm pe direcție verticală deasupra sau dedesubtul (D în figură) celei mai apropiate unități de iluminare;
- 6.22.4.1.3. Niciuna dintre unitățile de iluminare suplimentare descrise la punctul 6.22.4.1.2 de mai sus nu trebuie poziționată mai jos de 250 mm (F în figură) sau mai sus decât este indicat la punctul 6.2.4.2 din prezentul regulament (G în figură) deasupra solului;
- 6.22.4.1.4. Suplimentar, în lățime:

Pentru fiecare mod al iluminării cu lumină de întâlnire:

marginea exterioară a suprafeței aparente a cel puțin unei unități de iluminare pentru fiecare parte laterală a vehiculului nu trebuie să se afle la mai mult de 400 mm de marginea exterioară extremă a vehiculului (A în figură); și

marginile interioare ale suprafețelor aparente în direcția axelor de referință trebuie să se situeze la o distanță de cel puțin 600 mm una față de cealaltă. Cu toate acestea, dispozițiile nu se aplică vehiculelor din categoriile M₁ și N₁; pentru toate celelalte categorii de autovehicule, această distanță se poate reduce la 400 mm în cazul în care lățimea totală a vehiculului este mai mică de 1 300 mm.

Suprafețe aparente ale unităților de iluminare 1-11 ale unui SFA (exemplu)



⁽¹⁾ În cazul a „două unități de iluminare plasate simetric” suplimentare, distanța orizontală poate fi de 200 mm (C în figură).

Unități de iluminare care primesc simultan energie pentru un mod de iluminare dat: 

Nr. 3 și 9: (două unități de iluminare plasate simetric)

Nr. 1 și 11: (două unități de iluminare plasate simetric)

Nr. 4 și 8: (două unități de iluminare suplimentare)

Unități de iluminare care nu primesc energie pentru modul de iluminare dat: 

Nr. 2 și 10: (două unități de iluminare plasate simetric)

Nr. 5: (unitate de iluminare suplimentară)

Nr. 6 și 7: (două unități de iluminare plasate simetric)

Dimensiuni orizontale în mm:

$A \leq 400$

$B \geq 600$, sau ≥ 400 dacă lățimea globală a vehiculului $< 1\,300$ mm, cu toate acestea nu se prevede nicio cerință pentru vehiculele din categoriile M_1 și N_1

$C \leq 200$

$E \leq 140$

Dimensiuni verticale în mm:

$D \leq 400$

$F \geq 250$

$G \leq 1\,200$

6.22.4.2. În lungime:

toate unitățile de iluminare ale unui SFA trebuie montate în partea din față. Această cerință este considerată ca îndeplinită dacă lumina emisă nu cauzează disconfort conducătorului auto, nici direct, nici indirect prin intermediul oglinzilor retrovizoare și/sau al altor suprafețe reflectante ale vehiculului.

6.22.5. Vizibilitate geometrică

Pe fiecare parte a vehiculului, pentru fiecare mod sau funcție de iluminare dacă:

unghiurile de vizibilitate geometrică prevăzute pentru funcțiile de iluminare respective în conformitate cu punctele 6.1.5 și 6.2.5 din prezentul regulament, sunt suportate de cel puțin una dintre unitățile de iluminare care primesc simultan energie pentru acea funcție de iluminare sau mod al unei funcții în conformitate cu descrierea solicitantului. Unitățile de iluminare individuale pot fi utilizate pentru a permite respectarea cerințelor pentru diferite unghiuri.

6.22.6. Orientare

Spre față.

Înainte procedurilor de încercare ulterioare, SFA trebuie să fie în stare neutră, emițând lumina de întâlnire de bază.

6.22.6.1. Orientare verticală:

6.22.6.1.1. Înclinația inițială descendentă a delimitării superioare a luminii farurilor în lumina de întâlnire de bază care trebuie reglată cu vehiculul gol, cu o persoană pe locul șoferului, trebuie să fie specificată, în limita unei acurateți de 0,1 %, de către producătorul vehiculului și indicată în mod lizibil și fără a se poate șterge, pe fiecare vehicul, aproape fie de faruri, fie de plăcuța producătorului, prin simbolul prevăzut în anexa 7.

În cazul în care înclinațiile inițiale descendente diferite sunt specificate de producător pentru diferitele unități de iluminare care furnizează sau care contribuie la delimitarea superioară a luminii farurilor în lumina de întâlnire de bază, valorile acestei înclinații descendente trebuie specificate, în limita unei acurateți de 0,1 %, de către producătorul vehiculului și indicate, în mod lizibil și indelebil, pe fiecare vehicul, aproape fie de faruri, fie de plăcuța producătorului, astfel încât toate unitățile de iluminare să poată fi identificate fără echivoc.

6.22.6.1.2. Înclinația descendentă a părții orizontale a „delimitării superioare a luminii farurilor” în lumina de întâlnire de bază trebuie să rămână între limitele indicate la punctul 6.2.6.1.2 din prezentul regulament în toate condițiile statice de încărcare ale vehiculului definite în anexa 5 din prezentul regulament; reglajul inițial trebuie să rămână cuprins între valorile specificate.

6.22.6.1.2.1. În cazul în care lumina de întâlnire este generată de mai multe fascicule provenind de la diferite unități de iluminare, dispozițiile în conformitate cu punctul 6.22.6.1.2 de mai sus se aplică fiecărei „delimitări superioare a luminii” fasciculului respectiv (dacă există), care este menită să proiecteze într-o zonă unghiulară, astfel cum se indică la punctul 9.4. din fișa de comunicare conformă modelului prezentat în anexa 1 din Regulamentul nr. 123.

6.22.6.2. Dispozitiv de reglare a înălțimii fasciculului farurilor

6.22.6.2.1. În cazul în care, pentru a satisface cerințele de la punctul 6.22.6.1.2, este necesar un dispozitiv de reglare a înălțimii fasciculului farurilor, acest dispozitiv trebuie să fie automat.

6.22.6.2.2. În eventualitatea defectării acestui dispozitiv, lumina de întâlnire nu poate adopta o poziție mai puțin înclinată decât era în momentul în care a survenit defecțiunea dispozitivului.

6.22.6.3. Orientare orizontală:

Pentru fiecare unitate de iluminare, cotul delimitării superioare a luminii farurilor, dacă există, trebuie să coincidă, atunci când este proiectat pe ecran, cu linia verticală care trece prin axa de referință a unității de iluminare respective. Se permite o toleranță de 0,5 grade către partea din direcția de circulație. Alte unități de iluminare trebuie reglate în conformitate cu specificațiile solicitantului, conform anexei 10 din Regulamentul nr. 123.

6.22.6.4. Procedura de măsurare:

După reglajul orientării inițiale a fasciculului, înclinația verticală a luminii de întâlnire sau, dacă este cazul, înclinațiile verticale ale tuturor unităților de iluminare diferite care furnizează sau care contribuie la delimitarea (delimitările) superioară (superioare) a (ale) luminii farurilor în conformitate cu punctul 6.22.6.1.2.1 de mai sus a luminii de întâlnire de bază trebuie verificată(e) pentru toate condițiile de încărcare a vehiculului în conformitate cu specificațiile de la punctele 6.2.6.3.1 și 6.2.6.3.2 ale prezentului regulament.

6.22.7. Legături electrice

6.22.7.1. Iluminare cu lumină de drum (dacă este furnizată de SFA)

6.22.7.1.1. Unitățile de iluminare pentru lumina de drum pot fi activate fie simultan, fie în pereche. Pentru trecerea de la lumina de întâlnire la lumina de drum trebuie activată cel puțin o pereche de unități de iluminare pentru lumina de drum. Pentru trecerea de la lumina de drum la lumina de întâlnire, toate unitățile de iluminare pentru lumina de drum trebuie dezactivate simultan.

6.22.7.1.2. lumina de drum poate fi proiectată astfel încât să fie adaptivă, sub rezerva dispozițiilor de la punctul 6.22.9.3, semnalele de comandă fiind produse de un sistem de senzori capabil să detecteze și să reacționeze la fiecare dintre următoarele inputuri:

(a) condițiile de iluminare ambientală;

(b) lumina emisă de dispozitivele de iluminat față și de dispozitivele de semnalizare luminoasă față ale vehiculelor care circulă în sens opus;

(c) lumina emisă de semnalizarea luminoasă spate a vehiculelor care circulă în față.

Sunt permise funcții suplimentare ale senzorului menite să îmbunătățească performanța.

În sensul prezentului alineat, „vehicule” înseamnă vehicule din categoriile L, M, N, O, T, precum și biciclete, aceste vehicule fiind echipate cu catadioptri, cu dispozitive de iluminat și de semnalizare luminoasă, care sunt pornite.

- 6.22.7.1.3. Trebuie să fie întotdeauna posibil ca farurile cu lumină de drum, adaptive sau neadaptive, să poată fi pornite sau oprite manual, iar comanda automată să poată fi oprită manual.

Mai mult, oprirea farurilor cu lumină de drum și a comenzii lor automate trebuie să se efectueze prin intermediul unei acționări manuale simple și imediate; nu se permite utilizarea submeniurilor.

- 6.22.7.1.4. lumina de întâlnire poate rămâne pornită în același timp cu lumina de drum.

- 6.22.7.1.5. În cazul în care sunt montate patru unități de iluminare mascate, poziția de utilizare a acestora trebuie să împiedice funcționarea simultană a oricăror faruri suplimentare montate, dacă acestea sunt destinate să furnizeze semnale luminoase constând dintr-o iluminare intermitentă la intervale scurte (a se vedea punctul 5.12) pe timp de zi.

- 6.22.7.2. Iluminare cu lumină de întâlnire:

(a) comanda trecerii pe lumină de întâlnire trebuie să declanșeze stingerea simultană a tuturor farurilor cu lumină de drum sau să oprească simultan toate unitățile de iluminare ale SFA pentru lumina de drum;

(b) lumina de întâlnire poate rămâne pornită în același timp cu lumina de drum;

(c) în cazul unităților de iluminare pentru lumina de întâlnire care sunt echipate cu surse de lumină cu descărcare gazoasă, acestea rămân pornite pe parcursul acționării luminii de drum.

- 6.22.7.3. Pornirea și oprirea luminii de drum se poate face automat, sub rezerva însă a cerințelor privind „legăturile electrice” prevăzute la punctul 5.12 din prezentul regulament.

- 6.22.7.4. Funcționarea automată a SFA

Schimbările din interiorul claselor și între acestea și modurile funcțiilor de iluminare ale SFA specificate mai jos trebuie să fie efectuate automat și într-un mod care să nu creeze disconfort, distragerea atenției sau lumină orbitoare, capabile să afecteze șoferul sau pe ceilalți participanți la trafic.

Următoarele condiții se aplică la activarea claselor și a modurilor luminii de întâlnire și, după caz, ale luminii de drum și/sau ale funcției adaptive a luminii de drum.

- 6.22.7.4.1. Modul (modurile) clasei C al(e) luminii de întâlnire trebuie activat (activate) în cazul în care nu este activat niciun mod al unei alte clase de lumină de întâlnire.

- 6.22.7.4.2. Modul (modurile) clasei V al(e) luminii de întâlnire nu trebuie activate decât în cazul în care una sau mai multe dintre condițiile următoare este/sunt observată(e) automat (se aplică semnalul V):

(a) drumurile trec prin zone construite și viteza autovehiculului nu depășește 60 km/h;

(b) drumurile sunt echipate cu iluminat stradal fix și viteza autovehiculului nu depășește 60 km/h;

(c) se constată o luminanță a suprafeței drumului de 1 cd/m² și/sau o iluminare orizontală a drumului de 10 lx depășită continuu;

(d) viteza autovehiculului nu depășește 50 km/h.

6.22.7.4.3. Modul (modurile) clasei E al(e) luminii de întâlnire nu trebuie activate decât în cazul în care viteza autovehiculului depășește 60 km/h și una sau mai multe dintre condițiile următoare este/sunt observată(e) automat:

- (a) Caracteristicile drumului corespund condițiilor de pe autostradă ⁽¹⁾ sau viteza vehiculului depășește 110 km/h (se aplică semnalul E).
- (b) În cazul unui mod de clasă E a luminii de întâlnire care, în conformitate cu documentele de omologare sau cu foaia de comunicare a sistemului, este conform doar cu un „set de date” din tabelul 6 al anexei 3 la Regulamentul nr. 123.

Setul de date E1: viteza vehiculului depășește 100 km/h (se aplică semnalul E1).

Setul de date E2: viteza vehiculului depășește 90 km/h (se aplică semnalul E2).

Setul de date E3: viteza vehiculului depășește 80 km/h (se aplică semnalul E3).

6.22.7.4.4. Modul (modurile) clasei W al(e) luminii de întâlnire funcționează doar cu condiția ca lămpile de ceață față, dacă există, să fie oprite și ca una sau mai multe dintre următoarele condiții să fie observate automat (se aplică semnalul W):

- (a) umiditatea drumului a fost detectată automat;
- (b) ștergătorul de parbriz este pornit și funcționează continuu sau este comandat automat timp de cel puțin două minute.

6.22.7.4.5. Un mod al clasei C, V, E sau W al luminii de întâlnire nu se modifică pentru a deveni un mod adaptabil al clasei respective (se aplică semnalul T în combinație cu semnalul clasei luminii de întâlnire respective în conformitate cu punctele 6.22.7.4.1- 6.22.7.4.4 de mai sus), în afara cazului în care cel puțin una dintre următoarele caracteristici (sau indicații echivalente) sunt evaluate:

- (a) Unghiul de blocare a direcției.
- (b) Traectoria centrului de greutate al vehiculului.

Mai mult, se aplică următoarele dispoziții:

- (i) O mișcare orizontală a delimitării superioare asimetrice a luminii farurilor în direcția laterală față de axa longitudinală a vehiculului, dacă există, este permisă numai în cazul în care vehiculul se deplasează în față ⁽²⁾, astfel încât planul longitudinal vertical care trece prin cotul delimitării superioare a luminii farurilor să nu intersecteze linia traiectoriei centrului de gravitate al vehiculului la distanțe față de partea din față a vehiculului care să fie mai mari de 100 de ori decât înălțimea de montare a respectivei unități de iluminare.
- (ii) Una sau mai multe unități de iluminare pot fi alimentate suplimentar cu condiția ca raza orizontală a curburii traiectoriei centrului de gravitate al vehiculului să fie de maximum 500 m.

6.22.7.5. Șoferul trebuie să aibă întotdeauna posibilitatea de a seta SFA în stare neutră și de a-l readuce la funcționarea automată.

6.22.8. Indicator:

6.22.8.1. Dispozițiile punctului 6.1.8 (pentru farul cu lumină de drum) și 6.2.8 (pentru farul cu lumină de întâlnire) ale prezentului regulament se aplică părților corespondente ale SFA.

6.22.8.2. Este obligatorie prezența unui indicator vizual care să semnalizeze defecțiunea SFA-ului. Acesta nu trebuie să lumineze intermitent. El trebuie activat ori de câte ori se detectează o defecțiune, legată de semnalele de comandă ale SFA sau când se primește un semnal de avarie în conformitate cu punctul 5.9 al Regulamentului nr. 123. El trebuie să rămână activat cât timp este prezentă defecțiunea. Poate fi anulat temporar, dar trebuie repetat ori de câte ori dispozitivul care pornește și oprește motorul este pornit sau oprit.

⁽¹⁾ Sensurile de mers sunt separate printr-o infrastructură rutieră sau se identifică o distanțare laterală corespunzătoare față de traficul din sens opus. Aceasta implică o reducere a luminii orbitoare a farurilor în cazul traficului din sens opus.

⁽²⁾ Această dispoziție nu se aplică iluminării cu lumina de întâlnire atunci când iluminarea în curbă este produsă pentru un viraj la dreapta în circulație pe dreapta (viraj la stânga în circulație pe stânga).

- 6.22.8.3. În cazul în care lumina de întâlnire este adaptivă, trebuie să se furnizeze un indicator vizual pentru a indica șoferului că funcția adaptivă a luminii de drum este activată. Aceste informații trebuie să rămână afișate atât timp cât funcția adaptivă este activată.
- 6.22.8.4. Un indicator care să indice faptul că șoferul a înscris sistemul într-o stare în conformitate cu punctul 5.8 din Regulamentul nr. 123 este opțional.
- 6.22.9. Alte cerințe
- 6.22.9.1. Instalarea unui SFA este permisă numai odată cu instalarea unuia sau mai multor dispozitive de curățare a farurilor în conformitate cu Regulamentul nr. 45 ⁽¹⁾ cel puțin pentru unitățile de iluminare, care sunt indicate la punctul 9.3 din formularul de comunicare în conformitate cu modelul din anexa 1 la Regulamentul nr. 123, dacă fluxul luminos total al surselor de lumină al acestor unități depășește 2 000 lm pe fiecare parte laterală, și care contribuie la clasa C (de bază) a luminii de întâlnire (de bază).
- 6.22.9.2. Verificarea respectării conformității cu cerințele de funcționare automată ale SFA
- 6.22.9.2.1. Solicitantul trebuie să demonstreze printr-o scurtă descriere sau în alt mod considerat acceptabil de către autoritatea de omologare de tip:
- (a) corespondența semnalelor de comandă ale SFA
 - (i) la descrierea cerută la punctul 3.2.6 din prezentul regulament; și
 - (ii) la respectivele semnale de comandă ale SFA specificate în documentele privind omologarea de tip a SFA; precum și
 - (b) respectarea cerințelor privind funcționarea automată în conformitate cu punctele 6.22.7.4.1-6.22.7.4.5 de mai sus.
- 6.22.9.2.2. Pentru a verifica dacă, în conformitate cu punctul 6.22.7.4, funcționarea automată a SFA a funcțiilor luminii de întâlnire nu cauzează niciun disconfort, serviciul tehnic trebuie să efectueze un tur de încercare care să cuprindă orice situație relevantă în ceea ce privește comanda sistemului, pe baza descrierii făcute de solicitant; serviciul tehnic trebuie notificat dacă toate modulele sunt activate, în funcțiune sau dezactivate în conformitate cu descrierea făcută de solicitant; orice funcționare defectuoasă evidentă, dacă există, trebuie să fie contestată (de exemplu, mișcare unghiulară excesivă sau licărire).
- 6.22.9.2.3. Performanța globală a comenzii automate trebuie demonstrată de către solicitant prin documentație sau prin alte metode acceptate de autoritatea de omologare de tip. Mai mult, producătorul pune la dispoziție un pachet de documente care permite accesul la proiectarea „conceptului de securitate” al sistemului. Acest „concept de securitate” reprezintă o descriere a măsurilor înglobate în sistem prin concepție, de exemplu în cadrul unităților electronice, pentru a asigura integritatea sistemului și astfel funcționarea în condiții de securitate chiar și în cazul unei defecțiuni electrice sau mecanice care ar putea cauza disconfort, distragerea atenției sau lumină orbitoare capabile să afecteze șoferul sau vehiculele care circulă în sens opus și vehiculele care circulă în față. Această descriere trebuie de asemenea să ofere o explicație simplă a tuturor funcțiilor de comandă ale „sistemului” și a metodelor utilizate pentru atingerea obiectivelor, inclusiv o descriere a mecanismului (mecanismelor) prin care se exercită funcțiile de comandă.

Trebuie să se pună la dispoziție o listă care să cuprindă toate variabilele de intrare și de captare și trebuie să se definească gama de funcționare corespunzătoare. Posibilitatea de a recurge la o funcție a luminii de întâlnire de bază (clasa C) trebuie să facă parte din conceptul de securitate.

Funcțiile sistemului și ale conceptului de securitate, astfel cum sunt prevăzute de producător, trebuie explicate. Documentația trebuie să fie concisă, însă ea trebuie să demonstreze că proiectul și elaborarea au beneficiat de expertiză provenind din toate domeniile sistemului implicate.

Pentru inspecțiile tehnice periodice, documentația trebuie să prezinte modul în care poate fi verificată starea curentă de funcționare a „sistemului”.

⁽¹⁾ Părțile contractante la respectivele regulamente pot încă interzice utilizarea sistemelor mecanice de curățare în cazul instalării farurilor cu lentile de plastic, care poartă marcajul „PL”.

În scopul obținerii omologării de tip, această documentație este considerată ca fiind referința de bază în procesul de verificare.

- 6.22.9.2.4. Pentru a verifica că funcția adaptivă a luminii de drum nu cauzează disconfort, distragerea atenției sau lumină orbitoare capabile să afecteze șoferul sau vehiculele care circulă în sens opus și care circulă în față, serviciul tehnic trebuie să efectueze un tur de încercare în conformitate cu punctul 2 din anexa 12. Acest tur de încercare trebuie să cuprindă orice situație relevantă pentru comanda sistemului, pe baza descrierii făcute de solicitant. Performanța funcției adaptive a luminii de drum trebuie să fie documentată și verificată în funcție de descrierea făcută de solicitant. Orice funcționare defectuoasă evidentă, trebuie să fie contestată (de exemplu, mișcare unghiulară excesivă sau licărire).

6.22.9.3. Funcția adaptivă a luminii de drum

- 6.22.9.3.1. Sistemul de senzori utilizat pentru comanda funcției adaptive a luminii de drum, astfel cum este descris la punctul 6.22.7.1.2, trebuie să respecte următoarele cerințe:

- 6.22.9.3.1.1. Limitele domeniilor minime în care senzorul este în măsură să detecteze lumina emisă de alte vehicule, astfel cum se definește la punctul 6.22.7.1.2 de mai sus, sunt date de unghiurile indicate la punctul 6.1.9.3.1.1 din prezentul regulament.

- 6.22.9.3.1.2. Sensibilitatea sistemului de senzori trebuie să respecte cerințele de la punctul 6.1.9.3.1.2 din prezentul regulament.

- 6.22.9.3.1.3. Funcția adaptivă a luminii de drum trebuie să fie stinsă când iluminarea produsă de condițiile de luminozitate ambientală depășește 7 000 lx.

Conformitatea cu această cerință trebuie demonstrată de către solicitant prin simulare sau prin alte metode de verificare acceptate de autoritatea de omologare de tip. Dacă este necesar, iluminarea se măsoară pe o suprafață orizontală, cu un senzor corectat în cosinus poziționat la aceeași înălțime cu poziția de montare a senzorului montat pe vehicul. Acest lucru poate fi demonstrat de producător printr-o documentație adecvată sau prin alte metode acceptate de autoritatea de omologare de tip.

- 6.22.9.4. Intensitatea maximă agregată a unităților de iluminare care primesc simultan energie pentru iluminarea cu lumină de drum sau cu modulele acesteia, dacă există, nu trebuie să depășească 430 000 cd, ceea ce corespunde unei valori de referință de 100.

Această intensitate maximă se obține prin adunarea marcajelor de referință individuale care sunt indicate pe diferitele unități de instalare utilizate simultan pentru a produce lumina de drum.

- 6.22.9.5. Mijloacele care, în conformitate cu dispozițiile punctului 5.8 din Regulamentul nr. 123, permit vehiculului să fie utilizat temporar într-un teritoriu unde sensul de circulație este opus celui pentru care se solicită omologarea, trebuie explicat în detaliu în manualul de utilizare.

6.23. Semnal pentru oprirea de urgență

6.23.1. Prezență

Opțională

Semnalul de oprire de urgență trebuie emis prin funcționarea simultană a tuturor lămpilor de stop sau a lămpilor indicatoare de direcție montate pe vehicul astfel cum se descrie la punctul 6.23.7.

6.23.2. Număr

În conformitate cu specificațiile de la punctul 6.5.2 sau 6.7.2.

- 6.23.3. Dispunere
În conformitate cu specificațiile de la punctul 6.5.3 sau 6.7.3.
- 6.23.4. Poziție
În conformitate cu specificațiile de la punctul 6.5.4 sau 6.7.4.
- 6.23.5. Vizibilitate geometrică
În conformitate cu specificațiile de la punctul 6.5.5 sau 6.7.5.
- 6.23.6. Orientare
În conformitate cu specificațiile de la punctul 6.5.6 sau 6.7.6.
- 6.23.7. Legături electrice
- 6.23.7.1. Toate lămpile pentru semnalul de oprire de urgență trebuie să lumineze intermitent la o frecvență de $4,0 \pm 1,0$ Hz.
- 6.23.7.1.1. Cu toate acestea, dacă oricare dintre lămpile pentru semnalul de oprire de urgență din spatele vehiculului folosește surse luminoase cu filament, frecvența trebuie să fie de $4,0 + 0,0/- 1,0$ Hz.
- 6.23.7.2. Semnalul de oprire de urgență trebuie să funcționeze independent de alte lămpi.
- 6.23.7.3. Semnalul de oprire de urgență trebuie activat și dezactivat automat.
- 6.23.7.3.1. Semnalul de oprire de urgență trebuie activat numai când viteza vehiculului depășește 50 km/h și sistemul de frânare emite semnalul logic de frânare de urgență definit în Regulamentele nr. 13 și 13-H.
- 6.23.7.3.2. Semnalul de oprire de urgență trebuie dezactivat automat dacă semnalul logic de frânare de urgență definit în Regulamentele nr. 13 și 13-H nu mai este transmis sau dacă semnalul de avarie este activat.
- 6.23.8. Indicator
Opțional
- 6.23.9. Alte cerințe
- 6.23.9.1. Exceptând cazurile prevăzute la punctul 6.23.9.2 de mai jos, dacă un autovehicul este echipat pentru a tracta o remorcă, comanda semnalului de oprire de urgență trebuie să acționeze și semnalul de oprire de urgență montat pe remorcă.
- Atunci când un autovehicul este conectat electric la o remorcă, frecvența de funcționare a semnalului de oprire de urgență al ansamblului trebuie să fie limitată la frecvența specificată la punctul 6.23.7.1.1. Cu toate acestea, dacă autovehiculul este în măsură să detecteze că sursele de lumină cu filament nu sunt folosite la remorcă pentru semnalul de oprire de urgență, frecvența poate fi cea specificată la punctul 6.23.7.1.
- 6.23.9.2. Dacă un autovehicul este echipat pentru a tracta o remorcă dotată cu un sistem de frânare de serviciu de tip continuu sau semicontinuu, în conformitate cu Regulamentul nr. 13, trebuie să se asigure o alimentare constantă prin intermediul unei legături electrice pentru lămpile de stop ale unor astfel de remorci în timp ce se acționează frâna de serviciu.
- Semnalul de oprire de urgență a oricărui astfel de remorci poate funcționa independent de vehiculul tractor și nu este necesar să funcționeze la aceeași frecvență ca, sau în fază cu cel al vehiculului tractor.

- 6.24. Lampă exterioară de curtoazie
- 6.24.1. Prezență
- Opțională la autovehicule
- 6.24.2. Număr
- Două; cu toate acestea, sunt permise și alte lămpi de curtoazie exterioare pentru iluminarea treptelor și/ sau a mânerelor ușilor. Fiecare mâner de ușă sau fiecare treaptă trebuie să fie iluminată de maxim o lampă.
- 6.24.3. Dispunere
- Nu sunt prevăzute cerințe speciale; cu toate acestea, se aplică cerințele de la punctul 6.24.9.3.
- 6.24.4. Poziție
- Nu sunt prevăzute cerințe speciale.
- 6.24.5. Vizibilitate geometrică
- Nu sunt prevăzute cerințe speciale.
- 6.24.6. Orientare
- Nu sunt prevăzute cerințe speciale.
- 6.24.7. Legături electrice
- Nu sunt prevăzute cerințe speciale.
- 6.24.8. Indicator
- Nu sunt prevăzute cerințe speciale.
- 6.24.9. Alte cerințe
- 6.24.9.1. Lampa de curtoazie exterioară nu trebuie activată decât dacă vehiculul este în staționare și una sau mai multe din următoarele condiții sunt îndeplinite:
- (a) motorul este oprit; sau
 - (b) o portieră a șoferului sau a pasagerilor este deschisă; sau
 - (c) o ușă a compartimentului pentru încărcătură este deschisă.
- Dispozițiile punctului 5.10 trebuie îndeplinite în toate pozițiile fixe de utilizare.
- 6.24.9.2. Lămpile omologate care emit lumină albă, cu excepția farurilor cu lumină de drum, lămpile de circulație pe timp de zi și lămpile de mers înapoi pot fi activate ca funcție a lămpii de curtoazie. De asemenea, ele pot fi activate împreună cu lămpile de curtoazie exterioare, iar condiția de la punctele 5.11 și 5.12 de mai sus poate să nu se aplice.

- 6.24.9.3. Serviciul tehnic trebuie să efectueze o încercare vizuală, spre satisfacția autorității de omologare de tip, pentru a verifica faptul că nu există vizibilitate directă a suprafeței aparente a lămpilor de curtoazie exterioare pentru ochiul unui observator care se deplasează pe granița unei zone aflate pe un plan transversal situat la 10 m de partea frontală a vehiculului, pe un plan transversal situat la 10 m de partea din spate a vehiculului și pe două plane longitudinale situate la 10 m de fiecare parte a vehiculului; aceste patru plane pot fi extinse de la 1 m la 3 m deasupra solului și perpendicular pe acesta, astfel cum se indică în anexa 14.

La cererea solicitantului și cu acordul serviciului tehnic, această cerință poate fi verificată printr-un desen sau o simulare.

- 6.25. Semnal de avertizare în cazul coliziunii la extremitatea posterioară

- 6.25.1. Prezență

Opțional

Semnalul de avertizare în cazul coliziunii la extremitatea posterioară trebuie emis prin funcționarea simultană a tuturor lămpilor indicatoare de direcție montate conform dispozițiilor de punctul 6.25.7.

- 6.25.2. Număr

În conformitate cu specificațiile de la punctul 6.5.2.

- 6.25.3. Dispunere

În conformitate cu specificațiile de la punctul 6.5.3.

- 6.25.4. Poziție

În conformitate cu specificațiile de la punctul 6.5.4.

- 6.25.5. Vizibilitate geometrică

În conformitate cu specificațiile de la punctul 6.5.5.

- 6.25.6. Orientare

În conformitate cu specificațiile de la punctul 6.5.6.

- 6.25.7. Legături electrice. Conformitatea cu aceste cerințe trebuie demonstrată de către solicitant prin simulare sau prin alte metode de verificare acceptate de serviciul tehnic responsabil de omologarea de tip.

- 6.25.7.1. Toate lămpile semnalului de avertizare în cazul coliziunii la extremitatea posterioară trebuie să lumineze intermitent la o frecvență de $4,0 \pm 1,0$ Hz.

- 6.25.7.1.1. Cu toate acestea, dacă oricare dintre lămpile semnalului de avertizare în cazul coliziunii posterioare folosesc surse luminoase cu incandescență, frecvența trebuie să fie $4,0 +0,0/-1,0$ Hz.

- 6.25.7.2. Semnalul de avertizare în cazul coliziunii la extremitatea posterioară trebuie să funcționeze independent de alte lămpi.

- 6.25.7.3. Semnalul de avertizare în cazul coliziunii la extremitatea posterioară trebuie activat și dezactivat automat.

- 6.25.7.4. Semnalul de avertizare în cazul coliziunii la extremitatea posterioară nu trebuie activat dacă lămpile indicatoare de direcție, semnalul de avarie sau semnalul de oprire de urgență sunt activate.

- 6.25.7.5. Semnalul de avertizare în cazul coliziunii la extremitatea posterioară poate fi activat în următoarele condiții:

Vr	activare
$V_r > 30 \text{ km/h}$	$TTC \leq 1,4$
$V_r \leq 30 \text{ km/h}$	$TTC \leq 1,4 / 30 \times V_r$

„Vr (viteza relativă)”: înseamnă diferența între viteza unui vehicul cu semnal de avertizare în cazul coliziunii la extremitatea posterioară și cea a unui vehicul care îl urmează pe aceeași bandă de circulație.

„TTC (timpul până la coliziune)”: înseamnă timpul estimat până la coliziunea între un vehicul cu semnal de avertizare în cazul coliziunii la extremitatea posterioară și un vehicul care îl urmează, presupunând că viteza relativă în momentul estimării rămâne constantă.

- 6.25.7.6. Perioada de activare a semnalului de avertizare în cazul coliziunii la extremitatea posterioară nu trebuie să fie mai mare de 3 secunde.

- 6.25.8. Indicator
Optional

- 6.26. Lămpi de manevră (Regulamentul nr. 23)

- 6.26.1. Prezență
Opțională la autovehicule.

- 6.26.2. Număr
Una sau două (una pe fiecare parte laterală)

- 6.26.3. Dispunere
Nu sunt prevăzute cerințe speciale; cu toate acestea, se aplică cerințele de la punctul 6.26.9.

- 6.26.4. Poziție
Nu sunt prevăzute cerințe speciale.

- 6.26.5. Vizibilitate geometrică
Nu sunt prevăzute cerințe speciale.

- 6.26.6. Orientare
În jos; cu toate acestea, se aplică cerințele de la punctul 6.26.9.

- 6.26.7. Legături electrice
Lămpile de manevră trebuie conectate în așa fel încât să nu poată fi activate decât dacă farurile cu lumină de drum sau farurile cu lumină de întâlnire sunt pornite în același timp.

Lampa (lămpile) de manevră trebuie să fie activate automat pentru manevrele lente de până la 10 km/h, cu condiția să fie îndeplinită una din următoarele condiții:

- (a) înainte de punerea în mișcare a vehiculului pentru prima oară, după fiecare activare manuală a sistemului de propulsie; sau
- (b) marșarierul este activat; sau
- (c) un sistem video de asistență la manevrele de parcare este activat.

Lămpile de manevră sunt oprite automat dacă viteza de avansare a vehiculului este mai mare de 10 km/h și rămân oprite până când sunt îndeplinite din nou condițiile pentru activarea lor.

6.26.8. Indicator

Nu sunt prevăzute cerințe speciale.

6.26.9. Alte cerințe

6.26.9.1. Serviciul tehnic trebuie să efectueze o încercare vizuală, spre satisfacția autorității de omologare de tip, pentru a verifica că nu există vizibilitate directă a suprafeței aparente a acestor lămpi pentru ochiul unui observator care se deplasează pe granița unei zone aflate pe un plan transversal situat la 10 m de partea frontală a vehiculului, pe un plan transversal situat la 10 m de partea din spate a vehiculului și pe două plane longitudinale situate la 10 m de fiecare parte a vehiculului; aceste patru plane pot fi extinse de la 1 m la 3 m deasupra solului și perpendicular pe acesta, astfel cum se indică în anexa 14.

6.26.9.2. La cererea solicitantului și cu acordul serviciului tehnic, cerința de la punctul 6.26.9.1 poate fi verificată printr-un desen sau printr-o simulare sau poate fi considerată îndeplinită atunci când condițiile de instalare sunt conforme cu punctul 6.2.3 din Regulamentul nr. 23, astfel cum s-a constatat în documentul informativ de la punctul 9 al anexei 1.

7. MODIFICĂRI ȘI EXTINDERI ALE OMOLOGĂRII DE TIP A VEHICULELOR SAU ALE INSTALĂRII DISPOZITIVELOR LOR DE ILUMINAT ȘI DE SEMNALIZARE LUMINOASĂ

7.1. Fiecare modificare a tipului de vehicul sau a instalării dispozitivelor de iluminat sau de semnalizare luminoasă sau a listei prevăzute la punctul 3.2.2 de mai sus se notifică autorității de omologare de tip care a omologat tipul de vehicul în cauză. În acest caz, autoritatea poate fie:

7.1.1. să considere că modificările aduse nu sunt susceptibile să aibă un efect negativ important și că, în orice caz, vehiculul rămâne conform cu cerințele prevăzute; fie

7.1.2. să solicite un nou raport de încercare din partea serviciului tehnic responsabil cu efectuarea încercărilor.

7.2. Confirmarea extinderii sau refuzarea omologării, specificând modificarea, se comunică părților la acord care aplică prezentul regulament prin procedura specificată la punctul 4.3 de mai sus.

7.3. Autoritatea de omologare de tip care acordă extinderea omologării atribuie un număr de serie pentru respectiva extindere și informează ulterior în acest sens celelalte părți la Acordul din 1958 care aplică prezentul regulament prin intermediul unei fișe de comunicare conforme cu modelul din anexa 1 la prezentul regulament.

8. CONFORMITATEA PRODUCȚIEI

Procedurile privind conformitatea producției trebuie să fie conforme cu cele stabilite în Acord, appendicele 2 (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), cu următoarele cerințe:

8.1. Orice vehicul omologat în conformitate cu prezentul regulament trebuie fabricat astfel încât să corespundă tipului omologat prin îndeplinirea condițiilor prevăzute la punctele 5 și 6 de mai sus.

- 8.2. În special, titularul omologării trebuie:
- 8.2.1. Să asigure existența unor proceduri eficace de control al calității vehiculului în ceea ce privește toate aspectele relevante pentru conformitatea cu cerințele stabilite la punctele 5 și 6 de mai sus;
- 8.2.2. Să se asigure că pentru fiecare tip de vehicul se efectuează cel puțin încercările prevăzute în anexa 9 la prezentul regulament sau verificările fizice din care se pot deriva date echivalente;
- 8.3. Autoritatea de omologare de tip poate efectua orice încercare prevăzută în prezentul regulament. Aceste încercări se efectuează pe mostre selectate aleatoriu, fără a afecta într-un mod negativ angajamentele de livrare ale producătorilor.
- 8.4. Autoritatea de omologare de tip depune eforturi pentru a obține o frecvență anuală a inspecțiilor. Cu toate acestea, frecvența respectivă se stabilește la discreția autorității de omologare de tip, în funcție de încrederea acesteia față de procedurile organizate pentru asigurarea unui control eficace al conformității producției. În cazul în care se înregistrează rezultate negative, autoritatea de omologare de tip se asigură că s-au luat toate măsurile necesare pentru a se restabili conformitatea producției într-un timp cât mai scurt.
9. SANCTIUNI ÎN CAZUL NERESPECTĂRII CONFORMITĂȚII DE PRODUCȚIE
- 9.1. Omologarea acordată pentru un tip de vehicul în temeiul prezentului regulament poate fi retrasă dacă nu sunt îndeplinite cerințele sau dacă un vehicul care poartă o marcă de omologare nu este conform cu tipul omologat.
- 9.2. În cazul în care una dintre părțile contractante la acord care aplică prezentul regulament retrage o omologare acordată anterior, această parte informează de îndată în acest sens celelalte părți contractante care aplică prezentul regulament, prin intermediul unei fișe de comunicare conforme cu modelul prezentat în anexa 1 la prezentul regulament.
10. ÎNCETAREA DEFINITIVĂ A PRODUCȚIEI
- În cazul în care titularul omologării încetează definitiv producția unui tip de vehicul omologat în conformitate cu prezentul regulament, acesta trebuie să informeze autoritatea care a acordat omologarea. La primirea comunicării respective, autoritatea informează în acest sens celelalte părți la acord care aplică prezentul regulament, prin intermediul unei fișe de comunicare conforme cu modelul din anexa 1 la prezentul regulament.
11. DENUMIRILE ȘI ADRESELE SERVICIILOR TEHNICE RESPONSABILE CU EFECTUAREA ÎNCERCĂRILOR DE OMOLOGARE ȘI ALE AUTORITĂȚILOR DE OMOLOGARE DE TIP
- Părțile contractante la Acordul din 1958 care aplică prezentul regulament comunică Secretariatului Organizației Națiunilor Unite denumirile și adresele serviciilor tehnice responsabile cu efectuarea încercărilor de omologare și ale autorităților de omologare care acordă omologarea și cărora le trebuie trimise fișele care certifică omologarea sau extinderea sau refuzul sau retragerea omologării, emise în alte țări.
12. DISPOZIȚII TRANZITORII
- 12.1 Generalități
- 12.1.1. Începând cu data oficială a intrării în vigoare a celei mai recente serii de amendamente, niciuna din părțile contractante care aplică prezentul regulament nu refuză acordarea de omologări în temeiul prezentului regulament, astfel cum a fost modificat prin cea mai recentă serie de amendamente.
- 12.1.2. Începând cu data oficială a intrării în vigoare a celei mai recente serii de amendamente, niciuna din părțile contractante care aplică prezentul regulament nu refuză acordarea de omologări de tip naționale sau regionale unui vehicul omologat în temeiul prezentului regulament, astfel cum a fost modificat prin cea mai recentă serie de amendamente.

- 12.1.3. În perioada dintre data oficială a intrării în vigoare a celei mai recente serii de amendamente și aplicarea sa obligatorie la noile omologări de tip, părțile contractante care aplică prezentul regulament continuă să acorde omologări acelor tipuri de vehicule care respectă cerințele prezentului regulament, astfel cum a fost modificat prin toate seriile precedente de amendamente aplicabile.
- 12.1.4. Omologările existente acordate în temeiul prezentului regulament înainte de data aplicării obligatorii a celei mai recente serii de amendamente rămân valabile pe termen nelimitat, iar părțile contractante care aplică prezentul regulament continuă să le recunoască și nu refuză acordarea de extinderi ale omologării acestora (cu excepția celor indicate la punctul 12.1.6 de mai jos).
- 12.1.5. Atunci când vehiculul omologat de tip pe baza seriei anterioare de amendamente îndeplinește condițiile prezentului regulament, astfel cum a fost modificat prin cea mai recentă serie de amendamente, partea contractantă care acordă omologarea informează cealaltă parte contractantă care pune în aplicare prezentul regulament.
- 12.1.6. În pofida dispozițiilor tranzitorii de la punctul 12.1.4 de mai sus, părțile contractante pentru care punerea în aplicare a prezentului regulament intră în vigoare după data intrării în vigoare a celei mai recente serii de amendamente nu sunt obligate să accepte omologări care au fost acordate în conformitate cu oricare din seriile precedente de amendamente la prezentul regulament.
- 12.1.7. Până în momentul transmiterii către Secretarul General al Națiunilor Unite a unei notificări în sens contrar, Japonia declară că, în ceea ce privește instalarea dispozitivelor de iluminat și de semnalizare luminoasă, pentru Japonia sunt aplicabile numai obligațiile din acordul la care se anexează prezentul regulament cu privire la vehiculele din categoriile M_1 și N_1 .
- 12.2. Dispoziții tranzitorii aplicabile seriei 03 de amendamente.
- Părțile contractante care aplică prezentul regulament:
- (a) acordă omologări, începând cu 10 octombrie 2007 (12 luni de la intrarea în vigoare), numai cu condiția ca tipul de vehicul care urmează să fie omologat să îndeplinească cerințele prezentului regulament, astfel cum a fost modificat prin seria 03 de amendamente;
 - (b) nu refuză acordarea unei omologări de tip naționale sau regionale, până la 09 octombrie 2009 (36 de luni de la data intrării în vigoare), în cazul unui tip de vehicul omologat în conformitate cu oricare din seriile de modificări precedente la prezentul regulament;
 - (c) pot refuza, începând cu 10 octombrie 2009 (36 de luni de la intrarea în vigoare), prima punere în circulație națională sau regională a unui vehicul din categoriile N_2 (cu o masă maximă mai mare de 7,5 tone), N_3 , O_3 și O_4 cu o lățime mai mare de 2 100 mm (pentru marcaje spate) și cu o lungime mai mare de 6 000 mm (pentru marcaje laterale), cu excepția tractoarelor pentru semiremorci și a vehiculelor incomplete, care nu îndeplinesc cerințele seriei 03 de amendamente la prezentul regulament;
 - (d) nu mai recunosc, în pofida punctului 12.1.4 și începând cu 10 octombrie 2011 (60 de luni de la intrarea în vigoare), omologările în conformitate cu prezentul regulament acordate tipului de vehicule din categoriile N_2 (cu o masă maximă mai mare de 7,5 tone), N_3 , O_3 și O_4 cu o lățime mai mare de 2 100 mm (pentru marcaje spate) și cu o lungime mai mare de 6 000 mm (pentru marcaje laterale), cu excepția tractoarelor pentru semiremorci și a vehiculelor incomplete, în temeiul seriei precedente de amendamente care nu mai este valabilă;
 - (e) acordă omologări, începând cu 12 iunie 2010 (36 de luni de la data intrării în vigoare a suplimentului 3 la seria 03 de amendamente), numai cu condiția ca tipul de vehicul care urmează să fie omologat să îndeplinească cerințele prezentului regulament, astfel cum a fost modificat prin suplimentul 3 la seria 03 de amendamente;
 - (f) continuă să acorde omologări, până la 11 ianuarie 2010 (18 luni de la data oficială a intrării în vigoare a suplimentului 4 la seria 03 de amendamente), noilor tipuri de vehicule care nu îndeplinesc cerințele privind orientarea verticală a lămpilor de ceață față (punctul 6.3.6.1.1) și/sau privind indicatorul care acționează indicatorul de direcție (punctul 6.5.8) și/sau privind lămpile de circulație pe timp de zi care se opresc (punctul 6.19.7.3);
 - (g) continuă să acorde omologări, până la 10 octombrie 2011 (60 de luni de la data oficială a intrării în vigoare), noilor tipuri de vehicule care nu îndeplinesc cerințele privind lungimea cumulativă a marcajelor de vizibilitate (punctul 6.21.4.1.3) ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Observație din partea secretariatului: pentru punctul 6.21.4.1.3., vă rugăm să consultați textul seriei 03 de amendamente, astfel cum figurează în documentul E/CE/324/Rev.1/Add.47/Rev.6 – E/CE/TRANS/505/Rev.1/Add.47/Rev.6

12.3. Dispoziții tranzitorii aplicabile seriei 04 de amendamente.

Părțile contractante care aplică prezentul regulament:

- (a) acordă omologări, începând cu 7 februarie 2011 pentru vehiculele din categoriile M_1 și N_1 și începând cu 7 august 2012 pentru vehiculele din alte categorii (30, respectiv 48 de luni de la data oficială a intrării în vigoare), 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;
- (b) continuă să acorde omologări, după 22 iulie 2009 (data intrării în vigoare a suplimentului 2 la seria 04 de amendamente), tipurilor de vehicule care nu îndeplinesc cerințele de la punctul 5.2.1, astfel cum a fost modificat de suplimentul 2 la seria 04 de amendamente, dacă sunt echipate cu faruri omologate în conformitate cu Regulamentul nr. 98 (anterior suplimentului 9) sau cu Regulamentul nr. 112 (anterior suplimentului 8);
- (c) acordă omologări, începând cu 24 octombrie 2012 (36 de luni de la data intrării în vigoare a suplimentului 3 la seria 04 de amendamente), numai cu condiția ca tipul de vehicul care urmează să fie omologat să îndeplinească cerințele privind limita de tensiune de la punctele 3.2.7 și 5.27- 5.27.4 ale prezentului regulament, astfel cum a fost modificat prin suplimentul 3 la seria 04 de amendamente;
- (d) continuă să acorde omologări, până la 7 februarie 2011 pentru vehiculele din categoriile M_1 și N_1 și până la 7 august 2012 pentru vehiculele din alte categorii (30 și, respectiv, 48 de luni de la data oficială a intrării în vigoare a suplimentului 2 la seria 04 de amendamente), noilor tipuri de vehicule care nu îndeplinesc cerințele privind oprirea lămpilor de circulație pe timp de zi încorporate reciproc cu lămpile indicatoare de direcție față (punctul 6.19.7.6).

12.3.1. Fără a aduce atingere dispozițiilor tranzitorii de mai sus, părțile contractante pentru care aplicarea Regulamentului nr. 112 intră în vigoare după 7 august 2008 (data intrării în vigoare a seriei 04 de amendamente la prezentul regulament) nu sunt obligate să accepte omologările dacă tipul de vehicul care trebuie omologat nu îndeplinește cerințele menționate la punctele 6.1.2 și 6.2.2 din prezentul regulament, astfel cum a fost modificat prin seria 04 de amendamente la prezentul regulament în ceea ce privește Regulamentul nr. 112.

12.4. Dispoziții tranzitorii aplicabile seriei 05 de amendamente.

Părțile contractante care aplică prezentul regulament:

- (a) acordă omologări, începând cu 30 ianuarie 2015 (48 de luni de la data oficială a intrării în vigoare), 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;
- (b) acordă omologări, începând cu 30 iulie 2016 pentru vehiculele din categoriile M_1 și N_1 și până la 30 ianuarie 2018 pentru noile tipuri de vehicule din alte categorii (66, respectiv, 84 de luni de la data oficială a intrării în vigoare), cu condiția ca noul tip de vehicule care urmează să fie omologat să îndeplinească cerințele unuia sau mai multora dintre punctele 6.2.7.6.2 sau 6.2.7.6.3- 6.2.7.6.3.3 și nu cele ale punctului 6.2.7.6.1 din prezentul regulament, astfel cum a fost modificat prin seria 05 de amendamente.

12.5. Dispoziții tranzitorii aplicabile seriei 06 de amendamente.

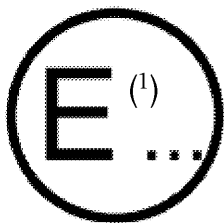
Părțile contractante care aplică prezentul regulament:

acordă omologări, începând cu 18 noiembrie 2017 (60 de luni de la data intrării în vigoare), 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.

ANEXA 1

COMUNICARE

[format maxim: A4 (210 × 297 mm)]



emisă de: Numele administrației

.....

.....

.....

Privind ⁽²⁾: Omologare acordată

Omologare extinsă

Omologare refuzată

Omologare retrasă

Încetarea definitivă a producției

pentru un tip de vehicul în ceea ce privește instalarea dispozitivelor de iluminat și de semnalizare luminoasă în temeiul Regulamentului nr. 48.

Nr. omologare: Nr. extindere:

1. Denumirea comercială sau marca vehiculului:
2. Numele producătorului pentru tipul de vehicul:
3. Numele și adresa producătorului:
4. Dacă este cazul, numele și adresa reprezentantului producătorului:
5. Prezentat pentru omologare la data de:
6. Serviciul tehnic responsabil cu efectuarea încercărilor de omologare:
7. Data raportului de încercare:
8. Numărul raportului de încercare:
9. Scurtă descriere:

Dispozitive de iluminat și de semnalizare luminoasă instalate pe vehicul:

- 9.1. Faruri cu lumină de drum: da/nu ⁽²⁾
- 9.2. Faruri cu lumină de întâlnire: da/nu ⁽²⁾
- 9.3. Lămpi de ceață față: da/nu ⁽²⁾

Observații: Încorporate reciproc în far: da/nu ⁽²⁾

- 9.4. Lămpi de mers înapoi: da/nu ⁽²⁾
- 9.5. Indicatoare de direcție față: da/nu ⁽²⁾
- 9.6. Indicatoare de direcție spate: da/nu ⁽²⁾
- 9.7. Indicatoare de direcție laterale: da/nu ⁽²⁾
- 9.8. Semnal de avarie: da/nu ⁽²⁾

- 9.9. Lămpi de stop: da/nu ⁽²⁾
- 9.10. Dispozitiv de iluminat pentru
plăcuța de înmatriculare spate: da/nu ⁽²⁾
- 9.11. Lămpi de poziție față: da/nu ⁽²⁾
- 9.12. Lămpi de poziție spate: da/nu ⁽²⁾
- 9.13. Lămpi de ceață spate: da/nu ⁽²⁾
- 9.14. Lămpi de staționare: da/nu ⁽²⁾
- 9.15. Lămpi de gabarit: da/nu ⁽²⁾
- 9.16. Catadioptri spate,
netriunghiulari: da/nu ⁽²⁾
- 9.17. Catadioptri spate, triunghiulari: da/nu ⁽²⁾
- 9.18. Catadioptri față,
netriunghiulari: da/nu ⁽²⁾
- 9.19. Catadioptri laterali,
netriunghiulari: da/nu ⁽²⁾
- 9.20. Lămpi de poziție laterale: da/nu ⁽²⁾
- 9.21. Lămpi de circulație pe timp de zi: da/nu ⁽²⁾
- 9.22. Sistem de faruri adaptive față (SFA): da/nu ⁽²⁾
- 9.23. Lămpi de viraj: da/nu ⁽²⁾
- 9.24. Marcaje de vizibilitate: Spate Lateral
- 9.24.1. Marcaje de contur complete: da/nu ⁽²⁾ da/nu ⁽²⁾
- 9.24.2. Marcaje de contur parțiale: da/nu ⁽²⁾ da/nu ⁽²⁾
- 9.24.3. Marcaje lineare: da/nu ⁽²⁾ da/nu ⁽²⁾
- 9.24.4. Scutire privind marcajul de vizibilitate în conformitate cu punctul 6.21.1.2.5.
Spate
da/nu ⁽²⁾
Observații:
Lateral
da/nu ⁽²⁾
Observații
- 9.25. Semnal de oprire de urgență: da/nu ⁽²⁾
- 9.26. Lămpi de manevră: da/nu ⁽²⁾
- 9.27. Lămpi de curtoazie exterioare: da/nu ⁽²⁾
- 9.28. Lămpi echivalente: da/nu ⁽²⁾
- 9.29. Sarcina maximă admisibilă în portbagaj:

10. Observații:
- 10.1. Orice observații privind componentele mobile:
- 10.2. Metodă utilizată pentru definirea suprafeței aparente:
- (a) Limita suprafeței iluminante ⁽²⁾ sau
- (b) Suprafață emițătoare de lumină ⁽²⁾
- 10.3. Alte observații (valabile pentru vehiculele cu volan pe partea dreaptă sau pe partea stângă):
- 10.4. Comentarii privind SFA (în conformitate cu punctele 3.2.6 și 6.22.7.4 din prezentul regulament):
- 10.5. Observații privind suprafața acoperită de marcajul de vizibilitate, în cazul în care aceasta este mai mică decât valoarea minimă de 70 % prevăzută la punctele 6.21.4.1.2 și 6.21.4.2.2 din prezentul regulament.
- 10.6. Pentru vehiculele din categoriile M și N, observații privind condițiile de alimentare cu curent electric (în conformitate cu punctele 3.2.7 și 5.27 din prezentul regulament).
- 10.7. Observații privind marcajul de vizibilitate (în conformitate cu punctele 6.21.1.2.5 și 6.21.4.3.1 din prezentul regulament)
- 10.8. Observații privind marcajul de vizibilitate (vehicule incomplete sau vehicule complete în conformitate cu punctele 6.21.1.2.1 și 6.21.1.2.2.1 din prezentul regulament):
- Vehicule incomplete: da/nu ⁽²⁾
- Vehicule complete: da/nu ⁽²⁾
- Vehicule completate: da/nu ⁽²⁾
11. Poziția mărcii de omologare:
12. Motivul (Motivale) extinderii (dacă este cazul):
13. Omologare acordată/extinsă/refuzată/retrasă ⁽²⁾
14. Locul:
15. Data:
16. Semnătura:
17. La cerere, se pun la dispoziție următoarele documente pe care figurează numărul omologării prevăzut mai sus:

⁽¹⁾ Număr de identificare a țării care a acordat/refuzat/retras omologarea (a se vedea dispozițiile privind omologarea din regulament).

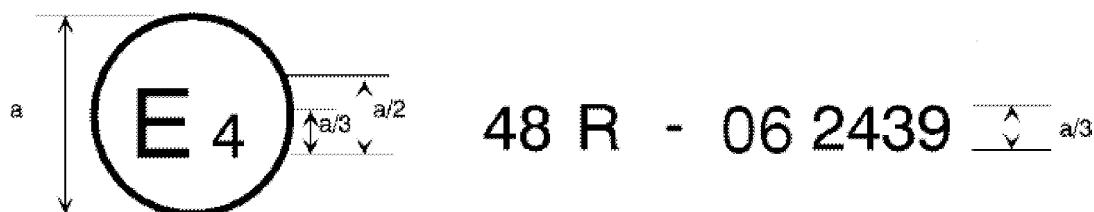
⁽²⁾ A se tăia mențiunile necorespunzătoare.

ANEXA 2

DISPUNERI ALE MĂRCILOR DE OMOLOGARE

MODELUL A

(A se vedea punctul 4.4 din prezentul regulament)

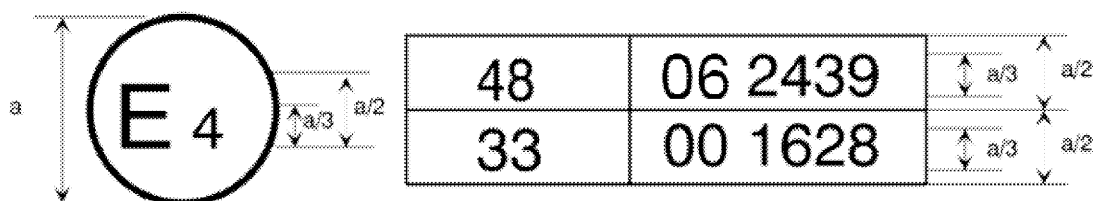


a = min. 8 mm

Marca de omologare de mai sus aplicată pe un vehicul arată că tipul de vehicul în cauză a fost omologat, în ceea ce privește instalarea dispozitivelor de iluminat și de semnalizare luminoasă, în Țările de Jos (E 4) în temeiul Regulamentului nr. 48, astfel cum a fost modificat prin seria 06 de amendamente. Numărul de omologare indică faptul că omologarea a fost acordată în conformitate cu cerințele Regulamentului nr. 48, astfel cum a fost modificat prin seria 06 de amendamente.

MODELUL B

(A se vedea punctul 4.5 din prezentul regulament)



a = min. 8 mm

Marca de omologare de mai sus aplicată pe un vehicul arată că tipul de vehicul în cauză a fost omologat în Țările de Jos (E 4) în temeiul Regulamentului nr. 48, astfel cum a fost modificat prin seria 06 de amendamente și al Regulamentului nr. 33 ⁽¹⁾. Numărul de omologare indică faptul că, la data la care s-au acordat respectivele omologări, Regulamentul nr. 48 a fost modificat prin seria 06 de amendamente, iar Regulamentul nr. 33 era încă în forma sa inițială.

⁽¹⁾ Al doilea număr figurează doar ca exemplu.

ANEXA 3

EXEMPLE DE SUPRAFEȚE ALE LĂMPILOR, AXE, CENTRE DE REFERINȚĂ ȘI UNGHIURI DE VIZIBILITATE GEOMETRICĂ

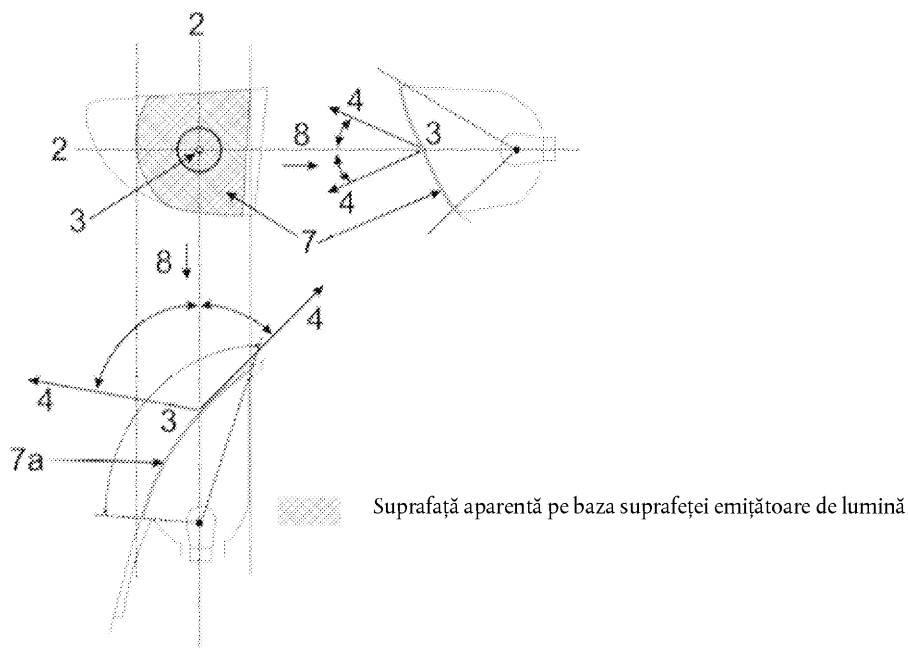
Aceste exemple prezintă anumite dispuneri care ajută la înțelegerea prevederilor și nu au scopul de a fi restrictive pentru proiectare.

LEGENDĂ pentru toate exemplele din prezenta anexă:

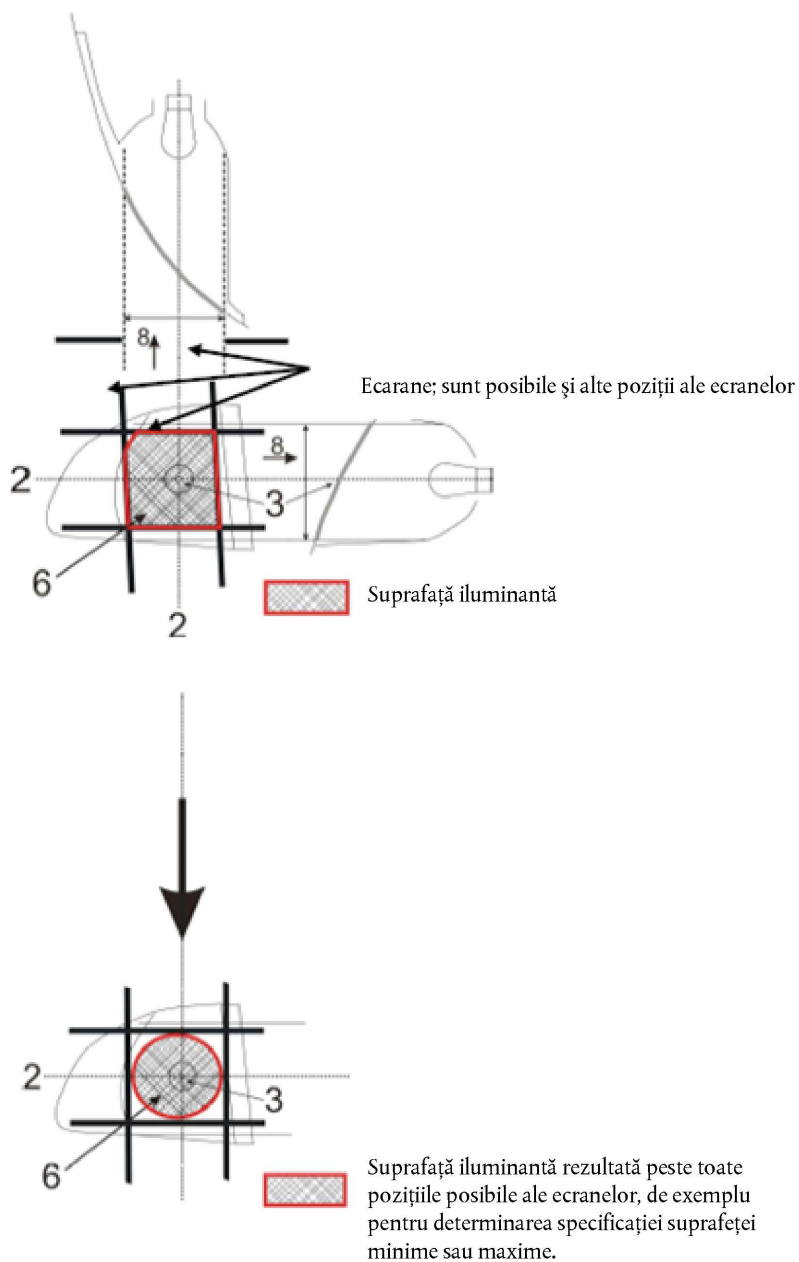
1. Suprafață iluminantă	IO Element optic intern
2. Axă de referință	LG Ghid de lumină
3. Centru de referință	L Lentilă exterioară
4. Unghi de vizibilitate geometrică	R Reflector
5. Suprafață emițătoare de lumină	S Sursă de lumină
6. Suprafață aparentă pe suprafață iluminantă	X Nu este parte a acestei funcții
7a. Suprafață aparentă pornind de la suprafața emițătoare de lumină în conformitate cu punctul 2.8 litera (a) (cu lentilă exterioară)	F1 Funcția unu
7b. Suprafață aparentă pornind de la suprafața emițătoare de lumină în conformitate cu punctul 2.8 litera (b) (fără lentilă exterioară)	F2 Funcția doi
8. Direcția vizibilității	

PARTEA 1

Suprafață emițătoare de lumină a unui dispozitiv de semnalizare luminoasă altul decât un catadioptru

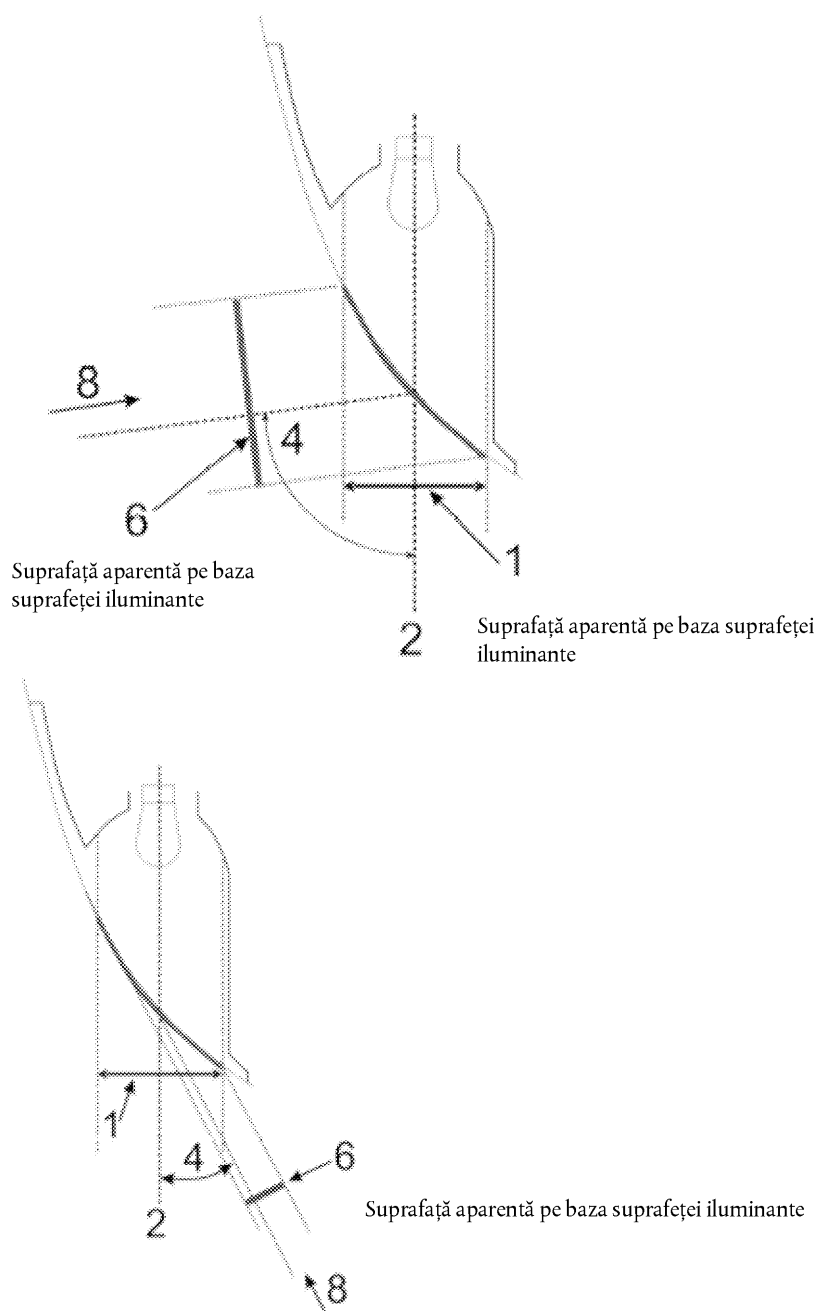


PARTEA 2

Suprafață iluminantă a unui dispozitiv de semnalizare luminoasă altul decât un catadioptru

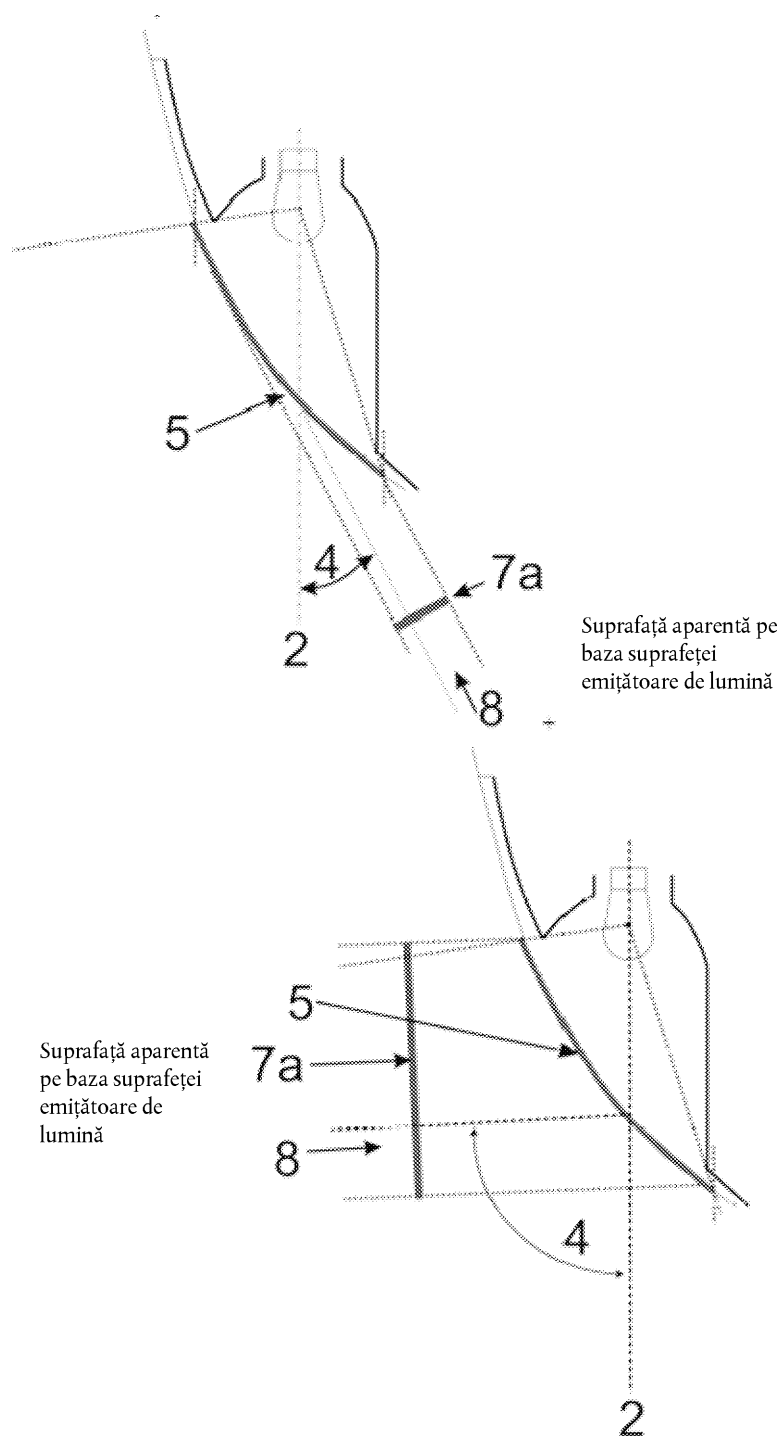
PARTEA 3

Exemple de suprafață aparentă pe baza suprafeței iluminante în diferite direcții de vizibilitate geometrică



PARTEA 4

Exemple de suprafață aparentă pe baza suprafeței emițătoare de lumină în diferite direcții de vizibilitate geometrică

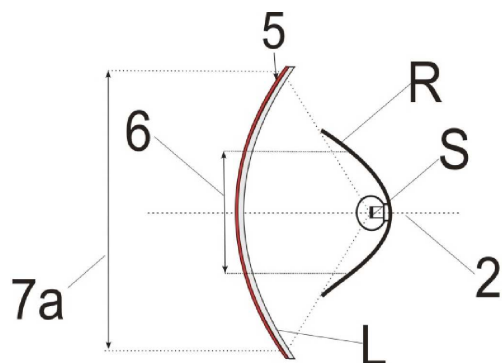


PARTEA 5

Exemplu de suprafață iluminantă în comparație cu suprafața emițătoare de lumină în cazul unei „lămpi cu funcție unică” (a se vedea punctele 2.8-2.9 din prezentul regulament)

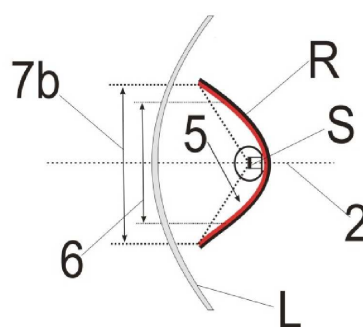
Exemple de sursă de lumină cu un sistem optic cu reflector plasat în spatele unei lentile exterioare:

Exemplul 1



(Exclusiv lentila exterioară netexturată)

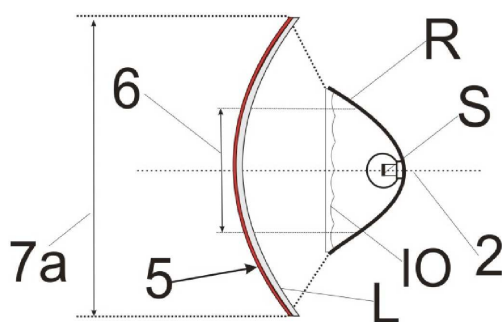
Exemplul 2



(Inclusiv lentila exterioară)

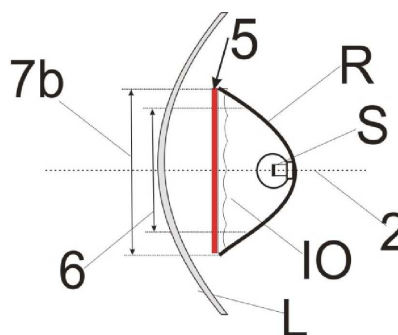
Exemple de sursă de lumină cu un sistem optic cu reflector cu lentilă interioară plasat în spatele unei lentile exterioare:

Exemplul 3



(Inclusiv lentila exterioară)

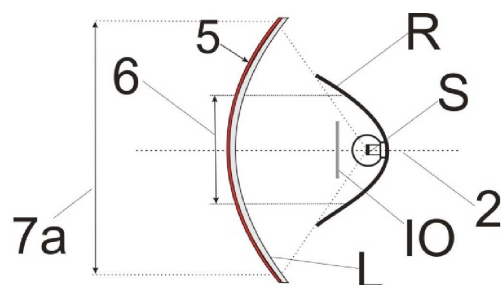
Exemplul 4



(Exclusiv lentila exterioară netexturată)

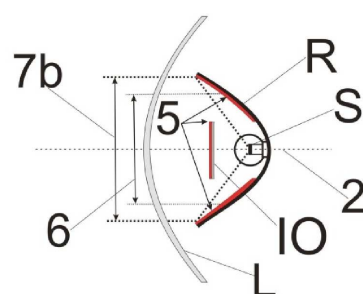
Exemple de sursă de lumină cu un sistem optic cu reflector cu lentilă interioară parțială plasat în spatele unei lentile exterioare:

Exemplul 5



(Inclusiv lentila exterioară)

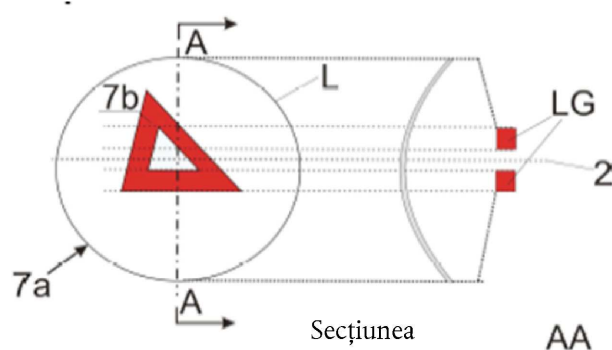
Exemplul 6



(Exclusiv lentila exterioară netexturată)

Exemplu de sistem optic cu ghid de lumină plasat în spatele unei lentile exterioare:

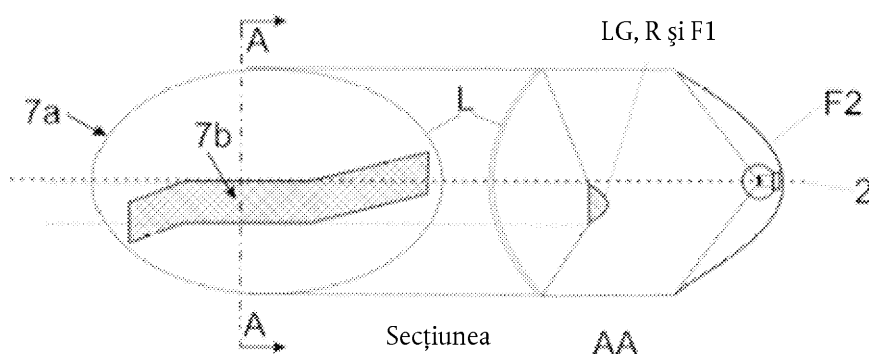
Exemplul 7



În cazul în care lentila exterioară netexturată este exclusă, „7b” este suprafața aparentă conform punctului 2.8. litera (b).

Exemplu de sistem optic cu ghid de lumină sau sistem optic cu reflector plasat în spatele unei lentile exterioare:

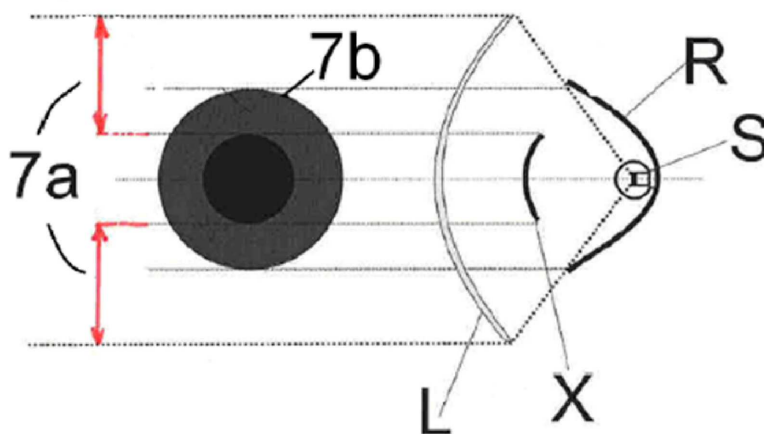
Exemplul 8



În cazul în care lentila exterioară netexturată este exclusă, „7b” este suprafața aparentă conform punctului 2.8. litera (b), iar F1 nu este transparent față de F2.

Exemplu de sursă de lumină cu un sistem optic cu reflector în combinație cu o suprafață care nu face parte din această funcție, plasată în spatele unei lentile exterioare:

Exemplul 9



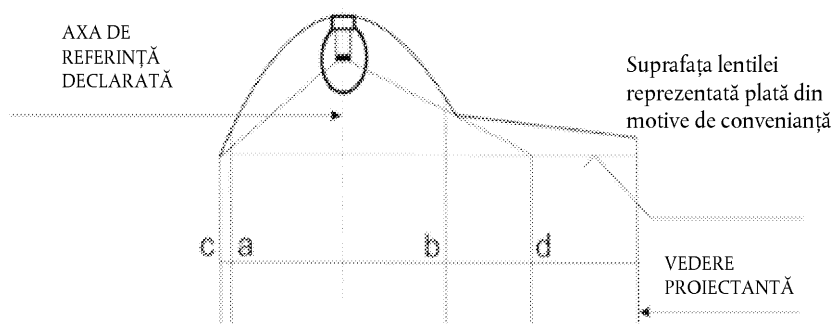
În cazul în care lentila exterioară netexturată este exclusă, „7b” este suprafața aparentă conform punctului 2.8 litera (b).

PARTEA 6

Exemple care arată determinarea suprafeței emițătoare de lumină în comparație cu suprafața iluminantă (a se vedea punctele 2.8 și 2.9 din prezentul regulament)

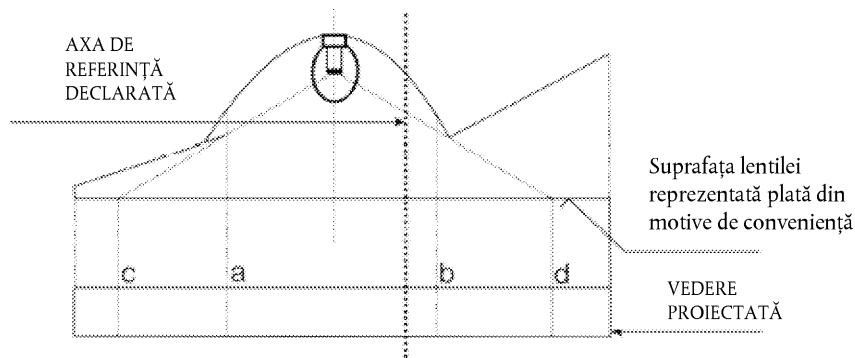
Observație: Lumina reflectată ar putea/poate contribui la determinarea suprafeței emițătoare de lumină

Exemplul A



	Suprafață iluminantă	Suprafața emițătoare de lumină declarată, în conformitate cu punctul 2.8 litera (a)
Marginile sunt	a și b	c și d

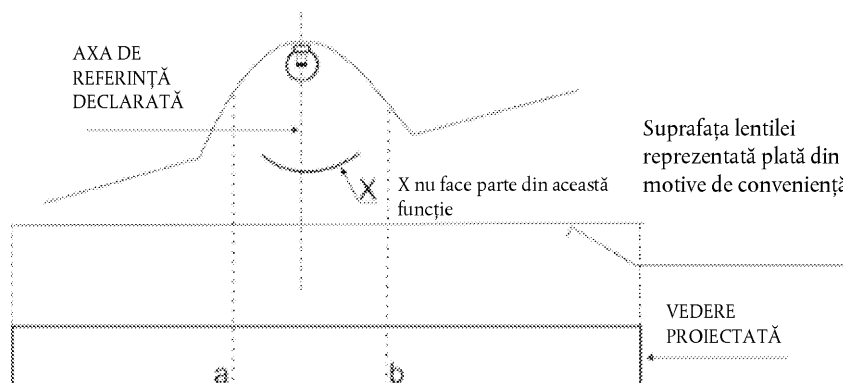
Exemplul B



	Suprafață iluminantă	Suprafața emițătoare de lumină declarată, în conformitate cu punctul 2.8 litera (a)
Marginile sunt	a și b	c și d

Exemplul C

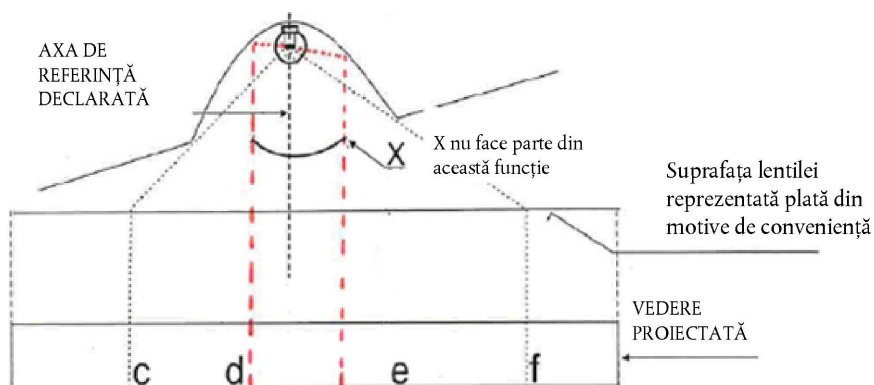
Exemplu pentru determinarea suprafeței iluminante în combinație cu o suprafață care nu este parte a funcției:



	Suprafață iluminantă
Marginile sunt	a și b

Exemplul D

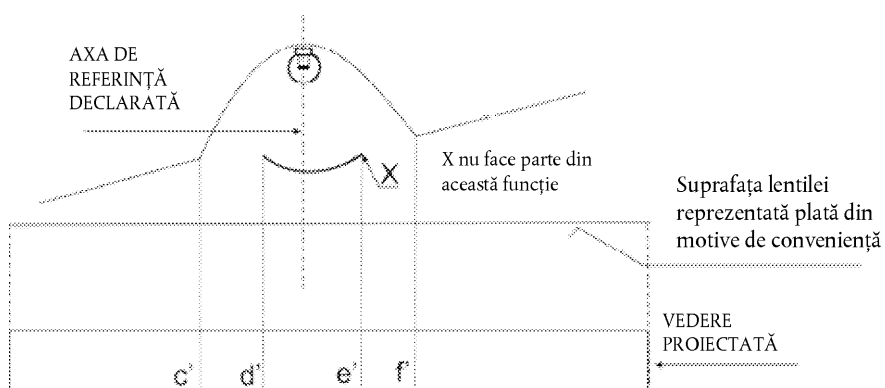
Exemplu pentru determinarea suprafeței emițătoare de lumină în conformitate cu punctul 2.8 litera (a) în combinație cu o suprafață care nu este parte a funcției:



	Suprafața emițătoare de lumină declarată, în conformitate cu punctul 2.8 litera (a)
Marginile sunt	c-d și e-f

Exemplul E

Exemplu pentru determinarea suprafeței aparente în combinație cu o suprafață care nu este parte a funcției și o lentilă exterioară netexturată [în conformitate cu punctul 2.8 litera (b)]:

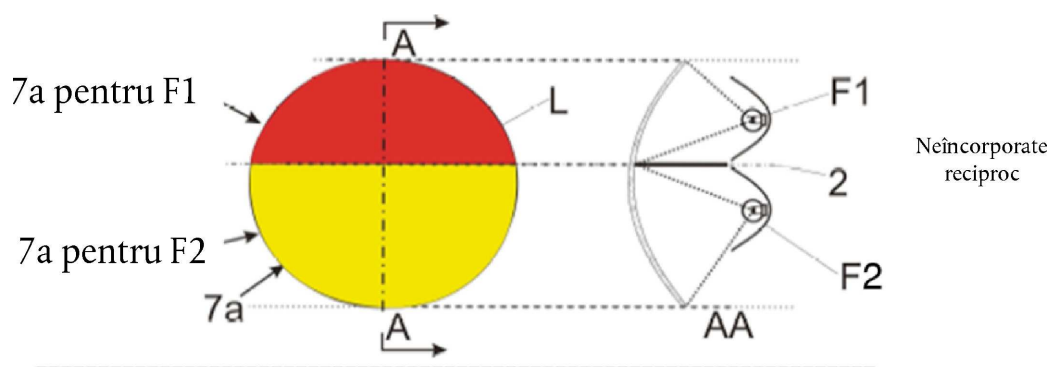


	Suprafața emițătoare de lumină declarată, în conformitate cu punctul 2.8 litera (b), de exemplu
Marginile sunt	c'-d' și e'-f'

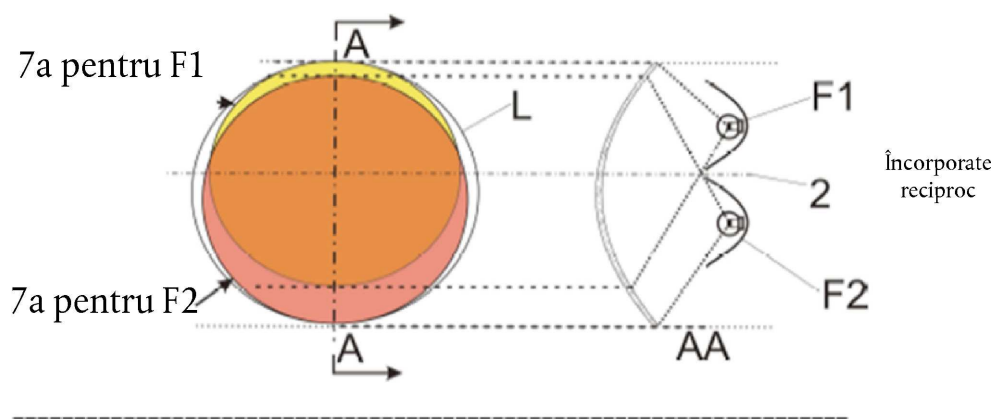
PARTEA 7

Exemple care permit luarea unei decizii privind încorporarea reciprocă a două funcții

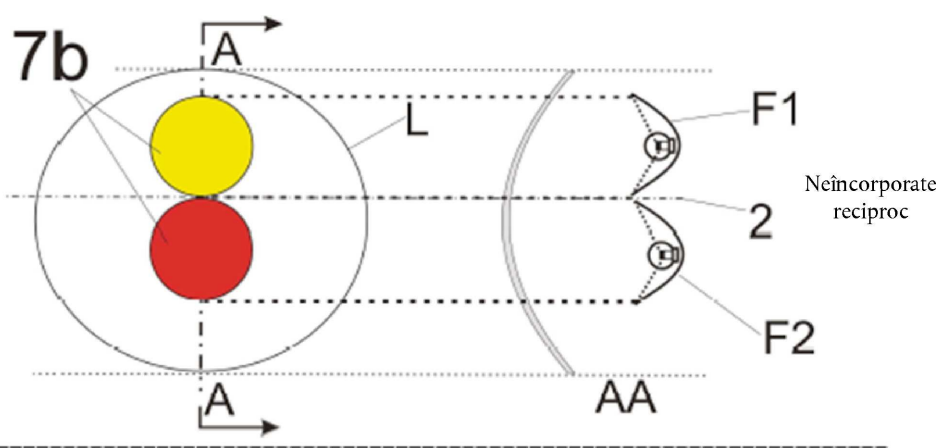
În cazul unei lentile exterioare texturate și a unui perete despărțitor:



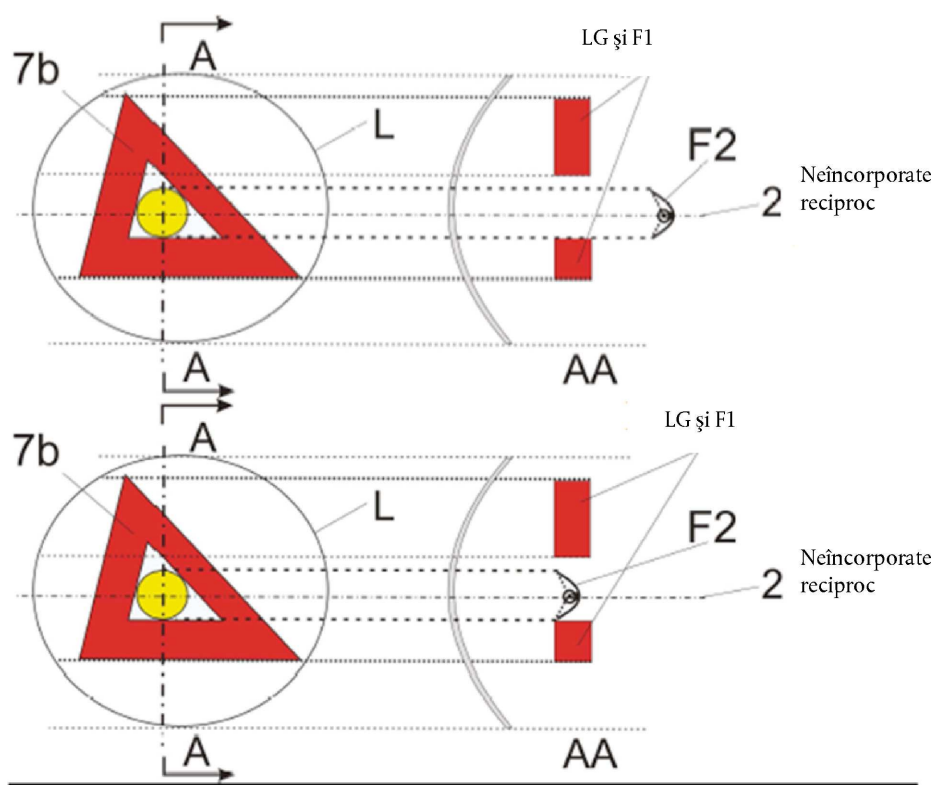
În cazul unei lentile exterioare texturate:



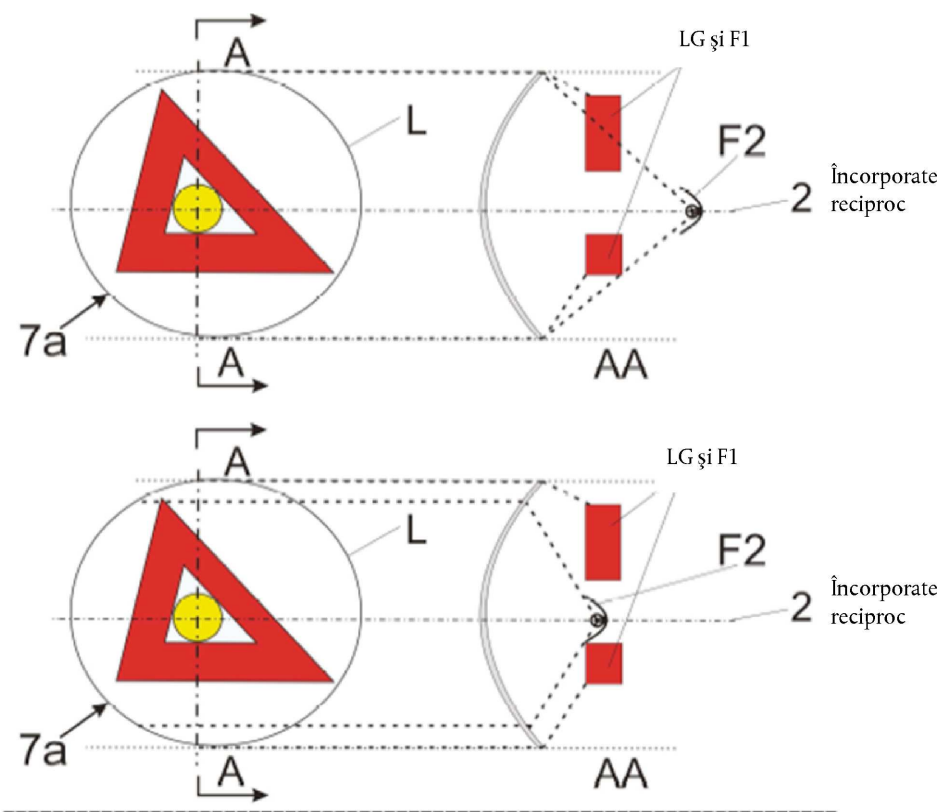
În cazul în care lentila exterioară netexturată este exclusă:



În cazul în care lentila exterioară netexturată este exclusă:



În cazul în care lentila exterioară (texturată sau nu) este inclusă:



ANEXA 4

VIZIBILITATEA UNEI LĂMPI ROȘII CĂTRE FAȚĂ ȘI VIZIBILITATEA UNEI LĂMPI ALBE CĂTRE SPATE

(A se vedea punctele 5.10.1 și 5.10.2 ale prezentului regulament)

Figura 1

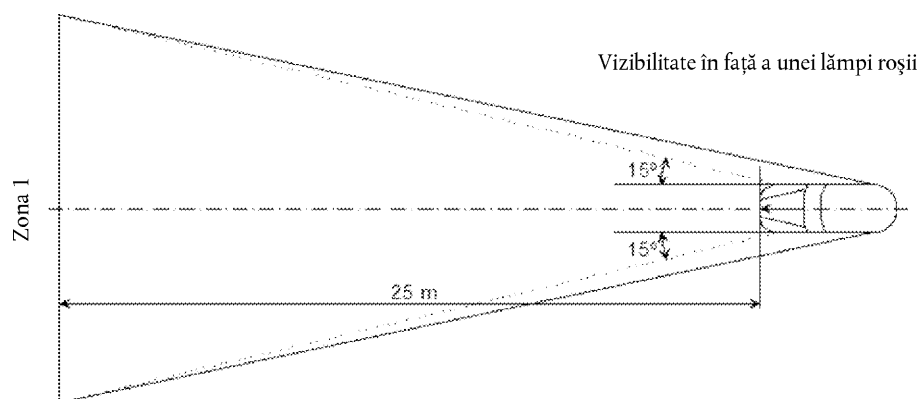
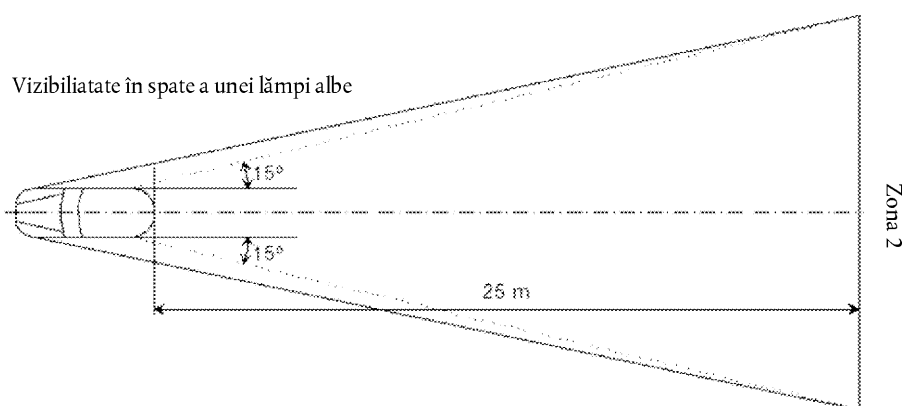


Figura 2



ANEXA 5

STĂRI DE ÎNCĂRCARE CE TREBUIE LUATE ÎN CONSIDERARE LA STABILIREA VARIAȚIILOR ÎN ORIENTAREA VERTICALĂ A FARURILOR CU LUMINĂ DE ÎNTÂLNIRE

Stări de încărcare pe axuri, prevăzute la punctele 6.2.6.1 și 6.2.6.3.1

1. Pentru încercările următoare, masa pasagerilor se calculează în limita a 75 kg de persoană.
2. Condiții de încărcare pentru diferite tipuri de vehicule:
 - 2.1. Vehicule din categoria M_1 ⁽¹⁾:
 - 2.1.1. Înclinația fasciculului luminos al luminii de întâlnire este determinată în următoarele condiții de încărcare:
 - 2.1.1.1. O persoană pe scaunul șoferului.
 - 2.1.1.2. Șoferul plus un pasager pe scaunul din față cel mai îndepărtat de șofer.
 - 2.1.1.3. Șoferul, un pasager pe scaunul din față cel mai îndepărtat de șofer, toate scaunele cele mai îndepărtate spre spate ocupate.
 - 2.1.1.4. Toate scaunele ocupate.
 - 2.1.1.5. Toate scaunele ocupate, plus o sarcină distribuită uniform în portbagaj, astfel încât să se obțină sarcina admisibilă pe axa din spate sau pe axa din față dacă portbagajul este situat în față. Dacă vehiculul este prevăzut cu un portbagaj în față și un portbagaj în spate, sarcina suplimentară trebuie să fie distribuită uniform, astfel încât să se atingă sarcinile admisibile pe axe. Cu toate acestea, dacă masa maximă admisă se obține înainte de sarcina admisă pe una dintre axe, atunci încărcarea portbagajului (portbagajelor) se limitează la valoarea care permite să se obțină această masă.
 - 2.1.1.6. Șoferul, plus o sarcină distribuită uniform în portbagaj, astfel încât să se atingă sarcina admisibilă pe axa corespunzătoare.

Cu toate acestea, dacă masa maximă admisă se atinge înainte de sarcina admisă pe axă, încărcarea portbagajului (portbagajelor) se limitează la valoarea care permite să se atingă această masă.
 - 2.1.2. La stabilirea condițiilor de încărcare de mai sus, se ține cont de restricțiile privind încărcările care pot fi eventual prevăzute de producător.
 - 2.2. Vehiculele din categoriile M_2 și M_3 ⁽¹⁾.

Înclinarea fasciculului luminos al luminii de întâlnire trebuie să fie determinată în următoarele condiții de încărcare:

 - 2.2.1. Vehicul gol și o persoană pe scaunul șoferului.
 - 2.2.2. Vehicule încărcate astfel încât fiecare axă să suporte sarcina maximă tehnic admisă sau până când masa maximă admisă a vehiculului este atinsă prin încărcarea axelor față și spate proporțional cu sarcinile lor maxime tehnic admise, oricare condiție se realizează prima.
 - 2.3. Vehicule din categoria N cu suprafață de încărcare:
 - 2.3.1. Înclinarea fasciculului luminos al luminii de întâlnire trebuie să fie determinată în următoarele condiții de încărcare:
 - 2.3.1.1. Vehicul gol și o persoană pe scaunul șoferului.

⁽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

- 2.3.1.2. Șoferul, plus o sarcină distribuită astfel încât să rezulte sarcina maximă tehnic admisă pe axa sau pe axele spate sau masa maximă admisă a vehiculului, oricare condiție se realizează prima, fără a se depăși o sarcină pe axa față calculată ca suma sarcinii pe axa față a vehiculului gol plus 25 % din sarcina utilă maximă admisă pe axa față. În schimb, axa față este luată în considerare atunci când platforma de încărcare este situată în partea anterioară.
- 2.4. Vehicule din categoria N fără suprafață de încărcare:
- 2.4.1. Vehicule tractoare pentru semiremorci:
- 2.4.1.1. Vehicul gol fără sarcină pe șaua de cuplare și o persoană pe scaunul șoferului.
- 2.4.1.2. O persoană pe scaunul șoferului: sarcină tehnic admisă pe șaua de cuplare într-o poziție a șei corespunzătoare celei mai mari încărcări pe axa spate.
- 2.4.2. Vehicule tractoare pentru remorci:
- 2.4.2.1. Vehicul gol și o persoană pe scaunul șoferului.
- 2.4.2.2. O persoană pe scaunul șoferului, toate celelalte locuri din cabina șoferului fiind ocupate.
-

ANEXA 6

MĂSURAREA VARIAȚIEI ÎNCLINAȚIEI LUMINII DE ÎNTÂLNIRE ÎN FUNCȚIE DE ÎNCĂRCARE

1. DOMENIUL DE APLICARE

Prezenta anexă prezintă o metodă de măsurare a variațiilor înclinației luminii de întâlnire a unui autovehicul, raportate la înclinarea sa inițială, cauzate de schimbări în poziția vehiculului provocate de încărcare.

2. DEFINIȚII

2.1. Înclinare inițială

2.1.1. Înclinare inițială declarată

Valoarea înclinației inițiale a luminii de întâlnire specificată de producătorul autovehiculului și care servește ca valoare de referință pentru calculul variațiilor admise.

2.1.2. Înclinare inițială măsurată

Valoarea medie a înclinației luminii de întâlnire sau înclinația vehiculului măsurată a vehiculului în starea nr. 1, astfel cum este definită în anexa 5, pentru categoria vehiculului supusă încercării. Servește ca valoare de referință pentru evaluarea variațiilor înclinației fasciculului odată cu variația încărcării.

2.2. Înclinarea luminii de întâlnire

Poate fi definită după cum urmează:

fie ca unghiul, exprimat în miliradiani, dintre direcția fasciculului spre un punct caracteristic de pe partea orizontală a delimitării superioare a luminii farurilor în distribuția luminoasă a farului și planul orizontal,

fie ca tangentă la acest unghi, exprimată în înclinare procentuală, unghiurile fiind mici (pentru aceste unghiuri mici, 1 % este egal cu 10 mrad).

Dacă înclinarea se exprimă în înclinare procentuală, aceasta poate fi calculată după următoarea formulă:

$$\frac{(h_1 - h_2)}{L} \times 100$$

unde:

h_1 este înălțimea deasupra solului, în milimetri, a punctului caracteristic menționat anterior, măsurată pe un ecran vertical perpendicular pe planul median longitudinal al vehiculului, poziționat la o distanță orizontală L ;

h_2 este înălțimea deasupra solului, în milimetri, a centrului de referință (care este luat ca fiind originea nominală a punctului caracteristic ales la h_1);

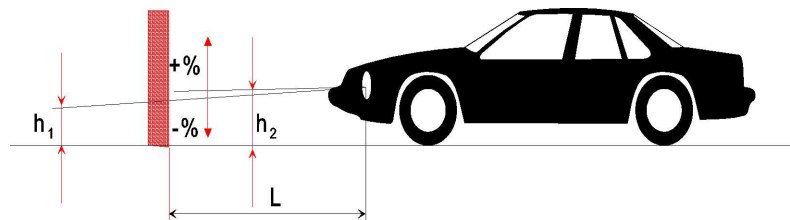
L este distanța, în milimetri, de la ecran la centrul de referință.

Valorile negative indică o înclinare descendentă (a se vedea figura 1).

Valorile pozitive indică o înclinare ascendentă.

Figura 1

Înclinarea descendentă a luminii de întâlnire a unui vehicul din categoria M1



Observații:

1. Acest desen reprezintă un vehicul din categoria M₁, dar principiul prezentat se aplică și vehiculelor din alte categorii.
2. În cazul în care vehiculul nu încorporează un sistem de reglare a înălțimii fasciculului farurilor, variația înclinăției fasciculului luminii de întâlnire este identică cu variația înclinăției vehiculului.

3. CONDIȚII DE MĂSURARE

- 3.1. În cazul în care se recurge la o inspecție vizuală a luminii de întâlnire pe ecran sau la o metodă fotometrică, măsurarea se efectuează într-un mediu întunecos (de exemplu, o cameră obscură) cu o suprafață suficient de mare pentru a permite ca vehiculul și ecranul să fie poziționate ca în figura 1. Centrele de referință ale farurilor trebuie să se afle la o distanță față de ecran de cel puțin 10 m.
- 3.2. Solul pe care se efectuează măsurătorile trebuie să fie cât se poate de plat și de orizontal, astfel încât repetabilitatea măsurătorilor înclinăției luminii de întâlnire să poată fi asigurată cu o precizie de $\pm 0,5$ mrad ($\pm 0,05$ % înclinare).
- 3.3. În cazul în care este folosit un ecran, marcarea, poziția și orientarea acestuia în raport cu solul și cu planul median longitudinal al vehiculului trebuie să fie în așa fel încât repetabilitatea măsurătorilor înclinăției luminii de întâlnire să poată fi asigurată cu o acuratețe de $\pm 0,5$ mrad ($\pm 0,05$ % înclinare).
- 3.4. Pe parcursul măsurătorilor, temperatura mediului ambiant trebuie să fie cuprinsă între 10° și 30 °C.

4. PREGĂTIREA VEHICULULUI

- 4.1. Măsurătorile trebuie efectuate pe un vehicul care a parcurs o distanță cuprinsă între 1 000 și 10 000 km, de preferință 5 000 km.
- 4.2. Pneurile trebuie umflate la presiunea maximă specificată de producătorul vehiculului. Vehiculul trebuie complet alimentat (combustibil, apă, ulei) și echipat cu toate accesoriile și sculele specificate de producător. Alimentarea completă cu combustibil înseamnă că rezervorul de combustibil trebuie să fie alimentat la cel puțin 90 % din capacitatea sa.
- 4.3. Vehiculul trebuie să aibă frâna de staționare eliberată, iar schimbătorul de viteze trebuie să fie la punctul mort.
- 4.4. Vehiculul trebuie expus timp de cel puțin 8 ore la temperatura specificată la punctul 3.4 de mai sus.
- 4.5. În cazul în care se folosește o metodă fotometrică sau vizuală, pentru a facilita măsurătorile, pe vehiculul în curs de încercare sunt instalate, de preferință, faruri cu o delimitare superioară a luminii farurilor bine definită a luminii de întâlnire. Se admit și alte metode în vederea obținerii unor rezultate mai precise (de exemplu, îndepărtarea lentilei farului).

5. PROCEDURA DE ÎNCERCARE

5.1. Generalități

Variațiile, fie ale înclinației luminii de întâlnire, fie ale înclinației vehiculului, în funcție de metoda aleasă, se măsoară separat, pe fiecare parte a vehiculului. Rezultatele obținute la farurile de pe partea stângă și la cele de pe partea dreaptă, în toate condițiile de încărcare specificate în anexa 5, trebuie să fie între limitele stabilite la punctul 5.5 de mai jos. Încărcarea trebuie să se facă progresiv, fără a supune vehiculul unor șocuri excesive.

5.1.1. Dacă pe un vehicul este montat un SFA, măsurătorile trebuie efectuate cu SFA aflat în poziție neutră.

5.2. Determinarea înclinației inițiale măsurate

Vehiculul trebuie pregătit conform cerințelor punctului 4. de mai sus și încărcat conform cerințelor din anexa 5 (prima stare de încărcare a respectivei categorii de vehicule). Înainte de fiecare măsurătoare, vehiculul va fi balansat conform cerințelor punctului 5.4 de mai jos. Măsurătorile trebuie efectuate de trei ori.

5.2.1. În cazul în care niciunul din cele trei rezultate ale măsurătorilor nu diferă cu mai mult de 2 mrad (0,2 % înclinare) de media aritmetică a rezultatelor, această medie constituie rezultatul final.

5.2.2. În cazul în care una dintre măsurători diferă de media aritmetică a rezultatelor cu mai mult de 2 mrad (0,2 % înclinare), trebuie efectuată o nouă serie de 10 măsurători, iar media aritmetică a rezultatelor acestora constituie rezultatul final.

5.3. Metode de măsurare

Pentru măsurarea variațiilor înclinației se poate utiliza orice metodă, cu condiția ca rezultatele măsurătorilor să aibă o precizie de $\pm 0,2$ mrad (0,02 % înclinare).

5.4. Pregătirea vehiculului în fiecare stare de încărcare

Suspensia vehiculului și orice altă componentă care poate influența înclinarea luminii de întâlnire se activează în conformitate cu metodele descrise mai jos.

Cu toate acestea, serviciile tehnice și producătorii pot propune de comun acord alte metode (fie experimentale, fie bazate pe calcule), în special atunci când încercarea ridică anumite probleme speciale, cu condiția ca aceste calcule să fie în mod evident valide.

5.4.1. Vehicule din categoria M_1 cu suspensie convențională

Cu vehiculul stând pe locul pe care se realizează măsurătoarea și, dacă este necesar, cu roțile așezate pe platforme mobile (care trebuie utilizate în cazul în care absența lor ar duce la restricționarea mișcării suspensiei susceptibile să afecteze rezultatele măsurătorilor), se balansează vehiculul în mod continuu pentru cel puțin trei cicluri complete; pentru fiecare ciclu se împinge în jos mai întâi partea din spate, apoi partea din față a vehiculului.

Secvența de balansare trebuie încheiată cu finalizarea unui ciclu. Înainte de efectuarea măsurătorilor, vehiculul se lasă să revină în mod spontan în starea de repaus. În locul platformelor mobile se poate obține același efect prin mișcarea vehiculului în spate și în față pentru cel puțin o rotație completă a roții.

5.4.2. Vehicule din categoriile M_2 , M_3 și N cu suspensie convențională

5.4.2.1. Dacă metoda de pregătire pentru categoria de vehicule M_1 descrisă la punctul 5.4.1 nu este posibilă, se poate utiliza metoda prevăzută la punctul 5.4.2.2 sau 5.4.2.3.

5.4.2.2. Cu vehiculul stând pe locul pe care se realizează măsurătoarea și cu roțile pe sol, se balansează vehiculul modificând temporar starea de încărcare.

5.4.2.3. Cu vehiculul stând pe locul pe care se realizează măsurătoarea și cu roțile pe sol, se acționează suspensia vehiculului și toate celelalte componente care ar putea influența înclinarea luminii de întâlnire prin folosirea unui vibrator. Poate fi vorba de o platformă vibratoare pe care stau roțile.

5.4.3. Vehicule cu suspensie neconvențională, la care motorul trebuie pus în stare de funcționare.

Înainte de a realiza orice măsurătoare, se așteaptă până când vehiculul a ajuns în poziția finală, cu motorul în stare de funcționare.

5.5. Măsurători

Variația înclinației luminii de întâlnire trebuie evaluată pentru fiecare condiție de încărcare în raport cu înclinarea inițială măsurată, determinată în conformitate cu punctul 5.2 de mai sus.

În cazul în care vehiculul este prevăzut cu un sistem manual de reglare a înălțimii fasciculului farurilor, acesta din urmă trebuie reglat la pozițiile specificate de fabricant pentru stările de încărcare date (în conformitate cu anexa 5).

5.5.1. Pentru început, trebuie efectuată o singură măsurătoare pentru fiecare condiție de încărcare. Cerințele sunt respectate dacă, pentru toate condițiile de încărcare, variația înclinației se încadrează în limitele calculate (de exemplu, între diferența dintre înclinarea inițială declarată și limita inferioară și superioară specificate pentru omologare) cu o marjă de siguranță de 4 mrad (0,4 % înclinare).

5.5.2. În cazul în care rezultatul (rezultatele) oricărei măsurători nu se încadrează în marja de siguranță indicată la punctul 5.5.1 sau depășește (depășesc) valorile limită, se execută o nouă serie de trei măsurători în condițiile de încărcare corespunzătoare acestui rezultat (acestor rezultate) conform celor specificate la punctul 5.5.3.

5.5.3. Pentru fiecare din stările de încărcare menționate mai sus:

5.5.3.1. În cazul în care niciunul din cele trei rezultate ale măsurătorilor nu diferă cu mai mult de 2 mrad (0,2 % înclinare) de media aritmetică a rezultatelor, această medie constituie rezultatul final.

5.5.3.2. În cazul în care una dintre măsurători diferă de media aritmetică a rezultatelor cu mai mult de 2 mrad (0,2 % înclinare), trebuie efectuată o nouă serie de 10 măsurători, iar media aritmetică a rezultatelor acestora constituie rezultatul final.

5.5.3.3. În cazul în care vehiculul este prevăzut cu un sistem automat de reglare a înălțimii fasciculului farurilor care are un ciclu de histerezis, trebuie considerată ca fiind o valoare semnificativă media rezultatelor la maximum și minimumul ciclului de histerezis.

Toate aceste măsurători trebuie realizate în conformitate cu punctele 5.5.3.1 și 5.5.3.2.

5.5.4. Cerințele sunt îndeplinite dacă, pentru toate condițiile de încărcare, variația dintre înclinarea inițială măsurată în conformitate cu punctul 5.2 și înclinarea măsurată pentru fiecare condiție de încărcare este mai mică decât valorile calculate la punctul 5.5.1 (fără marja de siguranță).

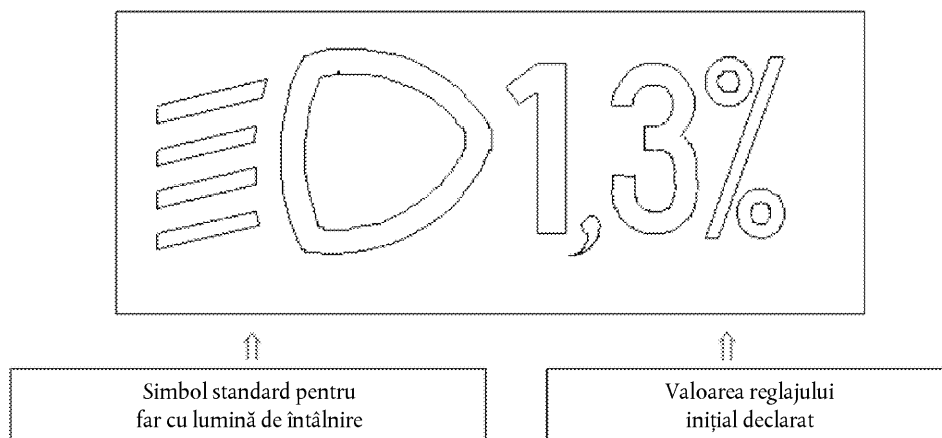
5.5.5. În cazul în care doar una din limitele maxime sau minime de variație calculate este depășită, producătorului i se poate permite să aleagă o valoare diferită pentru înclinarea inițială declarată, în cadrul limitelor specificate pentru omologare.

ANEXA 7

INDICAREA ÎNCLINAȚIEI DESCENDENTE A DELIMITĂRII SUPERIOARE A LUMINII FARURILOR LUMINII DE ÎNTÂLNIRE FAȚĂ MENȚIONATE LA PUNCTUL 6.2.6.1.1 ȘI A ÎNCLINAȚIEI DESCENDENTE A DELIMITĂRII SUPERIOARE A LUMINII LĂMPII DE CEAȚĂ MENȚIONATE LA PUNCTUL 6.3.6.1.2 DIN PREZENTUL REGULAMENT

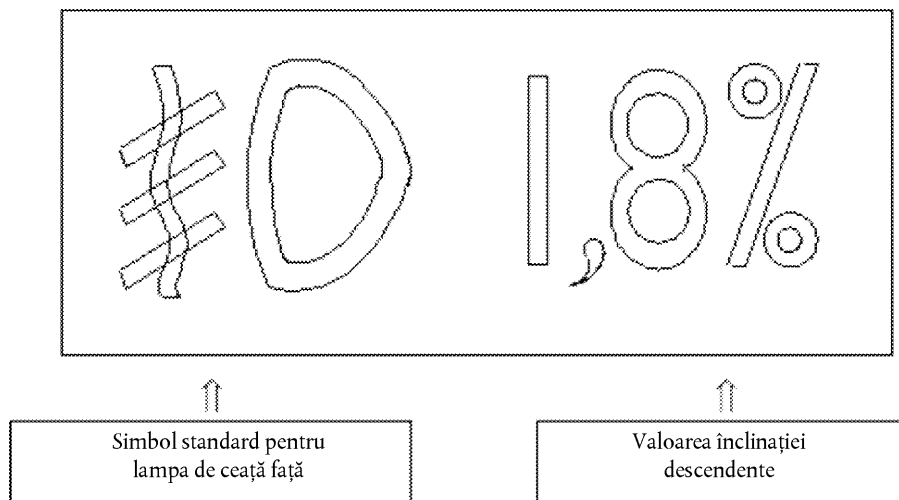
Exemplul 1

Dimensiunea simbolului și a caracterelor se stabilește de către producător, la latitudinea acestuia.



Exemplul 2

Dimensiunea simbolului și a caracterelor se stabilește de către producător, la latitudinea acestuia.



ANEXA 8

**COMENZILE AFERENTE DISPOZITIVELOR DE REGLARE A ÎNĂLȚIMII FASCICULULUI FARURILOR
MENȚIONATE LA PUNCTUL 6.2.6.2.2 DIN PREZENTUL REGULAMENT**

1. SPECIFICAȚII

1.1. Înclinarea descendentă a luminii de întâlnire se realizează, în toate cazurile, prin una dintre următoarele modalități:

- (a) Prin mișcarea unei comenzi în jos sau spre stânga.
- (b) Prin rotirea unei comenzi în sens contrar acelor de ceasornic.
- (c) Prin apăsarea unui buton (comandă de tip împinge-trage).

În cazul în care, pentru reglarea fasciculului, sunt utilizate mai multe butoane, butonul care dă cea mai mare înclinare descendentă trebuie instalat la stânga sau sub butonul (butoanele) pentru alte poziții ale luminii de întâlnire.

O comandă rotativă cu bordură sau la care este vizibilă numai bordura trebuie să respecte aceleași principii de funcționare ca și comenzile de tip (a) sau (c).

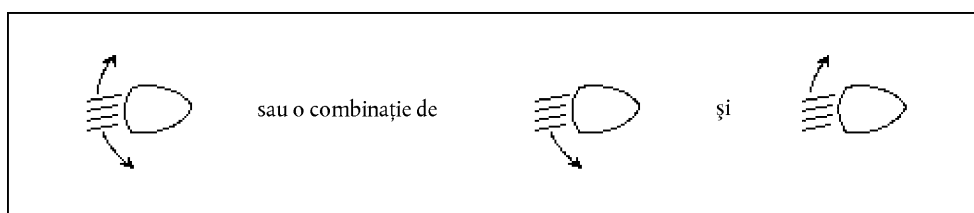
1.1.1. Această comandă trebuie să dispună de simboluri care să indice clar mișcările corespunzătoare înclinației descendente sau ascendente a luminii de întâlnire.

1.2. Poziția „0” corespunde înclinației inițiale în conformitate cu punctul 6.2.6.1.1 din prezentul regulament.

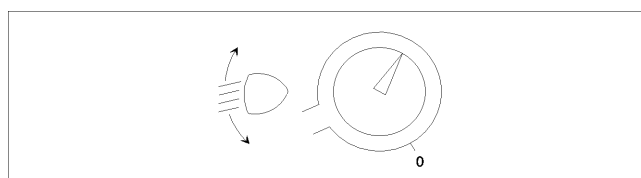
1.3. Poziția „0”, care, în conformitate cu punctul 6.2.6.2.2 din prezentul regulament, trebuie să fie în „poziția de repaus”, nu trebuie să se găsească în mod necesar la capătul scalei.

1.4. Marcajele aplicate pe comandă trebuie explicate în manualul de utilizare.

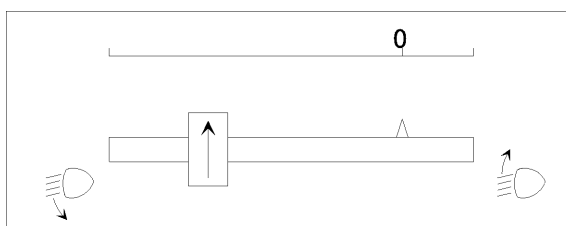
1.5. Pentru identificarea comenzilor se pot utiliza numai următoarele simboluri:



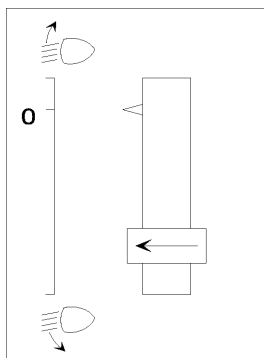
Pot fi utilizate și simboluri utilizând cinci linii în loc de patru.

Exemplul 1

Exemplul 2



Exemplul 3



ANEXA 9

CONTROLUL CONFORMITĂȚII PRODUCȚIEI**1. ÎNCERCĂRI****1.1. Poziția lămpilor**

Poziția lămpilor, în sensul definițiilor de la punctul 2.7 al prezentului regulament, în lățime, în înălțime și în lungime, se verifică în conformitate cu cerințele generale stabilite la punctele 2.8-2.10, 2.14 și 5.4 ale prezentului regulament.

Valorile măsurate pentru distanțe sunt astfel încât să fie respectate specificațiile individuale aplicabile pentru fiecare lampă.

1.2. Vizibilitatea lămpilor**1.2.1. Unghiurile de vizibilitate geometrică se verifică în conformitate cu punctul 2.13 al prezentului regulament.**

Valorile măsurate pentru unghiuri sunt concepute de așa natură încât să se îndeplinească specificațiile individuale aplicabile pentru fiecare lampă, înțelegându-se că limitele unghiurilor pot avea o toleranță corespunzătoare variației de $\pm 3^\circ$ autorizată prin dispozițiile punctului 5.3 pentru montarea dispozitivelor de semnalizare luminoasă.

1.2.2. Vizibilitatea luminii roșii spre față și a luminii albe spre spate se verifică în conformitate cu punctul 5.10 al prezentului regulament.**1.3. Alinierea farurilor cu lumină de întâlnire și a lămpilor de ceață față din clasa „F3” spre față****1.3.1. Înclinarea descendentă inițială**

Înclinarea inițială descendentă a delimitării superioare a luminii de întâlnire și a lămpilor de ceață din clasa „F3” se stabilește la valoarea cifrei indicate pe placă, astfel cum este prevăzut și demonstrat în anexa 7.

Alternativ, producătorul stabilește reglajul inițial la o valoare care diferă de cea a cifrei indicate pe placă dacă se poate demonstra că acesta este reprezentativ pentru tipul omologat în conformitate cu procedurile prevăzute în anexa 6, în special punctul 4.1.

1.3.2. Variația înclinației în funcție de sarcină

Variația înclinației descendente a luminii de întâlnire în funcție de starea de încărcare specificată în această secțiune trebuie să rămână în intervalul:

0,2 %-2,8 % pentru o înălțime de montare a farurilor $h < 0,8$;

0,2 %-2,8 % pentru o înălțime de montare a farurilor $0,8 \leq h \leq 1,0$; sau

0,7 %-3,3 % (în funcție de orientarea aleasă de producător la momentul omologării);

0,7 %-3,3 % pentru o înălțime de montare a farurilor $1,0 < h \leq 1,2$ m;

1,2 %-3,8 % pentru o înălțime de montare a farurilor $h > 1,2$ m.

În cazul unei lămpi de ceață față din clasa „F3” cu (o) sursă (surse) de lumină având un flux luminos normal total care depășește 2 000 de lumeni, variația înclinației descendente ca funcție a condițiilor de încărcare specificate în prezenta secțiune trebuie să rămână în intervalul:

0,7 %-3,3 % pentru o înălțime de montare a lămpilor de ceață față $h \leq 0,8$;

1,2 %-3,8 % pentru o înălțime de montare a lămpilor de ceață față $h > 0,8$.

Stările de încărcare se utilizează după cum urmează, în conformitate cu dispozițiile anexei 5 la prezentul regulament, pentru fiecare sistem reglat în consecință.

1.3.2.1. Vehicule din categoria M_1 :

Punctul 2.1.1.1.

Punctul 2.1.1.6, ținând cont de

Punctul 2.1.2.

1.3.2.2. Vehicule din categoriile M_2 și M_3 :

Punctul 2.2.1.

Punctul 2.2.2.

1.3.2.3. Vehicule din categoria N cu suprafețe de încărcare:

Punctul 2.3.1.1.

Punctul 2.3.1.2.

1.3.2.4. Vehicule din categoria N fără suprafețe de încărcare:

1.3.2.4.1. Vehicule tractoare pentru semiremorci:

Punctul 2.4.1.1.

Punctul 2.4.1.2.

1.3.2.4.2. Vehicule tractoare pentru remorci:

Punctul 2.4.2.1.

Punctul 2.4.2.2.

1.4. Legături electrice și indicatoare

Legăturile electrice se verifică prin pornirea fiecărei lămpi alimentate de la sistemul electric al vehiculului.

Lămpile și indicatoarele funcționează în conformitate cu dispozițiile stabilite la punctele 5.11-5.14 din prezentul regulament și cu specificațiile individuale aplicabile fiecărei lămpi.

1.5. Intensități luminoase

1.5.1. Faruri cu lumină de drum

Intensitatea maximă agregată a farurilor cu lumină de drum se verifică în conformitate cu procedura descrisă la punctul 6.1.9.2 al prezentului regulament. Valoarea obținută trebuie să fie în așa fel încât să se îndeplinească cerința de la punctul 6.1.9.1 al prezentului regulament.

- 1.6. Prezența, numărul, culoarea, dispunerea și, dacă este cazul, categoria lămpilor se verifică prin inspectarea vizuală a lămpilor și a marcajelor acestora.

Acestea trebuie să fie în așa fel încât să se îndeplinească cerințele prevăzute la punctele 5.15 și 5.16, precum și în specificațiile individuale aplicabile fiecărei lămpi în parte.

ANEXA 10

REZERVAT

ANEXA 11

VIZIBILITATEA MARCAJELOR DE VIZIBILITATE CĂTRE SPATE, CĂTRE FAȚĂ ȘI PE PARTEA LATERALĂ
A VEHICULULUI

(A se vedea punctul 6.21.5 din prezentul regulament)

Figura 1a

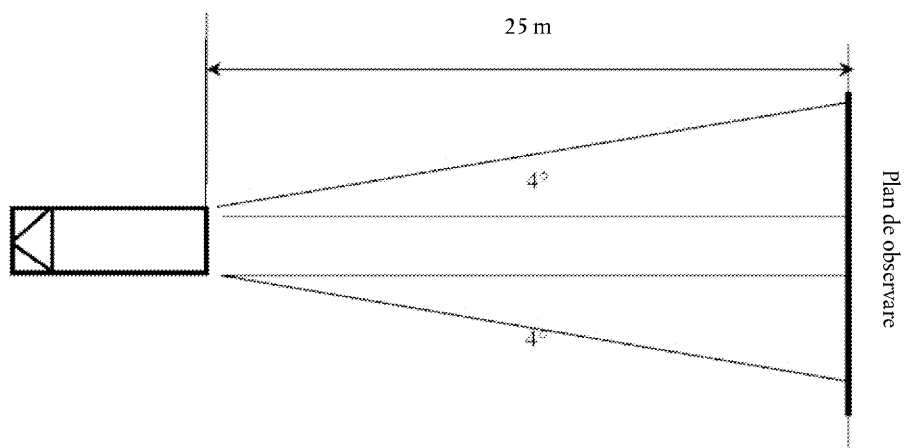
Spate

Figura 1b

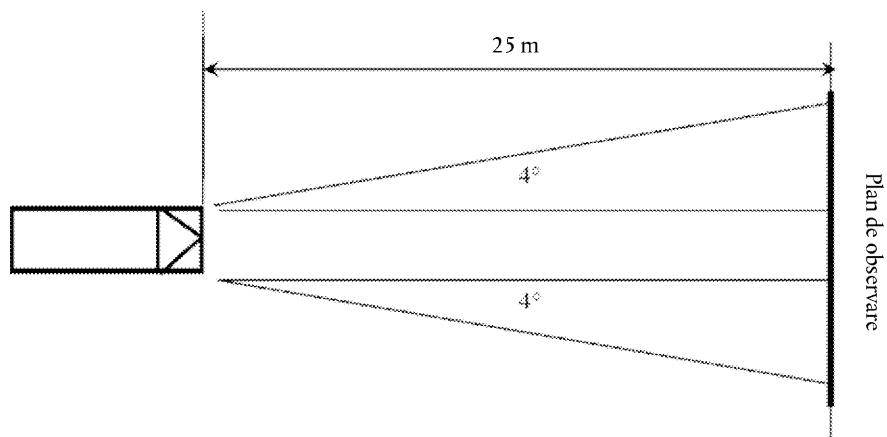
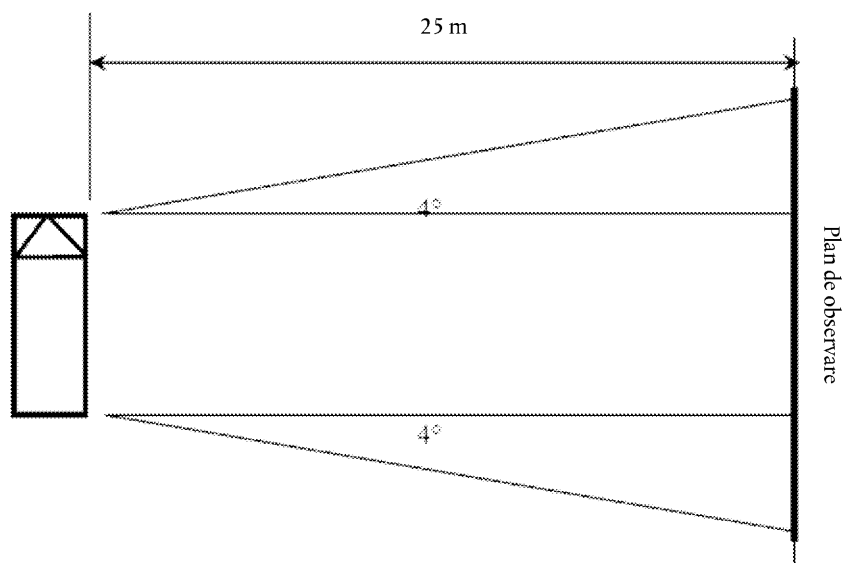
Față (numai remorci)

Figura 2

Lateral

ANEXA 12

TUR DE ÎNCERCARE

1. Specificații ale turului de încercare pentru comanda automată a farurilor cu lumină de drum
 - 1.1. Turul de încercare se efectuează în condiții de claritate atmosferică ⁽¹⁾ și cu farurile curate
 - 1.2. Ruta de încercare trebuie să cuprindă secțiuni de încercare în condiții de trafic, la o viteză corespunzătoare tipului de drum în cauză, astfel cum este descrisă în tabelul 1 de mai jos:

Tabelul 1

Încercare Secțiune	Condiții de trafic	Tip de drum		
		Zone urbane	Drum cu benzi multiple, de exemplu autos-tradă	Drum rural
	Viteză	50 ± 10 km/h	100 ± 20 km/h	80 ± 20 km/h
	Procentul mediu pe întreaga lungime a rutei de încercare	10 %	20 %	70 %
A	Un singur vehicul care circulă în sens opus sau un singur vehicul care circulă în față, cu o frecvență astfel încât lumina de drum se pornește și se oprește.		X	X
B	Situații de trafic combinat cu vehicule care circulă în sens opus și vehicule care circulă în față, cu o frecvență astfel încât lumina de drum se pornește și se oprește.		X	X
C	Manevre de depășire active și pasive, cu o frecvență astfel încât lumina de drum se pornește și se oprește.		X	X
D	Bicicletă care circulă în sens opus, conform descrierii de la punctul 6.1.9.3.1.2.			X
E	Situații de trafic combinat cu vehicule care circulă în sens opus și vehicule care circulă în față	X		

- 1.3. Zonele urbane trebuie să cuprindă drumuri cu sau fără iluminat stradal.
- 1.4. Drumurile rurale trebuie să cuprindă secțiuni cu două benzi și secțiuni cu patru sau mai multe benzi, precum și intersecții, dealuri și/sau drumuri în pantă, coborâri abrupte și drumuri sinuoase.
- 1.5. Drumurile cu benzi multiple (de exemplu, autostrăzile) și drumurile de țară trebuie să cuprindă secțiuni având părți drepte cu o lungime mai mare de 600 m. În plus, acestea trebuie să cuprindă secțiuni având curbe la stânga și la dreapta.
- 1.6. Situațiile de trafic dens se iau de asemenea în considerare.
2. Specificații ale turului de încercare pentru farurile cu lumină de drum adaptive
 - 2.1. Turul de încercare se efectuează în condiții de claritate atmosferică ⁽¹⁾ și cu farurile curate
 - 2.2. Ruta de încercare trebuie să cuprindă secțiuni de încercare în condiții de trafic, la o viteză corespunzătoare tipului de drum în cauză, astfel cum este descrisă în tabelul 2 de mai jos:

⁽¹⁾ Vizibilitate bună (interval optic meteorologic MOR > 2 000 m, definit în conformitate cu WMO, Ghidul privind instrumentele și metodele de observație meteorologice (*Guide to Meteorological Instruments and Methods of Observation*), ediția a șasea, ISBN: 92-63-16008-2, p. 1.9.1/1.9.11, Geneva, 1996).

Tabelul 2

Încercare Secțiune	Condiții de trafic	Tip de drum		
		Zone urbane	Drum cu benzi multiple, de exemplu autostradă	Drum rural
	Viteză	50 ± 10 km/h	100 ± 20 km/h	80 ± 20 km/h
	Procentul mediu pe întreaga lungime a rutei de încercare	10 %	20 %	70 %
A	Un singur vehicul care circulă în sens opus sau un singur vehicul care circulă în față, cu o frecvență astfel încât lumina de drum adaptivă să reacționeze pentru a demonstra procesul de adaptare.		X	X
B	Situații de trafic combinat cu vehicule care circulă în sens opus și vehicule care circulă în față, cu o frecvență astfel încât lumina de drum adaptivă să reacționeze pentru a demonstra procesul de adaptare.		X	X
C	Manevre de depășire active și pasive, cu o frecvență astfel încât lumina de drum adaptivă să reacționeze pentru a demonstra procesul de adaptare.		X	X
D	Bicicletă care circulă în sens opus, conform descrierii de la punctul 6.22.9.3.1.2.			X
E	Situații de trafic combinat cu vehicule care circulă în sens opus și vehicule care circulă în față	X		

- 2.3. Zonele urbane trebuie să cuprindă drumuri cu sau fără iluminat stradal.
- 2.4. Drumurile rurale trebuie să cuprindă secțiuni cu două benzi și secțiuni cu patru sau mai multe benzi, precum și intersecții, dealuri și/sau drumuri în pantă, coborâri abrupte și drumuri sinuoase.
- 2.5. Drumurile cu benzi multiple (de exemplu autostrăzile) și drumurile de țară trebuie să cuprindă secțiuni având părți drepte cu o lungime mai mare de 600 m. În plus, acestea trebuie să cuprindă secțiuni având curbe la stânga și la dreapta.
- 2.6. Situațiile de trafic dens se iau de asemenea în considerare
- 2.7. Pentru secțiunile de încercare A și B din tabelul de mai sus, inginerii care efectuează încercările evaluează și înregistrează gradul de acceptabilitate al performanței procesului de adaptare în raport cu participanții la trafic care circulă în sens opus și care circulă în față. Aceasta înseamnă că inginerii responsabili cu încercarea trebuie să fie așezați în vehiculul supus încercării și, în plus, să ocupe un loc în vehiculele care circulă în sens opus și în vehiculele care circulă în față.

ANEXA 13

CONDIȚII DE ACTIVARE AUTOMATĂ A FARURILOR CU LUMINĂ DE ÎNTÂLNIRE

Condiții de activare automată a farurilor cu lumină de întâlnire ⁽¹⁾

Lumina ambientală în exteriorul vehiculului ⁽²⁾	Faruri cu lumină de întâlnire	Timp de răspuns
mai mic de 1 000 de lucși	PORNIT	nu mai mult de 2 secunde
între 1 000 de lucși și 7 000 de lucși	la discreția producătorului	la discreția producătorului
mai mult de 7 000 de lucși	OPRIT	mai mult de 5 secunde, dar nu mai mult de 300 de secunde

⁽¹⁾ Conformitatea cu aceste condiții trebuie demonstrată de către solicitant, prin simulare sau prin alte metode de verificare acceptate de autoritatea de omologare de tip.

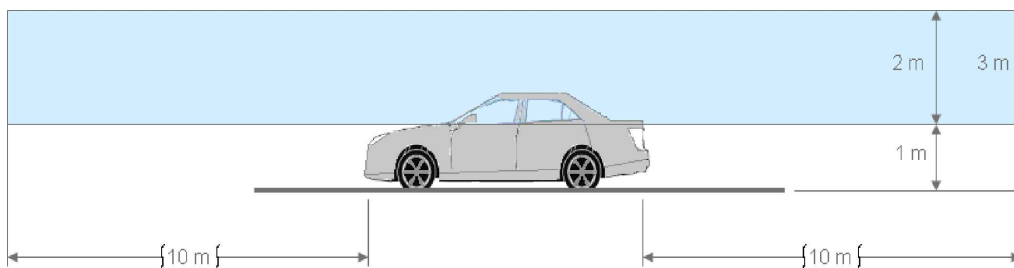
⁽²⁾ Iluminarea se măsoară pe o suprafață orizontală, cu un senzor corectat în cosinus poziționat la aceeași înălțime cu poziția de montare a senzorului montat pe vehicul. Acest lucru poate fi demonstrat de producător printr-o documentație adecvată sau prin alte metode acceptate de autoritatea de omologare de tip.

ANEXA 14

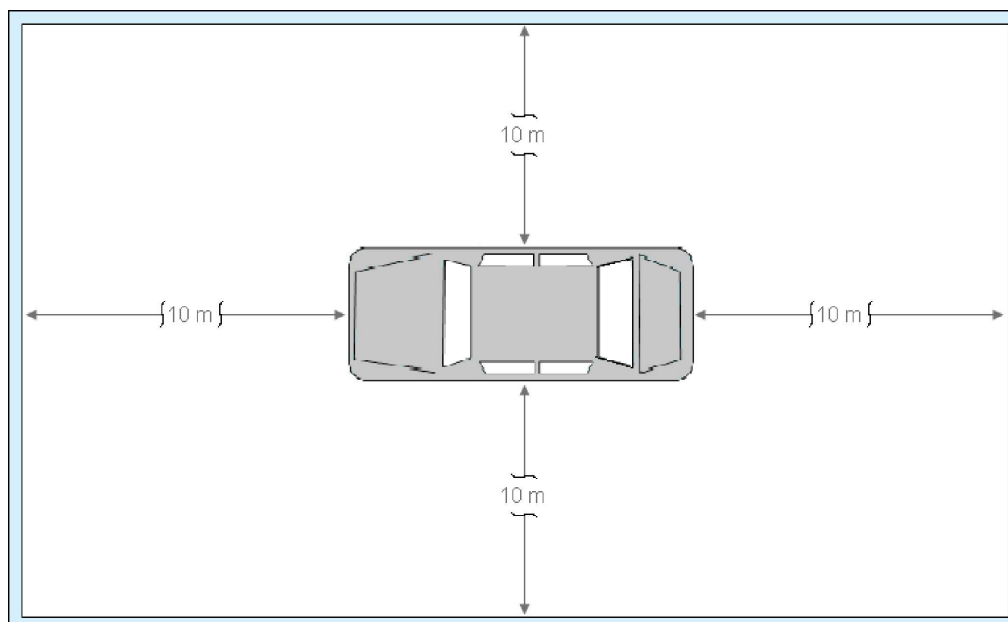
ZONA DE OBSERVARE CĂTRE SUPRAFAȚA APARENTĂ A LĂMPILOR DE MANEVRĂ ȘI DE CURTOAZIE

Zone de observare

Desenul arată această zonă dintr-o laterală, celelalte zone fiind reprezentate din față, din spate și din cealaltă laterală a vehiculului

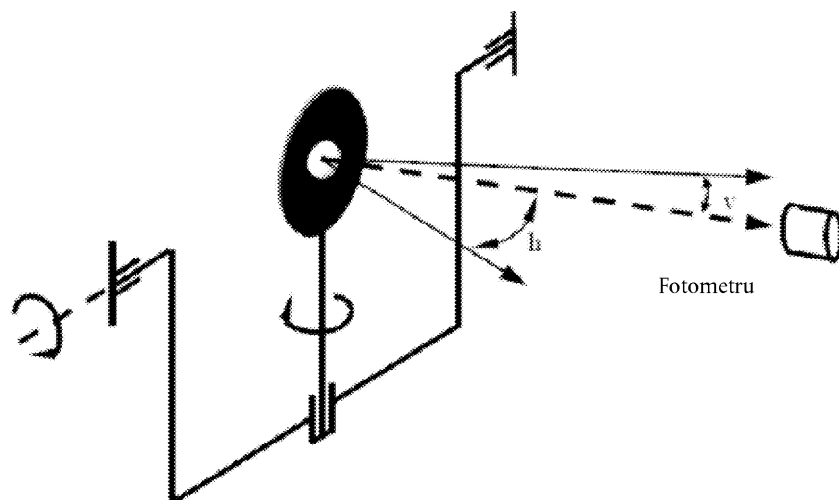


Limite ale zonelor



ANEXA 15

SISTEMUL GONIO(FOTO)METRIC UTILIZAT PENTRU MĂSURĂTORILE FOTOMETRICE, ASTFEL CUM ESTE
DEFINIT LA PUNCTUL 2.34 DIN PREZENTUL REGULAMENT



ISSN 1977-0782 (ediție electronică)
ISSN 1830-3625 (ediție tipărită)



Oficiul pentru Publicații al Uniunii Europene
2985 Luxembourg
LUXEMBURG

RO