

Numai textele originale CEE-ONU au efect juridic în temeiul dreptului public internațional. Situația și data intrării în vigoare ale prezentului regulament ar trebui 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/wp29fdocsts.html>.

**Regulamentul nr.129 al Comisiei Economice pentru Europa a Organizației Națiunilor Unite (CEE/ONU) – Dispoziții uniforme referitoare la omologarea sistemelor îmbunătățite de siguranță pentru copii utilizate la bordul autovehiculelor (ECRS - Enhanced Child Restraint Systems)**

Include toate textele valabile până la:

Suplimentul 2 la versiunea originală a regulamentului– Data intrării în vigoare: 10 iunie 2014

CUPRINS

REGULAMENTUL

1. Domeniul de aplicare
2. Definiții
3. Cererea de omologare
4. Marcaje
5. Omologarea
6. Specificații generale
7. Încercări
8. Rapoartele de încercare pentru omologarea de tip și calificarea producției
9. Calificarea producției
10. Conformitatea producției și încercări de rutină
11. Modificarea și prelungirea omologării unui sistem de siguranță pentru copii
12. Sancțiuni pentru neconformitatea producției
13. Încetarea definitivă a producției
14. Informații pentru utilizatori
15. Denumirile și adresele serviciilor tehnice responsabile pentru efectuarea încercărilor de omologare, precum și ale autorităților de omologare de tip

ANEXE

- 1 Comunicare
- 2 Exemple de mărci de omologare
- 3 Dispunerea aparatului pentru încercarea de rezistență la praf
- 4 Încercarea la coroziune
- 5 Încercarea la abraziune și la microalunecare
- 6 Descrierea căruciorului
- 7 Curba decelerației sau accelerației 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 Organigrama procedurii de omologare de tip (diagrama ISO 9002:2000)
- 12 Controlul conformității producției
- 13 Încercarea materialului de absorbție a energiei
- 14 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 dimensiunii minime a aripilor laterale
- 15 Descrierea condiționării dispozitivelor de reglare montate direct pe sistemele de siguranță pentru copii
- 16 Dispozitivul specific de încercare a rezistenței la tracțiune a unei cataramă
- 17 Stabilirea criteriilor de performanță
- 18 Dimensiunile geometrice ale sistemelor de siguranță pentru copii i-Size
- 19 Volumele de evaluare pentru tije de sprijin și pentru picioarele tijelor de sprijin i-Size
- 20 Lista minimă a documentelor necesare pentru omologare
- 21 Dispozitive de aplicare a sarcinii

1. DOMENIUL DE APLICARE

Prezentul regulament se aplică (în faza 1) sistemelor de siguranță pentru copii integrale universale ISOFIX (i-Size) și sistemelor de siguranță pentru copii integrale „ISOFIX pentru vehicule speciale” destinate pasagerilor copii din autovehicule.

2. DEFINIȚII

În sensul prezentului regulament,

2.1. „sistem de siguranță pentru copii” (SSC) înseamnă un dispozitiv în care poate fi așezat un pasager copil în poziția șezut sau culcat cu fața în sus. Acest dispozitiv este conceput astfel încât să diminueze riscul de vătămare a utilizatorului în caz de impact sau de decelerare bruscă a vehiculului, prin limitarea mobilității corpului copilului.

2.2. „tip de sistem de siguranță pentru copii” înseamnă un sistem de siguranță pentru copii care nu diferă în privința unor aspecte esențiale, precum:

categoria în care sistemul de siguranță este omologat de tip;

designul, materialul și construcția sistemului de siguranță pentru copii.

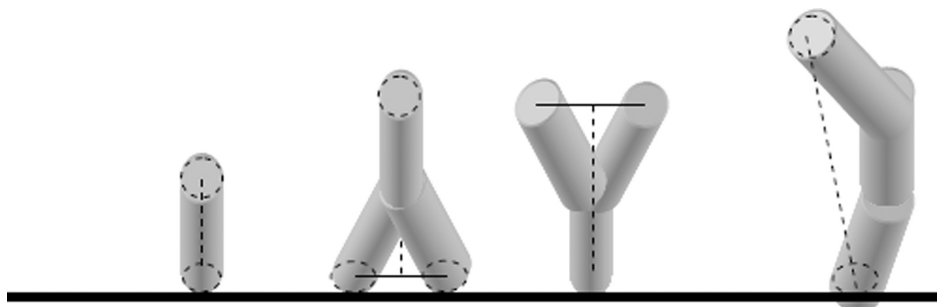
Sistemele de siguranță pentru copii convertibile sau modulare nu trebuie să difere în ceea ce privește designul, materialul și construcția.

2.3. „i-Size” (sisteme de siguranță pentru copii integrale universale ISOFIX) este o categorie de sisteme de siguranță pentru copii destinate a fi utilizate în toate pozițiile de ședere i-Size ale unui vehicul, în conformitate cu definiția din Regulamentele nr. 14 și 16 și omologate conform acestora.

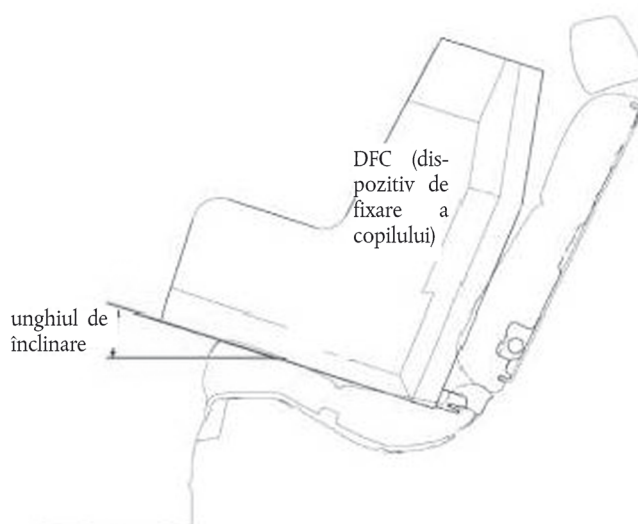
- 2.4. „integral” înseamnă o clasă de sisteme de siguranță pentru copii în care copilul este fixat pe scaun doar cu ajutorul componentelor din cadrul sistemului de siguranță pentru copii (adică ham, scut de protecție etc.) și nu prin mijloace conectate direct la vehicul (de exemplu, centura de siguranță).
- 2.5. „ISOFIX” înseamnă un sistem care prevede o metodă de conectare a sistemului de siguranță pentru copii la un vehicul. Acesta se bazează pe două ancoraje în vehicul și două dispozitive de atașare corespunzătoare pe sistemul de siguranță pentru copii împreună cu un mijloc de limitare a gradului de rotație al sistemului de siguranță pentru copii. Toate cele trei ancoraje din vehicul trebuie să fie omologate în conformitate cu Regulamentul nr. 14.
- 2.6. „ISOFIX universal” este un dispozitiv ISOFIX care cuprinde fie un ancoraj de prindere în partea superioară, fie o tijă de sprijin pentru a limita gradul de rotație al sistemului de siguranță pentru copii atașat sau instalat pe vehiculul corespunzător.
- 2.7. „ISOFIX pentru vehicule speciale” reprezintă o categorie de sisteme de siguranță pentru copii care se conectează la anumite tipuri de vehicule. Toate ancorajele din vehicul trebuie să fie omologate în conformitate cu Regulamentul nr. 14. Această categorie include, de asemenea, sistemele de siguranță pentru copii la care tabloul de bord face parte din zonele de contact cu vehiculul.
- 2.8. „mărimea” indică statura copilului pentru care a fost proiectat și omologat sistemul de siguranță pentru copii. Sistemele de siguranță pentru copii pot acoperi orice interval de mărimi, cu condiția ca toate cerințele să fie îndeplinite.
- 2.9. „orientare” indică o direcție în care un sistem de siguranță pentru copii a fost omologat pentru utilizare. Se fac următoarele distincții:
- (a) Orientat cu fața la direcția de mers înseamnă orientat în direcția normală de deplasare a vehiculului;
  - (b) Orientat cu spatele la direcția de mers înseamnă orientat în direcția opusă direcției normale de deplasare a vehiculului;
  - (c) Orientat în lateral înseamnă orientat perpendicular pe direcția normală de deplasare a vehiculului.
- 2.10. „sistem de siguranță pentru copii cu nevoi speciale” este un sistem de siguranță conceput pentru copiii care au nevoi speciale ca urmare a unui handicap fizic sau mintal; acest dispozitiv poate permite în special montarea unor dispozitive de siguranță suplimentare pentru oricare parte a corpului copilului, dar trebuie să cuprindă cel puțin un mijloc principal de fixare în scaun care îndeplinește cerințele prezentului regulament.
- 2.11. „sistem de ancorare ISOFIX” înseamnă un sistem alcătuit din două ancoraje inferioare ISOFIX care îndeplinesc cerințele Regulamentului nr. 14, conceput pentru fixarea unui sistem de siguranță pentru copii ISOFIX împreună cu un dispozitiv antirotație.
- 2.11.1 „ancoraj inferior ISOFIX” înseamnă o bară orizontală rotundă rigidă cu diametrul de 6 mm, care reprezintă o extensie a structurii vehiculului sau a scaunului destinată montării și fixării unui sistem de siguranță pentru copii ISOFIX cu dispozitive de prindere ISOFIX.
- 2.11.2 „dispozitiv de prindere ISOFIX” înseamnă unul dintre cele două elemente de cuplare care îndeplinește cerințele de la punctul 6.3.3. din prezentul regulament, care se află în prelungirea structurii sistemului de siguranță pentru copii ISOFIX și care este compatibil cu un ancoraj inferior ISOFIX.

- 2.12. „dispozitiv antirotație” înseamnă un dispozitiv destinat limitării rotației sistemului de fixare în timpul impactului unui vehicul, care constă în următoarele elemente:
- (a) o curea de ancorare superioară sau
  - (b) o tijă de sprijin.
- Acesta trebuie să îndeplinească cerințele prezentului regulament și să fie montat pe sistemul de ancorare ISOFIX și pe ancorajele superioare ISOFIX sau pe suprafața de contact a pardoselii vehiculului în conformitate cu cerințele Regulamentului nr. 14.
- Un „dispozitiv antirotație” destinat unui sistem de siguranță pentru copii „ISOFIX pentru vehicul special” poate include un ancoraj de prindere în partea superioară, o tijă de sprijin sau orice alt mijloc care poate limita rotația.
- 2.13. „curea de prindere în partea superioară ISOFIX” este o curea (sau echivalent) care se extinde în prelungirea părții superioare a unui sistem de siguranță pentru copii ISOFIX până la ancorajul ISOFIX de prindere în partea superioară și care este dotat cu un dispozitiv de reglare, un dispozitiv de eliberare a tensiunii și un dispozitiv de prindere în partea superioară a sistemului ISOFIX.
- 2.13.1 „ancoraj de prindere în partea superioară ISOFIX” înseamnă o componentă care îndeplinește cerințele Regulamentului nr. 14, cum ar fi o bară amplasată într-o zonă definită, destinată cuplării dispozitivului de prindere în partea superioară a sistemului ISOFIX și transferării forței de imobilizare a acestuia la structura vehiculului.
- 2.13.2 „dispozitiv de prindere în partea superioară a sistemului ISOFIX” este un dispozitiv destinat cuplării la un ancoraj ISOFIX de prindere în partea superioară.
- 2.13.3 „cârlig de prindere în partea superioară a sistemului ISOFIX” reprezintă un dispozitiv de prindere în partea superioară a sistemului ISOFIX folosit de obicei pentru atașarea unei curele de prindere în partea superioară ISOFIX la un ancoraj ISOFIX de prindere în partea superioară, astfel cum este descris în figura 3 din Regulamentul nr.14.
- 2.13.4 „dispozitiv de prindere în partea superioară a sistemului ISOFIX” este un dispozitiv pentru fixarea curelei de prindere în partea superioară ISOFIX la sistemul de siguranță pentru copii ISOFIX.
- 2.14. „dispozitiv de eliberare a tensiunii” este un sistem care permite deblocarea dispozitivului care reglează și menține tensiunea în cureaua de prindere în partea superioară a sistemului ISOFIX.
- 2.15. „tijă de sprijin” înseamnă un dispozitiv antirotație fixat permanent pe un sistem de siguranță pentru copii care distribuie sarcina între sistemul de siguranță pentru copii și structura vehiculului. O tijă de sprijin trebuie să fie reglabilă în lungime (direcția Z) și poate fi reglabilă suplimentar în alte direcții.
- 2.15.1 „piciorul tije de sprijin” înseamnă una sau mai multe părți ale tije de sprijin a sistemului de siguranță pentru copii destinate (din proiectare) să intre în contact cu podeaua vehiculului și concepute să transmită sarcina, în cazul unui impact frontal, din tija de sprijin la structura vehiculului.
- 2.15.2 „suprafața de contact a piciorului tije de sprijin” înseamnă suprafața piciorului tije de sprijin care intră fizic în contact cu suprafața de contact a podelei vehiculului și care este destinată distribuirii sarcinilor pe structura vehiculului.
- 2.15.3 „volumul de evaluare al piciorului tije de sprijin” descrie un volum spațial care caracterizează atât amploarea, cât și limitările mișcării piciorului tije de sprijin. Acesta corespunde volumului de evaluare al piciorului tije de sprijin pentru vehicule, astfel cum este definit în anexa 10 la Regulamentul nr. 14.

- 2.15.4 „volumul de evaluare al dimensiunii tije de sprijin” înseamnă un volum care definește dimensiunile maxime ale unei tije de sprijin, corespunzătoare volumului de evaluare al instalării tije de sprijin pentru vehicule, astfel cum este definit în anexa 17 la Regulamentul nr. 16, care asigură instalarea dimensională a unei tije de sprijin a unui SSC i-Size în poziția de ședere i-Size corespunzătoare unui vehicul.



- 2.16. „unghiul de înclinare al DFC” este unghiul dintre suprafața inferioară a dispozitivului ISO/F2 (B), astfel cum este definit în Regulamentul nr. 16 (figura 2 din apendicele 2 al anexei 17) și planul orizontal Z al vehiculului, astfel cum este definit în Regulamentul nr. 14 (apendicele 2 al anexei 4), cu dispozitivul montat pe vehicul, astfel cum este definit în Regulamentul nr. 16 (apendicele 2 al anexei 17).



- 2.17. „gabarit pentru scaunele vehiculului (GSV)” înseamnă un gabarit în conformitate cu clasele de dimensiuni ISOFIX, 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 siguranță pentru copii pentru a determina dimensiunile adecvate ale sistemului de siguranță pentru copii ISOFIX și amplasarea dispozitivelor de prindere ISOFIX ale acestuia.
- 2.18. „scaun de siguranță pentru copii” înseamnă un sistem de siguranță pentru copii care include un scaun în care este așezat copilul.
- 2.19. „scaun” înseamnă o structură care reprezintă o parte componentă a sistemului de siguranță pentru copii și care este destinată poziționării copilului în poziția așezat;
- 2.20. „suport pentru scaun” înseamnă componenta sistemului de siguranță pentru copii cu ajutorul căreia scaunul poate fi ridicat.
- 2.21. „centură” înseamnă un sistem de siguranță pentru copii care cuprinde o combinație de curele cu cataramă de siguranță, dispozitive de reglare și dispozitive de prindere.
- 2.22. „centură de tip ham” înseamnă un ansamblu care cuprinde o centură transversală, curele diagonale și o curea pentru coapse.

- 2.23. „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.
- 2.24. „coșuleț pentru sugari” înseamnă un sistem de siguranță pentru copii destinat amplasării și menținerii 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 fixare pe suprafața capului și corpului copilului, cu excepția membrelor.
- 2.25. „sistem de siguranță pentru coșuleț pentru sugari” înseamnă un dispozitiv folosit pentru a fixa coșulețul pentru sugari pe structura vehiculului.
- 2.26. „scaun pentru nou-născuți” înseamnă un sistem de siguranță destinat așezării 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 a corpului copilului, cu excepția membrelor.
- 2.27. „suport pentru copil” înseamnă componenta sistemului de siguranță pentru copii cu ajutorul căreia copilul poate fi ridicat în cadrul dispozitivului respectiv.
- 2.28. „scut de protecție la impact” reprezintă un dispozitiv fixat în fața copilului și conceput să distribuie forțele de fixare pe suprafața mai mare a înălțimii corpului copilului, în caz de impact frontal.
- 2.29. „curea” înseamnă o componentă flexibilă concepută să transmită forțele.
- 2.30. „curea transversală” este 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.
- 2.31. „curea diagonală” înseamnă partea centurii care fixează torsul superior al copilului.
- 2.32. „curea pentru coapse” înseamnă o curea (sau curele bifurcate, în cazul în care aceasta este alcătuită din cel puțin două chingi) prinsă de sistemul de siguranță pentru copii și de cureaua transversală și 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 centura transversală, și, în caz de impact, să împiedice deplasarea centurii transversale în sus de pe bazin.
- 2.33. „curea de fixare a copilului” înseamnă o curea care face parte din elementele centurii (hamului) și care fixează numai corpul copilului.
- 2.34. „cataramă” înseamnă un dispozitiv de deblocare rapidă care permite menținerea copilului în sistemul de siguranță sau prinderea sistemului de siguranță la structura mașinii și care poate fi deschis rapid. Catarama poate cuprinde dispozitivul de reglare.
- 2.35. „buton de deblocare a cataramii integrat” înseamnă un buton de deblocare a cataramii astfel conceput încât să nu fie posibilă deschiderea cataramii cu ajutorul unei sfere cu diametrul de 40 mm.
- 2.36. „buton de deblocare a cataramii neintegrat” înseamnă un buton de deblocare a cataramii astfel conceput încât să fie posibilă deschiderea cataramii cu ajutorul unei sfere cu diametrul de 40 mm.
- 2.37. „dispozitiv de reglare” înseamnă un dispozitiv care permite reglarea centurii de siguranță sau a dispozitivelor de prindere ale acesteia în funcție de corpul utilizatorului. Dispozitivul de reglare poate fie să facă parte din cataramă, fie să fie un retractor sau orice altă parte a centurii de siguranță.
- 2.38. „dispozitiv de reglare rapidă” înseamnă un dispozitiv de reglare care poate fi acționat cu o mână printr-o singură mișcare ușoară.

- 2.39. „dispozitiv de reglare montat direct pe sistemul de siguranță pentru copii” înseamnă un dispozitiv de reglare pentru centura de tip ham care se montează direct pe sistemul de siguranță pentru copii, deosebindu-se prin această montare directă de cazul dispozitivului care este susținut direct de cureaua pe care a fost proiectat să o ajusteze.
- 2.40. „dispozitiv de absorbție a energiei” înseamnă un dispozitiv destinat dispersării energiei separat sau împreună cu cureaua și care face parte din sistemul de siguranță pentru copii.
- 2.41. „retractor” înseamnă un dispozitiv care adăpostește parțial sau integral cureaua unui sistem de siguranță pentru copii. Termenul acoperă următoarele dispozitive:
- 2.41.1 „retractor cu blocare automată”, un retractor care permite derularea centurii pe lungimea dorită și care, atunci când catarama este închisă, reglează automat lungimea centurii la corpul utilizatorului. Derularea curelei în continuare nu se poate realiza fără intervenția voluntară a utilizatorului;
- 2.41.2 „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 conformația fizică a utilizatorului și un mecanism de închidere acționat în cazuri de urgență de către:
- 2.41.2.1. o decelerație a vehiculului, o derulare a curelei retractorului sau orice alt mijloc automat (sensibilitate unică);
- 2.41.2.2. o combinație a mai multora dintre acești factori (sensibilitate multiplă).
- 2.42. „poziție înclinată” înseamnă o poziție specială a scaunului care îi permite copilului să stea întins.
- 2.43. „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 siguranță.
- 2.44. „scaunul vehiculului” reprezintă o structură care poate fi parte integrantă a structurii vehiculului, inclusiv tapițeria sa, și care este destinată ocupării de către o singură persoană adultă. În această privință:
- „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 ancore), fiecare scaun putând fi ocupat de una sau mai multe persoane adulte în poziția șezând;
- „banchetă a vehiculului” este o structură completă cu tapițeria sa, destinată cel puțin unei persoane adulte în poziția șezând;
- „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;
- „scaune din spate ale vehiculului” înseamnă scaune fixe, orientate cu fața la direcția de mers, situate în spatele altui grup de scaune ale vehiculului.
- 2.45. „tip de scaun” înseamnă o categorie de scaune pentru adulți care nu se deosebesc în privința unor aspecte esențiale, precum forma, dimensiunile și materialele structurii scaunului, tipurile și dimensiunile dispozitivului de reglare a spătarului și ale sistemelor de blocare și tipul și dimensiunile ancorajului centurii de siguranță pentru adulți pe scaun, ale ancorajului scaunului și ale părților afectate ale structurii vehiculului.

- 2.46. „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 deplasarea longitudinală și/sau deplasarea verticală și/sau deplasarea unghiulară.
- 2.47. „ancoraj al scaunului vehiculului” înseamnă sistemul, inclusiv părțile afectate ale structurii vehiculului, prin care scaunul adultului este fixat integral la structura vehiculului.
- 2.48. „sistem de deplasare” reprezintă 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.
- 2.49. „sistem de blocare” înseamnă un dispozitiv care asigură menținerea în poziția de utilizare a scaunului adultului și a componentelor acestuia.
- 2.50. „cotiera scaunului” reprezintă zona apropiată de intersecția suprafețelor pernei scaunului vehiculului și a spătarului scaunului.
- 2.51. „poziție ISOFIX” înseamnă un loc care permite instalarea:
- (a) fie a unui sistem de siguranță pentru copii ISOFIX universal astfel cum este definit în Regulamentul nr. 44, fie
  - (b) a unui sistem de siguranță pentru copii „ISOFIX pentru vehicule speciale”, așa cum se specifică în Regulamentul nr. 44, fie un „sistem ISOFIX pentru vehicule speciale”, astfel cum este definit în prezentul regulament, fie
  - (c) a unui sistem de siguranță pentru copii i-Size, care poate fi utilizat în anumite poziții de ședere ISOFIX, astfel cum sunt definite de producătorul vehiculului în conformitate cu Regulamentul nr. 16.
- 2.52. „încercare pentru omologarea de tip” înseamnă o încercare pentru determinarea măsurii în care un tip de sistem de siguranță pentru copii prezentat pentru omologare respectă cerințele.
- 2.53. „încercare privind calificarea producției” înseamnă o încercare care determină dacă producătorul are capacitatea să fabrice sisteme de siguranță pentru copii conforme celor prezentate pentru omologarea de tip.
- 2.54. „încercare de rutină” (sau încercarea privind conformitatea producției) înseamnă încercarea unui număr de sisteme de siguranță pentru copii selectate dintr-un singur lot pentru a verifica măsura în care acestea îndeplinesc cerințele.
- 2.55. „dispozitiv de poziționare a curelei transversale” înseamnă un dispozitiv destinat să mențină, în timpul condițiilor normale de tranzit, poziția adecvată a curelei transversale pe trunchiul copilului prin conectarea curelelor transversale între ele.
3. CEREREA DE OMOLOGARE
- 3.1. Cererea de omologare de tip a unui sistem de siguranță 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 11.
- 3.2. Cererea de omologare privind fiecare tip de sistem de siguranță pentru copii trebuie să fie însoțită de:
- 3.2.1. O descriere tehnică a sistemului de siguranță pentru copii, menționându-se curelele și alte materiale utilizate împreună cu comportamentul prevăzut și reproductibil al dispozitivelor de limitare a încărcării. Aceasta trebuie însoțită de desene ale părților componente ale sistemului de siguranță și, în cazul retractoarelor, de instrucțiunile de instalare a acestora și a senzorilor



lor, de declarația privind toxicitatea (punctul 6.3.1.1.) și inflamabilitatea (punctul 6.3.1.2.). Desenele trebuie să indice poziția prevăzută a numărului unic de omologare și a simbolului (simbolurilor) suplimentar(e) față de cercul mărcii de omologare;

- 3.2.2. Solicitantul trebuie să precizeze tipul de cerere:
- (a) Cerere pentru un sistem de siguranță pentru copii i-Size sau
  - (b) Cerere pentru un sistem de siguranță pentru copii „ISOFIX pentru vehicule speciale”.
- 3.2.3. Pentru sistemele de siguranță pentru copii supuse încercărilor pe căruciorul de încercare în caroseria unui vehicul în conformitate cu punctul 7.1.3.2. din prezentul regulament sau într-un vehicul complet, în conformitate cu punctul 7.1.3.3. din prezentul regulament, solicitantul trebuie să prezinte documentația (desene și/sau fotografii) cu privire la combinarea sistemului de siguranță pentru copii ISOFIX și a poziției de ședere din mașină sau din sistemul ISOFIX cu mediul relevant al mașinii pentru care producătorul a solicitat o omologare pentru „sistemul ISOFIX pentru vehicule speciale”. Această documentație trebuie să indice:
- (a) zona disponibilă din jurul sistemului de siguranță pentru copii, atunci când acesta este instalat în poziția de ședere. În special, trebuie să conțină componente care ar putea să interfereze cu sistemul de siguranță pentru copii în caz de impact;
  - (b) toate părțile componente ale vehiculului care ar putea influența mișcarea (de rotație) a sistemului de siguranță pentru copii în caz de impact din cauza rezistenței sau rigidității lor.
- 3.2.4. Eșantioane ale sistemului de siguranță pentru copii solicitate de serviciul tehnic responsabil cu efectuarea încercării,
- 3.2.5. 10 metri din fiecare tip de curea utilizată pentru sistemul de siguranță pentru copii, și
- 3.2.6. instrucțiuni și detalii privind ambalarea în conformitate cu punctul 14 din prezentul regulament.
- 3.2.7. În cazul unei cereri pentru un „sistem ISOFIX pentru vehicule speciale” când încercările sunt efectuate pe o caroserie de vehicul, trebuie să fie disponibilă o carcasă a vehiculului, inclusiv scaune pentru adulți și părțile relevante ale mediului vehiculului.
- 3.3. Anexa 20 enumeră numărul minim de documente care trebuie să însoțească cererea pentru omologare conform indicațiilor de la punctul 3.2. de mai sus și după cum este prevăzut în altă parte a prezentului regulament.
- 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 siguranță pentru copii, echipamentul sau componentele aflate în producție să fie conforme cu tipul omologat.
4. MARCAJE
- 4.1. Eșantioanele de sisteme de siguranță pentru copii prezentate în vederea omologării în conformitate cu dispozițiile de la punctele 3.2.4. și 3.2.5. de mai sus trebuie marcate cu denumirea, inițialele sau marca comercială ale producătorului, în mod clar și indelebil.
- 4.2. Sistemul de siguranță pentru copii, cu excepția centurii (centurilor) sau a hamului, trebuie marcat în mod clar și indelebil cu anul producției.
- 4.3. Orientarea sistemului de siguranță pentru copii față de vehicul trebuie indicată în mod clar pe produs.

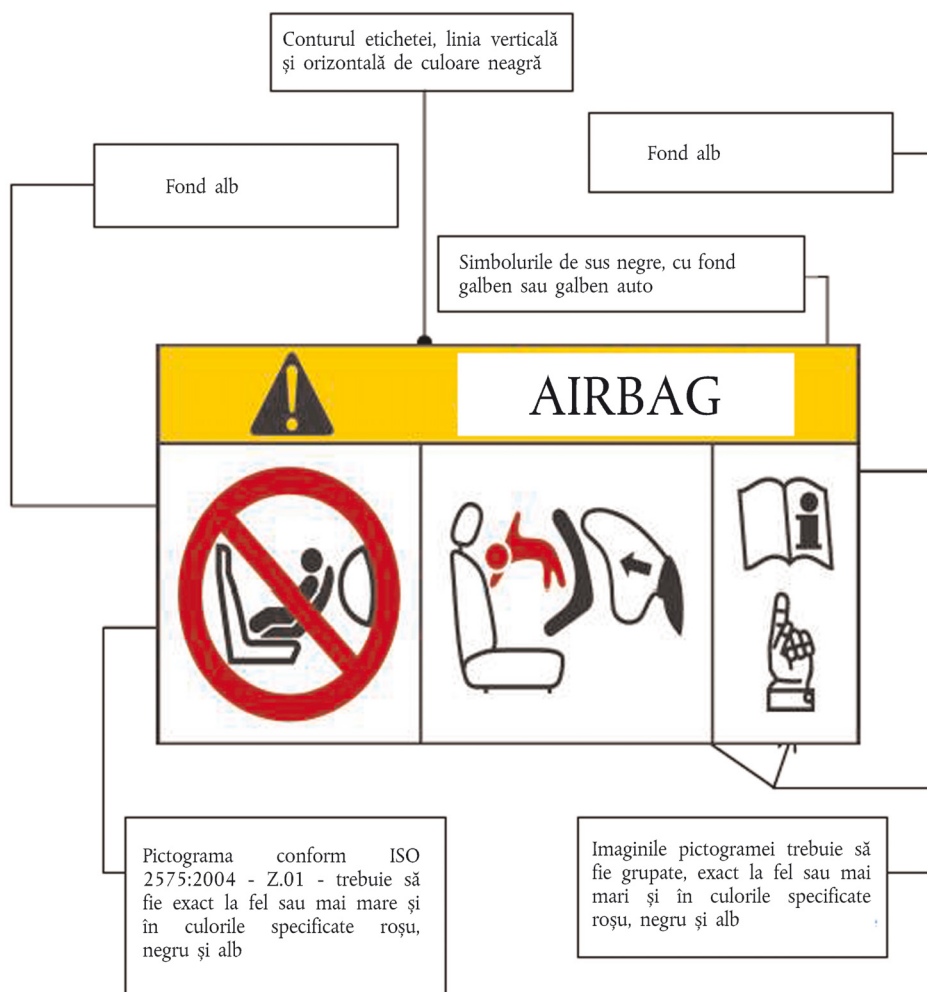
Marcajul menționat la prezentul alineat trebuie să fie vizibil când sistemul de siguranță este montat în vehicul, iar copilul este în sistemul de siguranță pentru copii.

- 4.4. Pe suprafața interioară vizibilă (incluzând aripa laterală de lângă capul copilului) aproximativ în zona în care se odihnește capul copilului în dispozitivul de siguranță pentru copii, sistemele de siguranță pentru copii orientate cu spatele la direcția de mers au următoarea etichetă atașată în mod permanent (textul informativ prezentat reprezintă un minimum).

Dimensiunea minimă a etichetei: 60 × 120 mm.

Eticheta se plasează pe partea exterioră a dispozitivului pe toată suprafața lui și/sau se fixează permanent la spate pe toată suprafața ei. Se acceptă orice altă formă de atașare permanentă și care nu poate fi îndepărtată de pe produs sau deteriorată. Etichetele de tip steguleț sunt în mod expres interzise.

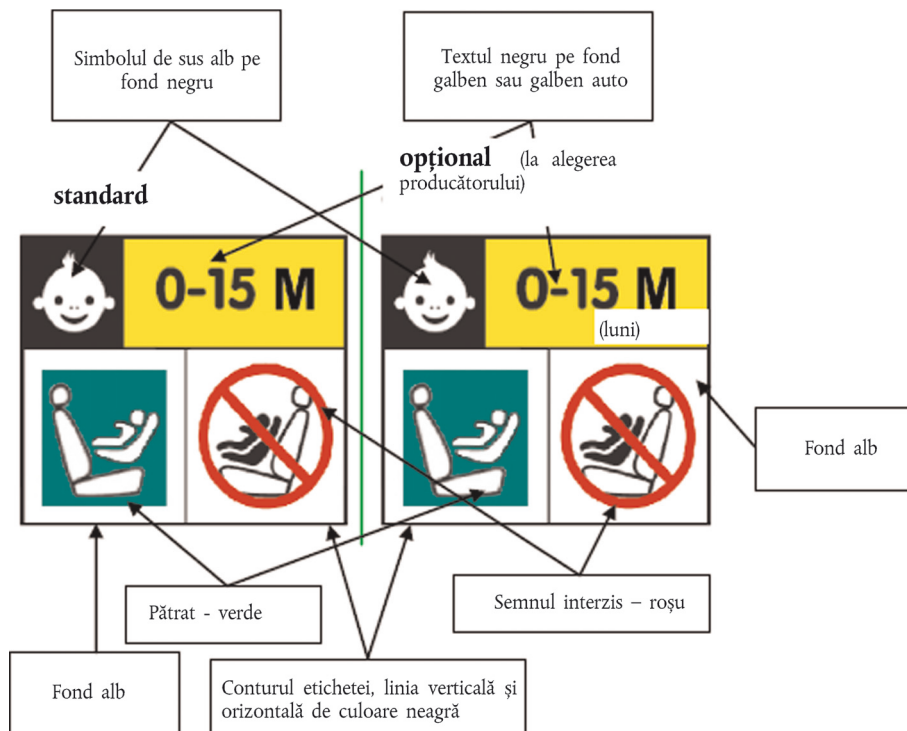
În cazul în care secțiuni ale sistemului de siguranță sau alte accesorii furnizate de producătorul sistemului de siguranță pentru copii pot acoperi mesajul etichetei este necesară o etichetă suplimentară. O etichetă de avertizare trebuie să fie mereu vizibilă în toate situațiile în care dispozitivul de siguranță este gata de utilizare în orice configurație.



- 4.5. În cazul sistemelor de siguranță pentru copii care pot fi folosite cu fața înspre direcția de mers, acestea au atașată următoarea etichetă în mod permanent și vizibil pentru persoana care instalează un sistem de siguranță pentru copii în vehicul:

Producătorului i se poate permite să includă cuvântul „luni” pentru a explica simbolul „M” de pe etichetă. Cuvântul „luni” ar trebui să fie în limba sau limbile vorbite în mod obișnuit în țara sau țările în care este vândut produsul. Se permite mai mult de o limbă.

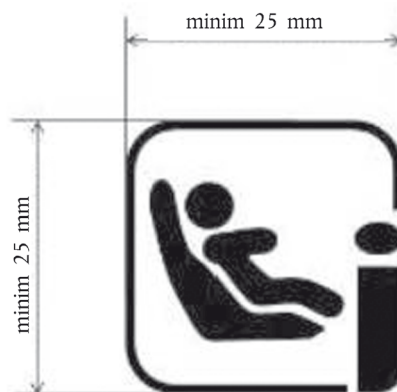
Dimensiunea minimă a etichetei: 40 × 40 mm



#### 4.6. Marcajul i-Size

Informațiile următoare trebuie să fie în mod permanent vizibile pentru persoana care instalează sistemul de siguranță pentru copii în vehicul:

- 4.6.1 Logoul i-Size. Simbolul prezentat în continuare are dimensiune minimă de 25 × 25 mm, iar pictograma trebuie să fie în contrast cu fundalul. Pictograma trebuie să fie clar vizibilă fie prin contrast de culori, fie prin punere în relief dacă este modelată sau gravată;



- 4.6.2 Intervalul de mărime a sistemului de siguranță pentru copii în centimetri;

- 4.6.3 Masa maximă a ocupantului permisă pentru sistemul de siguranță pentru copii (în kilograme).

## 4.7. Marcajul „ISOFIX pentru vehicule speciale”

Sistemul de siguranță pentru copii „ISOFIX pentru vehicule speciale” trebuie să aibă o etichetă atașată în mod permanent, care trebuie să fie vizibilă pentru persoana care instalează sistemul de siguranță pentru copii în vehicul și trebuie să conțină următoarele informații:

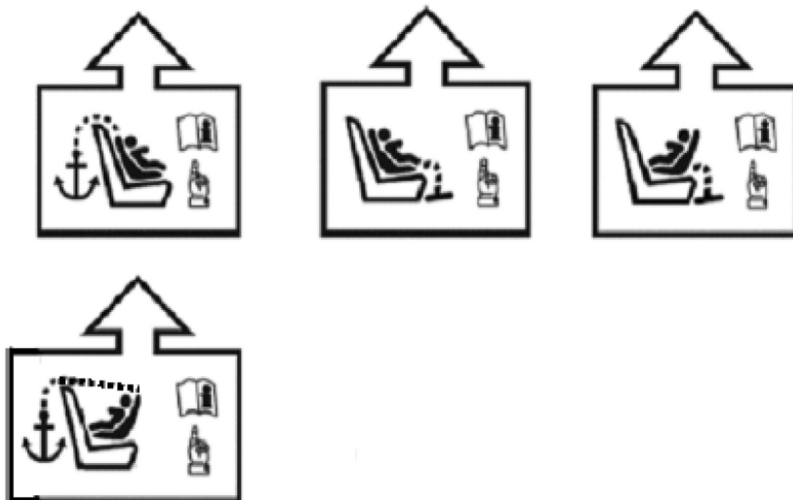
„SPECIFIC VEHICLE ISOFIX”



## 4.8. Marcaje suplimentare

Informațiile următoare pot fi transmise prin pictograme și/sau text. Marcajul indică:

- (a) Etapele esențiale relevante necesare pentru a pregăti sistemul de siguranță pentru copii în vederea instalării. De exemplu, metoda extinderii dispozitivului (dispozitivelor) de prindere ISOFIX trebuie să fie explicată;
- (b) Poziția, funcția și interpretarea fiecărui indicator trebuie să fie explicate;
- (c) Trebuie să se indice poziția și, dacă este necesar, traseul ancorajelor de prindere în partea superioară sau alte dispozitive de limitare a rotației sistemului de siguranță pentru copii care impun luarea unor măsuri de către utilizator prin intermediul unuia dintre următoarele simboluri, după caz;



- (d) Se indică reglarea închizătorilor ISOFIX și a ancorajului de prindere în partea superioară sau alte dispozitive de limitare a rotației sistemului de siguranță pentru copii care trebuie acționate de către utilizator;
- (e) Marcajul trebuie să rămână fixat în permanență și trebuie să fie vizibil pentru utilizatorul care instalează sistemul de siguranță pentru copii;
- (f) Dacă este necesar, se fac referiri la instrucțiunile de utilizare a sistemului de siguranță pentru copii și la amplasarea documentului în cauză prin intermediul simbolului de mai jos.



5. OMOLOGAREA
- 5.1. Fiecare eșantion prezentat în conformitate cu punctele 3.2.4. și 3.2.5. de mai sus trebuie să îndeplinească integral specificațiile de la punctele 6. - 7. din prezentul regulament înainte ca omologarea să poată fi acordată.
- 5.2. Se atribuie un număr de omologare fiecărui tip omologat. Primele două cifre ale acestui număr (în prezent 00, care corespund seriei 00 de amendamente care a intrat în vigoare la 9 iulie 2013) indică seria de amendamente, conținând modificările tehnice majore cele mai recente aduse regulamentului la data emiterii certificatului de omologare. Aceeași parte contractantă nu poate atribui același număr de omologare unui alt tip de sistem de siguranță pentru copii care intră sub incidența prezentului regulament.
- Un tip de sistem de siguranță pentru copii omologat în temeiul prezentului regulament nu trebuie să poarte o altă marcă de omologare în conformitate cu Regulamentul nr. 44 (sisteme de siguranță pentru copii).
- 5.3. Notificarea privind omologarea, extinderea sau refuzul omologării unui sistem de siguranță pentru copii în temeiul prezentului regulament trebuie comunicată părților la acord care aplică prezentul regulament, prin intermediul unei fișe conforme cu modelul din anexa 1 la prezentul regulament.
- 5.4. Pe lângă marcasele stipulate la punctul 4. de mai sus, următoarele detalii specifice se inscripționează într-un loc adecvat pe fiecare sistem de siguranță pentru copii conform cu un tip omologat în temeiul prezentului regulament:
- 5.4.1. O marcă de omologare internațională ce cuprinde:
- 5.4.1.1. Un cerc în interiorul căruia se află litera „E”, urmată de numărul distinctiv al țării care a acordat omologarea <sup>(1)</sup>;
- 5.4.1.2. Un număr de omologare, cuvintele „Regulation No.” urmate de numărul regulamentului respectiv, o bară oblică și seria de modificări („Regulation No. XXX/XX”)
- 5.4.2. Următoarele simboluri suplimentare:
- 5.4.2.1. Cuvintele „i-Size universal ISOFIX” sau „specific vehicle ISOFIX”, în funcție de categoria sistemului de siguranță pentru copii;
- 5.4.2.2. Intervalul de mărime pentru care a fost proiectat sistemul de siguranță pentru copii;
- 5.4.2.3. Simbolul „S” în cazul unui „sistem de siguranță pentru nevoi speciale”.
- 5.5. Anexa 2 la prezentul regulament oferă un exemplu de dispunere a mărcii de omologare.
- 5.6. Aspectele menționate la punctul 5.4. de mai sus trebuie să fie în mod clar lizibile și indelebile și pot fi înscrise fie cu ajutorul unei etichete, fie 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 emise fie de autoritatea de omologare de tip care a acordat omologarea, fie, sub rezerva autorizării de către autoritatea de omologare de tip, de către producător.

<sup>(1)</sup> Numărul distinctiv al părților contractante la Acordul din 1958 sunt reproduse în anexa 3 la Rezoluția consolidată privind construcția vehiculelor (R.E.3), documentul TRANS/WP.29/78/Rev.2/Amend.3.

6. SPECIFICAȚII GENERALE
- 6.1. Poziționarea și fixarea pe vehicul
- 6.1.1. Sistemele de siguranță pentru copii din categoria i-Size sunt destinate utilizării în pozițiile de ședere i-Size, atunci când sistemele de siguranță pentru copii sunt montate în conformitate cu instrucțiunile producătorului.
- Se permite utilizarea sistemelor de siguranță pentru copii din categoria „ISOFIX pentru vehicule speciale” în toate pozițiile ISOFIX, precum și în compartimentul de bagaje, dacă aceste sisteme sunt montate în conformitate cu instrucțiunile producătorului vehiculului.
- 6.1.2. În funcție de categoria căreia îi aparține (a se vedea tabelul 1), sistemul de siguranță pentru copii trebuie fixat pe structura vehiculului sau pe structura scaunului vehiculului:
- 6.1.2.1. Pentru categoria i-size, acest lucru se face prin intermediul a două dispozitive de prindere ISOFIX cu adăugarea unui dispozitiv antirotație atât pentru sistemul de siguranță pentru copii orientat cu fața la direcția de mers, cât și pentru cel orientat cu spatele la direcția de mers;
- 6.1.2.2. Pentru categoria „ISOFIX pentru vehicule speciale”: acest lucru se face prin mijloace de prindere ISOFIX proiectate de producătorul sistemului de siguranță pentru copii, fixate pe sistemul de ancorare ISOFIX așa cum este conceput de către producătorul vehiculului.

Tabelul 1

**Configurații posibile pentru omologarea de tip**

	Orientarea	Categorია	
		SSC i-Size	SSC ISOFIX pentru vehicule speciale integral:
INTEGRAL	Cu fața spre lateral (coșuleț pentru sugari)	NA	A
	Orientare cu spatele la direcția de mers	A	A
	Orientare cu fața la direcția de mers (integral)	A	A

Cu:

SSC: Sistem de siguranță pentru copii

A: Aplicabil

NA: Nu se aplică

- 6.1.3. Pentru copiii sub vârsta de 15 luni se folosește doar sistemul de siguranță pentru copii cu orientare spre lateral sau cu spatele la direcția de mers.

Aceasta înseamnă că:

- Un sistem de siguranță conceput pentru copiii până la 15 luni este orientat cu spatele la direcția de mers și poate primi cel puțin un copil cu o înălțime de 83 cm;
- Un sistem de siguranță pentru copii orientat cu fața spre direcția de mers trebuie să fie proiectat astfel încât să nu poată primi un copil cu o înălțime mai mică de 71 cm;
- Un scaun convertibil în configurația sa orientată cu spatele la direcția de mers trebuie să poată primi un copil cu o înălțime de până la 83 cm. Acest lucru nu exclude copiii cu o înălțime mai mare de 83 cm.

Utilizarea sistemului de siguranță pentru copii orientat cu spatele la direcția de mers se poate face la orice vârstă a copilului.

- 6.2. Configurația sistemului de siguranță pentru copii
- 6.2.1 Configurația sistemului de siguranță pentru copii trebuie să fie astfel încât:
- 6.2.1.1. Fixarea copilului pe scaun să ofere protecția necesară în orice poziție specificată pentru sistemul de siguranță pentru copii;
- În ceea ce privește sistemul de siguranță pentru copii cu nevoi speciale, mijlocul principal de fixare pe scaun trebuie să ofere protecția necesară în orice poziție a sistemului de siguranță pentru copii, fără utilizarea unor dispozitive de siguranță suplimentare care ar putea fi prezente;
- 6.2.1.2. Sistemul de siguranță pentru copii trebuie să fie astfel încât copilul să poată fi fixat sau scos cu ușurință din sistem. În cazul unui sistem de siguranță în care copilul este fixat pe scaun folosind o centură de tip ham sau o centură în formă de Y, fără retractor, fiecare cureauă transversală și fiecare cureauă longitudinală trebuie să se poată mișca în raport cu cealaltă în timpul procedurii descrise la punctul 6.7.1.4. de mai jos; În aceste cazuri, ansamblul de centuri din cadrul sistemului de siguranță poate fi proiectat cu două sau mai multe piese de prindere.
- Pentru „sistemul de siguranță pentru copiii cu nevoi speciale”, este știut faptul că dispozitivele de siguranță suplimentare limitează viteza cu care un copil poate fi fixat și extras. Cu toate acestea, dispozitivele suplimentare sunt proiectate pentru a se desface cât mai rapid;
- 6.2.1.3. Dacă se poate schimba înclinația sistemului de siguranță pentru copii, această schimbare a înclinației nu trebuie să necesite reglarea manuală a niciunei alte părți din sistemul de siguranță pentru copii. Este necesară acționarea manuală deliberată pentru a schimba unghiul de înclinare al sistemului de siguranță pentru copii;
- 6.2.1.4. Pentru a preveni tendința de alunecare pe sub centură, fie din cauza impactului, fie din cauza unor mișcări agitate, este necesară o cureauă pentru coapse pentru toate sistemele de siguranță orientate cu fața la direcția de mers și care includ un sistem integral cu centuri de tip ham.
- 6.2.1.5. Toate sistemele de siguranță pentru care se utilizează o cureauă transversală trebuie să ghideze pozitiv cureauă respectivă, pentru a se asigura că tensiunile transmise prin cureauă transversală se transmit prin pelvis. Ansamblul nu trebuie să supună părțile moi ale corpului copilului (abdomen, coapse etc.) unor tensiuni excesive. Prin proiectare, sarcinile de compresie trebuie să fie astfel încât să nu fie aplicate asupra capului copilului în caz de impact;
- 6.2.1.6. Toate curelele sistemului de siguranță trebuie să fie plasate astfel încât să nu cauzeze utilizatorului disconfort în timpul utilizării normale sau să nu prezinte o configurație periculoasă. Distanța dintre curelele transversale în zona gâtului trebuie să fie cel puțin egală cu lățimea gâtului manechinului corespunzător.
- 6.2.1.7. Cu această cureauă prinsă, aflată în poziția ei cea mai lungă (dacă este reglabilă), cureauă transversală nu trebuie să poată fi reglată deasupra pelvisului, nici în cazul manechinului celui mai mic, nici în cazul celui mai mare din grupele de greutate acoperite de omologare. În cazul tuturor sistemelor de siguranță orientate cu fața la direcția de mers, cureauă transversală nu trebuie să poată fi reglată deasupra pelvisului, nici în cazul manechinului celui mai mic, nici în cazul celui mai mare din grupele de greutate acoperite de omologare.
- 6.2.1.8. În timpul încercării dinamice prevăzute la punctul 7.1.3., cureauă transversală nu trebuie să treacă în întregime dincolo de structura pelviană a manechinului în cursul perioadei premergătoare deplasării orizontale maxime a capului. Se efectuează o evaluare utilizând imagini video de mare viteză.

- 6.2.2 Sistemul de siguranță pentru copii trebuie proiectat și instalat astfel încât:
- 6.2.2.1. să nu prezinte margini ascuțite sau proeminențe care pot deteriora husele scaunelor sau hainele pasagerului;
  - 6.2.2.2. să se asigure că părțile solide nu prezintă în niciun moment, în cazul în care acestea sunt în contact cu curelele, margini ascuțite care ar putea să deterioreze curelele.
- 6.2.3 Nu trebuie să poată fi posibilă demontarea sau înlăturarea, fără a se utiliza instrumente specifice, a componentelor care nu sunt concepute ca să poată fi demontate sau îndepărtate. Orice componente care sunt concepute astfel încât să poată fi îndepărtate în scopuri de întreținere sau ajustare trebuie să fie proiectate astfel încât să se evite orice risc de asamblare și utilizare incorecte, deoarece procesele de asamblare și dezasamblare sunt explicate în detaliu în ghidurile de utilizare a sistemului de siguranță. Orice centură de tip ham trebuie să poată fi ajustată complet fără a fi demontată.
- 6.2.4 Sistemele de siguranță pentru copiii cu nevoi speciale pot avea dispozitive suplimentare de fixare; acestea trebuie să fie proiectate astfel încât să se evite riscul de asamblare incorectă și trebuie să fie proiectate astfel încât să se garanteze că modul lor de desfacere și de funcționare poate fi înțeles imediat de un salvator în caz de urgență.
- 6.2.5 Un sistem de siguranță pentru copii poate fi proiectat pentru a fi utilizat în orice gamă de dimensiuni specificate de producător dacă îndeplinește cerințele stabilite în prezentul regulament.
- 6.2.6 Sistemele de siguranță pentru copii care includ elemente gonflabile trebuie să fie proiectate în așa fel încât condițiile de utilizare (presiune, temperatură, umiditate) să nu aibă nicio influență asupra capacității lor de a respecta cerințele prezentului regulament.
- 6.3. Specificații pentru sisteme de siguranță pentru copii
- 6.3.1 Material
    - 6.3.1.1. Producătorul sistemului de siguranță pentru copii trebuie să declare în scris că toxicitatea materialelor folosite la fabricarea acestor sisteme și la care pot avea acces copiii legați pe scaun este în conformitate cu părțile corespunzătoare din standardul EN 71-3:1994/A1:2000/AC. Efectuarea încercărilor care confirmă validitatea declarației rămâne la discreția autorității responsabile cu încercările.
    - 6.3.1.2. Producătorul sistemului de siguranță pentru copii trebuie să declare în scris că inflamabilitatea materialelor folosite la fabricarea acestor sisteme de siguranță este în conformitate cu părțile corespunzătoare din standardul EN 71-2:2011. Efectuarea încercărilor care confirmă validitatea declarației rămâne la discreția autorității responsabile cu încercările.
  - 6.3.2 Caracteristici generale
    - 6.3.2.1. Caracteristici geometrice interne

Serviciul tehnic care efectuează încercările de omologare trebuie să verifice dacă dimensiunile interne ale sistemului de siguranță pentru copii sunt conforme cu cerințele din anexa 18. Pentru orice dimensiuni în intervalul de mărime declarat de către producător, dimensiunile minime pentru lățimea umerilor, lățimea șoldurilor și înălțimea în poziție așezat trebuie să fie respectate, precum și dimensiunile minime și maxime ale înălțimii umărului.



## 6.3.2.2. Dimensiuni externe

Dimensiunile maxime pentru lățimea, înălțimea și profunzimea sistemului de siguranță pentru copii și amplasamentul sistemului de ancorare ISOFIX de care trebuie fixate dispozitivele de prindere sunt definite de gabaritul pentru scaunele vehiculului (GSV), astfel cum este precizat la alineatul 2.17. din prezentul regulament.

- (a) Sistemul de siguranță pentru copii i-Size orientat cu fața înspre direcția de mers se încadrează în șablonul ISO/F2x corespunzător unui SSC ISOFIX de înălțime redusă din CLASA DE DIMENSIUNI B1 pentru copii de vârstă mică (înălțime 650 mm, orientat cu fața înspre direcția de mers;
- (b) Sistemul de siguranță pentru copii i-Size orientat cu spatele înspre direcția de mers se încadrează în șablonul ISO/R2 corespunzător unui SSC ISOFIX de înălțime redusă din CLASA DE DIMENSIUNI D pentru copii de vârstă mică, orientat cu spatele înspre direcția de mers;
- (c) SSC „ISOFIX pentru vehicule speciale” poate să se încadreze în orice șablon ISO.

## 6.3.2.3. Masa

Masa unui sistem de siguranță pentru copii ISOFIX integral (inclusiv sistemul de siguranță pentru copii i-Size), combinată cu masa celui mai mare copil destinat să utilizeze sistemul de siguranță pentru copii nu trebuie să depășească 33 kg. Această limită a masei se aplică și sistemelor de siguranță pentru copii „ISOFIX pentru vehicule speciale”.

## 6.3.3 Dispozitivele de prindere ISOFIX

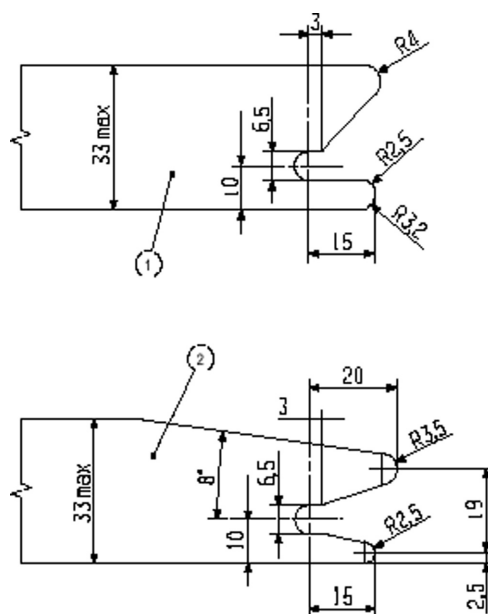
## 6.3.3.1. Tip

Dispozitivele de prindere ISOFIX pot fi conforme exemplurilor prezentate în figura 0(a) sau altor modele adecvate care fac parte dintr-un mecanism rigid prevăzut cu posibilitatea de a fi reglat, natura acestora fiind determinată de producătorul sistemului de siguranță ISOFIX.

Figura 0(a)

## Legenda

- 1 Dispozitiv de prindere pentru sistemul de siguranță pentru copii ISOFIX — exemplul 1
- 2 Dispozitiv de prindere pentru sistemul de siguranță pentru copii ISOFIX — exemplul 2

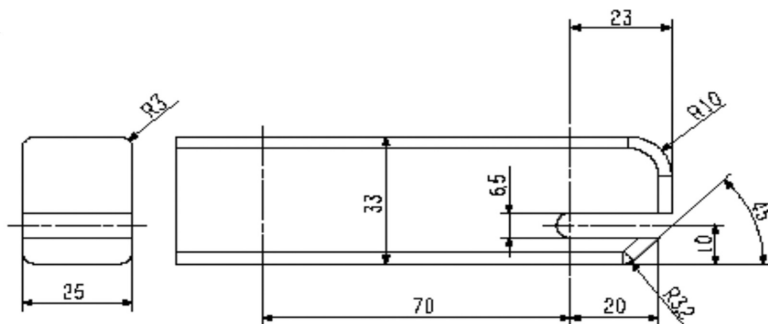


Dimensiuni în mm

## 6.3.3.2. Dimensiuni

Dimensiunile părții sistemului de siguranță pentru copii ISOFIX care se fixează pe sistemul de ancorare ISOFIX nu trebuie să depășească dimensiunile maxime ale șablonului din figura 0(b).

Figura 0(b)



Dimensiuni în mm

## 6.3.3.3. Indicatoare de fixare parțială

Sistemul de siguranță pentru copii ISOFIX trebuie să includă mijloace care să indice clar că ambele dispozitive de prindere ISOFIX sunt complet fixate pe ancorajele inferioare ISOFIX corespunzătoare. Aceste mijloace de indicare pot fi acustice, tactile sau vizuale, sau o combinație a două sau mai multe mijloace. În cazul unei indicații vizuale, aceasta trebuie să fie vizibilă în toate condițiile normale de iluminare.

## 6.3.4. Specificații privind cureaua de prindere în partea superioară a sistemului de siguranță pentru copii ISOFIX

## 6.3.4.1. Element de prindere în partea superioară

Elementul de prindere în partea superioară trebuie să fie un cârlig de prindere în partea superioară ISOFIX, așa cum este arătat în figura 0(c), sau dispozitive asemănătoare care se potrivesc în șablonul din figura 0(c).

## 6.3.4.2. Caracteristici ale curelei ISOFIX de prindere în partea superioară

Cureaua ISOFIX de prindere în partea superioară este susținută de o chingă (sau echivalentul acesteia) și este prevăzută cu un dispozitiv de reglare și eliberare a tensiunii.

## 6.3.4.2.1. Lungimea curelei ISOFIX de prindere în partea superioară

Lungimea curelei ISOFIX de prindere în partea superioară trebuie să fie de cel puțin 2 000 mm.

## 6.3.4.2.2. Indicator de absență a slăbirii curelei

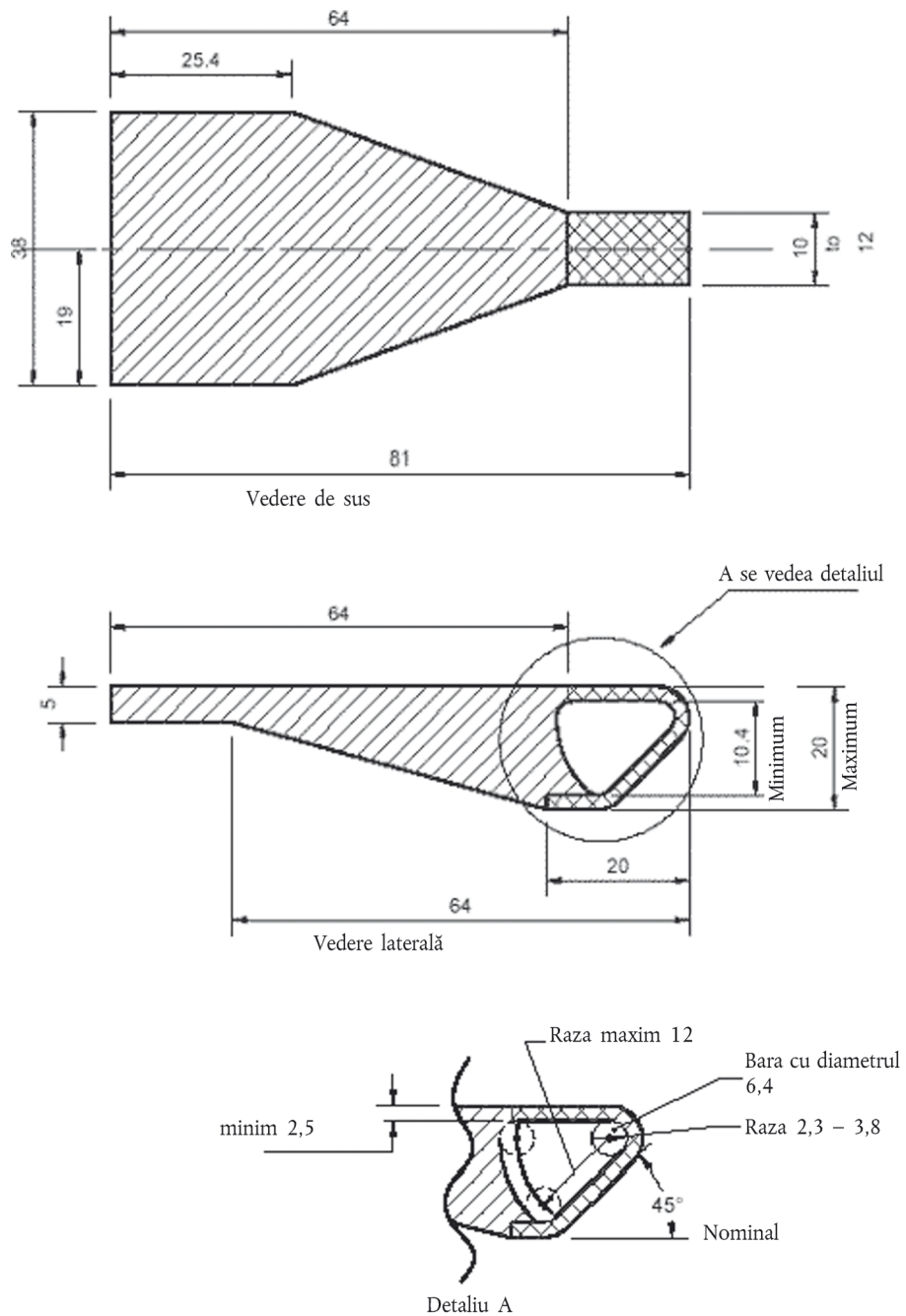
Cureaua ISOFIX de prindere în partea superioară sau sistemul de siguranță pentru copii ISOFIX trebuie să fie echipat cu un dispozitiv care indică faptul că centura nu este slăbită. Dispozitivul poate fi o componentă a unui dispozitiv de reglare și de eliberare a tensiunii.

## 6.3.4.2.3. Dimensiuni

Dimensiunile de fixare pentru cârligele ISOFIX de prindere în partea superioară sunt indicate în figura 0(c).

Figura 0(c)

## Dimensiunile elementului ISOFIX de prindere în partea superioară (de tip cârlig)



6.3.5 Cerințe privind tija de sprijin și piciorul tije de sprijin din cadrul sistemului de siguranță pentru copii i-Size

Sistemele de siguranță pentru copii i-Size prevăzute cu tije de sprijin trebuie să corespundă în toate pozițiile de utilizare (de exemplu, poziția minimă și maximă în cazul unui element de prindere sau de susținere reglabil în lungime) cu dispozițiile geometrice definite în prezentul alineat și în paragrafele acestuia.

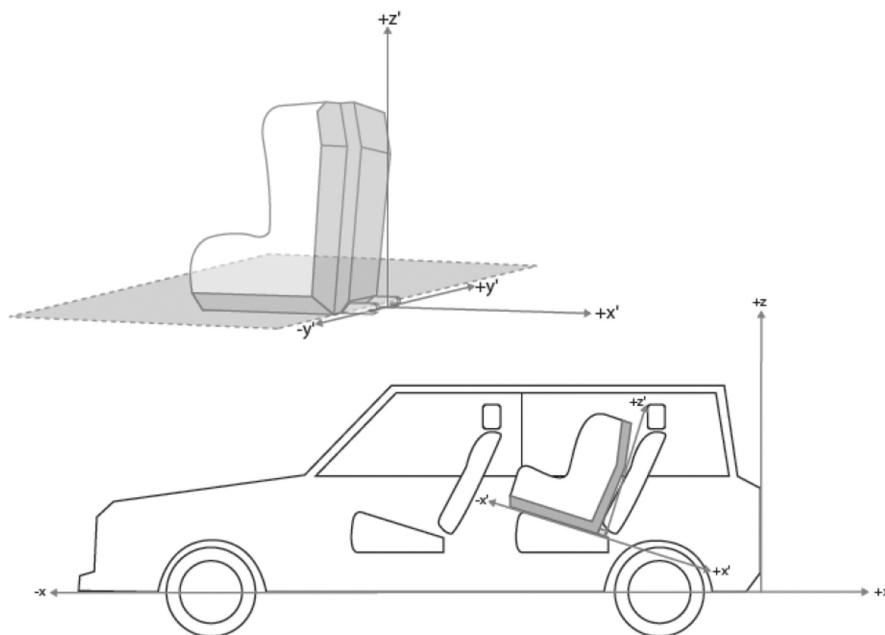
Respectarea cerințelor specificate la punctele 6.3.5.1. și 6.3.5.2. de mai jos pot fi verificate printr-o simulare fizică sau pe calculator.

Cerințele geometrice la punctele 6.3.5.1. la 6.3.5.4. de mai jos sunt corelate cu un sistem de coordonate a căror origine se situează la nivel central între cele două dispozitive de prindere ISOFIX și pe linia mediană a sistemului de ancorare ISOFIX corespunzător.

Orientarea sistemului de axe a sistemului de coordonate este corelată cu dispozitivul (dispozitivele) de fixare a copilului:

- (a) Axa X trebuie să fie paralelă cu suprafața de jos a dispozitivului de fixare a scaunului pentru copii (DFC) <sup>(1)</sup> și să se afle în planul longitudinal median al respectivului dispozitiv;
- (b) Axa Y trebuie să fie perpendiculară pe planul longitudinal median;
- (c) Axa Z trebuie să fie perpendiculară pe suprafața de jos a DFC.

Pentru a îndeplini cerințele din prezenta secțiune, sistemul de siguranță pentru copii trebuie să fie instalat în conformitate cu manualul de utilizare a sistemului de siguranță pentru copii. Poziția de depozitare a tije de sprijin este exclusă de la aceste cerințe.



<sup>(1)</sup> Dispozitiv de fixare a scaunului pentru copii (DFC) astfel cum este definit în Regulamentul nr. 16 (centuri de siguranță).

#### 6.3.5.1. Cerințe geometrice privind tija de sprijin și piciorul tije de sprijin

Piciorul de sprijin, inclusiv sistemul de fixare pe sistemele de siguranță pentru copii și piciorul tije de sprijin trebuie să se încadreze în întregime în volumul de evaluare al dimensiunii tije de sprijin (a se vedea, de asemenea, figura 1 și figura 2 din anexa 19 la prezentul regulament), care se definește după cum urmează:

- (a) În lățime, de două plane paralele cu planul  $X'-Z'$ , separate de 200 mm, și concentrată în jurul originii; și
- (b) În lungime, de două plane paralele cu planul  $Z'-Y'$  și poziționat la distanțe de 585 mm și 695 mm în fața originii de-a lungul axei  $X'$  și
- (c) În înălțime, de un plan paralel cu planul  $X'-Y'$ , poziționat la o distanță de 70 mm deasupra originii și măsurat perpendicular față de planul  $X'-Y'$ . Părțile rigide, fixe ale piciorului de sprijin trebuie să nu se prelungească dincolo de un plan paralel cu planul  $X'-Y'$ , poziționat la o distanță de 285 mm sub origine și perpendicular pe planul  $X'-Y'$ .

#### 6.3.5.2. Cerințe legate de reglarea piciorului tije de sprijin

Tija de sprijin trebuie să fie reglabilă pentru a se asigura că piciorul tije de sprijin poate fi amplasat pe toată înălțimea volumului de evaluare a piciorului tije de sprijin, după cum se specifică mai jos (a se vedea figurile 3 și 4 din anexa 19 la prezentul regulament). În cazul în care este prevăzută ajustarea incrementală, distanța dintre două poziții de blocare nu trebuie să depășească 20 mm.

Volumul de evaluare a piciorului tije de sprijin este definit după cum urmează:

- (a) În lățime, de două plane paralele cu planul  $X'-Z'$ , separate de 200 mm, și concentrată în jurul originii și
- (b) În lungime, de două plane paralele cu planul  $Z'-Y'$  și poziționat la distanțe de 585 mm și 695 mm în fața originii de-a lungul axei  $X'$  și
- (c) În lungime, de două plane paralele cu planul  $Z'-Y'$  și poziționat la distanțe de 285 mm și 540 mm sub origine de-a lungul axei  $X'$ ;

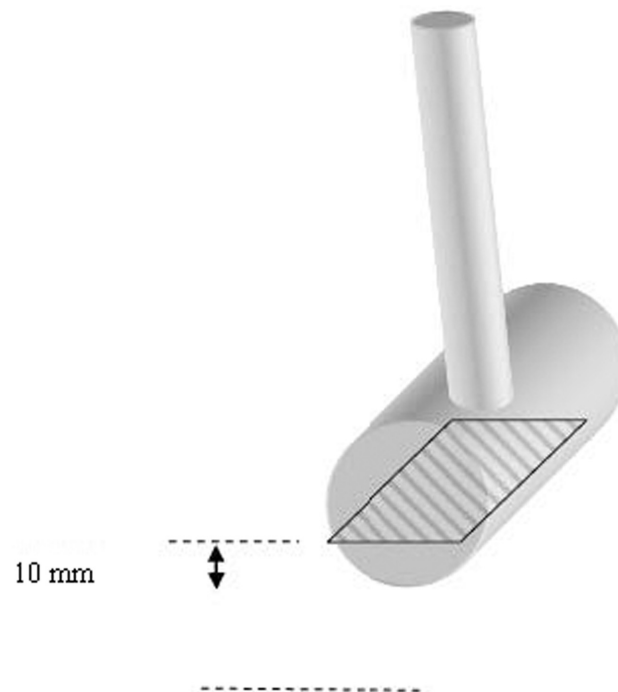
Este permis ca tija de sprijin să fie reglabilă dincolo de limitele de înălțime în direcția  $Z'$  (astfel cum se indică prin elementul 6 din figura 3 din anexa 19), cu condiția ca nici o parte să nu se extindă dincolo de planele delimitatoare în direcțiile  $X'$  și  $Y'$ .

#### 6.3.5.3. Dimensiunile piciorului tije de sprijin

Dimensiunile piciorului tije de sprijin trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

- (a) Suprafața de contact minimă a tije de sprijin este de 2 500 mm<sup>2</sup>, măsurată ca suprafață proiectată la 10 mm deasupra marginii inferioare a piciorului tije de sprijin [a se vedea figura 0(d)];
- (b) Dimensiunile exterioare minime trebuie să fie de 30 mm în direcțiile  $X'$  și  $Y'$ , cu dimensiunile maxime limitate de volumul de evaluare al piciorului tije de sprijin;
- (c) Raza minimă a marginilor piciorului tije de sprijin trebuie să fie de 3,2 mm.

Figura 0(d)

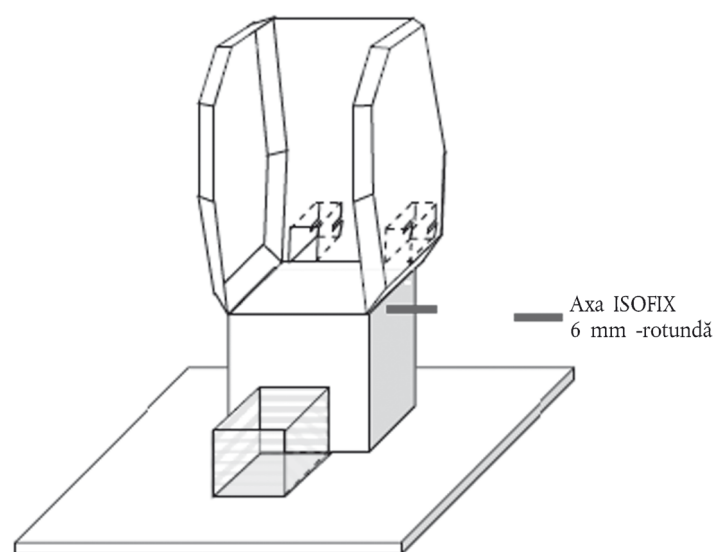


#### 6.3.5.4. Dispozitiv de verificare a piciorului tije de sprijin

Se folosește un dispozitiv de verificare pentru a se stabili dacă piciorul tije de sprijin îndeplinește cerințele definite la punctul 6.3.5.2. de mai sus [a se vedea figura 0(e)]. Ca alternativă, este considerată satisfăcătoare și simularea pe calculator.

Dispozitivul de verificare este definit ca DFC ISOFIX corespunzător clasei de mărime a sistemului de siguranță pentru copii. Dispozitivul de verificare se extinde cu două ancoraje inferioare ISOFIX cu diametrul de 6 mm. Cutia hășurată din fața dispozitivului de verificare este poziționată și dimensionată în conformitate cu punctul 6.3.5.2. de mai sus. CCS trebuie să aibă dispozitivele de prindere blocate pe durata efectuării evaluării.

Figura 0(e)



- 6.4. Verificarea marcajelor
- 6.4.1. Serviciul tehnic care efectuează încercările de omologare trebuie să verifice dacă marcajele sunt conforme cu cerințele de la punctul 4 din prezentul regulament.
- 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 respectă cerințele de la punctul 14 din prezentul regulament.
- 6.6. Dispoziții aplicabile sistemului de siguranță pentru copii asamblat
- 6.6.1. Rezistența la coroziune
- 6.6.1.1. Un sistem de siguranță pentru copii complet sau componentele acestuia care sunt vulnerabile la coroziune trebuie supuse încercării de rezistență la coroziune precizate la punctul 7.1.1. de mai jos.
- 6.6.1.2. După încercarea de rezistență la coroziune descrisă la punctele 7.1.1.1. și 7.1.1.2. de mai jos, nicio deteriorare ce ar putea împiedica buna funcționare a sistemului de siguranță pentru copii și nicio coroziune semnificativă nu trebuie să fie vizibile cu ochiul liber pentru un observator calificat.
- 6.6.2. Absorbția de energie
- 6.6.2.1. Pentru toate dispozitivele cu spătare, zonele definite în anexa 14 la prezentul regulament, atunci când sunt supuse încercării în conformitate cu anexa 13, trebuie să atingă o accelerație maximă mai mică de 60g. Această cerință se aplică, de asemenea, zonelor scuturilor de protecție la impact din zona capului.
- 6.6.2.2. În cazul sistemelor de siguranță 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 lovească capul manechinului (de exemplu, în spatele tetierei).
- 6.6.3. Răsturnare
- 6.6.3.1. Sistemul de siguranță pentru copii trebuie supus încercării în conformitate cu punctul 7.1.2.; manechinul nu trebuie ejectat complet din dispozitiv în nici un moment pe durata 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 sens vertical în raport cu scaunul de încercare.
- 6.6.4. Încercarea dinamică
- 6.6.4.1. Generalități: sistemul de siguranță pentru copii trebuie supus încercărilor dinamice, conform tabelului 2, în conformitate cu punctul 7.1.3. de mai jos:

Tabelul 2

**Aplicarea unor criterii diferite în funcție de configurarea încercării**

Impact frontal				Impact posterior		Impact lateral	
Încercare pe cărucior + scaun standard		Încercare în caroserie de vehicul		Încercare pe cărucior + scaun standard	Încercare în caroserie de vehicul	Încercare pe cărucior + scaun standard	
Orientare cu fața la direcția de mers	Orientare cu spatele la direcția de mers și în lateral	Orientare cu fața la direcția de mers	Orientare cu spatele la direcția de mers și în lateral	Orientare cu spatele la direcția de mers și în lateral	Orientare cu spatele la direcția de mers și în lateral	Orientare cu fața la direcția de mers	Orientare cu spatele la direcția de mers și în lateral

Nota 1: Scaun standard înseamnă scaunul de încercare sau bancul de încercare

Nota 2: Pentru sistemele de fixare pentru copii orientate cu fața spre lateral, în caz de impact lateral, dacă sunt posibile două poziții, capul manechinului trebuie să se afle aproape de ușa laterală.

- 6.6.4.1.1. Sistemele de siguranță din categoria i-Size se încearcă pe căruciorul de încercare cu ajutorul scaunului de încercare prevăzut în anexa 6 și în conformitate cu punctul 7.1.3.1. de mai jos.
- 6.6.4.1.2. Sistemele de fixare pentru copii ISOFIX din categoria „ISOFIX pentru vehicule speciale” se supun încercărilor pe fiecare model de vehicul pentru care este destinat sistemul de siguranță pentru copii. Serviciul tehnic responsabil cu efectuarea încercărilor poate reduce numărul modelelor de vehicule supuse încercărilor dacă acestea nu diferă mult în privința aspectelor enumerate la punctul 6.6.4.1.2.3. din prezentul regulament. Sistemul de siguranță pentru copii poate fi încercat în unul din următoarele moduri:
- 6.6.4.1.2.1. Sistem de siguranță pentru copii în conformitate cu punctul 2.5 și în conformitate cu punctul 6.3. din prezentul regulament și care se încadrează într-un șablon definit în apendicele 2 al anexei 17 la Regulamentul nr. 16, pe căruciorul de încercare cu ajutorul unui banc de încercare prevăzut în anexa 6 și în conformitate cu punctul 7.1.3.1. din prezentul regulament sau pe o caroserie de vehicul în conformitate cu punctul 7.1.3.2. din prezentul regulament.
- 6.6.4.1.2.2. Pentru sistemele de siguranță pentru copii care nu sunt în conformitate cu dispozițiile de la punctul 2.5. și în conformitate cu punctul 6.3. din prezentul regulament (de exemplu, SSC care nu utilizează niciun dispozitiv antirotație sau care utilizează ancoraje suplimentare) sau nu se încadrează în niciun șablon definit în apendicele 2 al anexei 17 la Regulamentul nr. 16, pe căruciorul de încercare într-o caroserie de vehicul în conformitate cu punctul 7.1.3.2. sau într-un vehicul complet, în conformitate cu punctul 7.1.3.3. din prezentul regulament.
- 6.6.4.1.2.3. Utilizând un număr suficient de mare de componente ale caroseriei vehiculului pentru a fi reprezentative pentru structura vehiculului și pentru suprafețele de impact. În cazul în care sistemul de siguranță pentru copii este destinat utilizării pe bancheta din spate, acestea includ spătarul scaunului din față, bancheta, podeaua, stâlpul central și cel posterior, precum și plafonul. În cazul în care sistemul de siguranță este destinat utilizării pe scaunul din față, componentele includ tabloul de bord, stâlpii frontali, parbrizul, orice manete sau mânere instalate în podea sau pe o consolă, scaunul din față, podeaua și plafonul. Serviciul tehnic responsabil de efectuarea încercării poate permite excluderea unor elemente în cazul în care se consideră inutile. Încercarea se efectuează conform indicațiilor de la punctul 7.1.3.2. din prezentul regulament, cu excepția impactului lateral.
- 6.6.4.1.3. Încercarea dinamică trebuie efectuată pe sisteme de siguranță pentru copii care nu au fost anterior supuse unei sarcini.
- 6.6.4.1.4. Dacă un sistem de siguranță pentru copii „ISOFIX pentru vehicule speciale” este instalat în spatele celor mai din spate poziții ale scaunelor de adult orientate cu fața la direcția de mers (de exemplu, compartimentul de bagaje), se efectuează o încercare cu manechinul cel mai mare (manechinele cele mai mari), în funcție de ceea ce permite sistemul de siguranță pentru copii, astfel cum se prevede la punctul 7.1.3.3. de prezentul regulament. Celelalte încercări, inclusiv cele de conformitate a producției, se pot efectua conform prevederilor de la punctul 7.1.3.2. din prezentul regulament, la cererea producătorului.
- 6.6.4.1.5. În cazul unui sistem de siguranță pentru copii cu nevoi speciale, fiecare încercare dinamică prevăzută în prezentul regulament pentru intervalul de mărimi specificat de producător trebuie efectuată de două ori: prima oară utilizând mijlocul principal de fixare pe scaun, iar a doua oară utilizând toate dispozitivele sistemului de siguranță în uz. Pe parcursul acestor încercări, se acordă o atenție deosebită cerințelor prevăzute la punctele 6.2.1.5. și 6.2.1.6. din prezentul regulament.
- 6.6.4.1.6. În cazul unui sistem de siguranță pentru copii care utilizează un dispozitiv antirotație, încercarea dinamică trebuie efectuată după cum urmează:
- 6.6.4.1.6.1. Cu dispozitivul antirotație în uz și



- 6.6.4.1.6.2. Fără dispozitivul antirotație în uz, cu excepția cazului în care este furnizat un mecanism pentru a preveni utilizarea incorectă a dispozitivului antirotație.
- 6.6.4.2. În cursul încercărilor dinamice, nicio componentă a sistemului de siguranță pentru copii care afectează imobilizarea pasagerului nu trebuie să se fractureze nici în totalitate, nici parțial, și nu trebuie să se deschidă sau să se deblocheze nicio cataramă, niciun sistem de blocare și niciun sistem de deplasare. Singura excepție o constituie cazul în care aceste componente sau sisteme sunt identificate ca având o funcție de limitare a sarcinii în descrierea tehnică a producătorului, conform definiției de la punctul 3.2.1 din prezentul regulament, și respectă următoarele criterii:
- 6.6.4.2.1. Funcționează astfel cum este prevăzut de către producător.
- 6.6.4.2.2. Nu compromite capacitatea sistemelor de siguranță pentru copii de a proteja ocupantul.
- 6.6.4.3. Criterii privind manechinul pentru impactul frontal și impactul posterior.
- 6.6.4.3.1. Criterii pentru evaluarea vătămării în urma unui impact frontal și a unui impact posterior, după cum se arată în tabelul 3.

Tabelul 3

Criteriu	Abreviere	Unitate	Q0	Q1	Q1,5	Q3	Q6
Criteriul de performanță a capului (numai în caz de contact în timpul încercării în vehicul)	HPC (*) (15)		600	600	600	800	800
Accelerația capului 3 ms	A cap 3 ms	g	75	75	75	80	80
Forța de tracțiune a gâtului	Fz	N	Doar în scopuri de monitorizare (**)				
Momentul de flexiune a părții superioare a gâtului	My	Nm	Doar în scopuri de monitorizare (***)				
Accelerația pieptului 3 ms	A piept 3 ms	g	55	55	55	55	55

(\*) HPC: a se vedea anexa 17.

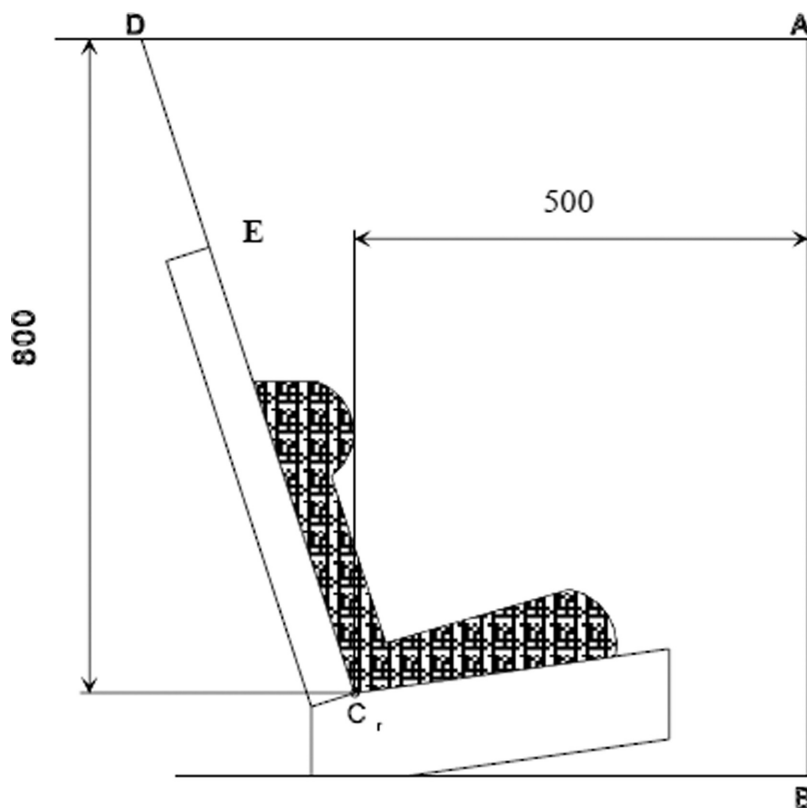
(\*\*) Urmează să fie revizuite în termen de trei ani de la intrarea în vigoare a prezentului regulament.

(\*\*\*) Urmează să fie revizuite în termen de trei ani de la intrarea în vigoare a prezentului regulament.

- 6.6.4.4. Deplasarea capului manechinului la impact frontal și posterior.
- 6.6.4.4.1. Sistemele de siguranță pentru copii din categoria i-Size:
- 6.6.4.4.1.1. Sistemele de siguranță pentru copii orientate cu fața spre direcția de mers
- Deplasarea capului: Nicio parte a capului manechinului nu trebuie să depășească planele AB, AD și DE, astfel cum sunt definite în figura 1 de mai jos. Această poziție trebuie evaluată pe o durată maximă de 300 ms sau până când manechinul se oprește definitiv, alegându-se situația care apare prima.
- 6.6.4.4.1.1.1. În cazul în care încercarea este efectuată în conformitate cu punctul 6.6.4.1.6.2. de mai sus, se aplică o marjă de toleranță de + 10 % valorii distanței deplasării capului între punctul Cr și planul AB

Figura 1

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



Dimensiuni în mm

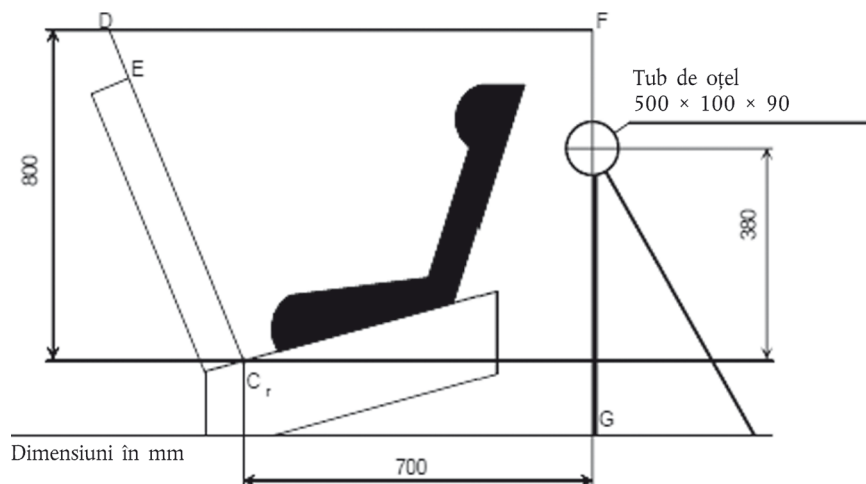
- 6.6.4.4.1.2. Sistemele de siguranță pentru copii orientate cu spatele la direcția de mers și coșulețe pentru sugari:
- 6.6.4.4.1.2.1. Deplasarea capului: capul manechinului nu trebuie să depășească planele FD, FG și DE, așa cum se arată în figura 2 de mai jos. Această poziție trebuie evaluată pe o durată maximă de 300 ms sau până când manechinul se oprește definitiv, alegându-se situația care apare prima.

În cazul în care un astfel de sistem de siguranță pentru copii intră în contact cu bara având diametrul de 100 mm și sunt îndeplinite toate criteriile legate de evaluarea vătămării și de deplasarea capului manechinului, trebuie efectuată încă o încercare dinamică (impact frontal) cu manechinul cel mai greu prevăzut pentru o anumită serie de indicații de mărime și fără bara cu diametrul de 100 mm; pentru această încercare trebuie să fie îndeplinite toate criteriile, cu excepția deplasării spre înainte.

Dacă încercarea este efectuată în conformitate cu punctul 6.6.4.1.6.2. de mai sus, se ia în considerare numai a doua configurație fără bara cu diametrul de 100 mm.

Figura 2

Disponerea pentru încercarea unui dispozitiv orientat cu spatele la direcția de mers și care nu este sprijinit de tabloul de bord



- 6.6.4.4.2. Atunci când sistemele de fixare pentru copii ISOFIX din categoria „ISOFIX pentru vehicule speciale” se încercă într-un vehicul complet sau pe caroseria unui vehicul, criteriul de performanță a capului (HPC) și accelerația capului 3 ms sunt utilizate drept criterii de evaluare. În cazul în care nu există contact cu capul, aceste criterii sunt îndeplinite fără măsurători și se înregistrează numai sub forma „fără contact cu capul”. După o încercare cu un vehicul complet, trebuie să fie posibilă înlăturarea manechinului asamblat complet din sistemul de siguranță pentru copii fără utilizarea unei pârgii mecanice sau a unor instrumente pe sistemul de siguranță pentru copii sau pe structura vehiculului.
- 6.6.4.4.3. În cursul încercărilor dinamice, nicio componentă a sistemului de siguranță pentru copii care fixează copilul în poziția corectă nu trebuie să cedeze. În această categorie sunt incluse cataramele, sistemele de blocare, sistemele de înclinare, cu excepția cazului în care sunt identificate ca un dispozitiv de limitare a sarcinii. Orice dispozitiv de limitare a sarcinii trebuie identificat în descrierile tehnice ale producătorilor, astfel cum este definit la punctul 3.2.1 din prezentul regulament.
- 6.6.4.5. Criteriile privind manechinul pentru impact lateral destinat sistemului de siguranță pentru copii orientat cu fața la direcția de mers și cu spatele la direcția de mers.
- 6.6.4.5.1. Criterii principale de evaluare a vătămării — susținerea capului
- În timpul etapei de încărcare din cadrul încercării la impact lateral, până la 80 ms, protecția laterală trebuie să fie întotdeauna poziționată la nivelul centrului de greutate al capului manechinului perpendicular pe direcția intruziunii portierei; Susținerea capului este evaluată după următoarele criterii:
- capul nu are contact cu panoul portierei;
  - capul nu trebuie să depășească un plan vertical identificat de o linie roșie pe partea superioară a portierei (vedere de sus pentru camera de luat vederi). Acest plan vertical este identificat de o linie pe ușa care suferă impactul, astfel cum este definit în anexa 6, apendicele 3, figura 1.

## 6.6.4.5.2. Criterii suplimentare pentru evaluarea vătămării în urma unui impact lateral

Criteriu	Abreviere	Unitate	Q0	Q1	Q1,5	Q3	Q6
Criteriu de performanță a capului	HPC (15)		600	600	600	800	800
Accelerația capului 3 ms	A cap 3 ms	g	75	75	75	80	80
Forța de tracțiune în partea superioară a gâtului	Fz	N	Doar în scopuri de monitorizare (*)				
Momentul de flexiune al părții superioare a gâtului	Mx	Nm	Doar în scopuri de monitorizare (**)				

(\*) Urmează să fie revizuite în termen de trei ani de la intrarea în vigoare a prezentului regulament.

(\*\*) Urmează să fie revizuite în termen de trei ani de la intrarea în vigoare a prezentului regulament.

## 6.6.5 Rezistența la temperatură

6.6.5.1. Cataramele, retractoarele, dispozitivele de reglare și dispozitivele de blocare sensibile la temperatură sunt supuse încercării la temperatură prevăzute la punctul 7.2.7. de mai jos.

6.6.5.2. După încercarea de temperatură prevăzută la punctul 7.2.7.1. de mai jos, niciun semn de deteriorare ce ar putea împiedica buna funcționare a sistemului de siguranță pentru copii nu trebuie să fie vizibil cu ochiul liber unui observator calificat. Se efectuează apoi încercările dinamice.

## 6.7. Dispoziții aplicabile componentelor individuale ale sistemului de siguranță

## 6.7.1 Catarama

6.7.1.1. 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 să fie posibilă inversarea, din greșeală, a componentelor cataramii atunci când aceasta se blochează; catarama trebuie să se blocheze numai atunci când sunt fixate toate componentele. În orice situație în care catarama este în contact cu corpul copilului, ea nu trebuie să fie mai îngustă decât lățimea minimă a curelei, așa cum se specifică la punctul 6.7.4.1.1. de mai jos. Acest punct nu se aplică ansamblurilor de centuri omologate în conformitate cu Regulamentul nr. 16 sau cu orice standard echivalent în vigoare. În cazul unui sistem de siguranță pentru copii cu nevoi speciale, numai catarama principalului mijloc de fixare pe scaun trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute la punctele 6.7.1.2. — 6.7.1.8. inclusiv.

6.7.1.2. Chiar și atunci când nu este supusă unei tensiuni, catarama trebuie să rămână închisă indiferent de poziție. Aceasta trebuie să fie ușor de utilizat și de apucat. Catarama 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 pe un plan perpendicular pe direcția inițială de mișcare a butonului:

(a) Pentru dispozitivele încastate, o suprafață minimă de 4,5 cm<sup>2</sup> și o lățime minimă de 15 mm;

(b) Pentru dispozitivele neincastate, o suprafață minimă de 2,5 cm<sup>2</sup> și o lățime minimă de 10 mm. Lățimea este cea mai mică dintre cele două dimensiuni care alcătuiesc suprafața prescrisă și se măsoară perpendicular pe direcția de mișcare a butonului de deblocare.

6.7.1.3. Suprafața de deblocare a cataramii trebuie să fie de culoare roșie. Nicio altă parte a cataramii nu trebuie să fie de culoare roșie.

- 6.7.1.4. Copilul trebuie să poată fi scos din sistemul de siguranță printr-o singură acționare asupra unei singure catarami. Copilul poate fi scos împreună cu echipamente precum coșulețul pentru sugari/scaunul pentru nou-născuți/sistemele de siguranță pentru nou-născuți dacă sistemul de siguranță pentru copii poate fi deblocat acționând cel mult două butoane de deblocare.
- 6.7.1.4.1. Dispozitiv de poziționare a curelei transversale  
Dacă este prevăzut un dispozitiv de poziționare a curelei transversale, acesta trebuie conceput astfel încât să împiedice utilizarea incorectă. Nu trebuie să fie posibilă utilizarea dispozitivului într-un mod care să determine răsucirea curelei transversale. Trebuie să fie posibilă fixarea dispozitivului prin cel mult o acțiune. Forța necesară pentru fixarea dispozitivului nu trebuie să depășească 15 N.
- 6.7.1.4.2. Dispozitivul de poziționare a curelei transversale trebuie să fie ușor de utilizat și de apucat. Trebuie să fie posibilă deschiderea acestuia printr-o singură acțiune simplă, însă trebuie să fie dificil pentru copilul de pe scaun să manipuleze mecanismul de deblocare. Forța necesară pentru deblocarea dispozitivului nu trebuie să depășească 15 N.
- 6.7.1.4.3. Dispozitivul de poziționare a curelei transversale nu depășește 60 mm în înălțime.
- 6.7.1.5. Deschiderea cataramii trebuie să permită eliberarea copilului independent de „scaun”, de „suportul scaunului” sau de „scutul de protecție la impact”, în cazul în care este montat, iar dacă dispozitivul include o curea pentru coapse, aceasta trebuie desfăcută prin acționarea aceleiași catarami.
- 6.7.1.6. Catarama trebuie să reziste la încercarea la temperatură prevăzută la punctul 7.2.7. de mai jos și la o acționare repetată și trebuie să fie supusă, înainte de încercarea dinamică prevăzută la punctul 7.1.3., unei încercări constând în  $5\,000 \pm 5$  cicluri de deschidere și de închidere în condiții normale de utilizare.
- 6.7.1.7. Catarama trebuie supusă următoarelor încercări de desfacere:
- 6.7.1.7.1. Încercare sub sarcină
- 6.7.1.7.1.1. Pentru efectuarea acestei încercări, se utilizează un sistem de siguranță pentru copii care a fost în prealabil supus încercării dinamice prevăzute la punctul 7.1.3. de mai jos.
- 6.7.1.7.1.2. Forța necesară pentru desfacerea cataramii în încercarea prevăzută la punctul 7.2.1.1. nu trebuie să depășească 80 N.
- 6.7.1.7.2. Încercare fără sarcină
- 6.7.1.7.2.1. Pentru efectuarea acestei încercări se utilizează o cataramă care nu a fost în prealabil supusă niciunei sarcini. Forța necesară pentru desfacerea cataramii atunci când nu este supusă unei sarcini trebuie să fie cuprinsă între 40-80 N în încercările prevăzute la punctul 7.2.1.2. de mai jos
- 6.7.1.8. Rezistență
- 6.7.1.8.1. În cursul încercării efectuate în conformitate cu punctul 7.2.1.3.2. de mai jos, nicio parte a cataramii sau a curelelor adiacente sau a dispozitivelor de reglare nu trebuie să se rupă sau să se desprindă.
- 6.7.1.8.2. În funcție de limita masei declarate de producător, catarama unei centuri de tip ham trebuie să reziste la:
- 6.7.1.8.2.1. 4 kN, în cazul în care limita masei este mai mică sau egală cu 13 kg;
- 6.7.1.8.2.2. 10 kN, în cazul în care limita masei este mai mare de 13 kg;
- 6.7.1.8.3. Autoritatea de omologare de tip poate acorda o exonerare de la obligația de efectuare a încercării de rezistență a cataramii dacă informațiile deja disponibile sunt suficiente pentru a nu mai fi necesară încercarea.

- 6.7.2 Dispozitiv de reglare
- 6.7.2.1. Plaja de reglare trebuie să fie suficient de mare pentru a permite reglarea corectă a sistemului de siguranță pentru copii cu orice mărime pentru care este destinat dispozitivul și pentru a permite instalarea satisfăcătoare în toate vehiculele compatibile i-Size.
- 6.7.2.2. Toate dispozitivele de reglare trebuie să fie de tipul „cu reglare rapidă”.
- 6.7.2.3. Dispozitivele de tipul „cu reglare rapidă” trebuie să fie ușor accesibile atunci când sistemul de siguranță pentru copii este instalat corect, iar copilul sau manechinul este în poziție.
- 6.7.2.4. Un dispozitiv de tipul „cu reglare rapidă” trebuie să poată fi reglat cu ușurință în funcție de mărimea copilului. În special, într-o încercare efectuată în conformitate cu punctul 7.2.2.1. de mai jos, forța necesară acționării unui dispozitiv de reglare manuală nu trebuie să depășească 50 N.
- 6.7.2.5. Se încearcă două eșantioane de dispozitive de reglare din cadrul unui sistem de siguranță pentru copii în conformitate cu cerințele privind efectuarea încercării la temperatură prevăzute la punctul 7.2.7.1. și punctul 7.2.3. de mai jos.
- 6.7.2.5.1. Alunecarea curelei nu trebuie să depășească 25 mm pentru un dispozitiv de reglare sau 40 mm pentru toate dispozitivele de reglare.
- 6.7.2.6. Dispozitivul nu trebuie să se rupă sau să se desprindă atunci când este supus încercării în conformitate cu punctul 7.2.2.1. de mai jos.
- 6.7.2.7. Un dispozitiv de reglare montat direct pe sistemul de siguranță pentru copii trebuie să reziste la o acționare repetată și, înainte de încercarea dinamică prevăzută la punctul 7.1.3., trebuie supus unei încercări constând în  $5\,000 \pm 5$  cicluri, în conformitate cu punctul 7.2.3.
- 6.7.3 Retractoare
- 6.7.3.1. Retractoare cu blocare automată
- 6.7.3.1.1. Cureaua dotată 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 pasagerului, cureaua trebuie fie să rămână în poziția ei inițială, fie să revină automat la această poziție ca urmare a mișcării spre înainte a pasagerului.
- 6.7.3.1.2. Dacă retractorul face parte dintr-o centură transversală, forța de retractare a curelei nu trebuie să fie mai mică de 7 N atunci când este măsurată pe lungimea liberă dintre manechin și retractor, conform punctului 7.2.4.1. de mai jos. Dacă retractorul face parte dintr-un sistem de siguranță pentru piept, forța de retractare a curelei nu trebuie să fie mai mică de 2 N sau mai mare de 7 N atunci când este măsurată într-un mod similar. În cazul în care cureaua trece printr-un ghidaj sau printr-un scripete, forța de retragere trebuie măsurată pe lungimea liberă dintre manechin și ghidaj sau scripete. Dacă ansamblul cuprinde un mecanism cu acționare manuală sau automată care nu permite curelei să se retracteze complet, acest mecanism nu trebuie să fie în funcțiune în momentul efectuării acestor măsurători.
- 6.7.3.1.3. Cureaua trebuie derulată și lăsată să se retragă în retractor de mai multe ori în condițiile descrise la punctul 7.2.4.2., până când se realizează o serie de 5 000 de cicluri. Retractorul trebuie apoi supus cerințelor pentru efectuarea încercării la temperatură prevăzute la punctul 7.2.7.1. și încercării la coroziune descrise la punctul 7.1.1. de mai jos, precum și încercării de rezistență la praf descrise la punctul 7.2.4.5. de mai jos. Acesta trebuie apoi să facă față cu succes unei alte serii de 5 000 de cicluri de derulare și retractare. După încercările de mai sus, retractorul trebuie să funcționeze în continuare corect și să îndeplinească cerințele prevăzute la punctele 6.7.3.1.1. și 6.7.3.1.2. de mai sus.

- 6.7.3.2. Retractoare cu blocare de urgență
- 6.7.3.2.1. Un retractor cu blocare de urgență trebuie să îndeplinească următoarele condiții, după ce este încercat conform dispozițiilor de la punctul 7.2.4.3.:
- 6.7.3.2.1.1. Trebuie să se blocheze când decelerația vehiculului ajunge la valoarea 0,45 g;
- 6.7.3.2.1.2. Nu trebuie să se blocheze la o accelerație a curelei mai mică de 0,8 g, măsurată pe axa de derulare a curelei.
- 6.7.3.2.1.3. Nu trebuie să se blocheze atunci când dispozitivul său de detectare este înclinat cu cel mult 12° în orice direcție față de poziția de instalare indicată de producător;
- 6.7.3.2.1.4. Trebuie să se blocheze dacă senzorul este înclinat în orice direcție cu peste 27° față de poziția de instalare indicată de producător.
- 6.7.3.2.2. Dacă acționarea unui retractor depinde de un semnal extern sau de o sursă de curent externă, 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.
- 6.7.3.2.3. Un retractor cu blocare de urgență cu sensibilitate multiplă trebuie să îndeplinească cerințele stabilite mai sus. 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.
- 6.7.3.2.4. În încercările indicate la punctele 6.7.3.2.1.1. și 6.7.3.2.3. de mai sus, lungimea curelei derulate înainte ca retractorul să se blocheze nu trebuie să depășească 50 mm pornind de la lungimea prevăzută la punctul 7.2.4.3.1. de mai jos. În încercarea prevăzută la punctul 6.7.3.2.1.2. de mai sus, blocarea nu trebuie să aibă loc pe parcursul primilor 50 mm ai curelei derulate, pornind de la lungimea prevăzută la punctul 7.2.4.3.1. de mai jos.
- 6.7.3.2.5. Dacă retractorul face parte dintr-o centură transversală, forța de retractare a curelei nu trebuie să fie mai mică de 7 N atunci când este măsurată pe lungimea liberă dintre manechin și retractor, conform punctului 7.2.4.1. de mai jos. Dacă retractorul face parte dintr-un sistem de siguranță pentru piept, forța de retractare a curelei nu trebuie să fie mai mică de 2 N sau mai mare de 7 N atunci când este măsurată într-un mod similar. În cazul în care cureaua trece printr-un ghidaj sau printr-un scripete, forța de retragere trebuie măsurată pe lungimea liberă dintre manechin și ghidaj sau scripete. Dacă ansamblul cuprinde un mecanism cu acționare manuală sau automată care nu permite curelei să se retracteze complet, acest mecanism nu trebuie să fie în funcțiune în momentul efectuării acestor măsurători.
- 6.7.3.2.6. Centura trebuie derulată și lăsată să se retragă în retractor de mai multe ori în condițiile prevăzute la punctul 7.2.4.2., până când se realizează o serie de 40 000 de cicluri de derulare și retractare. Retractorul trebuie apoi supus încercării de temperatură prevăzute la punctul 7.2.7. și încercării de coroziune prevăzute la punctul 7.1.1., precum și încercării de rezistență la praf descrise la punctul 7.2.4.5.
- 6.7.4. Curele
- 6.7.4.1. Lățime
- 6.7.4.1.1. Lățimea minimă a curelelor sistemelor de siguranță pentru copii care intră în contact cu manechinul trebuie să fie de 25 mm. Aceste dimensiuni se măsoară în cursul încercării de rezistență a curelelor prevăzute la punctul 7.2.5.1. mai jos, fără a opri mașina și sub o sarcină egală cu 75 % din tensiunea de rupere a curelei.

- 6.7.4.2. Rezistența după condiționarea la temperatura ambiantă
- 6.7.4.2.1. Pe două eșantioane de curele condiționate conform punctului 7.2.5.2.1., tensiunea de rupere a curelei trebuie determinată în conformitate cu punctul 7.2.5.1.2. de mai jos.
- 6.7.4.2.2. Diferența dintre tensiunile de rupere ale celor două eșantioane nu trebuie să depășească 10 % din cea mai mare tensiune de rupere măsurată.
- 6.7.4.3. Rezistența după condiționarea specială
- 6.7.4.3.1. Pe două curele condiționate conform uneia dintre dispozițiile de la punctul 7.2.5.2. de mai jos (cu excepția punctului 7.2.5.2.1. de mai jos), tensiunea de rupere a curelei trebuie să fie de cel puțin 75 % din media sarcinilor determinate în încercarea la care se face referire la punctul 7.2.5.1. de mai jos.
- 6.7.4.3.2. În plus, tensiunea de rupere nu trebuie să fie mai mică de 3,6 kN pentru sistemele de fixare din cadrul sistemelor de siguranță pentru copii i-Size.
- 6.7.4.3.3. Autoritatea de omologare de tip poate renunța la unul sau mai multe dintre aceste încercări în cazul în care structura materialului utilizat sau informațiile disponibile fac încercarea (încercările) inutile (inutile).
- 6.7.4.3.4. Procedura de condiționare prin abraziune de tip 1, definită la punctul 7.2.5.2.6. de mai jos, se efectuează numai atunci când rezultatul încercării la microalunecare definite la punctul 7.2.3. de mai jos este cu 50 % peste limita prevăzută la punctul 6.7.2.5.1. de mai sus.
- 6.7.4.4. Nu trebuie să fie posibilă derularea completă a curelei prin niciunul dintre dispozitivele de reglare, cataramă sau ancoraje.
- 6.7.5. Specificații privind dispozitivele de prindere ISOFIX
- „Dispozitivele de prindere ISOFIX” și indicatoarele de fixare trebuie să reziste la operații repetate și, înainte de încercarea dinamică prevăzută la punctul 7.1.3. de mai jos, trebuie să fie supuse unei încercări cuprinzând  $2\,000 \pm 5$  cicluri de deschidere și de închidere în condiții normale de utilizare.
- 6.7.5.1. Dispozitivele de prindere ISOFIX și indicatoarele de fixare trebuie să reziste la operații repetate și, înainte de încercarea dinamică prevăzută la punctul 7.1.3., trebuie să facă față unei încercări cuprinzând  $2\,000 \pm 5$  cicluri de deschidere și de închidere în condiții normale de utilizare.
- 6.7.5.2. Dispozitivele de prindere ISOFIX trebuie să aibă un mecanism de blocare care respectă 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 a doua; sau
- (b) Forța de desfacere a dispozitivului de prindere ISOFIX trebuie să fie de cel puțin 50 N atunci când este încercat în conformitate cu punctul 7.2.8. de mai jos.
- 6.8. Clasificare
- 6.8.1. Sistemele de siguranță pentru copii pot acoperi orice interval de mărimi cu condiția să fie îndeplinite cerințele pentru întregul interval.



7. ÎNCERCĂRI
- 7.1. Configurația sistemului de siguranță pentru copii asamblat
- 7.1.1. Coroziune
- 7.1.1.1. Elementele din metal ale sistemului de siguranță pentru copii se amplasează într-o cameră de încercare, astfel cum se prevede în anexa 4. În cazul unui sistem de siguranță pentru copii care include un retractor, centura trebuie derulată pe toată lungimea minus  $100 \pm 3$  mm. Cu excepția unor scurte întreruperi care pot fi necesare, de exemplu, pentru verificarea și completarea soluției saline, încercarea de expunere se efectuează timp de  $50 \pm 0,5$  ore neîntrerupt.
- 7.1.1.2. La finalizarea încercării de expunere, elementele din metal ale sistemului de siguranță pentru copii trebuie spălate cu grijă sau introduse în apă curgătoare curată la o temperatură de cel mult  $38^\circ\text{C}$  pentru a se înlătura orice depuneri de sare și apoi trebuie lăsate să se usuce la o temperatură ambiantă de  $18^\circ\text{C} - 25^\circ\text{C}$  timp de  $24 \pm 1$  ore înainte de inspecție, în conformitate cu punctul 6.6.1.2. de mai sus.
- 7.1.2. Răsturnare
- 7.1.2.1. Manechinul trebuie să fie echipat cu oricare dintre dispozitivele de aplicare a sarcinii, după caz, și după cum este descris în anexa 21. Manechinul trebuie așezat în sistemul de siguranță montat în conformitate cu prezentul regulament și cu instrucțiunile producătorului, ținând cont și de distanța standard, astfel cum se prevede la punctul 7.1.3.5., aplicat identic pentru toate sistemele.
- 7.1.2.2. Sistemul de siguranță trebuie fixat pe bancul de încercare sau în scaunul vehiculului. Întregul sistem de siguranță pentru copii se rotește în jurul unei axe orizontale situate în planul longitudinal median al sistemului de siguranță pentru copii cu un unghi de  $540^\circ \pm 5^\circ$ , cu o viteză de 2–5 grade/secundă, și se oprește în această poziție. În scopul efectuării prezentei încercări, pe bancul de încercare descris în anexa 6 pot fi prinse dispozitive destinate unor vehicule specifice.
- 7.1.2.3. În această poziție statică inversată, se aplică o masă de patru ori mai mare decât cea a manechinului, vertical 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 21. Sarcina se aplică progresiv de manieră controlată la o rată care să nu depășească accelerația gravitațională sau  $400\text{ mm/min}$ . Se menține sarcina maximă prevăzută pentru o durată de  $30 - 0/+ 5$  secunde.
- 7.1.2.4. Se elimină sarcina cu o viteză care să nu depășească  $400\text{ mm/min}$  și se măsoară deplasarea.
- 7.1.2.5. Întregul scaun se rotește cu  $180^\circ$  pentru a reveni în poziția inițială.
- 7.1.2.6. 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  $90^\circ$  față de cel adoptat pentru cele două încercări anterioare, procedura trebuie repetată în ambele direcții de rotație.
- 7.1.2.7. Încercările în cauză trebuie efectuate utilizând atât cel mai mic, cât și cel mai mare manechin adecvat din intervalul de mărime pentru care este destinat sistemul de siguranță. Nu este permisă nicio ajustare a manechinului sau a sistemului de siguranță pentru copii pe durata întregului ciclu de încercare.
- 7.1.3. Încercarea dinamică la impact frontal, posterior și lateral:
- (a) Încercarea la impact frontal se efectuează pe „i-Size” (sisteme de siguranță pentru copii universale integrale ISOFIX) și pe sisteme de siguranță pentru copii „ISOFIX pentru vehicule speciale”;
- (b) Încercarea la impact posterior se efectuează pe sisteme „i-Size” și pe sisteme de siguranță pentru copii „ISOFIX pentru vehicule speciale” orientate cu spatele la direcția de mers;

- (c) Încercarea la impact lateral se efectuează doar pe bancul de încercare pentru sisteme de siguranță pentru copii integrale universale ISOFIX i-Size și pentru sisteme de siguranță pentru copii „ISOFIX pentru vehicule speciale”;

- 7.1.3.1. Încercări care utilizează căruciorul și bancul de încercare
- 7.1.3.1.1. Încercări la impact frontal și posterior
- 7.1.3.1.1.1. Căruciorul și bancul de încercare folosite pentru încercarea dinamică trebuie să îndeplinească cerințele stabilite în anexa 6 la prezentul regulament.
- 7.1.3.1.1.2. Căruciorul trebuie să rămână în poziție orizontală pe tot intervalul decelerării sau accelerării.
- 7.1.3.1.1.3. Bancul de încercare trebuie rotit cu 180° când încercarea are loc în conformitate cu cerințele încercării la impact posterior.
- 7.1.3.1.1.4. La încercarea unui sistem de siguranță pentru copii orientat cu spatele spre direcția de mers destinat utilizării pe scaunul din față, planșa de bord a vehiculului trebuie reprezentată de o bară rigidă prinsă de cărucior, astfel încât întreaga energie să fie absorbită în sistemul de siguranță pentru copii.
- 7.1.3.1.1.5. Dispozitive de decelerare sau accelerare
- Solicitantul trebuie să utilizeze, la alegere, unul dintre următoarele dispozitive:
- 7.1.3.1.1.5.1. Dispozitiv de încercare la decelerare:

Decelerația 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 7.1.3.4. de mai jos și specificată mai jos:

Procedura de etalonare:

Curba decelerației căruciorului, în cazul încercărilor sistemelor de siguranță pentru copii efectuate în conformitate cu prevederile de la punctul 7.1.3.1. de mai sus, căruciorul fiind încărcat cu mase inerte de cel mult 55 kg pentru a reproduce un sistem de siguranță în care este fixat un copil, precum și în cazul încercărilor sistemelor de siguranță pentru copii fixate pe caroseria unui vehicul, efectuate în conformitate cu prevederile de la punctul 7.1.3.2. de mai jos, 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 siguranță în care sunt fixați copii, trebuie să se situeze, în cazul unei coliziuni frontale, în zona hașurată din graficul prezentat în apendicele 1 al anexei 7 la prezentul regulament și, în cazul unei coliziuni 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 este de  $650 \pm 30$  mm, în caz de impact frontal, și de  $275 \pm 20$  mm, în caz de impact posterior.

Condițiile încercării dinamice în timpul încercării:

Pentru impactul frontal și pentru impactul posterior, decelerația se obține cu aparatul etalonat astfel cum s-a precizat mai sus, însă:

- (a) Curba de decelerație nu trebuie să dureze mai mult de 3 ms în plus față de limita inferioară a cerințelor în materie de performanță;
- (b) Dacă încercările de mai sus au fost efectuate la viteze mai mari și/sau curba de decelerație a depășit nivelul superior al zonei hașurate, iar sistemul de siguranță pentru copii îndeplinește cerințele, încercarea se consideră satisfăcătoare.

#### 7.1.3.1.1.5.2. Dispozitivul 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  $\Delta V$  să fie  $52 \pm 0-2$  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 17 373 pentru un nivel al accelerației de 0,5 g.

În caz de impact posterior, căruciorul trebuie propulsat astfel încât, în timpul încercării, variația totală a vitezei sale  $\Delta V$  este  $32 \pm 2-0$  km/h și curba accelerației este în interiorul zonei hașurate din graficul din anexa 7, apendicele 2 și se menține 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 17 373 pentru un nivel al accelerației de 0,5 g.

Chiar dacă cerințele de mai sus sunt îndeplinite, serviciul tehnic utilizează o masă a căruciorului (echipat cu bancul de încercare), astfel cum se precizează la punctul 1. din anexa 6, mai mare de 380 kg.

Cu toate acestea, dacă 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 siguranță pentru copii continuă să îndeplinească cerințele, încercarea se consideră satisfăcătoare.

#### 7.1.3.1.1.6. Trebuie efectuate următoarele măsurători:

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

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

7.1.3.1.1.6.3. Deplasarea capului manechinului în direcțiile verticală și orizontală ale încercărilor cu toate manechinele Q necesare pentru o anumită indicație i-Size cel puțin în primele 300 ms;

7.1.3.1.1.6.4. Parametrii necesari pentru a efectua evaluarea vătămării pe baza criteriilor de mai sus, astfel cum se menționează la punctul 6.6.4.3.1. cel puțin în primele 300 ms;

7.1.3.1.1.6.5. Accelerația sau decelerația căruciorului cel puțin în primele 300 ms.

7.1.3.1.1.7. După impact, sistemul de siguranță pentru copii trebuie inspectat vizual, fără a se desface catarama, pentru a stabili dacă s-a produs vreo defecțiune sau rupere.

#### 7.1.3.1.2. Impact posterior

7.1.3.1.2.1. Scaunul de încercare trebuie rotit la  $180^\circ$  când încercarea are loc în conformitate cu cerințele încercării la impact posterior.

7.1.3.1.2.2. La încercarea unui sistem de siguranță destinat utilizării cu spatele la direcția de mers pe scaunul din față, planșa de bord a vehiculului trebuie reprezentată de o bară rigidă prinsă de cărucior, astfel încât întreaga energie să fie absorbită de sistemul de siguranță.

7.1.3.1.2.3. Condițiile de decelerație trebuie să îndeplinească cerințele din apendicele 2 al anexei 7..

Condițiile de accelerație trebuie să îndeplinească cerințele din anexa 7, apendicele 2.

- 7.1.3.1.2.4. Măsurătorile care urmează a fi efectuate trebuie să fie similare cu cele stabilite la punctele 7.1.3.1.1.4. - 7.1.3.1.1.5. de mai sus.
- 7.1.3.1.3. Impact lateral
- 7.1.3.1.3.1. Bancul de încercare trebuie rotit la 90 ° când încercarea are loc în conformitate cu cerințele încercării la impact lateral.
- 7.1.3.1.3.2. Ancorajele inferioare ISOFIX trebuie să fie mobile în direcția Y pentru a evita deteriorarea dispozitivelor de prindere și a echipamentelor de încercare. Dispozitivele de prindere ISOFIX trebuie fixate pe un sistem de glisare care permite o mișcare de 200 mm - 0 mm + 50 mm.
- 7.1.3.1.3.3. Încărcarea SSC de la impactul lateral este generată de un panou de portieră după cum se definește în apendicele 3 al anexei 6. Suprafața panoului trebuie să fie capitonată, astfel cum se specifică în anexa 6, apendicele 3.
- 7.1.3.1.3.4. Dispozitivul de încercare trebuie să reproducă o viteză relativă între panoul portierei și bancul de încercare în conformitate cu anexa 7 apendicele 3. Adâncimea maximă a intruziunii panoului portierei este definită în anexa 6 apendicele 3. Viteza relativă între panoul portierei și bancul de testare nu este afectată de contactul cu SSC și trebuie să rămână în interiorul intervalului definit în anexa 7, apendicele 3. În cadrul unei încercări în care portiera este staționară la timpul  $t_0$ , portiera trebuie să fie fixată, iar viteza la sol a manechinului la  $t_0$  trebuie să fie între 6,375 m/s și 7,25 m/s. În cadrul unei încercări în care portiera se mișcă la  $t_0$ , viteza la sol a portierei trebuie să rămână în intervalul definit în anexa 7 apendicele 3 cel puțin până când intruziunea atinge punctul maxim, iar manechinul trebuie să fie staționar la  $t_0$ .
- 7.1.3.1.3.5. SSC trebuie încercat în poziția sa cea mai dreaptă.
- 7.1.3.1.3.6. La momentul  $t_0$  definit în anexa 7, apendicele 3, manechinul trebuie să fie în poziția sa inițială, astfel cum este definit la punctul 7.1.3.5.2.1. de mai jos.
- 7.1.3.2. Încercări pe cărucior și pe caroseria vehiculului
- 7.1.3.2.1. Pentru încercările la impact frontal
- 7.1.3.2.1.1. Metoda utilizată pentru a fixa vehiculul în timpul încercării nu trebuie să aibă ca efect întărirea ancorelor scaunelor, a centurilor de siguranță pentru adulți sau a oricăror ancoraje suplimentare necesare pentru a fixa sistemul de siguranță pentru copii sau pentru a reduce deformarea normală a structurii. Nu trebuie să fie prezentă nicio parte a vehiculului care, prin limitarea mișcării manechinului, ar putea reduce sarcina aplicată asupra sistemului de siguranță pentru copii în timpul încercării. Componentele structurii care au fost eliminate pot fi înlocuite cu altele care au aceeași rezistență, cu condiția să nu împiedice mișcarea manechinului.
- 7.1.3.2.1.2. Un dispozitiv de fixare este considerat satisfăcător dacă nu produce niciun efect asupra unei suprafețe care se întinde peste 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 fixare. La partea din spate, structura trebuie imobilizată la o distanță suficientă în spatele ancorajelor pentru a îndeplini toate cerințele prevăzute la punctul 7.1.3.2.1.1. de mai sus.
- 7.1.3.2.1.3. Scaunul vehiculului și sistemul de siguranță pentru copii trebuie montate și amplasate într-o poziție aleasă de serviciul tehnic care efectuează încercările de omologare pentru a reda cele mai nefavorabile condiții cu privire la rezistență, compatibile cu instalarea manechinului în vehicul. Poziția spătarului de la scaunul vehiculului și cea a sistemului de siguranță pentru copii trebuie precizate în raport. Spătarul de la scaunul vehiculului, dacă poate fi înclinat, trebuie blocat în conformitate cu indicațiile producătorului sau, în lipsa oricărei specificații, la un unghi efectiv cât mai apropiat de 25°.

- 7.1.3.2.1.4. Cu excepția cazului în care instrucțiunile pentru fixare și utilizare prevăd altfel, scaunul din față trebuie să fie reglat în poziția cea mai avansată utilizată în mod normal pentru sistemele de siguranță destinate utilizării pe scaunul din față, și în poziția cea mai din spate utilizată în mod normal pentru sistemele de siguranță pentru copii destinate utilizării în poziția de ședere din partea din spate.
- 7.1.3.2.1.5. Condițiile de decelerare trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute la punctul 7.1.3.4. de mai jos. Bancul de încercare trebuie să fie scaunul vehiculului efectiv.
- 7.1.3.2.1.6. Trebuie efectuate următoarele măsurători:
- 7.1.3.2.1.6.1. Viteza căruciorului imediat înainte de impact (numai în cazul săniilor de decelerare, necesară pentru calcularea distanței de oprire);
- 7.1.3.2.1.6.2. Distanța de oprire (numai în cazul săniilor de decelerare), care poate fi calculată prin dubla integrare a decelerației înregistrate a saniei;
- 7.1.3.2.1.6.3. Orice contact dintre capul manechinului și interiorul caroseriei;
- 7.1.3.2.1.6.4. Parametrii necesari pentru a efectua evaluarea vătămării pe baza criteriilor de mai sus, astfel cum se menționează la punctul 6.6.4.3.1. cel puțin în primele 300 ms;
- 7.1.3.2.1.6.5. Accelerația sau decelerația căruciorului și ale carcasei vehiculului cel puțin în primele 300 ms.
- 7.1.3.2.1.7. După impact, sistemul de siguranță trebuie inspectat vizual, fără a desface catarama, pentru a stabili dacă s-a produs vreo defecțiune.
- 7.1.3.2.2. Pentru încercările la impact posterior
- 7.1.3.2.2.1. Caroseria vehiculului trebuie rotită cu 180° pe căruciorul de încercare.
- 7.1.3.2.2.2. Se aplică aceleași cerințe ca în cazul impactului frontal. (punctele 7.1.3.2.1.1. - 7.1.3.2.1.5. de mai sus).
- 7.1.3.3. În cazul încercării cu un vehicul complet
- 7.1.3.3.1. Condițiile de decelerație trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute la punctul 7.1.3.4. de mai jos.
- 7.1.3.3.2. Pentru încercările la coliziunea frontală, procedura este cea stabilită în anexa 9 la prezentul regulament.
- 7.1.3.3.3. Pentru încercările la impact posterior, procedura trebuie să fie cea stabilită în anexa 10 la prezentul regulament.
- 7.1.3.3.4. Trebuie efectuate următoarele măsurători:
- 7.1.3.3.4.1. Viteza căruciorului/a dispozitivului impactor imediat înainte de impact (numai în cazul săniilor de decelerare, necesară pentru calcularea distanței de oprire);
- 7.1.3.3.4.2. Orice contact al capului manechinului cu interiorul vehiculului;
- 7.1.3.3.4.3. Parametrii necesari pentru a efectua evaluarea vătămării pe baza criteriilor de mai sus, astfel cum se menționează la punctul 6.6.4.3.1. de mai sus pentru cel puțin primele 300 ms.

- 7.1.3.3.5. Scaunele din față, dacă se pot înclina, trebuie blocate în conformitate cu indicațiile producătorului sau, în lipsa oricărei specificații, la un unghi efectiv al spătarului cât mai apropiat de 25°.
- 7.1.3.3.6. După impact, sistemul de siguranță pentru copii trebuie inspectat vizual, fără a desface catarama, pentru a stabili dacă s-a produs vreo defecțiune sau rupere.
- 7.1.3.4. Condițiile pentru încercarea dinamică sunt sintetizate în tabelul 4:

Tabelul 4

Încercare	Sistem de siguranță	Impact frontal			Impact posterior			Impact lateral	
		Viteză km/h	Impuls de încercare nr.	Distanța de oprire în timpul încercării (mm)	Viteză km/h	Impuls de încercare nr.	Distanța de oprire în timpul încercării (mm)	Viteza relativă a portier-ei/a bancului	Distanța de oprire în timpul încercării (mm) Intru-ziunea maximă
Cărucior cu banc de încercare	Orientare cu față la direcția de mers	50 + 0 - 2	1	650 ± 50	NA	NA	NA	3	250 ± 50
	Orientare cu spatele la direcția de mers	50 + 0 - 2	1	650 ± 50	30 + 2 - 0	2	275 ± 25	3	250 ± 50
	Orientare laterală față de direcția de mers	50 + 0 - 2	1	650 ± 50	30 + 2 - 0	2	275 ± 25	3	250 ± 50

*Legenda:*

Impuls de încercare nr. 1 — astfel cum se indică în anexa 7/apendicele 1 — impact frontal.  
 Impuls de încercare nr. 2 — astfel cum se indică în anexa 7/apendicele 2 — impact posterior.  
 Impuls de încercare nr. 3 — astfel cum se indică în anexa 7/apendicele 3 — impact lateral.  
 NA: nu se aplică

- 7.1.3.5. Manechine pentru încercarea dinamică
- 7.1.3.5.1. Sistemul de siguranță pentru copii trebuie supus încercării cu ajutorul manechinelor descrise în anexa 8 la prezentul regulament.
- 7.1.3.5.2. Instalarea manechinului pentru impactul frontal și impactul posterior
- 7.1.3.5.2.1. Instalarea unui sistem de siguranță pentru copii pe bancul de încercare.

Sistemul ISOFIX de siguranță pentru copii fără ocupant se atașează pe sistemul de ancorare ISOFIX.

Atașarea dispozitivelor de prindere ISOFIX pe ancorajele inferioare ISOFIX trebuie să permită tragerea sistemului de siguranță pentru copii ISOFIX fără ocupant către aceste ancoraje.

O forță suplimentară de 135 ± 15N se aplică într-un plan paralel cu suprafața pernei scaunului de încercare. Forța este aplicată pe linia mediană a sistemului de siguranță pentru copii și la o înălțime de maxim 100 mm deasupra pernei.

Dacă este prezent, punctul de ancorare superior ISOFIX trebuie reglat pentru a se obține o tensiune de 50 +/- 5N. Alternativ, și dacă este prezentă, tija de sprijin se ajustează conform instrucțiunilor producătorului sistemului de siguranță pentru copii.

Linia mediană a sistemului de siguranță pentru copii trebuie să fie aliniată cu axa mediană a bancului de încercare.

Manechinul trebuie așezat în sistemul de siguranță pentru copii separat de spătarul scaunului de un distanțier flexibil. Distanțierul trebuie să aibă 2,5 cm grosime și 6 cm lățime. Acesta are o lungime egală cu înălțimea umărului, mai puțin înălțimea coapsei, atât în poziție așezată, cât și în poziția relevantă pentru dimensiunea manechinului care este supusă încercării. Înălțimea rezultantă a distanțierului se găsește în tabelul de mai jos pentru diferitele dimensiuni ale manechinului. Panoul trebuie să urmeze cât mai îndeaproape curbura scaunului, iar capătul său inferior trebuie să fie la înălțimea articulației de la șoldul manechinului.

	Q0	Q1	Q1,5	Q3	Q6	Q10 (obiectivele vizate)
	Dimensiuni în mm					
Înălțimea distanțierului pentru poziționarea manechinului		229 ± 2	237 ± 2	250 ± 2	270 ± 2	359 ± 2

Se reglează centura în conformitate cu instrucțiunile producătorului, însă la o tensiune de  $250 \pm 25$  N peste forța de reglare, cu un unghi de deflecție al curelei față de dispozitivul de reglare de  $45 \pm 5^\circ$  sau, în mod alternativ, cu unghiul stabilit de producător.

Distanțierul trebuie apoi îndepărtat și manechinul împins înspre spătar. Slăbirea se distribuie în mod egal în ham.

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 7.1.3.2.1.3. de mai sus.

După instalare, poziția manechinului se reglează astfel încât:

Linia mediană a manechinului și cea a sistemului de siguranță pentru copii trebuie să fie aliniată cu axa mediană a bancului de încercare.

Brațele manechinului trebuie să fie poziționate simetric. Coatele se poziționează în așa fel încât brațele să fie aliniată îndeaproape la nivelul sternului.

Măinile se poziționează pe coapse.

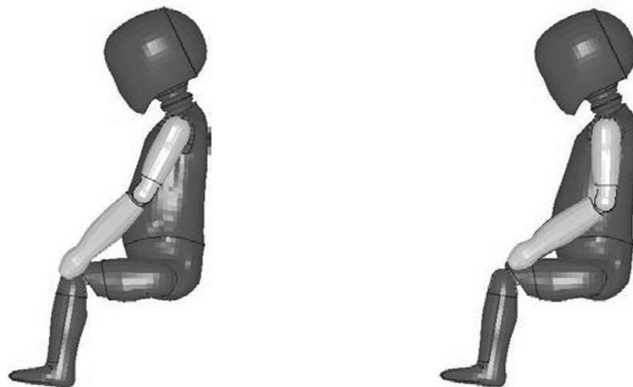
Picioarele se poziționează paralel sau cel puțin în mod simetric.

Pentru impactul lateral, trebuie să se ia măsuri pozitive pentru a se asigura că stabilitatea manechinului este menținută până la  $t_0$ , iar acest lucru se confirmă cu ajutorul analizei video. Orice mijloace utilizate pentru stabilizarea manechinului înainte de  $t_0$  nu trebuie să influențeze cinematica manechinului după  $t_0$ .

Deoarece spuma din perna bancului de încercare se va comprima după instalarea sistemului de siguranță pentru copii, încercarea dinamică se efectuează în cel mult 10 minute de la instalare.

Pentru a permite pernei bancului de încercare să revină la forma inițială, intervalul de timp minim între două încercări care folosesc același banc de încercare trebuie să fie de 20 minute.

Exemplu de aliniere a brațului:



Brațele sunt aliniate cu sternul

Brațele nu sunt aliniate cu sternul

#### 7.1.3.6. Indicație i-Size

Încercările dinamice trebuie efectuate cu cel mai mare și cel mai mic manechin conform tabelelor de mai jos, în funcție de dimensiunile indicate de producător pentru sistemul de siguranță pentru copii.

Tabelul 6

**Criteriile de selecție a manechinului în funcție de interval**

Indicație pentru intervalul de mărime	$\leq 60$	$60 < x \leq 75$	$75 < x \leq 87$	$87 < x \leq 105$	$105 < x \leq 125$	$>125$
Manechinul	Q0	Q1	Q1,5	Q3	Q6	Q10

În cazul în care sistemul de siguranță pentru copii necesită modificări substanțiale pentru diferite mărimi (de exemplu, sistemul de siguranță pentru copii convertibil) sau în cazul în care intervalul de mărime acoperă mai mult de 3 dimensiuni, trebuie supus(e) încercării un manechin (manechine) intermediar(e) relevant(e) în plus față de manechinul (manechinele) definit(e) mai sus.

- 7.1.3.6.1. Dacă sistemul de siguranță este proiectat pentru cel puțin doi copii, trebuie efectuată o încercare folosind manechinele cele mai grele, așezate în toate pozițiile de ședere. Se efectuează o a doua încercare folosind manechinul cel mai ușor și manechinul cel mai greu, după cum se menționează 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 ori poziții așezate neocupate.
- 7.1.3.6.2. Dacă un sistem de siguranță pentru copii i-Size utilizează un ancoraj de prindere în partea superioară, trebuie efectuată o încercare cu manechinul cel mai mic și lungimea cea mai mică a ancorajului respectiv (punctul de ancorare G1). O a doua încercare trebuie efectuată cu manechinul cel mai greu și lungimea cea mai mare a ancorajului respectiv (punctul de ancorare G2). Se reglează ancorajul superior pentru a obține o tensiune de  $50 \pm 5$  N. Pentru impactul lateral pe o parte, sistemul de siguranță pentru copii ISOFIX trebuie încercat numai la cea mai mică distanță a ancorajului de prindere în partea superioară.
- 7.1.3.6.3. Dacă sistemul de siguranță pentru copii i-Size utilizează o tijă de sprijin ca dispozitiv anti-rotăție, încercările dinamice menționate mai jos trebuie efectuate după cum urmează:
- (a) Încercările la impact frontal trebuie efectuate cu tija de sprijin reglată pe lungimea maximă, în mod compatibil cu poziția podelei căruciorului. Încercările la impact posterior trebuie efectuate în poziția cea mai nefavorabilă selectată de serviciul tehnic. În timpul încercărilor, tija de sprijin trebuie să se sprijine pe suprafața podelei căruciorului, astfel cum este descris în anexa 6, apendicele 3, figura 2;



- (b) În cazul tijelor de sprijin care depășesc planul de simetrie, serviciul tehnic trebuie să aleagă cazul cel mai nefavorabil pentru încercare;
- (c) În cazul categoriei „ISOFIX pentru vehicule speciale”, tija de sprijin trebuie reglată astfel cum este specificat de producătorul sistemului de siguranță pentru copii;
- (d) Lungimea unei tije de sprijin trebuie să fie reglabilă astfel încât aceasta să poată acoperi toate nivelurile podelei care sunt permise în anexa 17 la Regulamentul nr. 16 pentru scaunele de vehicule care trebuie autorizate pentru instalarea sistemelor de siguranță pentru copii i-Size.
- 7.1.3.6.4. Încercarea prevăzută la punctul 6.6.4.1.6.2. de mai sus este o cerință doar pentru manechinul cel mai mare pentru care este proiectat sistemul de siguranță pentru copii.
- 7.2. Încercări pentru componente individuale
- 7.2.1 Catarama
- 7.2.1.1. Încercarea de desfacere sub sarcină
- 7.2.1.1.1. Pentru această încercare trebuie folosit un sistem de siguranță care a fost supus în prealabil încercării dinamice prevăzute la punctul 7.1.3.
- 7.2.1.1.2. Sistemul de siguranță trebuie scos din căruciorul de încercare sau din vehicul fără a se desface catarama. Se aplică o tensiune de  $200 \pm 2$  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.
- 7.2.1.1.3. Se aplică o sarcină la o viteză de  $400 \pm 20$  mm/min în centrul geometric al butonului de deblocare a cataramei, de-a lungul unei axe fixe paralele cu direcția inițială de mișcare a 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 desfacere.
- 7.2.1.1.4. Forța de desfacere a cataramei se aplică folosind un dinamometru sau un dispozitiv similar, în modul și direcția de utilizare normale. Capătul de contact trebuie să fie o emisferă metalică lustruită, cu o rază de  $2,5 \pm 0,1$  mm.
- 7.2.1.1.5. Se măsoară forța de desfacere a cataramei și se notează orice defecțiune.
- 7.2.1.2. Încercarea de desfacere fără sarcină
- 7.2.1.2.1. O cataramă care nu a fost supusă în prealabil unei sarcini trebuie montată și poziționată astfel încât să nu fie supusă vreunei sarcini.
- 7.2.1.2.2. Metoda de măsurare a forței de desfacere a cataramei trebuie să fie cea indicată la punctele 7.2.1.1.3. și 7.2.1.1.4. de mai sus.
- 7.2.1.2.3. Se măsoară forța de desfacere a cataramei.
- 7.2.1.3. Încercarea de rezistență
- 7.2.1.3.1. Pentru încercarea de rezistență se folosesc două eșantioane. Toate dispozitivele de reglare, cu excepția celor montate direct pe un sistem de siguranță, sunt incluse în această încercare.

- 7.2.1.3.2. În anexa 16 este prezentat un dispozitiv tipic pentru o încercare de rezistență a cataramei. Catarama se așează 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 se înfășoară apoi 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 întindere, curelele sunt tensionate și trase între plăcuțele (B) și (C) până când toate curelele se află sub sarcină în funcție de dispunerea lor. Catarama trebuie să rămână liberă față de plăcuța (A) sau de orice alte componente ale plăcuței (A) în timpul acestei operațiuni și al încercării propriuzise. (B) și (C) se strâng apoi bine una de cealaltă, iar forța de întindere se mărește la o viteză de  $100 \pm 20$  mm/min până când se ating valorile necesare.
- 7.2.2 Dispozitiv de reglare
- 7.2.2.1. Ușurința reglării
- 7.2.2.1.1. La încercarea unui dispozitiv de reglare manuală, cureaua trebuie extrasă constant din dispozitivul de reglare, ținând cont de condițiile normale de utilizare, la o viteză de  $100 \pm 20$  mm/min, forța maximă fiind măsurată la cel mai apropiat număr întreg de N după primii  $25 \pm 5$  mm de deplasare a curelei.
- 7.2.2.1.2. Încercarea trebuie efectuată în ambele direcții de derulare a curelei prin dispozitiv, aceasta fiind supusă întregului ciclu de derulare de 10 ori înainte de măsurare.
- 7.2.3 Încercarea la microalunecare (a se vedea figura 3 din anexa 5)
- 7.2.3.1. Componentele sau dispozitivele care urmează a fi supuse încercării la microalunecare trebuie ținute timp de cel puțin 24 de ore înainte de încercare la o temperatură de  $20 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$  și la o umiditate relativă de  $65 \pm 5 \%$ . Încercarea trebuie efectuată la o temperatură cuprinsă între  $15 \text{ }^\circ\text{C}$  și  $30 \text{ }^\circ\text{C}$ .
- 7.2.3.2. Capătul liber al curelei trebuie dispus în aceeași configurație ca atunci când dispozitivul este în uz în vehicul și nu se atașează la nicio altă componentă.
- 7.2.3.3. Dispozitivul de reglare trebuie plasat 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 al curelei 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.
- 7.2.3.4. Dispozitivul supus încercării trebuie poziționat astfel încât centrul său, în cea mai înaltă poziție la care poate fi ridicat, să fie la  $300 \pm 5$  mm față de o masă de sprijin, iar sarcina de 50 N să fie la  $100 \pm 5$  mm față de masa de sprijin respectivă.
- 7.2.3.5. Se efectuează apoi  $20 \pm 2$  cicluri de preîncercare, urmate de  $1\,000 \pm 5$  cicluri, la o frecvență de  $30 \pm 10$  cicluri pe minut, amplitudinea totală fiind de  $300 \pm 20$  mm sau așa cum se indică la punctul 7.2.5.2.6.2. de mai sus. Sarcina de 50 N trebuie aplicată numai pe durata corespunzătoare unei deplasări de  $100 \pm 20$  mm la fiecare jumătate de perioadă. Microalunecarea se măsoară din poziția constatată la finalul celor 20 de cicluri de preîncercare.
- 7.2.4. Retractorul
- 7.2.4.1. Forța de retractare
- 7.2.4.1.1. Forțele de retractare trebuie măsurate cu ansamblul centurii de siguranță atașat pe un manechin, ca în cazul încercării dinamice prevăzute la punctul 7.1.3. de mai sus. Tensiunea curelei se măsoară la punctul de contact cu manechinul, însă fără a-l atinge, în timp ce cureaua este retractată cu o viteză aproximativă de 0,6 m/min.

- 7.2.4.2. Durabilitatea mecanismului retracteurului
- 7.2.4.2.1. 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, se aplică un șoc destinat să blocheze retractorul la fiecare al cincilea ciclu. Șocurile se aplică în număr egal la fiecare cinci extrageri diferite, 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, procentul de mai sus trebuie raportat la ultima parte de 900 mm a curelei care poate fi derulată din retractor.
- 7.2.4.3. Blocarea retractoarelor cu blocare de urgență
- 7.2.4.3.1. Retractorul se încearcă o singură dată pentru blocare, după ce cureaua a fost derulată pe toată lungimea ei, minus  $300 \pm 3$  mm.
- 7.2.4.3.2. În cazul unui retractor acționat prin mișcarea curelei, extragerea se face în direcția în care aceasta are loc în mod normal, atunci când retractorul este instalat într-un vehicul.
- 7.2.4.3.3. Când se testează sensibilitatea retractoarelor la accelerările vehiculului, acestea trebuie încercate la lungimea de derulare menționată anterior în ambele direcții, de-a lungul celor două axe reciproc perpendiculare care sunt orizontale dacă retractoarele urmează a fi instalate într-un vehicul, conform specificațiilor producătorului sistemului de siguranță pentru copii. În situația în care această poziție nu este specificată, autoritatea de încercare trebuie să consulte producătorul sistemului de siguranță pentru copii. Serviciul tehnic care efectuează încercările de omologare selectează una dintre aceste direcții de încercare pentru a identifica cele mai nefavorabile condiții pentru declanșarea mecanismului de blocare.
- 7.2.4.3.4. Dispozitivul folosit trebuie să fie proiectat astfel încât accelerația necesară să fie obținută la o viteză medie de creștere a accelerației de cel puțin  $25 \text{ g/s}^{(1)}$ .
- 7.2.4.3.5. Pentru verificarea conformității cu cerințele prevăzute la punctele 6.7.3.2.1.3. și 6.7.3.2.1.4. de mai sus, retractorul trebuie montat pe o masă orizontală, înclinată la o viteză care să nu depășească  $2^\circ$  pe secundă până în momentul blocării. Încercarea se repetă cu înclinări în alte direcții pentru a se asigura că sunt îndeplinite cerințele.
- 7.2.4.4. Încercarea la coroziune
- 7.2.4.4.1. Încercarea la coroziune se efectuează ca la punctul 7.1.1. de mai sus.
- 7.2.4.5. Încercarea de rezistență la praf
- 7.2.4.5.1. Retractorul trebuie instalat într-o cameră de încercare astfel cum este descris în anexa 3 la prezentul regulament. Direcția de montare trebuie să fie similară celei în care este instalat în vehicul. Camera de încercare trebuie să conțină praf astfel cum este specificat la punctul 7.2.4.5.2. 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. Pe o perioadă de cinci ore, praful trebuie agitat o dată la 20 de minute timp de cinci secunde cu aer comprimat fără ulei și fără umiditate, având o presiune manometrică de  $5,5 \pm 0,5$  bar, care pătrunde printr-un orificiu cu diametrul de  $1,5 \pm 0,1$  mm.
- 7.2.4.5.2. Praful folosit pentru încercarea descrisă la punctul 7.2.4.5.1. de mai sus trebuie să fie alcătuit din aproximativ 1 kg de cuarț uscat. Distribuirea dimensiunii particulelor este după cum urmează:
- (a) Trecând printr-o deschidere de  $150 \mu\text{m}$ , cu diametrul firului de  $104 \mu\text{m}$ : 99 până la 100 %;
- (b) Trecând printr-o deschidere de  $105 \mu\text{m}$ , cu diametrul firului de  $64 \mu\text{m}$ : 76 până la 86 %;
- (c) Trecând printr-o deschidere de  $75 \mu\text{m}$ , cu diametrul firului de  $52 \mu\text{m}$ : 60 până la 70 %.

<sup>(1)</sup>  $\text{g} = 9,81 \text{ m/s}^2$ .

- 7.2.5 Încercarea statică pentru curele
- 7.2.5.1. Încercarea de rezistență a curelei
- 7.2.5.1.1. Fiecare încercare se efectuează pe două eșantioane noi de curea, condiționate astfel cum se prevede la punctul 6.7.4. din prezentul regulament
- 7.2.5.1.2. Fiecare curea trebuie prinsă între clemele unei mașini de încercare a rezistenței la întindere. Clemele trebuie să fie proiectate astfel încât să se evite ruperea curelei în dreptul lor sau în apropierea lor. Viteza de deplasare este de  $100 \pm 20$  mm/min. Lungimea liberă a eșantionului dintre clemele mașinii la începutul încercării trebuie să fie de  $200 \text{ mm} \pm 40 \text{ mm}$ .
- 7.2.5.1.2.1. Se mărește tensiunea până când cureaua se rupe și se notează tensiunea de rupere.
- 7.2.5.1.3. În cazul în care cureaua alunecă sau se rupe în dreptul clemelor sau la mai puțin de 10 mm față de oricare dintre cleme, încercarea nu este valabilă și trebuie efectuată o nouă încercare pe un nou eșantion.
- 7.2.5.2. Eșantioanele decupate din curea, astfel cum se prevede la punctul 3.2.3 din prezentul regulament, trebuie condiționate după cum urmează:
- 7.2.5.2.1. Condiționarea la temperatura ambiantă
- 7.2.5.2.1.1. Cureaua trebuie păstrată timp de  $24 \pm 1$  ore la o temperatură de  $23 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$  și o umiditate relativă de  $50 \pm 10$  %. Dacă încercarea nu este efectuată imediat după condiționare, eșantionul trebuie așezat într-un recipient închis ermetic până la începerea încercării. Sarcina de rupere trebuie determinată în cel mult cinci minute de la scoaterea curelei din atmosfera de condiționare sau din recipient.
- 7.2.5.2.2. Condiționarea la lumină
- 7.2.5.2.2.1. 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.
- 7.2.5.2.2.2. După expunere, cureaua trebuie ținută timp de cel puțin 24 de ore într-o atmosferă în care temperatura este de  $23 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$  și umiditatea relativă de  $50 \pm 10$  %. Sarcina de rupere trebuie determinată în cel mult cinci minute de la scoaterea curelei din instalația de condiționare.
- 7.2.5.2.3. Condiționarea la rece
- 7.2.5.2.3.1. Cureaua trebuie ținută timp de cel puțin 24 de ore într-o atmosferă în care temperatura este de  $23 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$  și umiditatea relativă de  $50 \pm 10$  %.
- 7.2.5.2.3.2. Cureaua se ține apoi timp de  $90 \pm 5$  minute pe o suprafață plană într-o cameră cu o temperatură scăzută de  $-30 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ . Aceasta este apoi pliată, iar pe pliu se aplică o masă de  $2 \pm 0,2$  kg răcită în prealabil la  $-30 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ . După menținerea curelei sub sarcină timp de  $30 \pm 5$  minute în aceeași cameră cu temperatură scăzută, se îndepărtează masa și se măsoară sarcina de rupere în primele 5 minute care urmează momentului scoaterii curelei din camera cu temperatură scăzută.
- 7.2.5.2.4. Condiționarea la cald
- 7.2.5.2.4.1. Cureaua trebuie ținută timp de  $180 \pm 10$  minute într-un dulap de încălzire, la o temperatură de  $60 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$  și o umiditate relativă de  $65 \pm 5$  procente.

- 7.2.5.2.4.2. Sarcina de rupere trebuie determinată în cel mult cinci minute de la scoaterea curelei din dulapul de încălzire.
- 7.2.5.2.5. Expunerea la apă
- 7.2.5.2.5.1. Cureaua se scufundă complet, timp de  $180 \pm 10$  minute, în apă distilată, la o temperatură de  $20 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ , în care a fost adăugată o cantitate infimă de agent de înmuiere. Se poate utiliza orice tip de agent de înmuiere compatibil cu fibrele supuse încercării.
- 7.2.5.2.5.2. Sarcina de rupere trebuie determinată în decurs de 10 minute de la scoaterea curelei din apă.
- 7.2.5.2.6. Condiționarea prin abraziune
- 7.2.5.2.6.1. Componentele sau dispozitivele care urmează a fi supuse încercării prin abraziune se păstrează timp de cel puțin 24 de ore înainte de încercare la o temperatură de  $23 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$  și o umiditate relativă de  $50 \pm 10$  procente. Temperatura ambiantă în timpul încercării trebuie să fie cuprinsă între  $15 \text{ }^\circ\text{C}$  și  $30 \text{ }^\circ\text{C}$ .
- 7.2.5.2.6.2. Tabelul de mai jos stabilește condițiile generale pentru fiecare încercare:

Tabelul 8

	Sarcină (N)	Cicluri pe minut	Cicluri (nr.)
Procedura de tip 1	$10 \pm 0,1$	$30 \pm 10$	$1\ 000 \pm 5$
Procedura de tip 2	$5 \pm 0,05$	$30 \pm 10$	$5\ 000 \pm 5$

Dacă nu există o lungime suficientă a curelei pentru a efectua încercarea pe o lungime de deplasare de 300 mm, încercarea se poate efectua pe o lungime mai scurtă, dar de minimum 100 mm.

- 7.2.5.2.6.3. Condiții speciale de încercare
- 7.2.5.2.6.3.1. Procedura de tip 1: Pentru cazurile în care cureaua alunecă prin dispozitivul de reglare rapidă. Se aplică o sarcină verticală permanentă de 10 N pe una dintre curele. Cealaltă curea, dispusă orizontal, trebuie prinsă de un dispozitiv, imprimând chingii o mișcare înainte și înapoi. Dispozitivul de reglare se fixează astfel încât cureaua orizontală a chingii să rămână sub tensiune (a se vedea figura 1 din anexa 5).
- 7.2.5.2.6.3.2. Procedura de tip 2: Pentru cazurile în care cureaua își modifică direcția când trece printr-o componentă rigidă. În timpul acestei încercări, unghiurile ambelor curele ale chingii trebuie să fie în conformitate cu prevederile din figura 2 din anexa 5. Sarcina de 5 N trebuie aplicată în mod continuu. În cazurile în care cureaua își modifică direcția de cel puțin două ori când trece printr-o componentă rigidă, sarcina de 5 N poate fi mărită pentru ca lungimea de deplasare a curelei prin componenta rigidă în cauză să atingă valoarea prescrisă de 300 mm.
- 7.2.6. Încercarea de condiționare pentru dispozitivele de reglare montate direct pe un sistem de siguranță
- Se instalează cel mai mare manechin pentru care este prevăzut sistemul de siguranță pentru copii, ca și pentru încercarea dinamică, lăsând centura slăbită astfel cum se precizează la punctul 7.1.3.5. de mai sus. Se trasează o linie de referință pe chingă, în dreptul locului în care capătul liber al chingii intră în dispozitivul de reglare.

Se scoate manechinul și se plasează sistemul de siguranță în aparatul de condiționare indicat în figura 1 din anexa 16.

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

Dacă 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 întindere trebuie să fie de  $10 \pm 1$  cicluri/minut, cu o viteză în punctul B de  $150 \pm 10$  mm/sec.

#### 7.2.7 Încercarea la temperatură

7.2.7.1. Componentele prevăzute la punctul 6.6.5.1. se expun unei temperaturi de cel puțin 80 °C într-un mediu deasupra unei suprafețe de apă într-un spațiu închis pe o durată continuă de cel puțin 24 de ore, după care se răcesc 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 perioadă continuă de 6 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 perioadă continuă de 6 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.

7.2.8. Scaunul complet sau componenta prevăzută cu dispozitive de prindere ISOFIX (de exemplu, bază ISOFIX), dacă 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 3. O bară cu diametrul de 6 mm și lungă de 350 mm trebuie atașată la conectorii ISOFIX. O masă de 5 kg se atașează la extremitățile barei.

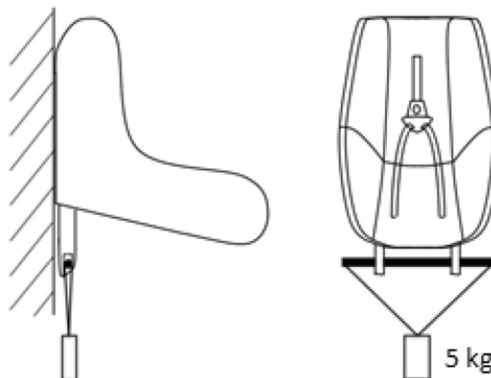
7.2.8.1. Se aplică o forță de deschidere asupra butonului sau mânerului de deblocare de-a lungul unei axe fixe care este paralelă cu direcția inițială de mișcare a butonului/mânerului; centrul geometric se aplică părții de pe suprafața dispozitivului de prindere ISOFIX asupra căreia se aplică presiunea de deblocare.

7.2.8.2. Forța de desfacere a dispozitivului de prindere ISOFIX trebuie aplicată folosind un dinamometru sau un dispozitiv similar, în modul și direcția de utilizare normale, așa 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.

7.2.8.3. În cazul în care, din proiectare, sistemul de siguranță pentru copii împiedică aplicarea procedurii descrise la punctele 7.2.8.1. și 7.2.8.2., se poate aplica o metodă alternativă cu acordul serviciului tehnic care efectuează încercarea.

7.2.8.4. Forța de desfacere a dispozitivului de prindere ISOFIX care urmează să fie măsurată trebuie să fie cea necesară pentru deblocarea primului conector.

- 7.2.8.5. Încercarea se efectuează pe un scaun nou și se repetă pe un scaun care a fost supus procedurii ciclice specificate la punctul 6.7.5.1.



- 7.3. Etalonarea pernei scaunului de încercare.
- 7.3.1. Perna scaunului de încercare trebuie etalonată atunci când este nouă pentru a se stabili valori inițiale pentru penetrarea impactului și pentru vârful de decelerare și apoi după fiecare 50 de încercări dinamice sau cel puțin o dată pe lună, indiferent care situație apare mai întâi, sau înainte de fiecare încercare în cazul în care dispozitivul de încercare este utilizat în mod frecvent.
- 7.3.2. Procedurile de etalonare și 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 14 la prezentul regulament, se efectuează 3 încercări, la  $150 \pm 5$  mm față de marginea frontală a pernei pe linia mediană și la  $150 \pm 5$  mm de-o parte și de alta a liniei mediane.

Se plasează dispozitivul în poziție verticală pe o suprafață plană și rigidă. Se coboară 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 cu  $500 \pm 5$  mm și se lasă să cadă liber pentru a lovi suprafața pernei de pe bancheta de încercare. Se înregistrează gradul de penetrare și curba de decelerație.

- 7.3.3. Valorile maxime înregistrate nu trebuie să se abată cu mai mult de 15 % față de valorile inițiale.
- 7.4. Înregistrarea comportamentului dinamic
- 7.4.1. În vederea determinării comportamentului manechinului și a deplasărilor acestuia, toate încercările dinamice trebuie înregistrate în condițiile următoare:
- 7.4.1.1. Condiții de filmare și înregistrare:
- (a) Frecvența este de cel puțin 1 000 de cadre pe secundă;
  - (b) Încercarea se înregistrează pe suport video sau suport de stocare de date numerice cel puțin în primele 300 ms.
- 7.4.1.2. Estimarea incertitudinii:

Laboratoarele de încercare trebuie să aibă și să aplice procedurile de estimare a incertitudinii cu privire la măsurarea deplasării capului manechinului. Incertitudinea de măsurare nu trebuie să depășească  $\pm 25$  mm.

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

- 7.5. Procedurile de măsurare trebuie să corespundă celor definite în ultima versiune a standardului ISO 6487. Clasele de benzi de frecvență ale canalului trebuie să fie următoarele:

Tabelul 9

Tipul măsurătorii	CFC( $F_H$ )	Frecvența de întrerupere ( $F_N$ )
Accelerația căruciorului	600	A se vedea ISO 6487 anexa A
Sarcini asupra centurii	600	A se vedea ISO 6487 anexa A
Accelerația pieptului	600	A se vedea ISO 6487 anexa A
Accelerația capului	1 000	1 650 Hz
Forța în partea superioară a gâtului	600	
Momentul părții superioare a gâtului	600	
Deformarea cutiei toracice	600	

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

8. RAPOARTELE DE ÎNCERCARE PENTRU OMOLOGAREA DE TIP ȘI CALIFICAREA PRODUCȚIEI
- 8.1. Raportul de încercare cuprinde rezultatele tuturor încercărilor și măsurătorilor, inclusiv următoarele date colectate în timpul încercărilor:
- Tipul de dispozitiv folosit pentru încercare (dispozitiv de accelerare sau decelerare);
  - Variația totală a vitezei;
  - Viteza căruciorului imediat înainte de impact, numai în cazul săniilor de decelerare;
  - Curba de accelerație sau de decelerație pe parcursul tuturor variațiilor de viteză ale căruciorului, dar nu pentru mai puțin de 300 ms;
  - Timpul (în ms) în care capul manechinului ajunge la deplasarea sa maximă pe parcursul încercării dinamice de performanță;
  - Locul ocupat de cataramă în timpul încercărilor, dacă acesta poate varia;
  - Orice defecțiune sau rupere;
  - Următoarele criterii legate de manechin: HIC, accelerația capului 3 ms, forța de tracțiune în partea superioară a gâtului, momentul părții superioare a gâtului, deformarea cutiei toracice; și
  - Forța centurii transversale.
- 8.2. Dacă nu au fost respectate dispozițiile referitoare la ancoraje prevăzute în apendicele 3 al anexei 6 la prezentul regulament, raportul de încercare trebuie să descrie modul de instalare a sistemului de siguranță pentru copii, specificând unghiurile și dimensiunile importante.



8.3. Dacă sistemul de siguranță este supus încercării într-un vehicul sau într-o structură de vehicul, raportul de încercare trebuie să specifice modul de fixare a structurii vehiculului pe cărucior, poziția sistemului de siguranță pentru copii și a scaunului vehiculului, precum și înclinarea spătarului scaunului.

8.4. Rapoartele de încercare pentru omologarea de tip și calificarea producției trebuie să consemneze verificarea marcajelor și a instrucțiunilor de instalare și utilizare.

## 9. CALIFICAREA PRODUCȚIEI

9.1. Pentru a se garanta că sistemul de producție al producătorului este satisfăcător, serviciul tehnic care a efectuat încercările pentru omologarea de tip trebuie să realizeze încercări pentru calificarea producției în conformitate cu punctul 9.2. de mai jos.

### 9.2. Calificarea producției sistemelor de siguranță pentru copii

Producția fiecărui nou tip omologat de sistem de siguranță pentru copii din categoriile i-Size și pentru vehicule speciale trebuie supusă unor încercări de calificare a producției. În conformitate cu punctul 11.1.3., se pot stipula criterii suplimentare de producție.

În acest scop, se prelevează un eșantion aleatoriu de cinci sisteme de siguranță pentru copii din primul lot de producție.

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

#### 9.2.1 Încercări dinamice pentru impact frontal și posterior

9.2.1.1. Cinci sisteme de siguranță pentru copii trebuie să fie supuse încercării dinamice descrise la punctul 7.1.3. de mai sus. Serviciul tehnic care a efectuat încercările pentru omologarea de tip trebuie să aleagă condițiile care au produs deplasarea orizontală maximă a capului pe parcursul încercărilor dinamice pentru omologarea de tip, excluzând condițiile menționate la punctul 6.6.4.1.6.2. de mai sus. Toate cele cinci sisteme de siguranță pentru copii trebuie supuse încercării în aceleași condiții.

9.2.1.2. Pentru fiecare dintre încercările descrise la punctul 9.2.1.1. de mai sus, criteriile de vătămare descrise la punctul 6.6.4.3.1. de mai sus și

Pentru sistemele orientate cu fața la direcția de mers, deplasarea capului descrisă la punctul 6.6.4.4.1.1. de mai sus;

Pentru sistemele de siguranță orientate cu spatele la direcția de mers și coșulețele pentru sugari, deplasarea capului descrisă la punctul 6.6.4.4.1.2.1. de mai sus;

Se măsoară.

9.2.1.3. Rezultatele maxime privind deplasarea capului trebuie să respecte următoarele două condiții:

9.2.1.3.1. Nicio valoare nu trebuie să depășească 1,05 L, iar

$X + S$  nu trebuie să depășească L

unde:

L = valoarea limită prescrisă

X = media valorilor

S = abaterea standard a valorilor.

- 9.2.1.3.2. Rezultatele privind criteriile de vătămare trebuie să fie conforme cu cerințele de la punctul 6.6.4.3.1. de mai sus și, în plus, condiția X + S de la punctul 9.2.1.3.1. mai sus se aplică la rezultatele măsurării criteriilor de vătămare limitate la 3 ms (astfel cum este definit la punctul 6.6.4.3.1. de mai sus) și se înregistrează doar în scop informativ.
- 9.2.2. Încercări dinamice pentru impact lateral
- 9.2.3. Verificarea marcajelor
- 9.2.3.1. Serviciul tehnic care a efectuat încercările de omologare trebuie să verifice dacă marcajele sunt conforme cu cerințele de la punctul 4 din prezentul regulament.
- 9.2.3.2. Verificarea instrucțiunilor de instalare și a instrucțiunilor de utilizare
- 9.2.3.3. Serviciul tehnic care a efectuat încercările de omologare trebuie să verifice dacă toate instrucțiunile de instalare și de utilizare respectă cerințele de la punctul 14 din prezentul regulament.
10. CONFORMITATEA PRODUCȚIEI ȘI ÎNCERCĂRI DE RUTINĂ
- Procedurile de conformitate a producției trebuie să fie conforme cu cele stabilite în acord, apendicele 2 (E/ECE/324–E/ECE/TRANS/505/Rev.2), cu următoarele cerințe:
- 10.1. Orice sistem de siguranță pentru copii omologat în temeiul prezentului regulament trebuie să fie produs astfel încât să fie conform cu tipul omologat prin îndeplinirea cerințelor prevăzute la punctele 6. — 7. de mai sus.
- 10.2. Trebuie respectate cerințele minime privind procedurile de control al conformității producției prevăzute în anexa 12 la prezentul regulament.
- 10.3. Autoritatea de omologare de tip care a acordat omologarea de tip poate să verifice în orice moment metodele de control al conformității aplicate în fiecare unitate de producție. Frecvența normală a acestor verificări trebuie să fie de două ori pe an.
11. MODIFICAREA ȘI PRELUNGIREA OMOLOGĂRII UNUI SISTEM DE SIGURANȚĂ PENTRU COPII
- 11.1. Orice modificare a unui sistem de siguranță pentru copii trebuie să fie comunicată autorității de omologare de tip care a omologat sistemul de siguranță pentru copii. Autoritatea de omologare de tip poate:
- 11.1.1. fie să considere că modificările aduse nu sunt de natură să aibă un efect negativ semnificativ și că, în orice caz, sistemul de siguranță pentru copii respectă în continuare cerințele, fie
- 11.1.2. să solicite un nou raport de încercare serviciului tehnic responsabil cu efectuarea încercărilor.
- 11.2. Confirmarea sau refuzul acordării omologării, cu specificarea modificărilor, se comunică prin procedura specificată la punctul 5.3. de mai sus părților la acord care aplică prezentul regulament.
- 11.1.3. 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, se efectuează o nouă încercare a calificării producției;
- (b) în cazul în care deplasarea este mai mică, nu trebuie efectuate încercări de calificare a producției.

- 11.4. Autoritatea de omologare de tip care acordă extinderea omologării atribuie un număr de serie pentru respectiva extindere și informează ulterior 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.
12. SANCTIUNI PENTRU NECONFORMITATEA PRODUCȚIEI
- 12.1. Omologarea acordată pentru un sistem de siguranță pentru copii în temeiul prezentului regulament poate fi retrasă dacă un sistem de siguranță având caracteristicile menționate la punctul 5.4. din prezentul regulament nu obține rezultate pozitive la încercările aleatorii descrise la punctul 9. de mai sus sau nu este în conformitate cu tipul omologat.
- 12.2. Dacă o parte la acord care aplică prezentul regulament retrace o omologare acordată anterior, aceasta trebuie de îndată să aducă la cunoștință acest fapt celeilalte părți contractante care aplică prezentul regulament, prin intermediul unei fișe de comunicare conforme cu modelul din anexa 1 la prezentul regulament.
13. ÎNCETAREA DEFINITIVĂ A PRODUCȚIEI
- 13.1. Dacă titularul omologării încetează definitiv producția unui tip de sistem de siguranță pentru copii care face obiectul prezentului regulament, acesta trebuie să informeze în consecință autoritatea de omologare de tip care a acordat omologarea. La primirea notificării corespunzătoare, autoritatea de omologare de tip trebuie să informeze celelalte părți la acord care aplică prezentul regulament, prin intermediul unei fișe de comunicare conforme cu modelul din anexa 1 la prezentul regulament.
14. INFORMAȚII PENTRU UTILIZATORI
- 14.1. Fiecare sistem de siguranță pentru copii trebuie însoțit de instrucțiuni în limba țării în care este vândut dispozitivul, având următorul conținut:
- 14.2. Instrucțiunile de instalare trebuie să includă următoarele puncte:
- 14.2.1 Pentru categoria de sisteme de siguranță pentru copii i-Size, următoarea etichetă trebuie să fie clar vizibilă pe exteriorul ambalajului:
- Aviz*

Acesta este un sistem de siguranță pentru copii i-Size. Este omologat în temeiul regulamentului nr. 129 pentru utilizare în poziții așezate într-un vehicul compatibil i-Size, astfel cum este indicat de către producătorul vehiculului în manualul utilizatorului vehiculului.

În cazul în care există nelămuriri, consultați producătorul sau vânzătorul sistemului de siguranță pentru copii.
- 14.2.2 Pentru categoria „ISOFIX pentru vehicule speciale”, informațiile referitoare la sistemele de siguranță pentru copii de pe vehiculul în cauză trebuie să fie clar vizibile la punctul de vânzare, fără a fi necesară îndepărtarea sistemului de siguranță pentru copii din ambalaj;
- 14.2.3 Producătorul sistemului de siguranță pentru copii trebuie să furnizeze informații pe exteriorul ambalajului cu privire la adresa la care poate scrie clientul pentru a obține informații suplimentare privind fixarea sistemului de siguranță pentru copii în vehicule specifice.
- 14.2.4 Metoda de instalare ilustrată în fotografiile și/sau desene foarte clare;
- 14.2.5. Utilizatorul trebuie informat cu privire la faptul că elementele rigide și componentele din plastic ale unui sistem de siguranță 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 ușă a vehiculului;
- 14.2.6. Utilizatorului i se recomandă să utilizeze coșulețele pentru sugari perpendicular pe axa longitudinală a vehiculului;

14.2.7. În cazul sistemelor de siguranță pentru copii orientate cu spatele spre direcția de mers, clientului i se recomandă să nu le utilizeze pe scaunele echipate cu airbag frontal activ. Aceste informații trebuie să fie clar vizibile la punctul de vânzare, chiar fără îndepărtarea ambalajului.

14.2.8 Pentru „sistemele de siguranță pentru copii cu nevoi speciale i-Size, următoarele informații trebuie să fie clar vizibile la punctul de vânzare, fără a fi necesară îndepărtarea sistemului de siguranță pentru copii din ambalaj:

Acest „sistem de siguranță pentru copii cu nevoi speciale i-Size este conceput pentru a oferi sprijin suplimentar copiilor care au dificultăți să stea corect pe scaunele obișnuite. Consultați întotdeauna medicul pentru a vă asigura că acest sistem de siguranță este adecvat pentru copilul dumneavoastră.

14.3. Instrucțiunile de utilizare trebuie să conțină următoarele elemente:

14.3.1. „Gama de dimensiuni” și masa maximă a ocupantului pentru care este destinat dispozitivul:

14.3.2. Metoda de utilizare trebuie ilustrată în fotografii și/sau desene foarte clare. În cazul scaunelor care pot fi utilizate atât cu fața, cât și cu spatele la direcția de mers, trebuie furnizată o avertizare clară pentru a menține sistemul de siguranță pentru copii orientat cu spatele la direcția de mers până când vârsta copilului este mai mare decât o limită indicată, sau până când un alt criteriu dimensional este depășit;

14.3.3. Pentru sistemele de siguranță pentru copii orientate cu fața la direcția de mers, următoarea etichetă trebuie să fie clar vizibilă pe exteriorul ambalajului:

„IMPORTANT - A NU SE FOLOSII CU FAȚA LA DIRECȚIA DE MERS ÎNAINTE DE VÂRSTA DE 15 luni (A se vedea instrucțiunile)”.

14.3.4 Funcționarea cataramii și a dispozitivelor de reglare trebuie explicată clar;

14.3.5 Se recomandă ca toate curelele folosite pentru fixarea sistemului de siguranță în vehicul să fie bine strânse, toate tijele de sprijin să fie în contact cu podeaua vehiculului, toate curelele folosite la imobilizarea copilului să fie ajustate în funcție de corpul copilului, iar curelele să nu fie răsucite;

14.3.6. Se subliniază importanța asigurării faptului ca orice curea transversală să fie fixată cât mai jos, pentru a susține bine pelvisul;

14.3.7 Se recomandă ca dispozitivul să fie înlocuit dacă a fost supus unor tensiuni violente în caz de accident;

14.3.8 Trebuie furnizate instrucțiuni de curățare;

14.3.9 Se transmite utilizatorului un avertisment general cu privire la pericolul efectuării oricăror 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 siguranță pentru copii;

14.3.10 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;

14.3.11. Se recomandă să nu fie lăsați copiii nesupravegheați într-un sistem de siguranță;

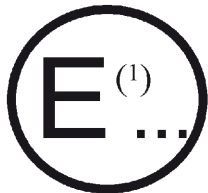
14.3.12. Se recomandă ca orice bagaj sau alt obiect care ar putea provoca vătămări în caz de impact să fie fixat în mod corespunzător.

- 14.3.13 Se recomandă ca:
- 14.3.13.1. Sistemul de siguranță pentru copii să nu fie folosit fără husă;
- 14.3.13.2. Husa sistemului de siguranță pentru copii nu trebuie să fie înlocuită decât cu una recomandată de producător, deoarece husa contribuie integral la performanța sistemului de siguranță.
- 14.3.14 Trebuie să se asigure faptul că instrucțiunile pot rămâne pe sistemul de siguranță pe toată durata existenței sale sau în manualul vehiculului în cazul sistemelor de siguranță integrate.
- 14.3.15 Pentru „sistemele de siguranță pentru copii i-Size”, utilizatorului trebuie să i se indice manualul de utilizare al producătorului vehiculului.
15. DENUMIRILE ȘI ADRESELE SERVICIILOR TEHNICE RESPONSABILE PENTRU EFECTUAREA ÎNCERCĂRILOR DE OMOLOGARE, PRECUM ȘI ALE AUTORITĂȚILOR DE OMOLOGARE DE TIP
- Părțile la Acordul din 1958 care aplică prezentul regulament comunică Secretariatului Organizației Națiunilor Unite numele și adresele serviciilor tehnice responsabile cu efectuarea încercărilor de omologare și ale autorităților de omologare de tip care acordă omologarea și către care trebuie trimise fișele care atestă omologarea, extinderea, refuzul sau retragerea omologării sau încetarea definitivă a producției, emise în alte țări.
-

## ANEXA I

## COMUNICARE

[Format maxim: A4 (210 × 297 mm)]



Emisă de către: Denumirea administrației

.....  
 .....  
 .....

privind: <sup>(2)</sup>: ACORDAREA OMOLOGĂRII  
 EXTINDEREA OMOLOGĂRII  
 REFUZUL OMOLOGĂRII  
 RETRAGEREA OMOLOGĂRII  
 ÎNCETAREA DEFINITIVĂ A PRODUCȚIEI

sistemelor de siguranță pentru copiii pasageri în autovehicule, în temeiul Regulamentului nr. 129.

Omologarea nr.: ..... Extinderea nr.: .....

1.1. Sistem de siguranță pentru copii orientat cu fața spre direcția de mers/sistem de siguranță pentru copii orientat cu spatele spre direcția de mers/sistem de siguranță pentru copii orientat lateral

1.2. Pernă de înălțare integrală/parțială; <sup>(2)</sup>

1.3. Tipul centurii: <sup>(2)</sup>

Centură cu prindere în trei puncte (adult)

Centură transversală (adult)

Tip special de centură/retractor <sup>(2)</sup>

1.4. Alte caracteristici: ansamblul scaunului/scutul de protecție la impact <sup>(2)</sup> .....

2. Denumirea comercială sau marca .....

3. Denumirea dată de producător sistemului de siguranță pentru copii .....

4. Denumirea producătorului .....

5. Dacă este cazul, numele reprezentantului acestuia .....

6. Adresa .....

7. Prezentat pentru omologare la data de .....

8. Serviciul tehnic responsabil cu efectuarea încercărilor de omologare .....

9. Tipul dispozitivului: decelerare/accelerare <sup>(2)</sup>

10. Data raportului de încercare emis de serviciul respectiv .....

11. Numărul raportului de încercare emis de serviciul respectiv .....

12. Omologare acordată/extinsă/refuzată/retrasă <sup>(2)</sup> pentru gama de dimensiuni x - x pentru categoria i-Size destinată vehiculelor speciale sau pentru utilizare ca sistem de siguranță pentru copii cu nevoi speciale într-un vehicul
13. Poziția și natura marcajului .....
14. Locul .....
15. Data .....
16. Semnătura .....
17. Următoarele documente, care poartă numărul de omologare indicat mai sus, sunt atașate prezentei comunicări:
  - (a) Desene, diagrame și planuri ale sistemului de siguranță pentru copii, inclusiv ale oricărui retractor, ansamblu al scaunului sau scut 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 siguranță 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 siguranță.

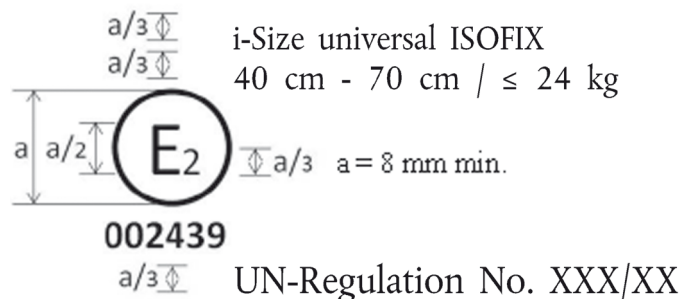
---

<sup>(1)</sup> Numărul distinctiv al țării care a acordat/extins/refuzat/retras omologarea (a se vedea dispozițiile din regulament referitoare la omologare).

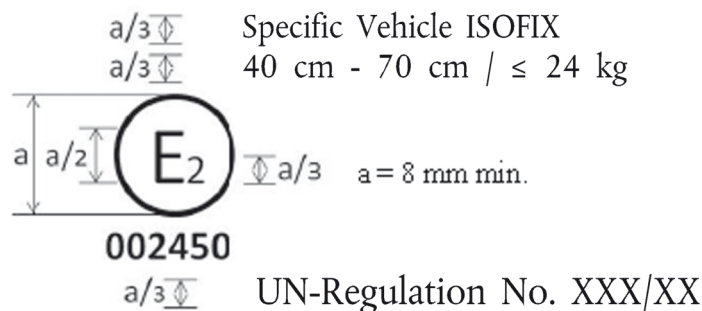
<sup>(2)</sup> A se elimina mențiunea necorespunzătoare.

## ANEXA 2

## DISPUNEREA MĂRCII DE OMOLOGARE



Sistemul de siguranță pentru copii care are marca de omologare de mai sus este un dispozitiv care poate fi fixat în orice poziție de ședere dintr-un vehicul compatibil i-Size și care poate fi folosit pentru intervalul de înălțimi între 40 cm și 70 cm și o limită a masei de 24 kg; este omologat în Franța (E2) cu numărul 002439. Numărul de omologare indică faptul că omologarea a fost acordată în conformitate cu cerințele Regulamentului privind omologarea sistemelor de siguranță pentru copii folosite la bordul autovehiculelor astfel cum a fost modificat prin seria 00 de amendamente. În plus, numărul regulamentului trebuie să fie identificat pe marca de omologare, urmat de seria de amendamente în conformitate cu care a fost acordată omologarea.



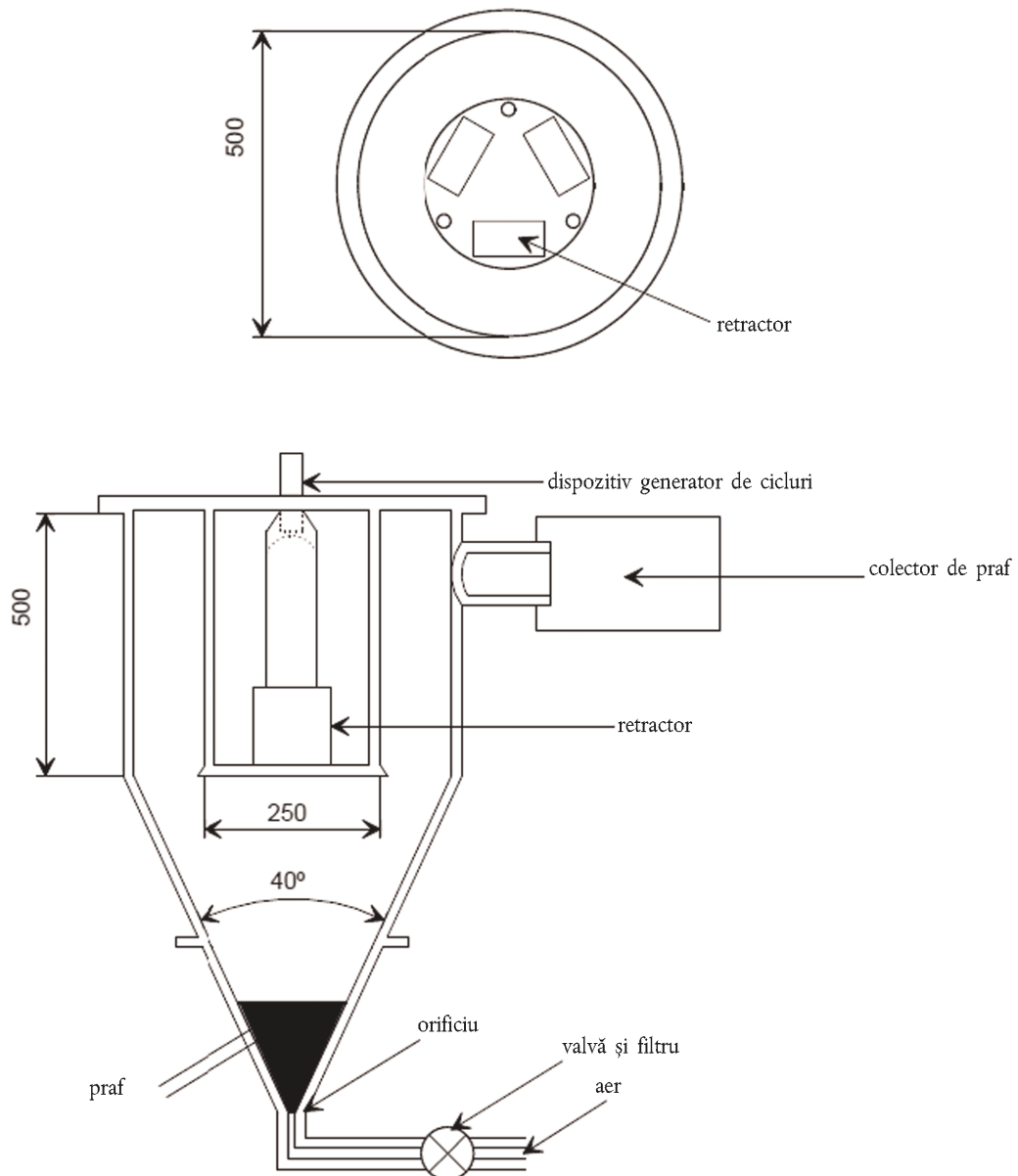
Sistemul de siguranță pentru copii care poartă marca de omologare de mai sus este un dispozitiv care nu poate fi fixat în orice vehicul compatibil i-Size și care nu poate fi folosit pentru gama de dimensiuni de 40 cm — 70 cm și o limită a masei de 24 kg; este omologat în Franța (E2) cu numărul 002450. Numărul de omologare indică faptul că omologarea a fost acordată în conformitate cu cerințele Regulamentului privind omologarea sistemelor de siguranță pentru copiii ISOFIX pentru vehicule speciale folosite la bordul autovehiculelor astfel cum a fost modificat prin seria 00 de amendamente. În plus, numărul regulamentului trebuie să fie identificat pe marca de omologare, urmat de seria de amendamente în conformitate cu care a fost acordată omologarea.

Notă: Numărul de omologare și simbolul (simbolurile) adițional(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) adițional(e) trebuie să fie diametral opus(e) față de numărul de omologare. Trebuie evitată utilizarea cifrelor romane drept numere de omologare pentru a se împiedica orice confuzie cu alte simboluri.



## ANEXA 3

## DISPUNEREA APARATURII PENTRU ÎNCERCAREA DE REZISTENȚĂ LA PRAF



## ANEXA 4

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

- 1.1. Aparatul trebuie să conțină o cameră de ceață, un rezervor pentru soluția salină, un mijloc de 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. Dimensiunea și construcția detaliată a aparatului sunt opționale, numai dacă sunt îndeplinite condițiile de încercare.
- 1.2. Este important să se asigure că picăturile de soluție care se acumulează pe plafonul sau acoperișul camerei nu cad pe eșantioanele pentru încercare.
- 1.3. Picăturile de soluție care cad de pe eșantioanele supuse încercării nu trebuie să fie recirculate în rezervor și pulverizate din nou.
- 1.4. Aparatul nu trebuie construit din materiale care afectează corozivitatea ceții.

**2. AMPLASAREA EȘANTIOANELOR PENTRU ÎNCERCARE ÎN CAMERA DE CEAȚĂ**

- 2.1. Eșantioanele, cu excepția retractoarelor, trebuie susținute sau suspendate la un unghi de  $15^\circ - 30^\circ$  față de verticală și preferabil în paralel cu direcția principală a fluxului orizontal de ceață prin cameră, în raport cu suprafața dominantă care se supune încercării.
- 2.2. Retractorii trebuie suspendate sau susținute astfel încât axele bobinei destinate stocării curelei să fie perpendiculare pe direcția principală a fluxului orizontal al ceții în cameră. Deschiderea destinată trecerii curelei în retractor trebuie de asemenea să fie orientată spre 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 să se împiedice picurarea soluției saline de pe un eșantion pe altul.

**3. SOLUȚIA SALINĂ**

- 3.1. Soluția salină trebuie preparată dizolvând  $5 \pm 1$  părți în masă de clorură de sodiu în 95 de părți de apă distilată. Sarea respectivă trebuie să fie clorură de sodiu aproape complet lipsită de nichel și cupru și să nu conțină mai mult de 0,1 % iodură de sodiu și nu mai mult de 0,3 % impurități în total în stare uscată.
- 3.2. Soluția trebuie să fie astfel încât, atunci când se pulverizează la  $35^\circ\text{C}$ , soluția obținută să aibă pH-ul între 6,5 și 7,2.

**4. AER 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  $70 \text{ kN/m}^2$  și  $170 \text{ kN/m}^2$ .

**5. CONDIȚIILE ÎN CAMERA DE CEAȚĂ**

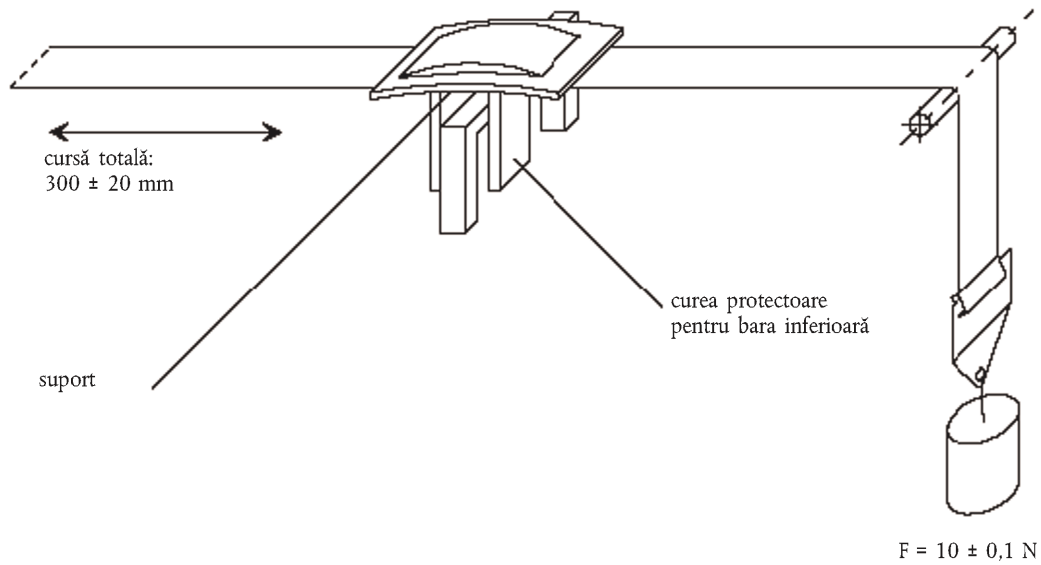
- 5.1. Zona de expunere a camerei de ceață trebuie să fie menținută la  $35 \pm 5^\circ\text{C}$ . Se plasează cel puțin două colectoare de ceață curate în zona de expunere pentru a împiedica colectarea picăturilor de soluție care provin de la eșantioanele de încercare sau din alte surse. Colectoarele trebuie plasate aproape de eșantioanele de încercare, unul cât mai aproape, iar celălalt cât mai departe posibil de toate duzele. Ceața trebuie să fie produsă astfel încât, pentru fiecare  $80 \text{ cm}^2$  de zonă de colectare orizontală, între 1,0 și 2,0 ml de soluție pe oră măsurată la o medie de cel puțin 16 ore, să fie colectată în fiecare colector.
- 5.2. Duza sau duzele trebuie direcționate sau ștrangulate, astfel încât jetul pulverizat să nu fie proiectat direct pe eșantioanele de încercare.

## ANEXA 5

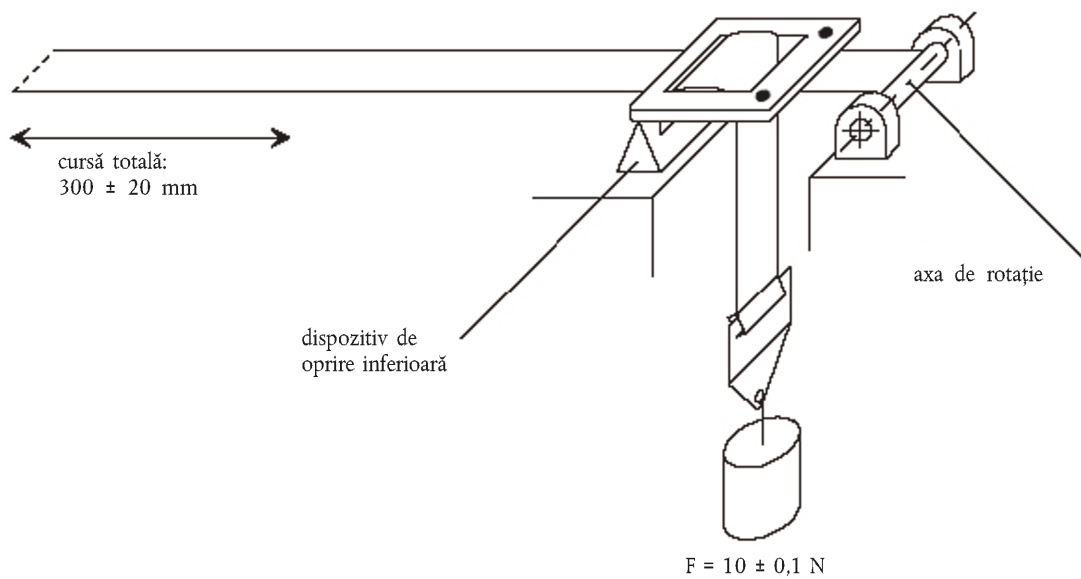
## ÎNCERCAREA LA ABRAZIUNE ȘI MICROALUNECARE

Figura 1

## Procedura de tip 1



## Exemplul A



## Exemplul B

Exemple de amplasări pentru încercare care corespund tipului de dispozitiv de reglare

Figura 2

## Procedura de tip 2

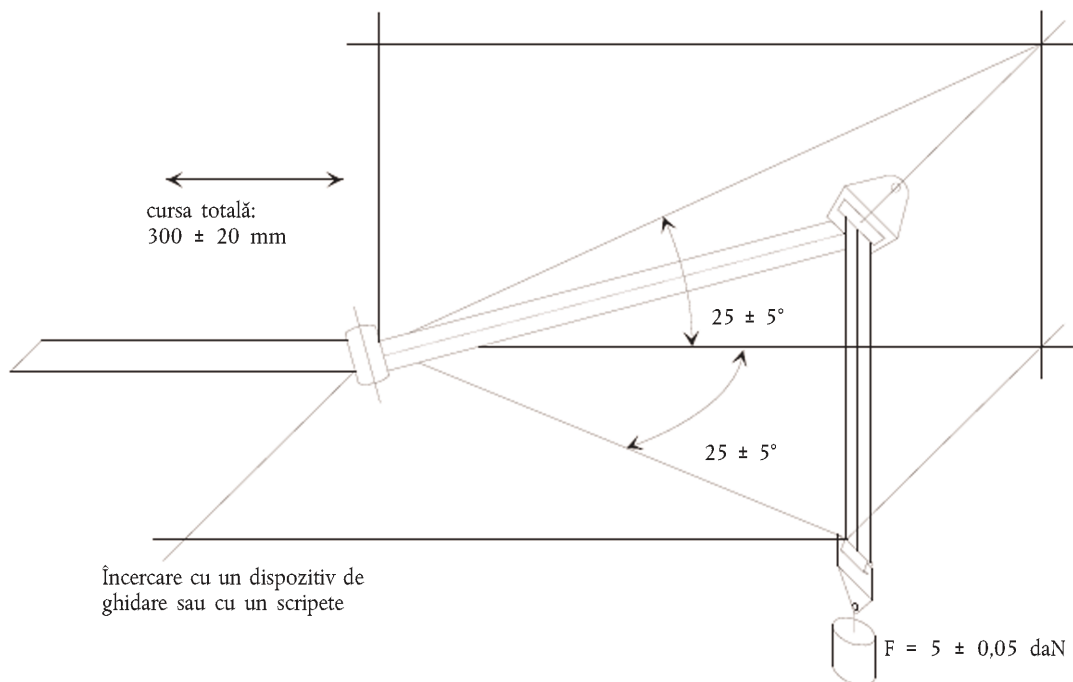
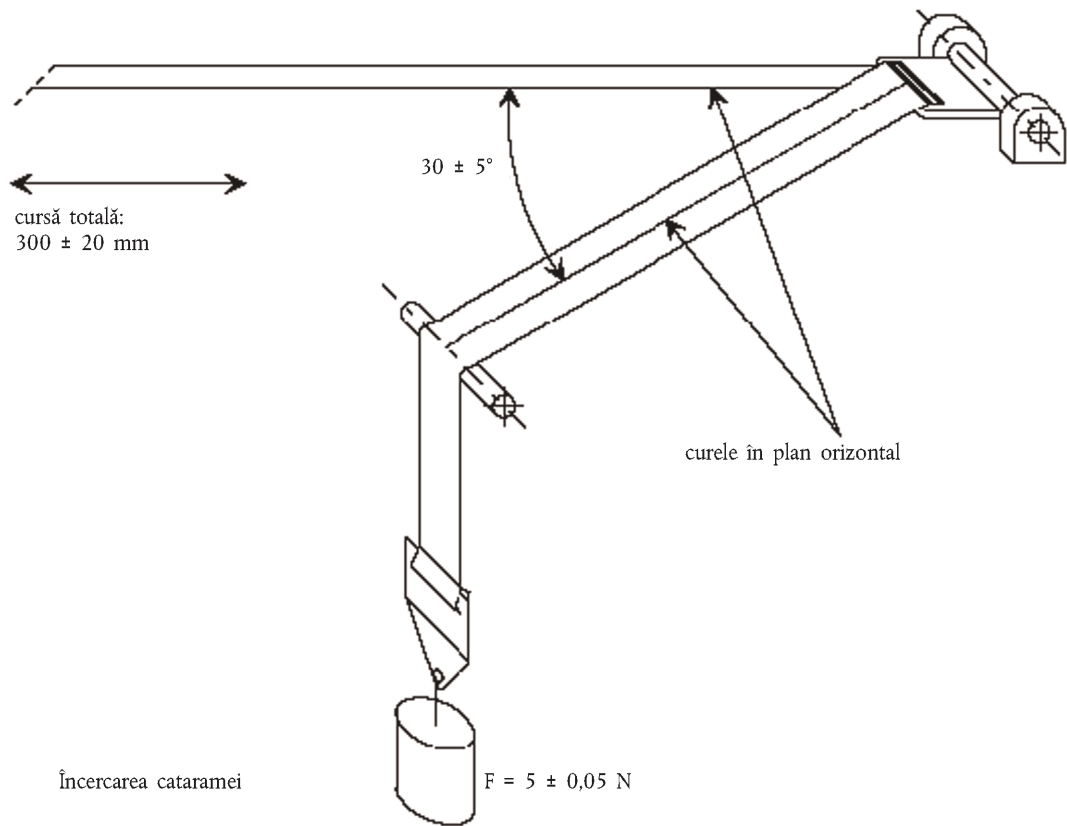
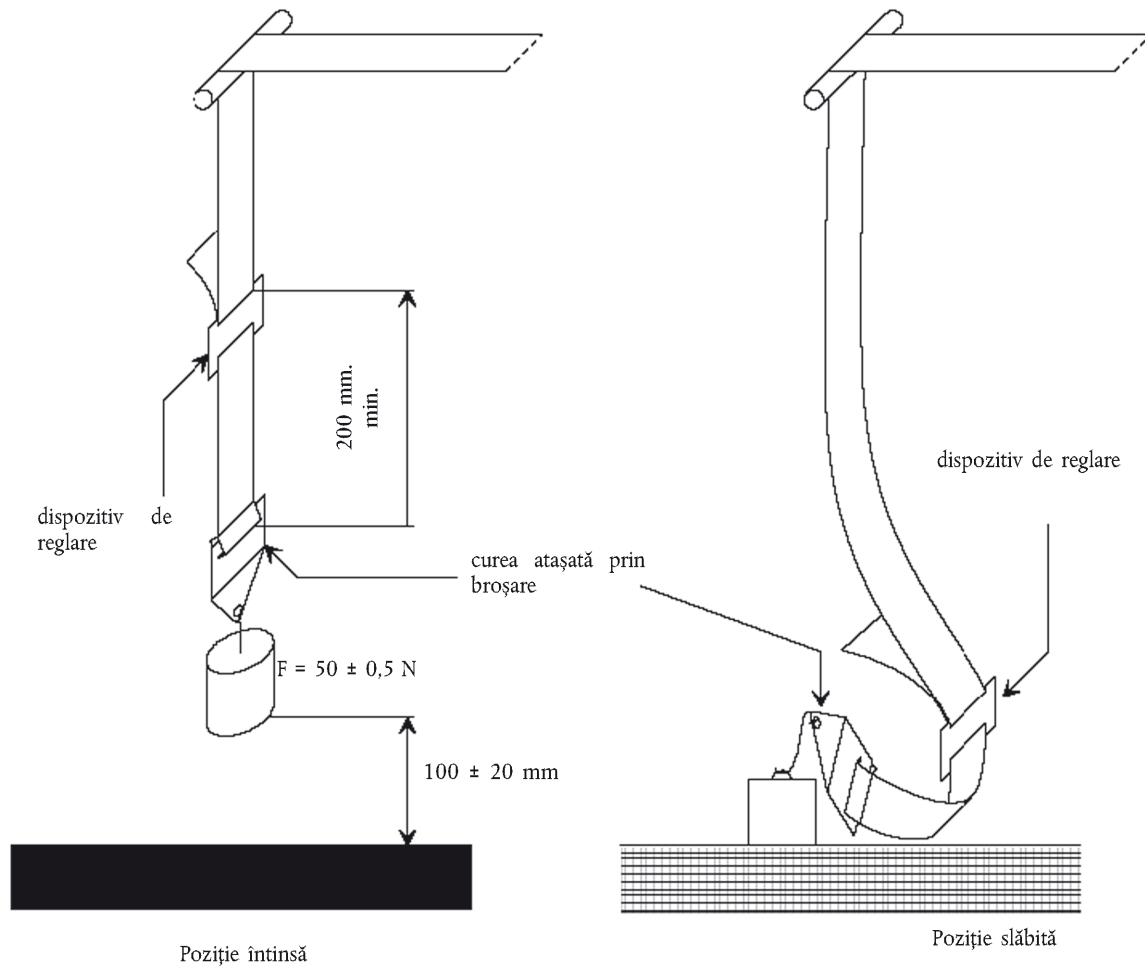


Figura 3

## Încercarea la microalunecare

Cursa totală:  $300 \pm 20$  mm

Poziție întinsă

Poziție slăbită

Sarcina de 50 N asupra dispozitivului de încercare este direcționată vertical pentru a fi posibilă prevenirea balansării acesteia și răsucirii curelei.

Dispozitivul de prindere se fixează la o sarcină de 50 N în același fel ca în vehicul.

## ANEXA 6

## DESCRIEREA CĂRUCIORULUI

1. CĂRUCIORUL
  - 1.1. În cazul încercărilor pentru sistemele de siguranță pentru copii, căruciorul, încărcat doar cu scaunul, trebuie să aibă o masă mai mare de 380 kg. În cazul încercărilor pentru sistemele de siguranță pentru copii din categoria „ISOFIX pentru vehicule speciale”, căruciorul cu structura vehiculului atașată trebuie să cântărească peste 800 kg.
2. ECRANUL DE ETALONARE
  - 2.1. Se atașează strâns de cărucior un ecran de etalonare având marcată clar pe acesta o linie care să reprezinte limita deplasării, pentru a permite respectarea criteriilor de mișcare înspre înainte care trebuie determinate din înregistrările fotografice.
3. BANCUL DE ÎNCERCARE
  - 3.1. Bancul de încercare trebuie să fie construit după cum urmează:
    - 3.1.1 Un spătar rigid, fix, ale cărui dimensiuni sunt precizate în apendicele 1 al prezentei anexe;
    - 3.1.2 Un scaun rigid, ale cărui dimensiuni sunt indicate în apendicele 1 al prezentei anexe. Partea din spate a scaunului este construită dintr-o bandă rigidă de metal. Partea din față a scaunului este construită dintr-un tub cu diametrul de 20 mm;
    - 3.1.3. Pentru a avea acces la sistemul de ancorare ISOFIX, se fac deschizături în spatele pernei bancului de încercare, așa cum este prevăzut în apendicele 1 al prezentei anexe;
    - 3.1.4. Lățimea bancului de încercare este de 800 mm;
    - 3.1.5. Spătarul și scaunul trebuie acoperite cu spumă de poliuretină, ale cărei caracteristici sunt precizate în tabelul 1. Dimensiunile pernei sunt indicate în apendicele 1 al prezentei anexe;

Tabelul 1

	Standard	Valoare	Unitate
Densitate	EN ISO 845	68-74	Kg/m <sup>3</sup>
Rezistența la compresie	EN ISO 3386/1 (40 % compresie)	13	kPa
Forța de deformare ( <i>Indentation Load Deflection - ILD</i> )	EN ISO 2439B (40 % compresie)	500 (+/15 %)	N
Rezistența la tracțiune	EN ISO 1798	≥ 150	kPa
Elongația la rupere	EN ISO 1798	≥ 120	%
Deformarea remanentă prin compresie	EN ISO 1856 (22hr/50 %/70 °C)	≤ 3	%

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

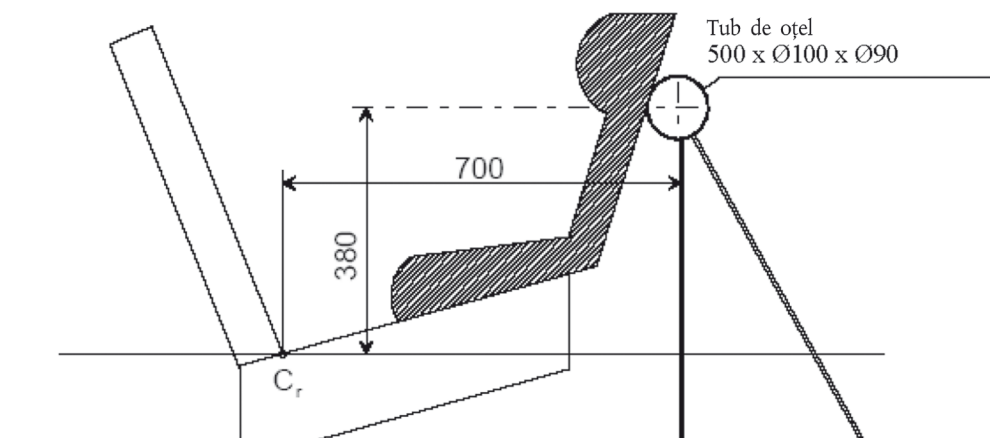
Tabelul 2

Masa specifică (g/m <sup>2</sup> ) 290
Rezistența la rupere (conform DIN 53587) asupra specimenului supus încercării, cu o lățime de 50 mm:
Pe lungime (kg): 120
Pe lățime (kg): 80

- 3.1.7. Care acoperă perna scaunului de pe bancul de încercare și perna de pe spătarul scaunului de pe bancul de încercare
- 3.1.7.1. Perna de pe scaunul bancului de încercare este confecționată dintr-un bloc pătrat de spumă ( $800 \times 575 \times 135$  mm) în așa fel încât (vezi figura 1 din apendicele 1 al prezentei anexe) forma sa să semene cu forma plăcii de aluminiu pentru partea inferioară menționată în figura 2 din apendicele 1 al prezentei anexe.
- 3.1.7.2. Se fac șase găuri în placa inferioară pentru a o fixa de cărucior cu șuruburi. Găurile se fac de-a lungul celei mai lungi părți a plăcii, trei pe fiecare latură, poziția lor depinzând de construcția căruciorului. Se introduc șase șuruburi în găuri. Se recomandă lipirea șuruburilor de placă cu un adeziv corespunzător. Apoi, șuruburile sunt fixate cu piulițe.
- 3.1.7.3. Husa ( $1\ 250 \times 1\ 200$  mm, a se vedea figura 3 din apendicele 1 al prezentei anexe) se taie 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 de mm între marginile husei. Prin urmare, materialul trebuie tăiat la aproximativ 1 200 mm.
- 3.1.7.4. Pe husă se trasează două linii în lățime. Liniile sunt situate la 375 mm față de linia mediană a husei (a se vedea figura 3 din apendicele 1 al prezentei anexe).
- 3.1.7.5. Perna de pe scaunul bancului de încercare este amplasată invers pe husă, cu placa de aluminiu de pe partea inferioară deasupra.
- 3.1.7.6. Husa este întinsă pe ambele părți până când liniile desenate pe ea corespund marginilor plăcii de aluminiu de pe partea inferioară. În dreptul fiecărui șurub se fac mici incizii, iar husa este trasă peste șuruburi.
- 3.1.7.7. Husa trebuie tăiată în dreptul fiecărei creștături din placa de aluminiu de pe partea inferioară și din spumă.
- 3.1.7.8. Husa se lipește 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 din creștături sunt îndoite înspre interior și legate cu o bandă rezistentă.
- 3.1.7.11. Adezivul flexibil trebuie lăsat să se usuce timp de cel puțin 12 ore.
- 3.1.7.12. Perna de pe spătarul scaunului de pe bancul de încercare se acoperă în exact același mod ca perna scaunului de pe bancul de încercare; doar liniile de pe husă ( $1\ 250 \times 850$  mm) se trasează la 333 mm față de linia centrală a husei.
- 3.1.8. Linia Cr coincide cu linia de intersecție dintre planul superior al pernei de pe scaunul bancului de încercare și planul din față al pernei de pe spătarul scaunului bancului de încercare.
- 3.2. Încercarea dispozitivelor orientate cu spatele spre direcția de mers
- 3.2.1. Pe cărucior se fixează un cadru special pentru a sprijini sistemul de siguranță pentru copii astfel cum se arată în figura 1.
- 3.2.2. Pe cărucior se fixează solid un tub de oțel în așa fel 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 sunt:  $500 \times 100 \times 90$  mm.

Figura 1

## Modalitățile de încercare a dispozitivului orientat cu spatele spre direcția de mers



Dimensiuni în mm

- 3.3. Podeaua căruciorului
- 3.3.1. Podeaua căruciorului este fabricată dintr-o placă de metal uniformă ca grosime și material (a se vedea figura 2 din apendicele 3 al prezentei anexe).
- 3.3.1.1. Podeaua se montează în mod rigid pe cărucior. Înălțimea sa în raport cu punctul de proiecție al axei Cr, dimensiunea <sup>(1)</sup> în apendicele 2 al prezentei anexe, figura 2, se ajustează pentru a îndeplini cerințele punctului 7.1.3.6.3. din prezentul regulament.
- 3.3.1.2. Podeaua este proiectată în așa fel încât duritatea suprafeței să nu fie mai mică de 120 HB, conform standardului EN ISO 6506-1: 1999.
- 3.3.1.3. Podeaua trebuie să suporte o sarcină concentrată de 5 kN aplicată vertical fără ca aceasta să provoace o mișcare verticală mai mare de 2 mm față de axa Cr și fără să ducă la apariția vreunei deformări permanente.
- 3.3.1.4. Rugozitatea de la suprafața podelei nu trebuie să fie mai mare de 6,3 Ra conform ISO 4287:1997.
- 3.3.1.5. Podeaua este proiectată în așa fel încât să nu apară nicio deformare permanentă după încercarea dinamică a sistemului de siguranță pentru copii, conform prezentului 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, se utilizează un dispozitiv de absorbție suplimentar pentru fiecare creștere cu 200 kg a masei nominale. Fiecare dispozitiv de absorbție include:
- 4.2.1. O carcasă exterioară alcătuită dintr-un tub din oțel;
- 4.2.2. Un tub absorbant de energie din poliuretan;
- 4.2.3. Un buton în formă elipsoidală de oțel polizat care pătrunde în dispozitivul de absorbție; și
- 4.2.4. O tijă și o placă de impact.

<sup>(1)</sup> Dimensiunea este de 210 mm cu un interval de reglare de ±70 mm.



- 4.3. Dimensiunile diferitelor părți ale dispozitivului de absorbție sunt indicate în diagrama din apendicele 2 al prezentei anexe.
- 4.4. Caracteristicile materialului absorbant sunt specificate în tabelul 3 și tabelul 4 din prezenta anexă.
- 4.5. Ansamblul dispozitivului de oprire se menține 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 îndeplinească cerințele de performanță stabilite în apendicele 1 și 2 ale anexei 7, pentru fiecare tip de încercare. Pentru încercările dinamice ale unui sistem de siguranță pentru copii, ansamblul dispozitivului de oprire se menține cel puțin 12 ore la aceeași temperatură ca cea necesară pentru încercarea de etalonare, cu o toleranță de  $\pm 2$  °C. Se acceptă orice alt dispozitiv care conduce la rezultate echivalente.

Tabelul 3

**Caracteristicile materialului absorbant A <sup>(1)</sup>**

[Metoda ASTM 2000 (1980), cu excepția cazului în care se prevede altfel]	
Duritatea shore A:	88 $\pm$ 2 la temperatura de 20 °C $\pm$ 5 °C
Rezistența la rupere:	$R_o \geq 300$ kg/cm <sup>2</sup>
Elongația minimă:	$A_o \geq 400$ %
Modul la o elongație de 100 %:	$\geq 70$ kg/cm <sup>2</sup>
Modul la o elongație de 300 %:	$\geq 130$ kg/cm <sup>2</sup>
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:	1,08 la 1,12
Îmbătrânirea în aer (metoda ASTM D 573 (1981)):	
70 de ore la 100 °C:	Duritatea shore: variația maximă: $\pm 3$ Rezistența la rupere: scădere < 10 procente din $R_o$ Elongația: scădere < 10 procente din $A_o$ Masa: scădere < 1 procent
Imersiune în ulei (metoda ASTM D 471 (1979) Oil nr. 1):	
70 de ore la 100 °C:	Duritatea shore: variația maximă: $\pm 4$ Rezistența la rupere: scădere < 15 procente din $R_o$ Elongația: scădere < 10 procente din $A_o$ Volumul: creștere < 5 procente
Imersiune în ulei [metoda ASTM D 471 (1979) Oil nr. 3]:	
70 de ore la 100 °C:	Rezistența la rupere: scădere < 15 procente din $R_o$ Elongația: scădere < 15 procente din $A_o$ Volumul: creștere < 20 procente
Imersiune în apă distilată:	
1 săptămână la 70 °C:	Rezistența la rupere: scădere < 35 procente din $R_o$
	Elongația: creștere < 20 procente din $A_o$

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

Tabelul 4

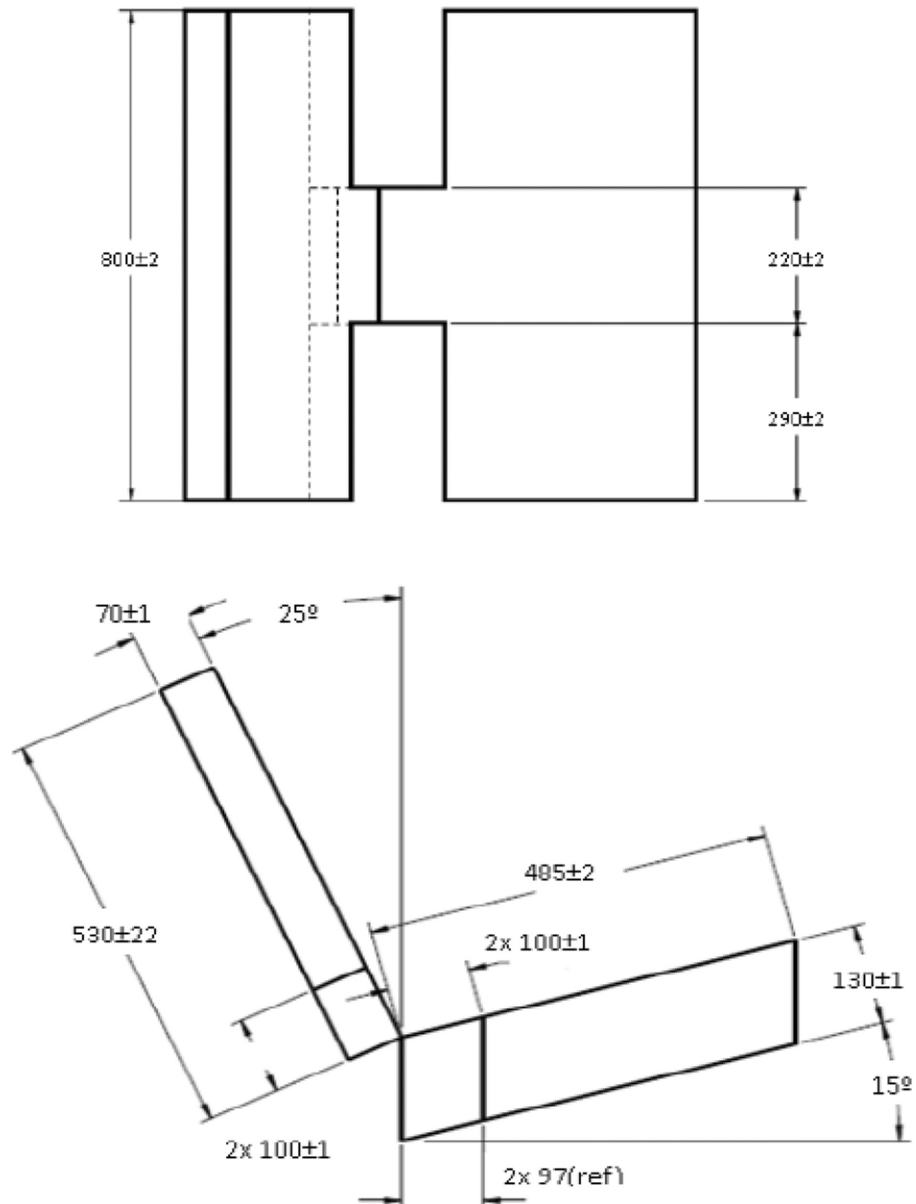
**Caracteristicile materialului absorbant "B"**

Metoda ASTM 2000 (1980) în cazul în care nu se prevede altfel	
Duritatea shore A:	$88 \pm 2$ la temperatura de $20 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$
Rezistența la rupere:	$R_o \geq 300 \text{ kg/cm}^2$
Elongația minimă:	$A_o \geq 400$ procente
Modul la elongație de 100 %:	$\geq 70 \text{ kg/cm}^2$
Modul la elongație de 300 %:	$\geq 130 \text{ kg/cm}^2$
Fragilitatea la frig (metoda ASTM D 736):	5 ore la $-55 \text{ }^\circ\text{C}$
Deformarea remanentă prin compresiune (metoda B):	22 de ore la $70 \text{ }^\circ\text{C} \leq 45 \%$
Densitatea la $25 \text{ }^\circ\text{C}$ :	1,08 – 1,12
Îmbătrânirea în aer (metoda ASTM D 573 (1981)):	
70 de ore la $100 \text{ }^\circ\text{C}$ :	Duritatea shore: variația maximă: $\pm 4$ Rezistența la rupere: scădere $< 15$ procente din $R_o$ Elongația: scădere $< 10$ procente din $A_o$ Volumul: creștere $< 5$ procente
Imersiune în ulei [metoda ASTM D 471 (1979) Oil nr. 3]:	
70 de ore la $100 \text{ }^\circ\text{C}$ :	Rezistența la rupere: scădere $< 15$ procente din $R_o$ Elongația: scădere $< 15$ procente din $A_o$ Volumul: creștere $< 20$ procente
Imersiune în apă distilată:	
1 săptămână la $70 \text{ }^\circ\text{C}$ :	Rezistența la rupere: scădere $< 35$ procente din $R_o$ Elongația: creștere $< 20$ procente din $A_o$

## Apendicele 1

Figura 1

## Dimensiuni ale scaunului și ale huselor acestuia



Dimensiuni în mm

Figura 2

## Dimensiunile plăcii de aluminiu inferioare

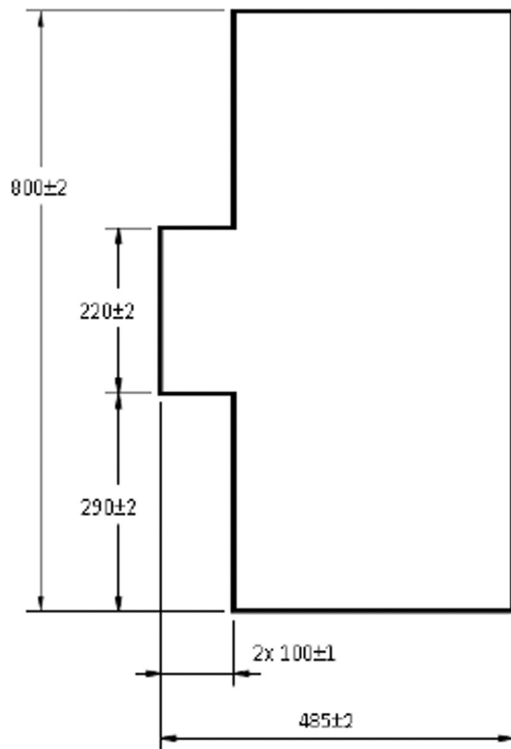
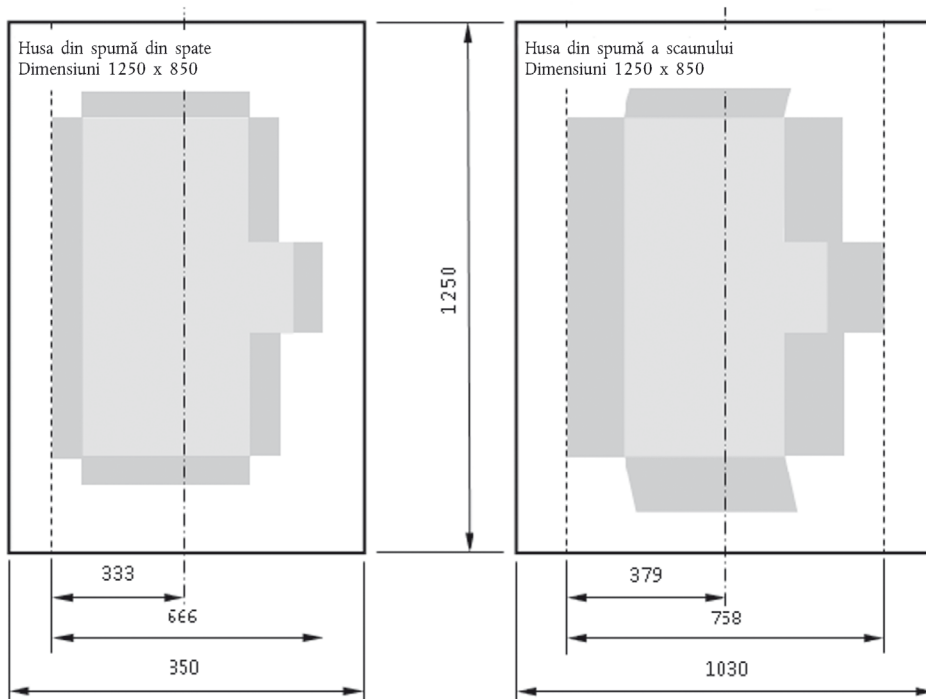


Figura 3

## Dimensiuni ale husei (dimensiuni în mm)



## Apendicele 2

## Dispunerea și utilizarea ancorajelor în căruciorul de încercare

1. Ancorajele se poziționează după cum se arată în figura de mai jos.
2. Sistemele de siguranță pentru copii din categoriile i-Size „universal”, „special” și „restrâns” trebuie să folosească următoarele ancoraje: H<sub>1</sub> și H<sub>2</sub>
3. Pentru încercarea sistemelor de siguranță pentru copii cu curele de prindere în partea superioară, se utilizează ancorajul G<sub>1</sub> sau G<sub>2</sub>.
4. În cazul sistemelor de siguranță pentru copii care folosesc o tijă de sprijin, serviciul tehnic selectează ancorajele care trebuie folosite în conformitate cu punctul 3 de mai sus și cu tija de sprijin reglată așa cum se prevede la punctul 7.1.3.6.3. din prezentul regulament.
5. Structura pe care sunt fixate ancorajele trebuie să fie rigidă. Ancorajele din partea superioară nu trebuie deplasate cu mai mult de 0,2 mm pe direcție longitudinală atunci când li se aplică o sarcină de 980 N în această direcție. Căruciorul trebuie să fie construit astfel încât să nu se producă deformări permanente în părțile care susțin ancorajele în timpul încercării.

Figura 1

Vedere de sus - banc cu ancoraje (toleranță generală: ±2)

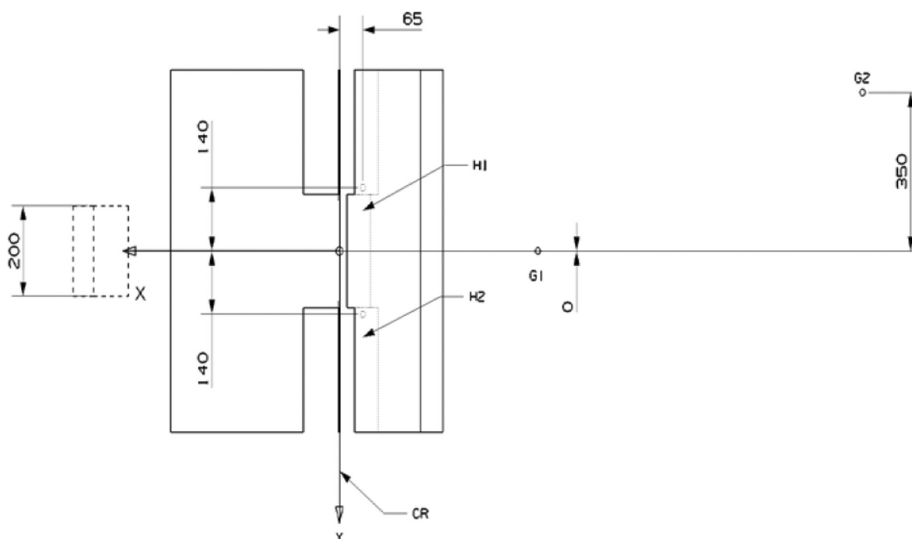
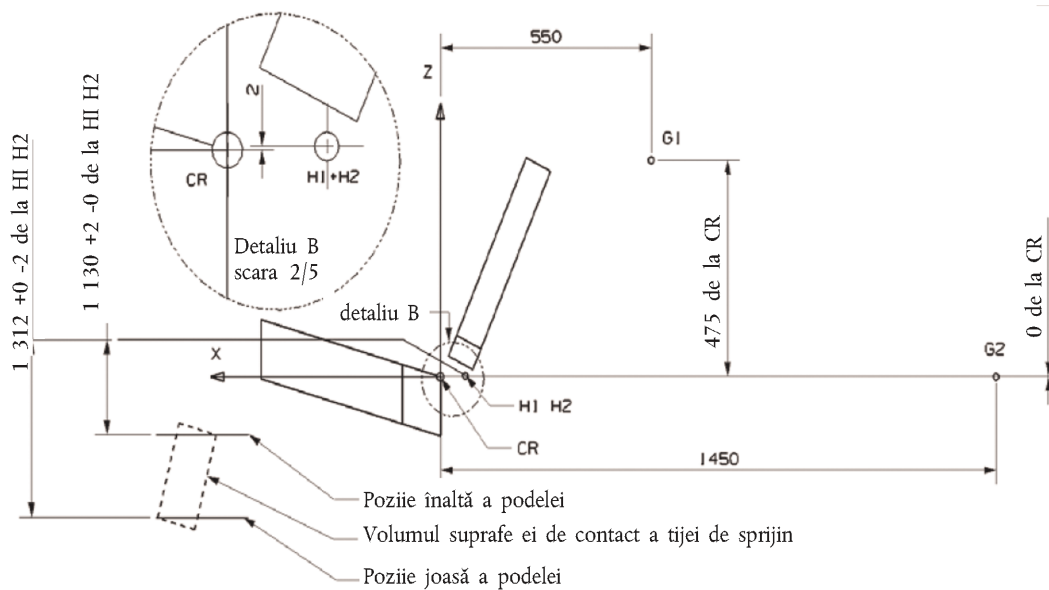


Figura 2

Vedere laterală - banc cu ancoraje (toleranță generală: ±2)



## Apendicele 3

## Definiția portierei pentru impact lateral

## 1. DEFINIȚIA PANOULUI PORTIEREI

Dimensiunea și poziția inițială a portierei de impact față de banc sunt descrise în următoarele figuri.

Rigiditatea și rezistența panoului portierei trebuie să fie suficient de mari pentru a se evita excesul de oscilație laterală sau o deformare semnificativă în timpul încercării dinamice.

Figura 1

## Geometria panoului portierei și poziția la T0 - Vedere de sus

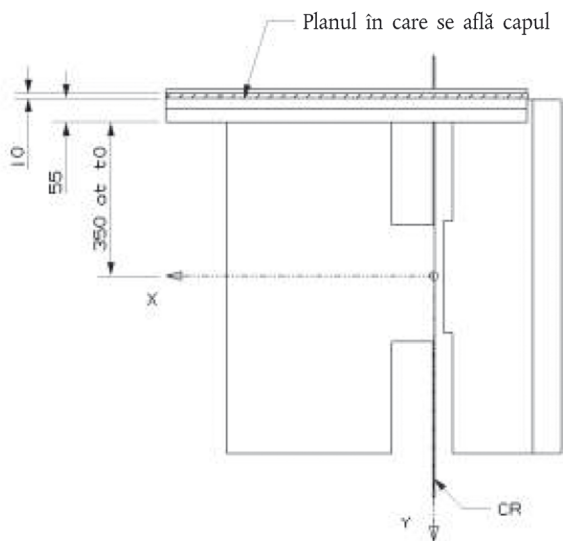


Figura 2

## Geometria panoului portierei - Vedere laterală

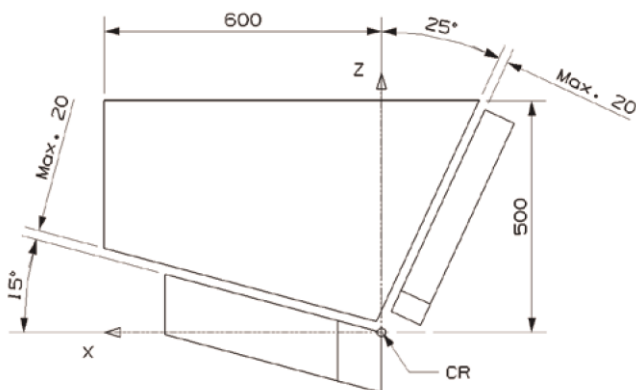
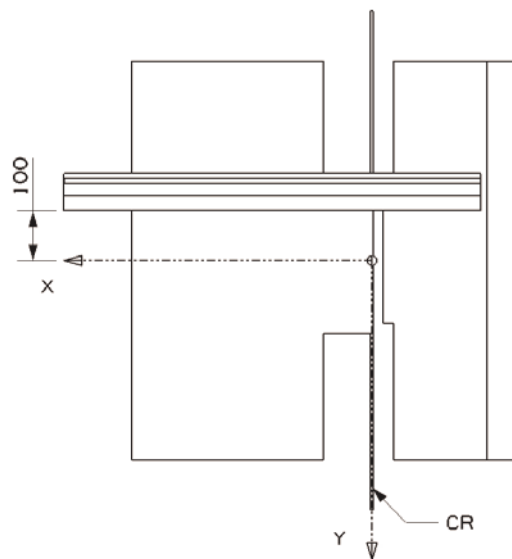


Figura 3

**Intruziunea maximă aproximativă a panoului portierei - Vedere laterală (în scop informativ)****2. SPECIFICAȚII PRIVIND CAPITONAREA PANOULUI****2.1. Generalități**

Panoului portierei este căptușit cu material de capitonare de 55 mm (figura 1 din apendicele 3 la anexa 6), care trebuie să fie în conformitate cu criteriile de performanță, conform descrierii de la punctul 2.3. din apendicele 3 la prezentul regulament, realizate în cadrul unei încercări conform descrierii de la punctul 2.2 din apendicele 3 la prezentul regulament.

**2.2. Procedura de încercare pentru evaluarea materialului folosit la capitonarea panoului**

Configurarea încercării constă într-o simplă cădere a unui model sferic de cap. Modelul sferic de cap are un diametru de 150 mm și o masă de 6 kg ( $\pm 0,1$  kg). Viteza de impact este de 4 m/s ( $\pm 0,1$  m/s). Aparatura trebuie să permită evaluarea momentului primului contact între elementul de impact și eșantion, precum și a accelerației capului fals cel puțin în direcția de impact (direcția Z).

Eșantionul de material trebuie să aibă dimensiunile 400 x 400 mm. Eșantionul trebuie lovit în centru.

**2.3. Criterii de performanță pentru materialul folosit la capitonare**

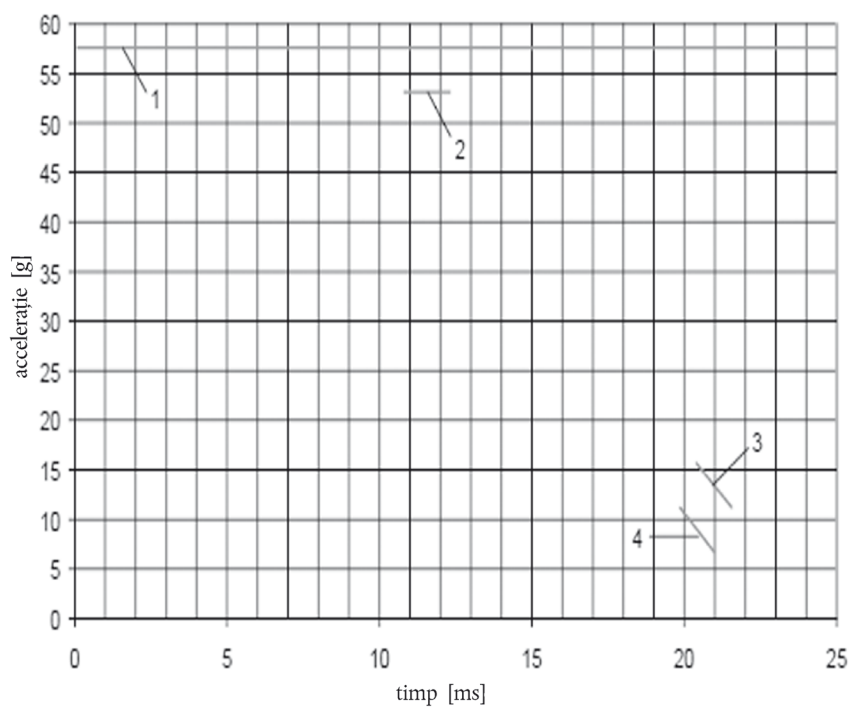
Momentul primului contact dintre eșantionul de material și forma de cap ( $t_0$ ) este 0 ms.

Accelerația elementului de impact nu trebuie să depășească 58 g.



Figura 4

## Coridor pentru materialul de căptușire



## Legendă

- 1 — limită superioară de 58 g
- 2 — limită inferioară a vârfului maxim la 53 g (11 la 12 ms)
- 3 — limită superioară pentru declinul accelerării (15 g la 20,5 ms la 10 g la 21,5 ms)
- 4 — limită inferioară pentru scăderea accelerării (de la 10 g la 20 ms la 7 g la 21 ms)

## ANEXA 7

**CURBA DECELERĂȚIEI SAU ACCELERAȚIEI CĂRUCIORULUI CA FUNCȚIE DE TIMP**

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

---

## Apendicele 1

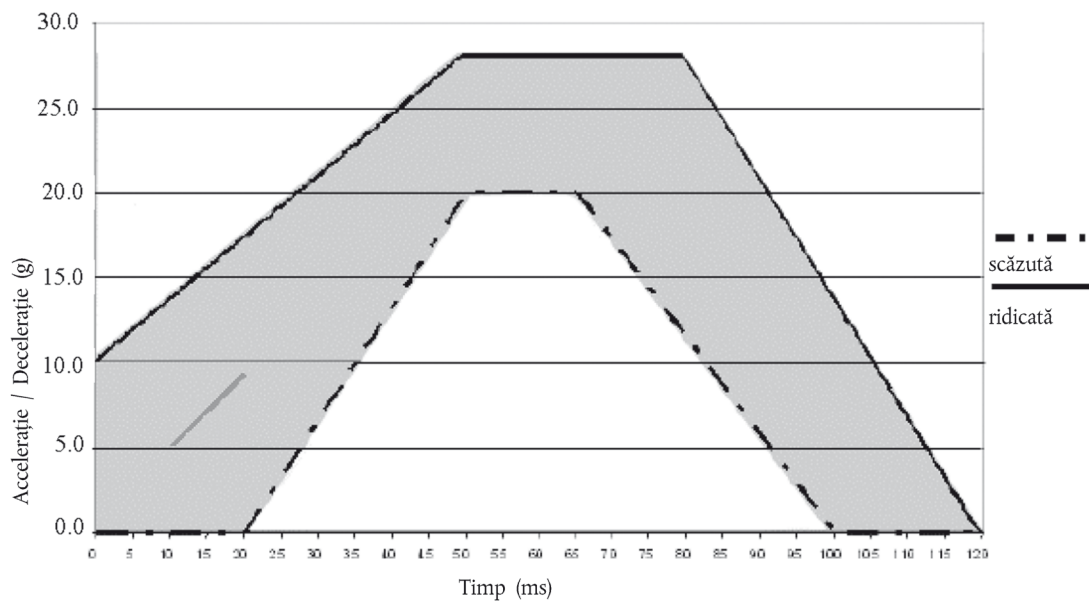
**Impact frontal**

Curba decelerației sau accelerației căruciorului ca funcție de timp

Impact frontal — Impuls de încercare 1

Definiția diferitelor curbe		
Timpul (ms)	Accelerația (g) Coridor inferior	Accelerația (g) Coridor superior
0	—	10
20	0	—
50	20	28
65	20	—
+80	—	28
100	0	—
120	—	0

## Regulamentul nr. 44 - impactul frontal



Segmentul suplimentar se aplică numai pentru sania de accelerare.

## Apendicele 2

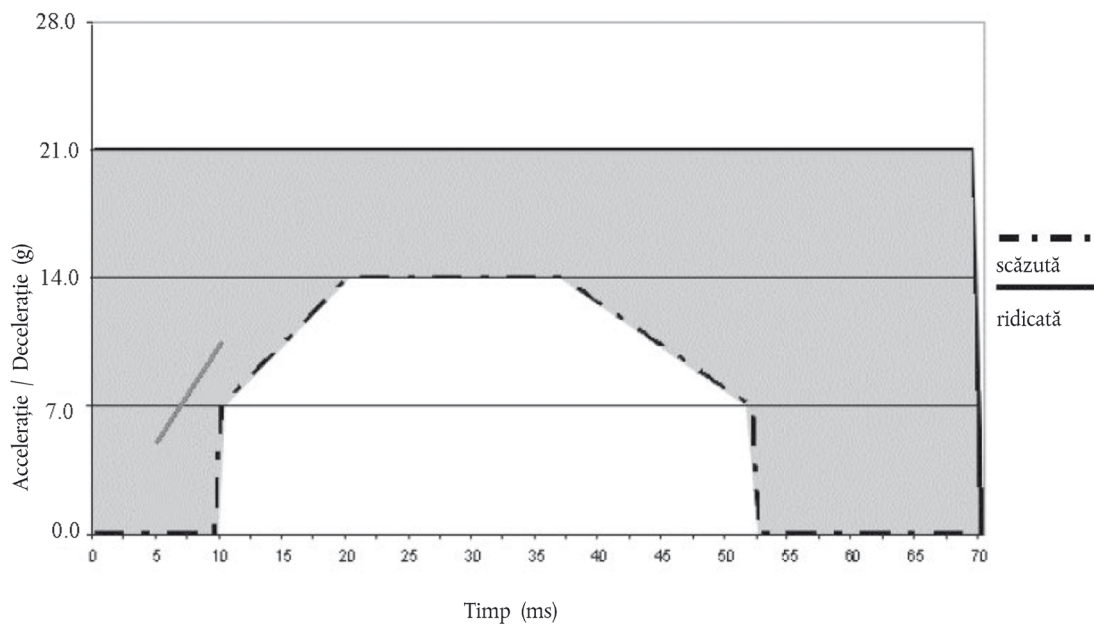
**Impact posterior**

Curba decelerației sau accelerației căruciorului ca funcție de timp

Impact posterior — Impuls de încercare 2

Definiția diferitelor curbe		
Timpul (ms)	Accelerația (g) Coridor inferior	Accelerația (g) Coridor superior
0	—	21
10	0	
10	7	—
20	14	—
37	14	—
52	7	—
52	0	
70	—	21
70	—	0

## Regulamentul nr. 44 - impactul posterior



Segmentul suplimentar se aplică numai pentru sania de accelerare.

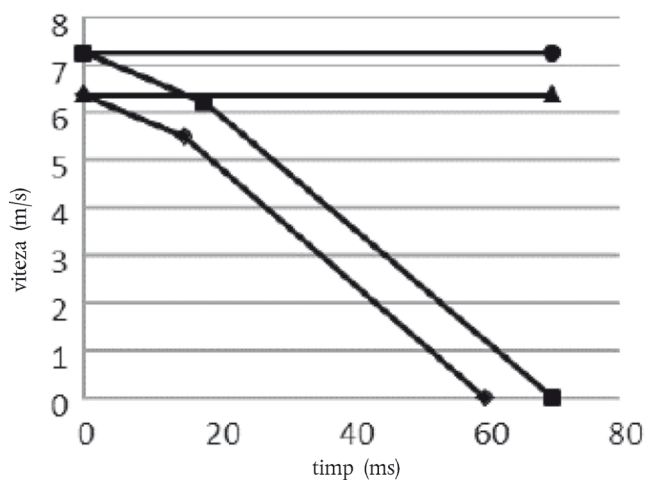
## Apendicele 3

## Impact lateral

Curba vitezei relative a căruciorului în raport cu panoul portierei ca funcție de timp

Impact lateral - Coridorul vitezei de încercare 3

- ◆ Coridorul inferior al vitezei relative
- Coridorul superior al vitezei relative
- ▲ Coridorul inferior al vitezei la sol a portierei (încercarea de deplasare a portierei doar la t<sub>0</sub>)
- Coridorul superior al vitezei la sol a portierei (încercarea de deplasare a portierei doar la t<sub>0</sub>)



Definiția diferitelor curbe

Timpul (ms)	Portiera bancului de încercare Viteza relativă (m/s) Coridorul inferior	Portiera bancului de încercare Viteza relativă (m/s) Coridorul superior
0	6,375	7,25
15	5,5	—
18	—	6,2
60	0	—
70	—	0

Observație: Coridorul se definește pe baza experiențelor din laboratoarele de încercare respective.

## Apendicele 4

## 1. DEFINIȚIA PANOULUI PORTIEREI

Geometria panoului portierei trebuie să fie în conformitate cu definiția bancului.

Se propune un desen pentru a descrie portiera în concordanță cu bancul NPACS.

## 2. SPECIFICAȚII PRIVIND CAPITONAREA PANOULUI

## 2.1. Generalități

Suprafața de impact a panoului portierei trebuie să fie în întregime acoperită cu un material de umplură de 55 mm grosime. Materialul respectiv trebuie să îndeplinească criteriile de performanță specificate la punctul 2.3. din prezentul apendice, atunci când este supus încercării în conformitate cu punctul 2.2. din prezentul apendice.

O combinație de materiale despre care s-a constatat că îndeplinește aceste cerințe este detaliată la punctul 2.4. din prezentul apendice.

## 2.2. Procedura de încercare pentru evaluarea materialului folosit la capitonarea panoului

Configurarea încercării constă într-o simplă cădere a unui model sferic de cap. Modelul sferic de cap are un diametru de 150 mm și o masă de 6 kg ( $\pm 0,1$  kg). Viteza de impact este de 4 m/s ( $\pm 0,1$  m/s). Aparatura trebuie să permită evaluarea momentului primului contact între elementul de impact și eșantion, precum și a accelerației capului fals cel puțin în direcția de impact (direcția Z).

Eșantionul de material trebuie să aibă dimensiunile 400 × 400 mm. Eșantionul trebuie lovit în centru.

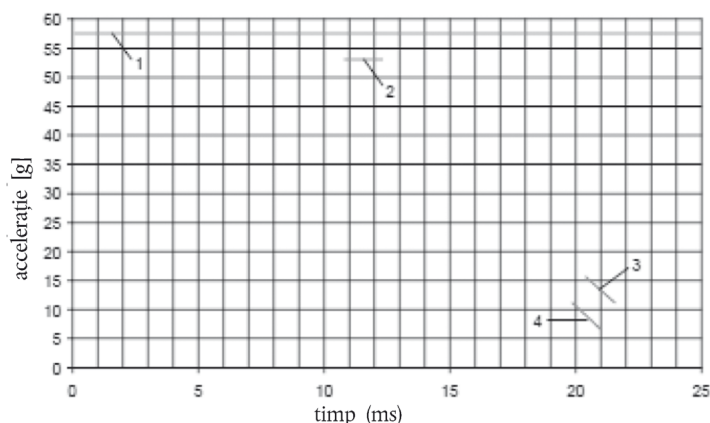
## 2.3. Criterii de performanță pentru materialul folosit la capitonare

Momentul primului contact dintre eșantionul de material și modelul de cap ( $t_0$ ) este 0 ms.

Accelerația elementului de impact nu trebuie să depășească 58 g.

Figura 1

## Coridor pentru materialul folosit la capitonare



## Legendă

- 1 — limită superioară de 58 g
- 2 — limită inferioară a vârfului maxim la 53 g (11 la 12 ms)
- 3 — limită superioară pentru scăderea accelerației (de la 15 g la 20,5 ms la 10 g la 21,5 ms)
- 4 — limită inferioară pentru scăderea accelerației (de la 10 g la 20 ms la 7 g la 21 ms)

2.4. Exemplu de material care îndeplinește cerințele de încercare:

Un strat de cauciuc celular de policloropren CR4271 cu o grosime de 35 mm atașat de structura panoului portierei la care se adaugă un strat de Styrodur C2500 cu o grosime de 20 mm. Stratul de Styrodur trebuie înlocuit după fiecare încercare.

---

## ANEXA 8

## DESCRIEREA MANECHINELOR

## 1. GENERALITĂȚI

1.1. Manechinele prevăzute de prezentul regulament sunt descrise în prezenta anexă, în desenele tehnice deținute de Humanetics Innovative Solutions Inc. și în instrucțiunile de utilizare furnizate împreună cu manechinele.

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.

## 2. DESCRIEREA MANECHINELOR

2.1. Dimensiunile și masele manechinelor Q0, Q1, Q1,5, Q3, Q6 și Q10 descrise mai jos sunt bazate pe antropometria copiilor din percentila 50 cu vârste de 0, 1, 1,5, 3, 6 și, respectiv, 10,5 ani.

2.2. Manechinele sunt alcătuite dintr-un schelet de metal și plastic acoperit cu părți din spumă căptușită cu o imitație de piele din plastic pentru a completa părțile corpului.

## 3. CONSTRUCȚIE

## 3.1. Cap

Capul este în mare măsură alcătuit din materiale sintetice. Cavitatarea capului este suficient de mare pentru a permite utilizarea mai multor instrumente, inclusiv accelerometre liniare și senzori de viteză unghiulară.

## 3.2. Gât

Gâtul este flexibil și permite forfecarea și îndoirea în toate direcțiile. Proiectarea segmentată permite obținerea unui comportament realist la rotație. Gâtul este echipat cu o coardă pentru gât cu nivel scăzut de întindere pentru a preveni elongația excesivă. Coarda pentru gât este, de asemenea, concepută pentru a acționa pe post de coardă de siguranță în cazul în care cauciucul cedează. Pe interfața gât/cap și gât/tors se poate monta un dinamometru cu șase canale. Pe manechinele Q0, Q1 și Q1,5 nu se poate plasa dinamometrul între gât și tors.

## 3.3. Torace

Toracele copilului este reprezentat de o cutie toracică cu o singură coastă. Deformarea poate fi măsurată cu un potențiomtru cu fir la Q1 și Q1,5 și cu un senzor IR-TRACC la manechinele Q3, Q6 și Q10. Umerii sunt conectați la torace cu o articulație flexibilă, permițând deformarea spre față.

3.4. Accelerometrele pot fi montate pe coloana vertebrală, pentru a măsura accelerațiile liniare. Toracele Q0 are un format simplificat cu o parte integrantă din spumă de poliuretan pentru întregul trunchi.

## 3.5. Abdomenul

Abdomenul este din spumă acoperită cu piele. S-au folosit date biomecanice de la copii pentru a determina rigiditatea necesară. Abdomenul Q0 are un format simplificat cu o parte integrantă din spumă de poliuretan pentru întregul trunchi.

## 3.6. Zona lombară a coloanei

Zona lombară a coloanei este o coloană flexibilă din cauciuc care permite forfecarea și îndoirea în toate direcțiile. În spațiul dintre zona lombară a coloanei vertebrale și bazin, pe manechin se poate monta un dinamometru cu șase canale, cu excepția manechinului Q0.

## 3.7. Bazinul

Bazinul este construit dintr-o parte care reprezintă osul iliac și osul sacrum și este acoperită cu un contur exterior din plastic care simulează țesuturile moi. În partea care reprezintă osul se introduc articulații de șold detașabile. În bazin se poate instala o serie de accelerometre. Sunt disponibile articulații speciale ale șoldului care permit poziționarea manechinului în poziție ridicată. Abdomenul manechinului Q0 are un format simplu, întregul trunchi fiind din spumă.



## 3.8. Picioarele

Picioarele sunt construite din oase din plastic ranforsate cu metal, acoperite cu părți de spumă care au un înveliș din PVC care reprezintă părțile moi superioare și inferioare. Încheieturile genunchilor pot fi blocate în orice poziție. Această caracteristică poate fi utilizată pentru a facilita poziționarea manechinului în poziție ridicată. (A se nota că manechinul nu are capacitatea de a sta în picioare fără sprijin extern.) Picioarele manechinului Q0 au un format simplu, care prevede o parte întregă pentru fiecare membru și un unghi fix la nivelul genunchiului.

## 3.9. Brațele

Brațele sunt construite din oase din plastic ranforsate cu metal, acoperite cu părți de spumă care au un înveliș din PVC care reprezintă părțile moi superioare și inferioare. Încheieturile coatelor pot fi blocate în orice poziție. Brațele manechinului Q0 au un format simplu, care prevede o parte întregă pentru fiecare braț și un unghi fix la nivelul cotului.

## 4. CARACTERISTICI PRINCIPALE

## 4.1. Masa

Tabelul 1

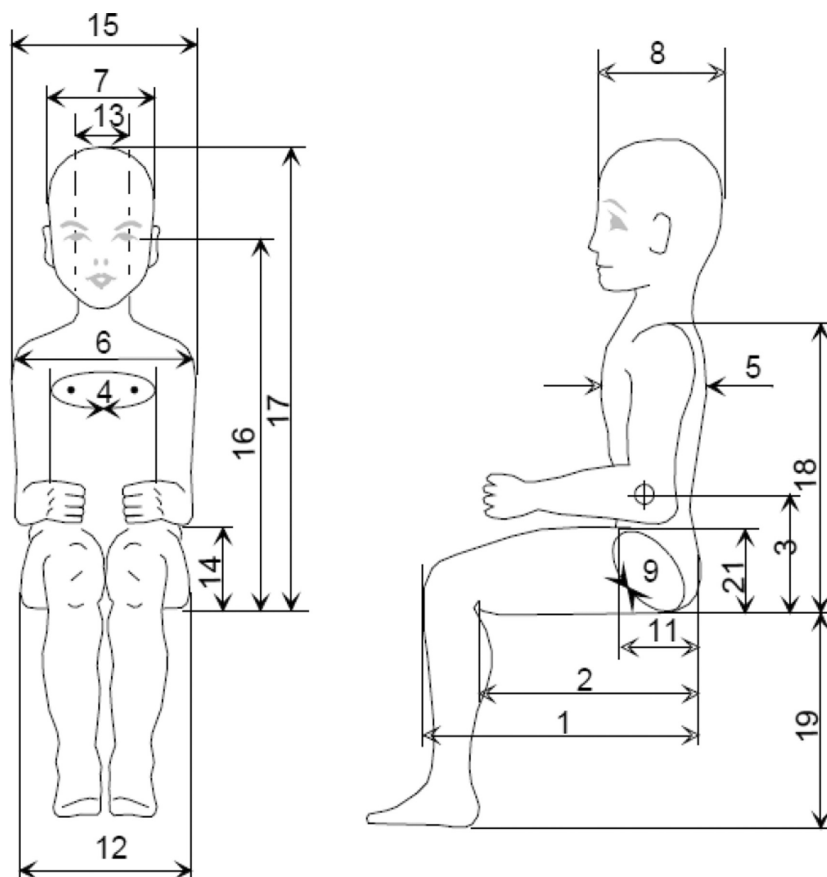
## Distribuția maselor manechinelor Q

	Q0	Q1	Q1,5	Q3	Q6	Q10 (obiective în materie de proiectare)
Masa în] [kg						
Cap + gât (inclusiv accesorii)	1,10 ± 0,10	2,41 ± 0,10	2,80 ± 0,10	3,17 ± 0,10	3,94 ± 0,10	4,19
Tors (inclusiv accesorii și senzor de deformare a cutiei toracice)	1,50 ± 0,15	4,21 ± 0,25	4,74 ± 0,25	6,00 ± 0,30	9,07 ± 0,40	14,85 (inclusiv îmbrăcăminte)
Picioare (împreună)	0,58 ± 0,06	1,82 ± 0,20	2,06 ± 0,20	3,54 ± 0,10	6,90 ± 0,10	12,50
Brațe (împreună)	0,28 ± 0,03	0,89 ± 0,20	1,20 ± 0,20	1,48 ± 0,10	2,49 ± 0,10	4,00
Îmbrăcăminte	0,27 ± 0,05	0,27 ± 0,05	0,30 ± 0,05	0,40 ± 0,10	0,55 ± 0,10	(a se vedea trunchiul)
Total	3,73 ± 0,39	9,6 ± 0,80	11,10 ± 0,80	14,59 ± 0,70	22,95 ± 0,80	35,54

## 4.2. Dimensiuni principale

Figura 2

## Principalele dimensiuni ale manechinului



Tabelul 2

## Dimensiunile manechinului Q

Nr.		Q0	Q1	Q1,5	Q3	Q6	Q10 (obiective în materie de proiectare)
		Dimensiuni în mm					
17	Înălțimea în poziție așezat (capul aplecat înainte)	355 ± 9	479 ± 9	499 ± 9	544 ± 9	601 ± 9	< 748 ± 9
18	Înălțimea umerilor (așezat)	225 ± 7	298 ± 7	309 ± 7	329 ± 7	362 ± 7	473 ± 7
	Statura (capul aplecat înainte)	—	740 ± 9	800 ± 9	985 ± 9	1 143 ± 9	< 1 443 ± 9
5	Adâncimea pieptului	—	114 ± 5	113 ± 5	146 ± 5	141 ± 5	171 ± 5
15	Lățimea umărului	230 ± 7	227 ± 7	227 ± 7	259 ± 7	305 ± 7	338 ± 7
12	Lățimea șoldurilor	—	191 ± 7	194 ± 7	200 ± 7	223 ± 7	270 ± 7
1	De la spatele șezutului până la partea din față a genun- chilor	130 ± 5	211 ± 5	235 ± 5	305 ± 5	366 ± 5	488 ± 5
2	De la spatele șezutului la popliteu	—	161 ± 5	185 ± 5	253 ± 5	299 ± 5	418 ± 5
21	Înălțimea coapsei, în poziție așezat		69	72	79	92	114
	Înălțimea distanțierului pentru poziționarea manechi- nului <sup>(1)</sup>		229 ± 2	237 ± 2	250 ± 2	270 ± 2	359 ± 2

(<sup>1</sup>) A se vedea punctul 7.1.3.5.2.1.: Înălțimea distanțierului (bord articulată sau dispozitive similare flexibile) este egală cu înălțimea umărului în poziția șezând minus înălțimea coapsei în poziția șezând.

Note:

1. Ajustarea articulațiilor

Încheieturile trebuie ajustate conform procedurilor incluse în manualele privind manechinele Q. <sup>(1)</sup>

2. Instrumentele de măsură

Instrumentele de măsură din familia de manechine Q se instalează și se etalonează în conformitate cu procedurile cuprinse în manualele pentru manechinele Q <sup>(1)</sup>.

---

<sup>(1)</sup> Specificațiile tehnice și desenele detaliate ale manechinului Q, precum și specificațiile tehnice pentru ajustarea acestora pentru încercările din prezentul regulament se depun provizoriu pe site-ul internet al grupului de lucru informal pentru sistemele de siguranță pentru copii (<https://www2.unece.org/wiki/display/trans/q-dummy+drawings>) la CEE-ONU, Palais de Nations, Geneva, Elveția. La data adoptării prezentului regulament, prin Forumul mondial pentru armonizarea reglementărilor privind vehiculele (WP.29), textul care restricționează utilizarea desenelor și a specificațiilor tehnice va fi eliminat din paginile individuale și va fi reîncărcat pe site-ul internet menționat mai sus. După o perioadă de timp necesară grupului de lucru informal pentru a finaliza examinarea specificațiilor tehnice și a desenelor manechinelor pentru a acoperi faza 2 a regulamentului, desenele finale și acceptate vor fi deplasate în Rezoluția reciprocă din 1958 și în Acordurile din 1998, care pot fi găsite pe site-ul internet al Forumului mondial WP.29.

## ANEXA 9

**ÎNCERCAREA LA IMPACTUL FRONTAL CU O BARIERĂ**

## 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 extremitate, la cel puțin 5 metri în fața barierei, 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  $20 \pm 1$  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-i 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 suplimentare ale unor dispozitive de conducere sau propulsare. Vehiculul trebuie să ajungă la obstacol pe 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  $\pm 30$  cm.

## 1.4. Starea vehiculului

## 1.4.1 Vehiculul supus încercării trebuie ori să fie prevăzut cu toate componentele și echipamentele obișnuite incluse în greutatea sa de funcționare neîncărcat, ori 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 Dacă 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 vâscozitate apropiate de cele ale combustibililor utilizați în mod curent. Toate celelalte circuite (rezervorul de lichid de frână, radiatorul etc.) trebuie să fie golite.

## 1.4.3 Dacă vehiculul este propulsat de propriul său motor, rezervorul trebuie să fie plin în proporție de 90 %. Toate celelalte rezervoare de lichide trebuie să fie pline.

## 1.4.4 La cererea producătorului, serviciul tehnic responsabil cu efectuarea încercărilor poate permite ca același vehicul, care este folosit pentru încercări prevăzute de alte regulamente (inclusiv încercări care îi pot afecta 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, dacă încercarea a avut loc la o viteză de impact mai mare și dacă vehiculul a îndeplinit condițiile prescrise, încercarea este considerată satisfăcătoare.

## 1.6. Instrumente de măsurare

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

## ANEXA 10

**PROCEDURA DE ÎNCERCARE LA IMPACT POSTERIOR**

1. INSTALAȚII, PROCEDURI ȘI INSTRUMENTE DE MĂSURĂ
- 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 3 procente la 1 metru.)
- 1.2. Elementul de impact
- 1.2.1. Elementul de impact trebuie să fie din oțel și cu o construcție rigidă.
- 1.2.2. Suprafața de impact trebuie să fie plată și să aibă cel puțin 2 500 mm în lățime și 800 mm în înălțime. Marginile acesteia trebuie să fie rotunjite la o rază de curbură cuprinsă între 40 și 50 de mm. Suprafața trebuie să fie acoperită cu un strat de placaj cu o grosime de  $20 \pm 1$  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 care suferă impactul;
  - 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 care suferă impactul;
  - 1.2.3.3. Deviația laterală maximă permisă între linia mediană verticală a suprafeței elementului de impact și planul median longitudinal a vehiculului lovit trebuie să fie de 300 mm. În plus, suprafața de impact trebuie să se extindă peste întreaga lățime a vehiculului care suferă impactul;
  - 1.2.3.4. Spațiul dintre marginea de jos a suprafeței de impact și sol trebuie să fie de  $175 \pm 25$  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 vagon (barieră mobilă) printr-un element de fixare, acesta trebuie să fie rigid și imposibil de deformat prin impact; în momentul impactului, vagonul trebuie să aibă posibilitatea de a se mișca liber, fără a mai fi supus acțiunii dispozitivului de propulsie.
- 1.4.2. Masa totală a vagonului 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 construit.
- 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 „ $m_r$ ” la centrul de percuție al pendulului este definită ca funcție de masa totală „ $m$ ”, de distanța „ $a$ ” <sup>(1)</sup> dintre centrul de percuție și axa de rotație, și de distanța „ $l$ ” dintre centrul de greutate și axa de rotație, prin următoarea ecuație:

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

- 1.5.6. Masa redusă „ $m_r$ ” este de  $1\,100 \pm 20$  kg.

- 1.6. Dispoziții generale privind masa și viteza elementului de impact

Dacă încercarea a fost efectuată la o viteză de impact mai mare decât cea prescrisă la punctul 1.5.4. mai sus și/sau cu o masă mai mare decât cea prescrisă la punctele 1.5.3. și 1.5.6. de mai sus, iar vehiculul a îndeplinit cerințele prescrise, încercarea se consideră 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 lui 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.

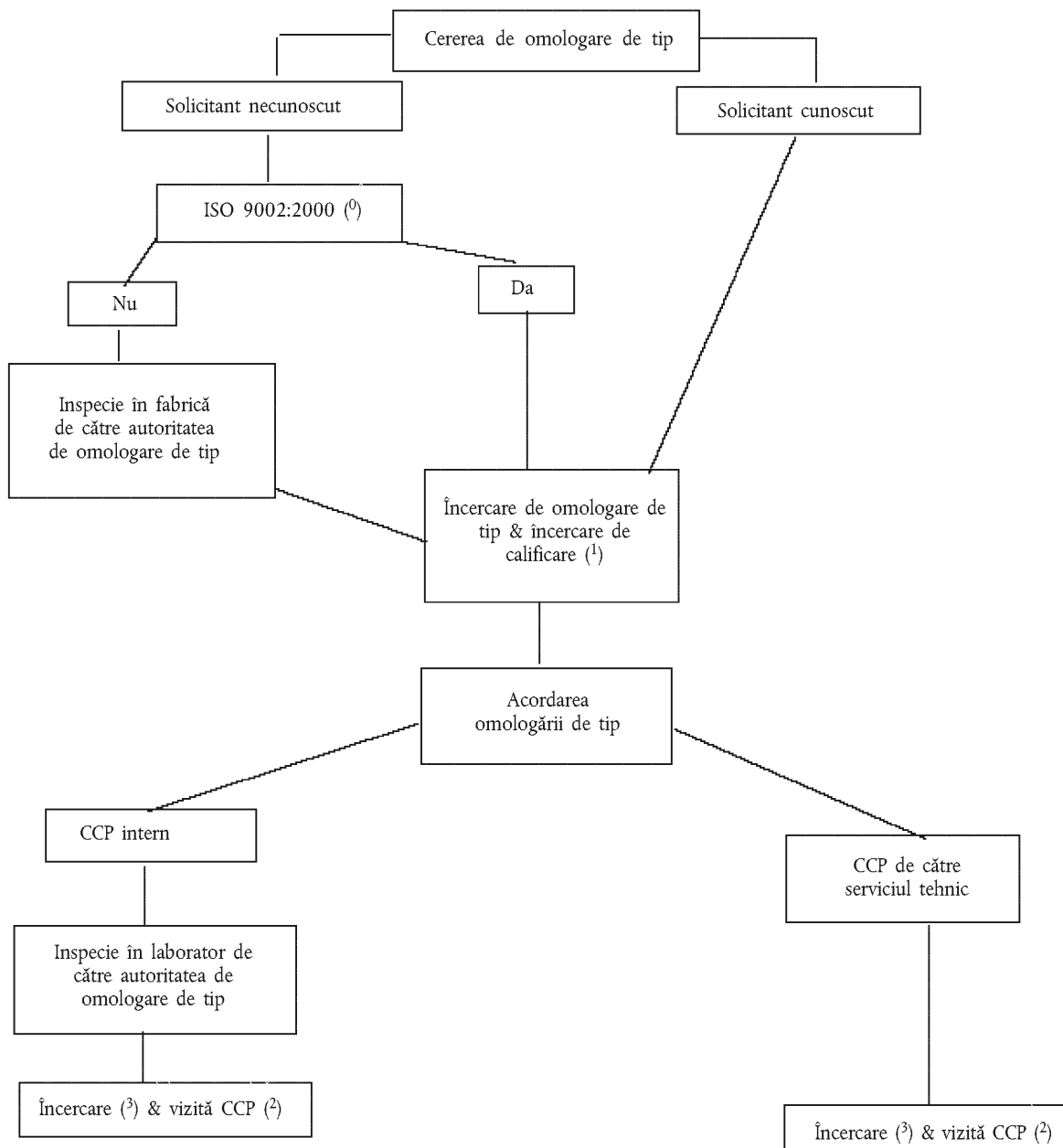
- 1.8. Vehiculul complet împreună cu sistemul de siguranță pentru copii instalat potrivit instrucțiunilor se așază pe o suprafață tare, plată și uniformă, cu frâna de mână eliberată și cutia de viteze în punctul mort. Se pot supune încercării mai multe sisteme de siguranță pentru copii în cadrul aceleiași încercări de impact.

---

<sup>(1)</sup> Distanța „ $a$ ” este egală cu lungimea pendulului sincronizat avută în vedere.

## ANEXA 11

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



## Note:

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

<sup>(1)</sup> Aceste încercări sunt efectuate de către serviciile tehnice

<sup>(2)</sup> Vizită la producător pentru inspecție și prelevare de eșantioane prin sondaj de către autoritatea de omologare de tip sau serviciul tehnic

(a) Dacă nu există ISO 9002: 2000: de 2 ori pe an;

(b) dacă există ISO 9002:2000: o dată pe an;

(<sup>3</sup>) Încercări efectuate în conformitate cu anexa 13

(a) Dacă nu există ISO 9002: 2000:

(i) de către autoritatea de omologare de tip sau serviciul tehnic în timpul vizitei menționate la nota de subsol 2a de mai sus;

(ii) de către producător între vizitele menționate la nota de subsol 2b de mai sus;

(b) Dacă există un ISO 9002:2000: adoptat de către producător, procedura verificată în timpul vizitei menționate la nota de subsol 2b de mai sus.

---



## ANEXA 12

**CONTROLUL CONFORMITĂȚII PRODUCȚIEI****1. ÎNCERCĂRI**

Trebuie să se demonstreze că sistemele de siguranță pentru copii respectă cerințele pe care se bazează încercările următoare:

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

În conformitate cu dispozițiile de la punctul 7.2.4.3. din prezentul regulament, în direcția cel mai puțin favorabilă, după caz, în urma efectuării încercării de durabilitate descrise în detaliu la punctele de verificare 7.2.4.2., 7.2.4.4. și 7.2.4.5. din prezentul regulament, ca cerință de la punctul 6.7.3.2.6. din prezentul regulament.

**1.2. Verificarea durabilității retractoarelor cu blocare automată**

În conformitate cu dispozițiile de la punctul 7.2.4.2. din prezentul regulament, suplimentate cu încercările de la punctele 7.2.4.4. și 7.2.4.5. din prezentul regulament, ca cerință de la punctul 6.7.3.1.3. din prezentul regulament.

**1.3. Încercarea de rezistență a curelelor după condiționare**

În conformitate cu procedura descrisă la punctul 6.7.4.2. din prezentul regulament după condiționarea realizată conform cerințelor de la punctele 7.2.5.2.1. la 7.2.5.2.5. din prezentul regulament.

**1.3.1. Încercarea de rezistență a curelelor după abraziune**

În conformitate cu procedura descrisă la punctul 6.7.4.2. din prezentul regulament, după condiționarea realizată conform cerințelor descrise la punctul 7.2.5.2.6. din prezentul regulament.

**1.4. Încercarea la microalunecare**

Potrivit procedurilor descrise la punctul 7.2.3. din prezentul regulament.

**1.5. Absorbția de energie**

În conformitate cu prevederile de la punctul 6.6.2. din prezentul regulament.

**1.6. Verificarea cerințelor privind funcționarea sistemului de siguranță pentru copii supus încercării dinamice adecvate:**

În conformitate cu dispozițiile prevăzute la punctul 7.1.3. din prezentul regulament, cu orice cataramă preconditionată potrivit cerințelor de la punctul 6.7.1.6. de prezentul regulament astfel încât să fie respectate cerințele corespunzătoare de la punctul 6.6.4. din prezentul regulament (pentru funcționarea generală a sistemului de siguranță pentru copii) și de la punctul 6.7.1.7.1. din prezentul regulament (pentru funcționarea oricărei cataramă sub sarcină).

**1.7. Încercarea la temperatură**

În conformitate cu prevederile de la punctul 6.6.5. din prezentul regulament.

**2. FRECVENȚA ÎNCERCĂRILOR ȘI REZULTATELE ACESTORA****2.1. Frecvența încercărilor efectuate cu respectarea cerințelor de la punctele 1.1-1.5 și 1.7 de mai sus se determină 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 siguranță pentru copii din categoriile „universal”, „semiuniversal” și „restrâns” în ceea ce privește 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 de conformitate prin metoda controlului pe loturi (punctul 2.2.1. de mai jos) sau prin metoda controlului continuu (punctul 2.2.2. de mai jos).

## 2.2.1. Controlul pe loturi al sistemelor de siguranță pentru copii

2.2.1.1. Titularul unei omologări trebuie să împartă sistemele de siguranță pentru copii în loturi cât se poate de uniforme din punctul de vedere al materiilor prime sau al produselor intermediare folosite în 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 serviciul tehnic sau sub responsabilitatea titularului omologării.

2.2.1.2. Se prelevează un eșantion din fiecare lot, în conformitate cu dispozițiile de la punctul 2.2.1.4. de mai jos, dintr-o cantitate egală cu un procent minim de 20 % din totalitatea lotului, care trebuie să provină din lotul respectiv.

2.2.1.3. Caracteristicile sistemelor de siguranță pentru copii și numărul încercărilor dinamice de efectuat sunt prezentate la punctul 2.2.1.4. de mai jos

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

Numărul de sisteme într-un lot	Numărul de eșantioane/ caracteristici ale sistemelor de siguranță 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	Ridicat
	Al doilea = 2MH	4	1	2	
500 < N < 5 000	Primul = 2MH + 2LH	4	0	2	Ridicat
	Al doilea = 2MH + 2LH	8	1	2	

Note:

MH înseamnă o configurație mai grea (cele mai slabe rezultate obținute la omologare sau la extinderea omologării)

LH indică o configurație mai puțin grea.

Acest sistem dublu de eșantionare funcționează în modul următor:

La un control obișnuit, 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 cu grad ridicat de rigurozitate dacă din 5 loturi consecutive, 2 sunt respinse. Controlul normal se reia dacă sunt acceptate 5 loturi consecutive.

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

Dacă două loturi consecutive care au făcut obiectul unui control cu rigurozitate ridicată sunt respinse, se aplică dispozițiile de la punctul 13 din prezentul regulament.

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

2.2.1.6. Rezultatele încercării descrise mai sus la punctul 2.2.1.4. nu trebuie să depășească L, unde L este valoarea limită prescrisă 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 ale procesului de fabricație pe o bază statistică și prin prelevarea de eșantioane. De comun acord cu autoritățile relevante, încercările pot fi efectuate de către serviciile tehnice sau sub responsabilitatea titularului unei omologări, acesta din urmă fiind responsabil cu trasabilitatea produsului.

2.2.2.2. Eșantioanele sunt prelevate în conformitate cu dispozițiile de la punctul 2.2.2.4. de mai jos.

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

2.2.2.4. Controlul trebuie să respecte următoarele condiții:

Sistemul de siguranță pentru copii prelevat	Gradul de rigurozitate a controlului
0,02 procente înseamnă un sistem de siguranță pentru copii prelevat la fiecare 5 000 de sisteme fabricate	Normal
0,05 procente înseamnă un sistem de siguranță pentru copii prelevat la fiecare 2 000 de sisteme fabricate	Ridicat

Acest sistem dublu de eșantionare funcționează în modul următor:

În cazul în care sistemul de siguranță pentru copii este considerat conform, producția este considerată conformă.

Dacă sistemul de siguranță pentru copii nu îndeplinește cerințele, trebuie prelevat un al doilea sistem de siguranță pentru copii.

Dacă cel de-al doilea sistem de siguranță pentru copii îndeplinește cerințele, producția este considerată conformă.

Dacă niciunul dintre cele două sisteme de siguranță pentru copii nu îndeplinește cerințele, producția este considerată neconformă și sistemele de siguranță pentru copii care ar putea prezenta aceleași defecțiuni vor fi retrase de pe piață și se vor lua măsurile necesare pentru a restabili conformitatea producției.

Controlul cu grad de rigurozitate ridicat va înlocui controlul normal dacă din 10 000 de sisteme de siguranță pentru copii fabricate consecutiv, producția trebuie retrasă de două ori.

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

Dacă producția supusă unui control cu grad de rigurozitate ridicat este retrasă consecutiv de două ori, se aplică dispozițiile de la punctul 13 din prezentul regulament.

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

2.2.2.6. Rezultatele încercării descrise mai sus la punctul 2.2.2.4. nu trebuie să depășească L, unde L este valoarea limită prescrisă pentru fiecare încercare de omologare.

2.3. Pentru dispozitivele „ISOFIX pentru vehicule speciale”, în temeiul punctului 2.1.2.4.1., producătorul de sisteme de siguranță pentru copii poate alege procedurile de conformitate a producției, fie potrivit punctului 2.2. de mai sus, pe un banc de încercare, fie potrivit punctelor 2.3.1. și 2.3.2. de mai jos, pe o caroserie de vehicul.

2.3.1. Pentru dispozitivele „ISOFIX pentru vehicule speciale” se aplică următoarele frecvențe de încercare o dată la opt săptămâni:

La fiecare încercare, toate cerințele de la punctele 6.6.4. și 6.7.1.7.1. din prezentul regulament trebuie să fie îndeplinite. Dacă toate încercările efectuate într-un an prezintă rezultate satisfăcătoare, producătorul poate, cu acordul autorității de omologare de tip competente, să reducă frecvențele cum urmează: o dată la fiecare 16 săptămâni.

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

- 2.3.2. Dacă pentru un eșantion nu se obține un rezultat pozitiv la o anumită încercare la care a fost supus, se va efectua o altă încercare conform aceluiași cerințe pe cel puțin alte trei eșantioane. În cazul încercărilor dinamice, dacă pentru unul dintre aceste ultime eșantioane nu se obține un rezultat pozitiv, producția se consideră neconformă și frecvența este mărită la următorul grad, dacă a fost folosit nivelul inferior în conformitate cu punctul 2.3. de mai sus, luându-se măsurile necesare pentru a restabili conformitatea producției.
- 2.4. Dacă producția este considerată neconformă în temeiul punctelor 2.2.1.4., 2.2.2.4. sau 2.3.2. de mai sus, 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 3 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 13

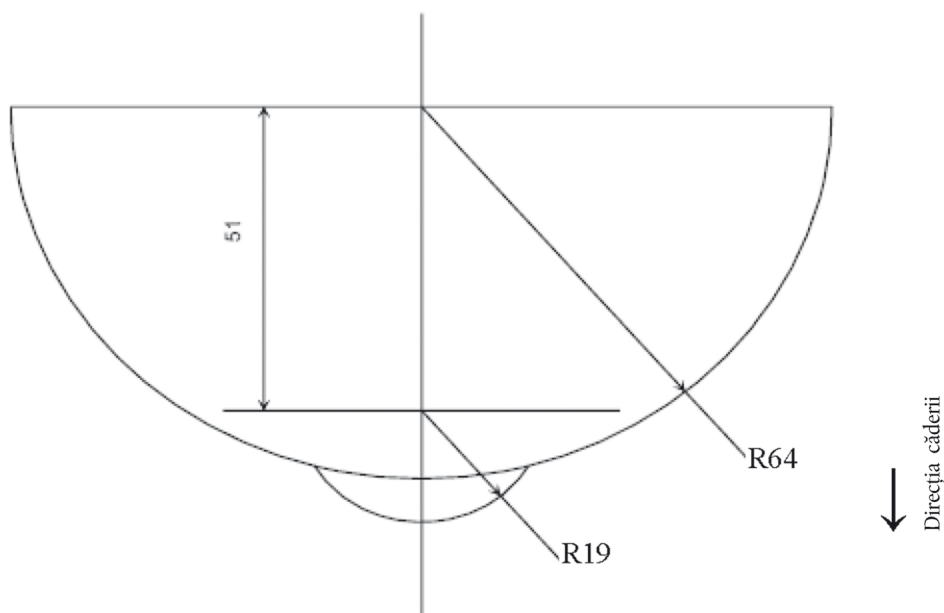
**ÎNCERCAREA MATERIALULUI DE ABSORBȚIE A ENERGIEI**

## 1. CAPUL FALS

1.1. Capul fals este constituit dintr-o emisferă din lemn solid cu un segment de formă sferică mai mic adăugat așa cum se arată în figura A de mai jos. 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 fals, inclusiv a accelerometrului, este de  $2,75 \pm 0,05$  kg.

Figura A  
Capul fals



## 2. INSTRUMENTELE DE MĂSURĂ

Accelerația trebuie înregistrată în timpul încercării folosind echipament potrivit unui canal de date cu o clasă de frecvență 1 000, astfel cum se specifică în versiunea cea mai recentă a ISO 6487.

## 3. PROCEDURA

3.1. Sistemul de siguranță pentru copii asamblat se așază în zona de impact pe o suprafață plată rigidă, ale cărei dimensiuni minime sunt  $500 \times 500$  mm, astfel încât direcția impactului să fie perpendiculară pe suprafața interioară a sistemului de siguranță pentru copii în zona de impact.

3.2. Se ridică capul fals până la înălțimea de  $100 - 0/+ 5$  mm, măsurată de la suprafața superioară a sistemului de siguranță până la punctul cel mai de jos al capului fals, și se lasă să cadă. Se înregistrează accelerația capului fals din timpul impactului.

## ANEXA 14

**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 fabricantului. 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 fabricant, 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 cea mai defavorabilă poziție în raport cu instrucțiunile fabricantului și coșulețul este fixat pe bancheta de încercare.

Dacă este posibilă o instalare simetrică a manechinului în coșulețul pentru sugari, toată suprafața interioară trebuie să respecte cerințele din anexa 13.

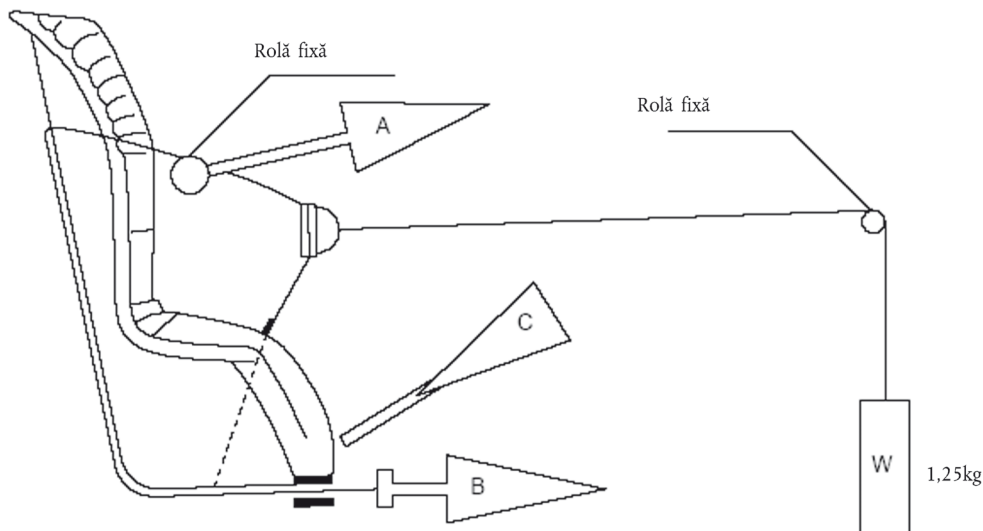
2. În cazul dispozitivelor orientate cu spatele la direcția de mers, trebuie să existe aripi laterale cu o adâncime de minimum 90 mm, măsurată de la linia mediană a suprafeței spătarului. Aceste aripi laterale trebuie să pornească de la planul orizontal care trece prin punctul „A” și să ajungă în vârful sistemului de siguranță pentru copii. Începând de la un punct situat la 90 mm sub vârful sistemului de siguranță pentru copii, adâncimea aripii laterale poate fi redusă treptat.

---

## ANEXA 15

## DESCRIEREA CONDIȚIONĂRII DISPOZITIVELOR DE REGLARE MONTATE DIRECT PE SISTEMELE DE SIGURANȚĂ PENTRU COPII

Figura 1



## 1. METODĂ

- 1.1. Cu ansamblul cureii în poziția de referință precizată la punctul 7.2.6., se retrag cel puțin 50 mm de curea din centura tip ham integrală, prin tragerea capătului liber al cureii.
- 1.2. Se atașează partea ajustată a centurii tip ham integrale la dispozitivul de tracțiune A.
- 1.3. Se activează dispozitivul de reglare și se trag cel puțin 150 mm din lungimea cureii în centura tip ham integrală. Această lungime reprezintă jumătate de ciclu și plasează dispozitivul de tracțiune A în poziția de extracție maximă a cureii.
- 1.4. Se atașează capătul liber al cureii la dispozitivul de tracțiune B.

## 2. CICLUL SE COMPUNE DIN URMĂTOARELE ETAPE:

- 2.1. Se trage de dispozitivul B pe o distanță de cel puțin 150 mm în timp ce dispozitivul A nu exercită nicio forță asupra centurii tip ham integrale.
- 2.2. Se activează dispozitivele de reglare și se trage de A în timp ce B nu exercită nicio forță asupra capătului liber al cureii.
- 2.3. La sfârșitul ciclului se dezactivează dispozitivul de reglare.
- 2.4. Se repetă ciclul, astfel cum se precizează la punctul 6.7.2.7. din prezentul regulament.





## ANEXA 17

**DETERMINAREA CRITERIILOR DE PERFORMANȚĂ**

1. CRITERIU DE PERFORMANȚĂ PENTRU CAP (HPC - HEAD PERFORMANCE CRITERION)
- 1.1. Se consideră că acest criteriu este satisfăcut atunci când, în timpul încercării, capul nu intră în contact cu niciun element component al vehiculului.
- 1.2. Dacă nu este cazul, se calculează valoarea HPC pe baza accelerației (a), <sup>(1)</sup> cu ajutorul următoarei formule:

$$HPC = (t_2 - t_1) \left[ \frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} a dt \right]^{2.5}$$

unde:

- 1.2.1. Termenul „a” corespunde accelerației rezultante și este exprimat în unități de accelerație gravitațională, g (1 g = 9,81 m/s<sup>2</sup>);
  - 1.2.2. Dacă începutul contactului capului poate fi determinat în mod satisfăcător, t<sub>1</sub> și t<sub>2</sub> sunt cele două momente, exprimate în secunde, care definesc intervalul de timp scurs între începutul contactului capului și sfârșitul înregistrării pentru care valoarea HPC este maximă;
  - 1.2.3. Dacă începutul contactului capului nu poate fi determinat, t<sub>1</sub> și t<sub>2</sub> sunt două momente, exprimate în secunde, care definesc intervalul de timp scurs între începutul și sfârșitul înregistrării, pentru care valoarea HPC este maximă;
  - 1.2.4. Valorile HPC pentru care intervalul de timp (t<sub>1</sub> - t<sub>2</sub>) este mai mare de 36 ms nu sunt luate în considerare pentru calculul valorii maxime.
- 1.3. Valoarea accelerației rezultante a capului în timpul impactului către înainte care este depășită în mod cumulativ timp de 3 ms este calculată pe baza accelerației rezultante a capului.

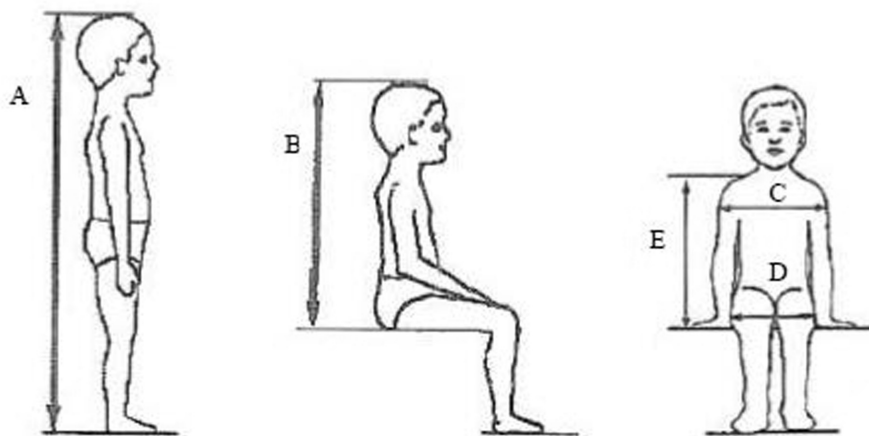
---

<sup>(1)</sup> Accelerația (a) raportată la centrul de greutate se calculează plecând de la elementele triaxiale ale accelerației măsurate cu o CFC de 1 000.

## ANEXA 18

## DIMENSIUNILE GEOMETRICE ALE SISTEMELOR DE SIGURANȚĂ PENTRU COPII I-SIZE

Figura 1



Statura cm	Înălțimea în poziție așezat cm	Lățimea umerilor cm	Lățimea șoldurilor cm	Înălțimea umerilor cm	
A	B	C	D	E	
	Cea corespunzătoare percentilei 95	Cea corespunzătoare percentilei 95	Cea corespunzătoare percentilei 95	Cea corespunzătoare percentilei 5	Cea corespunzătoare percentilei 95
40	NA	NA	NA	NA	NA
45	39,0	12,1	14,2	27,4	29,0
50	40,5	14,1	14,8	27,6	29,2
55	42,0	16,1	15,4	27,8	29,4
60	43,5	18,1	16,0	28,0	29,6
65	45,0	20,1	17,2	28,2	29,8
70	47,1	22,1	18,4	28,3	30,0
75	49,2	24,1	19,6	28,4	31,3
80	51,3	26,1	20,8	29,2	32,6
85	53,4	26,9	22,0	30,0	33,9
90	55,5	27,7	22,5	30,8	35,2
95	57,6	28,5	23,0	31,6	36,5
100	59,7	29,3	23,5	32,4	37,8
105	61,8	30,1	24,9	33,2	39,1
110	63,9	30,9	26,3	34,0	40,4
115	66,0	32,1	27,7	35,5	41,7
120	68,1	33,3	29,1	37,0	43,0
125	70,2	34,5	30,5	38,5	44,3
130	72,3	35,7	31,9	40,0	46,1
135	74,4	36,9	33,3	41,5	47,9
140	76,5	38,1	34,7	43,0	49,7
145	78,6	39,3	36,3	44,5	51,5
150	81,1	41,5	37,9	46,3	53,3

Atunci când sunt măsurate prin aplicarea unei forțe de apăsare de 50 N cu dispozitivul descris în figura 2 din prezenta anexă, dimensiunilor li se aplică următoarele toleranțe:

Înălțimea minimă în poziție așezat:

— De la 40 la 87 cm B — 5 per centilă

— De la 87 cm și până la B — 10 per centilă,

Lățimea minimă a umerilor: C  $_{-0}^{+2}$  cm

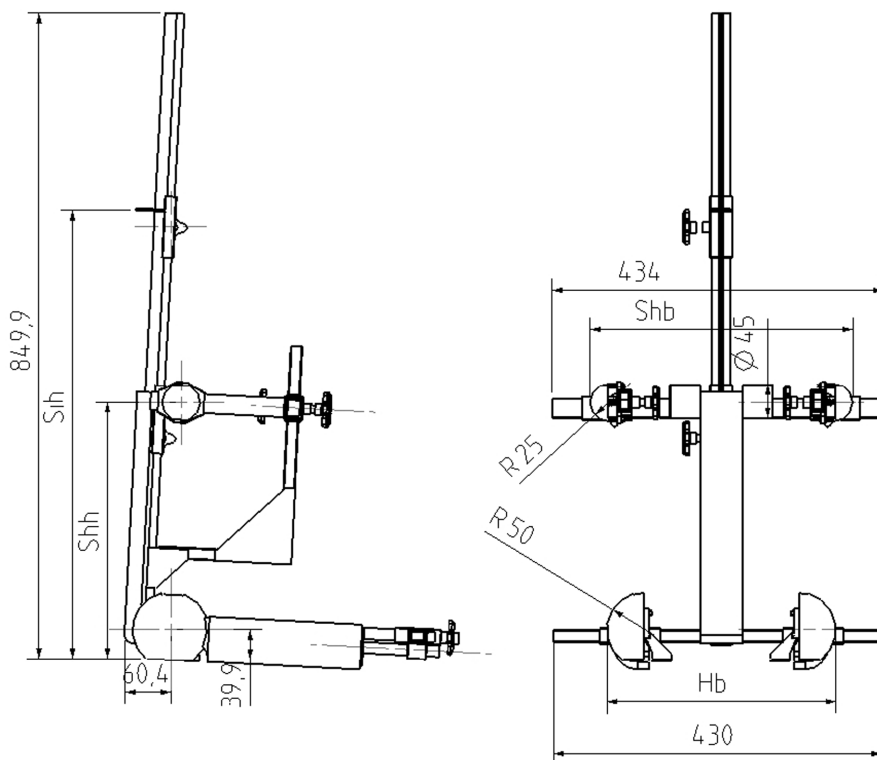
Lățimea minimă a șoldurilor: D  $_{-0}^{+2}$  cm

Înălțimea minimă a umerilor (5 pe centilă): E1  $_{-2}^{+0}$  cm

Înălțimea maximă a umerilor (95 pe centilă): E2  $_{-0}^{+2}$  cm

Figura 2

**Vedere laterală și frontală a dispozitivului de măsurare**



**Observații:**

Hb: Lățimea șoldurilor variabilă de la 140 la 380 mm

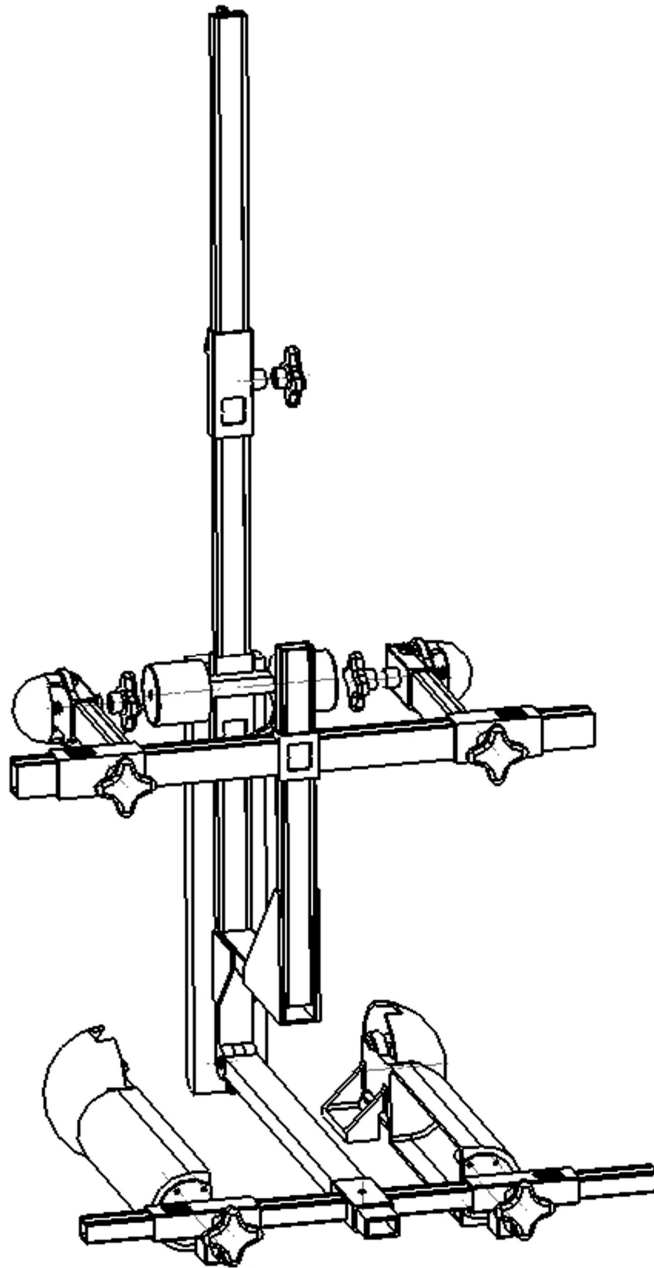
Scb: Lățimea umerilor variabilă de la 120 la 400 mm

Sih: Înălțimea în poziție așezat variabilă de la 400 la 800 mm

Shh: Înălțimea umerilor variabilă de la 270 la 540 mm

Figura 3

Vedere 3D a dispozitivului de măsurare

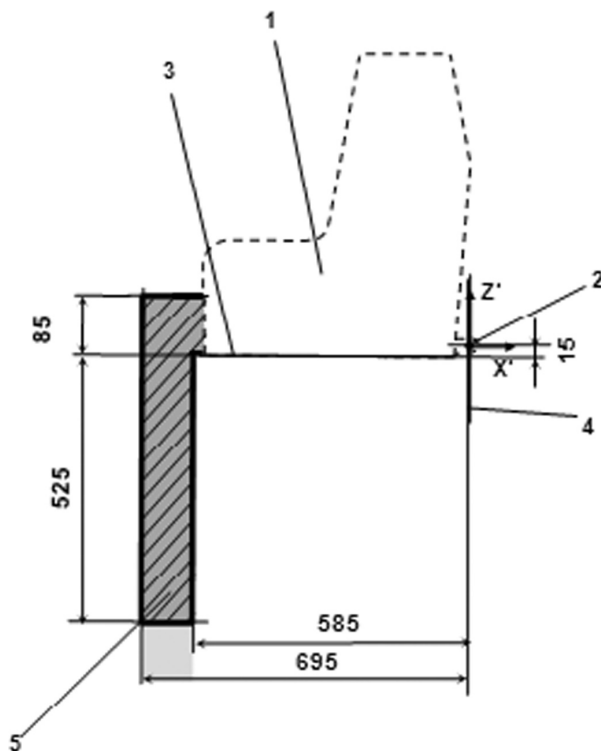


## ANEXA 19

## VOLUME DE EVALUARE PENTRU TIJE DE SPRIJIN I-SIZE ȘI PENTRU PICIOARE DE TIJE DE SPRIJIN I-SIZE

Figura 1

Vedere laterală a volumului de evaluare a dimensiunii tije de sprijin



## Legendă:

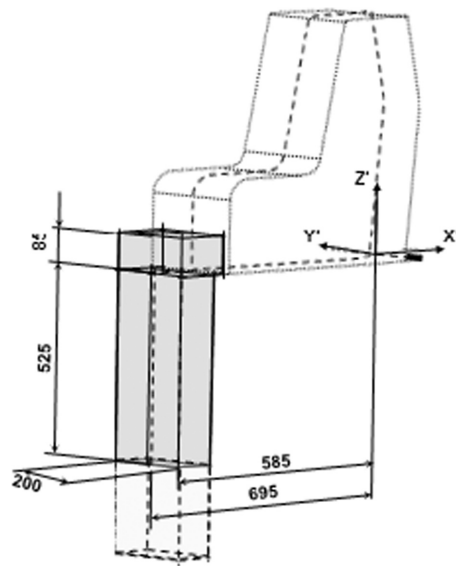
1. Dispozitiv de fixare a scaunului pentru copii (DFC)
2. Bară pentru ancorajele inferioare ISOFIX
3. Planul format de suprafața de jos a DFC, care este paralel cu planul X'-Y' al sistemului de coordonate și este situat la 15 mm sub planul susmenționat
4. Planul Z'-Y' al sistemului de coordonate
5. Partea superioară a volumului de evaluare a dimensiunii tije de sprijin, care indică limitările dimensionale în direcțiile X' și Y', limita superioară a înălțimii în direcția Z', precum și limitarea inferioară a înălțimii în direcția Z' pentru componente ale tije de sprijin rigide care nu pot fi ajustate în direcția Z'

## Observație:

1. Desenul nu este la scară.

Figura 2

Vedere 3D a volumului de evaluare a dimensiunii tijei de sprijin

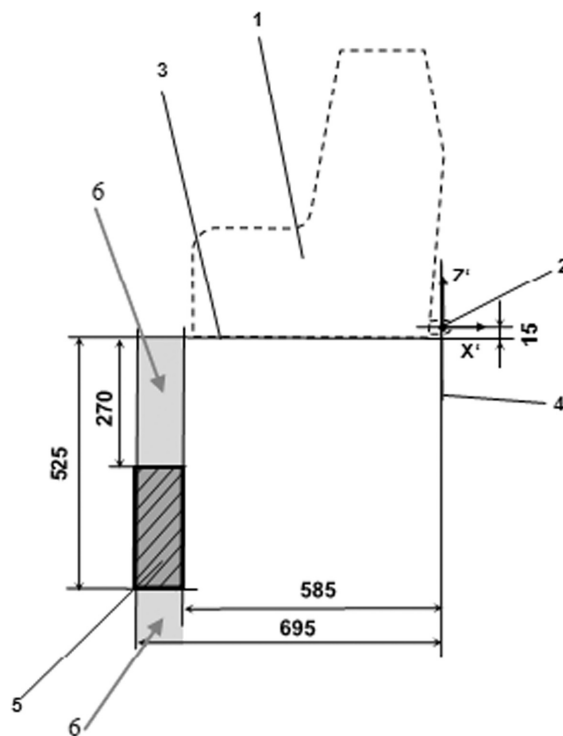


Observație:

1. Desenul nu este la scară.

Figura 3

Vedere laterală a volumului de evaluare a dimensiunii piciorului tijei de sprijin



Legendă:

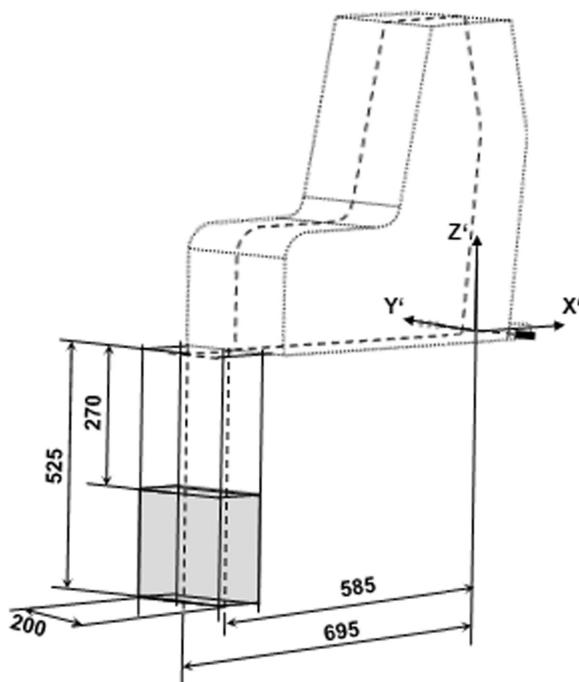
1. Dispozitiv de fixare a scaunului pentru copii (DFC)
2. Bară pentru ancorajele inferioare ISOFIX
3. Planul format de suprafața de jos a DFC, care este paralel cu planul X'-Y' al sistemului de coordonate și este situat la 15 mm sub planul susmenționat
4. Planul Z'-Y' al sistemului de coordonate
5. Volumul de evaluare a piciorului tije de sprijin, care indică gama de ajustare necesară a piciorului tije de sprijin în direcțiile Z', precum și limitările dimensionale în direcțiile X' și Y'
6. Volumele suplimentare indică gama de ajustare suplimentară permisă în direcția Z' pentru piciorul tije de sprijin

Observație:

1. Desenul nu este la scară.

Figura 4

Vedere 3D a volumului de evaluare a piciorului tije de sprijin



Observații:

1. Desenul nu este la scară.

## ANEXA 20

## LISTA MINIMĂ A DOCUMENTELOR NECESARE PENTRU OMOLOGARE

	SSC i-Size	SSC ISOFIX pentru vehicul special	Punctul
Documente generale	Scrisoare de candidatură/cerere	Scrisoare de candidatură/cerere	3.1.
	Descrierea tehnică a CCS	Descrierea tehnică a CCS	3.2.1.
	Instrucțiuni de instalare pentru retrac-toare	Instrucțiuni de instalare pentru retrac-toare	3.2.1.
	Declarația cu privire la toxicitate	Declarația cu privire la toxicitate	3.2.1.
	Declarația cu privire la inflamabilitate	Declarația cu privire la inflamabilitate	3.2.1.
	Instrucțiuni și detalii privind ambalarea	Instrucțiuni și detalii privind ambalarea	3.2.6.
	Specificații cu privire la materialele componentelor	Specificații cu privire la materialele componentelor	2.46. și 2.2.1.1. din anexa 12
	Instrucțiuni de asamblare pentru componente demontabile	Instrucțiuni de asamblare pentru componente demontabile	6.2.3.
	Documentația privind informațiile pentru utilizatori	Documentația privind informațiile pentru utilizatori, inclusiv trimiterea la vehiculul (vehiculele) aplicabil(e)	14.
		Lista modelului (modelelor) de vehicul	Anexa 1
	Documentele de închidere privind conformitatea producției, inclusiv organigrama societății, registrul Camerei de Comerț, declarația fabricii de producție, certificatul sistemului de calitate, declarația privind procedura de conformitate a producției	Documentele de închidere privind conformitatea producției, inclusiv organigrama societății, registrul Camerei de Comerț, declarația fabricii de producție, certificatul sistemului de calitate, declarația privind procedura de conformitate a producției și declarația privind procedurile de eșantionare per tip de produs	3.1. și Anexa 11
Desene/fotografii	Desen cu vedere detaliată a SSC și desene ale tuturor părților relevante ale acestuia	Desen cu vedere detaliată a SSC și desene ale tuturor părților relevante ale acestuia	3.2.1. și Anexa 1
	Amplasarea mărcii de omologare	Amplasarea mărcii de omologare	3.2.1.
		Desene sau fotografii privind combinația dintre SSC și poziția de ședere din mașină sau poziția de ședere și mediul relevant din autovehicul <sup>(1)</sup>	3.2.3.
		Desene ale structurii vehiculului și scaunului, ale sistemului de reglare și ale dispozitivelor de prindere <sup>(1)</sup>	Anexa 1
	Fotografii ale SSC	Fotografii ale SSC și/sau ale structurii vehiculului și scaunului	Anexa 1
	SSC i-Size	SSC ISOFIX pentru un vehicul special	Punctul
	În cazul în care nu sunt prezente pe eșantion (eșantioane) la momentul depunerii cererii de omologare: Exemplu de marcaj cu numele producătorului, inițialele sau marca comercială, anul de producție, orientarea, etichetele de avertizare, logo-ul, intervalul de mărime i-Size, masa ocupantului și marcaje suplimentare.	În cazul în care nu sunt prezente pe eșantion (eșantioane) la momentul depunerii cererii de omologare: Exemplu de marcaj cu numele producătorului, inițialele sau marca comercială, anul de producție, orientarea, etichetele de avertizare, logo-ul, intervalul de mărime i-Size, masa ocupantului, marcajul ISOFIX pentru vehicule speciale și marcaje suplimentare.	4.

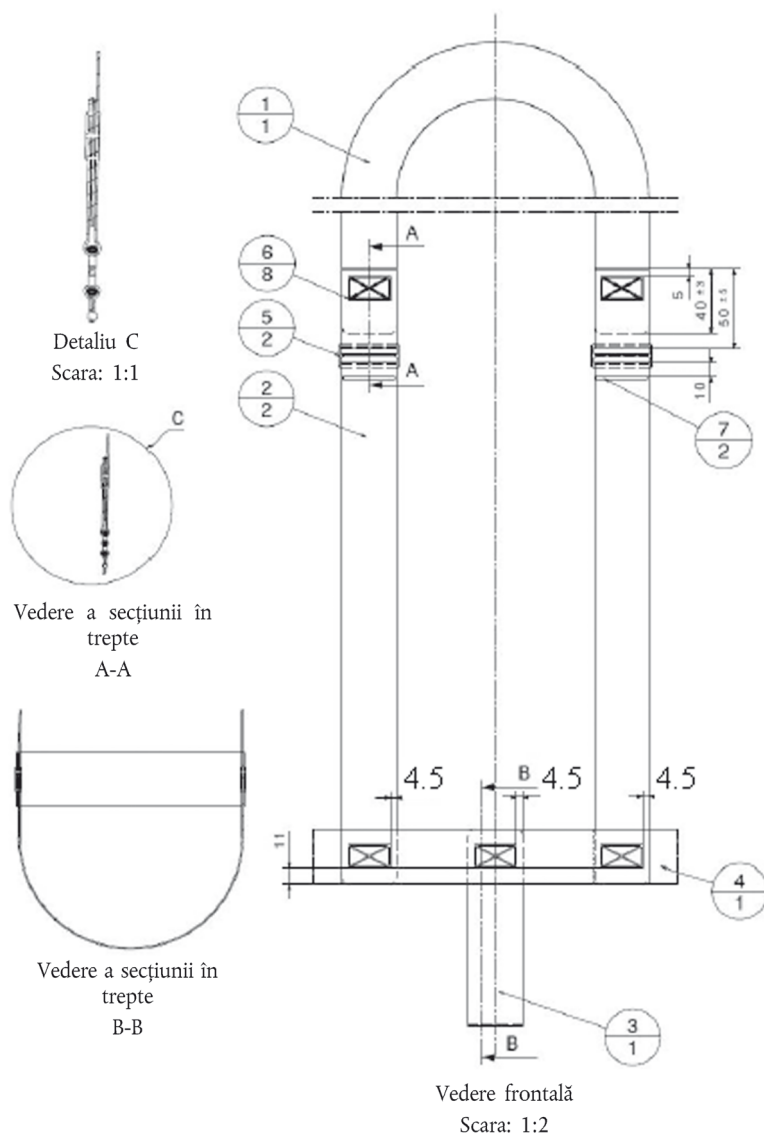
<sup>(1)</sup> În cazul în care se încearcă pe căruciorul de încercare în caroseria unui vehicul în conformitate cu punctul 7.1.3.2. sau într-un vehicul complet, în conformitate cu punctul 7.1.3.3. din prezentul regulament.



## ANEXA 21

## DISPOZITIVE DE APLICARE A SARCINII

## Dispozitiv de aplicare a sarcinii



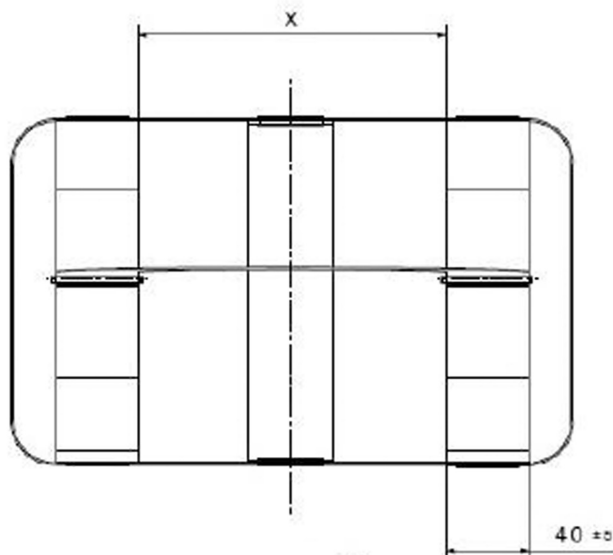
Nr.	Numărul componentei	Denumire	Informații	Cantitate
1	PV 000009.1	Centură pentru cap — 39 mm	—	1
2	PV 000009.2	Centură diagonală partea stângă - partea dreaptă — 39 mm	—	2
3	PV 000009.3	Centură pentru coapse — 39 mm	—	1
4	PV 000009.4	Centură pentru șolduri — 39 mm	—	1
5	102 18 31	Model cusătură (30 × 17)	Cusătură: 77, fir: 30, culoare: SABA gri	8
6	PV000009.5	Cataramă din material plastic		2
7	PV 000009.6	Model cusătură (2 × 37)	Cusătură: 77, fir: 30, culoare: SABA gri	2

Lungimea întinderii	(+/- 5 mm)					
	Manechinul Q 0	Q 1	Q 1,5	Q 3	Q 6	Q 10
Centura pentru cap	1 000 mm	1 000 mm	1 000 mm	1 200 mm	1 200 mm	1 200 mm
Centura diagonală	750 mm	850 mm	950 mm	1 000 mm	1 100 mm	1 300 mm
Curea pentru coapse	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

Centură			
Lățime	Grosimea	Expandare	Rapiditate
39 mm +/- 1 mm	1 mm +/- 0,1 mm	5,5 – 6,5 %	Min. 15 000 N

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

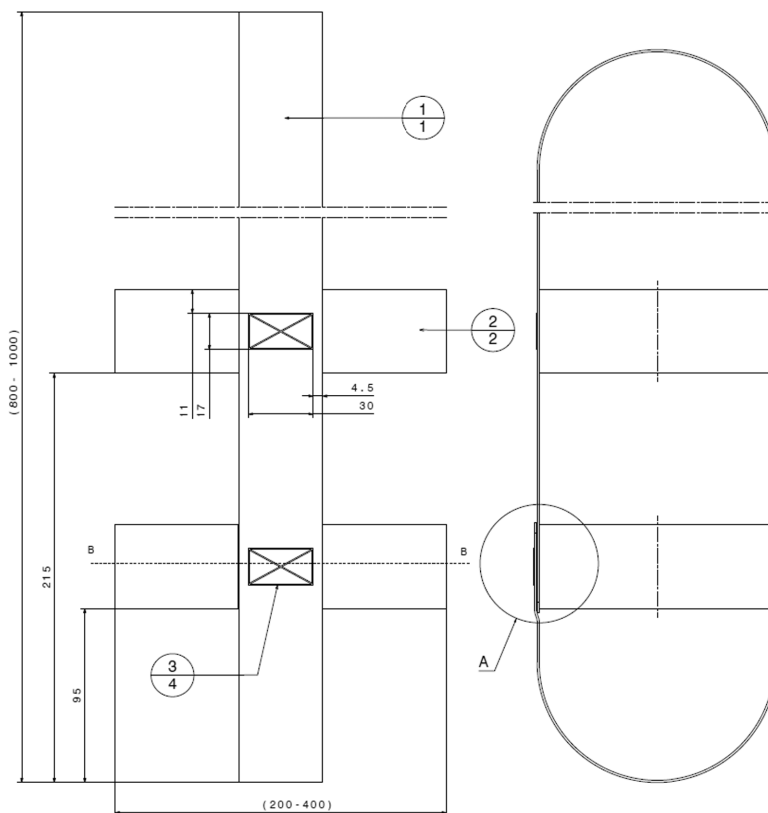


Vedere de sus  
Scara: 1:2



Vedere izometrică  
Scara: 1:10

## Dispozitivul de aplicare a sarcinii II



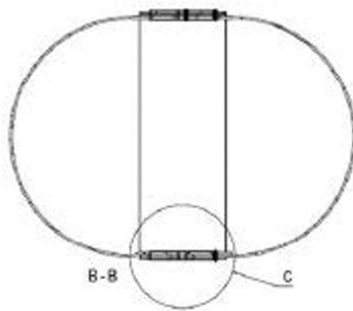
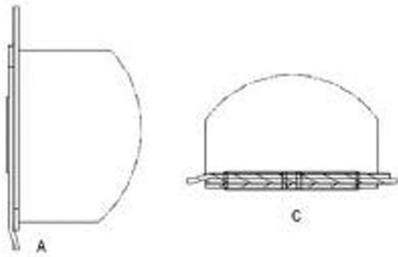
Nr.	Denumire	Informații	Cantitate
1	Centură principală — 39 mm	—	1
2	Centura pentru șold (superioară/inferioară) — 39 mm	—	2
3	Model cusătură (30 × 17)	Cusătură: 77, fir: 30 —	4

Lungimea întinderii	(+/- 5 mm)					
	Q 0	Q 1	Q 1,5	Q 3	Q 6	Q 10
Centura principală (A)	1 740 mm	1 850 mm	1 900 mm	2 000 mm	2 000 mm	2 100 mm
Centura pentru șold (B)	530 mm	560 mm	600 mm	630 mm	660 mm	700 mm
Dimensiunea inferioară (C)	125 mm	150 mm	150 mm	170 mm	200 mm	200 mm
Dimensiunea mijlocie (D)	270 mm	300 mm	350 mm	380 mm	380 mm	400 mm

Centură			
Lățime	Grosimea	Expandare	Rapiditate
39 mm +/- 1 mm	1 mm +/- 0,1 mm	5,5 – 6,5 %	Min. 15 000 N

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