II

(Acte fără caracter legislativ)

ACTE ADOPTATE DE ORGANISME CREATE PRIN ACORDURI INTERNAȚIONALE

Numai textele originale CEE/ONU au efect juridic în temeiul dreptului public internațional. Situația și data intrării în vigoare ale prezentului regulament trebuie verificate în cea mai recentă versiune a documentului de situație CEE-ONU TRANS/WP.29/343, disponibilă la adresa: http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.htm

Regulamentul ONU nr. 129 – Dispoziții uniforme referitoare la omologarea sistemelor îmbunătățite de siguranță pentru copii utilizate la bordul autovehiculelor [2021/1806]

Include toate textele valabile până la:

Suplimentul 4 la seria 03 de amendamente – Data intrării în vigoare: 3 ianuarie 2021

CUPRINS

Regulament

1. Domeniu de aplicare
2. Definiții
3. Cerere de omologare
4. Marcaje
5. Omologare
6. Specificații generale
7. Încercări
8. Rapoarte de încercare pentru omologarea de tip și calificarea producției
9. Calificarea producției
10. Conformitatea producției și încercări de rutină
11. Modificarea și extinderea omologării unui sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii
12. Sancțiuni în cazul neconformității producției
13. Încetarea definitivă a producției
14. Informații pentru utilizatori
15. Denumirile și adresele serviciilor tehnice responsabile cu efectuarea încercărilor de omologare, precum și ale autorităților de omologare de tip
16. Dispoziții tranzitorii

Anexe

1. Comunicare
2. Dispuneri ale mărcii de omologare
3. Schema aparaturii pentru încercarea de rezistență la praf

4. Încercarea de rezistență la coroziune

5. Încercarea la abraziune și microalunecare

6. Descrierea căruciorului

Apendicele 1

Apendicele 2 Dispunerea și utilizarea ancorajelor în căruciorul de încercare

Apendicele 3 Definirea portierei de impact lateral

Apendicele 4 Impactul frontal al dispozitivului de oprire

7. Curba de decelerare sau de accelerare a căruciorului, ca funcție de timp

Apendicele 1 Impactul frontal

Apendicele 2 Impactul posterior

Apendicele 3 Impactul lateral

8. Descrierea manechinelor

9. Încercarea la impactul frontal cu o barieră

10. Procedura de încercare la impactul posterior

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 sau cu scuturi de protecție la impact și la dispozitivele orientate cu spatele la direcția de mers prin definirea mărimii minime a aripilor laterale

15. Descrierea condiționării pentru dispozitivele de reglare conectate la o curea

16. Dispozitivul tipic de încercare a rezistenței la tracțiune a unei catarame

17. Determinarea criteriilor de performanță

18. Dimensiunile geometrice ale sistemelor de siguranță pentru copii

19. Volume de evaluare pentru tije de sprijin i-Size și pentru picioare de tije de sprijin i-Size

20. Lista minimă a documentelor necesare pentru omologare

21. Dispozitive de aplicare a sarcinii

22. Inflamabilitatea materialelor destinate utilizării în sistemele integrate îmbunătățite de siguranță pentru copii

23. Centura de siguranță standard

24. Puncte de fixare suplimentare necesare pentru fixarea pe vehicul a sistemului de siguranță îmbunătățit pentru copii orientat cu spatele la direcția de mers, din categoria pentru vehicule specifice, cu centură

25. Dispozitiv de măsurare a înălțimii pernei de înălțare

26. Încercare pe blocul părții inferioare a trunchiului

1. Domeniu de aplicare

Prezentul regulament se aplică următoarelor sisteme de siguranță pentru copii destinate copiilor pasageri din autovehicule:

(a) Sisteme integrale universale ISOFIX îmbunătățite de siguranță pentru copii (i-Size);

(b) Sisteme integrale ISOFIX îmbunătățite de siguranță pentru copii destinate unor vehicule specifice;

(c) Sisteme neintegrale universale îmbunătățite de siguranță pentru copii (scaun de înălțare i-Size);

(d) Sisteme neintegrale îmbunătățite de siguranță pentru copii destinate unor vehicule specifice (scaun de înălțare pentru vehicule specifice);

(e) Sisteme integrale universale îmbunătățite de siguranță pentru copii;

(f) Sisteme integrale îmbunătățite de siguranță pentru copii destinate unor vehicule specifice, cu centură;

(g) Sisteme neintegrale universale îmbunătățite de siguranță pentru copii, fără spătar (pernă de înălțare universală);

(h) Sisteme neintegrale îmbunătățite de siguranță pentru copii, fără spătar, destinate unor vehicule specifice (pernă de înălțare pentru vehicule specifice).

2. Definiții

În sensul prezentului regulament:

2.1. „Sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii” (ECRS) înseamnă un dispozitiv în care poate fi așezat un pasager copil în poziția așezat sau culcat cu fața în sus. Acest dispozitiv este proiectat astfel încât să diminueze riscul de rănire a utilizatorului în caz de coliziune 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 pentru care este omologat de tip sistemul de siguranță;

proiectarea, materialul și construcția sistemului de siguranță pentru copii.

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

2.3. „Integral universal” și „neintegral universal”

2.3.1. „i-Size” (sisteme integrale universale îmbunătățite de siguranță ISOFIX pentru copii) este o categorie de sisteme de siguranță pentru copii proiectată în principal pentru a fi utilizată în toate pozițiile de ședere i-Size ale unui vehicul, astfel cum este definită și omologată în conformitate cu Regulamentele ONU nr. 14 sau nr. 145 și nr. 16.

2.3.2. „Universal cu centură” (sistem integral universal de siguranță pentru copii, cu centură) este o categorie de sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii proiectat în principal pentru a fi fixat numai de centura de siguranță pentru adulți în toate pozițiile de ședere universale ale unui vehicul, astfel cum sunt definite și omologate în conformitate cu Regulamentul ONU nr. 16.

2.3.3. „Scaun de înălțare i-Size” (sistem neintegral universal îmbunătățit de siguranță pentru copii) este o categorie de sisteme îmbunătățite de siguranță pentru copii cu spătar integrat și cu dispozitive de prindere ISOFIX rabatabile, dacă există, proiectate în principal pentru a fi utilizate în toate pozițiile de ședere i-Size ale unui vehicul.

2.3.4. „Perna de înălțare universală” (sistem neintegral universal îmbunătățit de siguranță pentru copii, fără spătar) este o categorie de sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii, fără spătar, proiectat în principal pentru a fi utilizat în toate pozițiile de ședere i-Size și în toate pozițiile de ședere universale. Dacă există, dispozitivele de prindere ISOFIX sunt rabatabile.

2.4. „Integral” și „neintegral”

2.4.1. „Integral” înseamnă o clasă de sisteme îmbunătățite de siguranță pentru copii în cazul cărora copilul este fixat pe scaun exclusiv cu ajutorul componentelor din cadrul sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii (adică ham, scut de protecție la impact etc.) și nu prin mijloace conectate direct la vehicul (de exemplu, centura de siguranță pentru adulți).

2.4.2. „Neintegral” este o clasă de sisteme îmbunătățite de siguranță pentru copii, ceea ce înseamnă că fixarea copilului în sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii se realizează prin mijloace conectate direct la vehicul (de exemplu, centura de siguranță pentru adulți).

2.5. „ISOFIX” este un sistem care prevede o metodă de conectare a sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii la un vehicul. Acesta se bazează pe două ancoraje în vehicul și două dispozitive de atașare corespunzătoare pe sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii împreună cu un mijloc de limitare a gradului de rotație al sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii. Toate cele trei ancoraje din vehicul trebuie să fie omologate în conformitate cu Regulamentul ONU nr. 14 sau cu Regulamentul ONU nr. 145.

2.6. „ISOFIX integral universal” este un dispozitiv ISOFIX îmbunătățit de siguranță pentru copii care cuprinde fie un ancoraj de prindere în partea superioară, fie o tijă de sprijin pentru a limita gradul de rotație al sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii atașat sau instalat pe vehiculul corespunzător.

2.7. „*ECRS pentru vehicule specifice*”

2.7.1. „ISOFIX pentru vehicule specifice” reprezintă o categorie de sisteme integrale îmbunătățite de siguranță pentru copii care se conectează la anumite tipuri de vehicule. Toate ancorajele din vehicul trebuie să fie omologate în conformitate cu Regulamentul ONU nr. 14 sau cu Regulamentul ONU nr. 145. Această categorie include, de asemenea, sistemele îmbunătățite de siguranță pentru copii la care tabloul de bord face parte din zonele de contact cu vehiculul.

2.7.2. „Scaun de înălțare pentru vehicule speciale” este o categorie de sisteme neintegrale îmbunătățite de siguranță pentru copii, cu spătar integrat, destinate utilizării pe tipuri speciale de vehicule, ancorajele vehiculului fiind omologate în conformitate cu Regulamentul ONU nr. 14 sau cu Regulamentul ONU nr. 145. Această categorie include „scaunele de înălțare integrate”.

2.7.3. „Cu centură pentru vehicule specifice” este o categorie de sistem integral îmbunătățit de siguranță pentru copii conectat la anumite tipuri de vehicule cu ajutorul centurii de siguranță a vehiculului. Pot fi utilizate puncte de ancorare suplimentare ale vehiculului omologate prin Regulamentul ONU nr. 145. Orice puncte de fixare necesare pentru asigurarea sistemului de siguranță îmbunătățit pentru copii orientat cu spatele la direcția de mers trebuie verificate în conformitate cu anexa 25. Sunt admise sisteme îmbunătățite de siguranță pentru copii care utilizează tabloul de bord al vehiculului ca zonă de contact.

2.7.4. „Pernă de înălțare pentru vehicule specifice” (sistem neintegral universal îmbunătățit de siguranță pentru copii, fără spătar) este o categorie de sistem neintegral îmbunătățit de siguranță pentru copii, fără spătar, destinat utilizării pe tipuri specifice de vehicule, ancorajele vehiculului fiind omologate în conformitate cu Regulamentul ONU nr. 14 sau cu Regulamentul ONU nr. 145. Această categorie include „pernele de înălțare integrate”.

2.8. „Înălțimea” indică statura copilului.

2.8.1. „Interval de înălțimi” este un interval pentru care a fost proiectat și omologat sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii.

2.8.2. Sistemele îmbunătățite de siguranță pentru copii pot acoperi orice interval de înălțimi, cu condiția ca toate cerințele prezentului regulament să fie îndeplinite.

2.9. „Orientare” indică o direcție pentru care un sistem îmbunătățit 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” înseamnă un sistem îmbunătățit de siguranță proiectat pentru copii care au nevoi speciale ca urmare a unui handicap fizic sau mintal; în special, acest dispozitiv poate permite montarea unor dispozitive de fixare suplimentare pentru oricare parte a corpului copilului, dar el trebuie să cuprindă cel puțin un mijloc principal de fixare care să îndeplinească cerințele prezentului regulament.

2.11. „Sistem de ancoraje ISOFIX” înseamnă un sistem alcătuit din două ancoraje inferioare ISOFIX, care îndeplinesc cerințele Regulamentului ONU nr. 14 sau ale Regulamentului ONU nr. 145, și care este destinat fixării unui sistem ISOFIX îmbunătățit de siguranță pentru copii împreună cu un dispozitiv antirotație.

2.11.1. „Ancoraj inferior ISOFIX” înseamnă o bară orizontală rigidă cu secțiunea circulară, cu diametrul de 6 mm, care reprezintă o extensie a structurii vehiculului sau a scaunului destinată montării și fixării unui sistem îmbunătățit 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 îmbunătățit 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 îmbunătățit de siguranță pentru copii în timpul impactului unui vehicul; acesta constă în:

(a) o curea de ancorare superioară sau

(b) o tijă de sprijin.

Dispozitivul trebuie să îndeplinească cerințele prezentului regulament și să fie montat pe sistemul de ancoraje ISOFIX și pe ancorajele superioare ISOFIX sau pe suprafața de contact a pardoselii vehiculului în conformitate cu cerințele Regulamentului nr. 14 sau ale Regulamentului ONU nr. 145.

Un „dispozitiv antirotație” pentru un sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii destinat unui „vehicul specific” poate include un ancoraj superior, o tijă de sprijin sau orice alt mijloc care poate limita rotația.

2.13. „Curea superioară ISOFIX” înseamnă o curea (sau un element echivalent) care se extinde în prelungirea părții superioare a unui sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii ISOFIX până la ancorajul ISOFIX superior și care este dotat cu un dispozitiv de reglare, un dispozitiv de eliberare a tensiunii și un dispozitiv de cuplare la ancorajul superior ISOFIX.

2.13.1. „Ancoraj superior ISOFIX” înseamnă un dispozitiv care îndeplinește cerințele Regulamentului ONU nr. 14 sau ale Regulamentului ONU nr. 145, cum ar fi o bară amplasată într-o zonă definită, proiectată să permită conectarea unui dispozitiv de cuplare la ancorajul superior ISOFIX și să transfere forța de reținere a acestuia către structura vehiculului.

2.13.2. „Dispozitiv de cuplare la ancorajul superior ISOFIX” înseamnă un dispozitiv destinat atașării la un ancoraj superior ISOFIX.

2.13.3. „Cârlig superior ISOFIX” înseamnă un dispozitiv de cuplare la ancorajul superior ISOFIX utilizat de obicei pentru atașarea curelei superioare ISOFIX la ancorajele superioare ISOFIX, astfel cum se descrie în figura 3 din Regulamentul ONU nr. 14 sau din Regulamentul ONU nr. 145.

2.13.4. „Dispozitiv de prindere la ancorajul superior ISOFIX” este un dispozitiv pentru fixarea curelei superioare ISOFIX la sistemul îmbunătățit 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 superioară a sistemului ISOFIX.

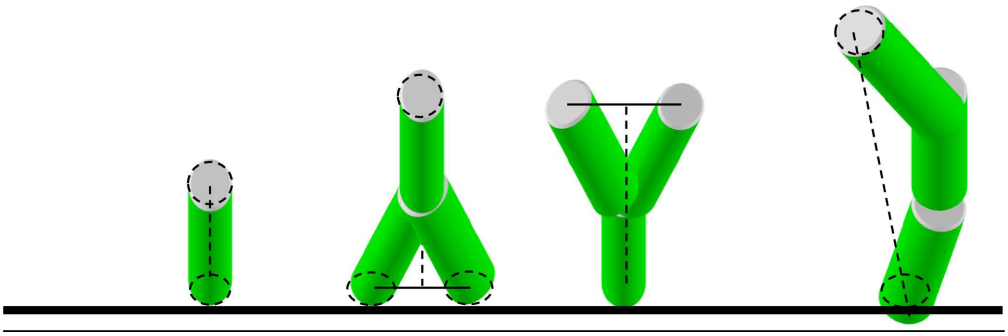
2.15. „Tijă de sprijin” înseamnă un dispozitiv antirotație fixat permanent pe un sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii care distribuie sarcina între sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii și structura vehiculului. O tijă de sprijin trebuie să fie reglabilă pe lungime (direcția Z) și poate fi, în plus, reglabilă în alte direcții.

2.15.1. „Piciorul tijei de sprijin” înseamnă una sau mai multe părți ale tijei de sprijin a sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii destinate (prin 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.

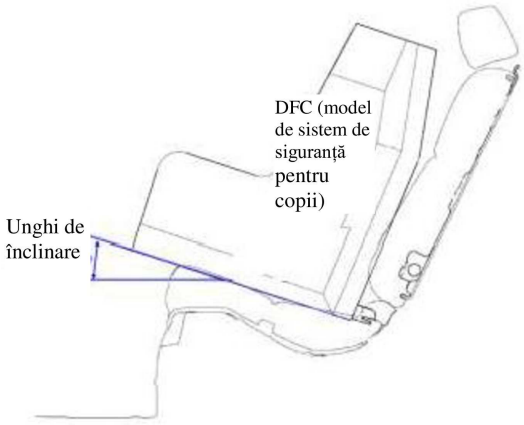
2.15.2. „Suprafața de contact a piciorului tijei de sprijin” înseamnă suprafața piciorului tijei de sprijin care intră fizic în contact cu suprafața de contact a podelei vehiculului și care este destinată distribuirii sarcinilor pe structura vehiculului.

2.15.3. „Volumul de evaluare al piciorului tijei de sprijin” descrie un volum spațial care caracterizează atât amploarea, cât și limitările mișcării piciorului tijei de sprijin. Acesta corespunde volumului de evaluare al piciorului tijei de sprijin pentru vehicule, astfel cum este definit în anexa 10 la Regulamentul ONU nr. 14 sau în anexa 5 la Regulamentul ONU nr. 145.

2.15.4. „Volumul de evaluare al dimensiunii tijei de sprijin” înseamnă un volum care definește dimensiunile maxime ale unei tije de sprijin, corespunzătoare volumului de evaluare al instalării tijei de sprijin pentru vehicule, astfel cum este definit în anexa 17 la Regulamentul ONU nr. 16, care asigură instalarea dimensională a unei tije de sprijin a unui ECRS i-Size în poziția de ședere i-Size a 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 ONU nr. 16 (figura 2 din apendicele 2 al anexei 17) și planul orizontal Z al vehiculului, astfel cum este definit în Regulamentul ONU nr. 14 (apendicele 2 al anexei 4) sau în Regulamentul ONU nr. 145 (apendicele 2 al anexei 3), cu dispozitivul montat pe vehicul, astfel cum este definit în Regulamentul ONU nr. 16 (apendicele 2 al anexei 17).



2.17. *„Model al scaunului vehiculului”*

2.17.1. „Model ISOFIX al scaunului vehiculului” înseamnă un model în conformitate cu profilurile de dimensiuni ISOFIX, ale cărui dimensiuni sunt prezentate în figurile 1-7 din apendicele 2 al anexei 17 la Regulamentul ONU nr. 16 și care este utilizat de producătorul unui sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii pentru a determina dimensiunile adecvate ale unui sistem integral universal îmbunătățit de siguranță pentru copii, cu centură sau ale unui sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii ISOFIX, precum și amplasarea dispozitivelor de prindere ISOFIX ale acestuia.

2.17.2. „Model al scaunului de înălțare i-Size” înseamnă un model cu dimensiunile indicate în figura 1 din apendicele 5 al anexei 17 la Regulamentul ONU nr. 16 și care este utilizat de un producător de sisteme îmbunătățite de siguranță pentru copii în scopul de a determina dimensiunile adecvate ale unui scaun de înălțare i-Size sau ale unei perne de înălțare universale, precum și compatibilitatea acestora cu majoritatea pozițiilor de ședere în vehicule și, în special, a celor care au fost evaluate fără dispozitive de prindere ISOFIX, în conformitate cu Regulamentul ONU nr. 16, ca fiind compatibile cu această categorie de sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii.

2.18. „Scaun de siguranță pentru copii” înseamnă un sistem îmbunătățit 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 îmbunătățit de siguranță pentru copii și care este destinată poziționării copilului în poziția așezat.

2.20. „Suport pentru scaun” înseamnă componenta unui sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii cu ajutorul căreia scaunul poate fi ridicat.

2.21. „Centură ECRS” înseamnă un sistem îmbunătățit 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 al unei centuri ECRS care cuprinde o curea transversală, curele diagonale și o curea pentru coapse.

2.23. „Centură în formă de Y” înseamnă o centură ECRS 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 fixării copilului în poziția culcat pe spate sau pe burtă, coloana vertebrală a copilului fiind perpendiculară pe planul median longitudinal al vehiculului. Acesta este conceput astfel încât, în caz de impact, să distribuie forțele de reținere pe suprafața capului și a corpului copilului, cu excepția membrelor.

2.25. „Sistem de fixare destinat coșulețului pentru sugari” înseamnă un dispozitiv folosit pentru a fixa coșulețul pentru sugari pe structura vehiculului.

2.26. „Scaun pentru sugari” înseamnă un sistem integral îmbunătățit de siguranță pentru copii destinat amplasării copilului în poziția semiculcat, orientat cu spatele la direcția de mers. Acesta este conceput astfel încât, în caz de impact frontal, să distribuie forțele de reținere pe suprafața capului și a corpului copilului, cu excepția membrelor. Este proiectat pentru a putea fi scos din vehicul cu copilul în interior, fără a deschide niciun ham, și pentru a fi transportat în afara vehiculului.

2.27. „Suport pentru copil” înseamnă componenta sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii cu ajutorul căreia copilul poate fi ridicat în cadrul sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii.

2.28. „Scut de protecție la impact” înseamnă un dispozitiv fixat în fața copilului și proiectat să distribuie forțele de reținere pe cea mai mare parte a lungimii corpului copilului în caz de impact frontal.

2.29. „Curea” înseamnă o componentă flexibilă concepută să transmită forțele.

2.30. „Curea subabdominală” înseamnă o curea care, fie sub forma unei centuri complete, fie sub forma unei componente a unei astfel de centuri ECRS, trece peste partea frontală a regiunii pelviene a copilului și o fixează, direct sau indirect.

2.31. „Curea diagonală” înseamnă partea unei centuri ECRS care fixează torsul superior al copilului.

2.32. „Curea petrecută printre coapse” este o curea (sau curele bifurcate, în cazul în care este alcătuită din cel puțin două chingi) prinsă de sistemul de siguranță pentru copii și de cureaua subabdominală, fiind poziționată astfel încât să treacă printre coapsele copilului; aceasta este proiectată astfel încât, în condiții normale de utilizare, să împiedice alunecarea copilului pe sub cureaua subabdominală, iar în caz de impact, să împiedice deplasarea curelei subabdominale de pe bazin.

2.33. „Curea de fixare a copilului” înseamnă o curea care face parte din elementele centurii (hamului) ECRS 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 autoturismului și care poate fi deschis rapid. Catarama poate include dispozitivul de reglare.

2.35. „Buton de deblocare a cataramei integrat” înseamnă un buton de deblocare a cataramei astfel conceput încât să nu fie posibilă deschiderea cataramei cu ajutorul unei sfere cu diametrul de 40 mm.

2.36. „Buton de deblocare a cataramei neintegrat” înseamnă un buton de deblocare a cataramei astfel conceput încât să fie posibilă deschiderea cataramei cu ajutorul unei sfere cu diametrul de 40 mm.

2.37. „Dispozitiv de reglare” înseamnă un dispozitiv care permite reglarea centurii ECRS 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 ECRS.

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 îmbunătățit de siguranță pentru copii” înseamnă un dispozitiv de reglare pentru centura de tip ham care se montează direct pe sistemul îmbunătățit 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 îmbunătățit de siguranță pentru copii.

2.41. „Retractor” înseamnă un dispozitiv care adăpostește parțial sau integral cureaua unui sistem îmbunătățit 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. Acest tip de retractor 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 decelerare a vehiculului, o derulare a curelei retractorului sau orice alt mijloc automat (sensibilitate unică);

2.41.2.2. o combinație a oricărora dintre acești factori (sensibilitate multiplă).

2.42. „Poziție înclinată” înseamnă o poziție specială a scaunului care îi permite copilului să se lase pe spate.

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” înseamnă o structură care poate sau nu să facă parte integrantă din structura vehiculului, inclusiv tapițeria, și care este concepută pentru a fi ocupată de o singură persoană adultă. În acest sens:

2.44.1. „Grup de scaune ale vehiculului” înseamnă fie o banchetă, fie un grup de scaune individuale, dar alăturate (adică fixate astfel încât ancorajele frontale ale unui scaun să fie pe aceeași linie cu ancorajele frontale sau posterioare ale altui scaun sau pe dreapta care trece printre aceste ancoraje), fiecare scaun putând fi ocupat de una sau mai multe persoane adulte în poziția șezând.

2.44.2. „Banchetă a vehiculului” este o structură completă cu tapițeria sa, destinată cel puțin unei persoane adulte în poziția șezând.

2.44.3. „Scaune din față ale vehiculului” înseamnă grupul de scaune situate în partea din față a compartimentului de pasageri, adică fără alte scaune aflate direct în fața lor.

2.44.4. „Scaune din spate ale vehiculului” înseamnă scaune fixe, orientate cu fața la direcția de mers, situate în spatele altui grup de scaune ale vehiculului.

2.45. „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; acest dispozitiv poate permite, în special, 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 ansamblul scaunului adultului este fixat la structura vehiculului.

2.48. „Sistem de deplasare” înseamnă un dispozitiv care permite deplasarea unghiulară sau longitudinală a scaunului adultului sau a uneia dintre componentele sale, fără a avea o poziție intermediară fixă, pentru a facilita urcarea și coborârea pasagerilor și încărcarea și descărcarea obiectelor.

2.49. „Sistem de blocare” înseamnă un dispozitiv care asigură menținerea în poziția de utilizare a scaunului adultului și a componentelor acestuia.

2.50. „Bucla scaunului” reprezintă zona apropiată de intersecția dintre suprafața pernei scaunului vehiculului și cea a spătarului scaunului.

2.51. „*Poziția ECRS*”

2.51.1. „Poziție ISOFIX” înseamnă un loc astfel cum este definit în Regulamentul ONU nr. 14 sau în Regulamentul ONU nr. 145.

2.51.2. „Poziție de ședere i-Size” înseamnă o poziție de ședere, declarată de producătorul vehiculului, care este proiectată pentru a permite plasarea oricărui sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii i-Size, astfel cum este definit în prezentul regulament.

2.51.3. „Poziție de ședere universală” înseamnă un loc în conformitate cu punctul 8.2.2.5.2 litera (b) din Regulamentul ONU nr. 16.

2.52. „Încercare de omologare de tip” înseamnă o încercare pentru determinarea măsurii în care un tip de sistem îmbunătățit 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 un sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii în conformitate cu sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii prezentat pentru omologarea de tip.

2.54. „Încercare de rutină” (sau încercarea privind conformitatea producției) înseamnă încercarea unui număr de sisteme de siguranță selectate dintr-un singur lot pentru a verifica măsura în care acestea îndeplinesc cerințele.

2.55. „Dispozitiv de poziționare a curelei diagonale” înseamnă un dispozitiv destinat să mențină poziția adecvată a curelei diagonale pe trunchiul copilului, în condiții normale de trafic, prin conectarea curelelor diagonale între ele.

2.56. „Dispozitivul de blocare” blochează și previne deplasarea unei secțiuni a chingii unei centuri de siguranță pentru adulți în raport cu o altă secțiune a chingii aceleiași centuri. Astfel de dispozitive pot acționa fie asupra secțiunii diagonale, fie asupra secțiunii transversale sau pot fixa împreună secțiunea transversală și secțiunea diagonală ale centurii pentru adulți. Termenul acoperă următoarele clase:

2.56.1. „Dispozitivul din clasa A” împiedică copilul să tragă chinga retractorului prin partea transversală a centurii, atunci când centura pentru adulți este utilizată la fixarea directă a copilului (sistem neintegral îmbunătățit de siguranță pentru copii).

2.56.2. „Dispozitivul din clasa B” permite menținerea unei tensiuni aplicate în partea transversală a unei centuri de siguranță pentru adulți, în cazul în care centura pentru adulți este utilizată la fixarea sistemului integral îmbunătățit de siguranță pentru copii. Dispozitivul are scopul de a împiedica alunecarea prin dispozitiv a chingii din retractor, fapt care ar duce la eliberarea tensiunii și ar scoate sistemul de siguranță din poziția optimă.

2.57. „Modulul” este o parte a unui sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii care este separat de dispozitivele de prindere ISOFIX și încadrează și fixează copilul. Un modul poate fi utilizat în combinație cu una sau mai multe baze, dacă prezentul regulament permite acest lucru, ca sistem autonom integral universal cu centură destinat reținerii unui copil într-un vehicul.

2.58. „Baza” face parte dintr-un sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii și formează o interfață între vehicul și modulul unui sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii; între bază și copil nu există un contact direct. O bază este conectată la vehicul cu ajutorul ancorajelor ISOFIX sau al unei centuri de siguranță a vehiculului și al unui dispozitiv antirotație, dacă este cazul.

O bază poate accepta mai multe module (modulul A poate fi înlocuit cu modulul B etc.).

2.59. „Integrat” înseamnă un sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii proiectat ca parte integrală a vehiculului sau încorporat în vehicul drept componentă suplimentară. Producătorul vehiculului trebuie să fie solicitantul omologării.

2.60. „Traseul centurii” înseamnă traiectoria centurii de siguranță pentru adulți care trebuie utilizată pentru a fixa ECRS (în cazul unui ECRS integral) sau pentru a fixa copilul (în cazul unui ECRS neintegral). Traiectoriile pentru instalarea simetrică a ECRS sunt considerate drept traseul unei singure centuri.

2.61. „Traiectoria chingii” înseamnă punctele definite pe ECRS prin care chinga centurii de siguranță pentru adulți trebuie să treacă pentru a se conforma traseului centurii, astfel cum este specificat de producătorul ECRS.

2.62. „Inserție” înseamnă o parte a unui ECRS care oferă sprijin suplimentar unui copil și este un mijloc esențial care permite respectarea tuturor cerințelor pentru întregul interval sau pentru o parte a intervalului de staturi declarat.

3. Cerere de omologare

3.1. Cererea de omologare de tip a unui sistem îmbunătățit 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 îmbunătățit de siguranță pentru copii trebuie să fie însoțită de:

3.2.1. O descriere tehnică a sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii, menționându-se atât curelele și alte materiale utilizate, cât și comportamentul prevăzut și reproductibil al dispozitivelor de limitare a sarcinii. Aceasta trebuie însoțită de desene ale părților componente ale sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii și, în cazul retractoarelor, de instrucțiunile de instalare a acestora și a senzorilor lor, de declarația privind toxicitatea (punctul 6.3.1.1 din prezentul regulament) și inflamabilitatea (punctul 6.3.1.2 din prezentul regulament). 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 îmbunătățit de siguranță pentru copii i-Size sau

(b) Cerere pentru un sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii ISOFIX pentru vehicule specifice sau

(c) Cerere pentru un sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii i-Size cu scaun de înălțare sau

(d) Cerere pentru un sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii i-Size cu scaun de înălțare;

(e) Cerere pentru un sistem universal îmbunătățit de siguranță pentru copii i-Size, cu centură sau

(f) Cerere pentru un sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii, cu centură, destinat unor vehicule specifice sau

(g) Cerere pentru un sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii cu pernă de înălțare universală sau

(h) Cerere pentru un sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii cu pernă de înălțare destinat unor vehicule specifice sau

(i) Orice combinație a cererilor de la literele (a), (b), (c), (d), (g) și (h), atât timp cât combinația respectivă îndeplinește cerințele de la punctele 5.4.2.2, 6.1.2 și 6.1.3, cu condiția să existe un singur traseu al centurii sau

(j) Orice combinație a cererilor de la literele (c), (d), (e), (f), (g) și (h), atât timp cât combinația respectivă îndeplinește cerințele de la punctele 5.4.2.2, 6.1.2 și 6.1.3, cu condiția să existe o singură rută a centurii și numai dacă scaunul de înălțare și perna de înălțare nu sunt echipate cu conectori ISOFIX.

3.2.3. Pentru sistemele îmbunătățite 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 îmbunătățit 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 a unui vehicul specific. Această documentație trebuie să indice:

(a) zona disponibilă din jurul sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii, atunci când acesta este instalat în poziția de ședere din vehicul. În special, trebuie să conțină componente care ar putea să interfereze cu sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii în caz de impact;

(b) toate piesele relevante ale vehiculului care ar putea influența mișcarea (de rotație) a sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii în caz de impact, din cauza durității sau rigidității acestora.

3.2.4. Eșantioane ale sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii solicitate de serviciul tehnic responsabil cu efectuarea încercării;

3.2.5. eșantioane cu lungimea de 10 metri din fiecare tip de curea utilizată pentru sistemul îmbunătățit 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 vehicul specific, atunci 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 îmbunătățite de siguranță pentru copii, echipamentul sau componentele aflate în producție să fie conforme cu tipul omologat.

4. Marcaje

4.1. Eșantioanele de sisteme îmbunătățite de siguranță pentru copii, inclusiv toate modulele 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 de nesters.

4.2. Sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii, inclusiv toate modulele, cu excepția centurii (centurilor) sau a hamului, trebuie marcat în mod clar și de nesters cu anul producției.

4.3. Următoarele informații trebuie să fie clar indicate pe produs:

(a) Orientarea sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii față de vehicul;

(b) Intervalul (intervalele) de înălțimi al(e) sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii, în centimetri;

(c) Masa maximă a ocupantului permisă pentru sistemul integral îmbunătățit de siguranță pentru copii (în kilograme).

4.4. Pe suprafața interioară vizibilă (incluzând partea interioară a aripii laterale de lângă capul copilului), în zona aproximativă în care se situează capul copilului în cadrul sistemului de siguranță pentru copii, sistemele de siguranță pentru copii orientate cu spatele la direcția de mers trebuie să aibă următoarea etichetă aplicată în mod permanent.

Dimensiunile generale ale etichetei trebuie să fie de cel puțin 120 × 60 mm sau să aibă o suprafață echivalentă.

Eticheta poate fi adaptată în așa fel încât dispunerea să fie diferită de cea din exemplul prezentat aici; cu toate acestea, conținutul trebuie să respecte în totalitate specificațiile. În plus, niciun alt tip de informații nu trebuie inclus pe etichetă, cu excepția situației în care informațiile sunt plasate în afara unui dreptunghi marcat în mod clar, ale cărui dimensiuni minime totale sunt precizate în cerințele de mai sus. Prin derogare de la cele menționate anterior, eticheta poate să conțină un număr al piesei, un cod de bare sau o marcă de identificare similară care să nu depășească dimensiunile 8 mm × 35 mm sau suprafața echivalentă corespunzătoare acestor dimensiuni.

De asemenea, trebuie să se garanteze că nu există abateri de la forma și orientarea pictogramelor respective; în special, trebuie interzisă orice prezentare personalizată a imaginilor pictogramelor, cu excepția mâinii cu degetul indicator îndreptat în sus și a broșurii deschise având litera „i” pe pagina din dreapta, cu condiția ca aceste pictograme să poată fi recunoscute în mod clar ca atare.

Se acceptă mici neregularități în ceea ce privește grosimea liniei, imprimarea etichetei și alte toleranțe de producție relevante.

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

În cazul în care secțiuni ale sistemului de siguranță sau alte accesorii furnizate de producătorul sistemului îmbunătățit 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 sistemul de siguranță este gata de utilizare în orice configurație.

Figura A

Etichetă de avertizare

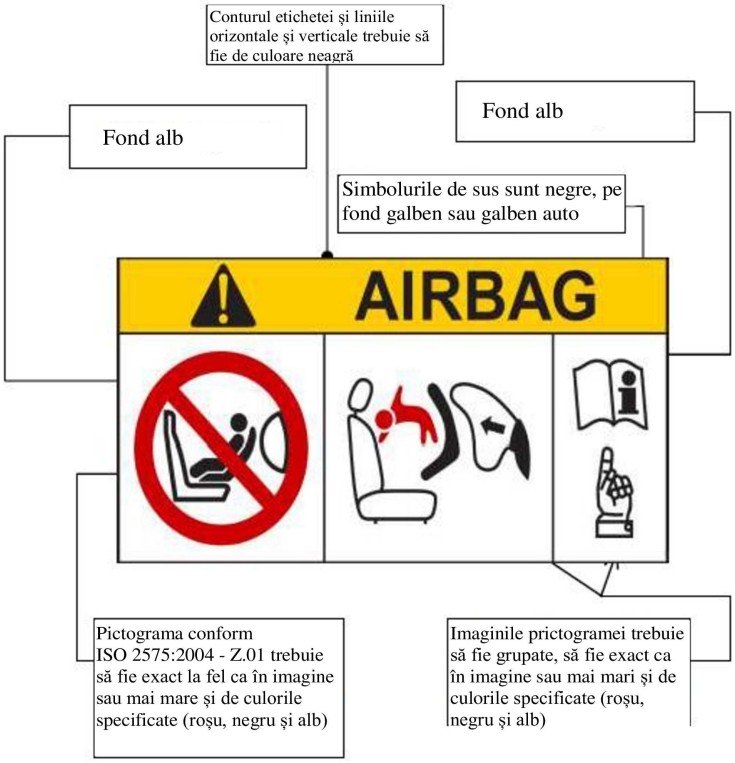


Figura B

Pictograma conformă cu ISO 2575:2004 – Z.01 care trebuie utilizată și care trebuie să aibă un diametru exterior de cel puțin 38 mm



Figura C

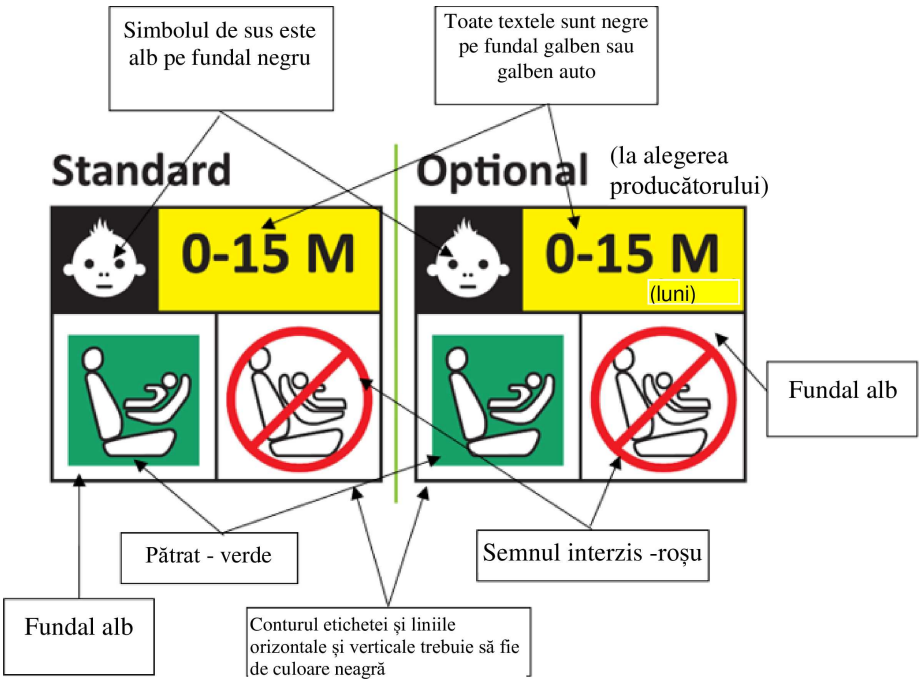
Pictograma care trebuie să fie utilizată pentru semnalarea pericolului de declanșare a airbagului; aceasta trebuie să aibă o lățime de 40 mm și o înălțime de 28 mm sau să fie proporțional mai mare



4.5. Sistemele de siguranță integrale îmbunătățite pentru copii care pot fi utilizate cu fața și cu spatele la direcția de mers trebuie să aibă următoarea etichetă fixată în mod permanent pe partea pe care este așezat copilul și vizibilă pentru persoana care instalează un sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii în vehicul:

Producătorului i se 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 scrierea în mai mult de o limbă.

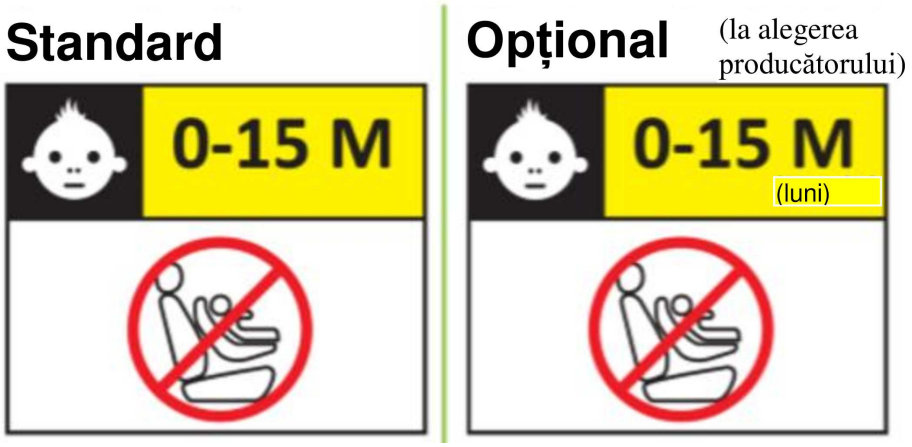
Dimensiunea minimă a etichetei: 40 × 40 mm



Sistemele de siguranță integrale îmbunătățite pentru copii care pot fi utilizate numai cu fața la direcția de mers trebuie să aibă următoarea etichetă fixată în mod permanent pe partea pe care este așezat copilul și vizibilă pentru persoana care instalează un sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii în vehicul:

Producătorului i se 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 scrierea în mai mult de o limbă.

Dimensiunea minimă a etichetei: 40 × 40 mm



4.6. Traiectoria chingii

Marcajele definite la prezentul punct trebuie să fie fixate permanent și durabil și trebuie să fie vizibile pe sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii instalat în vehicul și cu copilul așezat în sistemul de siguranță. Marcajele trebuie amplasate pe ambele părți ale sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii. Scaunul vehiculului ilustrat pe marcaj trebuie să fie orientat în aceeași direcție cu scaunul real al vehiculului.

Trebuie să existe o diferențiere clară între traseele prevăzute pentru secțiunea subabdominală a centurii de siguranță și, respectiv, secțiunea diagonală a centurii de siguranță. Diferențierea între secțiunile centurii de siguranță pentru adulți trebuie realizată cu ajutorul unor specificații precum codificarea prin culori, texte, forme etc.

4.6.1. Marcajele traseului centurii de siguranță pentru adulți trebuie să fie amplasate pe toate ghidajele centurii și ale dispozitivelor de blocare. Marcajele traseului centurii de siguranță pentru adulți trebuie să aibă lățimea cel puțin egală cu lățimea traiectoriei chingii pentru adulți.

4.6.2. Pentru ca sistemul neintegral îmbunătățit de siguranță pentru copii să fie utilizat în combinație cu o centură de siguranță pentru adulți în scopul de a fixa copilul, traiectoria corectă a chingii în conformitate cu punctul 6.1.3.4 trebuie să fie marcată în mod clar pe produs. Marcarea trebuie efectuată pe baza unei schițe de instalare imprimate pe o etichetă atașată permanent la sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii, care indică traiectoria corectă de-a lungul corpului copilului. Culoarea utilizată pentru marcarea traseului centurii de siguranță pentru adulți la instalarea dispozitivului trebuie să fie verde. Aceeași culoare trebuie utilizată și pentru traiectoria chingii de pe etichetele amplasate pe dispozitiv și care ilustrează instalarea.

4.6.3. În cazul sistemului integral îmbunătățit de siguranță pentru copii, cu centură, fixat în poziția sa normală cu ajutorul centurii de siguranță pentru adulți, traiectoriile chingii în conformitate cu punctul 6.1.2.5 trebuie să fie marcate în mod clar pe produs și trebuie indicate prin intermediul unei schițe atașate permanent la sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii. Culoarea utilizată pentru traseul marcajului traseului centurii pentru adulți, atunci când dispozitivul este instalat în pozițiile orientate cu fața sau cu spatele la direcția de mers, trebuie să fie verde; aceeași culoare trebuie să fie utilizată și pe etichetele de pe dispozitiv care ilustrează modul de instalare a acestuia.

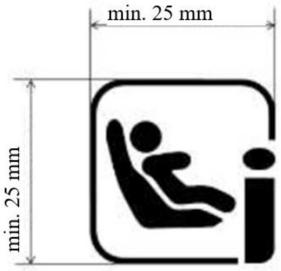
4.7. Marcajul în cazul ECRS integrale care includ dispozitive de prindere pentru conectori ISOFIX.

Marcajul trebuie să fie amplasat pe partea ECRS care include dispozitivele de prindere ISOFIX.

Una dintre următoarele informații trebuie să fie în mod permanent vizibilă pentru persoana care instalează în vehicul sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii:

4.7.1. ECRS i-Size:

Logoul i-Size. Simbolul prezentat în continuare trebuie să aibă dimensiunile minime de 25 × 25 mm, iar pictograma trebuie să fie în contrast cu fundalul. Pictograma trebuie să fie vizibilă în mod clar fie cu ajutorul unor culori contrastante, fie printr-o reliefare adecvată dacă pictograma este turnată sau ștanțată.



4.7.2. ECRS ISOFIX pentru vehicule specifice

În cazul în care produsul include dispozitive de prindere ISOFIX, următoarele informații trebuie să fie vizibile în mod permanent pentru persoana care instalează sistemul de siguranță în vehicul:

Logoul ISO ISOFIX urmat de referința (referințele) corespunzătoare pentru clasa (clasele) de gabarit ISOFIX în care se încadrează produsul. Cel puțin un simbol format dintr-un cerc cu diametrul de minimum 13 mm și care conține o pictogramă; culoarea pictogramei trebuie să contrasteze cu cea a fondului cercului. Pictograma trebuie să fie vizibilă în mod clar fie cu ajutorul unor culori contrastante, fie printr-o reliefare adecvată dacă pictograma este turnată sau ștanțată.


ISO/F2, ISO/R3 și ISO/L1

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

ISOFIX pentru vehicule specifice 

4.7.3. O marcă de omologare internațională, astfel cum este definită la punctul 5.4.1. În cazul în care ECRS conține un modul (module), acest marcaj trebuie atașat în mod permanent de partea ECRS care include dispozitivele de prindere ISOFIX.

4.7.4. O marcă internațională pentru modul, astfel cum este definită la punctul 5.4.3. În cazul în care ECRS conține un modul (module), acest marcaj trebuie atașat în mod permanent de partea modulului ECRS.

4.8. Marcajul pentru ECRS neintegrale

4.8.1. Sistemele îmbunătățite de siguranță pentru copii cu *scaun de înălțare i-Size* trebuie să aibă o etichetă cu logoul i-Size atașată în mod permanent, în conformitate cu punctul 4.7.1, vizibilă pentru persoana care instalează în vehicul sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii:

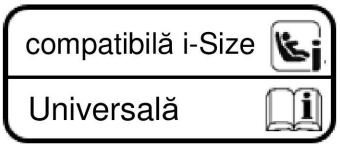
scaun de înălțare i-Size 

4.8.2. Sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii cu *scaun de înălțare destinat unor vehicule specifice* (cu excepția celor integrate) trebuie să aibă o etichetă atașată în mod permanent, conținând următoarele informații și care trebuie să fie vizibilă pentru persoana care instalează sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii în vehicul:

Scaun de înălțare pentru vehicule specifice 

4.8.3. Sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii cu pernă de înălțare universală trebuie să aibă o etichetă atașată în mod permanent, conținând următoarele informații și care trebuie să fie vizibilă pentru persoana care instalează sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii în vehicul:

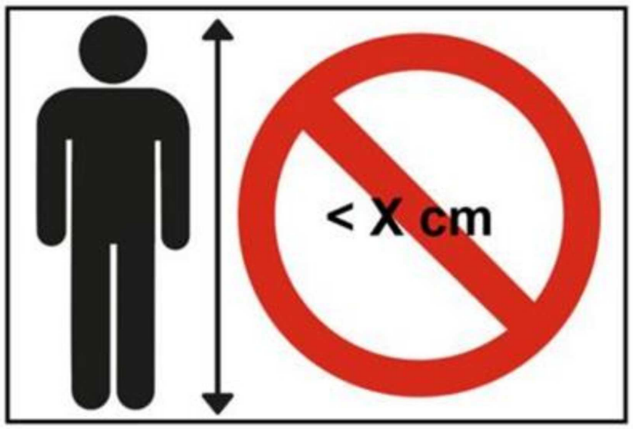
Pernă de înălțare universală



4.8.4. Sistemele îmbunătățite de siguranță pentru copii cu pernă de înălțare destinate vehiculelor specifice (cu excepția celor integrate) trebuie să aibă o etichetă atașată în mod permanent, care trebuie să fie vizibilă pentru persoana care instalează sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii în vehicul:

Pernă de înălțare pentru vehicule specifice 

4.8.5. Sistemele îmbunătățite de siguranță pentru copii cu pernă de înălțare trebuie să aibă următoarea etichetă (dimensiuni minime: 60 × 40 mm) fixată permanent și în mod vizibil pentru persoana care instalează sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii în vehicul. Limita X indicată pe etichetă reprezintă limita inferioară a staturilor din intervalul de staturi pentru care este omologat sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii. Dacă perna de înălțare este omologată în combinație cu un scaun de înălțare, eticheta trebuie să fie vizibilă numai atunci când ECRS este utilizat ca pernă de înălțare.



4.9. Un scut de protecție la impact care nu este fixat permanent pe scaun trebuie să aibă o etichetă atașată permanent pentru a indica marca și modelul sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii căruia îi aparține și intervalul de înălțimi. Dimensiunile minime trebuie să fie de 40 × 40 mm sau să corespundă unei suprafețe echivalente.

4.10. Orice inserție detașabilă trebuie să aibă o etichetă atașată permanent pentru a indica marca, modelul și intervalul de dimensiuni ale sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii căruia îi aparține. Dimensiunile minime trebuie să fie de 40 × 40 mm sau să corespundă unei suprafețe echivalente.

4.11. Un scaun de înălțare care poate fi transformat în pernă de înălțare trebuie să aibă o etichetă atașată permanent pe spătar pentru a indica marca și modelul sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii căruia îi aparține și intervalul de înălțimi. Dimensiunile minime trebuie să fie de 40 × 40 mm sau să corespundă unei suprafețe echivalente.

4.12. Sistemele îmbunătățite de siguranță pentru copii trebuie să aibă o etichetă atașată în mod permanent pentru a informa utilizatorul cu privire la metoda adecvată de fixare a copilului pentru întregul interval de staturi declarat de producător.

Eticheta trebuie să fie vizibilă pentru persoana care instalează sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii într-un vehicul și atunci când un copil este așezat în sistemul de siguranță. Eticheta trebuie să aibă dimensiunile minime de 40 × 60 mm sau dimensiuni care corespund unei suprafețe echivalente și trebuie să conțină o pictogramă a fiecărei configurații a sistemului de siguranță adiacent intervalului de staturi.

4.13. Marcajul pentru un sistem integral îmbunătățit de siguranță pentru copii, cu centură.

Marcajul trebuie să fie amplasat pe partea sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii ce include principalele puncte de contact care preiau sarcina.

Una dintre următoarele informații trebuie să fie în mod permanent vizibilă pentru persoana care instalează în vehicul sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii:

4.13.1. Sistemul *universal* îmbunătățit de siguranță pentru copii, *cu centură* trebuie să aibă o etichetă atașată în mod permanent, conținând următoarele informații și care trebuie să fie vizibilă pentru persoana care instalează sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii în vehicul:

Universal cu centură 

4.13.2. Sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii, cu centură, destinat unor vehicule specifice (inclusiv sistemele integrate) trebuie să aibă o etichetă atașată în mod permanent și prezentând următoarele informații vizibile pentru persoana care instalează în vehicul sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii:

Sistem cu centură pentru vehicule specifice 

4.13.3. O marcă de omologare internațională, astfel cum este definită la punctul 5.4.1. În cazul în care sistemul de siguranță pentru copii îmbunătățit conține un modul (module), acest marcaj trebuie să fie atașat permanent la partea sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii ce include principalele puncte de contact care preiau sarcina.

4.13.4. O marcă internațională pentru modul, astfel cum este definită la punctul 5.4.3. În cazul în care sistemul de siguranță pentru copii îmbunătățit conține un modul (module), acest marcaj trebuie să fie atașat permanent la partea cu modul(e) a sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii.

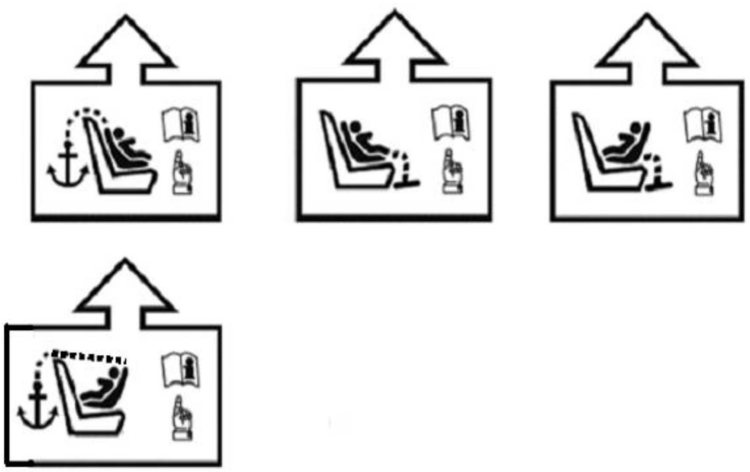
4.14. Marcaje suplimentare

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

(a) Etapele esențiale relevante necesare pentru a pregăti sistemul îmbunătățit 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, prin intermediul unuia dintre următoarelor simboluri, după caz, poziția și, dacă este necesar, traseul ancorajelor superioare sau al altor dispozitive de limitare a rotației sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii care necesită intervenția utilizatorului;



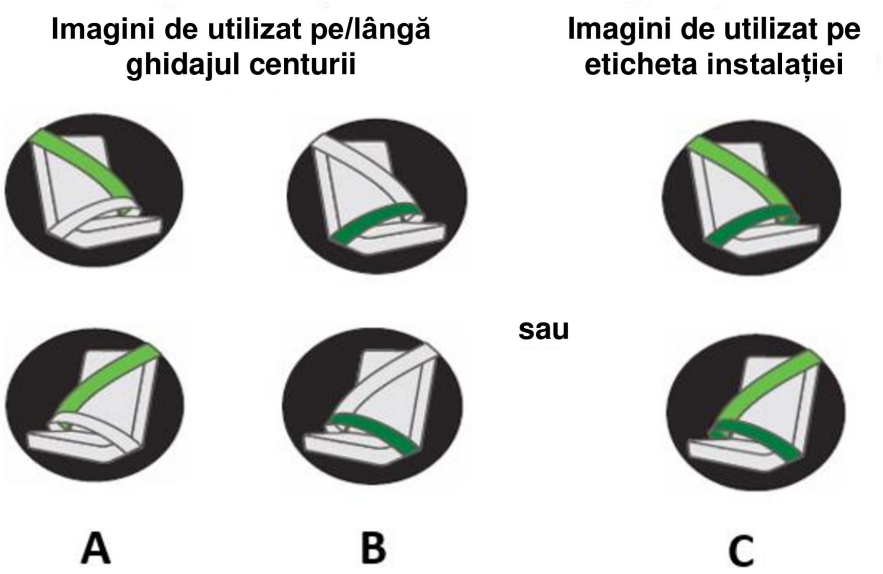
(d) Trebuie să se indice modul de reglare a închizătorilor ISOFIX și a ancorajului superior sau al altor dispozitive de limitare a rotației sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii care necesită intervenția utilizatorului;

(e) Marcajul trebuie să rămână fixat în permanență și trebuie să fie vizibil pentru un utilizator care instalează sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii;

(f) Dacă este necesar, trebuie făcute referiri la instrucțiunile de utilizare a sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii și la amplasarea documentului în cauză prin intermediul simbolului de mai jos.



(g) Partea centurii diagonale și partea subabdominală a centurii de siguranță pentru adulți utilizate pentru atașarea scaunului pentru sugari trebuie indicate cu pictograme specifice în ceea ce privește traiectoria chingii peste umăr și traiectoriile chingii centurii subabdominale, care trebuie să fie vizibile pentru utilizator și să fie situate în apropierea zonei de ghidare a centurii (pictogramele A și B) sau în desenele de instalare (pictograma C). Pictogramele A, B și C trebuie să aibă același cod de culoare (verde închis pe centura subabdominală) ca cel utilizat în desenele de instalare, iar diametrul minim este de 20 mm.



5. Omologare

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 și 7 din prezentul regulament înainte ca omologarea să poată fi acordată.

5.2. Fiecărui tip omologat i se atribuie un număr de omologare. Primele două cifre (în prezent 03, care corespund seriei de amendamente 03) indică seria de amendamente care include cele mai recente modificări tehnice majore aduse regulamentului la momentul eliberării omologării. Aceeași parte contractantă nu poate atribui același număr de omologare unui alt tip de sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii care intră sub incidența prezentului regulament.

Un tip de sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii omologat în temeiul prezentului regulament nu trebuie să poarte o altă marcă de omologare în conformitate cu Regulamentul ONU nr. 44 (sisteme de siguranță pentru copii).

5.3. Notificarea privind omologarea, extinderea sau refuzul omologării unui sistem îmbunătățit 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 marcajele stipulate la punctul 4 de mai sus, următoarele detalii specifice trebuie inscripționate 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 compusă din:

5.4.1.1. Un cerc în interiorul căruia se află litera „E” urmată de numărul specific al țării care a acordat omologarea ([1]);

5.4.1.2. Un număr de omologare, cuvintele „Regulamentul ONU nr.” urmate de numărul regulamentului respectiv, o bară oblică și seria de amendamente („Regulamentul ONU nr. 129/00”);

5.4.2. Următoarele simboluri suplimentare:

5.4.2.1. Cuvintele „universal ISOFIX i-Size” sau „scaun de înălțare i-Size” sau „vehicul specific ISOFIX” sau „scaun de înălțare pentru vehicule specifice” sau „universal cu centură” sau „vehicul specific cu centură”, în funcție de categoria sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii;

5.4.2.2. Intervalul de înălțimi pentru care a fost proiectat sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii;

5.4.2.3. În cazul în care ECRS este echipat cu un modul, intervalul de înălțimi nu se află pe marca de omologare, ci pe marcajul modulului.

5.4.2.4. Simbolul „S” în cazul unui „sistem de siguranță pentru copii cu nevoi speciale”.

5.4.3. Un marcaj internațional al modulului astfel cum este definit în anexa 2 la prezentul regulament, compus din:

5.4.3.1. Cuvintele „R129” urmate de o cratimă și de același număr de omologare ca și partea sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii care include dispozitivele de prindere ISOFIX sau punctele principale de contact care suportă sarcina;

5.4.3.2. Cuvintele Modul „denumirea modulului”, în funcție de denumirea modulului sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii;

5.4.3.3. Intervalul de înălțimi, inclusiv masa maximă pentru care a fost proiectat sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii;

5.5. Marca de omologare prevăzută la punctul 5.4 de mai sus nu poate fi înlocuită de un identificator unic (UI) astfel cum este menționat în anexa 5 la Acordul din 1958.

5.6. În anexa 2 la prezentul regulament este prezentat un exemplu de amplasare a mărcii de omologare.

5.7. Detaliile menționate la punctul 5.4 de mai sus trebuie să fie clar lizibile și de neșters și pot fi înscrise cu ajutorul unei etichete sau prin marcaj direct. Eticheta sau marcajul trebuie să fie rezistent(ă) la uzură.

5.8. 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.

6. Specificații generale

6.1. Poziționarea și fixarea pe vehicul

([1]) Numerele distinctive ale părților contractante la Acordul din 1958 sunt reproduse în anexa 3 la Rezoluția consolidată privind construcția vehiculelor (R.E.3), documentul ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, anexa 3. www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

6.1.1. Sistemele îmbunătățite de siguranță pentru copii din categoria i-Size sunt destinate în principal utilizării în pozițiile de ședere i-Size, atunci când sistemele îmbunătățite de siguranță pentru copii sunt montate în conformitate cu instrucțiunile producătorului.

Instrucțiunile referitoare la un ECRS integral i-Size orientat cu fața la direcția de mers care utilizează un ancoraj superior ca dispozitiv antirotație pot menționa faptul că ECRS poate fi utilizat în orice poziție de ședere ISOFIX.

Instrucțiunile referitoare la alte ECRS integrale i-Size pot menționa faptul că ECRS poate fi utilizat în pozițiile de ședere ISOFIX specificate într-o listă de montare destinată vehiculului.

Sistemele îmbunătățite de siguranță pentru copii din categoria cu scaun de înălțare i-Size sunt proiectate în principal pentru a fi utilizate în toate pozițiile de ședere i-Size. Instrucțiunile referitoare la un scaun de înălțare i-Size pot specifica faptul că este posibilă utilizarea în orice poziție de ședere universală, cu condiția ca poziția respectivă să nu jeneze interiorul vehiculului.

Sistemele îmbunătățite de siguranță pentru copii din categoria cu pernă de înălțare universală sunt proiectate pentru a fi utilizate în toate pozițiile i-Size și în toate pozițiile de ședere universale.

Se permite utilizarea sistemelor îmbunătățite de siguranță pentru copii din categoria ISOFIX pentru vehicule specifice în toate pozițiile ISOFIX, precum și în compartimentul de bagaje, dacă aceste sisteme sunt montate în conformitate cu instrucțiunile producătorului vehiculului.

Sistemele îmbunătățite de siguranță pentru copii din categoria cu scaun de înălțare pentru vehicule specifice sau din categoria cu pernă de înălțare pentru vehicule specifice trebuie utilizate în conformitate cu instrucțiunile producătorului.

6.1.2. În funcție de categoria căreia îi aparține (a se vedea tabelul 1), sistemul de siguranță integral îmbunătățit 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 îmbunătățit 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 specifice”: acest lucru trebuie efectuat prin dispozitive de prindere ISOFIX proiectate de producătorul sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii, fixate pe sistemul de ancoraje ISOFIX proiectat de producătorul vehiculului.

Tabelul 1

Configurații posibile pentru omologarea de tip a sistemelor integrale îmbunătățite de siguranță pentru copii

	Orientare	Categorie			
		ECRS i-Size:	ECRS integrale ISOFIX pentru vehicule specifice:	Universal cu centură	Cu centură pentru vehicule specifice
INTEGRAL	Cu fața spre lateral (coșuleț pentru sugari)	NA	A	NA	A
	Orientat cu spatele la direcția de mers	A	A	A	A
	Orientat cu fața la direcția de mers	A	A	A	A

Notă: ECRS: Sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii

A: Aplicabil

NA: Nu se aplică

6.1.2.3. Pentru categoria „Universal cu centură”, aceasta trebuie efectuată numai cu ajutorul centurii de siguranță pentru adulți.

6.1.2.4. Pentru categoria „Cu centură pentru vehicule specifice”, aceasta trebuie efectuată în principal cu ajutorul centurii de siguranță pentru adulți.

6.1.2.5. Sistemele integrale îmbunătățite de siguranță pentru copii din categoriile cu centură trebuie să aibă un singur traseu al centurii de siguranță pentru adulți și un punct principal de contact care preia sarcina, între sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii și centura de siguranță pentru adulți de fiecare parte a sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii. Acest punct nu trebuie să se afle la mai puțin de 150 mm de axa Cr, atunci când măsurarea se face cu sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii instalat pe bancul de încercare dinamică în conformitate cu punctul 7.1.3.5.2.3 din prezentul regulament, fără manechin. Această cerință se aplică tuturor reglajelor aplicate și traiectoriilor chingilor.

6.1.2.6. Centura de siguranță pentru adulți necesară pentru a fixa un sistem integral îmbunătățit de siguranță pentru copii, cu centură, pe bancul de încercare dinamică este definită în anexa 23 la prezentul regulament. Sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii trebuie fixat pe bancul de încercare utilizând centura de siguranță standard corespunzătoare descrisă în anexa 23, utilizând o forță de pretensionare de 50 N ± 5 N. Manechinul trebuie montat doar dacă sistemul de siguranță este proiectat astfel încât instalarea unui manechin să necesite folosirea unei porțiuni mai mari din lungimea centurii. Atunci când sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii se află în poziția instalată, astfel cum este declarată de producător, nu trebuie să existe tensiuni suplimentare în centură, în afară de cea exercitată de retractorul standard (4 ± 3 N), dacă este montat. Dacă se utilizează o centură echipată cu un retractor, această condiție trebuie îndeplinită atunci când cel puțin 150 mm din lungimea centurii se află în bobina retractorului.

Niciun mecanism de strângere utilizat în conformitate cu punctul 7.1.3.5.2.3 nu trebuie să influențeze traiectoria chingii.

6.1.2.7. Pentru copiii cu vârsta mai mică de 15 luni trebuie folosit doar sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii orientat spre lateral sau cu spatele la direcția de mers.

Aceasta înseamnă că:

(a) Un sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii orientat cu spatele la direcția de mers, proiectat pentru copiii cu vârsta de până la 15 luni, trebuie să permită, ca cerință minimă, plasarea în sistem a unui copil cu o înălțime de cel mult 83 cm;

(b) Un sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii orientat cu fața spre direcția de mers trebuie să fie proiectat astfel încât să nu permită plasarea în sistem a unui copil cu o înălțime mai mică de 76 cm;

(c) Un scaun convertibil în configurația sa orientată cu spatele la direcția de mers trebuie să permită plasarea în acesta a unui copil cu o înălțime de până la 83 cm. Această cerință nu trebuie să aibă niciun impact asupra copiilor cu înălțimea mai mare de 83 cm.

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

6.1.2.8 Un scaun pentru sugari trebuie proiectat astfel încât să permită plasarea în acesta a unui copil cu înălțimea de cel mult 87 cm.

6.1.3. În funcție de categoria definită în tabelul 2, sistemul neintegral îmbunătățit de siguranță pentru copii, precum și copilul trebuie fixați într-o poziție de ședere în vehicul:

6.1.3.1. Pentru categoriile de scaune de înălțare i-Size și categoriile de perne de înălțare universale, cu ajutorul centurii de siguranță pentru adulți și, eventual, cu dispozitive de prindere ISOFIX opționale, dacă dispozitivele de prindere ISOFIX sunt rabatabile (a se vedea detaliul B din figura 1 din apendicele 5 al anexei 17 la Regulamentul ONU nr. 16).

6.1.3.2. Pentru categoriile de scaune de înălțare pentru vehicule specifice și de perne de înălțare pentru vehicule specifice, cu ajutorul centurii de siguranță pentru adulți și, eventual, cu dispozitive de prindere proiectate de producătorul sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii, fixate de ancorajele proiectate de producătorul vehiculului. Numai dispozitivele de prindere ISOFIX trebuie utilizate împreună cu sistemul de ancoraje ISOFIX.

Tabelul 2

Configurații posibile de sisteme neintegrale îmbunătățite de siguranță pentru copii în scopul omologării de tip

	Orientare	Categorie			
Neintegral		Scaun de înălțare i-Size	Pernă de înălțare universală	Scaun de înălțare pentru vehicule specifice (inclusiv integrat)	Pernă de înălțare pentru vehicule specifice (inclusiv integrată)
	Orientare cu fața la direcția de mers	A	A	A	A
	Orientare cu spatele la direcția de mers	N/A	N/A	N/A	N/A
	Orientare laterală în raport cu direcția de mers	N/A	N/A	N/A	N/A

A: Aplicabil

N/A: Nu se aplică

6.1.3.3. În cazul sistemelor neintegrale îmbunătățite pentru siguranța copiilor, omologarea de tip nu trebuie acordată pentru o înălțime mai mică de 100 cm a copilului. Sistemele neintegrale îmbunătățite pentru siguranța copiilor nu trebuie declarate ca fiind utilizabile în cazul unei înălțimi mai mici de 100 cm.

Un ECRS neintegral nu trebuie omologat pentru o înălțime maximă a copilului de 105 cm sau mai mică.

Scaunele de înălțare trebuie să asigure protecția laterală a copilului, astfel cum este descris la punctul 7.1.3.1.3, până la o înălțime de 135 cm.

ECRS trebuie să permită plasarea în acesta a copiilor cu înălțimi situate într-un interval neîntrerupt de înălțimi.

Observație: de exemplu, un scaun de înălțare nu trebuie să permită plasarea în acesta a copiilor cu înălțimea cuprinsă între 100 cm și 130 cm și apoi a copiilor cu înălțimea cuprinsă între 140 cm la 150 cm, ceea ce ar însemna o „întrerupere”.

6.1.3.4. Sistemele îmbunătățite de siguranță pentru copii din categoriile cu scaun de înălțare și cu pernă de înălțare trebuie să aibă un punct principal de contact care preia sarcina, între sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii și centura de siguranță pentru adulți. Acest punct nu trebuie să se afle la mai puțin de 150 mm de axa Cr, atunci când măsurarea se face cu sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii instalat pe bancul de încercare dinamică în conformitate cu punctul 7.1.3.5.2.2 din prezentul regulament, fără manechin. Această cerință se aplică tuturor reglajelor aplicate și traiectoriilor chingilor.

6.1.3.5. Centura de siguranță pentru adulți necesară pentru a fixa sisteme îmbunătățite de siguranță pentru copii, cu centură, pe bancul de încercare dinamică este definită în anexa 22 la prezentul regulament. Sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii trebuie fixat pe bancul de încercare utilizând centura de siguranță standard corespunzătoare descrisă în anexa 24, utilizând o forță de pretensionare de 50 N ± 5 N. Manechinul trebuie montat doar dacă sistemul de siguranță este proiectat astfel încât instalarea unui manechin să necesite folosirea unei porțiuni mai mari din lungimea centurii. Atunci când sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii se află în poziția instalată, nu trebuie să existe tensiuni suplimentare în centură, în afară de cea exercitată de retractorul standard (4 ± 3 N), dacă acesta este montat. Dacă se utilizează o centură echipată cu un retractor, această condiție trebuie îndeplinită atunci când cel puțin 150 mm din lungimea centurii se află în bobina retractorului.

Niciun mecanism de strângere utilizat în conformitate cu punctul 7.1.3.5.2.2 nu trebuie să influențeze traiectoria centurii.

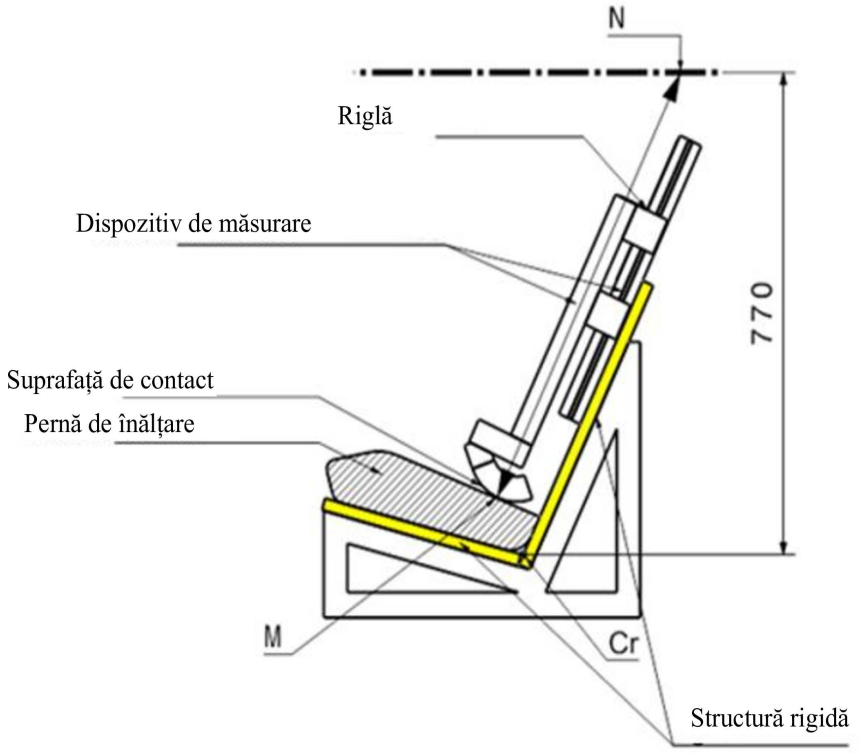
6.1.3.6. În cazul pernelor de înălțare, omologarea nu trebuie acordată pentru înălțimi mai mici de 125 cm. Pernele de înălțare nu trebuie declarate ca fiind utilizabile pentru înălțimi mai mici de 125 cm.

Pernele de înălțare trebuie să asigure faptul că partea superioară a capului copilului se află într-un plan orizontal situat la o înălțime de 770 mm față de axa Cr sau deasupra acestui plan, atunci când se află pe bancul de încercare descris în anexa 6.

Procedura de verificare a îndeplinirii acestei cerințe de către o pernă de înălțare este descrisă după cum urmează (a se vedea figura 1 de mai jos):

Figura 1

Dispozitiv de măsurare pentru verificarea înălțimii de ședere



(a) Pentru evaluare se utilizează un banc de încercare simulat. Bancul simulat trebuie să aibă aceeași geometrie ca bancul de încercare definit în anexa 6 la prezentul regulament, inclusiv pernele scaunului. Cu toate acestea, lățimea bancului simulat poate fi redusă dacă lățimea este cuprinsă între 500 și 800 mm, astfel cum se arată în anexa 25. Bancul de încercare simulat trebuie să fie rigid și să nu se deformeze atunci când se utilizează dispozitivul de măsurare definit în anexa 25.

(b) o structură rigidă este atașată de bancul de încercare simulat și conține o parte culisantă. Se definește un plan orizontal situat la o înălțime de 770 mm față de axa Cr.

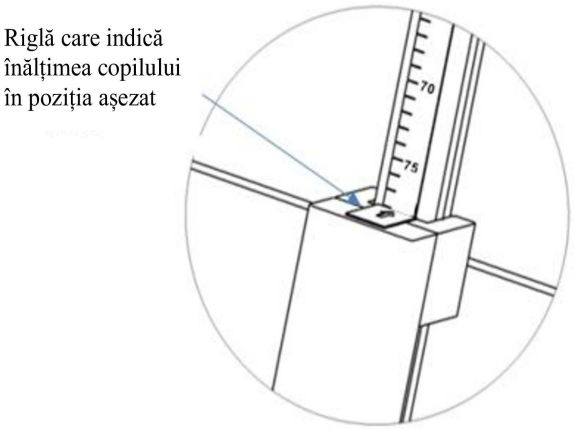
(c) Perna de înălțare trebuie plasată pe bancul de încercare simulat, cu linia sa mediană aliniată cu linia mediană a bancului de încercare, iar suprafața posterioară a pernei de înălțare trebuie să intre în contact cu spătarul bancului de încercare.

(d) În cazul în care sunt prezente dispozitive de prindere ISOFIX, acestea trebuie să fie atașate la ancorajele inferioare ISOFIX ale bancului de încercare. Într-un plan paralel cu suprafața bancului de încercare simulat trebuie aplicată o forță suplimentară de 135 ± 15 N. Forța trebuie aplicată de-a lungul liniei mediane a sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii și la o înălțime de cel mult 100 mm deasupra suprafeței scaunului bancului de încercare simulat.

(e) Dispozitivul de măsurare este extins în jos paralel cu spătarul bancului de încercare simulat, până când este oprit de perna scaunului de înălțare.

Figura 2

Rigla dispozitivului de măsurare



(f) Distanța măsurată între cele două puncte M și N (figura 1) reprezintă înălțimea în poziția așezat a unui copil care va utiliza perna de înălțare. Valoarea corespunzătoare este afișată de o riglă care însoțește dispozitivul, astfel cum se arată în figura 2.

(g) Pe baza datelor din tabelul 3, înălțimea în poziția așezat este utilizată pentru a determina înălțimea minimă corespunzătoare a copilului care poate fi permisă de perna de înălțare. Exemplu: o înălțime în poziția așezat de 66,2 cm corespunde unei înălțimi minime a copilului de 125 cm; o înălțime în poziția așezat de 75,9 cm corespunde unei înălțimi de 150 cm.

În cazul în care valoarea obținută pentru înălțimea în poziția așezat este cuprinsă între două valori întregi rotunjite întotdeauna prin adaos până la următoarea valoare întreagă (de exemplu, înălțimea măsurată în poziția așezat = 70,1 cm ► înălțimea rezultată = 135,65 cm ► înălțimea minimă permisă = 136 cm).

(h) Înălțimea determinată în cadrul acestei proceduri trebuie comparată cu limita inferioară a intervalului de înălțimi de omologare. Cerința este îndeplinită dacă înălțimea inferioară de omologare este mai mare sau egală cu înălțimea minimă obținută.

Tabelul 3

Înălțimi în poziția așezat și înălțimile minime care le corespund

Înălțimea minimă în poziția așezat pentru a cincizecea percentilă ([2]) (cm)	Înălțimea (cm)
66,2	125
67,9	130
69,7	135
71,6	140
73,6	145
75,9	150

Notă: Pentru înălțimile situate între valorile afișate, înălțimea respectivă în poziția așezat trebuie calculată prin intermediul unei interpolări liniare.

([2]) Baza de date a referințelor antropometrice din Franța, volumul III: Rezultate statistice pentru copii cu vârsta cuprinsă între 0-17 ani, echipamente și accesorii pentru copii. IFTH, Cholet, Franța, pagina 525.

6.2. Configurația sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii

6.2.1. Configurația sistemului îmbunătățit 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 îmbunătățit de siguranță pentru copii;

Inserțiile trebuie să formeze un singur strat pe suprafața scaunului. Acest lucru nu exclude utilizarea unor inserții suplimentare de „confort”, cu condiția ca acestea să nu fie necesare pentru a se conforma cerințelor regulamentului;

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 îmbunătățit de siguranță pentru copii, fără utilizarea unor dispozitive de siguranță suplimentare care pot fi prezente;

6.2.1.2. Sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii trebuie să fie astfel încât copilul să poată fi fixat sau scos cu ușurință din sistem. în cazul unui sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii în care copilul este fixat cu ajutorul unei centuri de tip ham sau al unei centuri în formă de Y, fără retractor, fiecare centură de prindere a umărului și fiecare curea subabdominală trebuie să se poată deplasa una în raport cu cealaltă în timpul procedurii descrise la punctul 6.7.1.4 de mai jos; în aceste cazuri, ansamblul centurii sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii poate fi proiectat cu două sau mai multe piese de legătură.

Pentru sistemele de siguranță pentru copii cu nevoi speciale, se admite faptul că dispozitivele de siguranță suplimentare limitează viteza cu care un copil poate fi fixat și extras. Cu toate acestea, dispozitivele suplimentare trebuie proiectate pentru a se desface cât mai rapid;

6.2.1.3. Dacă se poate schimba înclinația sistemului îmbunătățit 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 îmbunătățit de siguranță pentru copii;

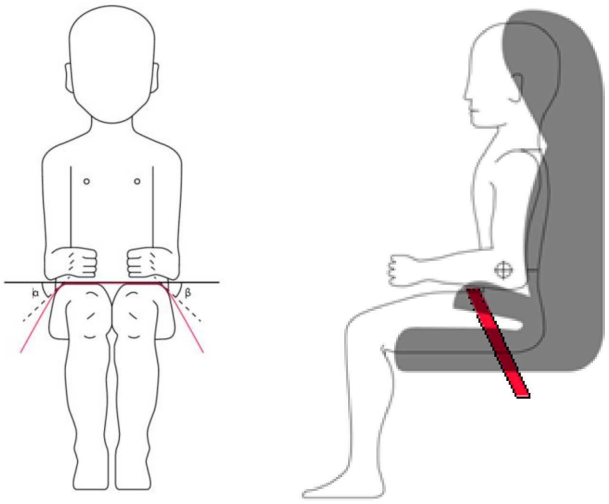
În cursul încercărilor dinamice, centura de siguranță standard utilizată pentru instalarea sistemului integral îmbunătățit de siguranță pentru copii, cu centură, nu trebuie să se desfacă din vreun ghidaj sau din vreun dispozitiv de blocare utilizat la efectuarea încercării;

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 curea pentru coapse pentru toate sistemele integrale de siguranță orientate cu fața la direcția de mers și care includ un sistem integral cu centuri de tip ham. Sistemele îmbunătățite de siguranță pentru copii care încorporează un scut în locul unui ham trebuie să asigure faptul că scutul se întinde pe întreaga lățime a corpului copilului și coboară mult pe bazin.

6.2.1.5. Toate sistemele de siguranță pentru care se utilizează o curea subabdominală trebuie să ghideze pozitiv cureaua respectivă, pentru a se asigura că tensiunile transmise prin cureaua subabdominală se transmit prin pelvis. Ansamblul nu trebuie să supună părțile moi ale corpului copilului (abdomen, coapse etc.) unor tensiuni excesive.

În cazul sistemelor neintegrale îmbunătățite de siguranță pentru copii, porțiunea subabdominală a centurii de siguranță pentru adulți trebuie să fie ghidată pozitiv în ambele părți pentru a se asigura că sarcinile transmise prin centura subabdominală pentru adulți sunt preluate prin bazin. Ghidarea pozitivă a sarcinilor prin bazin trebuie să fie realizată din momentul instalării copilului; centura subabdominală trebuie să treacă peste partea superioară a coapsei și să atingă lejer zona de contact dintre coapsă și bazin. Unghiurile α și β dintre linia tangentă în care centura atinge coapsele și planul orizontal trebuie să fie mai mari de 10°.

Figuri prezentând copilul cu centura atașată



Porțiunea de la nivelul umărului a centurii de siguranță pentru adulți trebuie ghidată pozitiv pentru a se asigura că trunchiul și gâtul copilului nu se deplasează în afara centurii.

6.2.1.6. În cursul încercărilor dinamice, centura de siguranță standard utilizată pentru instalarea sistemului neintegral îmbunătățit de siguranță pentru copii nu trebuie să se desfacă din vreun ghidaj sau din vreun dispozitiv de blocare utilizat la efectuarea încercării; cu toate acestea, pentru porțiunea de la nivelul umărului a centurii de siguranță standard, acest fapt trebuie evaluat până la momentul în care se atinge deplasarea maximă orizontală a capului manechinului.

6.2.1.7. Toate curelele sistemului de siguranță trebuie să fie plasate astfel încât să nu cauzeze utilizatorului disconfort în timpul utilizării normale și să nu prezinte o configurație periculoasă. Centurile în formă de Y nu sunt permise pe sistemele îmbunătățite de siguranță pentru copii orientate cu fața la direcția de mers și pot fi utilizate numai în cazul sistemelor îmbunătățite de siguranță pentru copii orientate cu spatele la direcția de mers și/sau al sistemelor îmbunătățite de siguranță pentru copii orientate lateral față de direcția de mers (coșulețe pentru sugari). Distanța dintre curelele diagonale în zona gâtului trebuie să fie cel puțin egală cu lățimea gâtului manechinului corespunzător.

6.2.1.8. În cazul în care cureaua petrecută printre coapse este atașată și se află în poziția cea mai lungă (dacă este reglabilă), cureaua subabdominală nu trebuie să poată fi reglată deasupra bazinului, nici în cazul celui mai mic manechin, nici în cazul celui mai mare manechin din intervalul de înălțimi acoperit de omologare. În cazul tuturor sistemelor de siguranță orientate cu fața la direcția de mers, cureaua subabdominală nu trebuie să poată fi reglată deasupra bazinului, nici în cazul manechinului celui mai mic, nici în cazul manechinului celui mai mare din intervalul de înălțimi acoperit de omologare.

Un scut de protecție la impact trebuie să fie reglabil astfel încât să vină în contact cu bazinul și abdomenul celui mai mic și celui mai mare manechin din intervalul de înălțimi acoperit de omologare, fără a lăsa niciun spațiu liber între scutul de protecție la impact și manechin.

6.2.1.9. În timpul încercării dinamice prevăzute la punctul 7.1.3, centura subadominală nu trebuie să treacă în întregime dincolo de structura pelviană a manechinului în cursul perioadei premergătoare deplasării orizontale maxime a capului. Trebuie efectuată o evaluare utilizând o înregistrare video efectuată la mare viteză.

6.2.1.10. După condiționarea realizată în conformitate cu punctul 7.2.6 trebuie efectuat cel puțin cazul cel mai defavorabil al încercării dinamice a sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii.

6.2.2. Sistemul îmbunătățit 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 asigure faptul că părțile sale solide, în cazul în care sunt în contact cu curelele, nu prezintă în niciun punct margini ascuțite care ar putea să deterioreze curelele.

6.2.3. Nu trebuie să poată fi posibilă demontarea sau înlăturarea, fără utilizarea unor instrumente specifice, a componentelor care nu sunt proiectate ca să poată fi demontate sau înlăturate. Orice componente care sunt proiectate astfel încât să poată fi înlăturate sau demontate trebuie să fie proiectate astfel încât să se evite orice risc de asamblare și utilizare incorecte, deoarece procesele de asamblare și dezasamblare trebuie explicate în detaliu în ghidurile de utilizare a sistemului de siguranță. Pentru sistemele integrale îmbunătățite de siguranță pentru copii, orice centură de tip ham sau orice scut de protecție la impact trebuie să poată fi reglat pe întregul său interval fără a fi demontat.

6.2.4. „Sistemele de siguranță pentru copii cu nevoi speciale" pot dispune de dispozitive de fixare suplimentare; acestea trebuie să fie proiectate în așa fel încât să se evite riscul de asamblare incorectă și să se garanteze că metodele de desfacere și modul lor de funcționare pot fi observate imediat de o persoană care acordă primul ajutor în caz de urgență.

6.2.5. Un sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii poate fi proiectat pentru a fi utilizat în orice interval de înălțimi specificat de producător dacă îndeplinește cerințele stabilite în prezentul regulament.

6.2.6. Sistemele îmbunătățite 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 ale sistemelor îmbunătățite de siguranță pentru copii

6.3.1. Materiale

6.3.1.1. Producătorul sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii trebuie să declare în scris că toxicitatea materialelor folosite la fabricarea sistemelor de siguranță și care sunt accesibile pentru copilul plasat pe scaun este în conformitate cu cerințele de încercare din standardul EN 71-3:2019, pentru un material din categoria III astfel cum este definit la punctul 4.2. Tabelul 2 și pe baza metodei de încercare de la punctul 7.2, în special de la punctul 7.2.2, tabelul 3, metoda de eșantionare pentru categoria III. Încercările care confirmă validitatea declarației pot fi efectuate la discreția serviciului tehnic. Prezentul punct nu se aplică ECRS neintegrale cu un interval de înălțimi a cărui valoare minimă este de 100 cm.

6.3.1.2. Inflamabilitatea sistemelor îmbunătățite de siguranță pentru copii supuse omologării trebuie evaluată printr-una dintre următoarele metode:

Metoda 1 se aplică numai sistemelor îmbunătățite de siguranță pentru copii neintegrate, iar metoda 2 se aplică numai sistemelor integrate îmbunătățite de siguranță pentru copii destinate vehiculelor specifice.

Metoda 1

Producătorul sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii trebuie să declare în scris că inflamabilitatea materialelor utilizate pentru fabricarea sistemului îmbunătățit de siguranță este în conformitate cu metoda din secțiunea 5.4 a standardului EN 71-2:2011+A1:2014, cu viteza maximă de propagare a flăcării de 30 mm/s. Încercările care confirmă validitatea declarației pot fi efectuate la discreția serviciului tehnic. În cazul în care țesăturile sunt asamblate împreună, acestea trebuie supuse încercării ca un material compozit.

„*Material compozit*" înseamnă un material compus din mai multe straturi de materiale similare sau diferite, solid îmbinate la suprafață prin cementare, lipire, placare, sudare etc. În acest caz, materialul trebuie să fie supus încercării ca material compozit. În cazul în care diferite materiale sunt îmbinate în mod intermitent, aceste materiale nu sunt considerate materiale compozite și, prin urmare, trebuie supuse încercării în mod separat.

Încercările care confirmă validitatea declarației pot fi efectuate la discreția serviciului tehnic.

Metoda 2

Solicitantul trebuie să declare în scris că, la încercarea efectuată asupra materialelor în conformitate cu anexa 22 la prezentul regulament, materialele utilizate nu trebuie să ardă și nici să permită propagarea unui vârf de flacără pe suprafața acestora cu o viteză mai mare de 100 mm pe minut. Toate materialele utilizate într-un sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii trebuie să îndeplinească aceste cerințe. Cu toate acestea, cerința privind propagarea unui vârf de flacără nu se aplică unei suprafețe obținute prin tăierea unui eșantion în scopul efectuării unei încercări în temeiul anexei 22.

Cerințele trebuie să fie îndeplinite atât în poziția „în stare de utilizare", cât și în poziția „rabatată" a sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii integrat.

Dacă arderea unui material încetează înainte ca acesta să ardă timp de 60 de secunde de la începutul înregistrării și dacă arderea materialului s-a produs pe o lungime de cel mult 51 mm de la momentul în care a început înregistrarea timpului se consideră că acesta îndeplinește cerința privind viteza de ardere specificată mai sus.

Încercările care confirmă validitatea declarației pot fi efectuate la discreția serviciului tehnic.

6.3.2. Caracteristici generale

Producătorul declară înălțimea maximă și minimă a copilului care poate utiliza fiecare configurație a sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii.

Intervalul de înălțimi trebuie verificat prin măsurarea caracteristicilor geometrice interne în conformitate cu punctul 6.3.2.1, iar dimensiunile externe sunt ajustate pentru a se încadra în profilul de dimensiuni aplicabil în conformitate cu punctul 6.3.2.2.

6.3.2.1. Caracteristici geometrice interne

Serviciul tehnic care efectuează încercările de omologare trebuie să verifice dacă dimensiunile interne ale sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii sunt conforme cu cerințele din anexa 18. Dimensiunile minime pentru lățimea umărului, lățimea șoldului și înălțimea în poziția așezat trebuie să fie îndeplinite simultan pentru orice înălțime din intervalul de înălțimi declarat de producător.

Sistemul integral îmbunătățit de siguranță pentru copii trebuie să îndeplinească, de asemenea, condițiile privind dimensiunile minime și maxime ale înălțimii umărului, pentru orice înălțime situată în intervalul de înălțimi declarat de producător.

Sistemele integrale îmbunătățite de siguranță pentru copii care prezintă un scut de protecție la impact trebuie, de asemenea, să poată fi reglate pentru a îndeplini cerințele privind:

(a) Grosimea coapsei din cea de-a 5-a percentilă și profunzimea abdomenului din cea de-a 5-a percentilă, simultan cu înălțimea umărului din cea de-a 5-a percentilă;

(b) Grosimea coapsei din cea de-a 95-a percentilă și profunzimea abdomenului din cea de-a 95-a percentilă, simultan cu înălțimea umărului, lățimea umărului, lățimea șoldului și înălțimea în poziția așezat din cea de-a 95-a percentilă

pentru orice înălțime din intervalul de înălțimi declarat de producător.

Sistemul neintegral îmbunătățit de siguranță pentru copii trebuie să îndeplinească, de asemenea, condițiile privind dimensiunile maxime ale înălțimii umărului, pentru orice înălțime situată în intervalul de înălțimi declarat de producător.

Scaunele de înălțare trebuie să îndeplinească, de asemenea, condițiile privind dimensiunile maxime ale înălțimii umărului, pentru orice înălțime situată în intervalul de înălțimi declarat de producător.

Pernele de înălțare trebuie să îndeplinească condițiile privind dimensiunile minime ale lărgimii șoldului pentru cea mai mare înălțime din intervalul de înălțimi declarat de producător. Nu există alte dimensiuni interne aplicabile pernelor de înălțare, cu condiția ca cerințele de la punctul 6.1.3.6 să fie îndeplinite.

6.3.2.2. Dimensiuni externe

Serviciul tehnic care efectuează încercările de omologare trebuie să verifice dacă dimensiunile externe ale sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii sunt conforme cu cerințele de la punctele 6.3.2.2.1, 6.3.2.2.2 și 6.3.2.2.3, după caz.

6.3.2.2.1. Sisteme din clasa integrală îmbunătățite de siguranță pentru copii

Dimensiunile maxime externe pentru lățimea, înălțimea și profunzimea sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii și, dacă există, amplasamentul sistemului de ancoraje ISOFIX de care trebuie fixate dispozitivele de prindere sunt definite de gabaritul scaunului ISOFIX ale vehiculului, astfel cum este precizat la punctul 2.17.1 din prezentul regulament.

(a) Sistemele îmbunătățite de siguranță pentru copii i-Size sau universal cuplată cu fața spre direcția de mers trebuie să se încadreze în profilul de dimensiuni ISO/F2x pentru un CRS cu înălțime redusă orientat în direcția de mers;

(b) Sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii i-Size sau universal cu centură orientat cu spatele la direcția de mers trebuie să se încadreze în profilul de dimensiuni ISO/R2 corespunzător unui CRS de înălțime redusă pentru copii de vârstă mică, orientat cu spatele la direcția de mers;

(c) Sistemele ISOFIX de siguranță pentru copii destinate vehiculelor speciale sau sistemele îmbunătățite de siguranță pentru copii, cu centură, destinate vehiculelor speciale trebuie să poată fi instalate:

(i) în vehiculul (vehiculele) specificat(e) într-o listă sau

(ii) cel puțin într-unul dintre intervalele de înălțimi ISO (R1, R2X, R2, R3, F2X, F2, F3, L1, L2), astfel cum este descris în apendicele 2 al anexei 17 la Regulamentul ONU nr. 16.

La efectuarea acestei evaluări, sistemul integral îmbunătățit de siguranță pentru copii trebuie reglat la cea mai mare înălțime din intervalul său de înălțimi declarat (înălțime, profunzime și lățime, astfel cum sunt definite în anexa 18). În cazul în care sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii poate fi reglat în diferite poziții de înclinare a suprafeței scaunului, evaluarea montării trebuie efectuată în cel puțin o poziție. Dacă alte poziții de înclinare se află în afara limitelor profilului aplicabil, manualul de utilizare trebuie să indice faptul că este posibil ca sistemul de siguranță pentru copii să nu poată fi montat în toate vehiculele omologate atunci când este utilizat în una dintre aceste poziții.

6.3.2.2.2. Sisteme de clasă neintegrală îmbunătățite de siguranță pentru copii

Dimensiunile maxime externe pentru lățimea, înălțimea și profunzimea sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii și amplasamentul sistemului de ancoraje ISOFIX, dacă există, de care trebuie fixate dispozitivele de prindere sunt definite de gabaritul scaunului de înălțare i-Size, astfel cum este definit la punctul 2.17.2 din prezentul regulament.

(a) Sistemele îmbunătățite de siguranță pentru copii cu scaun de înălțare i-Size trebuie să se încadreze în profilul de dimensiuni ISO/B2;

(b) Sistemele îmbunătățite de siguranță pentru copii cu scaun de înălțare destinate vehiculelor specifice trebuie să poată încăpea, în vederea instalării:

(i) în vehiculul (vehiculele) specificat(e) într-o listă sau

(ii) cel puțin într-unul dintre profilurile de dimensiuni ISO/B2-ISO/B3, astfel cum sunt descrise în apendicele 5 al anexei 17 la Regulamentul ONU nr. 16.

La efectuarea acestei evaluări, sistemul neintegral îmbunătățit de siguranță pentru copii trebuie reglat pentru a include copii cu o înălțime de 135 cm (dimensiuni ale înălțimii, adâncimii și lățimii, astfel cum sunt definite în anexa 18) sau la cea mai mare valoare din intervalul său de înălțimi declarat, dacă limita superioară este mai mică de 135 cm. Dacă sistemul neintegral îmbunătățit de siguranță pentru copii poate fi reglat în diferite poziții de înclinare a suprafeței scaunului, evaluarea montării trebuie efectuată în cel puțin o poziție. Dacă alte poziții de înclinare se află în afara limitelor profilului de dimensiuni aplicabil, manualul de utilizare trebuie să indice faptul că este posibil ca sistemul de siguranță pentru copii să nu poată fi montat în toate vehiculele omologate atunci când este utilizat în una dintre aceste poziții. Dacă sistemul neintegral îmbunătățit de siguranță pentru copii are un interval declarat de înălțimi cu valori peste 135 cm și dacă este necesară reglarea sistemului de siguranță pentru copii în afara limitelor profilului de dimensiuni aplicabil pentru astfel de reglaje (dimensiunile înălțimii, profunzimii și lățimii), manualul de utilizare trebuie să indice faptul că este posibil ca sistemul de siguranță pentru copii să nu poată fi montat în toate vehiculele omologate atunci când este utilizat în una dintre aceste poziții.

În astfel de cazuri, un sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii trebuie clasificat în continuare ca un scaun de înălțare i-Size pentru întregul interval de înălțimi declarat, inclusiv pentru înălțimi de peste 135 cm, cu condiția ca acesta să se încadreze în profilul de dimensiuni aplicabil atunci când este reglat pentru un copil cu înălțimea de 135 cm. Dacă înălțimea maximă a copilului care se încadrează în profil este mai mică de 135 cm, scaunul pentru înălțare trebuie clasificat ca scaun destinat vehiculelor specifice pentru înălțimi incluse în intervalul declarat care nu se mai încadrează în profil.

6.3.2.2.3. Perne de înălțare

Dimensiunile maxime externe pentru lățimea, înălțimea și profunzimea sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii și amplasamentele sistemului de ancoraje ISOFIX, dacă există, de care trebuie fixate dispozitivele de prindere sunt definite de gabaritul sistemului înălțare i-Size, astfel cum este definit la punctul 2.17.2 din prezentul regulament.

(a) Sistemele îmbunătățite de siguranță pentru copii cu pernă de înălțare universală trebuie să se încadreze în profilul de dimensiuni ISO/B2;

(b) Sistemele îmbunătățite de siguranță pentru copii cu pernă de înălțare destinate vehiculelor specifice trebuie să poată încăpea, în vederea instalării:

(i) în vehiculul/vehiculele specificat(e) într-o listă sau

(ii) cel puțin într-unul dintre profilurile de dimensiuni ISO/B2 sau ISO/B3, astfel cum sunt descrise în apendicele 5 al anexei 17 la Regulamentul ONU nr. 16.

6.3.2.3. Masă

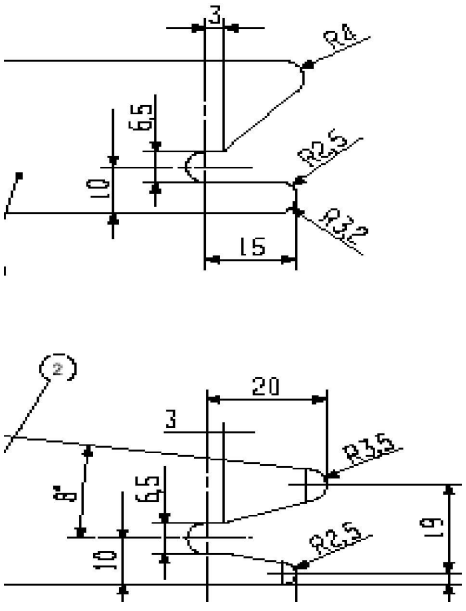
Masa unui sistem integral îmbunătățit de siguranță pentru copii ISOFIX (inclusiv sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii i-Size), împreună cu masa celui mai mare copil destinat să utilizeze sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii nu trebuie să depășească 33 kg. Această limită a masei se aplică și sistemelor îmbunătățite 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 exemplelor prezentate în figura 3(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 îmbunătățit de siguranță pentru copii ISOFIX.

Figura 3(a)



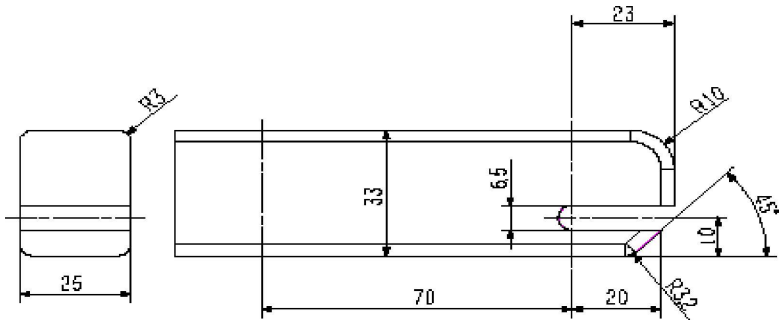
Dimensiuni în mm

Legendă:
1 Dispozitiv de prindere pentru sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii ISOFIX – exemplul 1
2 Dispozitiv de prindere pentru sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii ISOFIX – exemplul 2

6.3.3.2. Dimensiuni

Dimensiunile părții dispozitivului de prindere a sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii ISOFIX care se fixează pe sistemul de ancoraje ISOFIX nu trebuie să depășească dimensiunile maxime ale profilului din figura 3(b).

Figura 3(b)



Dimensiuni în mm

6.3.3.3. Indicator de cuplare parțială

Sistemul îmbunătățit 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 modalități de indicare pot fi acustice, tactile sau vizuale sau o combinație de două sau mai multe dintre acestea. În cazul unui indicator vizual, acesta trebuie să fie vizibil în toate condițiile normale de iluminare.

6.3.4. Specificații privind cureaua superioară a sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii ISOFIX

6.3.4.1. Dispozitivul de cuplare la ancorajul superior

Dispozitivul de cuplare la ancorajul superior trebuie să fie un cârlig de prindere în partea superioară ISOFIX, așa cum este arătat în figura 3(c), sau dispozitive asemănătoare care se încadrează în profilul din figura 3(c).

6.3.4.2. Caracteristici ale curelei superioare ISOFIX

Cureaua superioară ISOFIX trebuie să fie susținută de chingi (sau de un sistem echivalent) și să aibă un dispozitiv de reglare și eliberare a tensiunii.

6.3.4.2.1. Lungimea curelei superioare ISOFIX

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

6.3.4.2.2. Indicator de tensiune

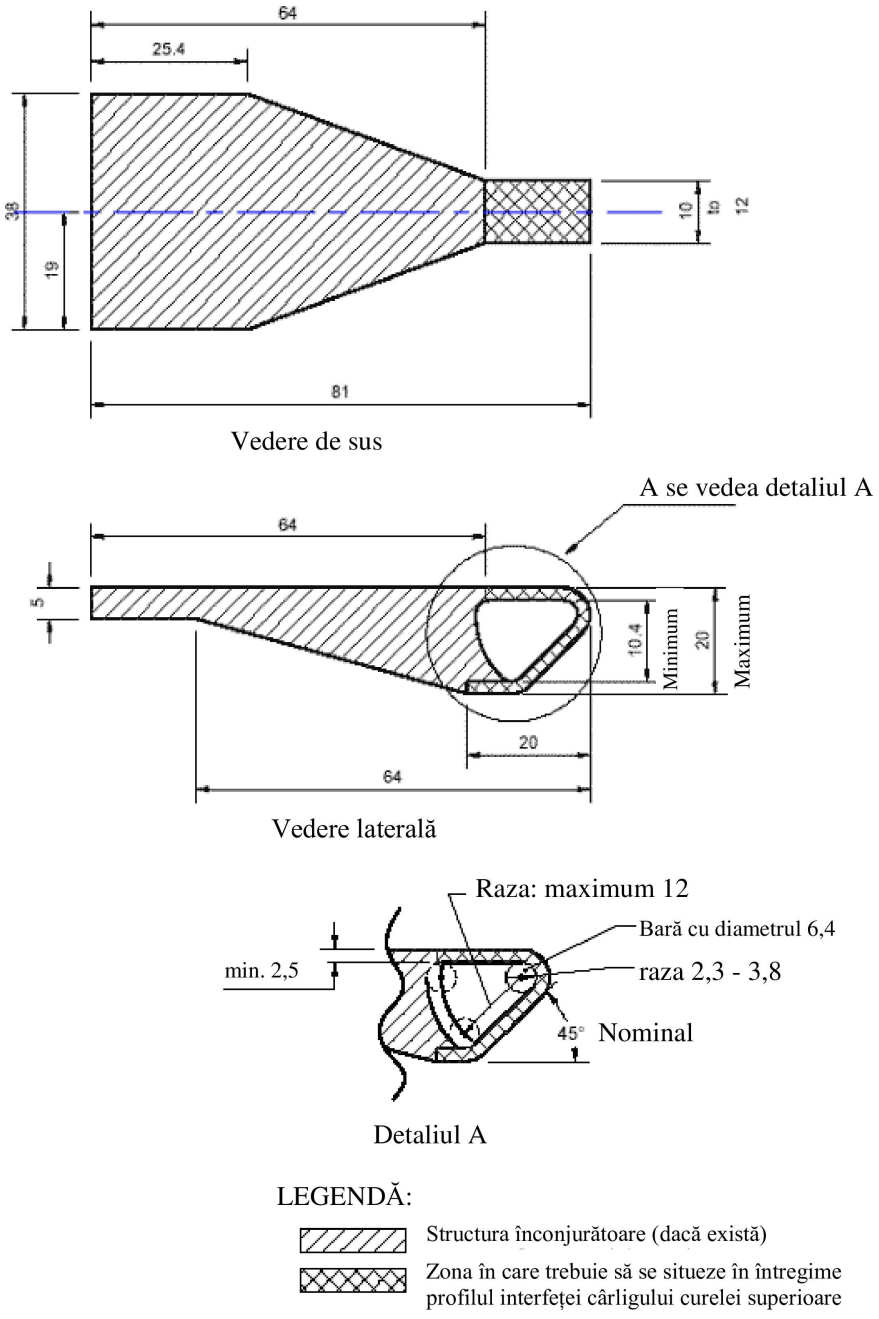
Cureaua superioară ISOFIX sau sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii ISOFIX trebuie să fie echipat (ă) cu un dispozitiv care indică faptul că centura este perfect întinsă. Dispozitivul poate fi o componentă a unui dispozitiv de reglare și de eliberare a tensiunii.

6.3.4.2.3. Dimensiuni

Dimensiunile de cuplare pentru cârligele superioare ISOFIX sunt indicate în figura 3(c).

Figura 3(c)

Dimensiunile dispozitivului de cuplare la ancorajul superior ISOFIX (de tip cârlig)



Dimensiuni în milimetri

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

Sistemele îmbunătățite 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) dispozițiilor geometrice definite la prezentul punct și la subpunctele 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 6.3.5.1-6.3.5.4 de mai jos sunt în raport cu un sistem de coordonate a cărui origine se află într-un punct central între cele două dispozitive de prindere ISOFIX și pe linia mediană a sistemului de ancoraje ISOFIX corespunzător.

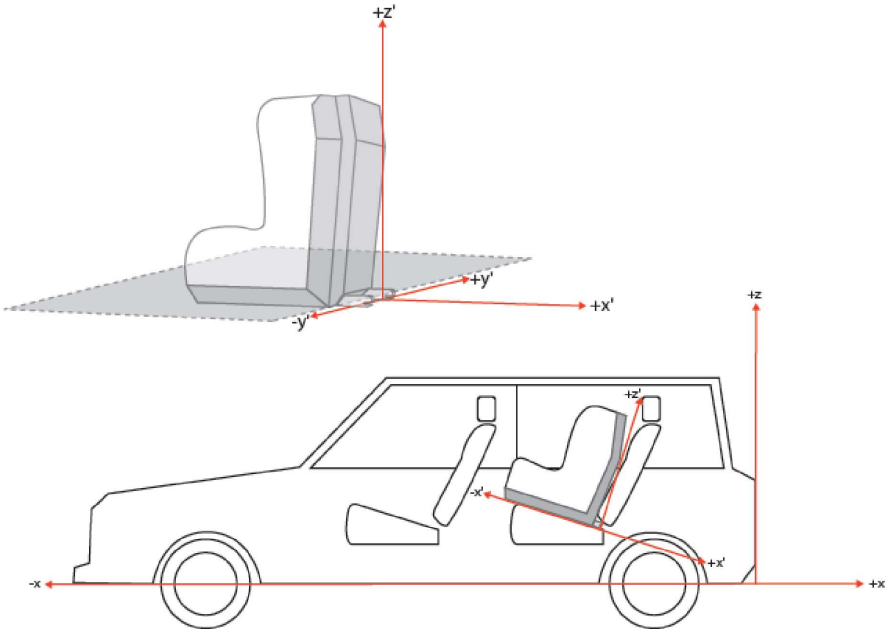
Orientarea sistemului de axe a sistemului de coordonate este realizată în raport cu modelul (modelele) de sistem de siguranță pentru copii:

(a) Axa X' trebuie să fie paralelă cu suprafața inferioară a modelului de sistem de siguranță pentru copii (DFC) ([3]) și să se afle în planul longitudinal median al DFC;

(b) Axa Y' trebuie să fie perpendiculară pe planul longitudinal median;

(c) Axa Z' trebuie să fie perpendiculară pe suprafața inferioară a DFC.

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



6.3.5.1. Cerințe geometrice privind tija de sprijin și soclul tijei de sprijin

Tija de sprijin, inclusiv sistemul său de fixare pe sistemele îmbunătățite de siguranță pentru copii, precum și piciorul tijei de sprijin trebuie să se încadreze în întregime în volumul de evaluare a dimensiunii tijei 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', aflate la o distanță de 200 mm unul față de altul, și centrate în origine și

(b) În lungime, de două plane paralele cu planul Z'-Y' și poziționat la distanța de 585 mm, respectiv de 695 mm în fața originii de-a lungul axei X' și

(c) În înălțime, de un plan paralel cu planul X'-Y', situat la o distanță de 70 mm deasupra originii și măsurat perpendicular față de planul X'-Y'. Părțile rigide, fixe ale tijei de sprijin nu trebuie să 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'.

Tija de sprijin poate depăși volumul de evaluare a dimensiunii tijei de sprijin, cu condiția să rămână în limitele volumului DFC relevant.

([3]) Model de sistem de siguranță pentru copii (DFC) astfel cum este definit în Regulamentul nr. 16 (centuri de siguranță).

6.3.5.2. Cerințe legate de reglarea piciorului tijei de sprijin

Tija de sprijin trebuie să fie reglabilă pentru a se asigura că piciorul tijei de sprijin poate fi amplasat pe toată înălțimea volumului de evaluare a piciorului tijei 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 tijei de sprijin este definit după cum urmează:

(a) În lățime, de două plane paralele cu planul X'-Z', aflate la o distanță de 200 mm unul față de altul și centrate în origine și

(b) În lungime, de două plane paralele cu planul Z'-Y' și poziționate la distanța de 585 mm, respectiv de 695 mm în fața originii de-a lungul axei X' și

(c) În înălțime, de două plane paralele cu planul X'-Y' și poziționate la o distanță de 285 mm, respectiv de 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 nicio parte să nu se extindă dincolo de planele delimitatoare în direcțiile X' și Y'.

6.3.5.3. Dimensiunile piciorului tijei de sprijin

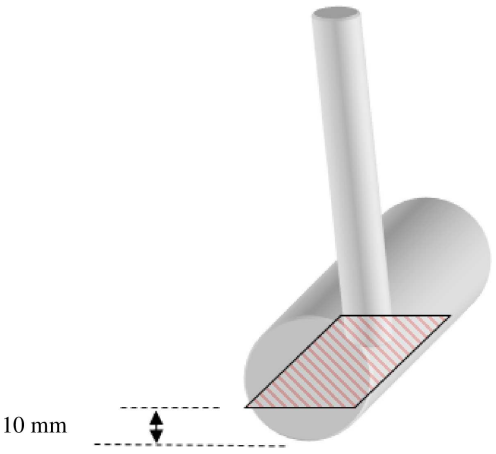
Dimensiunile piciorului tijei de sprijin trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

(a) Suprafața de contact minimă a tijei de sprijin trebuie să fie de 2 500 mm^2, măsurată ca suprafață proiectată la 10 mm deasupra marginii inferioare a piciorului tijei de sprijin [a se vedea figura 3(d)];

(b) Dimensiunile exterioare minime trebuie să fie de 30 mm în direcțiile X' și Y', iar dimensiunile maxime trebuie să fie limitate de volumul de evaluare a piciorului tijei de sprijin;

(c) Raza minimă a marginilor piciorului tijei de sprijin trebuie să fie de 3,2 mm.

Figura 3(d)

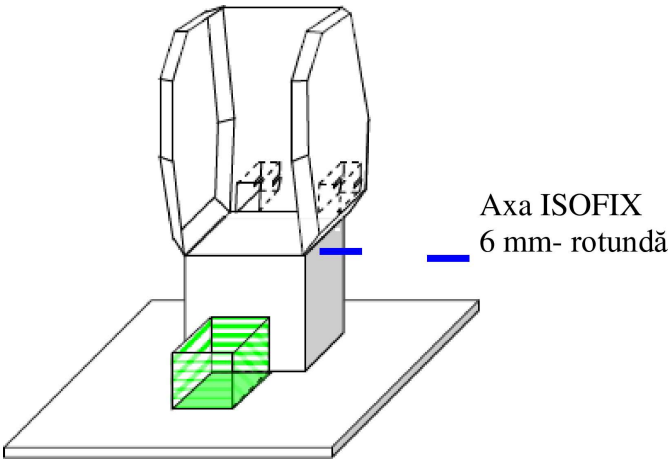


6.3.5.4. Dispozitiv de verificare a piciorului tijei de sprijin

Trebuie utilizat un dispozitiv de verificare pentru a se stabili dacă piciorul tijei de sprijin îndeplinește cerințele definite la punctul 6.3.5.2 de mai sus [a se vedea figura 3(e)]. Ca alternativă, este considerată satisfăcătoare și simularea pe calculator.

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

Figura 3(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 îmbunătățit 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 îmbunătățit 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 60 g. Această cerință se aplică, de asemenea, zonelor scuturilor de protecție la impact care se află în zona de impact a capului astfel cum se definește în anexa 14.

6.6.2.2. În cazul sistemelor îmbunătățite de siguranță pentru copii prevăzute cu tetiere reglabile permanente atașate mecanic, în cazul cărora înălțimea centurii de siguranță pentru adulți sau a centurii de tip ham pentru copii este controlată direct de tetiera reglabilă, nu este necesar să se prevadă absorbția energiei în zone precum cele definite în anexa 18, care nu sunt susceptibile să fie lovite de capul manechinului, și anume în zonele din spatele tetierei.

6.6.3. Răsturnare

6.6.3.1. Sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii trebuie supus încercării în conformitate cu prevederile de la punctul 7.1.2 din prezentul regulament; manechinul nu trebuie să fie ejectat din dispozitiv în niciun moment al încercării; în plus, atunci când bancul de încercare este în poziția răsturnat, capul manechinului nu trebuie să se deplaseze pe verticală cu mai mult de 300 mm față de poziția originală, în raport cu scaunul de încercare.

6.6.4. Încercarea dinamică

6.6.4.1. Considerații generale: Încercarea dinamică trebuie efectuată pe sisteme îmbunătățite de siguranță pentru copii care nu au fost supuse anterior niciunei sarcini, iar sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii trebuie supus unor încercări dinamice, conform tabelului 3, în conformitate cu punctul 7.1.3 de mai jos:

Tabelul 3

Aplicarea unor criterii diferite în funcție de configurarea încercării

Impact frontal				Impact posterior		Impact lateral	
Încercare pe cărucior + scaun standard		Încercare într-o caroserie de vehicul		Încercare pe cărucior + scaun standard	Încercare într-o caroserie de vehicul	Încercare pe cărucior + scaun standard	
Orientat cu fața la direcția de mers	Orientat cu spatele la direcția de mers și orientat lateral	Orientat cu fața la direcția de mers	Orientat cu spatele la direcția de mers și orientat lateral	Orientat cu spatele la direcția de mers și orientat lateral	Orientat cu spatele la direcția de mers și orientat lateral	Orientat cu fața la direcția de mers	Orientat cu spatele la direcția de mers și orientat lateral

Nota 1: Scaun standard înseamnă un scaun de încercare sau un banc de încercare, astfel cum este definit în anexa 6.
Nota 2: Pentru sistemele îmbunătățite de siguranță 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 îmbunătățite de siguranță pentru copii din categoria i-Size trebuie încercate pe bancul de încercare prevăzut în anexa 6 și în conformitate cu punctul 7.1.3.1 de mai jos.

6.6.4.1.2. Evaluarea respectării cerințelor privind dimensiunile de către sistemele îmbunătățite de siguranță pentru copii ISOFIX destinate vehiculelor specifice trebuie efectuată separat pe fiecare model de vehicul căruia îi este destinat sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii. Serviciul tehnic responsabil cu efectuarea încercărilor poate reduce numărul de dispuneri ale vehicule supuse încercărilor dacă acestea nu diferă mult în privința aspectelor enumerate la punctul 6.6.4.1.2.3 din prezentul regulament. Sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii poate fi încercat în unul dintre următoarele moduri:

6.6.4.1.2.1. Sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii în conformitate cu punctul 2.7 și în conformitate cu punctul 6.3 din prezentul regulament, care se încadrează cel puțin într-un profil definit în apendicele 2 al anexei 17 la Regulamentul nr. 16, pe bancul 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 îmbunătățite de siguranță pentru copii care sunt în conformitate cu punctul 6.3 din prezentul regulament (de exemplu, ECRS care nu utilizează niciun dispozitiv antirotație sau care utilizează ancoraje suplimentare) sau care nu se încadrează în niciun profil definit în apendicele 2 sau în apendicele 5 al anexei 17 la Regulamentul nr. 16, pe cărucior 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 îmbunătățit de siguranță pentru copii este destinat utilizării pe bancheta din spate, aceste componente 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 cu efectuarea încercării poate permite excluderea unor elemente în cazul în care acestea sunt considerate inutile. Încercarea trebuie efectuată conform indicațiilor de la punctul 7.1.3.2 din prezentul regulament, cu excepția cazului impactului lateral.

6.6.4.1.3. Încercarea dinamică trebuie efectuată pe sisteme de siguranță pentru copii care anterior nu au fost supuse niciunei sarcini. Sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii din categoriile cu scaun de înălțare i-Size și cu pernă universală de înălțare trebuie încercate pe bancul de încercare descris în anexa 6 și în conformitate cu punctul 7.1.3.1 de mai jos.

6.6.4.1.4. Dacă un sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii „ISOFIX pentru vehicule specifice" este instalat în spatele celor mai posterioare poziții ale scaunelor de adult orientate cu fața la direcția de mers (de exemplu, în compartimentul de bagaje), se efectuează o încercare cu manechinul cel mai mare (manechinele cele mai mari), în funcție de ceea ce permite sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii, astfel cum se prevede la punctul 7.1.3.3 din 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 fiecare grupă de masă trebuie efectuată de două ori: prima oară, utilizând modalitatea principală de fixare, iar a doua oară, utilizând toate dispozitivele sistemului de siguranță disponibile. Pe parcursul acestor încercări, trebuie acordată 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 îmbunătățit de siguranță pentru copii care utilizează un dispozitiv antirotație și/sau un dispozitiv de poziționare a curelei diagonale, încercarea dinamică trebuie efectuată după cum urmează:

6.6.4.1.6.1. Cu dispozitivul antirotație și cu dispozitivul de poziționare a curelei diagonale în funcțiune și

6.6.4.1.6.1.1. Fără ca dispozitivul antirotație să fie în funcțiune, cu excepția situației în care

(a) Un mecanism sau

(b) Un semnal de avertizare vizual și audio

este disponibil pentru a preveni utilizarea incorectă a dispozitivului antirotație.

6.6.4.1.6.1.2. Fără ca dispozitivul de poziționare a curelei diagonale să fie în funcțiune, cu excepția cazului în care:

(a) Un mecanism sau

(b) Un semnal de avertizare vizual și audio

este disponibil pentru a preveni utilizarea incorectă a dispozitivului de poziționare a curelei diagonale.

6.6.4.1.7. În cazul unui sistem neintegral îmbunătățit de siguranță pentru copii care utilizează dispozitive de prindere ISOFIX, încercarea dinamică trebuie efectuată după cum urmează:

6.6.4.1.7.1. Cu dispozitivele de prindere ISOFIX în funcțiune și

6.6.4.1.7.2. Fără ca dispozitivele de prindere ISOFIX să fie în funcțiune.

6.6.4.1.8. În cazul unui sistem convertibil integral îmbunătățit de siguranță pentru copii, echipat cu un mijloc de fixare a copilului care permite o singură orientare, încercarea dinamică trebuie efectuată după cum urmează:

6.6.4.1.8.1. Cu mijlocul de fixare utilizat în orientarea căreia pentru care este proiectat și

6.6.4.1.8.2. Cu mijlocul de fixare utilizat în orientarea pentru care nu este proiectat, cu excepția cazului în care este prevăzut un mecanism care să împiedice o astfel de utilizare incorectă.

6.6.4.2. În cursul încercărilor dinamice, nicio componentă a sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii care afectează fixarea pasagerului nu trebuie să se fractureze nici în totalitate, nici parțial și nicio cataramă, niciun sistem de blocare și niciun sistem de deplasare nu trebuie să se deschidă sau să se deblocheze. Singura excepție o constituie cazul în care aceste componente sau sisteme sunt identificate în descrierea tehnică a producătorului ca având o funcție de limitare a sarcinii, 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 compromit 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 4.

Tabelul 4

Criteriu	Abreviere	Unitate	Q0	Q1	Q1,5	Q3	Q6	Q10
Criteriul de performanță a capului (numai în caz de contact în timpul încercării în vehicul)	HPC (*) (15)		600	600	600	800	800	800
Accelerația rezultantă a capului 3 ms	A cap Cum 3 m-s (***)	g	75	75	75	80	80	80
Forța de tracțiune a gâtului	Fz	N	Numai în scop de monitorizare (**)					
Momentul de flexiune al părții superioare a gâtului	My	Nm						
Accelerația rezultantă a pieptului 3 ms	A piept Cum 3 m-s (***)	g	55	55	55	55	55	55
Comprimarea cutiei toracice	DE CONFIR-MAT	mm	NA	Numai în scop de monitorizare (**)				
Presiune abdominală (****)	P	bari	NA	NA	1,2	1,0	1,0	1,2

(*) HPC: a se vedea anexa 17.
(**) Urmează să fie revizuite în termen de 3 ani de la intrarea în vigoare a seriei 01 de amendamente la prezentul regulament.
(***) Cum 3ms înseamnă valoarea cumulată în 3 ms.
(****) Presiunea abdominală, cea mai mare valoare înregistrată este aplicabilă pentru evaluarea leziunilor (și anume, atunci când senzorul din dreapta înregistrează 1,3 bari, iar senzorul din stânga înregistrează 1,0 bar, valoarea de 1,3 bari trebuie să fie utilizată pentru evaluarea leziunilor).

6.6.4.4. Deplasarea capului manechinului la impactul frontal și la impactul posterior.

6.6.4.4.1. Sistemele îmbunătățite de siguranță pentru copii din categoriile universale:

6.6.4.4.1.1. Sistemele îmbunătățite de siguranță pentru copii orientate cu fața spre direcția de mers

Pernă de înălțare neintegrală: Nicio parte a capului manechinului nu trebuie să depășească planele BA și DA, astfel cum sunt definite în figura 1 de mai jos.

Această poziție trebuie evaluată pe o durată de cel mult 300 ms sau până când manechinul se oprește definitiv, alegându-se situația care apare prima.

La încercarea cu un manechin Q10, se aplică următoarele:

(a) Valoarea în raport cu planul BA este de 550 mm și

(b) Valoarea în raport cu planul DA este de 840 mm și

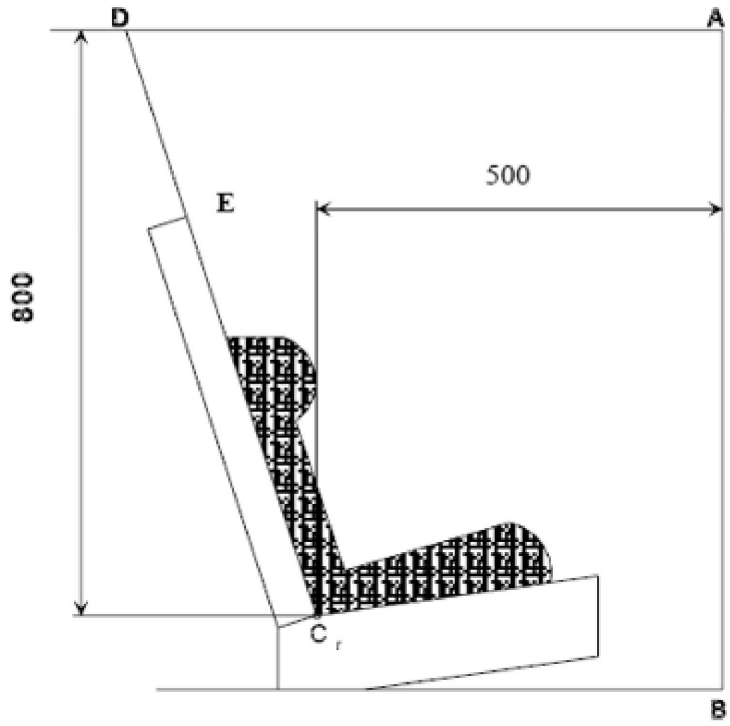
(c) Faza de recul nu trebuie luată în considerare pentru evaluarea planului DA.

(d) În cazul contactului manechinului cu o parte rigidă a bancului de încercare în faza de recul, criteriul accelerației capului în timpul acestui contact nu trebuie luat în considerare.

6.6.4.4.1.1.1. În cazul în care încercarea este efectuată în conformitate cu punctul 6.6.4.1.6.2 sau cu punctul 6.6.4.1.8.2 de mai sus, se aplică o marjă de toleranță de + 10 % valorii distanței pe care se deplasează capul între punctul Cr și planul AB

Figura 4

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



Dimensiuni în mm

6.6.4.4.1.2. Sisteme îmbunătățite de siguranță pentru copii și coșulețe pentru sugari orientate cu spatele la direcția de mers:

6.6.4.4.1.2.1. Deplasarea capului: nicio parte a capului manechinului nu trebuie să depășească planele FD, FG și DE, așa cum se arată în figura 5 de mai jos. Această poziție trebuie evaluată pe o durată de cel mult 300 ms sau până când manechinul se oprește definitiv, alegându-se situația care apare mai întâi.

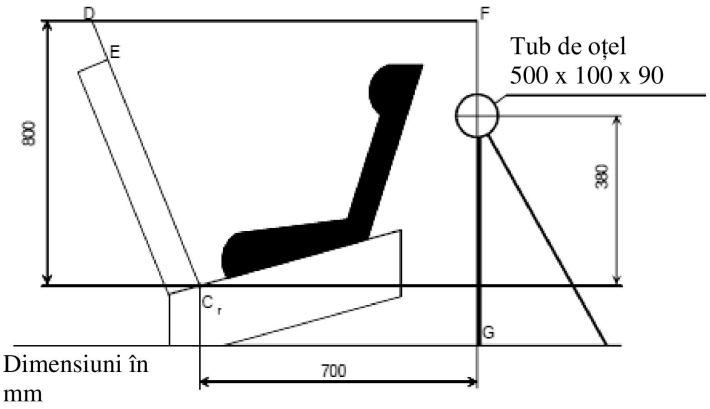
Cu excepția cazului în care încercarea este efectuată cu utilizarea manechinului Q6 sau Q3, dacă valoarea în raport cu planul FD este de 840 mm.

În cazul contactului unui astfel de sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii cu o bară cu diametrul de 100 mm și în cazul în care sunt îndeplinite toate criteriile de evaluare a rănirii și de deplasare a capului manechinului, trebuie să se efectueze încă o încercare dinamică (impact frontal) cu manechinul cel mai greu destinată indicării intervalului de înălțimi dat și fără a utiliza bara cu diametrul de 100 mm; pentru această încercare, toate criteriile, cu excepția celui privind deplasarea spre înainte, trebuie să fie îndeplinite.

În cazul în care se efectuează o încercare în condițiile de la punctul 6.6.4.1.6.1.1 sau 6.6.4.1.6.1.2 sau 6.6.4.1.8.2 de mai sus, se iau în considerare numai rezultatele celei de a doua încercări, fără bara cu diametrul de 100 mm.

Figura 5

Dispunerea 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 îmbunătățite de siguranță pentru copii din categoriile pentru vehicule specifice fac obiectul încercării într-un vehicul complet sau în caroseria unui vehicul, criteriul de performanță a capului (HPC) și accelerația rezultantă a capului 3 ms trebuie 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 îmbunătățit de siguranță pentru copii fără utilizarea unei pârghii mecanice sau a unor instrumente pe sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii sau pe structura vehiculului.

6.6.4.4.3 În cursul încercărilor dinamice, nicio componentă a sistemului îmbunătățit 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 îmbunătățit de siguranță pentru copii orientat cu fața la direcția de mers, lateral 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. Izolarea capului va fi evaluată pe baza următoarelor criterii:

(a) capul nu are niciun punct de contact cu panoul portierei;

(b) 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 figura 1 din apendicele 3 al anexei 6. Acest criteriu este utilizat numai în scopuri de monitorizare pentru încercările care utilizează un manechin Q10.

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

Tabelul 5

Criteriu	Abreviere	Unitate	Q0	Q1	Q1,5	Q3	Q6	Q10
Criteriu de performanță a capului	HPC (15)		600	600	600	800	800	Numai în scop de monitorizare
Accelerația rezultantă a pieptului 3 ms	A cap Cum 3 ms (**)	g	75	75	75	80	80	

Criteriu	Abreviere	Unitate	Q0	Q1	Q1,5	Q3	Q6	Q10
Forța de tracțiune în partea superioară a gâtului	Fz	N	Numai în scop de monitorizare (*)					
Momentul de flexiune al părții superioare a gâtului	Mx	Nm	Numai în scop de monitorizare (*)					

(*) Urmează să fie revizuite în termen de 3 ani de la intrarea în vigoare a prezentului regulament.
(**) Cum 3ms înseamnă valoarea cumulată în 3 ms.

6.6.5. Rezistența la temperatură

6.6.5.1. Cataramele, retractoarele, dispozitivele de reglare și dispozitivele de blocare sensibile la temperatură trebuie supuse încercării la temperatură prevăzute la punctul 7.2.7 de mai jos. Această cerință se aplică oricăror astfel de componente care se găsesc pe sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii, indiferent de mijloacele de fixare.

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 la examinarea efectuată de un observator calificat. Se efectuează apoi încercările dinamice.

6.7. Dispoziții aplicabile componentelor individuale ale sistemului de siguranță

Acest punct se aplică oricăror astfel de componente care se găsesc pe sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii, indiferent de mijloacele de fixare.

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 într-o poziție semiînchisă; nu trebuie ca, din greșeală, să se poată inversa componentele cataramei atunci când este efectuată blocarea acesteia; catarama trebuie să se blocheze numai atunci când toate componentele sunt anclanșate. 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 ONU 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. Catarama, chiar și atunci când nu este supusă unei tensiuni, trebuie să rămână închisă, indiferent de poziția sa. Ea trebuie să fie ușor de manevrat și de apucat. Ea trebuie să poată fi deschisă apăsând fie pe un buton, fie pe un dispozitiv similar.

Suprafața asupra căreia trebuie aplicată această presiune trebuie să aibă, în poziția de deschidere efectivă și atunci când este proiectată pe un plan perpendicular pe direcția inițială de mișcare a butonului:

(a) pentru dispozitivele integrate, o suprafață minimă de 4,5 cm^2 și o lățime minimă de 15 mm;

(b) pentru dispozitivele neincastrate, o suprafață minimă de 2,5 cm^2 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 deplasare.

6.7.1.3. Zona de deblocare a cataramei trebuie să fie de culoare roșie. Nicio altă parte a cataramei nu trebuie să fie de culoare roșie.

6.7.1.4. Copilul trebuie să poată fi eliberat din sistemul de siguranță printr-o singură acționare a unei singure catarame. O operațiune unică suplimentară poate fi utilizată pentru a elibera un dispozitiv de poziționare a curelei diagonale, dacă este cazul. În astfel de cazuri, trebuie să fie posibilă deblocarea dispozitivului de poziționare a curelei diagonale înainte și după eliberarea cataramei sau simultan. Este permisă scoaterea copilului împreună cu echipamente precum scaunul pentru sugari/coșulețul pentru sugari/sistemele de siguranță pentru sugari dacă sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii poate fi deblocat acționând cel mult două butoane de deblocare.

6.7.1.4.1. Dispozitiv de poziționare a curelei diagonale

Dacă este prevăzut un dispozitiv de poziționare a curelei diagonale, acesta trebuie proiectat astfel încât să împiedice utilizarea incorectă. Nu trebuie să fie posibilă utilizarea dispozitivului într-un mod care să determine răsucirea curelei diagonale. 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 diagonale 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 diagonale nu trebuie să aibă o înălțime mai mare de 60 mm.

6.7.1.5. Deschiderea cataramei trebuie să permită scoaterea copilului în mod independent față de „scaun”, de „suportul scaunului” sau de „scutul de protecție la impact”, în cazul în care este montat, iar dacă dispozitivul include o curea petrecută printre coapse, aceasta trebuie desfăcută prin acționarea aceleiași catarame.

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 ± 5 cicluri de deschidere și de închidere în condiții normale de utilizare.

6.7.1.7. Catarama trebuie supusă următoarelor încercări de deschidere:

6.7.1.7.1. Încercarea sub sarcină

6.7.1.7.1.1. Pentru efectuarea acestei încercări, trebuie utilizat un sistem îmbunătățit 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 deschiderea cataramei în cazul încercării prevăzute 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 această încercare trebuie utilizată o cataramă care nu a fost în prealabil supusă unei sarcini. Forța necesară pentru desfacerea cataramei 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 cataramei 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, o cataramă trebuie să reziste la:

6.7.1.8.2.1. o tensiune de 4 kN, în cazul în care limita masei este mai mică sau egală cu 13 kg;

6.7.1.8.2.2. o tensiune de 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 cataramei dacă informațiile deja disponibile sunt suficiente pentru a nu mai fi necesară încercarea.

6.7.2. Dispozitiv de reglare

6.7.2.1. Domeniul de reglare trebuie să fie suficient de mare pentru a permite reglarea corectă a sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii cu orice înălțimi 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 îmbunătățit de siguranță pentru copii este instalat corect, iar copilul sau manechinul este plasat în sistem.

6.7.2.4. Un dispozitiv de tipul „cu reglare rapidă" trebuie să poată fi ajustat cu ușurință la dimensiunile 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. Trebuie încercate 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 la punctul 7.2.3 de mai jos.

6.7.2.5.1. Porțiunea de curea care alunecă nu trebuie să depășească 25 mm pentru un dispozitiv de reglare sau 40 mm pentru ansamblul dispozitivelor 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 ± 5 cicluri, în conformitate cu punctul 7.2.6.1.

Un dispozitiv de reglare montat pe o curea trebuie să poată rezista la o acționare repetată și, înainte de încercarea dinamică prevăzută la punctul 7.1.3, trebuie să fie supus unei încercări constând în 5 000 ± 5 cicluri care aplică principiile încercării specificate la punctul 7.2.3. Această încercare trebuie definită de serviciul tehnic în consultare cu producătorul.

6.7.3. Retractoare

6.7.3.1. Retractoare cu blocare automată

6.7.3.1.1. Cureaua echipată 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 după o mișcare ulterioară spre înainte a pasagerului.

6.7.3.1.2. Dacă retractorul face parte dintr-o curea subabdominală, 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, astfel cum este prescris la punctul 7.2.4.1 de mai jos. Dacă retractorul face parte dintr-un dispozitiv de reținere a toracelui, forța de retractare a centurii nu trebuie să fie mai mică de 2 N sau mai mare de 7 N, aceasta fiind 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 dispozitiv cu acționare manuală sau automată care împiedică cureaua să se retracteze complet, dispozitivul respectiv nu trebuie să fie în funcțiune în momentul efectuării acestor măsurători.

6.7.3.1.3. Cureaua trebuie derulată în afara retractorului și apoi lăsată să se retragă în retractor de mai multe ori în condițiile descrise la punctul 7.2.4.2 de mai jos, până când se realizează o serie de 5 000 de cicluri. Retractorul trebuie apoi să satisfacă cerințele privind efectuarea încercării la temperatură prevăzute la punctul 7.2.7.1, încercarea la coroziune descrisă la punctul 7.1.1 de mai jos, precum și încercarea de rezistență la praf descrisă la punctul 7.2.4.5 de mai jos. Acesta trebuie apoi să rămână complet funcțional la sfârșitul unei serii suplimentare 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 atunci când este supus încercării 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 dispozitivul său cu senzor 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 sau de o sursă de curent externă, retractorul trebuie proiectat astfel încât să se blocheze automat în caz de defecțiune 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 anterior. În plus, în cazul în care unul dintre factorii de sensibilitate este legat de 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, măsurată de la lungimea derulată 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, măsurați de la lungimea derulată prevăzută la punctul 7.2.4.3.1 de mai jos.

6.7.3.2.5. Dacă retractorul face parte dintr-o curea subabdominală, 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, astfel cum este prevăzut la punctul 7.2.4.1 de mai jos. Dacă retractorul face parte dintr-un dispozitiv de reținere a toracelui, forța de retractare a centurii nu trebuie să fie mai mică de 2 N sau mai mare de 7 N, aceasta fiind 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 dispozitiv cu acționare manuală sau automată care împiedică cureaua să se retracteze complet, dispozitivul respectiv nu trebuie să fie în funcțiune în momentul efectuării acestor măsurători.

6.7.3.2.6. Cureaua trebuie derulată și apoi lăsată să se retragă în retractor de mai multe ori în condițiile prevăzute la punctul 7.2.4.2 din prezentul regulament, 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 trebuie măsurate în cursul încercării de rezistență a curelelor prevăzute la punctul 7.2.5.1 de 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 egală cu 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 dispozitivele de fixare ale sistemelor de siguranță pentru copii i-Size.

6.7.4.3.3. Autoritatea de omologare de tip poate renunța la una sau mai multe dintre aceste încercări în cazul în care structura materialului utilizat sau informațiile disponibile fac încercarea (încercările) inutilă (inutile).

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 dispozitivele de reglare, prin catarame sau prin punctele de ancorare.

6.7.5. Specificații privind dispozitivele de prindere ISOFIX

6.7.5.1. Dispozitivele de prindere ISOFIX și indicatoarele de cuplare trebuie să poată rezista la acționări repetate, iar înainte de încercarea dinamică prevăzută la punctul 7.1.3 din prezentul regulament, acestea trebuie să fie supuse unei încercări cuprinzând 2 000 ± 5 cicluri de deschidere și de închidere în condiții normale de utilizare.

6.7.5.2. Dispozitivele de prindere ISOFIX trebuie să fie prevăzute cu un mecanism de blocare care respectă cerințele specificate la litera (a) sau la litera (b), după cum urmează:

(a) pentru eliberarea mecanismului de blocare a scaunului complet trebuie efectuate două acțiuni consecutive, prima constând în menținerea unei anumite stări în timp ce este efectuată cea de a doua acțiune sau

(b) forța de desfacere a dispozitivului de prindere ISOFIX trebuie să fie de cel puțin 50 N atunci când este dispozitivul este supus încercării în conformitate cu punctul 7.2.8 de mai jos.

6.7.6. Dispozitivul de blocare

6.7.6.1. Dispozitivul de blocare trebuie să fie atașat în permanență la sistemul de siguranță pentru copii.

6.7.6.2. Dispozitivul de blocare nu trebuie să afecteze durabilitatea centurii de siguranță pentru adulți și trebuie să respecte cerințele de efectuare a încercării de temperatură prevăzute la punctul 7.2.7.1.

6.7.6.3. Dispozitivul de blocare nu trebuie să împiedice eliberarea rapidă a copilului.

6.7.6.4. Dispozitiv din clasa A

Chinga nu trebuie să alunece pe o distanță mai mare de 25 mm după încercarea prevăzută la punctul 7.2.9.1 de mai jos.

6.7.6.5. Dispozitiv din clasa B

Chinga nu trebuie să alunece pe o distanță mai mare de 25 mm după încercarea prevăzută la punctul 7.2.9.2 de mai jos.

6.8. Clasificare

6.8.1. Sistemele îmbunătățite de siguranță pentru copii pot acoperi orice interval de înălțimi dacă sunt îndeplinite cerințele pentru întregul interval.

7. Încercări

7.1. Încercări asupra sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii asamblat

7.1.1. Coroziunea

7.1.1.1. Elementele din metal ale sistemului de siguranță pentru copii trebuie amplasate într-o cameră de încercare, astfel cum se prevede în anexa 4. În cazul unui sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii care include un retractor, centura trebuie derulată pe toată lungimea minus 100 ± 3 mm. Cu excepția unor scurte întreruperi care pot fi necesare, de exemplu, pentru verificarea și completarea soluției saline, încercarea de expunere trebuie efectuată pe o perioadă neîntreruptă de 50 ± 0,5 ore.

7.1.1.2. La finalizarea încercării de expunere, elementele din metal ale sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii trebuie spălate cu grijă sau introduse în apă curentă curată la o temperatură de cel mult 38 °C pentru a înlătura astfel orice depuneri de sare și apoi trebuie lăsate să se usuce la o temperatură ambiantă de 18 ° C-25 °C timp de 24 ± 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 la prezentul regulament. Manechinul se așază în sistemele de siguranță montate 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 de mai jos, aplicată identic pentru toate sistemele.

7.1.2.2. Sistemul de siguranță trebuie fixat pe bancul de încercare sau pe scaunul vehiculului. Întregul sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii trebuie rotit în jurul unei axe orizontale situate în planul longitudinal median al sistemului de siguranță pentru copii cu un unghi de 540° ± 5°, cu o viteză de 2–5 grade/secundă, și trebuie oprit în această poziție. În scopul efectuării prezentei încercări, pe bancul de încercare descris în anexa 6 pot fi fixate dispozitive destinate unor vehicule specifice.

7.1.2.3. În această poziție statică inversată, trebuie să se aplice o masă de 4 ori mai mare decât cea a manechinului, cu o toleranță de -0/+5 % în raport cu masele nominale ale manechinelor descrise în anexa 8, vertical spre în jos pe un plan perpendicular pe axa de rotație, în plus față de manechinul care utilizează dispozitivul de aplicare a sarcinii descris în anexa 21. Sarcina trebuie să se aplice progresiv și în mod controlat, cu o viteză care să nu ducă la depășirea accelerației gravitaționale sau egală cu 400 mm/min. Sarcina maximă prevăzută trebuie menținută timp de 30 -0/+5 secunde.

7.1.2.4. Sarcina trebuie îndepărtată cu o viteză care nu trebuie să depășească 400 mm/min și trebuie măsurată deplasarea.

7.1.2.5. Întregul scaun se rotește cu 180° 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. Menținând axa de rotație în planul orizontal și la un unghi de 90° în raport cu 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 înălțimi căruia îi este destinat dispozitivul de siguranță. Nu este permisă nicio ajustare a manechinului sau a sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii pe durata întregului ciclu de încercare.

7.1.3. Încercarea dinamică la impactul frontal, posterior și lateral:

(a) Încercările la impactul frontal trebuie efectuate asupra tuturor sistemelor îmbunătățite de siguranță pentru copii care intră sub incidența prezentului regulament;

(b) Încercările la impactul posterior trebuie efectuate asupra tuturor sistemelor îmbunătățite de siguranță pentru copii orientate spre spate și lateral care intră în domeniul de aplicare al prezentului regulament;

(c) Încercările la impactul lateral trebuie efectuate asupra tuturor sistemelor îmbunătățite de siguranță pentru copii care intră sub incidența prezentului regulament, cu excepția sistemelor și a pernelor de înălțare integrate;

(d) ECRS trebuie supus încercării în poziția sa cea mai apropiată de verticală. În cazul în care această poziție apropiată de verticală nu se încadrează în gabaritul scaunului, respectiva poziție trebuie să rămână în continuare cea aleasă. Cu toate acestea, în cazul pozițiilor pe lățime situate în afara gabaritului scaunului, pentru încercarea de impact lateral trebuie aleasă poziția pe lățime a amortizoarelor laterale care se încadrează încă în gabaritul scaunului vehiculului;

(e) Încercarea dinamică laterală va fi efectuată/încercările dinamice laterale vor fi efectuate în această dispunere;

(f) Pentru impactul frontal și impactul posterior, încercările trebuie efectuate cu ECRS reglat la dimensiunea manechinului/manechinelor selectat(e) pentru a acoperi întregul interval de înălțimi, în poziția de ședere pentru copil care reprezintă cel mai defavorabil caz pentru acest manechin și pentru orientarea la impact;

(g) Un dispozitiv antirecul care acționează asupra spătarului scaunului trebuie să rămână în interiorul gabaritului scaunului într-o poziție, dar poate depăși gabaritul scaunului în poziția sa reglată în conformitate cu manualul de utilizare.

7.1.3.1. Încercări care utilizează căruciorul și bancul de încercare

7.1.3.1.1. Încercări la impact frontal.

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 îmbunătățit de siguranță pentru copii orientat cu spatele spre direcția de mers destinat utilizării pe locul de ședere 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 îmbunătățit 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. Decelerarea căruciorului trebuie efectuată folosind aparatul prevăzut în anexa 6 la prezentul regulament sau orice alt dispozitiv care produce rezultate echivalente. Acest aparat trebuie să poată atinge nivelul de performanță specificat la punctul 7.1.3.4 și descris în continuare:

În cazul unui impact frontal, căruciorul trebuie propulsat astfel încât, la începutul încercării, viteza sa să fie de 50 + 0/-2 km/h, iar curba accelerației să fie în interiorul zonei hașurate a graficului din apendicele 1 al anexei 7.

În cazul unui impact frontal, căruciorul trebuie propulsat astfel încât, la începutul încercării, viteza sa să fie de 30 +2/-0 km/h, iar curba accelerației să fie în interiorul zonei hașurate a graficului din apendicele 2 al anexei 7.

Încercările efectuate la o viteză mai mare și/sau cu o accelerație care depășește limita superioară a zonei hașurate sunt considerate satisfăcătoare dacă sistemul de siguranță pentru copii îndeplinește cerințele de performanță pentru încercare.

Încercările efectuate la o accelerație mai mică sunt considerate satisfăcătoare numai în cazul în care curba de accelerație intersectează limita inferioară a zonei hașurate pe o perioadă de timp cumulată de cel mult 3 ms.

Cerințele de mai sus trebuie îndeplinite în condițiile în care serviciul tehnic utilizează un cărucior (echipat cu scaune) cu masa mai mare de 380 kg, conform specificațiilor de la punctul 1 din anexa 6.

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 ΔV să fie de 52 + 0 - 2 km/h, iar curba accelerației să fie în interiorul zonei hașurate din graficul din apendicele 1 al anexei 7 și să se mențină deasupra segmentului definit de coordonatele (5 g, 10 ms) și (9 g, 20 ms). Momentul inițial al impactului (t_0) este definit în conformitate cu ISO 17 373 pentru un nivel al accelerației de 0,5 g.

În cazul impactului posterior, căruciorul trebuie propulsat astfel încât, în timpul încercării, variația totală a vitezei sale ΔV să fie de 32 + 2- 0 km/h și curba accelerației să fie în interiorul zonei hașurate din graficul din apendicele 2 al anexei 7 și să se mențină deasupra segmentului definit de coordonatele (5 g, 5 ms) și (10 g, 10 ms). Momentul inițial al impactului (t_0) este definit în conformitate cu ISO 17 373 pentru un nivel al accelerației de 0,5 g.

Chiar dacă cerințele de mai sus sunt îndeplinite, serviciul tehnic trebuie să utilizeze 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 îmbunătățit de siguranță pentru copii continuă să îndeplinească cerințele, încercarea se consideră satisfăcătoare.

7.1.3.1.1.6. Trebuie măsurate următoarele elemente:

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 din cadrul 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 de mai sus pentru cel puțin 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 îmbunătățit 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. Bancul de încercare trebuie rotit cu 180° când încercarea are loc în conformitate cu cerințele încercării la impactul posterior.

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

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

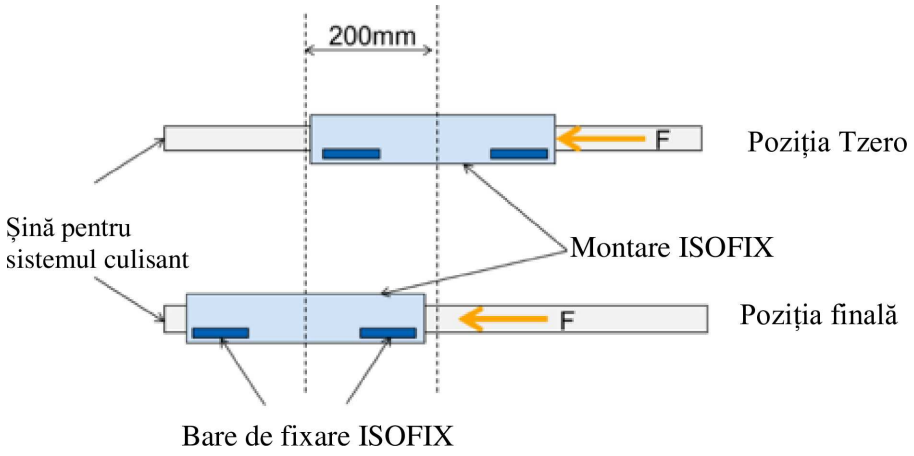
Condițiile de accelerație trebuie să îndeplinească cerințele din apendicele 2 al anexei 7.

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 și 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 impactul 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 culisare care permite o mișcare de 200 mm - 0 mm +50 mm. Atunci când este măsurată cu un dinamometru cu o viteză de 600-1 200 mm/min poziționat într-un plan paralel cu suprafața culisantă și aliniat cu axa centrală a suprafeței culisante, forța necesară pentru deplasarea sistemului culisant (ambele ancoraje împreună) nu trebuie să depășească 100 N. Această verificare trebuie efectuată la fiecare 50 de încercări sau la fiecare 6 luni, în funcție de care dintre aceste evenimente are loc mai întâi.



7.1.3.1.3.3. Încărcarea ECRS în urma impactului lateral trebuie 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 apendicele 3 al anexei 6.

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 apendicele 3 al anexei 7. Adâncimea maximă a intruziunii panoului portierei este definită în apendicele 3 al anexei 6. Viteza relativă între panoul portierei și bancul de încercare nu trebuie să fie afectată de contactul cu ECRS și trebuie să rămână în intervalul definit în apendicele 3 al anexei 7. 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 cuprinsă 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 apendicele 3 al anexei 7 cel puțin până când intruziunea atinge punctul maxim, iar manechinul trebuie să fie staționar la t_0.

7.1.3.1.3.5. 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. Încercare 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 imobilizarea vehiculului în timpul încercării nu trebuie să aibă ca efect consolidarea ancorajelor scaunelor, a centurilor de siguranță pentru adulți sau a oricăror ancoraje suplimentare necesare pentru a fixa sistemul de 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 imobilizare este considerat satisfăcător dacă nu produce niciun efect asupra unei suprafețe care se întinde pe întreaga lățime a structurii și dacă vehiculul sau structura este blocată sau fixată în partea din față la o distanță de cel puțin 500 mm față de ancorajul sistemului de siguranță. În 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 îmbunătățit de siguranță pentru copii trebuie montate și amplasate într-o poziție aleasă de serviciul tehnic care efectuează încercările de omologare pentru a reproduce cele mai nefavorabile condiții cu privire la rezistență, compatibile cu instalarea manechinului în vehicul. Poziția spătarului de la scaunul vehiculului și cea a sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii trebuie precizate în raport. Dacă se poate înclina, spătarul scaunului vehiculului trebuie blocat în conformitate cu indicațiile producătorului sau, în lipsa oricărei specificații, la un unghi efectiv de înclinare a spătarului cât mai apropiat de 25°.

7.1.3.2.1.4. Cu excepția cazului în care există dispoziții contrare prevăzute de instrucțiunile de montare și de utilizare, scaunul din față trebuie deplasat în locul cel mai din față folosit în mod normal pentru sistemele de siguranță pentru copii destinate utilizării pe poziția de ședere din față și în punctul cel mai din spate folosit în mod normal pentru sistemele de siguranță pentru copii destinate utilizării pe poziția de ședere 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 măsurați următorii parametri:

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 de mai sus pentru cel puțin primele 300 ms.

7.1.3.2.1.6.5. Accelerația sau decelerația căruciorului și a caroseriei vehiculului cel puțin în primele 300 ms.

7.1.3.2.1.7. După impact, sistemul de siguranță pentru copii trebuie inspectat vizual, fără a se deschide 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. Trebuie aplicate 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 decelerare trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute la punctul 7.1.3.4 de mai jos.

7.1.3.3.2. Pentru încercările la impact frontal, trebuie utilizată procedura 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 măsurați următorii parametri:

7.1.3.3.4.1. Viteza căruciorului/impactorului 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 de înclinare a spătarului cât mai apropiat de 25°.

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

7.1.3.4. Condițiile pentru încercarea dinamică sunt sintetizate în tabelul 6:

Tabelul 6

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

Legendă:

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.

TBD: urmează a se stabili.

NA: Nu se aplică.

7.1.3.5. Manechine pentru încercarea dinamică

7.1.3.5.1. Sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii trebuie supus încercării cu ajutorul manechinelor descrise în anexa 8 la prezentul regulament.

7.1.3.5.2. Instalarea pentru impactul frontal, impactul posterior și lateral:

7.1.3.5.2.1. Instalarea pe bancul de încercare a sistemelor integrale universale îmbunătățite ISOFIX de siguranță pentru copii (i-Size) sau a sistemelor integrale îmbunătățite de siguranță pentru copii ISOFIX destinate vehiculelor specifice.

Sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii ISOFIX fără ocupant trebuie atașat la sistemul de ancoraje ISOFIX.

Atașarea dispozitivelor de prindere ISOFIX pe ancorajele inferioare ISOFIX trebuie să permită tragerea sistemului îmbunătățit 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 trebuie aplicată pe linia mediană a sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii și la o înălțime de maximum 100 mm deasupra pernei.

Dacă este prezent, ancorajul superior trebuie reglat pentru a se obține aplicarea unei tensiuni de 50 ± 5N. În mod alternativ, și dacă este prezentă, tija de sprijin trebuie ajustată conform instrucțiunilor producătorului sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii.

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

Manechinul trebuie așezat în sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii separat de spătarul scaunului cu ajutorul unui distanțier flexibil. Distanțierul trebuie să aibă grosimea de 2,5 cm și lățimea de 6 cm lățime. Acesta trebuie să aibă o lungime egală cu înălțimea umărului, mai puțin înălțimea coapsei, atât în poziție așezată, cât și în poziția relevantă pentru dimensiunea manechinului care este supus 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.

Tabelul 7

	Q0	Q1	Q1,5	Q3	Q6	Q10 (obiective în materie de proiectare)
	Dimensiuni în mm					
Înălțimea distanțierului pentru poziționarea manechinului	173 ± 2	229 ± 2	237 ± 2	250 ± 2	270 ± 2	359 ± 2

Se reglează centura în conformitate cu instrucțiunile producătorului, dar la o tensiune mai mare cu 250 ± 25 N decât forța de reglare, alegând un unghi de deflecție a curelei față de dispozitivul de reglare de 45 ± 5° sau, ca soluție alternativă, unghiul stabilit de producător.

Distanțierul trebuie apoi îndepărtat și manechinul trebuie împins înspre spătar. Slăbirea trebuie distribuită 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.

7.1.3.5.2.2. Instalarea unui sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii pe bancul de încercare.

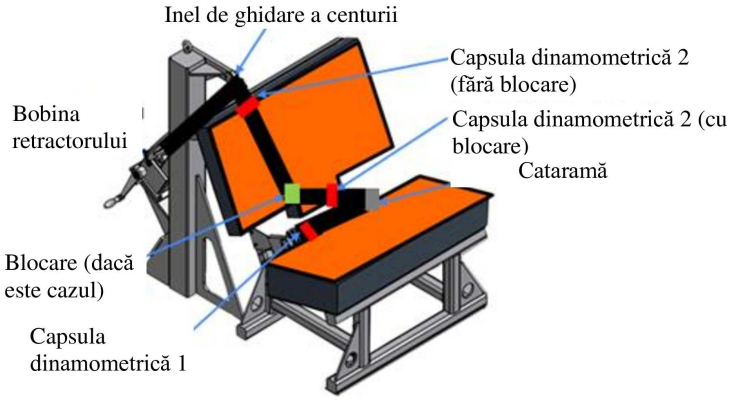
Sistemul neintegral îmbunătățit de siguranță pentru copii trebuie amplasat fără ocupant pe bancul de încercare.

Dacă dispozitivele de prindere ISOFIX există și fac obiectul încercărilor, atașarea acestora pe ancorajele inferioare ISOFIX trebuie să permită deplasarea sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii ISOFIX fără ocupant către aceste ancoraje. Trebuie aplicată o forță suplimentară de 135 ± 15 N într-un plan paralel cu suprafața pernei scaunului de încercare. Forța trebuie aplicată de-a lungul liniei mediane a sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii și la o înălțime de cel mult 100 mm deasupra pernei scaunului bancului de încercare.

Manechinul trebuie plasat în sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii.

Figura 6

Pozițiile capsulelor dinamometrice



Se fixează capsula dinamometrică nr. 1 la extremitatea exterioară, astfel cum este arătat în figura 6. Se instalează sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii în poziția corectă. Dacă pe sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii este montat un dispozitiv de blocare care acționează asupra centurii diagonale, se fixează capsula dinamometrică nr. 2 într-o poziție convenabilă în spatele sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii, între dispozitivul de blocare și cataramă, conform descrierii de mai sus. Dacă nu este montat niciun dispozitiv de blocare sau dacă dispozitivul de blocare este montat la cataramă, se aduce capsula dinamometrică într-o poziție convenabilă între inelul de ghidare a centurii și sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii.

Se reglează porțiunea subabdominală a centurii de referință astfel încât sarcina înregistrată la capsula dinamometrică nr. 1 să fie de 50 N ± 5 N. Se marchează cu cretă locul de pe centură unde aceasta trece prin catarama simulată.

Menținând centura în această poziție, se reglează centura diagonală pentru a obține o tensiune de 50 N ± 5 N la capsula dinamometrică nr. 2, fie prin blocarea chingii cu dispozitivul de blocare al sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii, fie prin tragerea centurii printre mecanismul de strângere a centurii și retractorul standard. Dacă tensiunea din capsula dinamometrică 2 se obține prin tragerea centurii între mecanismul de strângere și retractor, mecanismul de strângere trebuie blocat.

Se extrage toată chinga din bobina retractorului și se reînfășoară excesul de chingă menținând o tensiune de 4 ± 3 N în centură între retractor și inelul de ghidare a centurii. Bobina trebuie blocată înainte de încercarea dinamică. Se efectuează încercarea dinamică de impact.

7.1.3.5.2.3. Instalarea pe bancul de încercare a unui scaun universal cu centură pentru sisteme integrale îmbunătățite de siguranță pentru copii sau a unui scaun cu centură pentru vehicule specifice.

Sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii, cu centură, fără ocupant trebuie amplasat pe bancul de încercare.

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

Se ajustează porțiunea transversală a centurii pentru a obține o tensiune de 50 N ± 5 N la capsula dinamometrică 1. Se marchează cu cretă locul de pe centură unde aceasta trece prin catarama simulată.

Menținând centura în această poziție, se reglează centura diagonală pentru a obține o tensiune de 50 N ± 5 N la capsula dinamometrică nr. 2, fie prin blocarea chingii cu dispozitivul de blocare al sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii, fie prin tragerea centurii printre mecanismul de strângere a centurii și retractorul standard. Dacă tensiunea din capsula dinamometrică 2 se obține prin tragerea centurii între mecanismul de strângere și retractor, mecanismul de strângere trebuie blocat.

Se extrage toată chinga din bobina retractorului și se reînfășoară excesul de chingă menținând o tensiune de 4 ± 3 N în centură între retractor și inelul de ghidare a centurii. Bobina trebuie blocată înainte de încercarea dinamică.

Manechinul trebuie așezat în sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii separat de spătarul scaunului cu ajutorul unui distanțier flexibil. Distanțierul trebuie să aibă grosimea de 2,5 cm și lățimea de 6 cm. Acesta trebuie să aibă o lungime egală cu înălțimea umărului, mai puțin înălțimea coapsei, atât în poziție așezată, cât și în poziția relevantă pentru dimensiunea manechinului care este supus 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.

Tabelul 7

	Q0	Q1	Q1,5	Q3	Q6	Q10 (obiective în materie de proiectare)
	Dimensiuni în mm					
Înălțimea distanțierului pentru poziționarea manechinului	173 ± 2	229 ± 2	237 ± 2	250 ± 2	270 ± 2	359 ± 2

Se reglează sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii în conformitate cu instrucțiunile producătorului, dar la o tensiune mai mare cu 250 ± 25 N mai mare decât forța necesară pentru a învinge frecarea dintre chingă și dispozitivul de reglare, alegând un unghi de deflecție a curelei față de dispozitivul de reglare de 45 ± 5° sau, ca soluție alternativă, unghiul stabilit de producător.

Distanțierul trebuie apoi îndepărtat, iar manechinul trebuie împins înspre spătar. Detensionarea trebuie distribuită în mod egal în ham.

În cazul unui scaun pentru sugari, manechinul trebuie să fie fixat în sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii înainte de a fi instalat pe bancul de încercare. Toate celelalte cerințe ale punctului trebuie să fie îndeplinite conform descrierii de mai sus.

7.1.3.5.2.4. După instalare

După instalare, poziția manechinului trebuie reglată astfel încât:

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

Brațele manechinului trebuie să fie poziționate simetric. Coatele trebuie poziționate astfel încât brațele să fie aliniate îndeaproape la nivelul sternului.

Mâinile trebuie poziționate pe coapse.

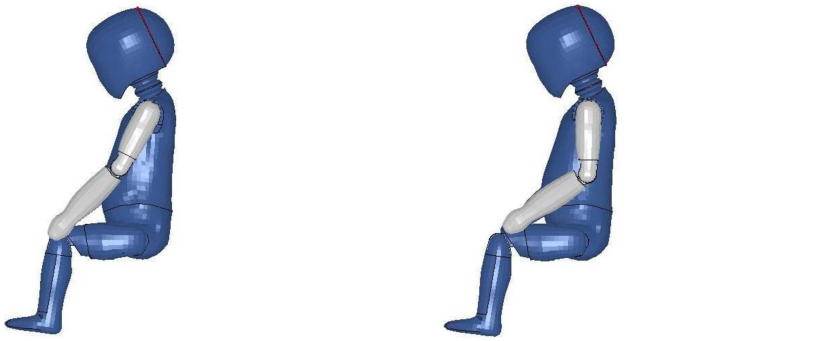
Picioarele trebuie poziționate paralel sau cel puțin în mod simetric.

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 trebuie confirmat 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 îmbunătățit de siguranță pentru copii, încercarea dinamică trebuie efectuată 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. Indicații pentru înălțimi

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

Tabelul 8

Criteriile de selecție a manechinului în funcție de interval

Indicație pentru intervalul de înălțimi (cm)	≤ 60	60 < x ≤ 75	75 < x ≤ 87	87 < x ≤ 105	105 < x ≤ 125	>125
Manechin	Q0	Q1	Q1,5	Q3 ([2])	Q6	Q10 ([1])

([1]) Nu este necesară nicio încercare la impact lateral utilizând manechinul Q10 pentru scaunele de înălțare i-Size cu o limită superioară a intervalului de înălțimi cuprinsă între 125 cm și 135 cm.
([2]) ECRS nu pot fi omologate doar pe baza rezultatelor încercărilor Q3 în configurația neintegrală.

În cazul în care sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii necesită modificări substanțiale pentru diferite înălțimi (de exemplu, sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii convertibil) sau în cazul în care intervalul de înălțimi 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 îmbunătățit de siguranță este proiectat pentru cel puțin doi copii, trebuie efectuată o încercare folosind manechinele cele mai grele, așezate în toate pozițiile de ședere. Trebuie efectuată 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 îmbunătățit de siguranță pentru copii i-Size utilizează un ancoraj superior, trebuie efectuată o încercare folosind 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, reglând ancorajul superior la lungimea maximă (punctul de ancorare G2). Ancorajul superior trebuie reglat pentru a obține o tensiune de 50 ± 5 N. Pentru impactul lateral, sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii ISOFIX trebuie încercat numai la cea mai mică distanță a ancorajului superior.

7.1.3.6.3. Dacă sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii i-Size utilizează o tijă de sprijin ca dispozitiv antirotație, încercările dinamice menționate mai jos trebuie efectuate după cum urmează:

(a) Încercările la impactul frontal trebuie efectuate cu tija de sprijin reglată pe lungimea sa maximă compatibilă cu poziția podelei căruciorului. Încercările la impactul posterior trebuie efectuate în poziția cea mai nefavorabilă selectată de serviciul tehnic. Pe parcursul încercărilor, tija de sprijin trebuie să se sprijine pe suprafața podelei căruciorului, astfel cum este descris în figura 2 din apendicele 2 al anexei 6;

(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 „vehicule specifice”, tija de sprijin trebuie reglată astfel cum este specificat de producătorul sistemului îmbunătățit 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 ONU nr. 16 pentru scaunele de vehicule care urmează să fie autorizate pentru instalarea pe acestea a sistemelor îmbunătățite de siguranță pentru copii i-Size.

7.1.3.6.4. Încercarea prevăzută la punctul 6.6.4.1.6.2 de mai sus reprezintă o cerință doar pentru manechinul cel mai mare pentru care este proiectat sistemul de siguranță pentru copii.

7.1.3.6.5. Încercarea prevăzută la punctul 6.6.4.1.8 de mai sus reprezintă o cerință doar pentru:

7.1.3.6.5.1. Cel mai mic manechin pentru care este proiectat sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii, dacă mijlocul de reținere este un scut de protecție la impact.

7.1.3.6.5.2. Cel mai mare manechin pentru care este proiectat sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii, dacă mijlocul de reținere este un ham.

7.1.3.7. Sistem de siguranță pentru pernele de înălțare

Se plasează o țesătură din bumbac pe suprafața de ședere a bancului de încercare. Se plasează perna de înălțare pe bancul de încercare, se poziționează blocul trunchiului inferior pe suprafața de ședere astfel cum se descrie în figura 1 din anexa 26, se fixează și se întinde centura de siguranță pentru adulți cu prindere în 3 puncte astfel cum se prevede la punctul 7.1.3.5.2.2. Cu ajutorul unei bucăți de chingă cu lățimea de 25 mm sau a unei benzi asemănătoare legate în jurul pernei de înălțare, se aplică o tensiune de 250 ± 5 N în direcția săgeții A (a se vedea figura 2 din anexa 26), pe o direcție paralelă cu suprafața de ședere a bancului de încercare.

Perna de înălțare nu trebuie scoasă complet din centura de siguranță pentru adulți în 3 puncte și trebuie să rămână sub blocul de încercare în timpul încercării.

7.2. Încercări pentru componente individuale

7.2.1. Catarama

7.2.1.1. Încercare de deschidere sub sarcină

7.2.1.1.1. Pentru această încercare trebuie folosit un sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii care a fost supus în prealabil încercării dinamice prevăzute la punctul 7.1.3 de mai sus.

7.2.1.1.2. Sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii trebuie să poată fi scos din bancul de încercare sau din vehicul fără a fi necesară deschiderea cataramei. Se aplică o tensiune de 200 ± 2 N asupra cataramei. În cazul în care catarama este prinsă de o parte rigidă, trebuie aplicată o forță care să reproducă unghiul format între cataramă și partea rigidă în cauză în timpul încercării dinamice.

7.2.1.1.3. Asupra centrului geometric al butonului de deblocare a cataramei trebuie aplicată o sarcină cu o viteză de 400 ± 20 mm/min, de-a lungul unei axe fixe paralele cu direcția inițială a mișcării butonului; centrul geometric se aplică părții de pe suprafața cataramei asupra căreia trebuie aplicată presiunea de deblocare. Catarama trebuie prinsă de un suport rigid în timpul aplicării forței de deschidere.

7.2.1.1.4. Forța de deschidere a cataramei trebuie aplicată folosind un dinamometru sau un dispozitiv similar, conform modului și direcției de utilizare normale. Capătul de contact trebuie să fie o emisferă metalică lustruită cu o rază de 2,5 ± 0,1 mm.

7.2.1.1.5. Trebuie să se măsoare forța de deschidere a cataramei și să se noteze orice defecțiune.

7.2.1.2. Încercare de deschidere 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 niciunei 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. Trebuie să se măsoare 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 îmbunătățit de siguranță pentru copii, fac obiectul acestei încercări.

7.2.1.3.2. În anexa 16 este prezentat un dispozitiv tipic pentru o încercare de rezistență a cataramei. Catarama se așază pe plăcuța rotundă superioară (A), în alveola prevăzută în acest scop. Toate curelele adiacente au o lungime de cel puțin 250 mm și sunt dispuse în așa fel încât să atârne din plăcuța superioară în funcție de poziția lor pe cataramă. Capetele libere ale curelelor sunt apoi înfășurate în jurul plăcuței rotunde inferioare (B) până când ies prin deschizătura interioară a plăcuței. Toate curelele trebuie să fie în poziție verticală între A și B. Plăcuța rotundă de strângere (C) se strânge ușor pe partea inferioară a plăcuței (B), astfel încât să fie posibilă în continuare o oarecare deplasare a curelei între plăcuțe. Aplicând o forță mică cu ajutorul mașinii de încercat la tracțiune, curelele sunt tensionate și trase printre plăcuțele (B) și (C) până când toate curelele sunt tensionate în funcție de dispunerea lor. Catarama nu trebuie să atingă plăcuța (A) sau vreo altă componentă a plăcuței (A) în timpul acestei operațiuni și al încercării propriu-zise. (B) și (C) se strâng apoi bine una peste cealaltă, iar forța de tracțiune se mărește prin creșterea vitezei la 100 ± 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 culisată prin dispozitivul de reglare printr-o tracțiune normală, ținând cont de condițiile normale de utilizare, cu o viteză de 100 ± 20 mm/min și cu forța maximă măsurată la cel mai apropiat număr întreg de newtoni după primii 25 ± 5 mm de deplasare a curelei.

7.2.2.1.2. Încercarea trebuie efectuată în ambele direcții de derulare a curelei prin dispozitiv, cureaua fiind supusă întregului ciclu de derulare de 10 ori înainte de măsurare.

7.2.3. Încercarea de 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 °C ± 5 °C și la o umiditate relativă de 65 ± 5 %. Încercarea trebuie efectuată la o temperatură cuprinsă între 15 °C și 30 °C.

7.2.3.2. Capătul liber al curelei trebuie dispus în aceeași configurație ca atunci când dispozitivul este folosit în vehicul și nu trebuie să fie atașat la nicio altă componentă.

7.2.3.3. Dispozitivul de reglare trebuie fixat pe o secțiune verticală a curelei care poartă la un capăt o sarcină de 50 ± 0,5 N (ghidată astfel încât să împiedice balansarea sarcinii și răsucirea curelei). Capătul liber al curelei care iese din dispozitivul de reglare trebuie orientat vertical în sus sau în jos, în funcție de poziția sa în vehicul. Celălalt capăt trebuie să treacă peste o rolă deflectoare, a cărei axă orizontală este paralelă cu planul secțiunii de curea care suportă sarcina, secțiunea care trece peste rolă fiind orizontală.

7.2.3.4. Dispozitivul supus încercării trebuie poziționat astfel încât centrul său, în cea mai înaltă poziție la care poate fi ridicat, să se afle la 300 ± 5 mm față de o masă de sprijin, iar sarcina de 50 N să fie la 100 ± 5 mm față de masa de sprijin respectivă.

7.2.3.5. Apoi trebuie efectuate 20 ± 2 cicluri de preîncercare, urmate de 1 000 ± 5 cicluri, la o frecvență de 30 ± 10 cicluri pe minut, amplitudinea totală fiind de 300 ± 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 ± 20 mm pentru fiecare jumătate de perioadă. Microalunecarea trebuie să se măsoare din poziția constatată la sfârșitul celor 20 de cicluri de încercare prealabilă.

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 a ECRS atașat pe un manechin, ca în cazul încercării dinamice prevăzute la punctul 7.1.3 de mai sus. Tensiunea curelei trebuie măsurată la punctul de contact cu manechinul, însă fără a-l atinge, în timp ce cureaua trebuie retractată cu o viteză aproximativă de 0,6 m/min.

7.2.4.2. Durabilitatea mecanismului retractorului

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, la fiecare al cincilea ciclu trebuie aplicat un șoc care să blocheze retractorul. Șocurile se aplică în număr egal la fiecare cinci extrageri diferite, și anume la 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. Capacitatea de blocare a retractorului trebuie să facă obiectul încercării o singură dată, după ce cureaua a fost derulată pe toată lungimea ei, minus 300 ± 3 mm.

7.2.4.3.2. În cazul unui retractor acționat prin mișcarea curelei, extragerea trebuie efectuată în direcția în care aceasta are loc în mod normal, atunci când retractorul este instalat într-un vehicul.

7.2.4.3.3. La încercarea sensibilității retractoarelor la accelerările vehiculului, retractoarele trebuie supuse încercării la lungimea de derulare menționată anterior în ambele direcții, de-a lungul celor două axe perpendiculare între ele care sunt orizontale dacă retractoarele urmează a fi instalate într-un vehicul, conform specificațiilor producătorului sistemului de siguranță pentru copii. În cazul în care această poziție nu este specificată, autoritatea de încercare trebuie să consulte producătorul sistemului de siguranță pentru copii. Una dintre aceste direcții de încercare trebuie selectată de serviciul tehnic care efectuează încercările de omologare, pentru a identifica cele mai nefavorabile condiții pentru declanșarea mecanismului de blocare.

7.2.4.3.4. Aparatul folosit trebuie să fie proiectat astfel încât să se poată imprima accelerația necesară cu o rată medie de creștere a accelerației de cel puțin 25 g/s ([4]).

([4]) $g = 9{,}81\ m/s^2$.

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 până în momentul blocării cu o viteză de cel mult 2° pe secundă. Încercarea trebuie repetată cu înclinări în alte direcții pentru a se asigura faptul 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 amplasat 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. Cureaua trebuie extrasă din retractor pe o lungime de 500 mm și trebuie menținută astfel extrasă, dar trebuie supusă unui set de 10 cicluri complete de extragere și derulare în decurs de un minut sau două după fiecare agitare a prafului. Timp de cinci ore, praful trebuie agitat la fiecare 20 de minute timp de cinci secunde cu aer comprimat uscat și fără ulei la o presiune manometrică de 5,5 ± 0,5 bar, aerul intrând printr-un orificiu cu diametrul de 1,5 ± 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. Distribuția particulelor în funcție de mărime trebuie să aibă loc după cum urmează:

(a) trecând printr-o deschidere de 150 µm, diametrul firului egal cu 104 µm: între 99 și 100 %;

(b) trecând printr-o deschidere de 105 µm, diametrul firului egal cu 64 µm: între 76 și 86 %;

(c) trecând printr-o deschidere de 75 µm, diametrul firului egal cu 52 µm: între 60 și 70 %.

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 tracțiune. Clemele trebuie să fie proiectate astfel încât să se evite ruperea curelei în dreptul lor sau în apropierea lor. Viteza de deplasare trebuie să fie de 100 ± 20 mm/min. Lungimea liberă a eșantionului dintre clemele mașinii la începutul încercării trebuie să fie de 200 mm ± 40 mm.

7.2.5.1.2.1. Tensiunea trebuie mărită până când se rupe cureaua, iar sarcina de rupere trebuie notată.

7.2.5.1.3. În cazul în care cureaua alunecă sau se rupe în dreptul clemelor sau la mai puțin de 10 mm de oricare dintre cleme, încercarea nu este considerată 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 ± 1 ore la o temperatură de 23 °C ± 5 °C și o umiditate relativă de 50 ± 10 %. În cazul în care încercarea nu se efectuează imediat după condiționare, eșantionul de curea trebuie depus într-un recipient închis ermetic până la începerea încercării. Sarcina de rupere trebuie determinată în cel mult cinci minute după scoaterea curelei din atmosfera de condiționare sau din recipient.

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 ± 5 °C și umiditatea relativă de 50 ± 10 %. Sarcina de rupere trebuie determinată în cel mult cinci minute de la scoaterea curelei din instalația de condiționare.

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 ± 5 °C și umiditatea relativă de 50 ± 10 %.

7.2.5.2.3.2. Cureaua trebuie ținută apoi timp de 90 ± 5 minute pe o suprafață plană într-o cameră cu o temperatură scăzută egală cu -30 ± 5 °C. Aceasta trebuie apoi pliată, iar pe pliu trebuie aplicată o masă de 2 ± 0,2 kg, răcită în prealabil la -30 ± 5 °C. După menținerea curelei sub sarcină timp de 30 ± 5 minute în aceeași cameră cu temperatură scăzută, se îndepărtează masa și se măsoară sarcina de rupere în primele cinci minute care urmează momentului scoaterii curelei din camera cu temperatură scăzută.

7.2.5.2.4. Condiționarea la cald

7.2.5.2.4.1. Cureaua trebuie ținută timp de 180 ± 10 minute într-un dulap de încălzire, la o temperatură de 60 ± 5 °C și o umiditate relativă de 65 ± 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 ± 10 minute, în apă distilată, la o temperatură de 20 °C ± 5 °C, în care a fost adăugată o cantitate infimă de agent de înmuiere. Se poate folosi orice tip de agent de înmuiere compatibil cu fibrele supuse încercării.

7.2.5.2.5.2. Sarcina de rupere trebuie determinată într-un interval de cel mult 10 minute după 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 trebuie păstrate timp de cel puțin 24 de ore înainte de încercare la o temperatură de 23 °C ± 5 °C și o umiditate relativă de 50 ± 10 procente. Temperatura ambiantă în timpul încercării trebuie să fie cuprinsă între 15 °C și 30 °C.

7.2.5.2.6.2. Tabelul de mai jos stabilește condițiile generale pentru fiecare încercare:

Tabelul 9

	Sarcină (N)	Cicluri pe minut	Cicluri (nr.)
Procedura de tip 1	Maximum 60 ± 0,5	30 ± 10	1 000 ± 5
Procedura de tip 2	Minimum 10 ± 0,10	30 ± 10	5 000 ± 5

În cazul în care cureaua nu are o lungime suficientă pentru a efectua încercarea pe o lungime de deplasare de 300 mm, încercarea se poate aplica 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 ghidare rapidă. Se aplică o sarcină de 10 N; dacă este necesar, sarcina poate fi mărită cu increment de 10 N, astfel încât să se permită alunecarea corectă, însă până la o sarcină de cel mult 60 N. Această sarcină trebuie aplicată vertical și în mod continuu pe curele. Partea curelei poziționată orizontal trebuie să treacă prin dispozitivul de reglare rapidă pe care este montat și trebuie să fie atașată la un dispozitiv, imprimând chingii o mișcare rectilinie alternativă. Dispozitivul de reglare rapidă trebuie amplasat astfel încât cureaua orizontală a chingii să rămână sub tensiune (a se vedea figura 1 din anexa 5). Dispozitivul de reglare rapidă se activează trăgând de curele în direcția corespunzătoare pentru slăbirea centurii de tip ham și se dezactivează trăgând de curele în direcția corespunzătoare pentru a strânge centura de tip ham.

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

7.2.6. Încercări de condiționare pentru dispozitivele de reglare

7.2.6.1. Încercarea de condiționare pentru dispozitivele de reglare montate direct pe un sistem de siguranță pentru copii

Se instalează cel mai mare manechin pentru care este prevăzut sistemul de siguranță pentru copii, ca și cum ar fi instalat 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 chinga intră în dispozitivul de reglare.

Se înlătură manechinul și se așază sistemul de siguranță în aparatul de condiționare indicat în figura 1 din anexa 15.

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

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 trebuie obținută plecând de la poziția complet extinsă a centurii de tip ham.

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

7.2.6.2. Încercarea de condiționare a dispozitivelor de reglare conectate la o curea (nemontată direct la sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii)

Se instalează cel mai mare manechin pentru care este prevăzut sistemul de siguranță pentru copii, ca și cum ar fi instalat 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 curelei intră în dispozitivul de reglare.

Se înlătură manechinul și se așază sistemul de siguranță în aparatul de condiționare indicat în figura 2 din anexa 15.

Cureaua trebuie supusă unor cicluri de tracțiune pe o distanță totală de cel puțin 150 mm prin dispozitivul de reglare. Această mișcare trebuie să fie astfel încât cel puțin 100 mm de curea să se afle pe partea dreaptă a liniei de referință spre capătul liber al curelei.

Dacă lungimea curelei între linia de referință și capătul liber al curelei este insuficientă pentru a permite deplasarea menționată anterior, cursa de 150 mm prin dispozitivul de reglare trebuie obținută plecând de la poziția complet extinsă a curelei.

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

Acest proces trebuie efectuat pentru fiecare dispozitiv de reglare care face parte din sistemul de fixare a copilului din cadrul sistemului de siguranță.

7.2.7. Încercarea la temperatură

7.2.7.1. Componentele prevăzute la punctul 6.6.5.1 de mai sus trebuie să fie expuse la o temperatură ambiantă de cel puțin 80 °C deasupra suprafeței unui recipient cu apă într-un spațiu închis pe o durată continuă de cel puțin 24 de ore, după care ele trebuie răcite într-un mediu a cărui temperatură este de maximum 23 °C. Perioada de răcire trebuie urmată imediat de trei cicluri consecutive de 24 de ore, fiecare ciclu cuprinzând următoarele secvențe consecutive:

(a) trebuie menținută o temperatură ambiantă de cel puțin 100 °C pe o durată continuă de 6 ore, această temperatură trebuind să fie atinsă în cel mult 80 de minute de la începerea ciclului, apoi

(b) o temperatură ambiantă care să nu depășească 0 °C trebuie menținută pe o durată continuă de 6 ore, această temperatură trebuind să fie atinsă 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 aceasta are un buton de deblocare, trebuie atașat în mod rigid de un banc de încercare în așa fel încât conectorii ISOFIX să fie aliniați vertical, astfel cum se arată în figura 3(a). O bară cu diametrul de 6 mm și cu lungimea de 350 mm trebuie atașată la conectorii ISOFIX. La extremitățile barei trebuie aplicată o forță de 50 ± 1 N.

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

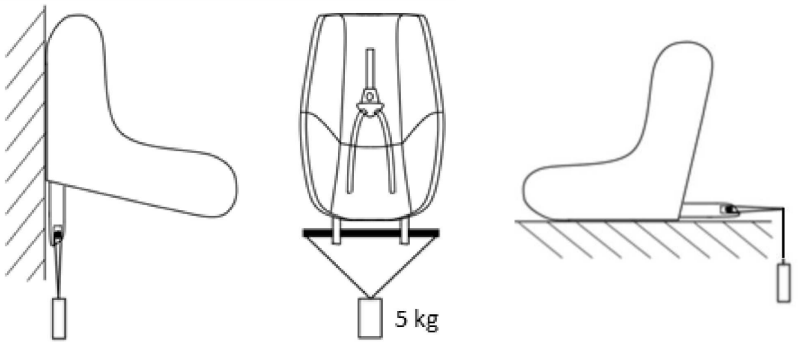
7.2.8.2. Forța de deschidere a dispozitivului de prindere ISOFIX trebuie aplicată folosind un dinamometru sau un dispozitiv similar, în modul și direcția de utilizare normale, astfel cum se specifică în manualul de utilizare al producătorului. Capătul de contact trebuie să fie o emisferă metalică lustruită, cu o rază de 2,5 ± 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 de mai sus, se poate aplica o metodă alternativă cu acordul serviciului tehnic care efectuează încercarea.

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

7.2.8.5. Încercarea trebuie efectuată pe un scaun nou și trebuie repetată pe un scaun care a fost supus procedurii ciclice specificate la punctul 6.7.5.1.

Figura 7

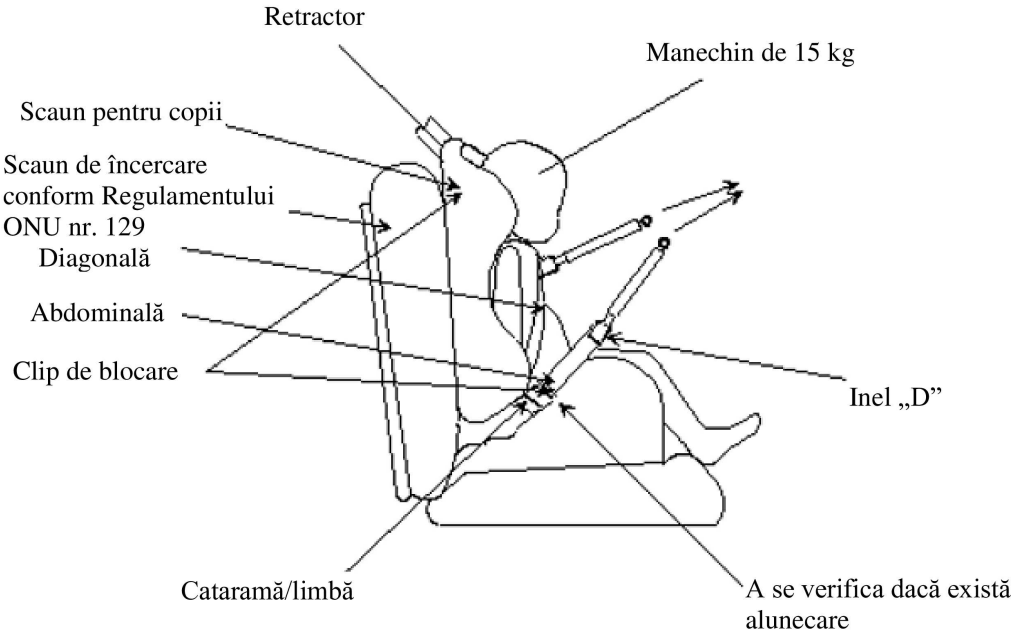


7.2.9. Dispozitivele de blocare

7.2.9.1. Dispozitivele din clasa A

Sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii și manechinul cel mai mare pentru care este proiectat sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii trebuie instalate astfel cum se indică în figura 8 de mai jos. Chinga folosită trebuie să fie conformă cu prevederile din anexa 23 la prezentul regulament. Dispozitivul de blocare trebuie strâns puternic, iar pe curea trebuie să se facă un semn în locul în care aceasta intră în dispozitiv. Dinamometrele trebuie să se fixeze pe curea printr-un inel în formă de D, iar timp de cel puțin 1 secundă trebuie să se aplice o forță egală cu dublul masei celui mai greu manechin corespunzător intervalului de înălțimi (± 5 %). Poziția inferioară trebuie folosită pentru dispozitivele de blocare aflate în poziția A, iar cea superioară pentru dispozitivele aflate în poziția B. Forța trebuie să se aplice de încă nouă ori. Trebuie să se facă un alt semn în dreptul locului în care cureaua intră în dispozitivul de blocare, măsurându-se apoi distanța dintre cele două semne. În timpul acestei încercări, retractorul trebuie deblocat.

Figura 8



7.2.9.2. Dispozitive din clasa B

Sistemul de siguranță pentru copii trebuie să se fixeze în mod ferm, iar chinga, astfel cum este specificată în anexa 23 la prezentul regulament, trebuie să treacă prin dispozitivul de blocare și prin cadru, urmând traseul descris în instrucțiunile producătorului. Centura trebuie trecută prin echipamentul de încercare, astfel cum se indică în figura 5 de mai jos, și trebuie legată de o masă de 5,25 ± 0,05 kg. Între masă și punctul în care chinga iese din cadru trebuie să existe o lungime liberă a chingii de 650 ± 40 mm. Dispozitivul de blocare trebuie strâns puternic, iar pe centură trebuie făcut un semn în dreptul locului în care aceasta intră în dispozitiv. Masa trebuie ridicată și lăsată să cadă liber pe o distanță de 25 ± 1 mm. Procedura trebuie repetată de 100 ± 2 ori cu o frecvență de 60 ± 2 cicluri pe minut, pentru a simula mișcarea intermitentă a sistemului de siguranță pentru copii într-un vehicul. Trebuie să se facă un alt semn în dreptul locului în care centura intră în dispozitivul de blocare, măsurându-se apoi distanța dintre cele două semne.

Dispozitivul de blocare trebuie să acopere întreaga lățime a chingii în poziția instalat cu un manechin Q3. Această încercare trebuie efectuată folosind aceleași unghiuri ale chingii ca cele care se formează în mod obișnuit. Capătul liber al centurii subabdominale trebuie fixat. Încercarea trebuie efectuată cu sistemul de siguranță pentru copii strâns fixat pe bancul de încercare folosit la încercarea de răsturnare sau la încercarea dinamică. Cureaua de tensionare poate fi fixată de catarama simulată.

7.3. Certificarea pernei bancului de încercare

7.3.1. Perna bancului de încercare trebuie să facă obiectul unei proceduri de certificare atunci când este nouă, pentru a stabili valorile inițiale ale decelerației maxime la impact, și ulterior după fiecare 50 de încercări dinamice sau cel puțin o dată pe lună, alegându-se situația care apare mai întâi.

7.3.2. Procedurile de certificare și de măsurare trebuie să corespundă celor prevăzute în ultima versiune 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 baza bancului pregătită astfel cum este precizat în anexa 6, cu spuma acoperită cu material textil, la o distanță de 150 ± 5 mm față de marginea frontală a pernei pe linia mediană și la 150 ± 5 mm de o parte și de alta a liniei mediane.

Se așază perna bancului în poziție verticală pe o suprafață plană și rigidă. Se așază dispozitivul în poziție verticală deasupra punctului de încercare, se ridică masa la o înălțime de 500 ± 5 mm și se lasă să cadă liber pe suprafața scaunului. Se înregistrează curba decelerației.

7.3.3. Valorile maxime inițiale înregistrate pentru decelerația la impact trebuie să fie de 24 ± 4 g, iar valorile maxime înregistrate ulterior nu trebuie să se abată cu mai mult de 15 % de la 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 trebuie să fie de cel puțin 1 000 de cadre pe secundă;

(b) încercarea se înregistrează pe suport video sau pe un 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 proceduri de estimare a incertitudinii cu privire la măsurarea deplasării capului manechinului. Incertitudinea de măsurare nu trebuie să depășească ± 25 mm.

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

7.5. Procedurile de măsurare trebuie să corespundă celor definite în ultima versiune a standardului ISO 6487. Clasa de frecvență a canalului trebuie stabilită după cum urmează:

Tabelul 10

Tipul măsurătorii	CFC(F_H)	Frecvența de deconectare (F_N)
Accelerația căruciorului	60	a se vedea ISO 6487 anexa A
Sarcini asupra centurii	60	a se vedea ISO 6487 anexa A
Accelerația pieptului	180	a se vedea ISO 6487 anexa A
Accelerația capului	1 000	1 650 Hz
Forța în partea superioară a gâtului	1 000	
Momentul părții superioare a gâtului	600	
Comprimarea cutiei toracice	600	
Presiune abdominală	180	

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

8. Rapoarte de încercare pentru omologarea de tip și pentru calificarea producției

8.1. Raportul de încercare trebuie să cuprindă rezultatele tuturor încercărilor și măsurătorilor, inclusiv următoarele date colectate în timpul încercărilor:

(a) tipul de dispozitiv folosit pentru încercare (dispozitiv de accelerare sau de decelerare);

(b) variația totală a vitezei;

(c) viteza căruciorului imediat înainte de impact, numai în cazul săniilor de decelerare;

(d) curba de accelerație sau de decelerație pe parcursul tuturor variațiilor de viteză ale căruciorului, dar nu pentru mai puțin de 300 ms;

(e) timpul (în ms) în care capul manechinului ajunge la punctul maxim al deplasării pe parcursul efectuării încercării dinamice;

(f) locul ocupat de cataramă în timpul încercărilor, dacă acesta poate fi modificat;

(g) numele și adresa laboratorului în care au fost efectuate încercările;

(h) orice defecțiune sau ruptură;

(i) următoarele criterii privind manechinul: HPC, accelerația rezultantă a capului Cum 3 ms, forța de tensiune din partea superioară a gâtului, momentul în partea superioară a gâtului, accelerația rezultantă a pieptului Cum 3 ms, deformarea toracelui, presiunea asupra abdomenului (la impact frontal și posterior) și

(j) forțele pentru instalarea bancului centurii de siguranță pentru adulți.

8.2. În cazul în care dispozițiile referitoare la ancoraje, prevăzute în apendicele 3 al anexei 6 la prezentul regulament, nu au fost respectate, procesul verbal trebuie să descrie modul de instalare a sistemului de 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 îmbunătățit 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 îmbunătățite de siguranță pentru copii

Producția fiecărui nou tip omologat de sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii trebuie să facă obiectul încercărilor de calificare a producției. În conformitate cu punctul 11.4, pot fi prevăzute calificări suplimentare ale producției.

În acest scop, se prelevă în mod aleatoriu un eșantion format din 5 sisteme îmbunătățite 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 îmbunătățite de siguranță pentru copii și maximum 5 000 de sisteme îmbunătățite de siguranță pentru copii.

9.2.1. Încercări dinamice pentru impact frontal și posterior

9.2.1.1. Cinci sisteme îmbunătățite 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 punctele 6.6.4.1.6.1.1, 6.6.4.1.6.1.2 și 6.6.4.1.8.2 de mai sus. Toate cele cinci sisteme îmbunătățite 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

trebuie măsurate.

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

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

X + S nu trebuie să depășească L

Unde:

L = valoarea limită prevăzută

X = media valorilor

S = abaterea standard a valorilor

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 de mai sus trebuie aplicată pentru rezultatele măsurării criteriilor de vătămare limitate la 3 ms (astfel cum este definit la punctul 6.6.4.3.1 de mai sus) și trebuie înregistrată doar în scop informativ.

9.2.2. Încercări dinamice pentru impact lateral

Monitorizarea accelerării rezultante a capului pe eșantioanele de producție va defini criteriile de acceptare la impactul lateral pentru calificarea producției, astfel cum este definită la punctul 9 (a se revizui înainte de finalizarea fazei 3).

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 respecte specificațiile stabilite în apendicele 1 la acord (E/ECE/TRANS/505/Rev.3), cu respectarea următoarelor cerințe:

10.1. Orice sistem îmbunătățit 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 și 7 de mai sus.

10.2. Trebuie respectate cerințele minime privind procedurile de control al conformității producției prevăzute în anexa 12 la prezentul regulament.

Procedurile privind conformitatea producției și toate evaluările trebuie să respecte dispozițiile de reglementare aplicate la momentul omologării sau, dacă este cazul, la momentul extinderii omologării.

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. Modificări și extinderi ale omologării unui sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii

11.1. Orice modificare a unui sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii trebuie să fie comunicată autorității de omologare de tip care a omologat sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii. Autoritatea de omologare de tip poate:

11.1.1. Să considere că modificările aduse nu sunt de natură să aibă un efect negativ semnificativ și că, în orice caz, sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii respectă în continuare cerințele sau

11.1.2. Să solicite un alt raport de încercare din partea serviciului tehnic responsabil cu efectuarea încercărilor.

11.2. Confirmarea sau respingerea omologării, cu precizarea modificărilor, trebuie comunicată prin procedura specificată la punctul 5.3 de mai sus părților contractante la acordul care aplică prezentul regulament.

11.3. Autoritatea de omologare de tip care acordă extinderea omologării atribuie un număr de serie pentru respectiva extindere și informează ulterior în acest sens celelalte părți la Acordul din 1958 care aplică prezentul regulament prin intermediul unei fișe de comunicare conforme cu modelul din anexa 1 la prezentul regulament.

11.4. Dacă este necesar un raport de încercare suplimentar, se compară deplasarea orizontală a capului cu rezultatul cel mai defavorabil dintre toate rezultatele înregistrate anterior:

(a) în cazul în care deplasarea este mai mare, trebuie efectuată o nouă încercare de calificare a producției;

(b) în cazul în care deplasarea este mai mică, nu trebuie efectuate încercări de calificare a producției.

12. Sancțiuni în cazul neconformității producției

12.1. Omologarea acordată pentru un sistem îmbunătățit 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 satisfăcătoare în urma încercărilor aleatorii descrise la punctul 9 de mai sus sau dacă nu este în conformitate cu tipul omologat.

12.2. În cazul în care o parte contractantă la acord care aplică prezentul regulament retrage o omologare acordată anterior, aceasta trebuie să informeze de îndată celelalte părți contractante care aplică prezentul regulament prin intermediul unei fișe de comunicare conforme cu modelul indicat în anexa 1 la prezentul regulament.

13. Încetarea definitivă a producției

13.1. Dacă titularul omologării încetează definitiv producția unui tip de sistem îmbunătățit 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 îmbunătățit 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 elementele următoare:

14.2.1. Pentru categoria de sisteme îmbunătățite de siguranță pentru copii i-Size, următoarea etichetă trebuie să fie clar vizibilă pe exteriorul ambalajului:

Notificare:

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

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

14.2.2. Pentru categoria de sisteme îmbunătățite de siguranță pentru copii cu scaun de înălțare i-Size, următoarea etichetă trebuie să fie clar vizibilă pe exteriorul ambalajului:

Notificare:

Acesta este un sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii cu scaun de înălțare i-Size. Este omologat în temeiul Regulamentului ONU nr. 129 pentru a fi utilizat în principal în „poziții de ședere i-Size”, astfel cum este indicat de către producătorul vehiculului în manualul utilizatorului vehiculului.

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

14.2.3. Pentru categoria de sisteme îmbunătățite de siguranță pentru copii cu scaun universal cu centură, următoarea etichetă trebuie să fie clar vizibilă pe exteriorul ambalajului:

Notificare:

Acesta este un sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii cu pernă de înălțare universală. Este omologat în temeiul Regulamentului ONU 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 caz de nelămuriri, consultați producătorul sau vânzătorul sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii.

14.2.4. Pentru categoria de sisteme îmbunătățite de siguranță pentru copii cu scaun universal cu centură, următoarea etichetă trebuie să fie clar vizibilă pe exteriorul ambalajului:

Notificare:

Acesta este un sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii universal cu centură. Este omologat în temeiul Regulamentului ONU nr. 129 pentru a fi utilizat în principal în „poziții de ședere universale”, astfel cum este indicat de către producătorul vehiculului în manualul utilizatorului vehiculului.

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

14.2.5. Pentru informațiile referitoare la sistemele îmbunătățite de siguranță pentru copii din categoria pentru vehicule speciale, pe vehiculul în cauză trebuie să fie clar vizibile la punctul de vânzare informații privind vehiculul aplicabil, cel puțin în versiune fizică și fără a fi necesară îndepărtarea sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii din ambalaj;

14.2.6. Producătorul sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii trebuie să indice pe ambalajul exterior, în versiune fizică sau electronică, adresa la care clientul poate solicita în scris informații suplimentare privind fixarea sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii în vehicule specifice;

14.2.7. Metoda de instalare ilustrată în fotografii și/sau desene foarte clare;

14.2.8. Utilizatorul trebuie informat cu privire la faptul că elementele rigide și componentele din plastic ale unui sistem îmbunătățit 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 portieră a vehiculului;

14.2.9. Utilizatorului i se recomandă să utilizeze coșulețele pentru sugari perpendicular pe axa longitudinală a vehiculului;

14.2.10. În cazul sistemelor îmbunătățite 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, fără a fi necesară îndepărtarea ambalajului;

14.2.11. În ceea ce privește sistemele îmbunătățite de siguranță pentru copii destinate sistemelor de fixare a copiilor cu nevoi speciale, următoarele informații trebuie să fie clar vizibile la punctul de vânzare fără a fi necesară îndepărtarea sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii din ambalaj:

Acest „sistem de fixare pentru copii cu nevoi speciale” este destinat să ofere un sprijin suplimentar copiilor care au dificultăți în a sta 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. „Intervalul de înălțimi”, iar pentru sistemul integral îmbunătățit de siguranță pentru copii, masa maximă a ocupantului căruia îi 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 conform căreia sistemul de siguranță pentru copii trebuie 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 integrale îmbunătățite 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 FOLOSI ÎNAINTE DE VÂRSTA DE 15 LUNI (A se vedea instrucțiunile)”

Pentru sistemele integrale îmbunătățite de siguranță pentru copii care pot fi utilizate cu fața și cu spatele la direcția de mers, următoarele informații trebuie să fie clar vizibile pe exteriorul ambalajului:

„IMPORTANT – A NU SE FOLOSI CU FAȚA LA DIRECȚIA DE MERS ÎNAINTE DE VÂRSTA DE 15 LUNI (A se vedea instrucțiunile)”

14.3.4. Funcționarea cataramei 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 sau scuturile de protecție la impact 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 și ca orice scut de protecție la impact să fie instalat corect, 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. Utilizatorului trebuie să i se transmită 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 îmbunătățit de siguranță pentru copii;

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

14.3.13. Se recomandă ca:

14.3.13.1. Sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii să nu fie folosit fără husă;

14.3.13.2. Husa sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii să nu fie înlocuită decât cu una recomandată de producător, deoarece husa contribuie integral la performanța sistemului de siguranță.

14.3.14. Trebuie să se ia măsuri pentru ca instrucțiunile să rămână pe sistemul de siguranță pentru copii pe toată durata de viață a acestuia sau să fie disponibil în manualul vehiculului în cazul sistemelor de siguranță integrate.

14.3.15. Inclusiv în cazul „sistemelor îmbunătățite 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 cu efectuarea încercărilor de omologare, precum și ale autorităților de omologare de tip

Părțile contractante la Acordul din 1958 care aplică prezentul regulament comunică Secretariatului Organizației Națiunilor Unite denumirile și adresele serviciilor tehnice responsabile cu efectuarea încercărilor de omologare și ale autorităților de omologare de tip care acordă omologarea și către care trebuie trimise formulare emise în alte țări, care atestă omologarea, extinderea, refuzul, sau retragerea omologării sau încetarea definitivă a producției.

16. Dispoziții tranzitorii

16.1. Începând cu data oficială a intrării în vigoare a seriei 01 de amendamente, nicio parte contractantă care aplică prezentul regulament nu refuză acordarea unei omologări CEE în temeiul prezentului regulament astfel cum a fost modificat de seria 01 de amendamente.

16.2. Începând cu 1 septembrie 2018, părțile contractante care aplică prezentul regulament pot să acorde omologări numai dacă tipul de sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii care urmează a fi omologat îndeplinește cerințele prezentului regulament astfel cum a fost modificat prin seria 01 de amendamente.

16.3. Până la 1 septembrie 2018, părțile contractante care aplică prezentul regulament pot continua să acorde omologări de tip pentru sistemele îmbunătățite de siguranță pentru copii care respectă cerințele prezentului regulament în versiunea sa originală.

16.4. Până la 1 septembrie 2020, părțile contractante care aplică prezentul regulament nu pot refuza acordarea de extinderi ale omologărilor eliberate în temeiul versiunii originale a prezentului regulament.

16.5. Începând cu data oficială a intrării în vigoare a seriei 02 de amendamente la prezentul regulament, nicio parte contractantă care aplică prezentul regulament nu poate refuza acordarea omologărilor de tip în temeiul prezentului regulament, astfel cum a fost modificat prin seria 02 de amendamente.

16.6. Până la 1 septembrie 2020, omologările de tip acordate în temeiul seriei precedente de amendamente la regulament care nu sunt vizate de seria 02 de amendamente la regulament își păstrează valabilitatea, iar părțile contractante care aplică prezentul regulament continuă să le accepte.

16.7. Până la 1 septembrie 2022, părțile contractante care aplică prezentul regulament nu pot refuza acordarea de extinderi ale omologărilor emise în temeiul seriei 01 de amendamente la prezentul regulament.

16.8. Începând cu data oficială de intrare în vigoare a seriei 03 de amendamente, nicio parte contractantă care aplică prezentul regulament nu poate să refuze acordarea sau acceptarea omologărilor ONU de tip în temeiul prezentului regulament, astfel cum a fost modificat prin seria 03 de amendamente.

16.9. Începând cu 1 septembrie 2020, părțile contractante care aplică prezentul regulament nu mai au obligația de a accepta omologările de tip ONU în temeiul seriei precedente de amendamente care au fost emise pentru prima dată după 1 septembrie 2020.

16.10. Începând cu 1 septembrie 2022, părțile contractante care aplică prezentul regulament nu mai au obligația de a accepta omologările de tip în temeiul seriilor precedente de amendamente la prezentul regulament.

16.11. Prin excepție de la prevederile punctelor 16.9 și 16.10, părțile contractante care aplică regulamentul ONU continuă să accepte omologări ONU de tip, precum și să acorde extinderi ale omologărilor ONU de tip, acordate în conformitate cu seriile precedente de amendamente la regulamentul ONU pentru sistemele îmbunătățite de siguranță pentru copii care nu sunt afectate de modificările introduse de seria 03 de amendamente.

16.12. Până la 1 septembrie 2024, părțile contractante care aplică prezentul regulament ONU continuă să acorde extinderi ale omologărilor emise în temeiul seriei 02 de amendamente la prezentul regulament ONU.

ANEXA 1

Comunicare

[Format maxim: A4 (210 × 297 mm)]



emisă de: denumirea administrației:

.....

.....

.....

Privind (2): acordarea omologării
extinderea omologării
refuzul omologării
retragerea omologării
încetarea definitivă a producției

dispozitivelor de reținere pentru copiii pasageri în autovehicule, în temeiul Regulamentului ONU 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. Integral/neintegral;[2]

1.3. Tipul centurii:[2]

Centură cu prindere în trei puncte

Centură transversală (pentru adulți)

Tip special de centură/retractor [2]

1.4. Alte caracteristici: ansamblul scaunului/scut de protecție la impact[2] .....

2. Denumirea comercială sau marca .....

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

4. Denumirea producătorului .....

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

6. Adresa .....

7. Prezentat pentru omologare la .....

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

9. Tipul dispozitivului: decelerare/accelerare[2]

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

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

(2) A se tăia mențiunile care nu se aplică.

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

12. Omologare acordată/extinsă/refuzată[2] pentru intervalul de înălțimi 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, purtând numărul de omologare indicat mai sus, sunt anexate la prezenta comunicare:

    (a) Desene, diagrame și planuri ale sistemului de siguranță pentru copii, inclusiv ale retractorului, ale ansamblului scaunului sau ale scutului de protecție la impact instalat;

    (b) Desene, diagrame și planuri ale structurii vehiculului și ale structurii scaunului precum și ale sistemului de reglare și ale dispozitivelor de prindere, inclusiv ale dispozitivului de absorbție a energiei, dacă este instalat;

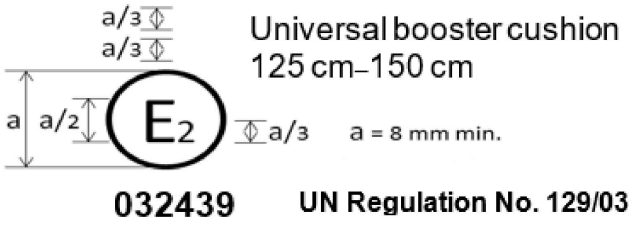
    (c) Fotografii ale sistemului de siguranță pentru copii și/sau ale structurii vehiculului și ale structurii scaunului;

    (d) Instrucțiuni de fixare și utilizare;

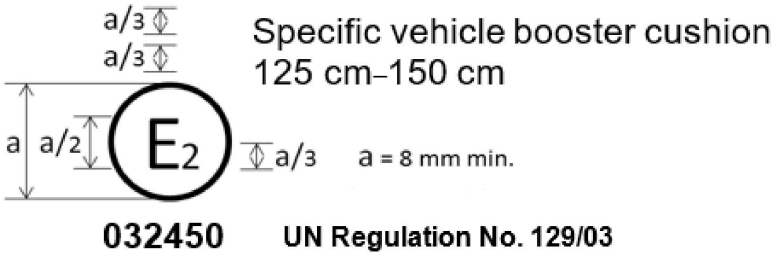
    (e) Lista modelelor de vehicule pentru care este prevăzut sistemul de siguranță.

ANEXA 2

1. Dispuneri ale mărcii de omologare

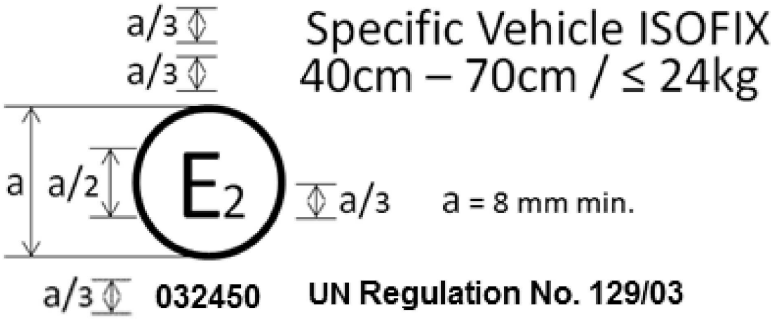


Sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii purtând marca de omologare de mai sus poate fi montat în orice poziție de ședere i-Size și în orice poziție de ședere universală și poate fi utilizat pentru intervalul de înălțimi de 125 cm-150 cm; acesta este omologat în Franța (E 2) cu numărul 032439. 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 03 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.

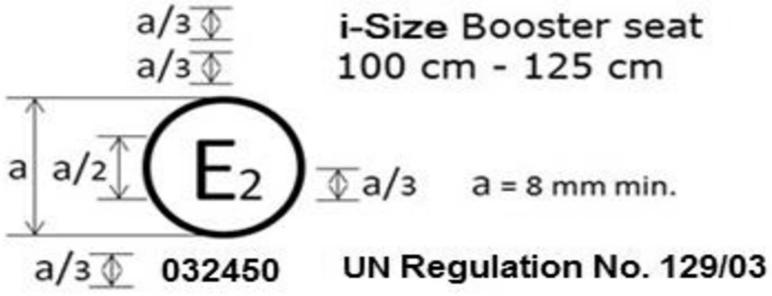


Sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii care poartă marca de omologare de mai sus este un dispozitiv care nu poate fi fixat în orice vehicul, dar care poate fi folosit pentru intervalul de înălțimi 125 cm-150 cm; acesta este omologat în Franța (E 2) cu numărul 032450. Numărul de omologare indică faptul că omologarea a fost acordată în conformitate cu cerințele Regulamentului privind omologarea sistemelor îmbunătățite de siguranță pentru copii cu pernă de înălțare destinate vehiculelor specifice folosite la bordul autovehiculelor, astfel cum a fost modificat prin seria 03 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.

În cazul în care sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii este echipat cu un modul, intervalul de înălțimi și limita de masă trebuie să figureze pe marcajul modulului.



Sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii care poartă marca de omologare de mai sus este un dispozitiv care nu poate fi fixat în orice vehicul, dar care poate fi folosit pentru intervalul de înălțimi 40 cm-70 cm și până la o masă de cel mult 24 kg; acesta este omologat în Franța (E 2) cu numărul 032450. Numărul de omologare indică faptul că omologarea a fost acordată în conformitate cu cerințele Regulamentului privind omologarea sistemelor îmbunătățite de siguranță pentru copii ISOFIX destinate vehiculelor specifice folosite la bordul autovehiculelor, astfel cum a fost modificat prin seria 02 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 îmbunătățit de siguranță pentru copii purtând marca de omologare de mai sus poate fi montat în orice poziție de ședere cu înălțător i-Size și poate fi utilizat pentru intervalul de înălțimi de 100 cm-125 cm; acesta este omologat în Franța (E 2) cu numărul 032450. 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 03 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.



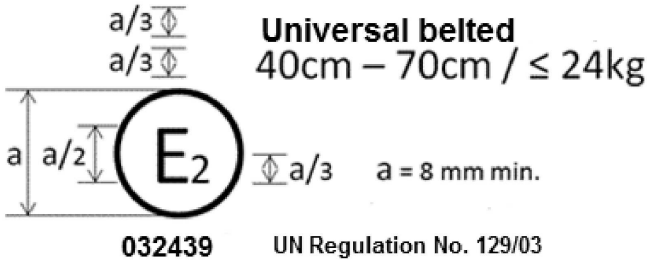
Sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii care poartă marca de omologare de mai sus este un dispozitiv care nu poate fi fixat în orice vehicul, dar care poate fi folosit pentru intervalul de înălțimi 125 cm-150 cm; acesta este omologat în Franța (E 2) cu numărul 032450. Numărul de omologare indică faptul că omologarea a fost acordată în conformitate cu cerințele Regulamentului privind omologarea sistemelor îmbunătățite de siguranță pentru copii cu scaun de înălțare destinate vehiculelor specifice folosite la bordul autovehiculelor, astfel cum a fost modificat prin seria 03 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.

În cazul în care ECRS este echipat cu un modul, intervalul de înălțimi nu se află pe marca de omologare, ci pe marcajul modulului.

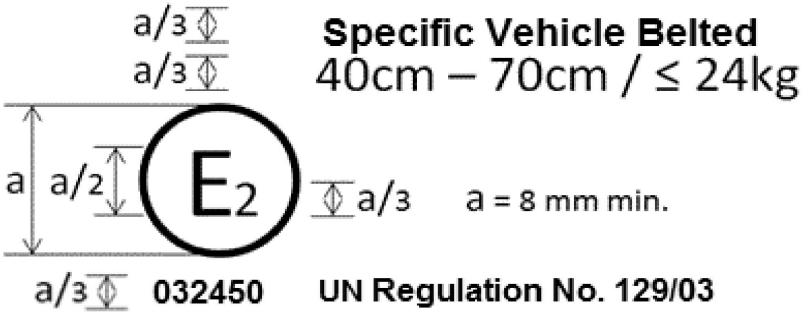
În cazul combinațiilor, de exemplu în cazul unui sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii care este omologat ca scaun de înălțare i-Size pentru înălțimi de 100 cm-125 cm și ca scaun de înălțare destinat vehiculelor specifice pentru înălțimi de 125 cm-150 cm, marca de omologare trebuie combinată după cum se indică mai jos.



Se pot face combinații numai pentru sistemele precizate la punctul 3.2.2.



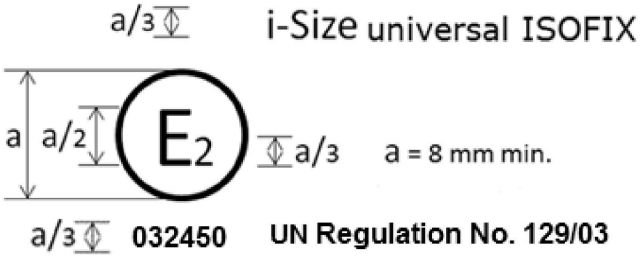
Sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii care poartă marca de omologare de mai sus este un dispozitiv care poate fi fixat în orice poziție de ședere universală și care poate fi folosit pentru intervalul de înălțimi 40 cm-70 cm; acesta este omologat în Franța (E 2) cu numărul 032439. Numărul de omologare indică faptul că omologarea a fost acordată în conformitate cu cerințele regulamentului ONU privind omologarea sistemelor îmbunătățite de siguranță pentru copii universale cu centură folosite la bordul autovehiculelor, astfel cum a fost modificat prin seria 03 de amendamente. În plus, numărul regulamentului ONU trebuie să fie identificat pe marca de omologare, urmat de seria de amendamente în conformitate cu care a fost acordată omologarea.



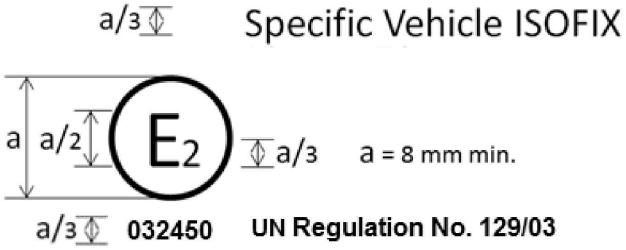
Sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii care poartă marca de omologare de mai sus este un dispozitiv care nu poate fi fixat în orice vehicul, dar care poate fi folosit pentru intervalul de înălțimi 40 cm-70 cm; acesta este omologat în Franța (E 2) cu numărul 032450. Numărul de omologare indică faptul că omologarea a fost acordată în conformitate cu cerințele Regulamentului ONU privind omologarea sistemelor îmbunătățite de siguranță pentru copii, cu centură, destinate vehiculelor specifice folosite la bordul autovehiculelor, astfel cum a fost modificat prin seria 03 de amendamente. În plus, numărul regulamentului ONU trebuie să fie identificat pe marca de omologare, urmat de seria de amendamente în conformitate cu care a fost acordată omologarea.

În cazul în care sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii este echipat cu un modul, intervalul de înălțimi și limita de masă nu trebuie să figureze pe marca de omologare, ci pe marca modulului.

2. Dispunerea mărcii de omologare în combinație cu o marcă a modulului



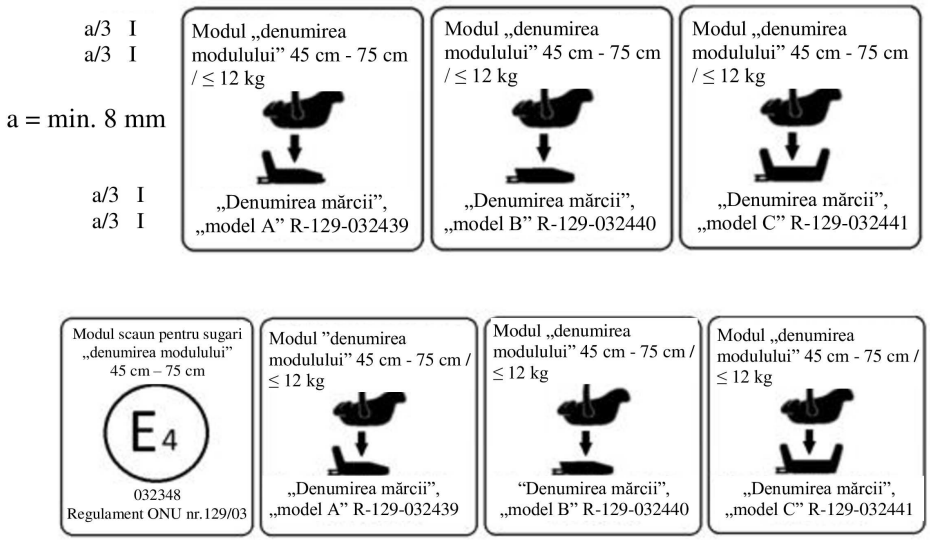
Sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii purtând marca de omologare de mai sus este un dispozitiv, inclusiv un modul (module), care poate fi montat în orice poziție de ședere compatibilă cu sistemul i-Size. Acesta este omologat în Franța (E 2) cu numărul 032450. Numărul de omologare indică faptul 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 03 de amendamente. În plus, numărul regulamentului ONU trebuie să fie identificat pe marca de omologare, urmat de seria de amendamente în conformitate cu care a fost acordată omologarea.



Sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii purtând marca de omologare de mai sus este un dispozitiv, inclusiv un modul (module), care nu poate fi montat în orice vehicul. Acesta este omologat în Franța (E 2) cu numărul 032450. Numărul de omologare indică faptul că omologarea a fost acordată în conformitate cu cerințele Regulamentului privind omologarea sistemelor îmbunătățite de siguranță pentru copii ISOFIX destinate vehiculelor specifice folosite la bordul autovehiculelor, astfel cum a fost modificat prin seria 03 de amendamente. În plus, numărul regulamentului ONU trebuie să fie identificat pe marca de omologare, urmat de seria de amendamente în conformitate cu care a fost acordată omologarea.

2.1. Dispunerea mărcii de omologare în combinație cu o marcă a modulului

2.1.1. În cazul în care un modul este omologat pentru a fi utilizat cu cel puțin două baze, combinațiile de baze și module individuale trebuie indicate pe modul cu mărci separate ale modulului, pe care trebuie precizate înălțimile aplicabile.



Un modul care poartă o marcă de omologare pentru modul de utilizare autonom și o marcă a modulului pentru utilizarea acestuia pe trei baze diferite trebuie să prezinte următoarea dispunere a mărcilor de omologare și a mărcilor modulului:

Modulul care poartă mărcile de mai sus poate fi utilizat ca sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii universal cu centură, pentru intervalul de înălțimi 45 cm-75 cm; este omologat în conformitate cu Regulamentul ONU nr. 129, seria de amendamente 03, cu numărul 032348.

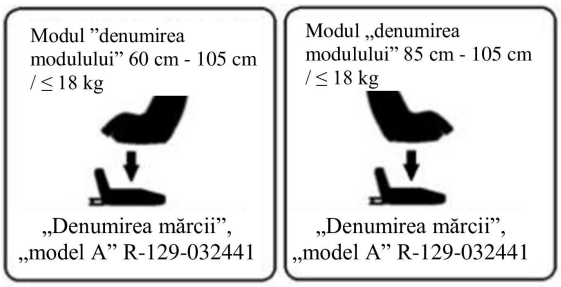
Modulul poate fi utilizat, de asemenea, ca modul în combinație cu baza „marca comercială și modelul A”, pentru intervalul de înălțimi 45 cm-75 cm și o masă de cel mult 12 kg; acesta este omologat în conformitate cu Regulamentul ONU nr. 129, seria de amendamente 03, cu numărul 032439.

Modulul poate fi utilizat, de asemenea, ca modul în combinație cu „denumirea comercială și modelul B”, pentru intervalul de înălțimi 45 cm-75 cm și o masă de cel mult 12 kg; acesta este omologat în conformitate cu Regulamentul ONU nr. 129, seria de amendamente 03, cu numărul 032440.

Modulul poate fi utilizat, de asemenea, ca modul în combinație cu baza „marca comercială și modelul C”, pentru intervalul de înălțimi 45 cm-75 cm și o masă de cel mult 12 kg; acesta este omologat în conformitate cu Regulamentul ONU nr. 129, seria de amendamente 03, cu numărul 032441.

Numerele 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 03 de amendamente.

2.1.2. În cazul în care un modul poate fi instalat în diferite orientări, pe modul trebuie indicate marcaje separate ale modulului, fiecare dintre acestea precizând înălțimile aplicabile.

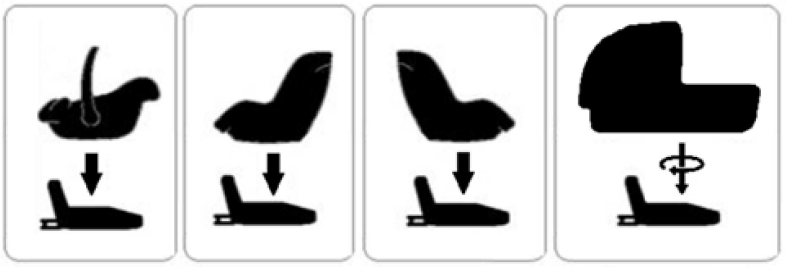


Modulul care poartă mărcile de mai sus poate fi utilizat în modalitatea cu spatele la direcția de mers cu baza „marca comercială și modelul A”, pentru intervalul de înălțimi 60 cm-105 cm și o masă de cel mult 18 kg; acesta este omologat în conformitate cu Regulamentul ONU nr. 129, seria de amendamente 03, cu numărul 032441.

Modulul care poartă mărcile de mai sus poate fi utilizat, de asemenea, în modalitatea cu fața la direcția de mers cu baza „marca comercială și modelul A”, pentru intervalul de înălțimi 85 cm-105 cm și o masă de cel mult 18 kg; acesta este omologat în conformitate cu Regulamentul ONU nr. 129, seria de amendamente 03, cu același număr 032441.

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 03 de amendamente.

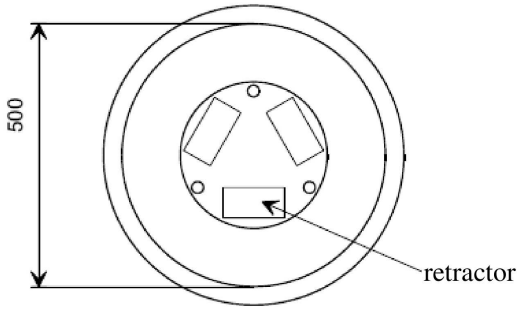
2.2. În figurile de mai jos sunt prezentate exemple de simboluri care trebuie utilizate pe marcajul modulului. În funcție de opțiunea producătorului sistemelor îmbunătățite de siguranță pentru copii, pe marcajul modulului trebuie utilizat unul dintre simboluri sau un alt simbol echivalent.

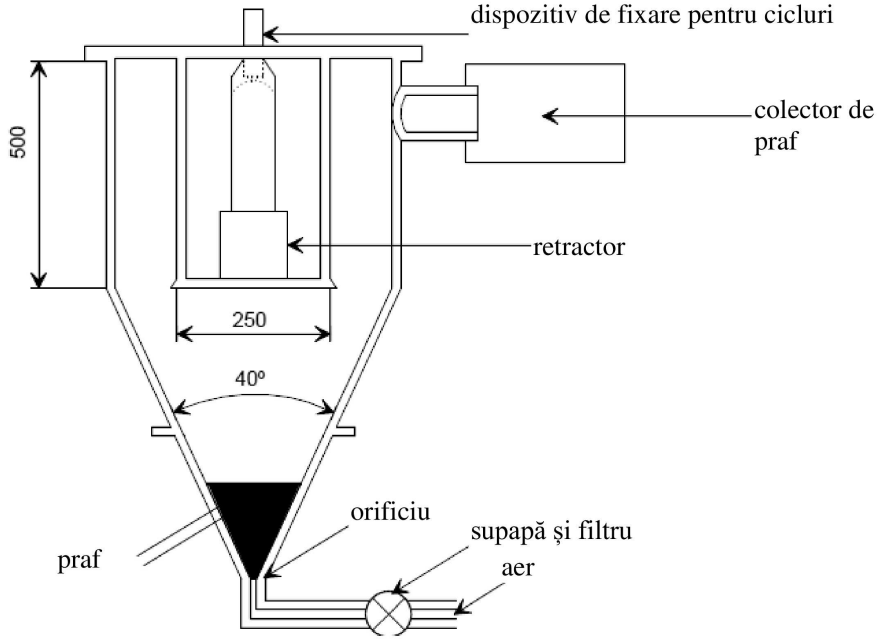


ANEXA 3

Schema aparaturii pentru încercarea de rezistență la praf

Toate dimensiunile sunt în milimetri





ANEXA 4

Încercarea de rezistență 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 mostre, un dispozitiv de încălzire a camerei și mijloacele de control necesare. Dimensiunile și detaliile de construcție ale aparaturii rămân opționale, cu condiția să fie întrunite 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 supuse încercării.

1.3. Picăturile de soluție care cad de pe eșantioanele supuse încercării nu trebuie să fie recirculate la rezervor în vederea repulverizării.

1.4. Aparatul nu trebuie construit din materiale care afectează corozivitatea ceții.

2. Amplasarea eșantioanelor supuse încercării în camera de ceață

2.1. Eșantioanele, cu excepția retractoarelor, trebuie sprijinite sau suspendate la un unghi de 15° – 30° față de verticală și preferabil în paralel cu direcția principală a fluxului orizontal de ceață prin cameră, determinată în raport cu suprafața dominantă care face obiectul încercării.

2.2. Retractoarele trebuie suspendate sau sprijinite astfel încât axele bobinei de derulare a curelei să fie perpendiculare pe direcția principală a fluxului orizontal de ceață prin cameră. Deschiderea destinată trecerii curelei prin retractor trebuie de asemenea să fie orientată în 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 ± 1 părți de clorură de sodiu (în procente de masă) 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 °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 trebuie menținut la o presiune cuprinsă între 70 kN/m^2 și 170 kN/m^2.

5. Condițiile în camera de ceață

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

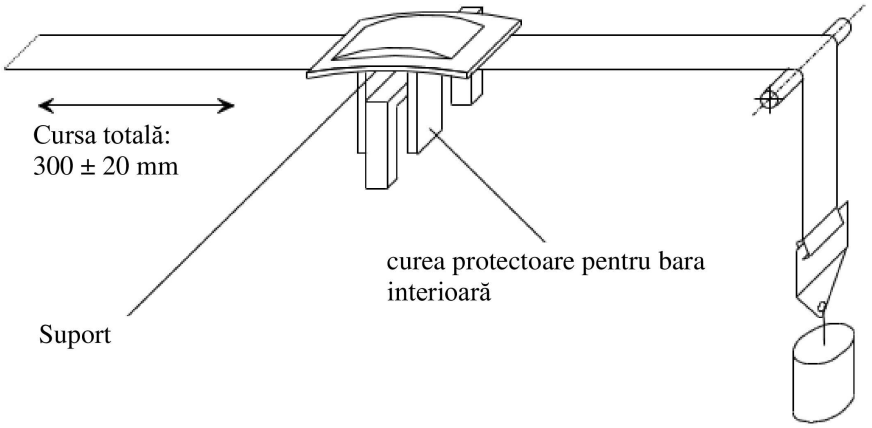
5.2. Duza (sau duzele) trebuie să fie dirijată/dirijate sau strangulată/strangulate astfel încât jetul pulverizat să nu fie proiectat direct pe eșantioanele supuse încercării.

ANEXA 5

Încercarea la abraziune și microalunecare

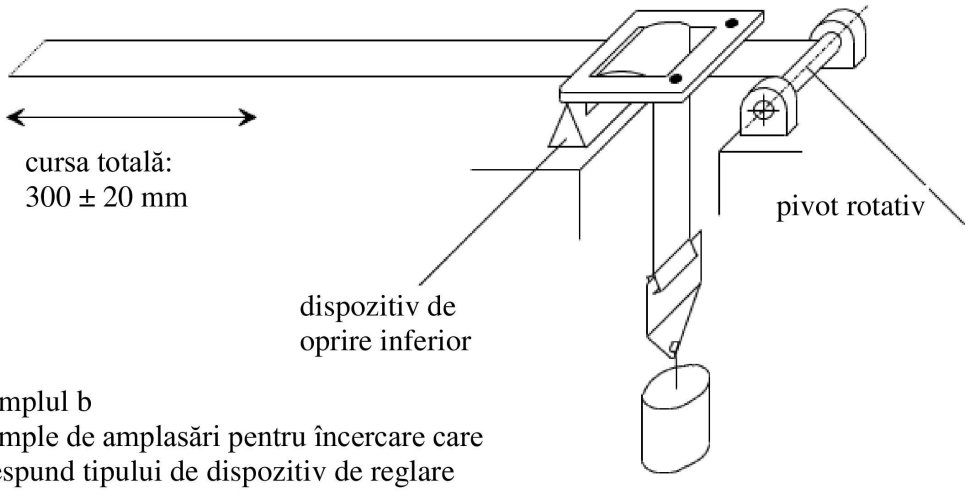
Figura 1

Procedura de tip 1



Exemplul a

F = 10 ± 0,1 N, poate fi mărită până la maximum F = 60 ± 0,5 N (a se vedea tabelul 8, punctul 7.2.5.2.6.2.)



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

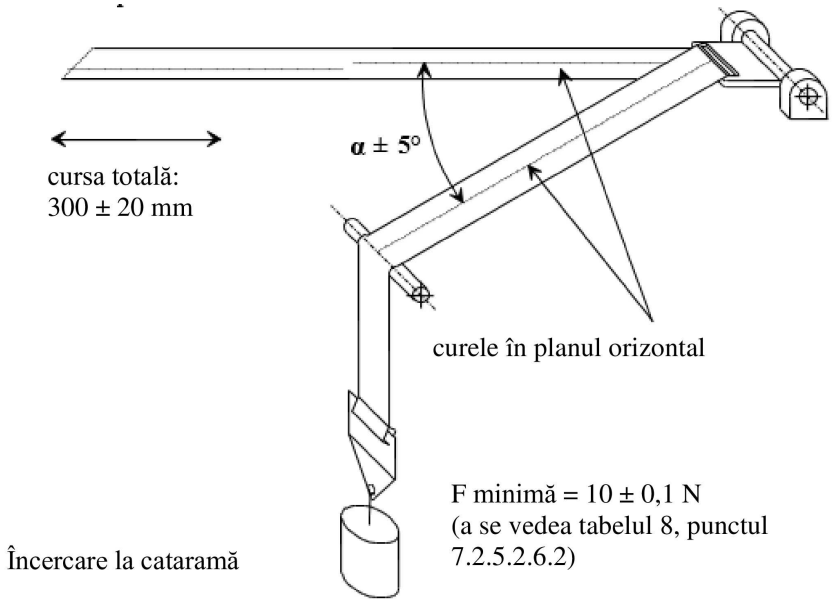
F = 10 ± 0,1 N, poate fi mărită până la maximum F = 60 ± 0,5 N (a se vedea tabelul 8, punctul 7.2.5.2.6.2.)

Figura 2

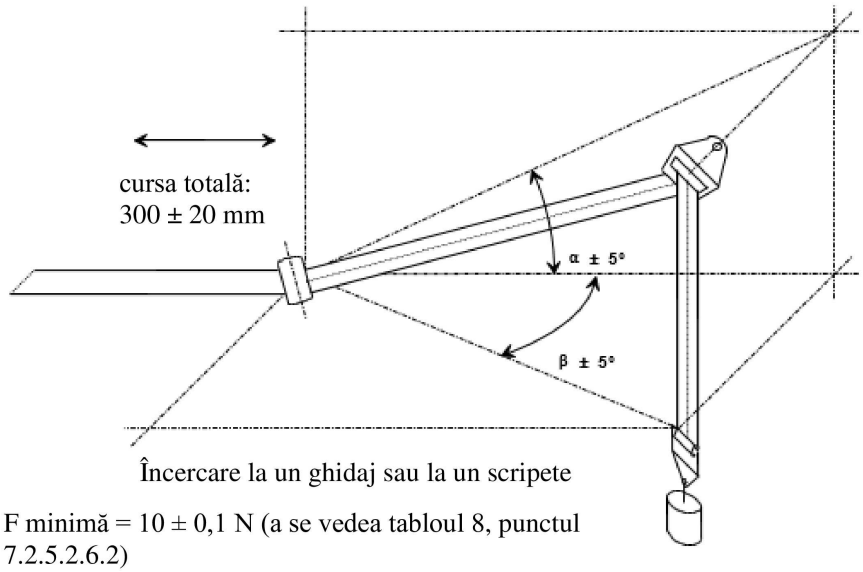
Procedura de tip 2

Mai jos sunt prezentate două exemple de configurare a încercării

Exemplul 1



Exemplul 2

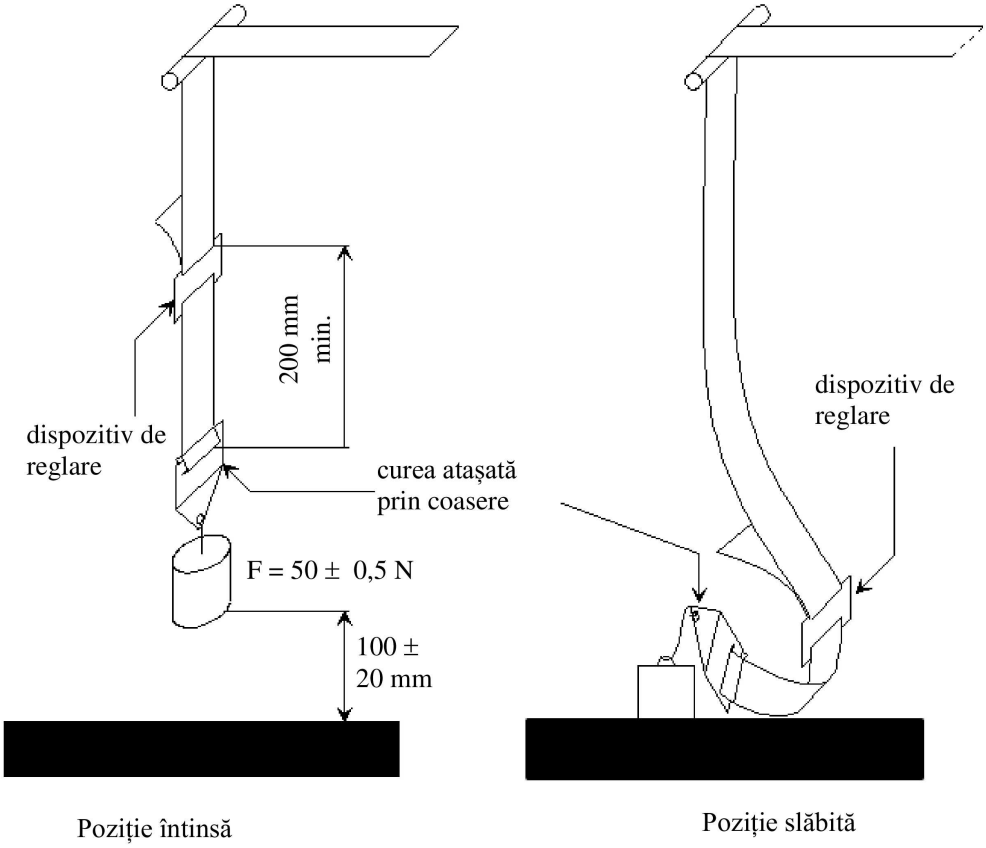


unde α și β reproduc unghiurile unei instalații reale (tridimensionale).

Figura 3

Încercarea la microalunecare

Cursa totală: 300 ± 20 mm



Sarcina de 50 N plasată asupra dispozitivului de încercare trebuie să fie direcționată vertical pentru a fi posibilă prevenirea balansării acesteia și împiedicarea răsucirii curelei.

Dispozitivul de prindere trebuie fixat la o sarcină de 50 N în același mod ca în vehicul.

ANEXA 6

Descrierea căruciorului

1. Căruciorul

1.1. În cazul încercărilor pe sistemele de siguranță pentru copii, căruciorul, purtând doar scaunul, trebuie să aibă o masă mai mare de 380 kg. În cazul încercărilor pentru sistemele îmbunătățite de siguranță pentru copii din categoria „ISOFIX pentru vehicule specifice", căruciorul cu structura vehiculului atașată trebuie să cântărească peste 800 kg.

2. Ecranul de etalonare

2.1. Pe cărucior trebuie montat un ecran de etalonare; de asemenea, pe cărucior trebuie marcată o linie care reprezintă limita de mișcare, pentru a permite astfel respectarea criteriilor de mișcare înspre înainte care trebuie determinate pe baza înregistrărilor 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 indicate în apendicele 1 al prezentei anexe;

3.1.2. un loc de ședere rigid, confecționat dintr-o placă de metal rigidă, ale cărui dimensiuni sunt indicate în apendicele 1 al prezentei anexe;

3.1.3. pentru a avea acces la sistemul de ancorare ISOFIX, în spatele pernei bancului de încercare trebuie practicate deschizături, astfel cum este prevăzut în apendicele 1 al prezentei anexe;

3.1.4. lățimea bancului de încercare trebuie să fie de 800 mm;

3.1.5. spătarul și locul de ședere trebuie acoperite cu spumă de poliuretan, ale cărei caracteristici sunt precizate în tabelul 1. Dimensiunile pernei sunt indicate în apendicele 1 al prezentei anexe;

Tabelul 1

	Standard	Valoare	Unitate
Densitate	EN ISO 845	68-74	kg/m^3
Rezistența la compresiune	EN ISO 3386/1 (40 % compresiune)	13	kPa
Forța de deformare (ILD)	EN ISO 2439B (40 % compresiune)	480 (+/- 15 %)	N
Rezistență la tracțiune	EN ISO 1798	≥ 150	kPa
Elongația la rupere	EN ISO 1798	≥ 120	%
Deformarea remanentă prin compresiune	EN ISO 1856 (22h/50 %/70 °C)	≤ 3	%

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

Tabelul 2

Masa specifică (g/m²)	290
Rezistența la rupere conform DIN 53587 asupra eșantionului cu lățimea de 50 mm supus încercării:	
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 × 575 × 135 mm) în așa fel încât (vezi figura 1 din apendicele 1 al prezentei anexe) forma sa să asemene 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 pentru partea inferioară pentru a o fixa de cărucior prin șuruburi. Găurile sunt efectuate de-a lungul celei mai lungi părți a plăcii, trei pe fiecare latură, poziția lor depinzând de construcția căruciorului. În găuri sunt introduse șase șuruburi. Se recomandă lipirea șuruburilor de placă cu un adeziv corespunzător. Ulterior, șuruburile sunt fixate cu piulițe.

3.1.7.3. Materialul pentru husă (1 250 × 1 200 mm, a se vedea figura 3 din apendicele 1 al prezentei anexe) este tăiat pe lățime astfel încât să nu fie posibil ca porțiuni ale husei să se suprapună după ce aceasta este așezată. Trebuie să existe un spațiu de aproximativ 100 mm între marginile husei. Prin urmare, materialul trebui tăiat la aproximativ 1 200 mm.

3.1.7.4. Pe materialul husei sunt trasate două linii pe 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. Pe ambele părți, husa trebuie întinsă până când segmentele desenate pe ea corespund marginilor plăcii de aluminiu pentru partea inferioară. La nivelul fiecărui șurub se fac mici incizii, iar husa este trasă peste șuruburi.

3.1.7.7. Materialul husei se taie la nivelul inciziilor din placa de aluminiu 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 de la nivelul inciziilor sunt îndoite înspre interior și fixate cu o bandă adezivă rezistentă.

3.1.7.11. Adezivul flexibil trebuie lăsat să se usuce timp de cel puțin 12 ore.

3.1.7.12. Perna spătarului este acoperită exact în același mod ca scaunul, cu diferența că liniile de pe husă (1 250 × 850 mm) sunt trasate la 333 mm de o parte și de alta a liniei mediane a materialului.

3.1.8. Linia Cr coincide cu dreapta de intersecție dintre planul superior al pernei de pe scaunul bancului de încercare și planul frontal al pernei de pe spătarul scaunului bancului de încercare.

3.2. Încercarea dispozitivelor orientate cu spatele la direcția de mers

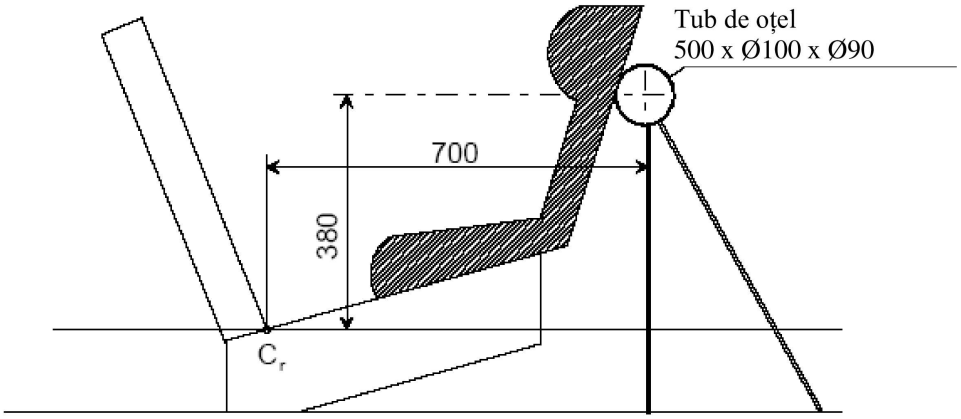
3.2.1. Pe cărucior trebuie montat un cadru special pentru a sprijini sistemul de siguranță pentru copii astfel cum se arată în figura 1.

3.2.2. Pe cărucior trebuie bine fixat un tub din oțel, astfel încât o sarcină de 5 000 ± 50 N aplicată orizontal pe centrul tubului să nu cauzeze o deplasare mai mare de 2 mm.

3.2.3. Dimensiunile tubului trebuie să fie de: 500 × 100 × 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 trebuie să fie fabricată dintr-o placă de metal cu o grosime uniformă și dintr-un material omogen (a se vedea figura 2 din apendicele 3 al prezentei anexe).

3.3.1.1. Podeaua trebuie fixată rigid pe cărucior. Înălțimea sa în raport cu punctul de proiecție al axei Cr, dimensiunea ([1]) în figura 2 din apendicele 2 al prezentei anexe, se ajustează pentru a îndeplini cerințele punctului 7.1.3.6.3 din prezentul regulament.

3.3.1.2. Podeaua trebuie proiectată astfel încât duritatea suprafeței să nu fie mai mică de 120 HB, conform EN ISO 6506-1:1999.

3.3.1.3. Podeaua trebuie să suporte o greutate concentrată de 5 kN aplicată vertical fără a cauza o mișcare verticală mai mare de 2 mm în raport cu axa Cr și fără a duce la apariția unei deformări permanente.

3.3.1.4. Rugozitatea suprafeței podelei nu trebuie să fie mai mare de 6,3 Ra, conform ISO 4287:1997.

3.3.1.5. Podeaua trebuie proiectată astfel încât să nu apară nicio deformare permanentă după încercarea dinamică a sistemului de siguranță pentru copii, în conformitate cu prezentul regulament.

4. Dispozitiv de oprire

4.1. Acest dispozitiv este compus din două dispozitive de absorbție identice montate în paralel.

([1]) Dimensiunea este de 210 mm cu un interval de reglare de ± 70 mm.

4.2. Dacă este necesar, trebuie să se utilizeze un dispozitiv de absorbție suplimentar pentru fiecare creștere cu 200 kg a masei nominale. Fiecare dispozitiv de absorbție trebuie să includă:

4.2.1. o carcasă exterioară formată dintr-un tub din oțel;

4.2.2. un tub din poliuretan pentru absorbția energiei;

4.2.3. un buton de formă elipsoidală din oțel polizat care pătrunde în amortizor și

4.2.4. o tijă și o placă de impact.

4.3. Dimensiunile diferitelor părți ale dispozitivului de absorbție sunt indicate în diagrama din apendicele 2 al prezentei anexe.

4.4. Caracteristicile materialului absorbant sunt indicate în tabelul 3 și în tabelul 4 din prezenta anexă.

4.5. Ansamblul dispozitivului de oprire trebuie menținut timp de cel puțin 12 ore la o temperatură cuprinsă între 15 °C și 25 °C, înainte de a fi folosit pentru încercările de etalonare descrise în anexa 7 la prezentul regulament. Dispozitivul de oprire trebuie să atingă, pentru fiecare tip de încercare, performanțele stabilite în apendicele 1 și 2 ale anexei 7. Pentru încercările dinamice ale unui sistem de siguranță pentru copii, ansamblul dispozitivului de oprire trebuie menținut timp de cel puțin 12 ore la aceeași temperatură ca cea necesară pentru încercarea de etalonare, admițându-se o toleranță de ± 2 °C. Se poate accepta orice alt dispozitiv care duce la rezultate echivalente.

Tabelul 3

Caracteristicile materialului absorbant „A” ([2])

[Metoda ASTM 2000 (1980), cu excepția cazului în care se prevede altfel]	
Duritatea Shore A:	88 ± 2 la temperatura de 20 °C ± 5 °C
Rezistența la rupere:	$R_o \geq 300$ kg/cm^2
Elongația minimă:	$A_o \geq 400$ %
Modulul la elongația de 100 %:	≥ 70 kg/cm^2
Modulul la elongația de 300 %:	≥ 130 kg/cm^2
Fragilitatea la frig (metoda ASTM D 736):	5 ore la -55 °C
Deformarea remanentă prin compresiune (metoda B):	22 de ore la 70 °C ≤ 45 %
Densitatea la 25 °C:	1,08 – 1,12
Îmbătrânirea la aer [metoda ASTM D 573 (1981)]:	
70 de ore la 100 °C:	Duritatea Shore: variație maximă de ± 3 Rezistența la rupere: diminuare < 10 % din R_o Elongație: diminuare < 10 % din A_o Greutate: diminuare < 1 %
Imersiune în ulei [metoda ASTM D 471 (1979) nr. 1 Ulei]:	

([2]) Adresa la care se pot solicita standardele ASTM corespunzătoare este următoarea: ASTM, 1916 Race Street, Philadelphia, SUA PA 19 103.

70 de ore la 100 °C:	Duritatea Shore: variație maximă de ± 4 Rezistența la rupere: diminuare < 15 % din R_o Elongație: diminuare < 10 % din A_o Volum: umflare < 5 %
Imersiune în ulei [metoda ASTM D 471 (1979) nr. 3 Ulei]:	
70 de ore la 100 °C:	Rezistența la rupere: diminuare < 15 % din R_o Elongație: diminuare < 15 % din A_o Volum: umflare < 20 %
Imersiune în apă distilată:	
1 săptămână la 70 °C:	Rezistența la rupere: diminuare < 35 % din R_o
	Elongație: diminuare < 20 % din A_o

Tabelul 4

Caracteristicile materialului absorbant „B”

Metoda ASTM 2000 (1980) în cazul în care nu se prevede altfel	
Duritatea Shore A:	88 ± 2 la temperatura de 20 °C ± 5 °C
Rezistența la rupere:	$R_o \geq 300$ kg/cm^2
Elongația minimă:	$A_o \geq 400$ %
Modulul la elongația de 100 %:	≥ 70 kg/cm^2
Modulul la elongația de 300 %:	≥ 130 kg/cm^2
Fragilitatea la frig (metoda ASTM D 736):	5 ore la -55 °C
Deformarea remanentă prin compresiune (metoda B):	22 de ore la 70 °C ≤ 45 %
Densitatea la 25 °C:	1,08 – 1,12
Îmbătrânirea la aer [metoda ASTM D 573 (1981)]:	
70 de ore la 100 °C:	Duritatea Shore: variație maximă de ± 4 Rezistența la rupere: diminuare < 15 % din R_o Elongație: diminuare < 10 % din A_o Volum: umflare < 5 %
Imersiune în ulei [metoda ASTM D 471 (1979) nr. 3 Ulei]:	
70 de ore la 100 °C:	Rezistența la rupere: diminuare < 15 % din R_o Elongație: diminuare < 15 % din A_o Volum: umflare < 20 %
Imersiune în apă distilată:	
1 săptămână la 70 °C	Rezistența la rupere: diminuare < 35 % din R_o
	Elongație: diminuare < 20 % din A_o

Apendicele 1 al Anexei 6

Figura 1

Dimensiuni în mm ale scaunului și ale huselor scaunului

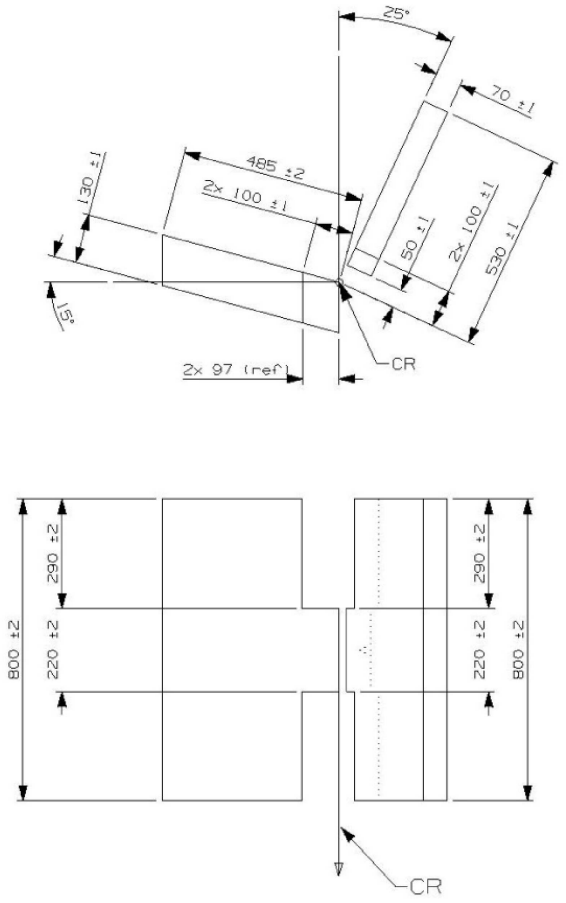


Figura 2

Dimensiunile plăcii de aluminiu inferioare și dimensiunile plăcii de aluminiu pentru spătar (dimensiuni în mm)

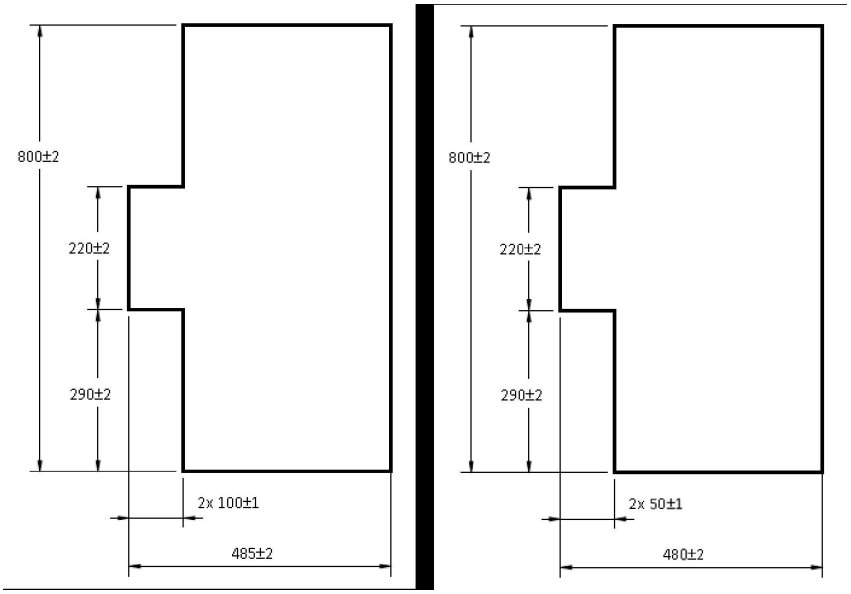
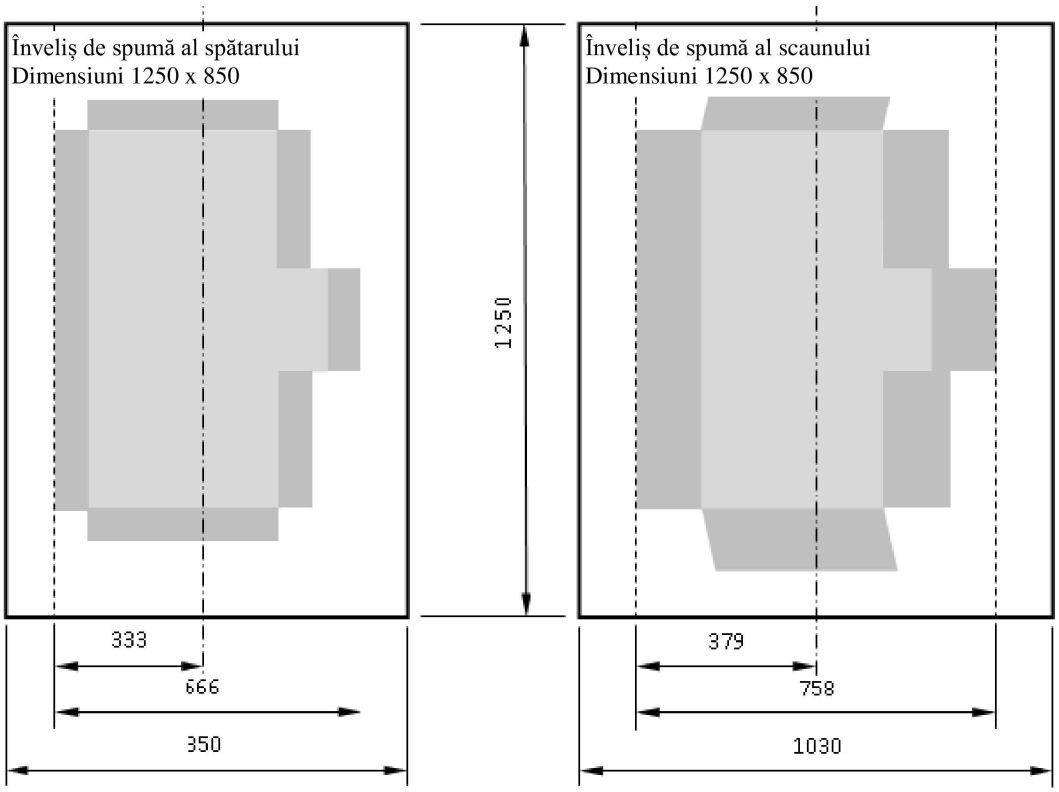


Figura 3

Dimensiunile husei (dimensiuni în mm)



Apendicele 2 al Anexei 6

Dispunerea și utilizarea ancorajelor în căruciorul de încercare

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

2. Sistemele îmbunătățite de siguranță pentru copii din categoria i-Size și din categoria pentru vehicule specifice trebuie să utilizeze următoarele puncte de ancorare: H_1 și H_2.

3. Pentru încercarea sistemelor îmbunătățite de siguranță pentru copii echipate cu ancoraje superioare, trebuie să se utilizeze ancorajul G_1 sau G_2.

4. În cazul sistemelor îmbunătățite de siguranță pentru copii dotate cu o tijă de sprijin, serviciul tehnic trebuie să selecționeze ancorajele care trebuie folosite în conformitate cu punctul 3 de mai sus, tija de sprijin fiind ajustată astfel cum se precizează la punctul 7.1.3.6.3 din prezentul regulament.

5. Structura pe care se află ancorajele trebuie să fie rigidă. Ancorajele din partea superioară nu trebuie deplasate cu mai mult de 0,2 mm în direcție longitudinală când li se aplică o sarcină de 980 N în această direcție. Căruciorul trebuie să fie construit astfel încât să nu apară nicio deformare permanentă la părțile care suportă ancorajele în timpul încercării.

Figura 1

Vedere de sus – banc cu ancoraje ISOFIX (dimensiuni în mm; toleranță generală: ± 2 mm)

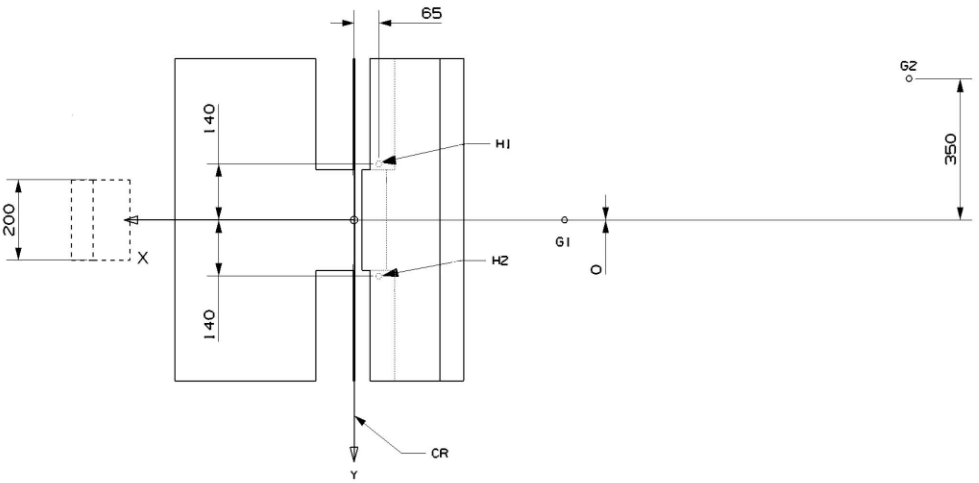
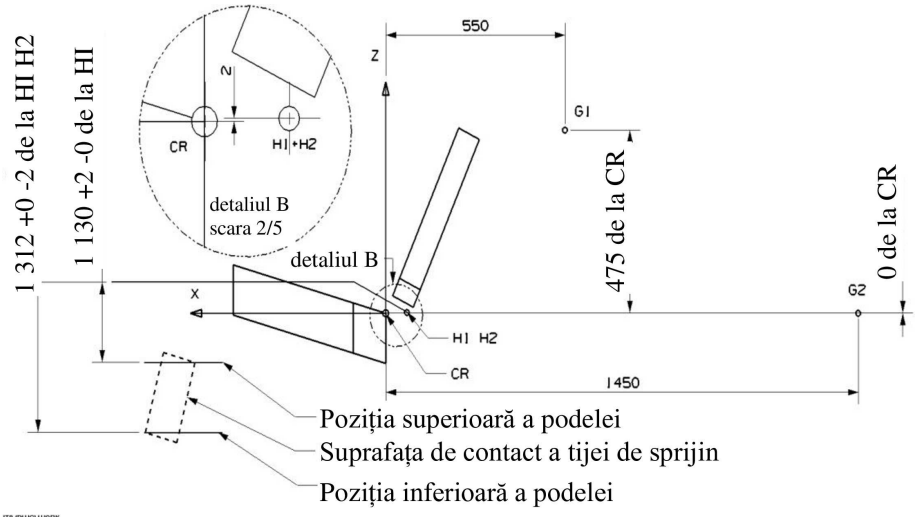


Figura 2

Vedere laterală – banc cu ancoraje (dimensiuni în mm; toleranță generală: ± 2 mm)



Definirea ancorajelor centurii

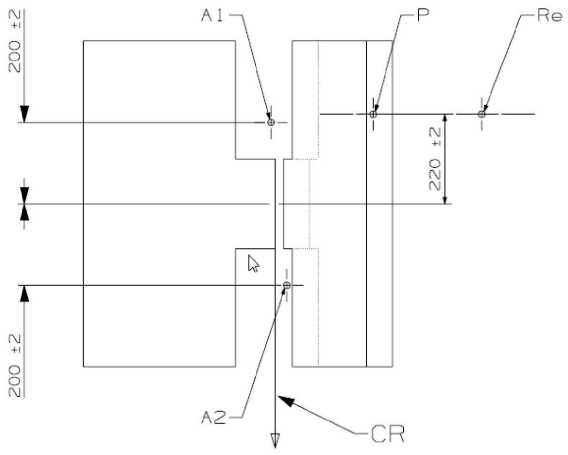
Tabelul 1

Puncte de ancorare a centurii

	Ancoraj superior (P)			Catarama (A2)			Partea inferioară exterioară (A1)		
Direcție	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Distanța (mm)	-240	-220	-630	-29	200	59	10	-200	14,5

Figura 3

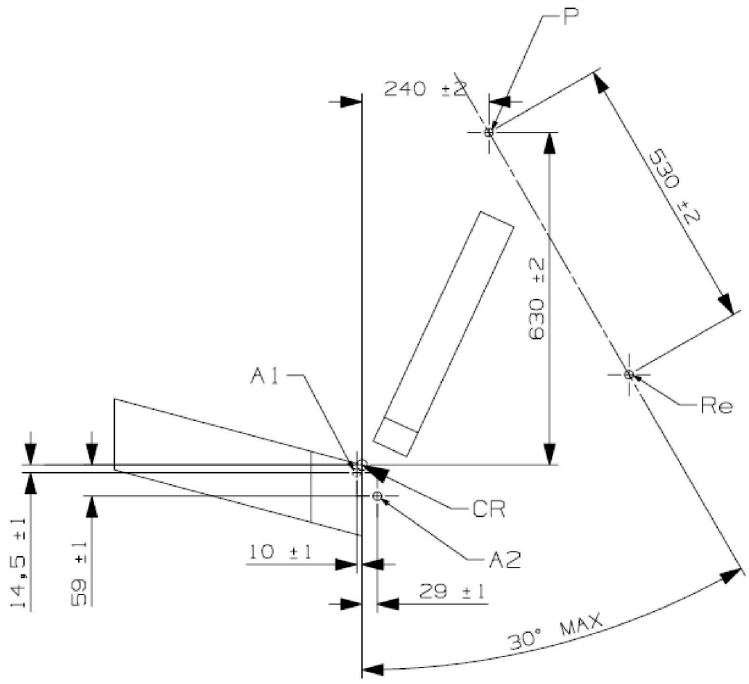
Vedere de sus – banc cu ancoraje pentru centură (dimensiuni în mm; toleranță generală: ± 2 mm)



„Re” este situat pe linia mediană a bobinei retractorului

Figura 4

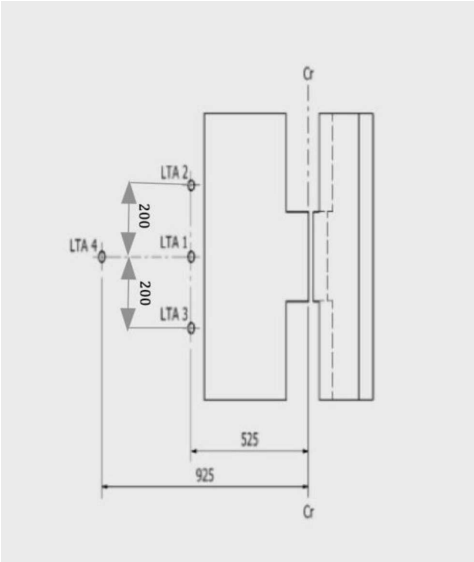
Vedere laterală – banc cu ancoraje pentru centură (dimensiuni în mm; toleranță generală: ± 2 mm)



„Re” este situat pe linia mediană a bobinei retractorului

Figura 5

Ancoraje pentru cureaua inferioară (LSA 1, LSA 2, LSA 3 și LSA 4)



Dimensiuni în mm

Apendicele 3 al Anexei 6

Definirea portierei de impact lateral

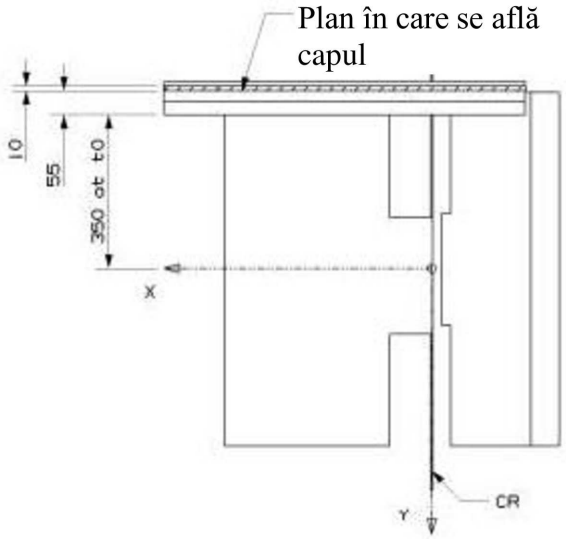
1. Definirea panoului portierei

Dimensiunea și poziția inițială a portierei de impact în raport cu bancul sunt descrise în figurile următoare.

Rigiditatea și rezistența panoului portierei trebuie să fie suficiente pentru a evita oscilația excesivă sau deformarea semnificativă în timpul încercării dinamice de impact lateral.

Figura 1

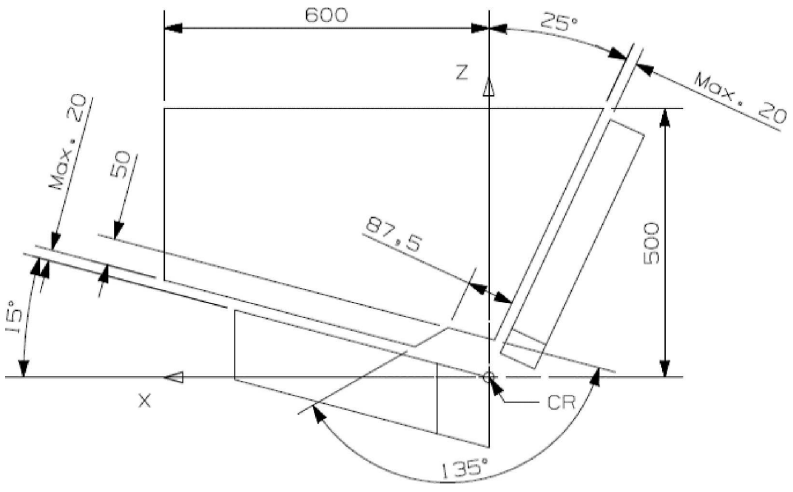
Geometria panoului portierei și poziția la t_0 – Vedere de sus



Dimensiuni în mm

Figura 2

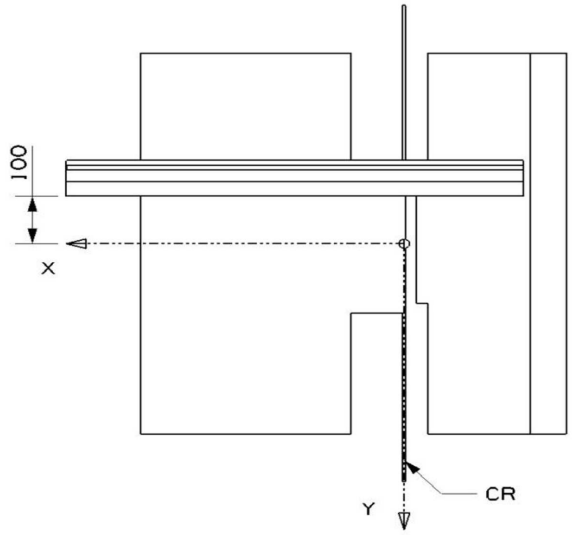
Geometria panoului portierei – vedere laterală (toleranță generală: ± 2 mm și ± 1 grad)



Dimensiuni în mm

Figura 3

Intruziunea maximă aproximativă a panoului portierei – Vedere laterală (în scop informativ)



Dimensiuni în mm

2. Specificații privind capitonarea panoului

2.1. Dispoziții generale

Suprafața de impact a panoului portierei trebuie acoperită în întregime cu un material de umplutură cu grosimea de 55 mm (a se vedea figura 1 de mai sus). Materialul trebuie să respecte criteriile de performanță specificate la punctul 2.3 (figura 4 de mai jos) din prezentul apendice atunci când este încercarea este efectuată în conformitate cu punctul 2.2 din prezentul apendice.

O combinație de materiale care îndeplinește aceste cerințe este descrisă 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 (± 0,1 kg). Viteza de impact este de 4 m/s (± 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.

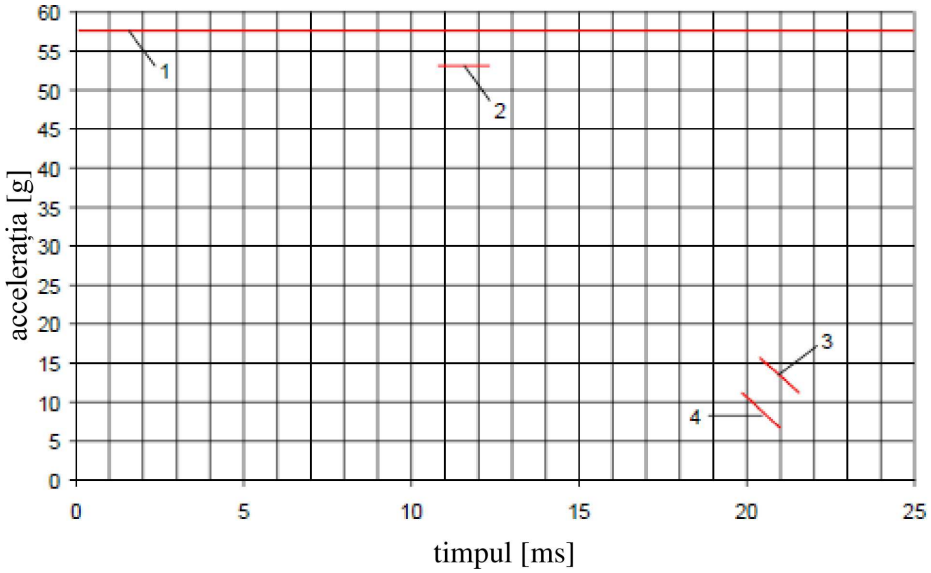
2.3. Criterii de performanță pentru materialul folosit la capitonare

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

Accelerația impactorului nu trebuie să depășească 58 g.

Figura 4

Coridor pentru materialul folosit la capitonare



Legendă:
1 – limită superioară de 58 g
2 – limită inferioară pentru vârful maxim la 53 g (11-12 ms)
3 – limită superioară pentru scăderea accelerației (de la 15 g la 20,5 ms până la 10 g la 21,5 ms)
4 – limită inferioară pentru scăderea accelerației (de la 10 g la 20 ms până la 7 g la 21 ms)

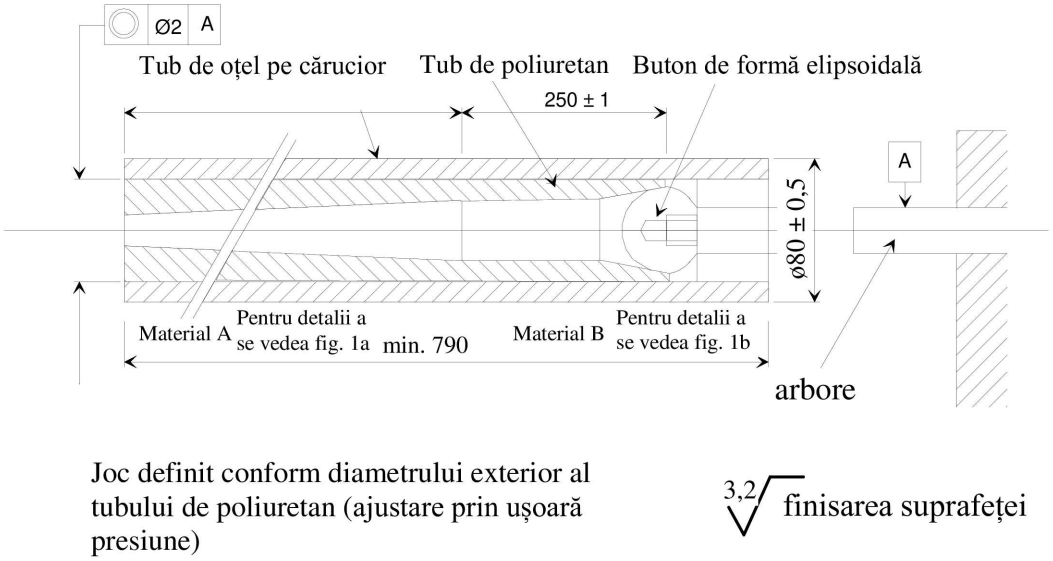
2.4. Exemplu de material care îndeplinește cerințele de încercare:

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.

Apendicele 4 al Anexei 6

Impactul frontal al dispozitivului de oprire

Figura 1



Dimensiuni în mm

Figura 1a

Materialul A

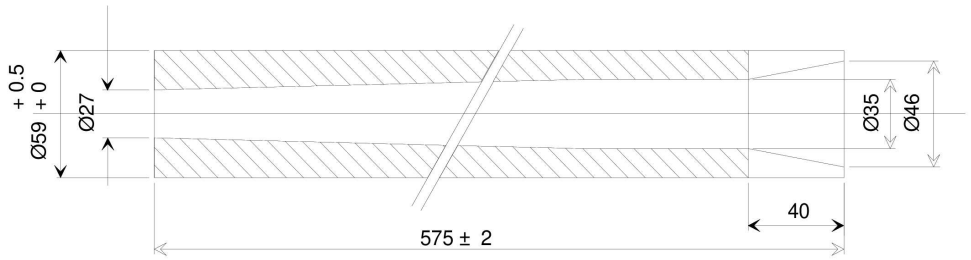


Figura 1b

Materialul B

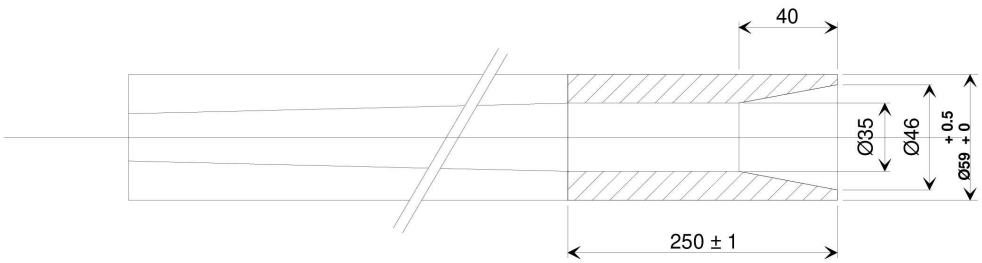
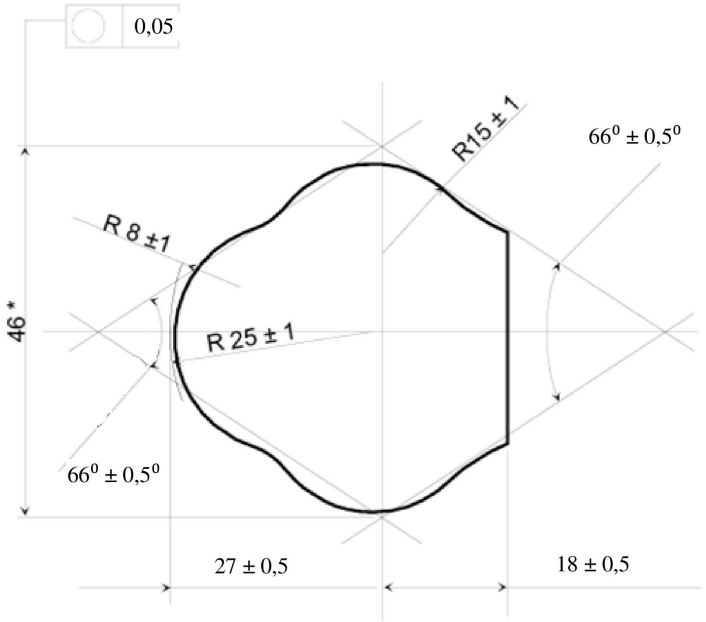


Figura 2

Dispozitiv de oprire de tip buton de formă elipsoidală

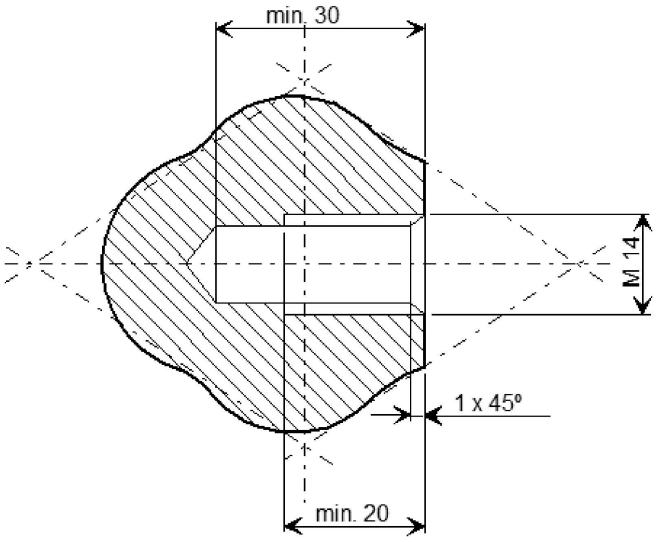


* Această dimensiune poate varia între 43 și 49 mm.

Dimensiuni în mm

Figura 3

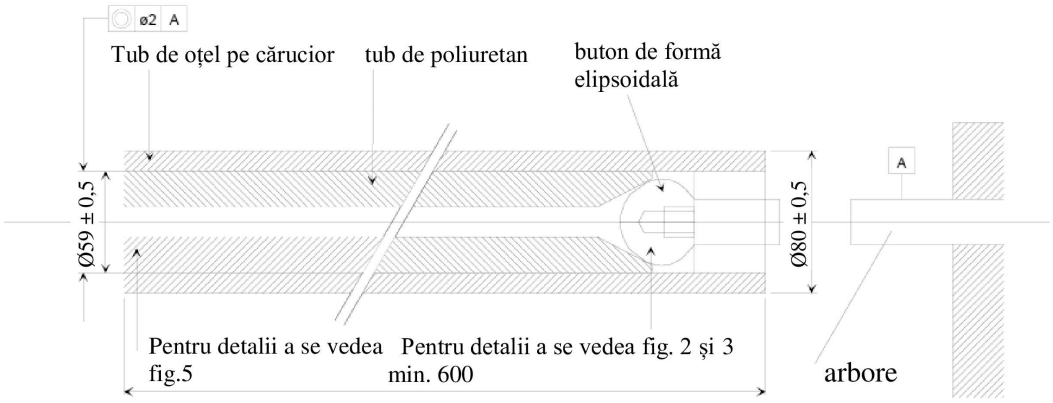
Dispozitiv de oprire de tip buton de formă elipsoidală



Dimensiuni în mm

Figura 4

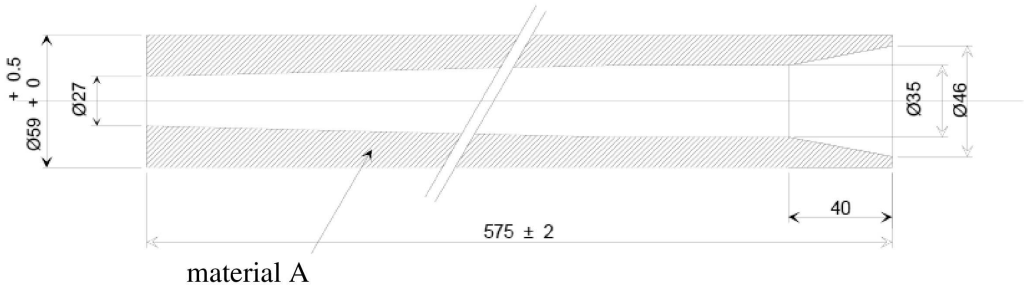
Dispozitiv de oprire (asamblat)



Joc definit conform diametrului exterior al tubului de poliuretan (ajustare prin ușoară presiune)

Figura 5

Dispozitiv de oprire – tub de poliuretan



ANEXA 7

Curba de decelerare sau de accelerare a 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.

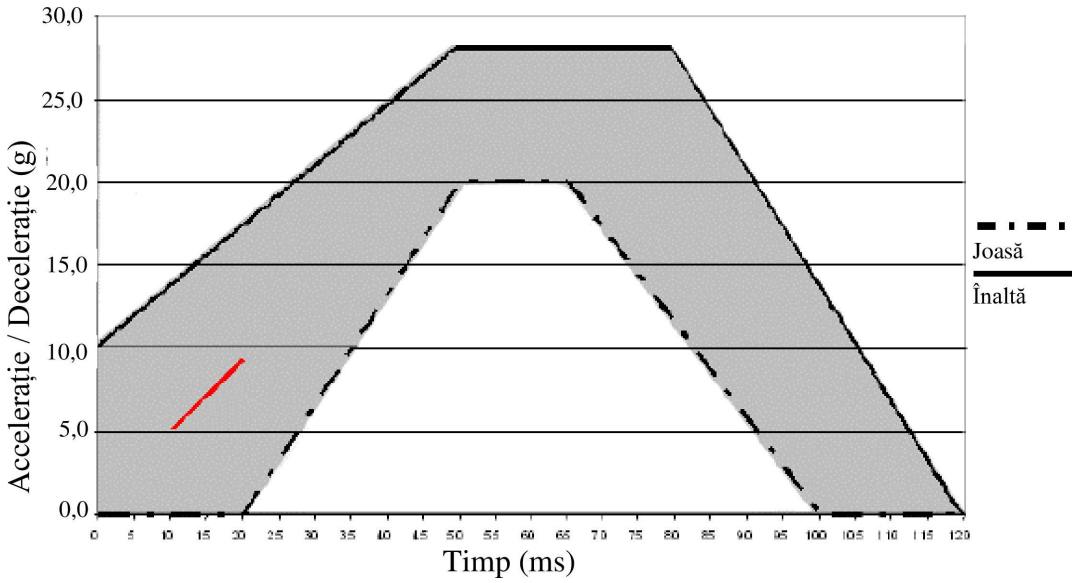
Apendicele 1 al Anexei 7

Impactul frontal

Curba de decelerare sau de accelerare a căruciorului, ca funcție de timp

Impact frontal – Impuls de încercare 1

Definiția diferitelor curbe		
Timp (ms)	Accelerație (g) Coridor inferior	Accelerație (g) Coridor superior
0	-	10
20	0	-
50	20	28
65	20	-
+ 80	-	28
100	0	-
120	0	-



Segmentul suplimentar se aplică numai pentru sania de accelerare.

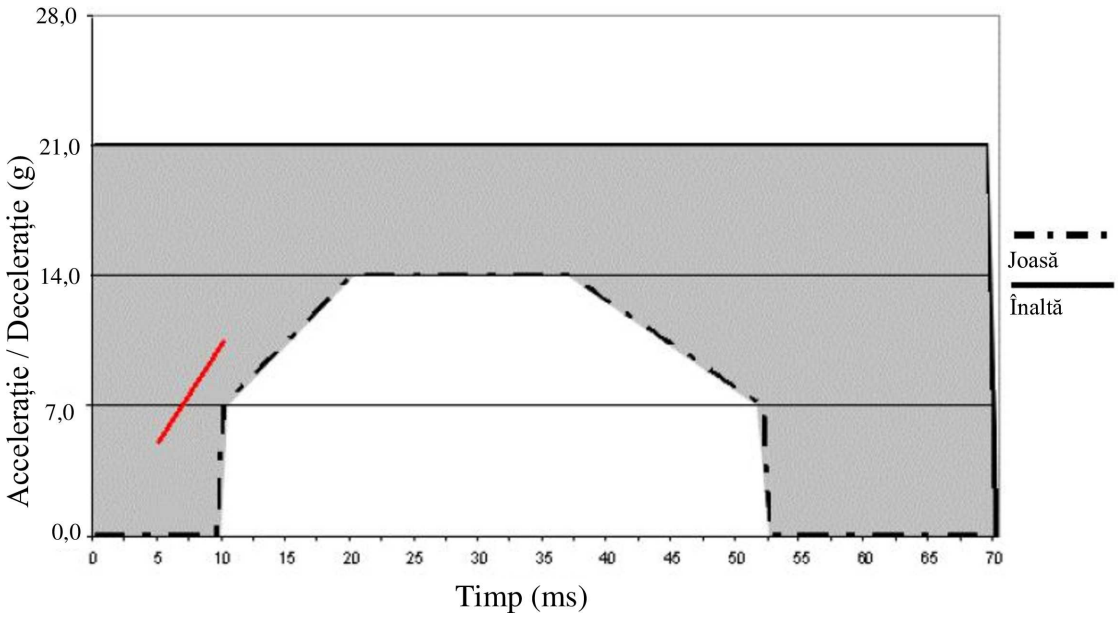
Apendicele 2 al Anexei 7

Impactul posterior

Curba decelerației sau accelerației căruciorului ca funcție de timp

Impact posterior – Impuls de încercare 2

Definiția diferitelor curbe		
Timp (ms)	Accelerație (g) Coridor inferior	Accelerație (g) Coridor superior
0	-	21
10	0	
10	7	-
20	14	-
37	14	-
52	7	-
52	0	
70	-	21
70	-	0



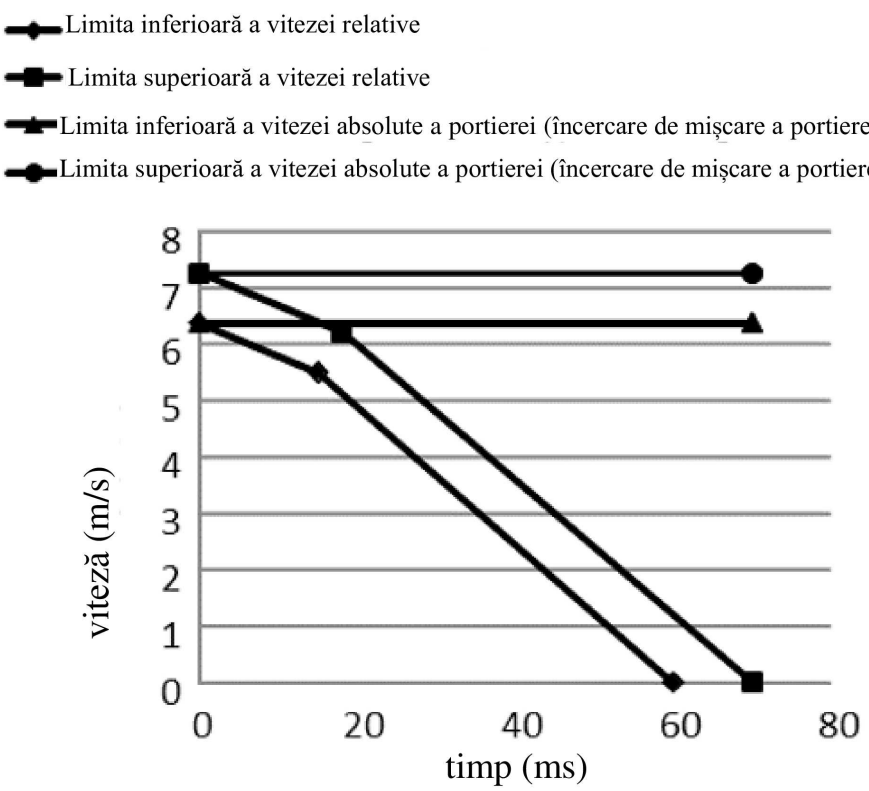
Segmentul suplimentar se aplică numai pentru sania de accelerare.

Apendicele 3 al Anexei 7

Impactul lateral

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

Impact lateral – Coridorul vitezei de încercare 3



Definiția diferitelor curbe		
Timp (ms)	Bancul portierei Viteza relativă (m/s) Limita inferioară	Bancul portierei Viteza relativă (m/s) Limita superioară
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.

ANEXA 8

Descrierea manechinelor

1. Dispoziții generale

1.1. Manechinele prevăzute în prezentul regulament sunt descrise în prezenta anexă, în desenele tehnice ([1]) și în manualele de utilizare. Senzorii de presiune abdominală prevăzuți în prezentul regulament sunt descriși în prezenta anexă, în desenele tehnice și în manualele de utilizare.

1.2. Se pot folosi manechine și instrumente pentru abdomen 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 fabricat în principal din materiale sintetice. Cavitatea capului este suficient de mare pentru a permite utilizarea mai multor instrumente, inclusiv a unor accelerometre liniare și a senzorilor 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. Toracele

Toracele copilului este reprezentat de o cutie toracică simplă. Deformarea poate fi măsurată cu un potențiometru cu fir în cazul Q1 și Q1,5 și cu un senzor IR-TRACC în cazul manechinelor Q3, Q6 și Q10. Umerii sunt conectați la torace cu o articulație flexibilă, permițând deformarea spre înainte.

3.4. Accelerometrele pot fi montate pe coloana vertebrală, pentru a măsura accelerațiile liniare. Toracele Q0 are un format simplificat; ansamblul toracelui este format dintr-o piesă fabricată în întregime din spumă.

3.5. Abdomen

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; ansamblul abdomenului este format dintr-o piesă fabricată în întregime din spumă. Pentru impactul frontal, abdomenele manechinelor Q1,5, Q3, Q6 și Q10 sunt instrumentate utilizând senzori dubli de presiune abdominală (APTS).

([1]) Configurațiile senzorilor manechinului sau ale senzorilor de presiune abdominală sunt descrise și depuse în mod tranzitoriu pe site-ul web al grupului de lucru informal privind sistemele de siguranță pentru copii: https://www2.unece.org/wiki/display/trans/Q-Dummy+drawings

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. Bazin

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 pot instala mai multe accelerometre. Sunt disponibile articulații speciale ale șoldului care permit poziționarea manechinului în poziția în picioare. Abdomenul manechinului Q0 are un format simplu, ansamblul manechinului fiind format dintr-o piesă fabricată în întregime din spumă.

3.8. Picioare

Picioarele sunt construite dintr-o imitație de oase fabricată din plastic ranforsat cu metal; oasele sunt acoperite cu părți de spumă având 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 poziția în picioare. (Remarcă: manechinul nu are capacitatea de a rămâne în picioare fără un suport extern.) Picioarele manechinului Q0 au un format simplu, și anume o parte întreagă pentru fiecare picior și un unghi fix la nivelul genunchiului.

3.9. Brațe

Brațele sunt construite dintr-o imitație de oase, fiind fabricate din plastic ranforsat cu metal și acoperite cu părți de spumă având 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 întreagă pentru fiecare braț și un unghi fix la nivelul cotului.

4. Caracteristici principale

4.1. Masă

Tabelul 1

Distribuția maselor manechinelor Q

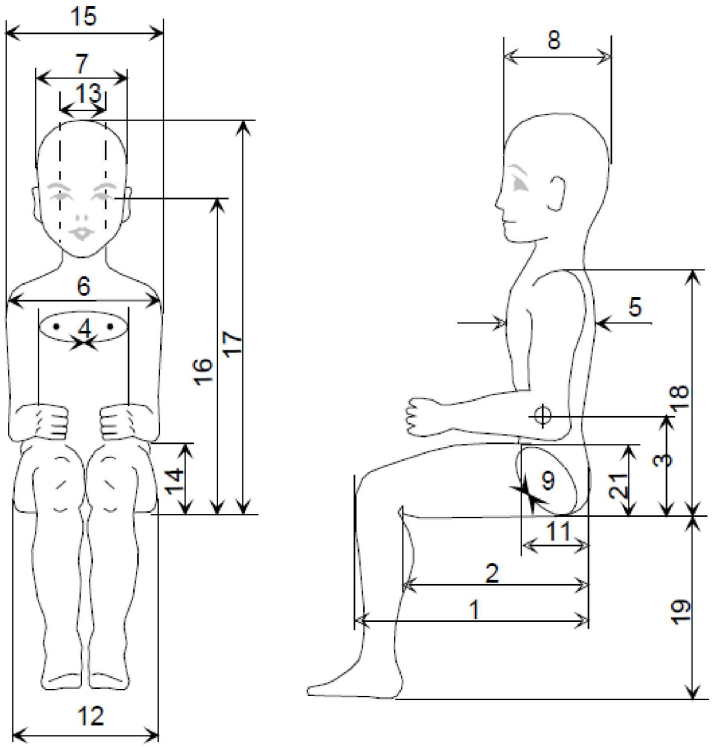
	Q0	Q1	Q1,5	Q3	Q6	Q10
Masa (în kg)						
Cap + gât (inclusiv accesorii)	1,13 ± 0,06	2,41 ± 0,10	2,80 ± 0,10	3,17 ± 0,10	3,94 ± 0,10	4,21 ± 0,15
Tors (inclusiv accesoriile și senzorul de deformare a cutiei toracice, exclusiv APTS)	1,40 ± 0,08	4,21 ± 0,25	4,74 ± 0,25	6,00 ± 0,30	9,07 ± 0,40	14,28 ± 0,50 (inclusiv îmbrăcă-minte)
Picioare (împreună)	0,58 ± 0,03	1,82 ± 0,20	2,06 ± 0,20	3,54 ± 0,10	6,90 ± 0,10	12,48 ± 0,44
Brațe (împreună)	0,28 ± 0,02	0,89 ± 0,20	1,20 ± 0,20	1,48 ± 0,10	2,49 ± 0,10	3,98 ± 0,20
Îmbrăcămintea	0,08 ± 0,02	0,27 ± 0,05	0,30 ± 0,05	0,40 ± 0,10	0,55 ± 0,10	0,63 ± 0,10
Total	3,47 ± 0,21	9,6 ± 0,80	11,10 ± 0,80	14,59 ± 0,70	22,95 ± 0,80	35,58 ± 1,39

Instalarea senzorilor dubli de presiune abdominală (APTS) pentru coliziunea frontală și posterioară poate suplimenta masa manechinului Q1,5 cu 0,2 kg și pe cea a manechinelor Q3, Q6 și Q10 cu 0,5 kg.

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 poziției de ședere (capul înclinat spre înainte)	355 ± 9	479 ± 9	499 ± 9	544 ± 9	601 ± 9	733,7 ± 9
18	Înălțimea umerilor (în poziția așezat)	255 ± 5	298 ± 7	309 ± 7	329 ± 7	362 ± 7	473 ± 7
	Înălțimea (capul înclinat spre înainte)	-	740 ± 9	800 ± 9	985 ± 9	1143 ± 9	1 453,2 ± 12
5	Adâncimea pieptului	-	114 ± 5	113 ± 5	146 ± 5	141 ± 5	171 ± 5
15	Lățimea umărului	145 ± 5	227 ± 7	227 ± 7	259 ± 7	305 ± 7	334,8 ± 7
12	Lățimea șoldului	-	191 ± 7	194 ± 7	200 ± 7	223 ± 7	270 ± 7
1	De la spatele șezutului până la partea din față a genunchilor	130 ± 5	211 ± 5	235 ± 5	305 ± 5	366 ± 5	485,4 ± 6
2	De la spatele șezutului la popliteu	-	161 ± 5	185 ± 5	253 ± 5	299 ± 5	414,9 ± 6
21	Înălțimea coapsei, în poziția așezat		69	72	79	92	114 ± 3

	Înălțimea distanțierului pentru poziționarea manechinului [1]		229 ± 2	237 ± 2	250 ± 2	270 ± 2	359 ± 2

[1] Diametrul gâtului este considerat diametrul plăcii superioare și inferioare a gâtului manechinelor Q.
Discurile centrale măsoară 56,9 mm.
[2] Discul gâtului manechinului Q6 deasupra.
[3] Discul gâtului manechinului Q6 dedesubt.
[4] Diametrul scutului de protecție pentru gât.

Observații:

1. Ajustarea articulațiilor

   Încheieturile trebuie ajustate, de preferință, conform procedurilor incluse în manualele privind manechinele Q ([2]).

2. Instrumente

   Instrumentele din familia Q de manechine trebuie, de preferință, să fie instalate și etalonate în conformitate cu procedurile descrise în manualele privind manechinele Q[1] și în manualul APTS.

([2]) Specificațiile tehnice și desenele detaliate ale manechinului Q și ale APTS, precum și specificațiile tehnice pentru ajustarea acestora în vederea încercărilor din prezentul regulament se depun provizoriu pe site-ul web 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 web 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 web 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 extinsă pentru a putea include pista de accelerare, bariera și instalațiile tehnice necesare încercării. La cel puțin 5 m înainte de barieră, pista trebuie să fie orizontală, plană și netedă.

1.2. Bariera

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

1.3. Propulsia vehiculului

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

1.4. Starea vehiculului

1.4.1. Vehiculul supus încercării trebuie să fie prevăzut cu toate componentele și echipamentele obișnuite incluse în masa sa de funcționare în stare neîncărcată sau să fie într-o stare de funcționare care să îndeplinească această cerință în ceea ce privește componentele și echipamentele care privesc habitaclul 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 umplut în proporție de 90 %. Toate celelalte rezervoare de lichide trebuie să fie umplute la capacitatea maximă.

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

1.5. Viteza de impact

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

1.6. Instrumente de măsură

Instrumentul folosit pentru a înregistra viteza, menționat la punctul 1.5 de mai sus, trebuie să aibă o acuratețe de 1 %.

ANEXA 10

Procedura de încercare la impactul posterior

1. Instalații, proceduri și instrumente de măsurare

1.1. Zona de încercare

Zona de încercare trebuie să fie suficient de mare pentru ca sistemul de propulsie al elementului de impact să încapă în zonă și pentru a permite transportarea ulterioară a vehiculului care a suferit și instalarea echipamentului de încercare. Perimetrul în care au 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. Impactor

1.2.1. Impactorul trebuie să fie din oțel și să aibă o construcție rigidă.

1.2.2. Suprafața de impact trebuie să fie plată și să aibă lățimea de cel puțin 2 500 mm și înălțimea de cel puțin 800 mm. Marginile acesteia trebuie să fie rotunjite la o rază de curbură cuprinsă între 40 și 50 mm. Suprafața trebuie să fie acoperită cu un strat de placaj cu o grosime de 20 ± 1 mm.

1.2.3. În momentul impactului trebuie îndeplinite următoarele cerințe:

1.2.3.1. Suprafața de impact trebuie să fie verticală și perpendiculară pe planul median longitudinal al vehiculului lovit;

1.2.3.2. Direcția de mișcare a impactorului trebuie să fie practic orizontală și paralelă cu planul median longitudinal al vehiculului lovit;

1.2.3.3. Deviația laterală maximă permisă între linia mediană verticală a suprafeței impactorului și planul median longitudinal al vehiculului lovit trebuie să fie de 300 mm. În plus, suprafața de impact trebuie să includă întreaga lățime a vehiculului lovit;

1.2.3.4. Spațiul dintre marginea de jos a suprafeței de impact și sol trebuie să fie de 175 ± 25 mm.

1.3. Propulsia impactorului

Impactorul 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 impactorul este fixat pe un cărucior (barieră mobilă) printr-un element de fixare, acesta trebuie să fie rigid și imposibil de deformat prin impact; în momentul impactului, căruciorul trebuie să se poată mișca liber și să nu mai fie supus acțiunii dispozitivului de propulsie.

1.4.2. Masa totală a căruciorului și a elementului de impact trebuie să fie de 1 100 ± 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. Impactorul trebuie să fie suspendat liber cu ajutorul unor brațe rigide de care este atașat în mod rigid. Nu trebuie să fie posibilă deformarea substanțială la impact a pendulului astfel constituit.

1.5.3. În pendul trebuie încorporat un dispozitiv de oprire pentru a preveni orice impact secundar al impactorului cu vehiculul supus încercării.

1.5.4. La momentul impactului, viteza centrului de percuție al pendulului trebuie să fie cuprinsă între 30 și 32 km/h.

1.5.5. Masa redusă „m_r" în centrul de percuție al pendulului este definită ca o funcție de masa totală „m", de distanța „a" ([1]) dintre centrul de percuție și axa de rotație și de distanța „l" dintre centrul de greutate și axa de rotație, cu ajutorul următoarei ecuații:

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

1.5.6. Masa redusă „m_r" trebuie să fie egală cu 1 100 ± 20 kg.

1.6. Dispoziții generale privind masa și viteza impactorului

Dacă încercarea a fost efectuată la o viteză de impact mai mare decât cea prescrisă la punctul 1.5.4 de 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

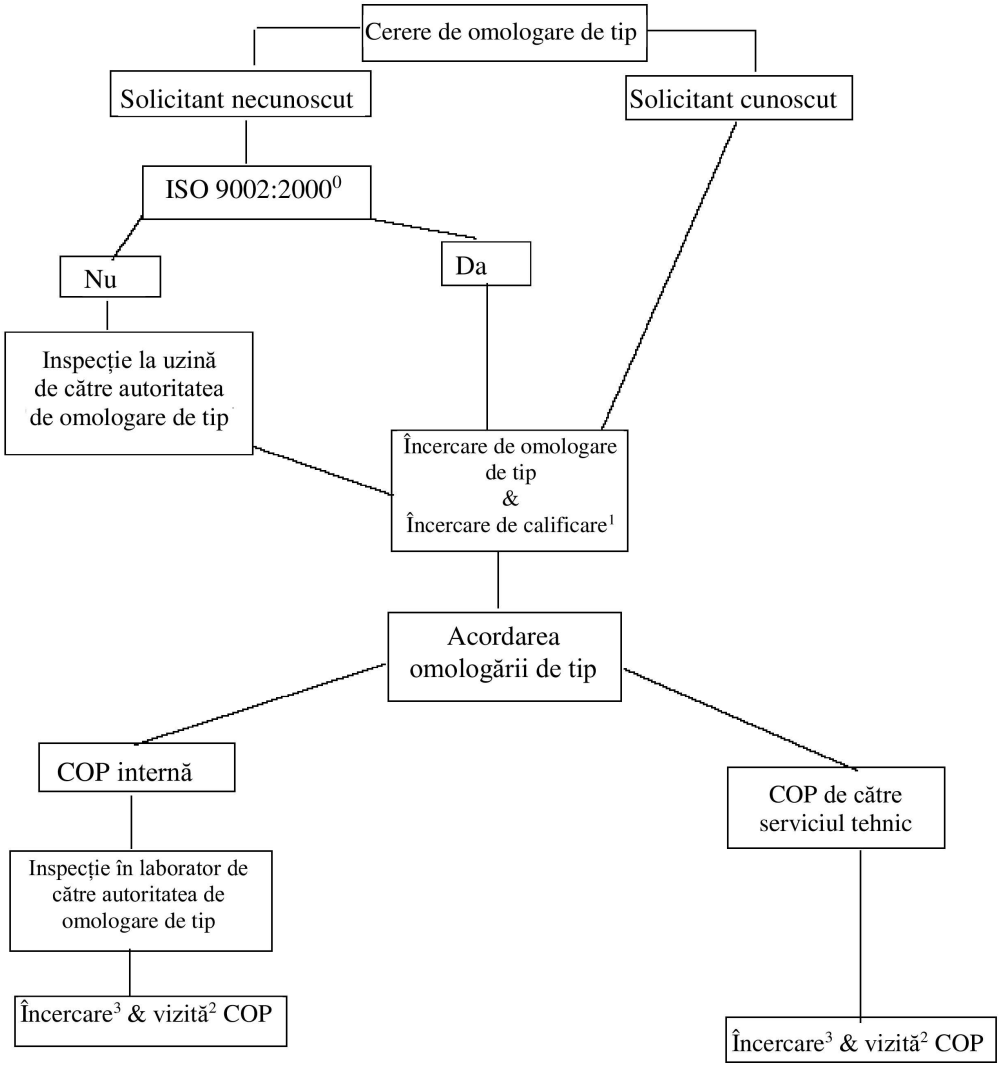
Vehiculul supus încercării trebuie să includă toate componentele obișnuite și să cuprindă tot echipamentul în masa sa normală de funcționare în stare neîncărcată sau să fie într-o situație în care să îndeplinească cerința de mai sus în ceea ce privește distribuția masei de funcționare a întregului vehicul.

1.8. Vehiculul complet împreună cu sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii instalat potrivit instrucțiunilor trebuie plasat pe o suprafață dură, plată și uniformă, cu frâna de mână neacționată și cu schimbătorul de viteze în punctul mort. Se pot supune încercării mai multe sisteme de siguranță pentru copii în cadrul aceleiași încercări de impact.

([1]) Distanța „a" este egală cu lungimea pendulului sincron avut în vedere.

ANEXA 11

Organigrama procedurii de omologare de tip (diagrama ISO 9002:2000)



Observații:

0. 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”
1. Aceste încercări trebuie efectuate de către serviciile tehnice
2. 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;
3. 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 2a de mai sus;
      (ii) De către producător între vizitele menționate la nota 2b de mai sus;
   (b) Dacă există ISO 9002:2000: de către producător, procedură verificată în timpul vizitei menționate la nota 2b de mai sus.

ANEXA 12

Controlul conformității producției

1. Încercări

Trebuie să se demonstreze că sistemele îmbunătățite 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 cea mai defavorabilă, după caz, în urma efectuării încercării de durabilitate descrise în detaliu la punctele 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 7.2.5.2.1-7.2.5.2.5 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 îmbunătățit de siguranță pentru copii supus încercării dinamice adecvate:

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

1.7. Încercarea la temperatură

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

2. Frecvența încercărilor și rezultate

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

2.2. Condițiile minime pentru controlul de conformitate al sistemelor îmbunătățite de siguranță pentru copii din categoriile „universal” în ceea ce privește încercările dinamice în conformitate cu dispozițiile de la punctul 1.6 de mai sus.

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

2.2.1.1. Titularul unei omologări trebuie să împartă sistemele îmbunătățite 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. Trebuie prelevat 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 numărul de unități care va constitui lotul la final.

2.2.1.3. Caracteristicile sistemelor îmbunătățite 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 îmbunătățite de siguranță pentru copii trebuie să îndeplinească următoarele condiții.

Tabelul 1

Numărul de sisteme dintr-un lot	Numărul de eșantioane / caracteristici ale sistemelor îmbunătățite de siguranță pentru copii	Numărul combinat de eșantioane	Criterii de acceptare	Criterii de respingere	Gradul de rigurozitate a controlului
N < 500	Primul = 1MH Al doilea = 1MH	1 2	0 1	- 2	Valoarea normală
500 < N < 5 000	Primul = 1MH + 1LH Al doilea = 1MH + 1LH	2 4	0 1	2 2	Valoarea normală
N < 500	Primul = 2MH Al doilea = 2MH	2 4	0 1	2 2	Consolidat
500 < N < 5 000	Primul = 2MH + 2LH Al doilea = 2MH + 2LH	4 8	0 1	2 2	Consolidat

Observații: MH înseamnă o configurație mai dificilă (cele mai slabe rezultate obținute la omologare sau la extinderea omologării) LH indică o configurație mai puțin dificilă.

Acest plan dublu de eșantionare funcționează în modul următor:

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

Se trece de la controlul normal la cel consolidat dacă, din 5 loturi consecutive, două sunt respinse. Controlul normal se reia dacă sunt acceptate 5 loturi consecutive.

Dacă un lot este respins, producția este considerată nesatisfăcătoare, iar lotul nu trebuie 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 îmbunătățite 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 a procesului de fabricație pe o bază statistică și prin eșantionare. 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 trebuie prelevate în conformitate cu dispozițiile de la punctul 2.2.2.4 de mai jos.

2.2.2.3. Caracteristica sistemelor îmbunătățite 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:

Tabelul 2

Sisteme îmbunătățite de siguranță pentru copii prelevate	Gradul de rigurozitate a controlului
0,02 procente înseamnă un sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii prelevat la fiecare 5 000 de sisteme fabricate	Normal
0,05 procente înseamnă un sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii prelevat la fiecare 2 000 de sisteme fabricate	Consolidat

Acest plan dublu de eșantionare funcționează în modul următor:

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

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

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

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

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

Controlul normal se reia dacă 10 000 de sisteme îmbunătățite 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 îmbunătățite 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 ECRS destinate vehiculelor specifice, în temeiul punctului 2.1.2.4.1, producătorul de sisteme îmbunătățite 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 ECRS destinate vehiculelor specifice 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 pe parcursul unui an prezintă rezultate satisfăcătoare, producătorul poate, cu acordul autorității de omologare de tip, să reducă frecvența după cum urmează: o dată la 16 săptămâni.

Cu toate acestea, este permisă o frecvență minimă de o încercare pe an, în cazul în care producția anuală este de cel mult 1 000 de sisteme îmbunătățite de siguranță pentru copii.

2.3.2. Dacă un eșantion nu obține rezultate satisfăcătoare la o încercare la care a fost supus, trebuie să se efectueze o altă încercare conform acelorași cerințe pe cel puțin alte trei eșantioane. În cazul încercărilor dinamice, dacă pentru unul dintre aceste ultime eșantioane nu se obține un rezultat satisfăcător, 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 trebuie să informeze autoritatea de omologare de tip la fiecare trei luni cu privire la volumul producției corespunzător fiecărui număr de omologare, punând la dispoziție o modalitate de a identifica produsele care corespund numărului de omologare respectiv.

ANEXA 13

Încercarea materialului de absorbție a energiei

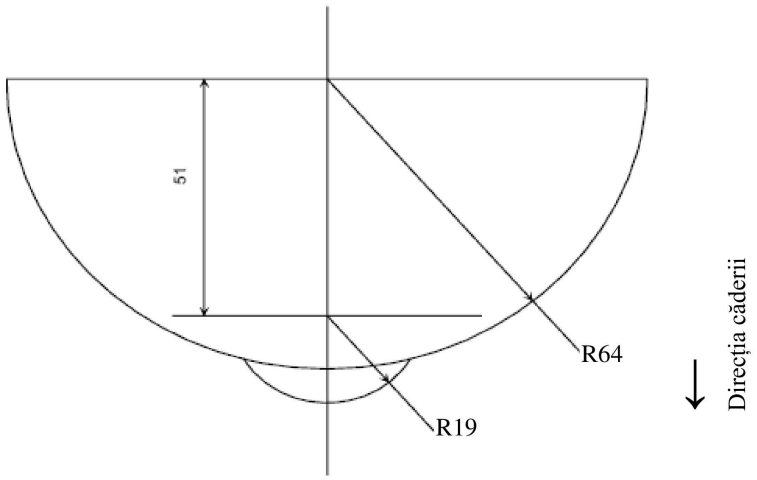
1. Capul de încercare

1.1. Capul de încercare este constituit dintr-o emisferă din lemn solid la care se adaugă un segment de formă sferică mai mic, conform descrierii din figura A de mai jos. Acesta trebuie să fie construit astfel încât să fie ușor de mișcat de-a lungul axei marcate și trebuie prevăzut cu un spațiu pentru montarea unui accelerometru pentru măsurarea accelerației de-a lungul direcției de cădere.

1.2. Masa totală a capului de încercare, inclusiv a accelerometrului, trebuie să fie de 2,75 ± 0,05 kg.

Figura A

Capul de încercare



Dimensiuni în mm

2. Instrumente

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

3. Procedură

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 × 500 mm, astfel încât direcția impactului să fie perpendiculară pe suprafața interioară a sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii în zona de impact.

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

ANEXA 14

Metoda de definire a zonei de impact a capului la dispozitivele cu spătar sau cu scuturi de protecție la impact și la dispozitivele orientate cu spatele la direcția de mers prin definirea mărimii minime a aripilor laterale

1. Zona de impact a capului

1.1. Definirea zonei de impact a capului cu spătarul

Se așază dispozitivul pe bancul de încercare descris în anexa 6. Dispozitivele care pot fi înclinate se aduc în poziția cea mai apropiată de verticală. Se așază manechinul cel mai mic în dispozitiv conform instrucțiunilor producătorului. Se marchează un punct „A” pe spătar la același nivel cu umărul celui mai mic manechin, la 2 cm spre interior de la marginea exterioară a brațului. Toate suprafețele situate deasupra planului orizontal care trece prin punctul A se supun încercării în conformitate cu anexa 13. Această zonă include spătarul și aripile laterale, inclusiv marginile interioare (zona de rotunjire) ale aripilor laterale. În cazul coșulețelor pentru sugari, la care nu este posibilă instalarea simetrică a manechinului conform instrucțiunilor privind dispozitivul și conform datelor furnizate de producător, zona care îndeplinește condițiile din anexa 13 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 producătorului și atunci când coșulețul este fixat pe bancul de încercare.

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

În cazul dispozitivelor orientate cu spatele la direcția de mers, scaunul trebuie să aibă aripi laterale cu o profunzime 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.

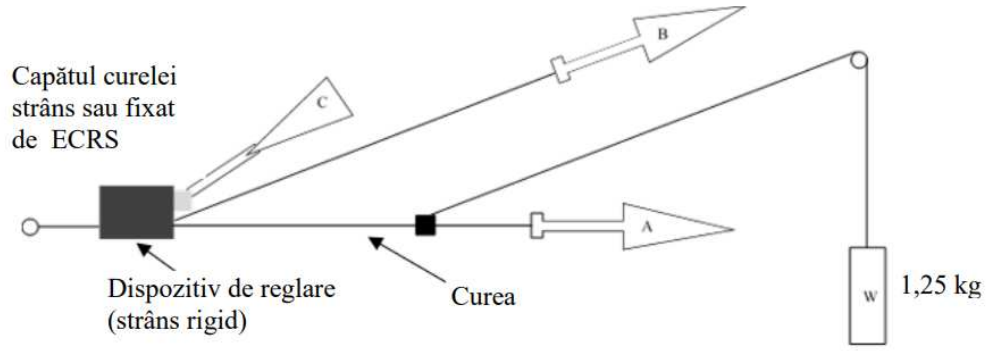
1.2. Definirea zonei de impact a capului cu scutul de protecție la impact

Zona de impact a capului cu scutul de protecție la impact este întreaga suprafață superioară a scutului de protecție la impact, care cuprinde orice suprafețe vizibile în vederea de sus, atunci când scutul este privit de sus în jos.

ANEXA 15

Descrierea condiționării pentru dispozitivele de reglare conectate la o curea

Figura 1



1. Metodă

1.1. Se fixează rigid dispozitivul de reglare

1.2. Cu ansamblul curelei în poziția de referință precizată la punctul 7.2.6, se retrag cel puțin 50 mm de curea din dispozitivul de reglare, prin tragerea capătului liber al curelei.

1.3. Se atașează la dispozitivul de tracțiune A partea curelei aflată înspre dispozitivul de reglare a curelei.

1.4. Se activează dispozitivul de reglare (C) și se trag cel puțin 150 mm de curea prin dispozitivul de reglare. Această lungime reprezintă jumătate de ciclu și plasează dispozitivul de tracțiune A în poziția de extracție maximă a curelei.

1.5. Se atașează capătul liber al curelei la dispozitivul de tracțiune B.

2. Ciclul se compune din următoarele etape:

2.1. Se trage dispozitivul B pe o distanță de cel puțin 150 mm în timp ce A nu exercită nicio tensiune asupra curelei.

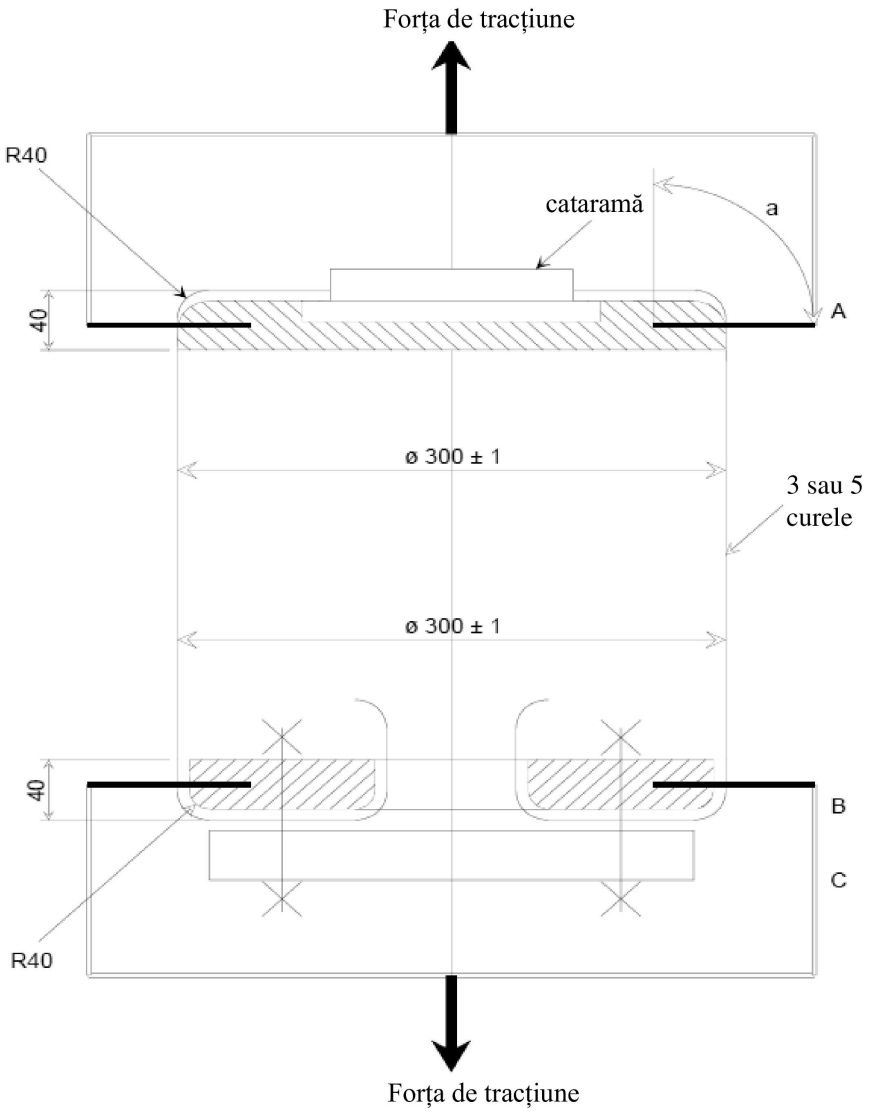
2.2. Se activează dispozitivul de reglare (C) și se trage de A în timp ce B nu exercită nicio forță de tensiune asupra capătului liber al curelei.

2.3. La sfârșitul deplasării se dezactivează dispozitivul de reglare.

2.4. Se repetă ciclul, astfel cum se precizează la punctul 6.7.2.7 din prezentul regulament.

ANEXA 16

Dispozitivul tipic de încercare a rezistenței la tracțiune a unei catarame



dimensiuni în mm
a = suprafața în A: 6 3

ANEXA 17

Determinarea criteriilor de performanță

1. Criteriu de performanță pentru cap (HPC)

1.1. Se consideră că acest criteriu este satisfăcut atunci când, în timpul încercării, capul nu intră în contact cu nicio componentă a vehiculului.

1.2. Dacă nu este cazul, se calculează valoarea HPC pe baza accelerației (a) ([1]), utilizând următoarea formulă:

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

în care:

1.2.1. termenul „a” corespunde accelerației rezultante și este exprimat în unități de accelerație gravitațională, g (1 g = 9,81 m/s²);

1.2.2. dacă începutul contactului cu capul poate fi determinat în mod satisfăcător, t_1 și t_2 sunt cele două momente, exprimate în secunde, care definesc intervalul de timp scurs între începutul contactului cu capul și sfârșitul înregistrării pentru care valoarea HPC este maximă;

1.2.3. dacă începutul contactului cu capul nu poate fi determinat, t_1 și t_2 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_1 - t_2) este mai mare de 15 ms nu sunt luate în considerare pentru calculul valorii maxime.

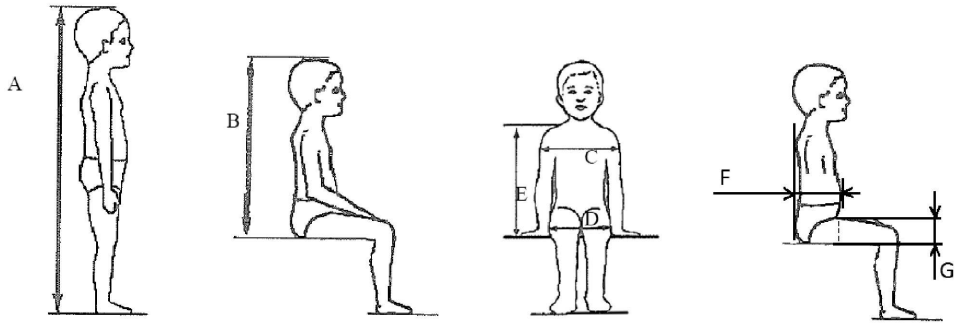
1.3. Valoarea accelerației rezultante a capului în timpul impactului din față care este depășită în mod cumulativ timp de 3 ms este calculată pe baza accelerației rezultante a capului.

([1]) Accelerația (a) raportată la centrul de greutate se calculează pornind de la elementele triaxiale ale accelerației măsurate cu o CFC de 1 000.

ANEXA 18

Dimensiunile geometrice ale sistemelor de siguranță pentru copii

Figura 1



Tabelul 1

Se aplică tuturor ECRS							Dimensiuni interne suplimentare pentru ECRS cu sisteme de scuturi protecție la impact			
	Min.	Min.	Min.	Min.	Max.		Min.	Max.	Min.	Max.
Înălțimea cm	Înălțimea în poziția așezat cm	Lățimea umerilor cm	Lățimea șoldurilor cm	Înălțimea umerilor cm	Înălțimea umerilor cm		Profunzimea abdomenului cm	Profunzimea abdomenului cm	Grosimea coapsei în cm	Grosimea părții superioare a picioarelor, în cm
A	B	C	D	E1	E2		F1	F2	G1	G2
	Cea de a 95-a percentilă	Cea de a 95-a percentilă	Cea de a 95-a percentilă	Cea de a 5-a percentilă	Cea de a 95-a percentilă		Cea de a 5-a percentilă	Cea de a 95-a percentilă	Cea de a 5-a percentilă	Cea de a 95-a percentilă
≤ 40				< 27,4			Nu este permisă pentru aceste dimensiuni și pentru înălțimi mai mici de 76 cm			
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		12,5	15,1	5,7	8,4
80	51,3	26,1	20,8	29,2	32,6		12,7	15,7	5,8	8,4
85	53,4	26,9	22,0	30,0	33,9		12,9	16,2	5,9	8,5
90	55,5	27,7	22,5	30,8	35,2		13,1	16,8	6,2	8,5
95	57,6	28,5	23,0	31,6	36,5		13,3	17,8	6,5	8,9
100	59,7	29,3	23,5	32,4	37,8		13,5	18,2	6,5	9,6
105	61,8	30,1	24,9	33,2	39,1		13,6	18,8	6,6	10,3
110	63,9	30,9	26,3	34,0	40,4		13,9	19,6	6,6	10,3
115	66,0	32,1	27,7	35,5	41,7		13,9	19,9	6,6	10,4

Se aplică tuturor ECRS							Dimensiuni interne suplimentare pentru ECRS cu sisteme de scuturi protecție la impact			
	Min.	Min.	Min.	Min.	Max.		Min.	Max.	Min.	Max.
Înălțimea cm	Înălțimea în poziția așezat cm	Lățimea umerilor cm	Lățimea șoldurilor cm	Înălțimea umerilor cm	Înălțimea umerilor cm		Profunzimea abdomenului cm	Profunzimea abdomenului cm	Grosimea părții superioare a picioarelor (în cm)	Grosimea părții superioare a picioarelor (în cm)
A	B	C	D	E1	E2		F1	F2	G1	G2
	Cea de a 95-a percentilă	Cea de a 95-a percentilă	Cea de a 95-a percentilă	Cea de a 5-a percentilă	Cea de a 95-a percentilă		Cea de a 5-a percentilă	Cea de a 95-a percentilă	Cea de a 5-a percentilă	Cea de a 95-a percentilă
120	68,1	33,3	29,1	37,0	43,0		14,3	20,2	6,8	10,5
125	70,2	33,3	29,1	38,5	44,3		14,7	20,7	7,5	10,9
130	72,3	33,3	29,1	40,0	46,1		Nu este permisă pentru aceste dimensiuni și pentru înălțimi mai mari de 125 cm			
135	74,4	33,3	29,1	41,5	47,9					
140	76,5	34,2	29,6	43,0	49,7					
145	78,6	35,3	30,8	44,5	51,5					
150	81,1	36,4	32,0	46,3	53,3					

Toate dimensiunile laterale sunt măsurate la o forță de contact de 50 N cu dispozitivele descrise în figura 2 și figura 3 din prezenta anexă; de asemenea, se aplică următoarele toleranțe:

Înălțimea minimă în poziția așezat:

(a) cel mult 87 cm - 5 %

(b) pentru o înălțime cuprinsă între 87 cm și 150 cm B - 10 %.

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

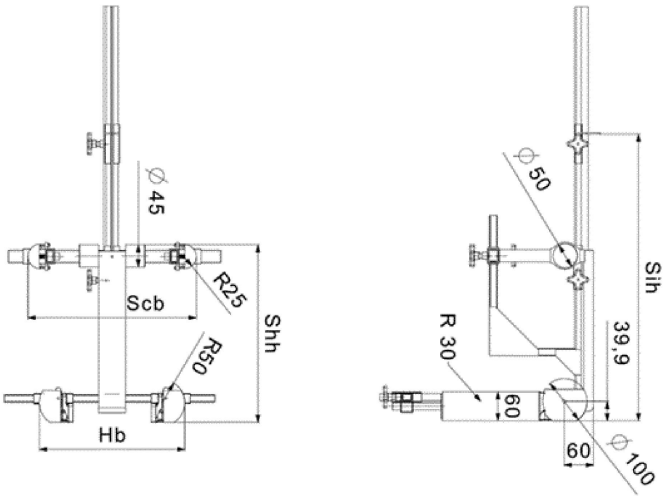
Înălțimea maximă a umerilor (a 95-a percentilă): E2 $_{-0}^{+2}$ cm

Masa dispozitivelor descrise în figura 2 și în figura 3 din prezenta anexă trebuie să fie

10 kg +/- 1 kg

Figura 2

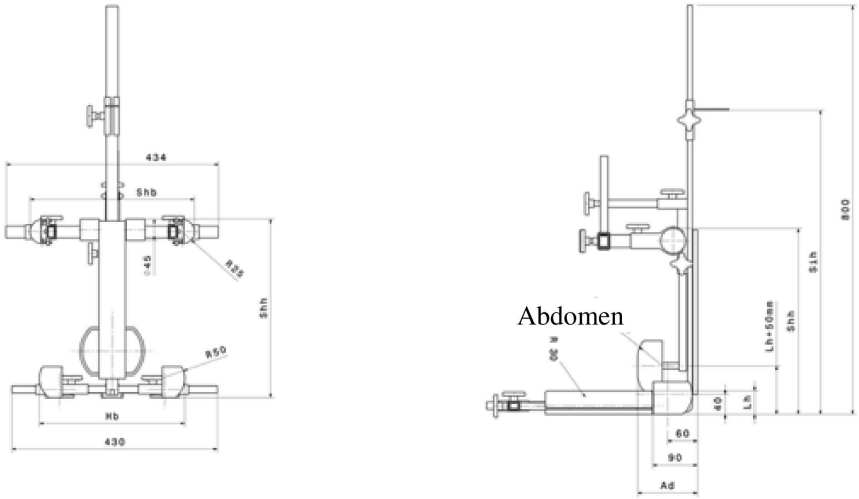
Dispozitiv de măsurare pentru ECRS – vedere laterală și vedere frontală ale dispozitivului de măsurare

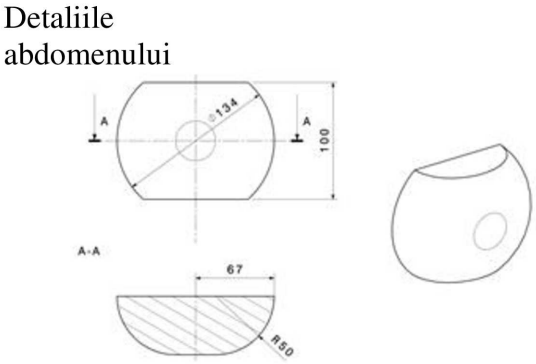


Toate dimensiunile sunt în milimetri

Figura 3

Vedere laterală și frontală a dispozitivului de măsurare pentru măsurători aplicabile sistemelor îmbunătățite de siguranță pentru copii care au un scut de protecție la impact





Toate dimensiunile sunt în milimetri

Metoda de evaluare a geometriei interne

Prezenta metodă descrie modul de efectuare a evaluării geometriei interne, astfel cum se prevede la punctul 6.3.2.1, pentru a verifica intervalul de înălțimi declarat de producător pentru sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii.

Această evaluare trebuie efectuată pentru fiecare dintre următoarele aspecte:

(a) pentru fiecare orientare a ECRS (de exemplu, orientare cu spatele și cu fața la direcția de mers);

(b) pentru fiecare tip de ECRS (de exemplu, integral și neintegral);

(c) pentru orice inserție detașabilă (de exemplu, pentru utilizarea conform descrierii din instrucțiunile producătorului);

(d) pentru fiecare metodă de fixare a ocupantului (de exemplu, ham și scut).

Evaluarea geometriei interne trebuie efectuată cu ECRS plasat pe o suprafață plană sau conectat la o bază în cazul modulelor ECRS.

Pentru ECRS integral sau neintegral, trebuie utilizat dispozitivul prezentat în figura 2 din anexa 18.

Pentru ECRS cu un scut de protecție la impact, trebuie utilizat dispozitivul prezentat în figura 3 din anexa 18.

Masa dispozitivelor descrise în figura 2 și în figura 3 din prezenta anexă trebuie să fie egală cu 10 kg +/- 1 kg.

1. Determinarea înălțimii minime a ocupantului

ECRS trebuie reglat astfel încât să corespundă unui ocupant având înălțimea minimă (și anume, în ceea ce privește înălțimea suportului pentru cap, reglarea înălțimii hamului, inserția corespunzătoare, capitonarea interioară, poziția scutului de protecție la impact) și trebuie să se încadreze în continuare în profilul volumetric ISO necesar, astfel cum este definit la punctul 6.3.2.2.

Dispozitivul de măsurare trebuie montat apoi în ECRS. Dispozitivul trebuie să fie aliniat central cu ECRS.

Toate măsurătorile trebuie efectuate cu baza dispozitivului aflată în contact cu tăblia scaunului ECRS și cu spătarul dispozitivului aflat în contact cu spătarul ECRS. Toate dimensiunile laterale trebuie măsurate la o forță de contact de 50 N cu dispozitivele descrise în figura 2 și figura 3 din prezenta anexă.

Măsurătorile trebuie efectuate în următoarea ordine:

1.1. Înălțimea minimă a umerilor (E1):

1.1.1. Pentru un sistem integral îmbunătățit de siguranță pentru copii:

Această măsurare trebuie efectuată atunci când partea superioară a cilindrilor dispozitivului care reprezintă umerii este aliniată cu poziția cea mai joasă a fantei hamului. Pentru a obține această aliniere, partea superioară a cilindrului umărului se aliniază perpendicular pe ieșirea chingii hamului din spătarul sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii.

Din această măsurătoare se poate scădea o toleranță pentru a permite umerilor ocupantului să fie situați mai jos decât fantele pentru umeri ale hamului.

Fie:

(a) În cazul în care manualul de instrucțiuni al sistemului de siguranță pentru copii îmbunătățit furnizat de producător precizează distanța pe care umărul copilului se poate situa sub fantele hamului, atunci această distanță trebuie scăzută din rezultatul măsurării înălțimii minime a umărului;

(b) Dacă nu este specificată nicio distanță, se poate scădea o toleranță de 2 cm din rezultatul măsurării înălțimii minime a umărului.

1.1.2. Pentru ECRS neintegrale

Această măsurare trebuie efectuată atunci când partea superioară a cilindrilor dispozitivului care reprezintă umerii este aliniată fără interferențe cu partea cea mai joasă a suportului pentru cap. Se poate scădea o toleranță de 2 cm din rezultatul măsurării înălțimii minime a umărului.

1.1.3. Pentru ECRS cu un scut de protecție la impact:

Această măsurare trebuie efectuată atunci când partea superioară a cilindrilor dispozitivului care reprezintă umerii este aliniată fără interferențe cu partea inferioară a suportului pentru cap. Se poate scădea o toleranță de 2 cm din rezultatul măsurării înălțimii minime a umărului.

1.2. Grosimea minimă a părții superioare a picioarelor (G1)

Această cerință se aplică numai sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii cu scuturi de protecție la impact.

În timp ce se menține înălțimea minimă a umărului (E1), grosimea minimă a coapsei trebuie măsurată atunci când dispozitivul este reglat astfel încât coapsele simulate să intre în contact cu partea inferioară a ecranului de impact.

1.3. Profunzimea minimă a abdomenului (F1)

Această cerință se aplică numai sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii cu scuturi de protecție la impact

Această măsurare se efectuează menținând poziția corespunzătoare grosimii minime măsurate a coapsei (G1) și, respectiv, înălțimii minime măsurate a umărului (E1).

Partea inferioară a abdomenului simulat al dispozitivului trebuie să fie aliniată cu partea superioară a coapselor simulate.

Profunzimea abdomenului trebuie măsurată atunci când abdomenul simulat intră în contact cu scutul.

2. Determinarea înălțimii maxime a ocupantului

Sistemul integral îmbunătățit de siguranță pentru copii trebuie reglat astfel încât să corespundă unui ocupant având înălțimea maximă (și anume, în ceea ce privește înălțimea suportului pentru cap, reglarea înălțimii hamului, poziția scutului de protecție la impact) și trebuie să se încadreze în același timp în profilul volumetric ISO necesar, astfel cum este definit la punctul 6.3.2.2.1.

Sistemul neintegral îmbunătățit de siguranță pentru copii trebuie reglat astfel încât să corespundă fie unui ocupant având înălțimea de 135 cm, fie înălțimii maxime din intervalul său de înălțimi declarat, dacă limita superioară este mai mică de 135 cm (și anume, în ceea ce privește suportul pentru cap) și trebuie să se încadreze în continuare în profilul volumetric ISO necesar, astfel cum este definit la punctul 6.3.2.2.2.

Dispozitivul de măsurare trebuie apoi plasat în sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii. Dispozitivul trebuie să fie aliniat central cu ECRS.

Toate măsurătorile trebuie efectuate cu baza dispozitivului aflată în contact cu tăblia scaunului ECRS și cu spătarul dispozitivului aflat în contact cu spătarul ECRS. Toate dimensiunile laterale trebuie măsurate la o forță de contact de 50 N cu dispozitivele descrise în figura 2 și figura 3 din prezenta anexă.

Măsurătorile trebuie apoi efectuate în următoarea ordine:

2.1. Înălțimea în poziția așezat (B)

Această măsurare trebuie efectuată până la partea superioară a sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii, care este suportul efectiv pentru cap (elementul de sprijin pentru cap sau spătarul).

Se adaugă o toleranță la rezultatul acestei măsurări pentru a permite unei părți a capului să depășească înălțimea sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii:

(a) + 5 % pentru înălțimi sub 87 cm;

(b) + 10 % pentru înălțimi de peste 87 cm.

2.2. Lățimea șoldurilor (D)

Lățimea șoldului trebuie măsurată în timp ce se menține măsurarea înălțimii în poziția așezat (B).

Măsurarea lățimii șoldului trebuie efectuată în timp ce se aplică o forță de contact de 50 N asupra sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii.

Dacă forța de 50 N nu poate fi atinsă deoarece sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii restricționează spațiul de la nivelul coapselor simulate, atunci măsurările trebuie efectuate în punctul în care coapsele simulate intră în contact cu sistemul de siguranță îmbunătățit pentru copii. Nu trebuie să existe nicio deformare laterală a sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii cauzată de dispozitivul de măsurare.

2.3. Înălțimea maximă a umerilor (E2)

Măsurarea înălțimii maxime a umerilor trebuie efectuată cu menținerea măsurării înălțimii în poziția așezat (B) și a măsurării lățimii șoldului (D).

2.3.1. Pentru un sistem integral îmbunătățit de siguranță pentru copii:

Această măsurare trebuie efectuată atunci când partea superioară a cilindrilor dispozitivului care reprezintă umerii este aliniată cu poziția cea mai de sus a fantelor hamului care permite încadrarea în continuare în profilul volumetric ISO. Pentru a obține această aliniere, partea superioară a cilindrului umărului se aliniază perpendicular pe ieșirea chingii hamului din spătarul sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii.

La rezultatul acestei măsurători se poate adăuga o toleranță pentru a permite umerilor ocupantului să fie situați mai jos decât fantele pentru umeri ale hamului. Cu toate acestea, în cazul în care există o restricție fizică cauzată de proiectarea sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii (de exemplu, suportul pentru cap), care ar împiedica așezarea în sistemul de siguranță a unui copil cu umerii mai înalți, atunci toleranța nu mai trebuie adăugată.

În cazul în care nu există nicio interferență posibilă, se pot adăuga următoarele toleranțe:

(a) În cazul în care manualul de instrucțiuni al sistemului de siguranță pentru copii îmbunătățit furnizat de producător precizează distanța pe care umărul copilului se poate situa deasupra fantelor hamului, atunci această distanță trebuie adăugată la rezultatul măsurării înălțimii maxime a umărului;

(b) Dacă nu este specificată nicio distanță, se poate adăuga o toleranță de 2 cm din rezultatul măsurării înălțimii maxime a umărului.

2.3.2. Pentru un sistem neintegral îmbunătățit de siguranță pentru copii:

Această măsurare trebuie efectuată atunci când partea superioară a cilindrilor dispozitivului care reprezintă umerii este aliniată fără interferențe cu partea cea mai joasă a suportului pentru cap, inclusiv cu orice ghidaj al traseului centurii.

La această măsurare nu se adaugă nicio toleranță.

2.3.3. Pentru un sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii cu scut de protecție la impact

Această măsurare trebuie efectuată atunci când partea superioară a cilindrilor dispozitivului care reprezintă umerii este aliniată fără interferențe cu partea cea mai joasă a suportului pentru cap, inclusiv cu orice ghidaj al traseului centurii.

La această măsurare nu se adaugă nicio toleranță.

2.4. Grosimea maximă a părții superioare a picioarelor (G2)

Această cerință se aplică numai sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii cu scuturi de protecție la impact.

Această măsurare trebuie efectuată menținând valorile măsurărilor pentru înălțime în poziția așezat (B), pentru lățimea șoldului (D) și pentru înălțimea maximă a umerilor (E2).

Măsurarea grosimii maxime a părții superioare a picioarelor trebuie efectuată atunci când dispozitivul este reglat astfel încât coapsele simulate să intre în contact cu partea inferioară a ecranului de impact.

2.5. Profunzimea maximă a abdomenului (F2)

Această cerință se aplică numai sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii cu scuturi de protecție la impact.

Această măsurare trebuie efectuată menținând pozițiile de măsurare a grosimii maxime a părții superioare a picioarelor (G2), a înălțimii maxime a umerilor (E2), a lățimii șoldului (D) și a înălțimii în poziția așezat (B).

Partea inferioară a abdomenului simulat al dispozitivului trebuie să fie aliniată cu partea superioară a coapselor simulate.

Profunzimea abdomenului trebuie măsurată atunci când abdomenul simulat intră în contact cu scutul.

2.6. Lățimea umerilor (C)

Măsurarea lățimii umerilor trebuie efectuată menținând măsurarea înălțimii în poziția așezat (B) și măsurarea lățimii șoldului (D).

Lățimea ECRS la poziția corespunzătoare măsurării înălțimii maxime a umerilor se măsoară aplicând o forță de contact de 50 N pe sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii.

În cazul în care nu există o structură cu aripi laterale a sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii la înălțimea maximă a umerilor (E2), măsurarea lățimii umerilor trebuie efectuată la cea mai apropiată înălțime de înălțimea maximă a umerilor cu structură de aripi laterale.

În cazul în care sistemul îmbunătățit de siguranță pentru copii nu are o lățime consistentă între măsurările corespunzătoare înălțimii minime și maxime a umerilor, și anume dacă aceasta este semnificativ mai îngustă în oricare dintre punctele situate între măsurările E1 și E2, atunci trebuie efectuate măsurări intermediare ale lățimii umărului.

3. Calculul înălțimii

Măsurările efectuate în secțiunile 1 și 2 trebuie apoi comparate cu valorile indicate în tabelul 1 din anexa 18.

Interpolarea între valorile indicate în tabel este permisă la intervale de un centimetru.

Pentru fiecare măsurare, trebuie calculată înălțimea corespunzătoare la cel mai apropiat centimetru întreg inferior.

Înălțimea maximă

Pentru măsurările valorilor B, C, D, E2, F2 și G2, valoarea măsurată trebuie să fie mai mare sau egală cu valoarea indicată în tabel pentru a îndeplini cerința privind înălțimea.

De exemplu, pentru a declara o înălțime de 105 cm, înălțimea măsurată în poziția așezat după aplicarea toleranțelor trebuie să fie mai mare sau egală cu 61,8 cm.

Înălțimea maximă este cea mai mică înălțime calculată pe baza măsurării valorilor B, C, D, E2, F2 și G2.

Înălțimea minimă

În cazul măsurării valorilor E1, F1 și G1, valoarea măsurată trebuie să fie mai mică sau egală cu valoarea indicată în tabel pentru a îndeplini cerința privind înălțimea.

De exemplu, pentru a declara o înălțime de 100 cm, înălțimea măsurată a umerilor după aplicarea toleranțelor trebuie să fie mai mică sau egală cu 32,4 cm.

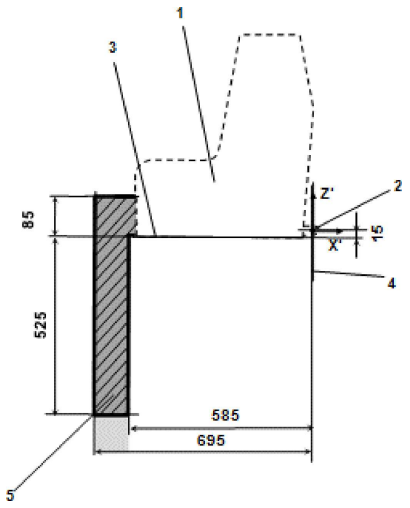
Înălțimea minimă este cea mai mare înălțime calculată pe baza măsurării valorilor E1, F1 și G1.

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 tijei de sprijin



(dimensiuni în mm)

Legendă:

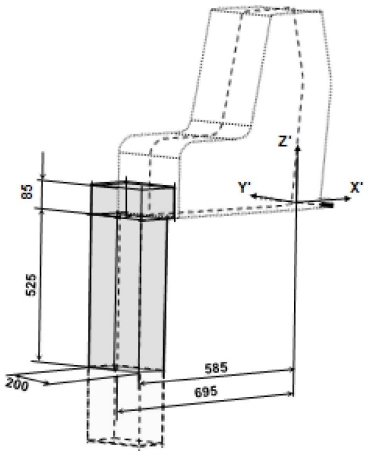
1. Model de sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii (DFC).
2. Bară pentru ancorajele inferioare ISOFIX.
3. Planul format de suprafața de jos a DFC, care este paralel cu planul X'-Y' al sistemului de coordonate și este situat la 15 mm sub planul susmenționat.
4. Planul Z'-Y' al sistemului de coordonate.
5. Partea superioară a volumului de evaluare a dimensiunii tijei 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 tijei de sprijin rigide care nu pot fi ajustate în direcția Z'.

Notă:

1. Desenul nu este la scară.

Figura 2

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



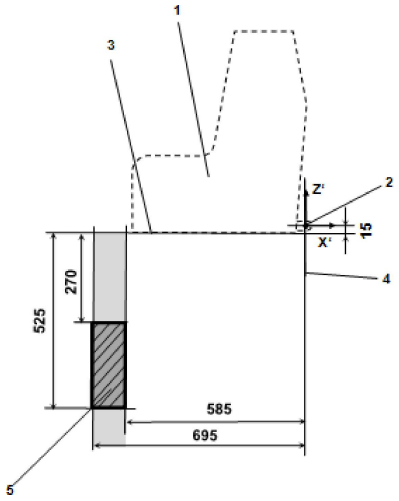
(dimensiuni în mm)

Notă:

1. Desenul nu este la scară.

Figura 3

Vedere laterală a spațiului de evaluare a soclului piciorului de sprijin



(dimensiuni în mm)

Legendă:

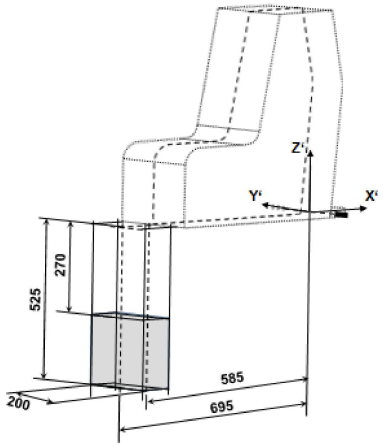
1. Model de sistem de siguranță pentru copii (DFC)
2. Bară pentru ancorajele inferioare ISOFIX
3. Planul format de suprafața inferioară a DFC, care este paralel cu planul X'-Y' al sistemului de coordonate și este situat la 15 mm sub planul susmenționat
4. Planul Z'-Y' al sistemului de coordonate
5. Volumul de evaluare a piciorului tijei de sprijin, care indică intervalul de ajustare necesar al piciorului tijei de sprijin în direcțiile Z', precum și limitările dimensionale în direcțiile X' și Y'
6. Volumele suplimentare indică intervalul de ajustare suplimentar permis în direcția Z' pentru piciorul tijei de sprijin

Notă:

1. Desenul nu este la scară.

Figura 4

Vedere 3D a spațiului de evaluare a soclului piciorului de sprijin



(dimensiuni în mm)

Notă:

1. Desenul nu este la scară.

ANEXA 20

Lista minimă a documentelor necesare pentru omologare

	Sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii i-Size sau cu scaun de înălțare i-Size sau universal cu centură sau cu pernă de înălțare universală	Sistem îmbunătățit de siguranță pentru copii ISOFIX destinat vehiculelor specifice sau cu scaun de înălțare sau cu centură sau cu pernă de înălțare	Punct
Documente generale	Scrisoare de solicitare/cerere	Scrisoare de solicitare/cerere	3.1
	Descrierea tehnică a sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii	Descrierea tehnică a sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii	3.2.1
	Instrucțiuni de instalare pentru retractoare	Instrucțiuni de instalare pentru retractoare	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 componentele demontabile	Instrucțiuni de asamblare pentru componentele 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 explodată a sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii și desene ale tuturor părților relevante ale acestuia	Desen cu vedere explodată a sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii și desene ale tuturor părților relevante ale acestuia	3.2.1 și anexa 1
	Amplasamentul mărcii de omologare	Amplasamentul mărcii de omologare	3.2.1
		Desene sau fotografii privind combinația dintre ECRS și poziția de ședere din mașină sau dintre poziția de ședere ISOFIX și mediul relevant al autovehiculului [1]	3.2.3
		Desene ale structurii vehiculului și scaunului, ale sistemului de reglare și ale dispozitivelor de prindere [1]	Anexa 1
	Fotografii ale sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii	Fotografii ale sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii și/sau ale structurii vehiculului și scaunelor	Anexa 1

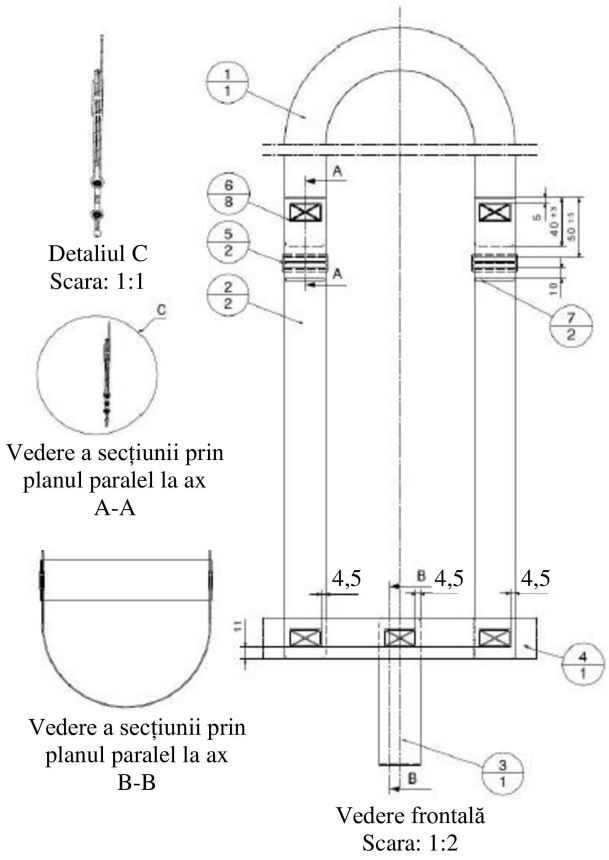
	În cazul în care nu sunt prezente pe eșantion (eșantioane) la momentul depunerii cererii de omologare: Exemplu de marcaj cu numele producătorului, inițialele sau marca comercială, anul de producție, orientarea, etichetele de avertizare, logo-ul i-Size, intervalul de înălțimi, masa ocupantului și marcajele 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 i-Size, intervalul de înălțimi, masa ocupantului, marcajul ISOFIX pentru vehicule specifice și marcajele suplimentare.	4

([1]) În cazul în care încercarea se efectuează pe căruciorul de încercare plasat 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

Dispozitivul I de aplicare a sarcinii



Tabelul 1

Nr.	Nr. piesă	Nume	Informare	Cantitate
1	PV000009,1	Centură pentru cap – 39 mm	-	1
2	PV000009,2	Centură diagonală partea stângă – partea dreaptă – 39 mm	-	2
3	PV000009,3	Centură petrecută printre coapse – 39 mm	-	1
4	PV000009,4	Centură pentru șold – 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	PV000009,6	Model cusătură (2 × 37)	Cusătură: 77, fir: 30, culoare: SABA gri	2

Tabelul 2

Lungimea cusăturii	(±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
Centură petrecută printre 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

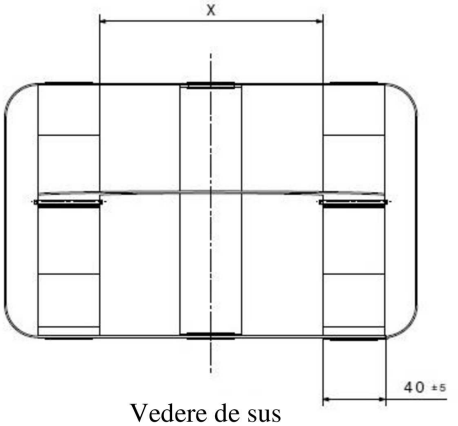
Tabelul 3

Centura			
Lățime	Grosime	Expansiune	Rapiditate
39 mm ± 1 mm	1 mm ± 0,1 mm	5,5-6,5 %	Min. 15 000 N

Tabelul 4

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

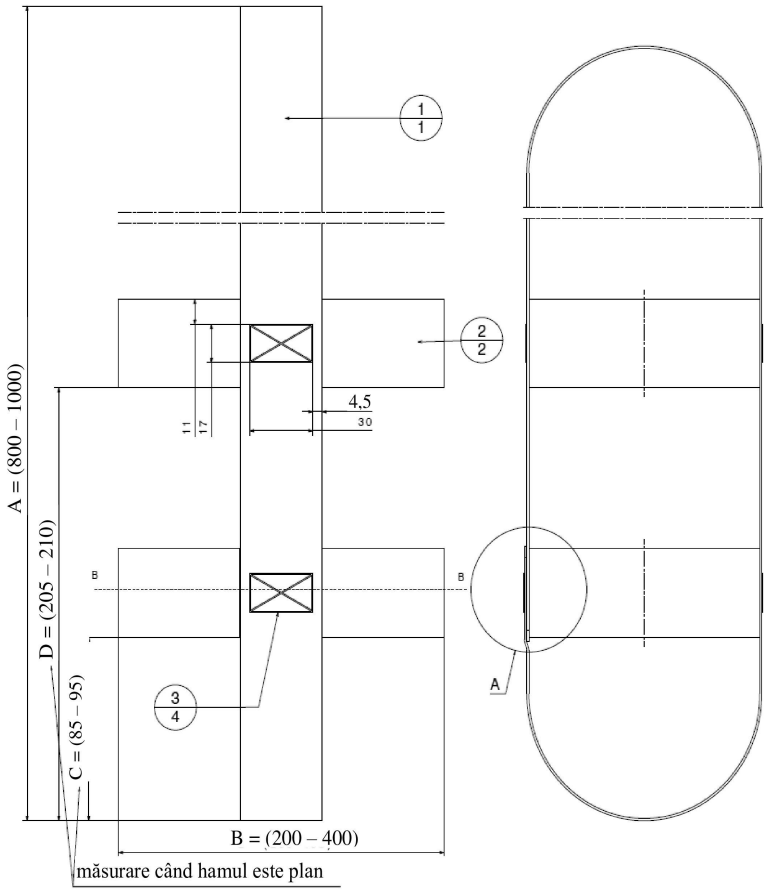


Vedere de sus
Scara: 1:2



Vedere izometrică
Scara: 1:10

Dispozitivul II de aplicare a sarcinii



Tabelul 5

Nr.	Nume	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

Tabelul 6

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

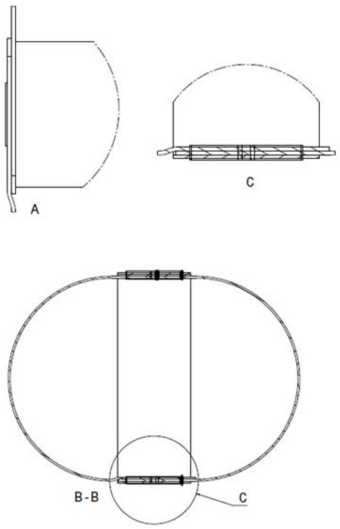
Tabelul 7

Centura			
Lățime	Grosime	Expansiune	Soliditate
39 mm ± 1 mm	1 mm ± 0,1 mm	5,5 – 6,5 %	Min. 15 000 N

Tabelul 8

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 de rotunjire a tuturor centurilor = 5 mm



Vedere de sus
Scara: 1:2



Vedere izometrică
Scara: 1:10

Toate dimensiunile sunt în milimetri (mm).

ANEXA 22

Inflamabilitatea materialelor destinate utilizării în sistemele integrate îmbunătățite de siguranță pentru copii

1. Definiții

„Spațiul cu aer al habitaclului” înseamnă spațiul din habitaclu care conține în mod normal aer ce poate fi reîmprospătat.

2. Selecția materialelor (a se vedea figura 1 de mai jos)

2.1. Orice porțiune a unui material simplu sau compozit care se află la mai puțin de 13 mm de spațiul cu aer al habitaclului trebuie să îndeplinească cerințele de la punctul 6.1.6.

2.1.1. Orice material care nu aderă la alt(e) material(e) în fiecare punct de contact trebuie să îndeplinească cerințele de la punctul 6.1.6 atunci când este supus încercării separat.

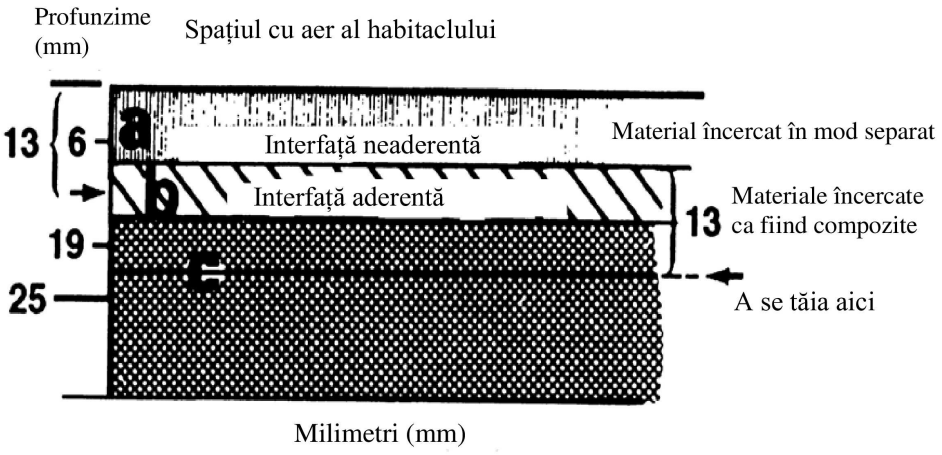
2.1.2. Orice material care aderă la alte materiale în fiecare punct de contact trebuie să îndeplinească cerințele de la punctul 6.1.6 atunci când este supus încercării ca un material compozit împreună cu celălalt (celelalte) material(e).

Materialul A are o interfață care nu aderă la materialul B și este supus încercării separat.

O parte din materialul B se află la mai puțin de 13 mm de spațiul cu aer al habitaclului, iar materialele B și C aderă în toate punctele de contact; prin urmare, materialele B și C sunt supuse încercărilor ca un material compozit.

Bucata tăiată provine din materialul C, după cum se arată în figura 1, pentru a se obține un eșantion cu grosimea de 13 mm.

Figura 1



3. Procedura de încercare

3.1. Încercarea se efectuează într-un dulap metalic pentru a proteja astfel împotriva curenților de aer eșantioanele destinate încercării. Interiorul dulapului are lungimea egală cu 381 mm, profunzimea egală cu 203 mm și înălțimea egală cu 356 mm. Acesta prezintă o fereastră de observare în partea din față, o deschizătură care poate fi închisă și care permite introducerea suportului eșantionului și un orificiu pentru trecerea tubulaturii unui arzător cu gaz. Pentru ventilație, dulapul dispune de un spațiu liber de 13 mm în jurul părții sale superioare, de zece orificii la bază, fiecare orificiu având diametrul de 19 mm, și de picioare pentru a înălța partea inferioară a acestuia cu 10 mm, toate picioarele fiind amplasate astfel cum este indicat în figura 2.

3.2. Înainte de încercare, fiecare eșantion este condiționat timp de 24 de ore la o temperatură de 21 °C și la o umiditate relativă de 50 %, iar încercarea se efectuează în aceste condiții de mediu.

3.3. Eșantionul de încercare se introduce între două cadre egale în formă de U, din metal, cu o lățime de 25 mm și o înălțime de 10 mm.

Dimensiunile interioare ale cadrelor în formă de U sunt următoarele: lățimea egală cu 51 mm și lungimea egală cu 330 mm.

Cu ajutorul unor suporți constând în fire metalice subțiri și rezistente la căldură, întinse sub eșantion la intervale de 25 mm, de-a lungul lățimii cadrului în formă de U, se menține în poziție orizontală un eșantion al cărui capăt expus la flacără s-ar înmuia și s-ar îndoi dacă nu ar fi menținut orizontal, ceea ce ar duce la o ardere neregulată.

Pentru a susține acest tip de material se poate utiliza un dispozitiv care constă într-un cadru suplimentar în formă de U, mai lat decât cadrul în formă de U care conține eșantionul, prezentând în partea inferioară fire metalice de 10-mil rezistente la căldură, dispuse la intervale de 25 mm.

3.4. Se utilizează un arzător Bunsen cu diametrul interior de 10 mm.

Supapa de control al debitului de gaz este reglată pentru a asigura o flacără cu înălțimea de 38 mm, tubul fiind în poziție verticală. Admisia aerului la arzător este închisă.

3.5. Flacăra gazului care alimentează arzătorul are temperatura echivalentă cu cea a gazului natural.

4. Pregătirea eșantioanelor

4.1. Fiecare eșantion de material care urmează să fie supus încercării trebuie să fie dreptunghiular, cu lățimea de 102 mm și lungimea de 356 mm, ori de câte ori este posibil.

Grosimea eșantionului este cea a materialului simplu sau compozit utilizat în vehicul, cu excepția situației în care grosimea materialului este mai mare de 13 mm; în acest caz, eșantionul este tăiat astfel încât să aibă această grosime, măsurată de la suprafața eșantionului situată cel mai aproape de spațiul cu aer al habitaclului.

În cazul în care nu este posibilă obținerea unui exemplar plat din cauza curburii suprafeței, specimenul se taie astfel încât grosimea sa, în orice punct, să nu depășească 13 mm.

Lungimea sau lățimea maximă disponibilă a unui eșantion este utilizată atunci când fie lungimea este mai mică de 356 mm, fie lățimea este mai mică de 102 mm.

4.2. Eșantionul se obține prin tăierea materialului în direcție longitudinală și transversală.

Eșantionul este orientat astfel încât suprafața cea mai apropiată de spațiul cu aer al habitaclului să fie orientată înspre partea de jos a cadrului de încercare.

4.3. Materialul cu suprafața plușată sau tapisată este așezat pe o suprafață plană și pieptănat de două ori în răspăr cu un pieptene prevăzut cu șapte sau opt dinți fără rugozități, rotunjiți la fiecare 25 mm.

5. Încercare

5.1. Se montează eșantionul astfel încât ambele părți ale acestuia și unul dintre capete sale să fie fixate de cadrul în formă de U. În cazul în care dimensiunea eșantionului este mai mică de 51 mm, astfel încât părțile laterale ale eșantionului nu pot fi fixate în cadrul în formă de U, eșantionul se plasează pe suporți din fir metalic, conform descrierii de la punctul 2.3, unul dintre capetele acestuia fiind fixat de extremitatea închisă a cadrului în formă de U.

5.2. Eșantionul astfel montat se așază în poziție orizontală, în centrul dulapului.

5.3. După reglarea flăcării în conformitate cu punctul 2.4, arzătorul Bunsen și eșantionul se poziționează în așa fel încât centrul vârfului arzătorului să fie situat la 19 mm sub centrul marginii inferioare a capătului liber al eșantionului.

5.4. Eșantionul se expune la flacără timp de 15 secunde.

5.5. Înregistrarea timpului (fără a ține seama de timpul de aplicare a flăcării arzătorului) trebuie începută atunci când flacăra provenită de la eșantionul aprins atinge un punct situat la 38 mm de la capătul deschis al eșantionului.

5.6. Se măsoară timpul necesar pentru ca flacăra să avanseze până la un punct situat la 38 mm față de capătul fixat de cadru al eșantionului. Dacă flacăra nu atinge punctul final specificat, se înregistrează timpul în care flacăra a avansat până la momentul stingerii.

5.7. Se calculează viteza de ardere cu următoarea formulă:

$$B = 60 \times (D/T)$$

Unde:

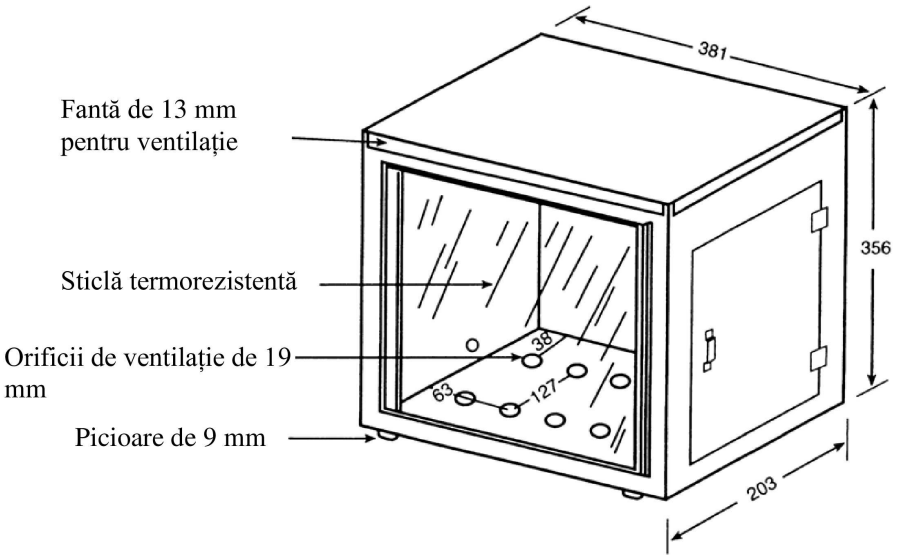
B = viteza de ardere, în milimetri pe minut,

D = lungimea parcursă de flacără, în milimetri, și

T = timpul în care flacăra parcurge D milimetri (în secunde).

Figura 2

Toate dimensiunile sunt în milimetri (mm).



ANEXA 23

Centura de siguranță standard

1. Centura de siguranță pentru încercarea dinamică și pentru cerința de lungime maximă trebuie să se efectueze potrivit uneia dintre cele două configurații din figura 1. Acestea constau într-un sistem de centură cu retractor cu prindere în trei puncte.

2. Centura cu retractor cu prindere în trei puncte are următoarele componente rigide: un retractor (R), un inel de ghidare a centurii (P), două puncte de ancorare (A1 și A2) (a se vedea figura 1) și o parte centrală (N, prezentată detaliat în figura 3). Retractorul trebuie să satisfacă cerințele din Regulamentul ONU nr. 16 (punctul 6.2.5.2.2) privind forța de retragere. Diametrul bobinei retractorului este de 33 ± 0,5 mm [un exemplu este dat în Rezoluția reciprocă nr. 1 (M.R.1)].

3. Centura cu retractor trebuie fixată de ancorajele de pe bancul de încercare, descris în apendicele 2 al anexei 6, după cum urmează:

(a) Ancorajul A1 al centurii trebuie să fie fixat de ancorajul B0 al căruciorului (extern);

(b) Ancorajul A2 al centurii trebuie să fie fixat de ancorajul A al căruciorului (intern);

(c) Inelul de ghidare a centurii P trebuie fixat de ancorajul C al căruciorului;

(d) Retractorul R al centurii trebuie să fie fixat de ancorajul căruciorului astfel încât linia mediană a bobinei să fie situată pe Re.

Valoarea lui X din figura 1 de mai jos este de 200 ± 5 mm. Lungimea eficientă a curelei între A1 și linia mediană a bobinei retractorului Re (când cureaua este extrasă în totalitate, inclusiv lungimea minimă de 150 mm pentru încercarea sistemului îmbunătățit de siguranță pentru copii) este de 2 820 ± 5 mm, măsurată în linie dreaptă fără sarcină și pe o suprafață orizontală. După ce sistemul de siguranță pentru copii este instalat, pe bobina retractorului trebuie să rămână o porțiune de curea cu lungimea de 150 mm.

4. Cerințele privind centura pentru curea sunt următoarele:

(a) Material: poliester spinnblack;

(b) Lățime: 48 ± 2 mm la 10 000 N;

(c) Grosime: 1,0 ± 0,2 mm;

(d) Elongație: 8 ± 2 % la 10 000 N.

Figura 1

Configurații pentru centura de siguranță standard

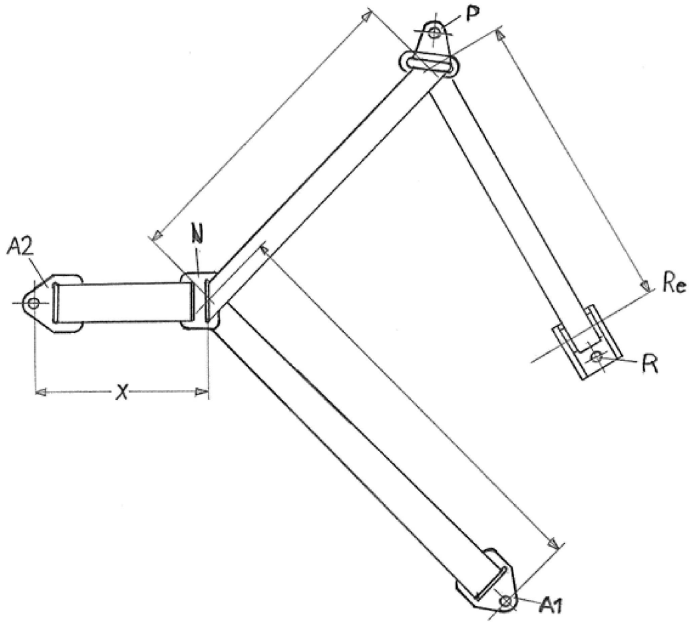


Figura 2

Placa tipică de ancoraj standard

(dimensiuni în mm)

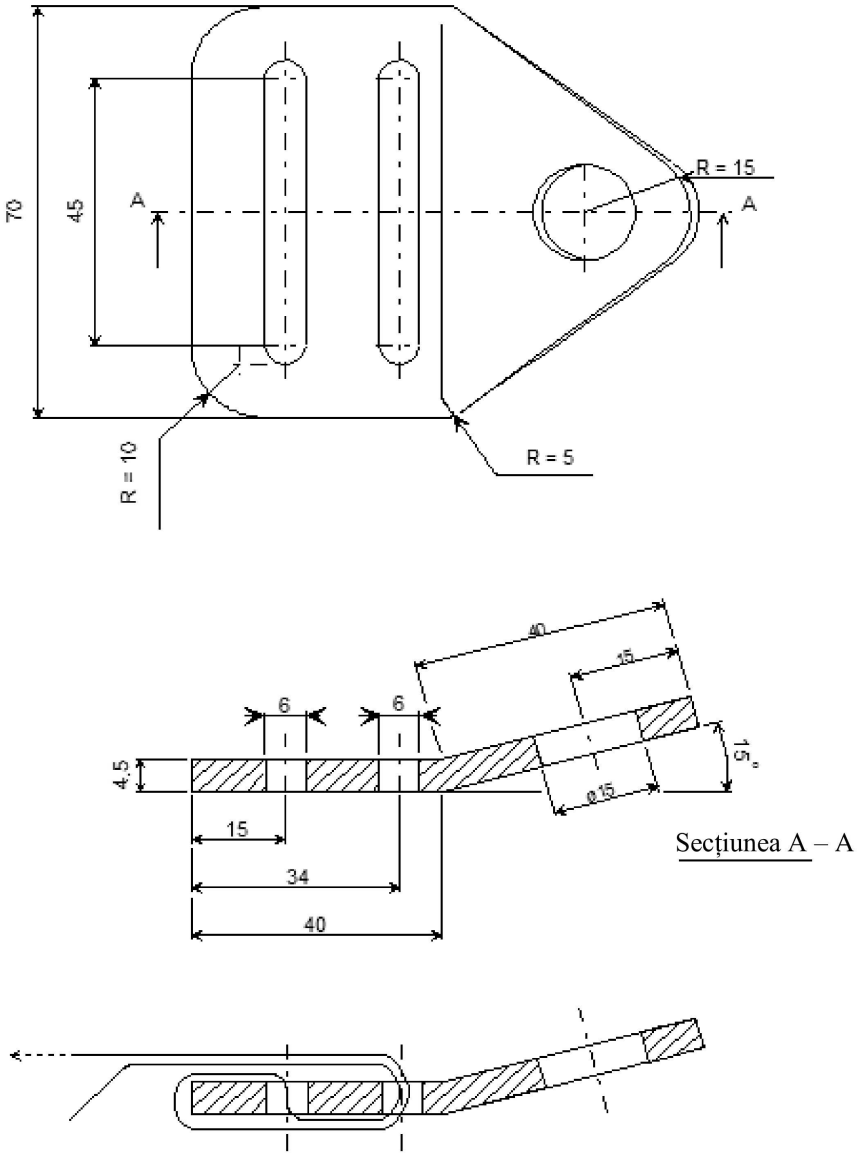
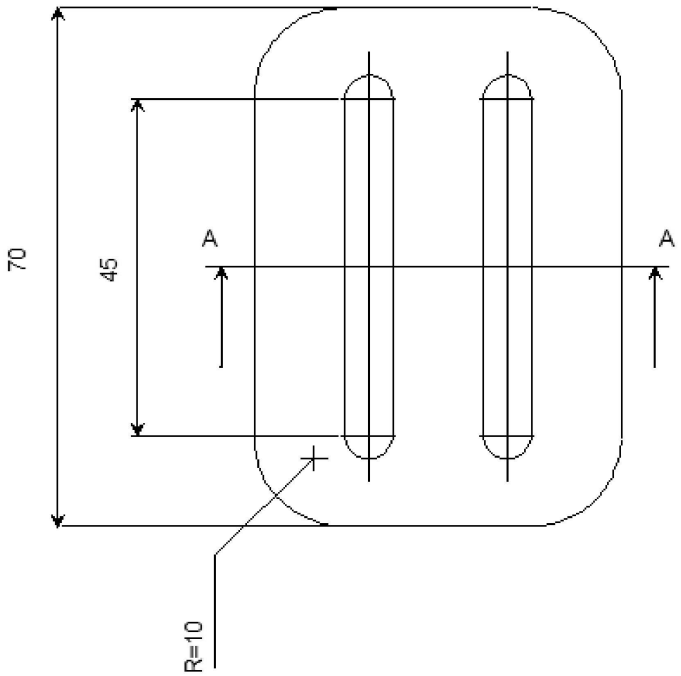
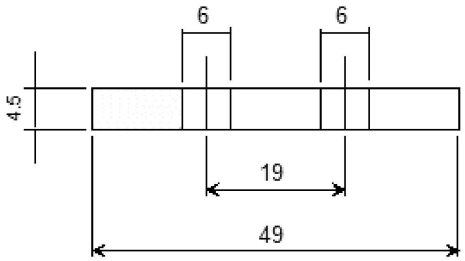


Figura 3

Partea centrală a configurației centurii standard

Dimensiuni în mm





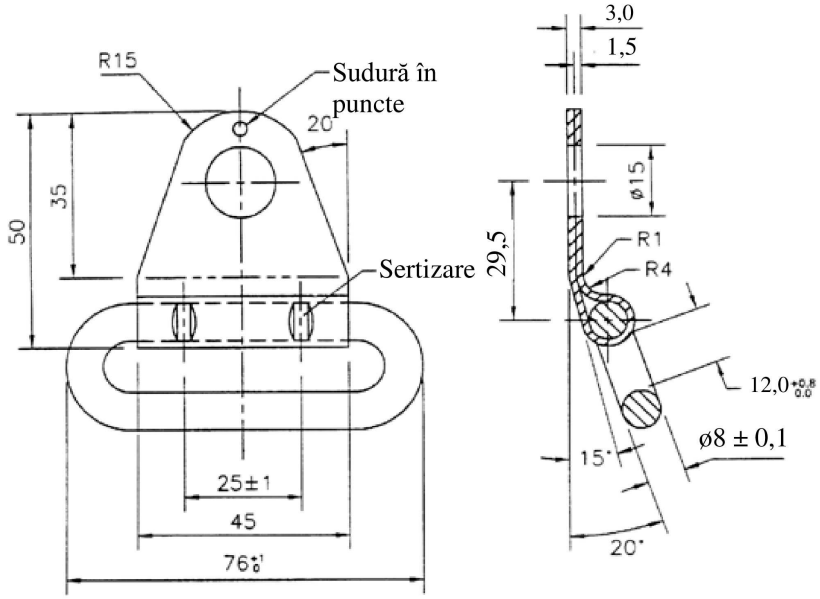
Secțiunea A – A

Figura 4

Inelul de ghidare a centurii de pe stâlpul portierei

Finisaj: Suprafață cromată

(dimensiuni în mm)



ANEXA 24

Puncte de fixare suplimentare necesare pentru fixarea pe vehicul a sistemului de siguranță îmbunătățit pentru copii orientat cu spatele la direcția de mers, din categoria pentru vehicule specifice, cu centură

1. Prezenta anexă se aplică numai ancorajelor suplimentare utilizate la fixarea sistemului de siguranță îmbunătățit pentru copii din categoria cu centură destinat vehiculelor specifice sau barelor sau altor elemente speciale utilizate pentru a fixa dispozitivele de siguranță pentru copii pe caroserie, indiferent dacă acestea utilizează sau nu sistemele de ancoraje prevăzute în Regulamentul ONU nr. 14 sau în Regulamentul ONU nr. 144 privind sistemele de ancoraje ISOFIX, ancorajele superioare ISOFIX și pozițiile de ședere i-Size.

2. Ancorajele trebuie să fie alese de producătorul sistemului de siguranță pentru copii, iar detaliile trebuie comunicate, în vederea omologării, serviciului tehnic care efectuează încercările.

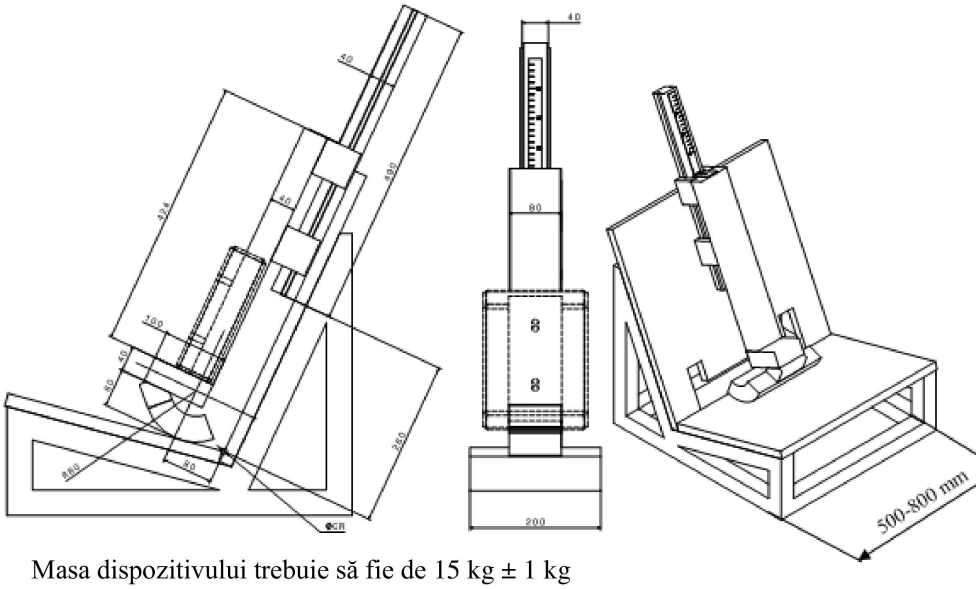
Serviciile tehnice pot lua în considerare informațiile primite de la producătorul vehiculului.

3. Producătorul sistemului de siguranță pentru copii furnizează componentele necesare pentru instalarea ancorajelor, precum și un plan specific pentru fiecare vehicul, indicând amplasamentul lor exact.

4. Producătorul sistemului de siguranță pentru copii trebuie să indice dacă ancorajele solicitate pentru fixarea sistemului de siguranță pe structura vehiculului sunt în concordanță cu cerințele privind poziția și rezistența prevăzute începând de la punctul 3 și continuând cu punctele următoare, precum și în recomandările către guvernele care intenționează să adopte cerințe specifice cu privire la ancorajele folosite pentru sistemele de siguranță pentru copii utilizate în autoturisme.

ANEXA 25

Dispozitiv de măsurare a înălțimii pernei de înălțare



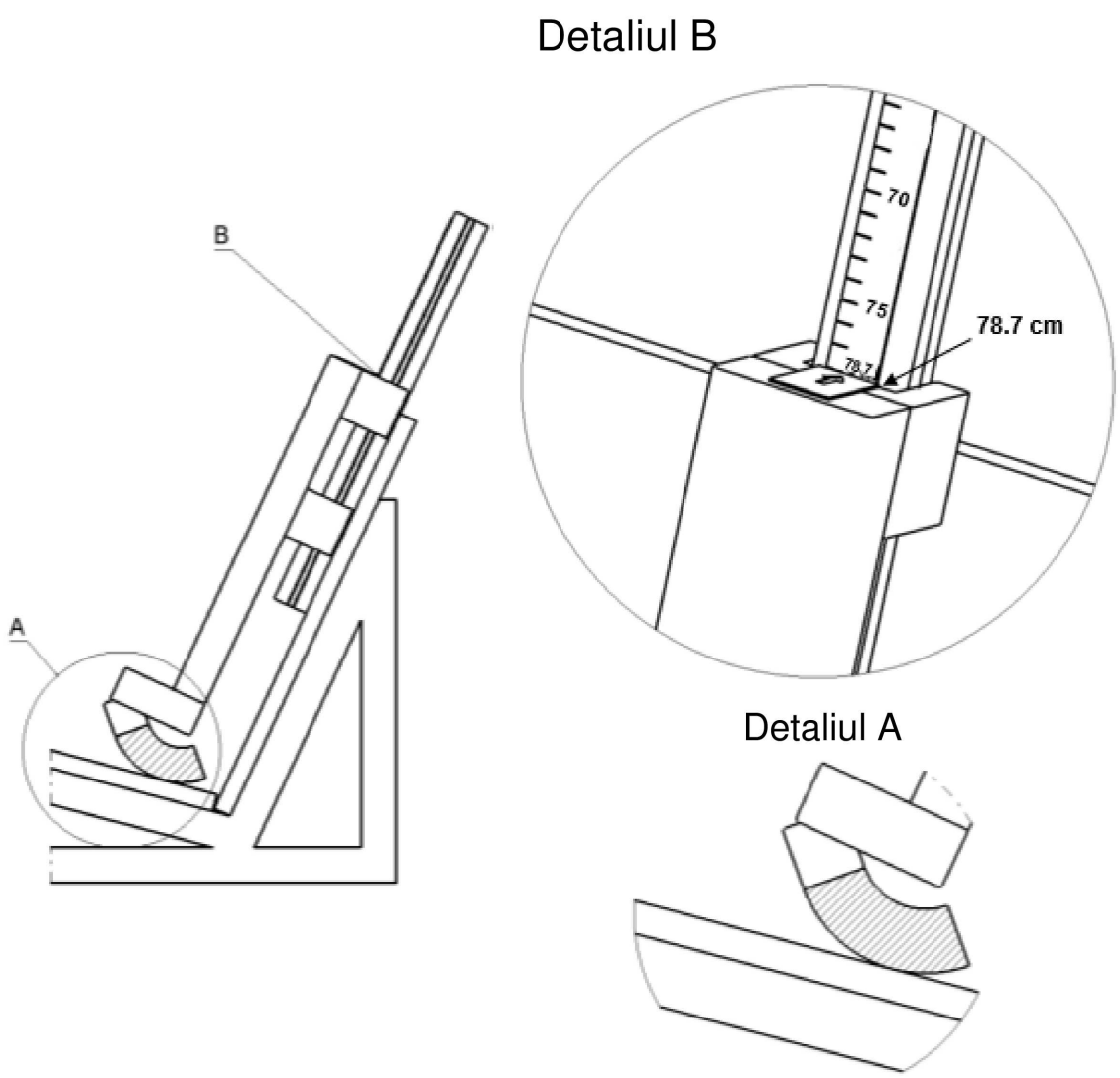
Masa dispozitivului trebuie să fie de 15 kg ± 1 kg

(toate dimensiunile sunt în milimetri)

Etalonarea scalei de măsurare

Pentru a etalona rigla dispozitivului de măsurare, structura acestuia trebuie să intre în contact cu suprafața de sprijin (detaliul A). În această configurație, scala trebuie să indice valoarea de etalonare de 78,7 cm (detaliul B).

Etalonarea riglei se bazează pe înălțimea în poziția șezut a manechinului Hybrid III din a 5-a percentilă așezat pe bancul de încercare definit în anexa 6 la prezentul regulament. Când manechinul este așezat pe bancul de încercare, vârful capului se află la 77,0 cm de axa Cr. Înălțimea manechinului în poziția așezat este de 78,7 cm. Prin urmare, valoarea 78,7 cm este utilizată ca valoare de etalonare.


Detaliul B
B
A
70
75
78.7 cm
Detaliul A

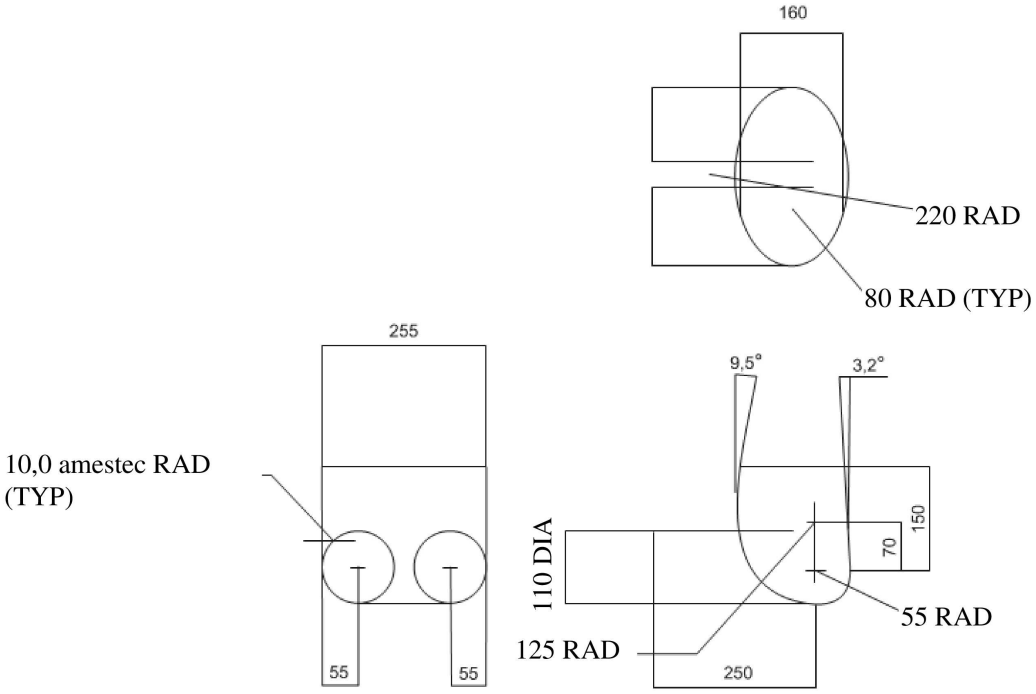
ANEXA 26

Încercare pe blocul părții inferioare a trunchiului

Figura 1

Blocul manechinului (pe baza lui P10 trunchiat)

Material: Polistiren expandat (EPS) (40-45 g/l) sau alt material nedeformabil



(toate dimensiunile sunt în milimetri)

Figura 2

Încercarea la tracțiune a pernei de înălțare folosind blocul manechinului

