2026/1534

28.8.2026

Právny účinok podľa medzinárodného práva verejného majú iba originálne texty EHK OSN. Status tohto predpisu a dátum nadobudnutia jeho platnosti je potrebné overiť v poslednom znení dokumentu EHK OSN o statuse TRANS/WP.29/343, ktorý je k dispozícii na internetovej stránke: https://unece.org/transport/road-transport/status-1958-agreement-and-annexed-regulations

Predpis OSN č. 129 – Jednotné ustanovenia na účely typového schvaľovania zdokonalených detských zadržiavacích systémov používaných na palube motorových vozidiel [2026/1534]

Obsahuje celý platný text vrátane:
dodatku 4 k sérii zmien 04 – dátum nadobudnutia platnosti: 4. júna 2026

Tento dokument slúži výhradne ako dokumentačný nástroj. Autentickými a právne záväznými zneniami sú dokumenty:

ECE/TRANS/WP.29/2018/45,
ECE/TRANS/WP.29/2018/139,
ECE/TRANS/WP.29/2019/59,
ECE/TRANS/WP.29/2019/40,
ECE/TRANS/WP.29/2019/109,
ECE/TRANS/WP.29/2020/58,
ECE/TRANS/WP.29/2021/63/Rev.1 (v znení zmien podľa bodu 94 správy ECE/TRANS/WP.29/1159),
ECE/TRANS/WP.29/2021/122,
ECE/TRANS/WP.29/2022/70,
ECE/TRANS/WP.29/2022/128,
ECE/TRANS/WP.29/2023/51 (v znení zmien podľa bodu 98 správy ECE/TRANS/WP.29/1173),
ECE/TRANS/WP.29/2023/120,
ECE/TRANS/WP.29/2023/109,
ECE/TRANS/WP.29/2024/43/Rev.1,
ECE/TRANS/WP.29/2024/151,
ECE/TRANS/WP.29/2024/44/Rev.1,
ECE/TRANS/WP.29/2024/138,
ECE/TRANS/WP.29/2025/52.
ECE/TRANS/WP.29/2025/129

OBSAH

Predpis

1. Rozsah pôsobnosti
2. Vymedzenie pojmov
3. Žiadosť o typové schválenie
4. Označenia
5. Typové schválenie
6. Všeobecné špecifikácie
7. Skúšky
8. Skúšobné protokoly o typovom schválení a kvalifikácii výroby
9. Kvalifikácia výroby
10. Zhoda výroby a bežné skúšky
11. Zmena a rozšírenie typového schválenia zdokonaleného detského zadržiavacieho systému
12. Sankcie v prípade nezhody výroby
13. Definitívne zastavenie výroby
14. Informácie pre používateľov
15. Názvy a adresy technických služieb zodpovedných za vykonávanie schvaľovacích skúšok a názvy a adresy schvaľovacích úradov
16. Prechodné ustanovenia

Prílohy

1 Oznámenie

2 Usporiadanie značky typového schválenia

3 Usporiadanie zariadenia na skúšku odolnosti proti prachu

4 Skúška odolnosti voči korózii

5 Skúška odolnosti voči oderu a mikropreklzu

6 Opis vozíka

Doplnok 1

Doplnok 2 – Usporiadanie a používanie ukotvení na skúšobnom vozíku

Doplnok 3 – Vymedzenie dverí na skúšku pri bočnom náraze

Doplnok 4 – Brzdiace zariadenie na skúšku pri čelnom náraze

Doplnok 5 – voliteľné zariadenie na ochranu figuríny

7 Krivka spomalenia alebo zrýchlenia vozíka v závislosti od času

Doplnok 1 – Čelný náraz

Doplnok 2 – Náraz zozadu

Doplnok 3 – Bočný náraz

8 Opis figurín

9 Skúška čelným nárazom na bariéru

10 Postup skúšky nárazom zozadu

11 Schéma typového schválenia (diagram ISO 9002:2000)

12 Kontrola zhody výroby

13 Skúška materiálu absorbujúceho energiu

14 Metóda vymedzenia plochy nárazu na hlavu pre zariadenia s operadlami alebo nárazové štíty a pre zariadenia smerujúce dozadu vymedzením minimálnej veľkosti bočných častí

15 Opis kondicionovania nastavovacích zariadení

16 Typické zariadenie na skúšku pevnosti pracky

17 Stanovenie výkonnostných kritérií

18 Geometrické rozmery zdokonalených detských zadržiavacích systémov

19 Posudzované objemy pre podperné nohy a päty podperných nôh typu i-Size

20 Minimálny zoznam dokumentov vyžadovaných na typové schválenie

21 Zariadenia na pôsobenie zaťaženia

22 Horľavosť materiálov určených na použitie v zabudovaných zdokonalených detských zadržiavacích systémoch

23 Štandardný bezpečnostný pás

24 Dodatočné kotviace body potrebné na zaistenie zdokonaleného detského zadržiavacieho systému smerujúceho dozadu kategórie pre špecifické vozidlá na pás

25 Zariadenie na meranie výšky podporného vankúša

26 Skúška s maketou spodnej časti trupu

27 Zoznam minimálne požadovaného obsahu skúšobných protokolov zahrnutých do žiadosti o typové schválenie

1. Rozsah pôsobnosti

Tento predpis sa vzťahuje na tieto detské zadržiavacie systémy pre deti cestujúce v motorových vozidlách:

a) integrálne univerzálne zdokonalené detské zadržiavacie systémy ISOFIX (i-Size);

b) integrálne zdokonalené detské zadržiavacie systémy ISOFIX pre špecifické vozidlá;

c) neintegrálne univerzálne zdokonalené detské zadržiavacie systémy (podsedák typu i-Size);

d) neintegrálne zdokonalené detské zadržiavacie systémy pre špecifické vozidlá (podsedák pre špecifické vozidlá);

e) integrálne univerzálne zdokonalené detské zadržiavacie systémy na pás;

f) integrálne zdokonalené detské zadržiavacie systémy pre špecifické vozidlá na pás;

g) neintegrálne univerzálne zdokonalené detské zadržiavacie systémy bez operadla (univerzálny podporný vankúš);

h) neintegrálne zdokonalené detské zadržiavacie systémy bez operadla pre špecifické vozidlá (podporný vankúš pre špecifické vozidlá).

2. Vymedzenie pojmov

Na účely tohto predpisu:

2.1. „*zdokonalený detský zadržiavací systém*“ (ECRS) je zariadenie vhodné na umiestnenie dieťaťa v sediacej polohe alebo v polohe ležmo naznak. Je skonštruovaný tak, aby zmenšoval riziko zranenia používateľa v prípade nárazu alebo prudkého brzdenia vozidla, tým, že zamedzí pohybu tela dieťaťa;

2.2. „*typ detského zadržiavacieho systému*“ je zdokonalený detský zadržiavací systém, ktorý sa nelíši z takých podstatných hľadísk, ako je:

kategória, v ktorej je zadržiavací systém typovo schválený,

konštrukcia, materiál a konštrukcia zdokonaleného detského zadržiavacieho systému.

Konvertibilné alebo modulárne zdokonalené detské zadržiavacie systémy sa považujú za systémy, ktoré sa nelíšia z hľadiska návrhu, materiálu a konštrukcie;

2.3. „*integrálny univerzálny*“ a „*neintegrálny univerzálny*“

2.3.1. „*i-Size*“ (integrálny univerzálny zdokonalený detský zadržiavací systém ISOFIX) je kategória zdokonaleného detského zadržiavacieho systému, ktorý je navrhnutý predovšetkým na používanie na všetkých miestach na sedenie typu i-Size vo vozidle, na základe vymedzenia a schválenia podľa predpisov OSN č. 14 alebo 145 a 16;

2.3.2. „*univerzálny na pás*“ (integrálny univerzálny zdokonalený detský zadržiavací systém na pás) je kategória zdokonaleného detského zadržiavacieho systému, ktorý je navrhnutý predovšetkým na pripevnenie len bezpečnostným pásom pre dospelých na všetkých univerzálnych miestach na sedenie vo vozidle, na základe vymedzenia a schválenia podľa predpisu OSN č. 16;

2.3.3. „*podsedák typu i-Size*“ (neintegrálny univerzálny zdokonalený detský zadržiavací systém) je kategória zdokonaleného detského zadržiavacieho systému so zabudovaným operadlom a prípadne zasúvacími ukotveniami ISOFIX, ktorý je navrhnutý predovšetkým na používanie na všetkých miestach na sedenie typu i-Size vo vozidle;

2.3.4. „*univerzálny podporný vankúš*“ (neintegrálny univerzálny zdokonalený detský zadržiavací systém bez operadla) je kategória zdokonaleného detského zadržiavacieho systému bez operadla, ktorý je navrhnutý predovšetkým na používanie na všetkých miestach na sedenie typu i-Size a na všetkých univerzálnych miestach na sedenie. Ak sú namontované ukotvenia ISOFIX, musia byť zasúvacie;

2.4. „*integrálny*“ a „*neintegrálny*“

2.4.1. „*integrálny*“ je trieda zdokonaleného detského zadržiavacieho systému, v ktorom je dieťa zadržiavané len pomocou komponentov, tvoriacich súčasť zdokonaleného detského zadržiavacieho systému (napr. popruhov postroja, nárazového štítu atď.), a nie prostriedkami priamo spojenými s vozidlom (napr. bezpečnostným pásom pre dospelých);

2.4.2. „*neintegrálny*“ je trieda zdokonaleného detského zadržiavacieho systému, pre ktorú platí, že zadržiavanie dieťaťa v zdokonalenom detskom zadržiavacom systéme sa dosiahne prostriedkami priamo spojenými s vozidlom (napr. bezpečnostným pásom pre dospelých);

2.5. „*ISOFIX*“ je systém, ktorý zabezpečuje spôsob spojenia zdokonaleného detského zadržiavacieho systému s vozidlom. Je založený na dvoch vozidlových ukotveniach a dvoch zodpovedajúcich pripevňovacích zariadeniach na zdokonalenom detskom zadržiavacom systéme v spojení s prostriedkom na obmedzenie rotácie zdokonaleného detského zadržiavacieho systému okolo priečnej osi. Všetky tri vozidlové ukotvenia musia byť schválené podľa predpisu OSN č. 14 alebo 145;

2.6. „*integrálny univerzálny ISOFIX*“ je zdokonalený detský zadržiavací systém ISOFIX, ktorého súčasťou je buď horný popruh alebo podperná noha na obmedzenie rotácie detského zadržiavacieho systému okolo priečnej osi, ktorý je pripojený k zodpovedajúcemu vozidlu alebo ktorá je podopieraná zodpovedajúcim vozidlom;

2.7. „*ECRS pre špecifické vozidlá*“

2.7.1. „*ISOFIX pre špecifické vozidlá*“ je kategória integrálneho zdokonaleného detského zadržiavacieho systému, ktorý sa pripája v špecifických typoch vozidiel. Všetky vozidlové ukotvenia vo vozidle musia byť schválené podľa predpisu OSN č. 14 alebo 145. Takisto sa tak označujú zdokonalené detské zadržiavacie systémy, ktoré zahŕňajú prístrojovú dosku ako kontaktnú zónu vozidla;

2.7.2. „*podsedák pre špecifické vozidlá*“ je kategória neintegrálneho zdokonaleného detského zadržiavacieho systému s integrovaným operadlom na použitie v špecifických typoch vozidiel, s vozidlovými ukotveniami vo vozidle schválenými podľa predpisu OSN č. 14 alebo 145. Táto kategória zahŕňa zabudované podsedáky;

2.7.3. „*pre špecifické vozidlá na pás*“ je kategória integrálneho zdokonaleného detského zadržiavacieho systému, ktorý sa pripája v špecifických typoch vozidiel pomocou bezpečnostného pásu vozidla, potenciálne v kombinácii s inými metódami pripevnenia;

2.7.4. „*podporný vankúš pre špecifické vozidlá*“ (neintegrálny univerzálny zdokonalený detský zadržiavací systém bez operadla) je kategória neintegrálneho zdokonaleného detského zadržiavacieho systému bez operadla na použitie v špecifických typoch vozidiel, s vozidlovými ukotveniami vo vozidle schválenými podľa predpisu OSN č. 14 alebo 145. Táto kategória zahŕňa zabudované podporné vankúše;

2.8. „*veľkosť*“ udáva telesnú výšku dieťaťa;

2.8.1. „*rozsah veľkostí*“ označuje rozsah, pre ktorý bol zdokonalený detský zadržiavací systém navrhnutý a schválený.

2.8.2. Zdokonalené detské zadržiavacie systémy môžu zahŕňať akýkoľvek rozsah veľkostí za predpokladu, že sú splnené všetky požiadavky tohto predpisu.

2.9. „*orientácia*“ udáva smer, v ktorom bol zdokonalený detský zadržiavací systém schválený na používanie. Rozlišuje sa pritom:

a) smerujúci dopredu je orientácia tvárou v normálnom smere jazdy vozidla;

b) smerujúci dozadu je orientácia tvárou v smere opačnom k normálnemu smeru jazdy vozidla;

c) smerujúci doboku je orientácia tvárou v kolmom smere k normálnemu smeru jazdy vozidla;

2.10. „*zadržiavací systém pre špeciálne potreby*“ je zdokonalený detský zadržiavací systém určený pre deti so špeciálnymi potrebami v dôsledku fyzického alebo mentálneho postihnutia. Toto zariadenie umožňuje predovšetkým použitie prídavných zadržiavacích zariadení pre ktorúkoľvek časť tela dieťaťa, ale jeho súčasťou je minimálne hlavný zadržiavací prostriedok, ktorý spĺňa požiadavky tohto predpisu;

2.11. „*systém ukotvení ISOFIX*“ je systém pozostávajúci z dvoch dolných ukotvení ISOFIX, ktorý spĺňa požiadavky predpisu OSN č. 14 alebo 145 a je určený na pripevnenie zdokonaleného detského zadržiavacieho systému ISOFIX spolu so zariadením na zamedzenie rotácii;

2.11.1. „*dolné ukotvenie ISOFIX*“ je jedna pevná vodorovná okrúhla tyč s priemerom 6 mm, ktorá vystupuje z konštrukcie vozidla alebo sedadla a slúži na montáž a zadržanie zdokonaleného detského zadržiavacieho systému ISOFIX pomocou ukotvení ISOFIX;

2.11.2. „*ukotvenie ISOFIX*“ je jedno z dvoch spojení spĺňajúce požiadavky bodu 6.3.3 tohto predpisu, ktoré vystupuje z konštrukcie zdokonaleného detského zadržiavacieho systému ISOFIX a je kompatibilné s dolným ukotvením ISOFIX;

2.12. „*zariadenie na zamedzenie rotácii*“ je zariadenie určené na obmedzenie rotácie zdokonaleného detského zadržiavacieho systému počas nárazu vozidla a v prípade zdokonaleného detského zadržiavacieho systému typu i-Size a pozostáva z:

a) remeňa horného popruhu alebo

b) podpernej nohy.

Spĺňa požiadavky tohto predpisu, pričom je vybavené systémom ukotvení ISOFIX a ukotvením horného popruhu ISOFIX alebo plochou kontaktu s podlahou vozidla spĺňajúcou požiadavky predpisu OSN č. 14 alebo 145.

Súčasťou zariadenia na zamedzenie rotácii zdokonaleného detského zadržiavacieho systému pre špecifické vozidlá môže byť horný popruh, podperná noha, remeň alebo remene dolného popruhu, alebo akýkoľvek iný prostriedok, ktorý je schopný obmedziť rotáciu;

2.13. „*remeň horného popruhu ISOFIX*“ je pás (alebo rovnocenného materiálu), ktorý vedie od hornej časti zdokonaleného detského zadržiavacieho systému ISOFIX k ukotveniu horného popruhu ISOFIX a ktorý je vybavený nastavovacím zariadením, zariadením na uvoľňovanie pnutia a spojkou horného popruhu ISOFIX;

2.13.1. „*ukotvenie horného popruhu ISOFIX*“ je prvok spĺňajúci požiadavky predpisu OSN č. 14 alebo 145 (napr. tyč), umiestnený na predpísanom mieste, určený na pripojenie spojky horného popruhu ISOFIX a prenesenie jeho zadržiavacej sily na konštrukciu vozidla;

2.13.2. „*spojka horného popruhu ISOFIX*“ je zariadenie určené na pripevnenie k ukotveniu horného popruhu ISOFIX;

2.13.3. „*hák horného popruhu ISOFIX*“ je spojka horného popruhu ISOFIX obvykle používaná na pripevnenie remeňa horného popruhu ISOFIX k ukotveniu horného popruhu ISOFIX podľa opisu na obrázku 3 predpisu OSN č. 14 alebo 145;

2.13.4. „*prípojka horného popruhu ISOFIX*“ je zariadenie na pripevnenie remeňa horného popruhu ISOFIX k zdokonalenému detskému zadržiavaciemu systému ISOFIX;

2.14. „*zariadenie na uvoľňovanie pnutia*“ je systém, ktorý umožňuje uvoľniť zariadenie slúžiace na nastavenie a udržiavanie pnutia remeňa horného popruhu ISOFIX alebo remeňov dolného popruhu;

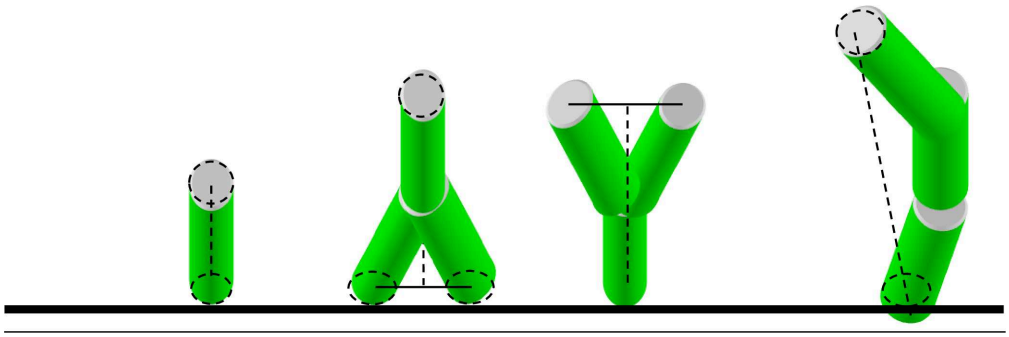
2.15. „*podperná noha*“ je zariadenie na zamedzenie rotácii trvalo pripevnené k zdokonalenému detskému zadržiavaciemu systému, ktoré vytvára zaťažovaciu dráhu medzi zdokonaleným detským zadržiavacím systémom a konštrukciou vozidla. Podperná noha je nastaviteľná pozdĺžne (smer Z) a môže byť dodatočne nastaviteľná v iných smeroch;

2.15.1. „*päta podpernej nohy*“ je jedna alebo viacero častí podpernej nohy zdokonaleného detského zadržiavacieho systému určená (konštrukčne) na spojenie s plochou kontaktu s podlahou vozidla a navrhnutá na prenos zaťaženia z podpernej nohy na konštrukciu vozidla počas čelného nárazu;

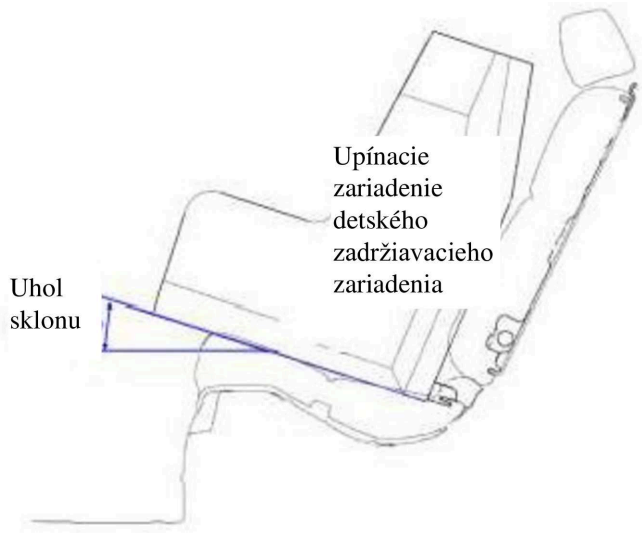
2.15.2. „*kontaktná plocha päty podpernej nohy*“ je povrch päty podpernej nohy, ktorý je vo fyzickom kontakte s plochou kontaktu s podlahou vozidla a navrhnutý tak, aby rozložil zaťaženie na celú konštrukciu vozidla;

2.15.3. „*posudzovaný objem päty podpernej nohy*“ opisuje priestorový objem, ktorý označuje rozsah aj obmedzenia pohybu päty podpernej nohy. Zodpovedá to posudzovanému objemu päty podpernej nohy pre vozidlá, ktorý je vymedzený v prílohe 10 k predpisu OSN č. 14 alebo v prílohe 5 k predpisu OSN č. 145;

2.15.4. „*posudzovaný objem rozmeru podpernej nohy*“ je objem vymedzujúci maximálne rozmery podpernej nohy, ktorý zodpovedá posudzovanému objemu montáže podpernej nohy pre vozidlá, ako je uvedené v prílohe 17 k predpisu OSN č. 16, čím sa zabezpečí dodržanie rozmerov pri montáži podpernej nohy ECRS i-Size na mieste na sedenie typu i-Size vo vozidle;



2.16. „*uhol sklonu CRF*“ je uhol medzi spodnou plochou upínacieho zariadenia ISO/F2 (B), ako je uvedené v predpise OSN č. 16 (obrázok 2 v doplnku 2 k prílohe 17) a horizontálnou rovinou Z vozidla, ako je vymedzená v predpise OSN č. 14 (doplnok 2 k prílohe 4) alebo v predpise OSN č. 145 (doplnok 2 k prílohe 3), s upínacím zariadením namontovaným vo vozidle podľa vymedzenia v predpise OSN č. 16 (doplnok 2 k prílohe 17);



2.17. *„upínacie zariadenie sedadla vozidla“*

2.17.1. *„upínacie zariadenie ISOFIX sedadla vozidla“* je upínacie zariadenie zodpovedajúce obrysovému rozmeru ISOFIX, uvedenému na obrázkoch 1 až 7 doplnku 2 k prílohe 17 k predpisu OSN č. 16, podľa ktorého výrobca zdokonaleného detského zadržiavacieho systému stanovuje príslušné rozmery integrálneho univerzálneho zdokonaleného detského zadržiavacieho systému typu ISOFIX na pás alebo zdokonaleného detského zadržiavacieho systému ISOFIX vrátane umiestnenia jeho ukotvení ISOFIX;

2.17.2. *„upínacie zariadenie podsedáku typu i-Size“* je upínacie zariadenie, ktorého rozmery sú uvedené na obrázku 1 v doplnku 5 k prílohe 17 k predpisu OSN č. 16 a podľa ktorého výrobca zdokonaleného detského zadržiavacieho systému stanovuje vhodné rozmery podsedáku typu i-Size alebo univerzálneho podporného vankúša a ich kompatibilitu s väčšinou miest na sedenie vo vozidlách, a najmä tých, ktoré boli posudzované bez ukotvení ISOFIX podľa predpisu č. 16 ako kompatibilné s uvedenou kategóriou zdokonalených detských zadržiavacích systémov;

2.18. *„bezpečnostná detská sedačka“* je zdokonalený detský zadržiavací systém zahŕňajúci sedačku, v ktorej je dieťa zadržiavané;

2.19. *„sedačka“* je konštrukcia, ktorá je základnou súčasťou zdokonaleného detského zadržiavacieho systému a je určená na umiestnenie dieťaťa do polohy v sede;

2.20. *„opierka sedačky“* je časť zdokonaleného detského zadržiavacieho systému, prostredníctvom ktorej možno sedačku zdvíhať;

2.21. *„pás ECRS“* je zdokonalený detský zadržiavací systém, ktorý pozostáva z kombinácie popruhov so zabezpečovacou prackou, nastavovacích zariadení a ukotvení;

2.22. *„postrojový pás“* je zostava pásov ECRS skladajúca sa z brušného popruhu, ramenných zadržiavacích popruhov a rozkrokového popruhu;

2.23. *„pás tvaru Y“* je pás ECRS, pri ktorom je kombinácia popruhov vytvorená popruhom vedeným pomedzi nohy dieťaťa a popruhom pre každé rameno;

2.24. *„prenosný košík na dieťa“* je zadržiavací systém určený na umiestnenie a zadržiavanie dieťaťa v polohe naznak alebo na bruchu s chrbticou dieťaťa kolmo k strednej pozdĺžnej rovine vozidla. Je navrhnutý tak, aby v prípade zrážky boli zadržiavacie sily rozložené na hlavu a telo dieťaťa s výnimkou jeho končatín;

2.25. *„zadržiavacie zariadenie pre prenosný košík na dieťa“* je zariadenie používané na uchytenie prenosného košíka na dieťa ku konštrukcii vozidla;

2.26. *„detský nosič“* je integrálny zdokonalený detský zadržiavací systém určený na umiestnenie dieťaťa v pololežiacej polohe smerujúcej dozadu. Je navrhnutý tak, aby v prípade čelnej zrážky boli zadržiavacie sily rozložené na hlavu a telo dieťaťa s výnimkou jeho končatín. Je navrhnutý tak, aby sa dal z vozidla vybrať s dieťaťom vo vnútri bez rozopnutia akéhokoľvek postroja a aby sa dal nosiť mimo vozidla;

2.27. *„opierka dieťaťa“* je časť zdokonaleného detského zadržiavacieho systému, pomocou ktorej možno dieťa zdvíhať vo vnútri zdokonaleného detského zadržiavacieho systému;

2.28. *„nárazový štít“* je zariadenie pripevnené pred dieťaťom a slúžiace na rozloženie zadržiavacích síl na väčšiu časť výšky tela dieťaťa v prípade čelného nárazu;

2.29. *„popruh“* je ohybná časť skonštruovaná na prenášanie síl;

2.30. „*brušný popruh*“ je popruh buď v podobe úplného pásu ECRS alebo v podobe súčasti takéhoto pásu ECRS, ktorý vedie pred panvou dieťaťa a priamo alebo nepriamo ju zadržiava;

2.31. „*ramenný popruh*“ je časť pásu ECRS, ktorá zadržiava hornú časť trupu dieťaťa;

2.32. „*rozkrokový popruh*“ je popruh (alebo delené popruhy tvorené dvoma alebo viacerými časťami) upevnený k detskému zadržiavaciemu systému a k brušnému popruhu, pričom je umiestnený tak, aby viedol medzi stehnami dieťaťa. Je určený na zamedzenie vyšmyknutiu dieťaťa popod brušný popruh pri normálnom používaní a na zamedzenie pohybu brušného popruhu smerom hore mimo panvy pri náraze.

2.33. „*popruh zadržiavajúci dieťa*“ je popruh, ktorý je základnou súčasťou pásu (postroja) ECRS a zadržiava iba telo dieťaťa;

2.34. „*pracka*“ predstavuje rýchlorozopínacie zariadenie, ktoré umožňuje držanie dieťaťa zadržiavacím systémom alebo zadržiavacieho systému nosnou konštrukciou vozidla a dá sa rýchlo rozopnúť. Súčasťou pracky môže byť nastavovacie zariadenie;

2.35. „*rozopínacie tlačidlo zapustenej pracky*“ je tlačidlo na rozopnutie pracky, ktoré pri použití gule s priemerom 40 mm nesmie umožniť rozopnutie pracky;

2.36. „*rozopínacie tlačidlo nezapustenej pracky*“ je tlačidlo na rozopnutie pracky, ktoré pri použití gule s priemerom 40 mm umožní rozopnutie pracky;

2.37. „*nastavovacie zariadenie*“ je zariadenie umožňujúce nastavovanie pásu ECRS alebo jeho ukotvení podľa telesných rozmerov používateľa. Nastavovacie zariadenie môže byť súčasťou pracky alebo byť navíjacím zariadením alebo akoukoľvek inou časťou pásu ECRS.

2.38. „*rýchlonastavovacie*“ zariadenie je nastavovacie zariadenie, ktoré sa dá ovládať jednou rukou jediným jednoduchým pohybom;

2.39. „*nastavovacie zariadenie namontované priamo na zdokonalený detský zadržiavací systém*“ je nastavovacie zariadenie pre postrojový pás, ktoré je namontované priamo na zdokonalený detský zadržiavací systém a nie je priamo podopierané popruhom, ktorý má nastavovať;

2.40. „*zariadenie na absorbovanie energie*“ je zariadenie slúžiace na rozloženie energie nezávisle od popruhu alebo v spojení s ním a tvorí súčasť zdokonaleného detského zadržiavacieho systému;

2.41. „*navíjacie zariadenie*“ je zariadenie slúžiace na čiastočné alebo úplné uloženie popruhu zdokonaleného detského zadržiavacieho systému. Tento pojem zahŕňa tieto zariadenia:

2.41.1. „*navíjacie zariadenie s automatickým blokovaním*“ je navíjacie zariadenie, ktoré umožňuje odvinutie požadovanej dĺžky popruhu a po zapnutí pracky nastavuje automaticky popruh podľa telesných rozmerov používateľa; zamedzuje ďalšiemu odvíjaniu popruhu bez úmyselného zásahu používateľa.

2.41.2. „*navíjacie zariadenie s núdzovým blokovaním*“ je navíjacie zariadenie, ktoré za normálnych jazdných podmienok neobmedzuje voľnosť pohybu používateľa popruhu. Toto zariadenie má zariadenia na nastavovanie dĺžky, ktoré automaticky nastavia popruh podľa telesných rozmerov používateľa, a blokovací mechanizmus uvádzaný do činnosti v prípade núdze:

2.41.2.1. spomalením vozidla, vytiahnutím popruhu z navíjacieho zariadenia alebo inými automatickými prostriedkami (jednoduchá citlivosť);

2.41.2.2. kombináciou ktorýchkoľvek z uvedených prostriedkov (viacnásobná citlivosť);

2.42. „*naklonená poloha*“ je špeciálna poloha sedačky, ktorá umožňuje zaklonenie dieťaťa.

2.43. „*poloha ležmo/naznak/na bruchu*“ je poloha v pokoji v zadržiavacom systéme, pri ktorej aspoň hlava a telo dieťaťa, s výnimkou jeho končatín, sú na vodorovnej ploche;

2.44. „*sedadlo*“ je konštrukcia, ktorá môže, ale nemusí byť integrálnou súčasťou nosnej konštrukcie vozidla, s čalúnením, poskytujúca miesto na sedenie pre jednu dospelú osobu. V tejto súvislosti:

2.44.1. „*skupina sedadiel*“ je lavicové sedadlo alebo skupina sedadiel, ktoré sú oddelené, ale usporiadané tesne vedľa seba (t. j. tak, že predné ukotvenia jedného sedadla sú v jednom rade s prednými alebo zadnými ukotveniami iného sedadla alebo na priamke prechádzajúcej medzi týmito ukotveniami), pričom každé sedadlo poskytuje miesto na sedenie pre jednu alebo viac dospelých osôb;

2.44.2. „*lavicové sedadlo*“ je úplná konštrukcia s čalúnením poskytujúca miesto na sedenie pre viac ako jednu dospelú osobu;

2.44.3. „*predné sedadlá*“ je skupina sedadiel umiestnených v najprednejšej časti priestoru pre cestujúcich, t. j. priamo pred nimi nie je žiadne iné sedadlo;

2.44.4. „*zadné sedadlá*“ sú pevné sedadlá smerujúce dopredu umiestnené za inou skupinou sedadiel;

2.45. „*typ sedadla*“ je kategória sedadiel pre dospelé osoby, ktoré sa nelíšia z takých podstatných hľadísk, ako sú tvar, rozmery a materiál konštrukcie sedadiel, typy a rozmery systémov nastavenia zámku sedadla a blokovacích systémov a typ a rozmery ukotvenia bezpečnostných pásov pre dospelých na sedadle, ukotvenia sedadla a dotknutých častí nosnej konštrukcie vozidla;

2.46. „*nastavovací systém*“ je kompletné zariadenie, ktorým sa sedadlo alebo jeho časti môžu nastaviť do polohy vyhovujúcej telesným rozmerom dospelej osoby sediacej na sedadle; toto zariadenie môže umožňovať predovšetkým pozdĺžny posun, výškový posun a/alebo uhlový posun;

2.47. „*ukotvenie sedadla*“ je systém vrátane dotknutých častí nosnej konštrukcie vozidla, ktorým je sedadlo pre dospelých ako celok pripevnené k nosnej konštrukcii vozidla;

2.48. „*systém posunu sedadla*“ je zariadenie, ktoré umožňuje uhlový alebo pozdĺžny posun sedadla pre dospelých alebo niektorej z jeho častí, bez pevnej medziľahlej polohy, aby sa uľahčil nástup a výstup cestujúcich a nakladanie alebo vykladanie predmetov;

2.49. „*blokovací systém*“ je zariadenie, ktoré zabezpečuje udržiavanie sedadla pre dospelých a jeho častí v polohe na používanie;

2.50. „*ohyb sedadla*“ je časť v blízkosti priesečníka povrchov sedacej časti a operadla sedadla vozidla;

2.51. „*miesto upevnenia ECRS*“

2.51.1. „*miesto upevnenia ISOFIX*“ je miesto vymedzené v predpise OSN č. 14 alebo 145;

2.51.2. „*miesto na sedenie typu i-Size*“ je miesto na sedenie uvedené výrobcom vozidla, ktoré je skonštruované tak, aby v ňom mohol byť umiestnený akýkoľvek zdokonalený detský zadržiavací systém typu i-Size vymedzený v tomto predpise;

2.51.3. „*univerzálne miesto na sedenie*“ je miesto v súlade s bodom 8.2.2.5.2 písm. b) predpisu OSN č. 16;

2.52. „*skúška typového schválenia*“ je skúška, ktorou sa stanoví, v akom rozsahu je zdokonalený detský zadržiavací systém predložený na schválenie schopný splniť príslušné požiadavky;

2.53. „*kvalifikačná skúška výroby*“ je skúška, ktorou sa stanoví, či je výrobca schopný vyrábať zdokonalený detský zadržiavací systém v súlade so zdokonalenými detskými zadržiavacími systémami predloženými na typové schválenie;

2.54. „*rutinné skúšky*“ (alebo skúška zhody výroby) je skúšanie niekoľkých zadržiavacích systémov vybraných z jednej výrobnej série s cieľom overiť, v akom rozsahu spĺňajú požiadavky;

2.55. „*polohovadlo ramenného popruhu*“ je zariadenie určené na zachovanie vhodnej polohy ramenného popruhu na tele dieťaťa vzájomným spojením ramenných popruhov pri bežných jazdných podmienkach;

2.56. „*aretačné zariadenie*“ aretuje a zabraňuje pohybu jednej časti bezpečnostného pásu pre dospelé osoby voči inej časti toho istého pásu. Takéto zariadenia môžu pôsobiť na uhlopriečnu alebo brušnú časť pásu alebo môžu zaisťovať spoločne uhlopriečnu a brušnú časť bezpečnostného pásu pre dospelé osoby. Tento pojem zahŕňa tieto triedy:

2.56.1. „*zariadenie triedy A*“ zabraňuje dieťaťu vytiahnuť z navíjacieho zariadenia celý popruh cez brušnú časť pásu, ak je dieťa zadržiavané priamo bezpečnostným pásom pre dospelé osoby (neintegrálny zdokonalený detský zadržiavací systém);

2.56.2. „*zariadenie triedy B*“ umožňuje udržať pnutie pôsobiace v brušnej časti bezpečnostného pásu pre dospelé osoby, ak je integrálny zdokonalený detský zadržiavací systém zadržiavaný bezpečnostným pásom pre dospelé osoby. Toto zariadenie má zabrániť vyšmyknutiu popruhu z navíjacieho zariadenia cez toto zariadenie, čím by sa mohlo uvoľniť pnutie a zadržiavací systém by sa mohol vychýliť do nevhodnej polohy.

2.57. „*modul*“ je časť zdokonaleného detského zadržiavacieho systému, ktorá je oddelená od ukotvení ISOFIX a je určená na uloženie dieťaťa. Modul sa môže použiť v kombinácii s jednou alebo viacerými základňami, ak je to povolené v tomto predpise, ako samostatný integrálny zadržiavací systém na pás na zadržiavanie dieťaťa vo vozidle alebo ako samostatný podsedák;

2.58. „*základňa*“ je súčasť zdokonaleného detského zadržiavacieho systému, ktorá tvorí rozhranie medzi vozidlom a modulom zdokonaleného detského zadržiavacieho systému a nie je v priamom kontakte s dieťaťom. Základňa je pripojená k vozidlu pomocou ukotvení ISOFIX alebo bezpečnostného pásu vozidla a prípadne aj zariadenia na zamedzenie rotácii.

Základňa môže byť určená pre viac ako jeden modul (modul A môže byť nahradený modulom B atď.);

2.59. „*zabudovaný*“ je zdokonalený detský zadržiavací systém vyrobený ako integrálna časť alebo ako doplnok vozidla. Žiadateľom o typové schválenie je výrobca vozidla;

2.60. „*dráha bezpečnostného pásu*“ je dráha bezpečnostného pásu pre dospelých, ktorá sa použije na upevnenie ECRS (integrálny ECRS) alebo na zadržiavanie dieťaťa (neintegrálny ECRS). Dráhy na symetrickú montáž ECRS sa považujú za jednu dráhu bezpečnostného pásu;

2.61. „*dráha popruhu*“ sú vymedzené body na ECRS, kadiaľ musí viesť popruh bezpečnostného pásu pre dospelých, aby bol v súlade s dráhou bezpečnostného pásu špecifikovanou výrobcom ECRS;

2.62. „*vložka*“ je časť ECRS, ktorá poskytuje dieťaťu dodatočnú podporu a je základným prostriedkom na splnenie všetkých požiadaviek pre celý deklarovaný rozsah telesnej výšky alebo jeho časť.

2.63. „*ukotvenie dolného popruhu*“ je ukotvenie na koľajnici sedadla vozidla alebo na podlahe vozidla alebo v jej blízkosti, ku ktorému môže byť pripevnená konzola dolného popruhu alebo do ktorého môže byť konzola dolného popruhu integrovaná. Konzola dolného popruhu môže, ale nemusí byť súčasťou typového schválenia vozidla;

2.63.1. „*dolný popruh*“ je typ zariadenia na zamedzenie rotácii určeného na obmedzenie otáčania dozadu zdokonaleného detského zadržiavacieho systému smerujúceho dozadu;

2.63.2. „*remeň dolného popruhu*“ je popruh (alebo jeho ekvivalent), ktorý vedie od zadnej časti ECRS pre špecifické vozidlá k ukotveniu dolného popruhu vo vozidle a ktorý je vybavený nastavovacím zariadením, zariadením na uvoľňovanie pnutia a spojkou dolného popruhu;

2.63.3. „*spojka dolného popruhu*“ je zariadenie určené na pripevnenie ku konzole dolného popruhu;

2.63.4. „*hák dolného popruhu*“ je spojka, ktorá sa zvyčajne používa na pripevnenie remeňa dolného popruhu ku konzole dolného popruhu a ktorá je rovnaká a má rovnaké rozmery ako hák horného popruhu ISOFIX podľa vymedzenia na obrázku 3 prílohy 4 k predpisu OSN č. 145;

2.63.5. „*konzola dolného popruhu*“ je konzola, ktorá je pripevnená k ukotveniu dolného popruhu alebo je v ňom integrovaná;

2.63.6. „*generická konzola dolného popruhu*“ je konzola poskytnutá výrobcom ECRS spolu s ECRS, ktorá sa pripevní pod koľajnicu predného sedadla k otvoru vymedzenému ako ukotvenie dolného popruhu podľa údajov výrobcu vozidla.

3. Žiadosť o typové schválenie

3.1. Žiadosť o typové schválenie typu zdokonaleného detského zadržiavacieho systému podáva držiteľ ochrannej známky alebo jeho riadne splnomocnený zástupca a postupuje sa podľa schémy typového schválenia opísanej v prílohe 11.

3.2. K žiadosti o typové schválenie jednotlivých typov zdokonaleného detského zadržiavacieho systému sa pripojí:

3.2.1. technický opis zdokonaleného detského zadržiavacieho systému s vyznačením popruhov a ostatných použitých materiálov spolu s predpokladaným a reprodukovateľným správaním zariadení na obmedzenie záťaže. Pripoja sa výkresy častí, z ktorých sa zdokonalený detský zadržiavací systém skladá, a v prípade navíjacích zariadení aj návod na montáž týchto zariadení a ich snímačov, vyhlásenie o toxicite (bod 6.3.1.1 tohto predpisu) a horľavosti (bod 6.3.1.2 tohto predpisu), pričom na výkresoch musí byť vyznačené miesto určené na jedno schvaľovacie číslo a doplnkový symbol (symboly), pokiaľ ide o kruh značky typového schválenia.

3.2.2. Žiadateľ uvedie druh žiadosti:

a) žiadosť o schválenie zdokonalených detských zadržiavacích systémov typu i-Size; alebo

b) žiadosť o schválenie zdokonaleného detského zadržiavacieho systému ISOFIX pre špecifické vozidlá; alebo

c) žiadosť o schválenie zdokonaleného detského zadržiavacieho systému vo forme podsedáka typu i-Size“; alebo

d) žiadosť o schválenie podsedáku pre špecifické vozidlá zdokonalených detských zadržiavacích systémov; alebo

e) žiadosť o schválenie univerzálnych zdokonalených detských zadržiavacích systémov na pás; alebo

f) žiadosť o schválenie zdokonalených detských zadržiavacích systémov pre špecifické vozidlá na pás; alebo

g) žiadosť o schválenie zdokonalených detských zadržiavacích systémov s univerzálnym podporným vankúšom; alebo

h) žiadosť o schválenie podporného vankúša zdokonalených detských zadržiavacích systémov pre špecifické vozidlá; alebo

i) akákoľvek kombinácia písmen a), b), c), d), g) a h), pokiaľ spĺňajú ustanovenia bodov 5.4.2.2, 6.1.2 a 6.1.3 za predpokladu, že existuje len jedna dráha bezpečnostného pásu ([1]); alebo

j) akákoľvek kombinácia písmen c), d), e), f), g) a h), pokiaľ spĺňajú ustanovenia bodu 5.4.2.2, 6.1.2 a 6.1.3 za predpokladu, že existuje len jedna dráha bezpečnostného pásu a že podsedák a podporný vankúš nie sú vybavené konektormi ISOFIX.

3.2.3. V prípade zdokonalených detských zadržiavacích systémov podrobených skúškam na vozíku v kostre karosérie vozidla v súlade s bodom 7.1.3.2 tohto predpisu alebo v úplnom vozidle v súlade s bodom 7.1.3.3 tohto predpisu žiadateľ predloží dokumentáciu (výkresy a/alebo obrázky) ku kombinácii zdokonaleného detského zadržiavacieho systému a vozidla alebo miesta na sedenie so systémom ISOFIX a príslušného priestoru vozidla, pre ktorú výrobca požiadal o typové schválenie pre špecifické vozidlo. V tejto dokumentácii sa musí uviesť:

a) dostupná plocha okolo zdokonaleného detského zadržiavacieho systému po jeho montáži na mieste na sedenie. Musí najmä obsahovať časti, ktoré by mohli zasahovať do zdokonaleného detského zadržiavacieho systému počas nárazu;

b) všetky príslušné časti vozidla, ktoré môžu vplývať na (otáčavý) pohyb zdokonaleného detského zadržiavacieho systému počas nárazu z dôvodu ich pevnosti alebo tvrdosti.

3.2.4. Vzorky zdokonaleného detského zadržiavacieho systému vyžiadané technickou službou vykonávajúcou skúšku.

3.2.5. 10-metrový kus každého typu popruhu použitého v zdokonalenom detskom zadržiavacom systéme, a

3.2.6. návod a údaje o balení v súlade s bodom 14 tohto predpisu.

3.2.7. V prípade žiadosti pre špecifické vozidlá, keď sa skúšky vykonávajú v kostre karosérie vozidla, musí byť k dispozícii karoséria vozidla vrátane sedadiel pre dospelých a príslušných častí priestoru vozidla.

3.3. V prílohe 20 je uvedený minimálny zoznam dokumentov požadovaných k žiadosti o typové schválenie, ako sa uvádza v bode 3.2 a požaduje sa na iných miestach tohto predpisu.

3.4. Schvaľovací úrad zmluvnej strany pred udelením typového schválenia overí existenciu vyhovujúceho systému a postupov na zabezpečenie účinnej kontroly, aby vyrábané zdokonalené detské zadržiavacie systémy, vybavenie alebo časti zodpovedali schválenému typu.

([1]) Jedna dráha bezpečnostného pásu platí pre celý rozsah telesnej výšky bez ohľadu na rôzne konfigurácie použitia, pre ktoré bude ECRS schválený: v prípade ECRS, ktorý umožňuje orientáciu smerujúcu dopredu a dozadu, sa pre obe konfigurácie použije len táto jedna dráha bezpečnostného pásu. To isté platí pre ECRS, ktorý kombinuje integrálne a neintegrálne konfigurácie alebo akúkoľvek inú kombináciu, ktorú umožňuje tento bod.

3.5 ECRS nesmie mať viac ako jedno schvaľovacie číslo podľa predpisu OSN č. 129. Toto ustanovenie sa neuplatňuje na účely schválenia modulu ako súčasti rôznych ECRS.

4. Označenia

4.1. Vzorky zdokonalených detských zadržiavacích systémov vrátane všetkých modulov predložených na schválenie podľa ustanovení bodov 3.2.4 a 3.2.5 musia byť zreteľne a nezmazateľne označené názvom, začiatočnými písmenami alebo ochrannou známkou výrobcu.

4.2. S výnimkou popruhov alebo postroja je na zdokonalenom detskom zadržiavacom systéme vrátane všetkých modulov zreteľne a nezmazateľne vyznačený rok výroby.

4.3. Na výrobku musia byť jasne vyznačené tieto informácie:

a) orientácia zdokonaleného detského zadržiavacieho systému vo vzťahu k vozidlu;

b) rozsahy veľkostí zdokonaleného detského zadržiavacieho systému v centimetroch;

c) maximálna hmotnosť cestujúceho povolená pre integrálny zdokonalený detský zadržiavací systém v kilogramoch.

4.4. Na viditeľnom vnútornom povrchu (vrátane vnútorného povrchu bočnej časti opierky hlavy vedľa hlavy dieťaťa) v blízkosti plochy, na ktorej spočíva hlava dieťaťa v detskom zadržiavacom systéme, musí byť na zadržiavacích systémoch smerujúcich dozadu trvalo umiestnený znázornený štítok.

Štítok musí mať celkové rozmery najmenej 120 × 60 mm alebo ekvivalentnú plochu.

Znázornený štítok sa môže upraviť tak, aby bolo jeho usporiadanie odlišné od uvedeného príkladu; jeho obsah však musí presne spĺňať uvedené požiadavky. Okrem toho sa na štítku nesmú uvádzať žiadne iné druhy informácií, pokiaľ nie sú umiestnené mimo zreteľne vyznačeného obdĺžnika minimálne s takými celkovými rozmermi, ako sú požadované vyššie. Odchylne od vyššie uvedeného sa na štítku môže umiestniť číslo časti, čiarový kód alebo podobná identifikačná značka, ktoré nepresahujú rozmery 8 × 35 mm alebo rovnocennú plochu.

Takisto sa musí zabezpečiť, aby neboli povolené žiadne odchýlky tvaru a orientácie uvedených piktogramov, najmä aby bol zakázaný akokoľvek upravený vzhľad predpísaných piktogramov, s výnimkou ruky s ukazovákom a otvorenou príručkou s písmenom „i“ na jej pravej strane za predpokladu, že sú ako také jasne rozpoznateľné.

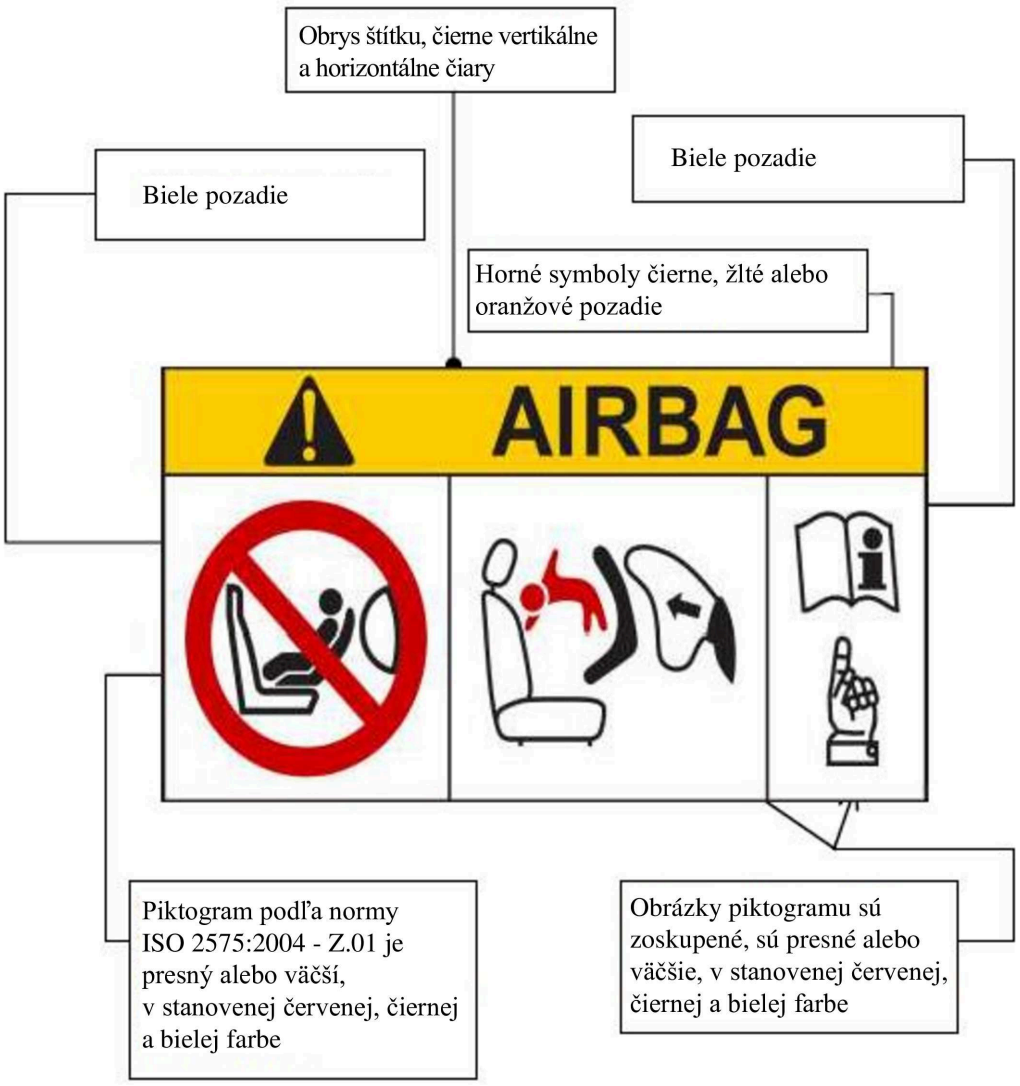
Malé nezrovnalosti týkajúce sa hrúbky čiar, tlače na štítku a iné relevantné tolerancie výroby sa akceptujú.

Štítok sa prišije po celom svojom obvode na poťah a/alebo sa napevno prilepí na poťah celou svojou zadnou stranou. Prípustný je akýkoľvek iný spôsob pripevnenia, ak je trvalého charakteru, ak štítok nemožno z výrobku odstrániť a ani prekryť. Osobitne sa zakazujú štítky vo forme vlajok.

Ak môže dôjsť k prekrytiu štítka časťou zadržiavacieho systému alebo akýmkoľvek príslušenstvom dodávaným výrobcom zdokonaleného detského zadržiavacieho systému, vyžaduje sa doplnkový štítok. Vo všetkých situáciách, keď je zadržiavací systém pripravený na použitie v akejkoľvek konfigurácii, musí byť trvalo viditeľný jeden výstražný štítok.

Obrázok A

Výstražný štítok



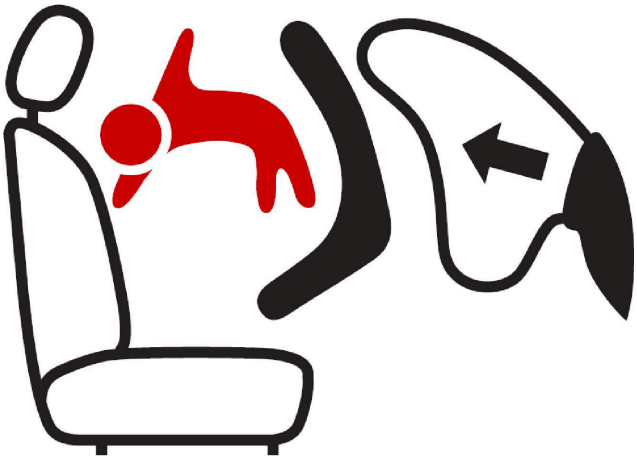
Obrázok B

Piktogram podľa normy ISO 2575:2004 - Z.01, ktorý sa musí použiť a ktorý má vonkajší priemer aspoň 38 mm



Obrázok C

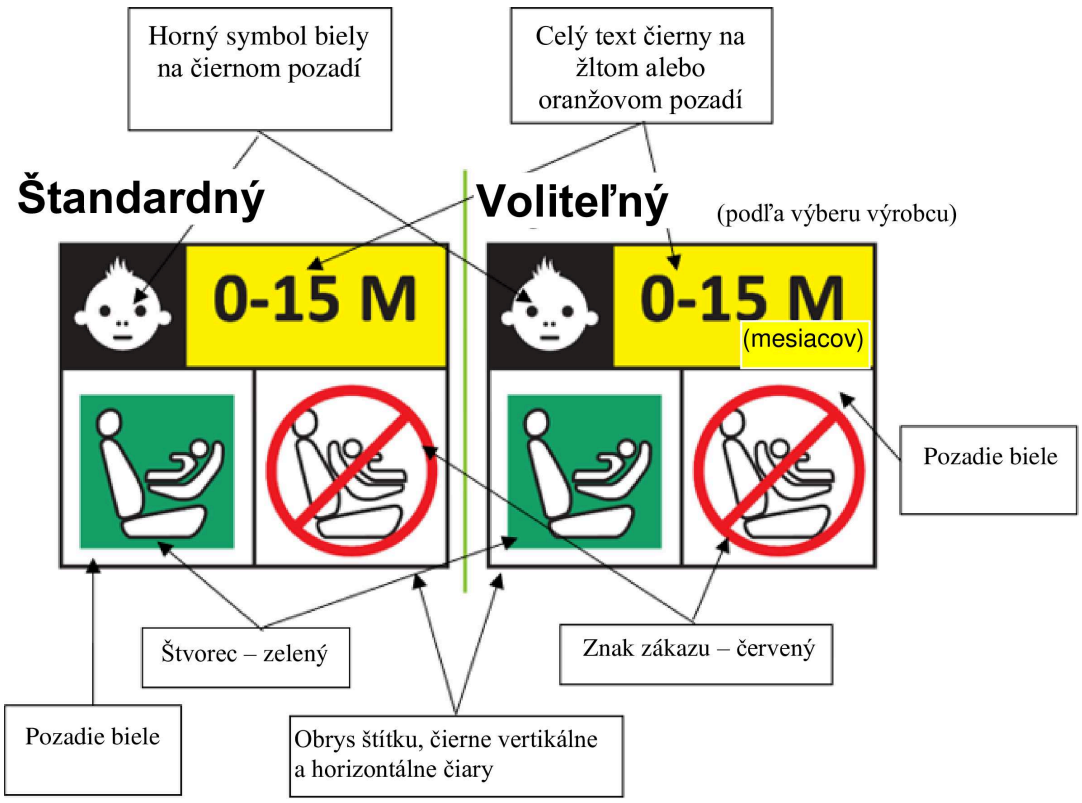
Piktogram zobrazujúci nebezpečenstvo nafúknutia airbagu, ktorý sa musí použiť a ktorý musí mať šírku 40 mm a výšku 28 mm alebo proporcionálne väčšiu šírku a výšku



4.5. Integrálny zdokonalený detský zadržiavací systém, ktorý možno používať smerujúci dopredu a dozadu, musí mať na časti, v ktorej je uložené dieťa, tento trvalo pripevnený štítok, ktorý musí byť viditeľný pre osobu montujúcu detský zadržiavací systém do vozidla:

Výrobcovi sa dovoľuje uviesť slovo „mesiacov“ na vysvetlenie symbolu „M“ na štítku. Slovo „mesiacov“ by malo byť v jazyku bežne používanom v štáte alebo štátoch, kde sa výrobok predáva. Povoľuje sa viac ako jeden jazyk.

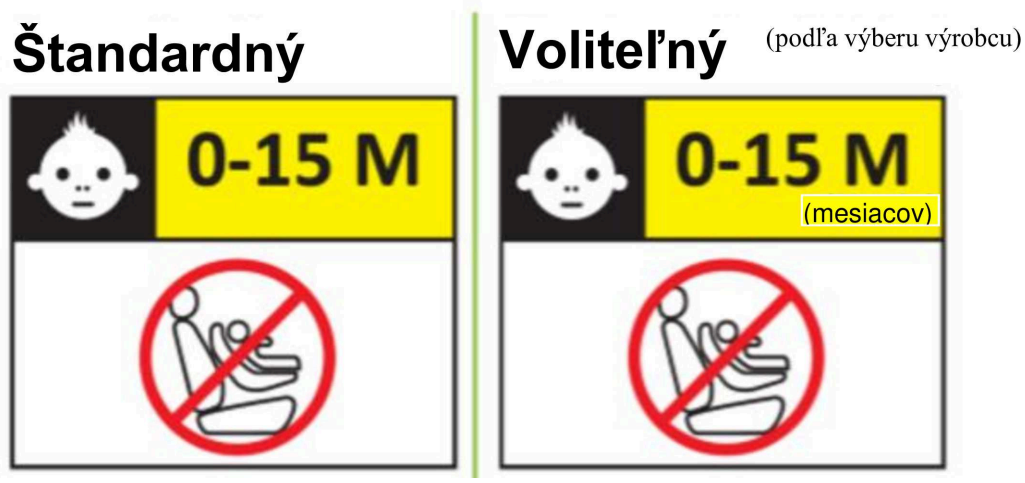
Minimálna veľkosť štítka je 40 × 40 mm.



Integrálny zdokonalený detský zadržiavací systém, ktorý možno používať len smerujúci dopredu, musí mať na časti, v ktorej je uložené dieťa, tento trvalo pripevnený štítok, ktorý musí byť viditeľný pre osobu montujúcu detský zadržiavací systém do vozidla:

Výrobcovi sa dovoľuje uviesť slovo „mesiacov“ na vysvetlenie symbolu „M“ na štítku. Slovo „mesiacov“ by malo byť v jazyku bežne používanom v štáte alebo štátoch, kde sa výrobok predáva. Povoľuje sa viac ako jeden jazyk.

Minimálna veľkosť štítka je 40 × 40 mm.



4.6. Dráha popruhu

Označenia vymedzené v tomto bode musia byť trvalo pripevnené a viditeľné na zdokonalenom detskom zadržiavacom systéme namontovanom vo vozidle a keď je dieťa usadené v zadržiavacom systéme. Označenia sa umiestnia na oboch stranách zdokonaleného detského zadržiavacieho systému. Sedadlo znázornené na označení musí byť v rovnakom smere ako skutočné sedadlo vozidla.

Určené dráhy brušnej a uhlopriečnej časti bezpečnostného pásu musia byť zreteľne rozlíšené. Časti bezpečnostného pásu pre dospelých musia byť odlíšené označením prostredníctvom farebného kódu, slov alebo tvarov.

4.6.1. Označenie dráhy bezpečnostného pásu pre dospelých sa umiestni na všetky vodiace prvky pásu a aretačné zariadenia. Označenie dráhy bezpečnostného pásu pre dospelých musí mať aspoň šírku dráhy popruhu pre dospelých.

4.6.2. V prípade neintegrálneho zdokonaleného detského zadržiavacieho systému, ktorý sa má používať v kombinácii s bezpečnostným pásom pre dospelých na zadržiavanie dieťaťa, musí byť na výrobku zreteľne vyznačená správna dráha popruhu podľa bodu 6.1.3.4. To sa zabezpečí pomocou montážneho nákresu na štítku trvalo pripevnenom k zdokonalenému detskému zadržiavaciemu systému, ktorý ukazuje správnu dráhu cez trup dieťaťa. Dráha bezpečnostného pásu pre dospelých na namontovanom zariadení musí byť vyznačená zelenou farbou. Rovnaká farba sa použije aj na dráhu popruhu vyznačenú na štítkoch na zariadení znázorňujúcich montáž.

4.6.3. V prípade integrálneho zdokonaleného detského zadržiavacieho systému na pás, ktorý je zadržiavaný bezpečnostným pásom pre dospelých, musia byť na výrobku zreteľne vyznačené dráhy popruhov podľa bodu 6.1.2.5 a označené nákresom, ktorý je trvalo pripevnený k zdokonalenému detskému zadržiavaciemu systému. Farba, ktorá sa používa na označenie dráhy bezpečnostného pásu pre dospelých, keď je zariadenie namontované v polohe smerujúcej dopredu alebo dozadu, musí byť zelená, rovnaká farba sa musí použiť aj na štítkoch na zariadení, ktoré znázorňujú montáž.

4.6.4. Na ECRS sa uvádzajú len typovo schválené dráhy bezpečnostných pásov. Typovo schválené dráhy bezpečnostných pásov musia byť zelené a nesmú mať inú farbu. Nesmú sa uvádzať žiadne iné dráhy bezpečnostných pásov.

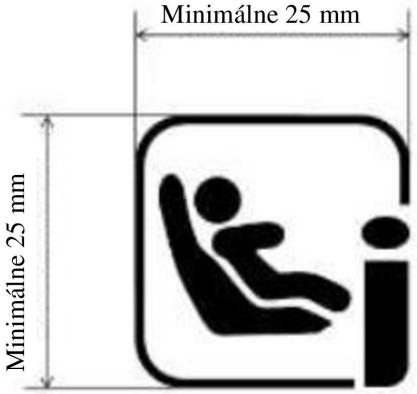
4.7. Označenie pre integrálny ECRS, ktorý zahŕňa úchytky ISOFIX.

Označenie musí byť umiestnené na tej časti ECRS, ktorá zahŕňa ukotvenia ISOFIX.

Osobe montujúcej zdokonalený detský zadržiavací systém do vozidla musí byť trvalo viditeľný jeden z týchto informačných štítkov:

4.7.1. ECRS typu i-Size:

logo i-Size. Uvedený symbol musí mať minimálne rozmery 25 × 25 mm a piktogram musí byť kontrastný voči pozadiu. Piktogram musí byť jasne viditeľný buď prostredníctvom kontrastných farieb, alebo príslušného reliéfu v prípade, že je vylisovaný alebo reliéfny.



4.7.2. ECRS typu ISOFIX pre špecifické vozidlá

Ak výrobok zahŕňa ukotvenia ISOFIX, musia byť pre osobu, ktorá montuje zadržiavací systém do vozidla, trvalo viditeľné tieto informácie:

Logo ISO ISOFIX, za ktorým nasleduje odkaz na príslušnú veľkosť upínacích zariadení ISOFIX, ku ktorej výrobok pasuje. Minimálne musí byť uvedený symbol pozostávajúci z kružnice s priemerom najmenej 13 mm obsahujúcej piktogram, ktorý musí byť kontrastný voči pozadiu kružnice. Piktogram musí byť jasne viditeľný buď prostredníctvom kontrastných farieb alebo príslušného reliéfu v prípade, že je vylisovaný alebo reliéfny.



ISO/F2, ISO/R3 and ISO/L1 ISO/F2, ISO/R3 and ISO/L1

Zdokonalený detský zadržiavací systém ISOFIX pre špecifické vozidlá musí mať trvalo pripevnený štítok, viditeľný osobe montujúcej zdokonalený detský zadržiavací systém do vozidla, a musí obsahovať tieto informácie:

ISOFIX pre špecifické vozidlá  ISOFIX pre špecifické vozidlá

4.7.3. Medzinárodná značka typového schválenia vymedzená v bode 5.4.1. Ak systém ECRS obsahuje moduly, toto označenie musí byť trvalo pripevnené k tej časti systému ECRS, ktorá zahŕňa ukotvenia ISOFIX.

4.7.4. Medzinárodná značka modulu vymedzená v bode 5.4.3. Ak systém ECRS obsahuje moduly, toto označenie musí byť trvalo pripevnené k modulovej časti ECRS.

4.8. Označenie neintegrálneho ECRS

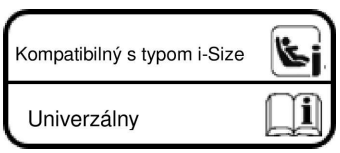
4.8.1. Zdokonalený detský zadržiavací systém vo forme *podsedáka typu i-Size* musí mať trvalo pripevnený štítok s logom i-Size podľa bodu 4.7.1, viditeľný osobe montujúcej zdokonalený detský zadržiavací systém do vozidla:

Podsedák typu i-Size Podsedák typu i-Size 

4.8.2. *Podsedák pre špecifické vozidlá* Zdokonalený detský zadržiavací systém (okrem zabudovaného systému) musí mať trvalo pripevnený štítok, viditeľný osobe montujúcej zdokonalený detský zadržiavací systém do vozidla, a musí obsahovať tieto informácie:

Podsedák pre špecifické vozidlá Podsedák pre špecifické vozidlá 

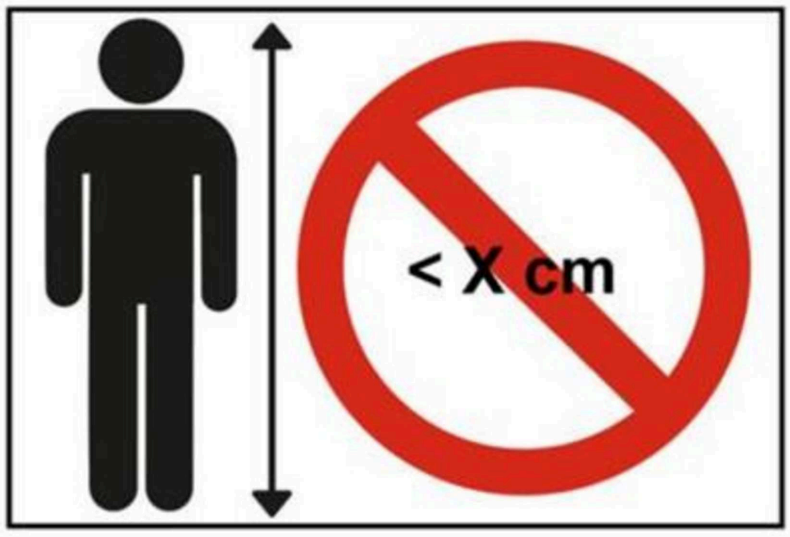
4.8.3. Zdokonalený detský zadržiavací systém s univerzálnym podporným vankúšom musí mať trvalo pripevnený štítok, viditeľný osobe montujúcej zdokonalený detský zadržiavací systém do vozidla, a musí obsahovať tieto informácie:

Univerzálny podporný vankúš 

4.8.4. Podporný vankúš zdokonaleného detského zadržiavacieho systému (okrem zabudovaného systému) pre špecifické vozidlá musí mať trvalo pripevnený štítok, viditeľný osobe montujúcej zdokonalený detský zadržiavací systém do vozidla, a musí obsahovať tieto informácie:

Podporný vankúš pre špecifické vozidlá Podporný vankúš pre špecifické vozidlá 

4.8.5. Zdokonalené detské zadržiavacie systémy s podporným vankúšom musia mať tento štítok (minimálne rozmery: 60 × 40 mm) trvalo pripevnený a viditeľný pre osobu inštalujúcu zdokonalený detský zadržiavací systém vo vozidle. Limit X uvedený na štítku predstavuje dolnú hodnotu telesnej výšky v rámci rozsahu veľkostí, pre ktorý je zdokonalený detský zadržiavací systém schválený. Ak je podporný vankúš schválený v kombinácii s podsedákom, štítok musí byť viditeľný len vtedy, keď sa systém ECRS používa ako podporný vankúš.



4.9. Nárazový štít, ktorý nie je trvalo pripevnený k podsedáku, musí mať trvalo pripevnený štítok, na ktorom sa uvádza značka a model zdokonaleného detského zadržiavacieho systému, ku ktorému patrí, a rozsah veľkostí. Štítok musí mať minimálny rozmer 40 × 40 mm alebo ekvivalentnú plochu.

4.10. Akákoľvek vymeniteľná vložka musí mať trvalo pripevnený štítok s uvedenou značkou, modelom a rozsahom veľkostí zdokonaleného detského zadržiavacieho systému, ku ktorému patrí. Štítok musí mať minimálne rozmery 40 × 40 mm alebo ekvivalentnú plochu.

4.11. Podsedák, ktorý sa dá zmeniť na podporný vankúš odobratím operadla, musí mať na operadle trvalo pripevnený štítok, na ktorom sa uvádza značka a model zdokonaleného detského zadržiavacieho systému, ku ktorému patrí, a rozsah veľkostí. Štítok musí mať minimálny rozmer 40 × 40 mm alebo ekvivalentnú plochu.

4.12. Zdokonalené detské zadržiavacie systémy musia mať trvalo pripevnený štítok, ktorým sa používateľ informuje o vhodnej metóde zadržiavania dieťaťa v celom rozsahu telesnej výšky udávanom výrobcom.

Štítok musí byť viditeľný pre osobu, ktorá montuje zdokonalený detský zadržiavací systém do vozidla a keď je dieťa usadené v zadržiavacom systéme. Štítok musí mať minimálnu veľkosť 40 × 60 mm alebo rovnocennú plochu a vedľa rozsahu telesnej výšky sa musí uvádzať piktogram každej konfigurácie zadržiavacieho systému.

4.13. Označenie integrálneho zdokonaleného detského zadržiavacieho systému na pás

Označenie musí byť umiestnené na časti zdokonaleného detského zadržiavacieho systému, ktorá zahŕňa hlavné kontaktné body nesúce zaťaženie.

Osobe montujúcej zdokonalený detský zadržiavací systém do vozidla musí byť trvalo viditeľný jeden z týchto informačných štítkov:

4.13.1. *Univerzálny zdokonalený detský zadržiavací systém na pás* musí mať trvalo pripevnený štítok, viditeľný osobe montujúcej zdokonalený detský zadržiavací systém do vozidla, a musí obsahovať tieto informácie:

Univerzálny systém na pás Univerzálny systém na pás 

4.13.2. Zdokonalený detský zadržiavací systém *pre špecifické vozidlá na pás* (vrátane zabudovaných systémov) musí mať trvalo pripevnený štítok s týmito informáciami, ktorý musí byť viditeľný pre osobu inštalujúcu zdokonalený detský zadržiavací systém vo vozidle:

Systém pre špecifické vozidlá na pás Systém pre špecifické vozidlá na pás 

4.13.3. Medzinárodná značka typového schválenia vymedzená v bode 5.4.1. Ak zdokonalený detský zadržiavací systém obsahuje moduly, toto označenie musí byť trvalo pripevnené k časti zdokonaleného detského zadržiavacieho systému, ktorá zahŕňa hlavné kontaktné body nesúce zaťaženie.

4.13.4. Medzinárodná značka modulu vymedzená v bode 5.4.3. Ak zdokonalený detský zadržiavací systém obsahuje moduly, toto označenie musí byť trvalo pripevnené k modulovej časti zdokonaleného detského zadržiavacieho systému.

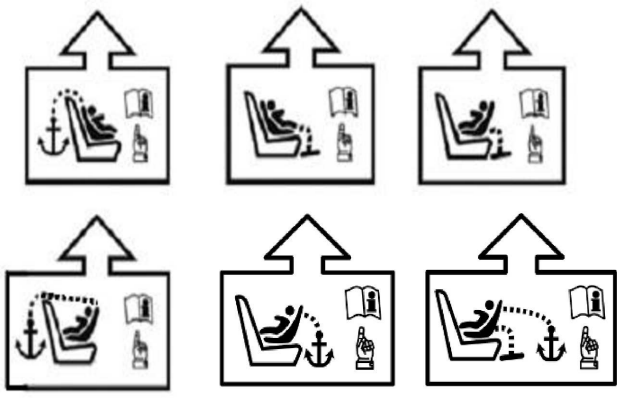
4.14. Ďalšie označenia

Nasledujúce informácie môžu byť sprostredkované piktogramami a/alebo slovne. V označení sa uvádzajú tieto informácie:

a) základné príslušné kroky potrebné na prípravu zdokonaleného detského zadržiavacieho systému na montáž, napríklad spôsob vysúvania ukotvení ISOFIX;

b) vysvetlenie polohy, funkcie a všetkých ukazovateľov;

c) poloha a v prípade potreby dráha horných popruhov, dolných popruhov alebo iných prostriedkov na obmedzenie rotácie zdokonaleného detského zadržiavacieho systému, ktoré si vyžadujú zásah používateľa, sú podľa potreby zodpovedajúco uvedené pomocou jedného alebo niekoľkých z týchto symbolov;



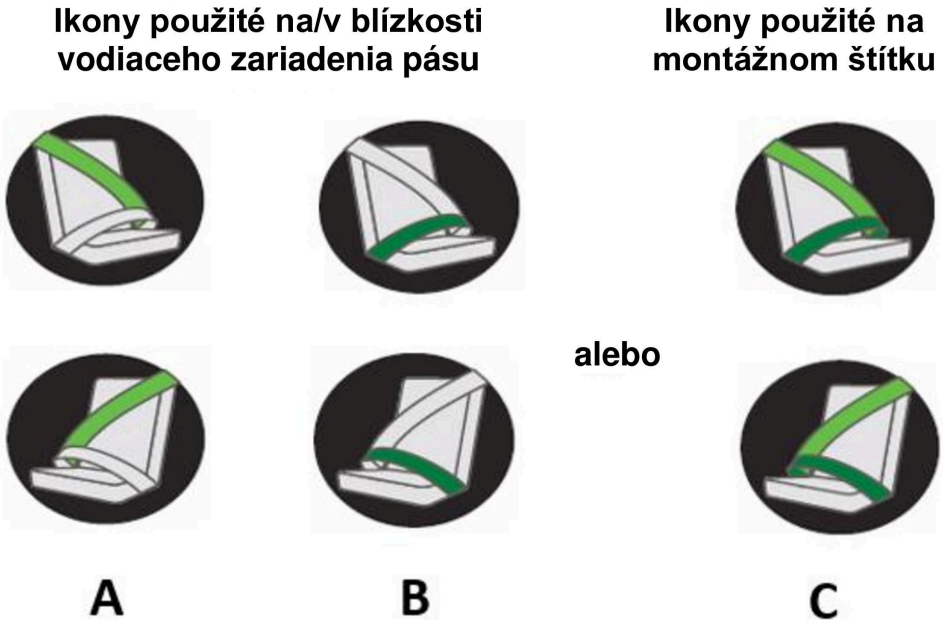
d) uvedie sa nastavenie západiek ISOFIX a horného popruhu alebo iných prostriedkov na zamedzenie rotácii zdokonaleného detského zadržiavacieho systému, ktoré si vyžadujú zásah používateľa;

e) označenie je trvalo pripevnené a viditeľné pre používateľa, ktorý montuje zdokonalený detský zadržiavací systém;

f) prípadne sa uvedie odkaz na pokyny pre používateľa zdokonaleného detského zadržiavacieho systému a na miesto, kde sa uvedený dokument nachádza, pomocou uvedeného symbolu;



g) ramenná časť a brušná časť bezpečnostného pásu pre dospelých, ktoré sa používajú na pripevnenie detského nosiča, musia byť označené špecifickými symbolmi pre dráhu ramenného a brušného popruhu, viditeľnými pre používateľa, blízko vodiacej plochy pásu (symbol A a B) alebo na montážnych nákresoch (symbol C). Symboly A, B a C musia mať rovnaké farebné kódovanie (tmavozelené na brušnom páse) ako na montážnych nákresoch a ich minimálny priemer je 20 mm.



4.15. V prípade zdokonalených detských zadržiavacích systémov, ktoré zákazníkovi neposkytujú papierovú formu návodu na použitie, musí byť na zdokonalený detský zadržiavací systém trvalo pripevnený buď webový odkaz, alebo kód QR, ktorý je viditeľný pre osobu, ktorá vo vozidle inštaluje zdokonalený detský zadržiavací systém.

5. Typové schválenie

5.1. Aby sa mohlo udeliť typové schválenie, musia všetky vzorky predložené v súlade s bodom 3.2.4 a 3.2.5 vo všetkých ohľadoch vyhovovať požiadavkám stanoveným v bodoch 6 až 7 tohto predpisu.

5.2. Každému schválenému typu sa pridelí schvaľovacie číslo. Jeho prvé dve číslice označujú sériu zmien zahŕňajúcu najnovšie zásadné technické zmeny vykonané v tomto predpise v čase vydania typového schválenia. Tá istá zmluvná strana nesmie prideliť to isté číslo inému typu zdokonaleného detského zadržiavacieho systému, na ktorý sa vzťahuje tento predpis.

Na type zdokonaleného detského zadržiavacieho systému schváleného podľa tohto predpisu nesmie byť umiestnená žiadna iná značka typového schválenia podľa predpisu OSN č. 44 (detské zadržiavacie systémy).

Na type zdokonaleného detského zadržiavacieho systému schváleného podľa tohto predpisu môže byť umiestnená značka typového schválenia podľa predpisu OSN č. 170.

5.3. Oznámenie o typovom schválení, jeho rozšírení alebo zamietnutí typového schválenia zdokonaleného detského zadržiavacieho systému podľa tohto predpisu sa oznámi stranám dohody, ktoré uplatňujú tento predpis, prostredníctvom formulára zodpovedajúceho vzoru uvedenému v prílohe 1 k tomuto predpisu.

5.4. Okrem označení predpísaných v bode 4 sa na každý zdokonalený detský zadržiavací systém zhodný s typom schváleným podľa tohto predpisu na vhodnom mieste pripevnia tieto údaje:

5.4.1. medzinárodná značka typového schválenia, ktorá pozostáva z:

5.4.1.1. písmena „E“ v kružnici, za ktorým nasleduje rozlišovacie číslo krajiny, ktorá typové schválenie udelila ([2]);

5.4.1.2. schvaľovacieho čísla, slov „UN Regulation No.“, po ktorých nasleduje číslo tohto predpisu, lomka a séria zmien („UN Regulation No. 129/00“);

5.4.2. tieto doplnkové symboly:

5.4.2.1. slová „i-Size universal ISOFIX“ alebo „i-Size booster seat“, alebo „specific vehicle ISOFIX“, alebo „specific vehicle booster seat“, alebo „Universal Belted“, alebo „Specific vehicle Belted“, v závislosti od kategórie zdokonaleného detského zadržiavacieho systému;

5.4.2.2. rozsah veľkostí, pre ktoré bol zdokonalený detský zadržiavací systém navrhnutý;

5.4.2.3. ak je systém ECRS vybavený modulom, rozsah veľkostí sa neuvádza na značke typového schválenia, ale na značke modulu;

5.4.2.4. symbol „S“ v prípade zadržiavacieho systému pre špeciálne potreby;

5.4.3. medzinárodná značka modulu podľa vymedzenia v prílohe 2 k tomuto predpisu, ktorú tvoria:

5.4.3.1. slová „R129“, za ktorými nasleduje pomlčka a rovnaké schvaľovacie číslo, ako má časť zdokonaleného detského zadržiavacieho systému, ktorá zahŕňa ukotvenia ISOFIX alebo hlavné kontaktné body nesúce zaťaženie;

5.4.3.2. slová modul „názov modulu“ v závislosti od názvu modulu zdokonaleného detského zadržiavacieho systému;

5.4.3.3. rozsah veľkostí vrátane maximálnej hmotnosti, pre ktorú bol modul zdokonaleného detského zadržiavacieho systému navrhnutý.

5.5. Príklad usporiadania značky typového schválenia je uvedený v prílohe 2 k tomuto predpisu.

5.6. Údaje uvedené v bode 5.4 musia byť dobre čitateľné a nezmazateľné a môžu sa pripevniť pomocou štítka alebo priamo vyznačiť. Štítok alebo označenie musia byť odolné voči opotrebeniu.

5.7. Štítky uvedené bode 5.6 môže vydať schvaľovací úrad, ktorý typové schválenie vydal, alebo výrobca na základe schválenia týmto schvaľovacím úradom.

([2]) Podľa vymedzenia v Konsolidovanej rezolúcii o konštrukcii vozidiel (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.7 – https://unece.org/transport/vehicle-regulations/wp29/resolutions.

6. Všeobecné špecifikácie

6.1. Umiestnenie a pripevnenie vo vozidle

6.1.1. Zdokonalené detské zadržiavacie systémy kategórie i-Size sú určené na použitie predovšetkým na miestach na sedenie typu i-Size, ak je zdokonalený detský zadržiavací systém namontovaný podľa návodu výrobcu vozidla.

V návode pre integrálny systém ECRS typu i-Size smerujúci dopredu, v ktorom sa ako zariadenie na zamedzenie rotácii používa horný popruh, sa môže uvádzať, že ECRS sa môže použiť na akomkoľvek mieste na sedenie so systémom ISOFIX.

V pokynoch pre iné integrálne systémy ECRS typu i-Size sa môže uvádzať, že ECRS sa môže používať na miestach na sedenie so systémom ISOFIX špecifikovaných v zozname výbavy vozidla.

Zdokonalené detské zadržiavacie systémy v kategórii podsedáku typu i-Size sú určené predovšetkým na používanie na všetkých miestach na sedenie typu i-Size. V pokynoch pre podsedák typu i-Size sa môže uviesť použitie na akomkoľvek univerzálnom mieste na sedenie za predpokladu, že nezasahuje do interiéru vozidla.

Zdokonalené detské zadržiavacie systémy v kategórii univerzálneho podporného vankúša sú určené na používanie na všetkých miestach na sedenie typu i-Size a na všetkých univerzálnych miestach na sedenie.

Zdokonalené detské zadržiavacie systémy v kategórii ISOFIX pre špecifické vozidlá sa používajú na všetkých miestach upevnenia ISOFIX, ako aj v batožinovom priestore, ak sú zadržiavacie systémy namontované podľa návodu výrobcu vozidla.

Zdokonalené detské zadržiavacie systémy v kategórii podsedáku pre špecifické vozidlá alebo podporného vankúša pre špecifické vozidlá sa používajú v súlade s pokynmi výrobcu.

6.1.2. Integrálny zdokonalený detský zadržiavací systém sa pripevní na nosnú konštrukciu vozidla alebo konštrukciu sedadla podľa kategórie, do ktorej daný systém patrí (pozri tabuľku 1):

6.1.2.1. v kategórii i-Size pomocou dvoch ukotvení ISOFIX spolu s zariadením na zamedzenie rotácii pre zdokonalený detský zadržiavací systém používaný smerujúci dopredu aj dozadu;

6.1.2.2. v kategórii ISOFIX pre špecifické vozidlá: pomocou ukotvení ISOFIX navrhnutých výrobcom zdokonaleného detského zadržiavacieho systému, ktoré sa pripevnia k systému ukotvení ISOFIX podľa návrhu výrobcu vozidla.

Tabuľka 1

Možné konfigurácie pre typové schvaľovanie integrálneho zdokonaleného detského zadržiavacieho systému

	Orientácia	Kategória			
		ECRS typu i-Size	Integrálny ECRS typu ISOFIX pre špecifické vozidlá	Univerzálny systém na pás	Systém pre špecifické vozidlá na pás
INTEGRÁLNY	smerujúci doboku (prenosný košík na dieťa)	NA	A	NA	A
	smerujúci dozadu	A	A	A	A
	smerujúci dopredu	A	A	A	A

Poznámka: ECRS: zdokonalený detský zadržiavací systém
A: uplatňuje sa
NA: neuplatňuje sa

6.1.2.3. v kategórii univerzálny systém na pás len pomocou bezpečnostného pásu pre dospelých;

6.1.2.4. v prípade kategórie „pre špecifické vozidlá na pás“ sa používa predovšetkým bezpečnostný pás pre dospelých, prípadne v kombinácii s inými metódami pripevnenia, ktoré využívajú body ukotvenia vozidla a/alebo kontaktné plochy na podlahe (napr. horné popruhy, podperné nohy alebo iné). Všetky kotviace body potrebné na zaistenie zdokonaleného detského zadržiavacieho systému smerujúceho dozadu sa kontrolujú podľa prílohy 24.

6.1.2.5. integrálny zdokonalený detský zadržiavací systém kategórií na pás má len jednu dráhu bezpečnostného pásu pre dospelých a hlavný kontaktný bod nesúci zaťaženie medzi zdokonaleným detským zadržiavacím systémom a bezpečnostným pásom pre dospelých na obidvoch stranách zdokonaleného detského zadržiavacieho systému. Tento bod nesmie byť menej ako 150 mm od osi Cr pri meraní so zdokonaleným detským zadržiavacím systémom namontovaným na dynamickom skúšobnom zariadení bez figuríny v súlade s bodom 7.1.3.5.2.3 tohto predpisu. Vzťahuje sa to na všetky nastavenia úprav a dráhy popruhov.

6.1.2.6. Bezpečnostný pás pre dospelých potrebný na pripevnenie integrálneho zdokonaleného detského zadržiavacieho systému na pás na dynamickom skúšobnom zariadení je vymedzený v prílohe 23 k tomuto predpisu. Zdokonalený detský zadržiavací systém sa pripevní na skúšobné zariadenie vhodným štandardným bezpečnostným pásom opísaným v prílohe 23 s použitím predpätia 50 ± 5 N. Figurína nesmie byť namontovaná, ak nie je konštrukcia zadržiavacieho systému taká, že namontovanie figuríny predĺži použitý pás. Keď je zdokonalený detský zadržiavací systém namontovaný podľa vyhlásenia výrobcu ECRS, nesmie byť na bezpečnostnom páse žiadne dodatočné pnutie s výnimkou ťahu štandardného navíjacieho zariadenia (4 ± 3 N), ak je namontované. Ak sa používa pás s navíjacím zariadením, je táto podmienka splnená, ak na cievke zostane navinutý bezpečnostný pás v dĺžke aspoň 150 mm.

Upínací mechanizmus použitý podľa bodu 7.1.3.5.2.3 nesmie ovplyvniť dráhu popruhu.

6.1.2.7. Pre deti vo veku do 15 mesiacov sa používa zdokonalený detský zadržiavací systém smerujúci len doboku alebo dozadu.

Znamená to:

a) v zdokonalenom detskom zadržiavacom systéme smerujúcom dozadu, určenom pre deti vo veku do 15 mesiacov, je možné umiestniť dieťa s telesnou výškou minimálne 83 cm;

b) zdokonalený detský zadržiavací systém smerujúci dopredu nesmie byť navrhnutý tak, aby v ňom bolo možné umiestniť dieťa s telesnou výškou menej ako 76 cm;

c) v konvertibilnej sedačke v konfigurácii smerujúcej dozadu je možné umiestniť dieťa s telesnou výškou neprevyšujúcou 83 cm. Nesmie to však vylučovať dieťa s telesnou výškou väčšou ako 83 cm.

Zdokonalený detský zadržiavací systém smerujúci dozadu možno použiť pre každú vekovú kategóriu dieťaťa.

6.1.2.8. Detský nosič musí byť navrhnutý tak, aby v ňom bolo možné umiestniť deti s maximálnou telesnou výškou do 87 cm.

6.1.3. Podľa kategórie vymedzenej v tabuľke 2 musia byť neintegrálny zdokonalený detský zadržiavací systém a dieťa zaistené na mieste na sedenie:

6.1.3.1. pre kategórie podsedák typu i-Size a univerzálny podporný vankúš prostredníctvom bezpečnostného pásu pre dospelých a prípadne voliteľnými ukotveniami ISOFIX, ak sú ukotvenia ISOFIX zasúvacie (pozri obrázok 1, detail B v doplnku 5 k prílohe 17 k predpisu OSN č. 16);

6.1.3.2. pre kategórie podsedák pre špecifické vozidlá a podporný vankúš pre špecifické vozidlá pomocou bezpečnostného pásu pre dospelých a prípadne s ukotveniami skonštruovanými výrobcom zdokonaleného detského zadržiavacieho systému pripevnenými k ukotveniam navrhnutým výrobcom vozidla. V spojení so systémom ukotvení ISOFIX sa používajú len ukotvenia ISOFIX.

Tabuľka 2

Možné konfigurácie neintegrálnych zdokonalených detských zadržiavacích systémov na typové schválenie

	Orientácia	Kategória			
		Podsedák typu i-Size	Univerzálny podporný vankúš	Podsedák pre špecifické vozidlá (vrátane zabudovaných)	Podporný vankúš pre špecifické vozidlá (vrátane zabudovaných)
Neintegrálny	Smerujúci dopredu	A	A	A	A
	Smerujúci dozadu	N/A	N/A	N/A	N/A
	smerujúci doboku	N/A	N/A	N/A	N/A

A: uplatňuje sa
N/A: neuplatňuje sa

6.1.3.3. Pre neintegrálny zdokonalený detský zadržiavací systém sa neudelí typové schválenie pre telesnú výšku nižšiu ako 100 cm. Neintegrálny zdokonalený detský zadržiavací systém sa nesmie deklarovať na používanie pre telesnú výšku nižšiu ako 100 cm.

Neintegrálny ECRS sa neschvaľuje s hornou hranicou telesnej výšky 105 cm alebo menej.

Podsedáky musia zabezpečiť bočnú ochranu dieťaťa podľa opisu v bode 7.1.3.1.3 až do telesnej výšky 135 cm.

Rozsah označujúci telesnú výšku dieťaťa, ktoré možno umiestniť do ECRS, musí byť kontinuálny.

Poznámka: Napríklad v podsedáku nie je možné umiestniť deti s telesnou výškou od 100 cm do 130 cm a deti od 140 cm do 150 cm, čo znamená prerušenie rozsahu.

6.1.3.4. Zdokonalené detské zadržiavacie systémy v kategórii podsedák a podporný vankúš musia mať iba jednu dráhu bezpečnostného pásu pre dospelých a hlavný kontaktný bod nesúci zaťaženie medzi zdokonaleným detským zadržiavacím systémom a bezpečnostným pásom pre dospelých. Tento bod nesmie byť menej ako 150 mm od osi Cr pri meraní so zdokonaleným detským zadržiavacím systémom namontovaným na dynamickom skúšobnom zariadení bez figuríny v súlade s bodom 7.1.3.5.2.2 tohto predpisu. Vzťahuje sa to na všetky nastavenia úprav a dráhy popruhov.

6.1.3.5. Bezpečnostný pás pre dospelých potrebný na pripevnenie zdokonaleného detského zadržiavacieho systému na pás na dynamické skúšobné zariadenie je vymedzený v prílohe 22 k tomuto predpisu. Zdokonalený detský zadržiavací systém sa pripevní na skúšobné zariadenie vhodným štandardným bezpečnostným pásom opísaným v prílohe 24 s použitím predpätia 50 ± 5 N. Figurína nesmie byť namontovaná, ak nie je konštrukcia zadržiavacieho systému taká, že namontovanie figuríny zvýši dĺžku použitého pásu. Keď je zdokonalený detský zadržiavací systém namontovaný, nesmie byť na bezpečnostnom páse žiadne dodatočné pnutie s výnimkou ťahu štandardného navíjacieho zariadenia (4 ± 3 N), ak je namontované. Ak sa používa pás s navíjacím zariadením, je táto podmienka splnená, ak na cievke zostane navinutý bezpečnostný pás v dĺžke aspoň 150 mm.

Upínací mechanizmus použitý podľa bodu 7.1.3.5.2.2 nesmie ovplyvniť dráhu pásu.

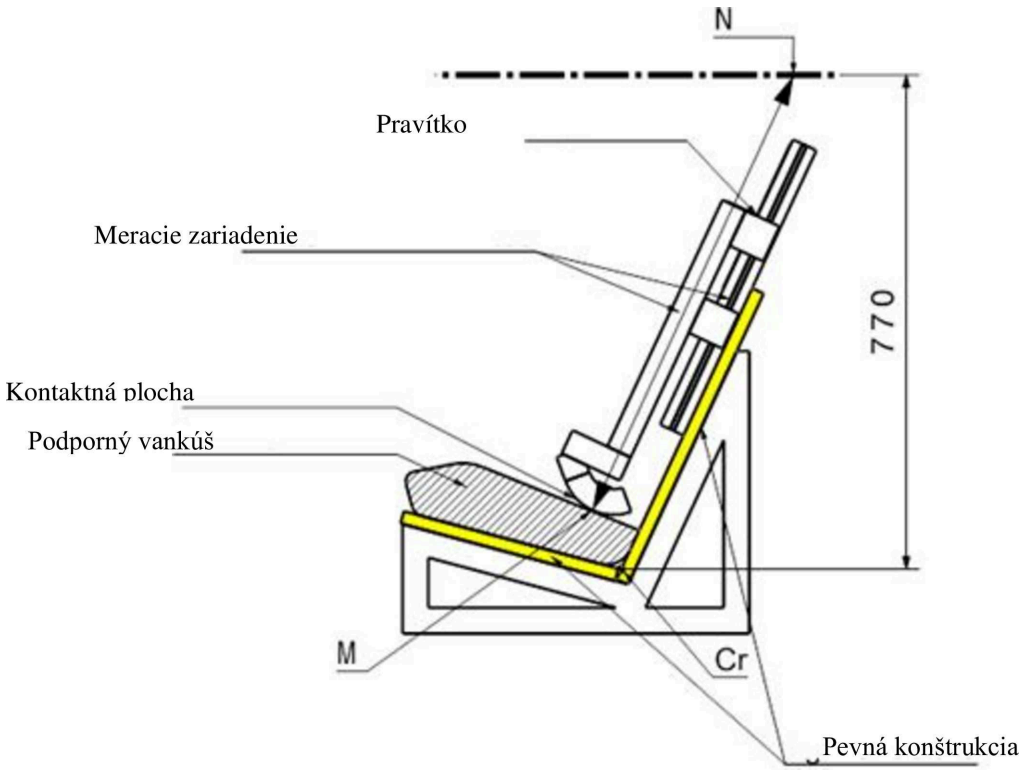
6.1.3.6. Pre podporný vankúš sa neudelí typové schválenie pre telesnú výšku nižšiu ako 125 cm. Podporný vankúš sa nesmie deklarovať na používanie pre telesnú výšku nižšiu ako 125 cm.

Podporný vankúš musí zabezpečiť, aby vrchol hlavy dieťaťa bol vo výške horizontálnej roviny vo vertikálnej vzdialenosti 770 mm od osi Cr alebo nad ňou, v sediacej polohe na skúšobnom zariadení opísanom v prílohe 6.

Postup kontroly, či podporný vankúš spĺňa túto požiadavku, je opísaný takto (pozri obrázok 1):

Obrázok 1

Meracie zariadenie na kontrolu výšky v sede



a) Na posúdenie sa použije simulované skúšobné zariadenie. Simulované skúšobné zariadenie musí mať rovnakú geometriu ako skúšobné zariadenia vymedzené v prílohe 6 k tomuto predpisu vrátane sedacej časti sedadla. Šírka simulovaného zariadenia však môže byť zmenšená, ak je šírka medzi 500 a 800 mm, ako je uvedené v prílohe 25. Simulované skúšobné zariadenie musí mať pevnú konštrukciu a nesmie sa deformovať pri použití meracieho zariadenia vymedzeného v prílohe 25.

b) Pevná konštrukcia je pripevnená k simulovanému skúšobnému zariadeniu a drží posuvnú časť.

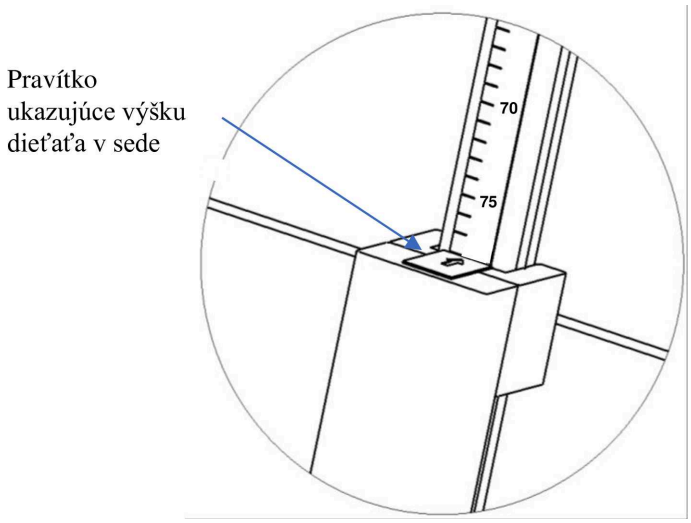
c) Podporný vankúš sa umiestni na simulované skúšobné zariadenie tak, aby jeho stredová os a stredová os skúšobného zariadenia boli rovnobežné a zadná strana podporného vankúša sa dotýkala operadla skúšobného zariadenia.

d) Ak sú namontované ukotvenia ISOFIX, musia byť spojené s dolnými ukotveniami ISOFIX na skúšobnom zariadení. V rovine súbežnej s povrchom simulovaného skúšobného zariadenia sa aplikuje dodatočná sila 135 +/–15 N. Sila sa musí aplikovať pozdĺž stredovej osi zdokonaleného detského zadržiavacieho systému a vo výške najviac 100 mm nad povrchom sedadla simulovaného skúšobného zariadenia.

e) Meracie zariadenie sa posúva smerom nadol rovnobežne s operadlom simulovaného skúšobného zariadenia, až kým ho nezastaví sedacia časť podsedáku.

Obrázok 2

Pravítko meracieho zariadenia



f) Zodpovedajúcu hodnotu výšky v sede zobrazuje pravítko, ktorým je zariadenie vybavené, ako je znázornené na obrázku 2.

g) Na základe údajov v tabuľke 3 a s použitím výšky v sede sa určí zodpovedajúca minimálna telesná výška dieťaťa, ktoré možno umiestniť na podporný vankúš. Príklad: Výška v sede 66,2 cm zodpovedá minimálnej telesnej výške dieťaťa 125 cm; výška v sede 75,9 cm zodpovedá 150 cm.

Ak nameraná hodnota výšky sedenia leží medzi dvoma celými číslami, vždy sa zaokrúhli nahor na najbližšie celé číslo (napr. nameraná výška v sede = 70,1 cm ► výsledná telesná výška = 136,05 cm ► najnižšia povolená telesná výška = 137 cm).

h) Telesná výška určená týmto postupom sa porovná s dolnou hranicou schváleného rozsahu telesnej výšky. Požiadavka je splnená, ak najnižšia schválená telesná výška je väčšia alebo rovnaká ako nameraná minimálna telesná výška.

Tabuľka 3

Výšky v sede so zodpovedajúcimi minimálnymi telesnými výškami

50. percentil minimálnej výšky v sede ([1]) (cm)	Telesná výška (cm)
66,2	125
67,9	130
69,7	135
71,6	140
73,6	145
75,9	150

([1]) Antropometrická referenčná databáza Francúzska, zväzok III: Štatistické výsledky pre deti vo veku 0 až 17 rokov, vybavenie a príslušenstvo pre deti. IFTH, Cholet, Francúzsko, strana 525

Poznámka: V prípade telesnej výšky, ktorá leží medzi zobrazenými hodnotami, je potrebné vypočítať príslušnú výšku v sede pomocou lineárnej interpolácie.

6.2. Konfigurácia zdokonaleného detského zadržiavacieho systému

6.2.1. Konfigurácia zdokonaleného detského zadržiavacieho systému musí byť taká, aby:

6.2.1.1. zadržiavací systém dieťaťa poskytoval požadovanú ochranu v akejkoľvek polohe špecifikovanej pre zdokonalený detský zadržiavací systém.

Vložky tvoria len jednu vrstvu na povrchu sedadla. To nevylučuje používanie dodatočných vložiek na zvýšenie pohodlia za predpokladu, že nie sú potrebné na splnenie požiadaviek tohto predpisu.

V prípade zadržiavacieho systému pre špeciálne potreby musí zdokonalený detský zadržiavací systém ako primárnu funkciu poskytovať požadovanú ochranu v akejkoľvek zamýšľanej polohe bez použitia prídavných zadržiavacích zariadení, ktoré môžu byť k dispozícii;

6.2.1.2. Zdokonalený detský zadržiavací systém musí byť taký, aby bolo možné dieťa v ňom ľahko a rýchlo zaistiť alebo z neho vybrať. V prípade zdokonaleného detského zadržiavacieho systému, v ktorom je dieťa zadržiavané postrojovým pásom alebo pásom tvaru Y bez navíjacieho zariadenia, musí byť každý ramenný a brušný popruh schopný vzájomného relatívneho pohybu pri postupe predpísanom v bode 6.7.1.4; v takých prípadoch je možné súbor pásov zdokonaleného detského zadržiavacieho systému skonštruovať z dvoch alebo viacerých spojovacích častí.

Pri zadržiavacom systéme pre špeciálne potreby sa uznáva, že prídavné zadržiavacie zariadenia obmedzia rýchlosť zaistenia a vybratia dieťaťa. Avšak prídavné zariadenia musia byť skonštruované tak, aby uvoľnenie bolo čo najrýchlejšie.

6.2.1.3. Ak možno zmeniť sklon zdokonaleného detského zadržiavacieho systému, zmena sklonu nesmie mať za následok potrebu dodatočného ručného prestavenia ktorejkoľvek časti zdokonaleného detského zadržiavacieho systému. Na zmenu sklonu zdokonaleného detského zadržiavacieho systému je potrebná primeraná ručná manipulácia.

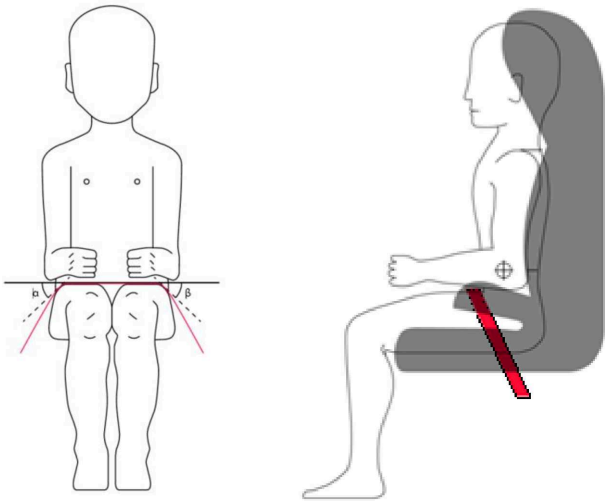
Počas dynamických skúšok sa štandardný bezpečnostný pás použitý na montáž integrálneho zdokonaleného detského zadržiavacieho systému na pás nesmie uvoľniť zo žiadnej vodiacej lišty ani blokovacieho zariadenia použitého na vykonanie skúšok.

6.2.1.4. Aby sa zabránilo vyšmyknutiu dieťaťa v dôsledku nárazu alebo neposednosti, vyžaduje sa vybaviť rozkrokovým popruhom všetky integrálne zadržiavacie systémy smerujúce dopredu, ktoré sú vybavené integrálnym systémom postrojových pásov. V zdokonalených detských zadržiavacích systémoch, ktoré obsahujú štít namiesto postroja, sa musí zabezpečiť, aby štít prekrýval celú šírku tela dieťaťa a nachádzal sa v spodnej časti panvy.

6.2.1.5. Vo všetkých zadržiavacích zariadeniach s brušným popruhom sa brušný popruh musí viesť tak, aby zaťaženie prenášané brušným popruhom prechádzalo cez panvu. Zostava nesmie vystaviť citlivé časti tela dieťaťa (brucho, rozkrok atď.) nadmernému zaťaženiu.

V prípade neintegrálneho zdokonaleného detského zadržiavacieho systému musí byť brušná časť pásu pre dospelých prakticky vedená na oboch stranách tak, aby bolo zabezpečené, že zaťaženie prenášané brušnou časťou pásu pre dospelých prechádzalo cez panvu. Praktické vedenie zaťaženia cez panvu sa uskutočňuje od okamihu, keď je umiestnené dieťa; brušný pás musí prechádzať ponad vrchnú časť stehna tak, aby sa jemne dotýkal prehybu s panvou. Uhly α a β medzi dotyčnicou, v ktorej sa pás dotýka stehien, a horizontálou, musia byť väčšie ako 10°.

Obrázky dieťaťa so zapnutým pásom



Ramenná časť bezpečnostného pásu pre dospelých sa musí viesť prakticky tak, aby sa trup a krk dieťaťa nemohli vyšmyknúť.

6.2.1.6. Počas dynamických skúšok sa štandardný bezpečnostný pás použitý na montáž neintegrálneho zdokonaleného detského zadržiavacieho systému nesmie uvoľniť zo žiadnej vodiacej lišty ani blokovacieho zariadenia použitého na vykonanie skúšok; ak však ide o ramennú časť štandardného bezpečnostného pásu, posudzuje sa len do okamihu, keď je dosiahnuté maximálne horizontálne vychýlenie hlavy figuríny.

6.2.1.7. Všetky popruhy zadržiavacieho systému musia byť usporiadané tak, aby pri bežnom používaní neboli používateľovi nepohodlné alebo nemohli zaujať nebezpečnú konfiguráciu. Pásy tvaru Y nie sú povolené v zdokonalených detských zadržiavacích systémoch smerujúcich dopredu a môžu sa používať iba v určitých zdokonalených detských zadržiavacích systémoch smerujúcich dozadu alebo doboku (prenosný košík na dieťa). Vzdialenosť medzi ramennými popruhmi v blízkosti krku má byť najmenej v šírke krku príslušnej figuríny.

6.2.1.8. S pripevneným rozkrokovým popruhom v jeho najdlhšej polohe, ak ide o nastaviteľný popruh, nesmie byť možné nastaviť brušný popruh tak, aby ležal nad panvou najmenšej aj najväčšej figuríny v rozsahu veľkostí, na ktoré sa vzťahuje typové schválenie. V prípade všetkých zadržiavacích systémov smerujúcich dopredu nesmie byť možné nastaviť brušný popruh tak, aby ležal nad panvou najmenšej aj najväčšej figuríny v rozsahu veľkostí, na ktoré sa vzťahuje typové schválenie.

Nárazový štít musí byť nastaviteľný tak, aby prichádzal do kontaktu s panvou a bruchom najmenšej a najväčšej figuríny v rozsahu veľkostí, na ktoré sa vzťahuje typové schválenie, pričom medzi nárazovým štítom a figurínou nie je žiadna medzera.

6.2.1.9. Počas dynamickej skúšky predpísanej v bode 7.1.3 nesmie brušný pás úplne presahovať panvovú časť figuríny počas doby, ktorá predchádza maximálnemu horizontálnemu vychýleniu hlavy. Posúdenie sa vykoná použitím vysokorýchlostného videozáznamu.

6.2.1.10. Po kondicionovaní podľa bodu 7.2.6 sa vykoná aspoň dynamická skúška v najhoršej konfigurácii pre zdokonalený detský zadržiavací systém.

6.2.2. Zdokonalený detský zadržiavací systém musí byť skonštruovaný a namontovaný tak, aby:

6.2.2.1. nevykazoval ostré hrany alebo výčnelky, ktoré by mohli spôsobiť poškodenie poťahov sedadiel vozidla alebo odevu cestujúceho;

6.2.2.2. sa zabezpečilo, že jeho pevné časti v akomkoľvek mieste, v ktorom sa dotýka popruhov, nevykazovali ostré hrany, ktoré by mohli popruhy odierať.

6.2.3. Bez použitia špeciálnych nástrojov nesmie byť možné odmontovať alebo odpojiť ktorýkoľvek komponent, ktorý nebol skonštruovaný ako odmontovateľný alebo odpojiteľný, na účely údržby alebo zmeny konfigurácie. Akýkoľvek komponent, ktorý bol skonštruovaný ako odmontovateľný alebo odpojiteľný, musí byť skonštruovaný tak, aby sa predišlo riziku nesprávnej montáže a používania, keďže postupy montáže a demontáže musia byť podrobne vysvetlené v používateľskej príručke zadržiavacieho zariadenia. V prípade integrálnych zdokonalených detských zadržiavacích systémov sa každý postrojový pás alebo nárazový štít musí dať nastaviť v úplnom rozsahu, a to bez demontáže.

6.2.4. Zadržiavacie systémy pre špeciálne potreby sa môžu vybaviť prídavnými zadržiavacími zariadeniami. Tie musia byť skonštruované tak, aby sa vylúčilo akékoľvek riziko nesprávnej montáže a aby ich uvoľňovacie prostriedky a spôsob použitia boli v prípade núdze pre záchranára okamžite zrozumiteľné.

6.2.5. Zdokonalený detský zadržiavací systém môže byť skonštruovaný na požívanie v akomkoľvek rozsahu veľkostí stanovenom výrobcom za predpokladu, že spĺňa požiadavky stanovené v tomto predpise.

6.2.6. Zdokonalený detský zadržiavací systém obsahujúci nafukovacie prvky musí byť skonštruovaný tak, aby podmienky používania (tlak, teplota, vlhkosť) nemali žiadny vplyv na jeho schopnosť spĺňať požiadavky tohto predpisu.

6.3. Špecifikácie zdokonaleného detského zadržiavacieho systému

6.3.1. Materiál

6.3.1.1. Výrobca zdokonaleného detského zadržiavacieho systému písomne vyhlási, že toxicita materiálov použitých pri výrobe zadržiavacích systémov a dosiahnuteľných zaistenému dieťaťu je v zhode so skúšobnými požiadavkami normy EN 71-3:2019+A1:2021 pre materiál kategórie III podľa vymedzenia v bode 4.2 tabuľke 2 a podľa skúšobnej metódy uvedenej v bode 7.2, konkrétne v bode 7.2.2, tabuľke 3, metóda odberu vzoriek kategórie III. Podľa uváženia technickej služby sa môžu vykonať skúšky, ktoré potvrdia platnosť vyhlásenia. Tento bod sa nevzťahuje na neintegrálny ECRS s rozsahom telesnej výšky 100 cm alebo viac.

6.3.1.2. Horľavosť zdokonaleného detského zadržiavacieho systému predloženého na typové schválenie sa posudzuje jednou z týchto metód:

Metóda 1 sa uplatňuje len na nezabudované zdokonalené detské zadržiavacie systémy a metóda 2 sa uplatňuje len na zabudované zdokonalené detské zadržiavacie systémy.

Metóda 1

Výrobca detského zadržiavacieho systému písomne vyhlási, že horľavosť materiálov použitých na výrobu zdokonalených detských zadržiavacích systémov je v zhode s metódou uvedenou v bode 5.4 normy EN 71-2:2020 s maximálnou rýchlosťou šírenia plameňa 30 mm/s. Podľa uváženia technickej služby sa môžu vykonať skúšky, ktoré potvrdia platnosť vyhlásenia. Ak sú tkaniny spojené, materiál sa skúša ako kompozitný.

„*Kompozitný materiál*“ je materiál zložený z niekoľkých vrstiev podobných alebo rôznych materiálov, ktorých povrchy sú pevne spojené lepením, tmelením, plátovaním, zváraním atď. V takom prípade sa materiál skúša ako kompozitný. Ak sú rôzne materiály spojené prerušovane, takéto materiály sa nepovažujú za kompozitné materiály, a preto sa skúšajú samostatne.

Podľa uváženia technickej služby sa môžu vykonať skúšky, ktoré potvrdia platnosť vyhlásenia.

Metóda 2

Žiadateľ písomne vyhlási, že pri testovaní materiálov v súlade s prílohou 22 k tomuto predpisu použité materiály nehoria ani prenášajú čelo plameňa po svojom povrchu rýchlosťou vyššou ako 100 mm za minútu. Každý materiál používaný v zdokonalenom detskom zadržiavacom systéme musí spĺňať tieto požiadavky. Požiadavka týkajúca sa prenosu čela plameňa sa však nevzťahuje na povrch vytvorený odrezaním skúšobnej vzorky na účely skúšania podľa prílohy 22.

Požiadavky musia byť splnené v prevádzkovej aj uloženej polohe zabudovaného zdokonaleného detského zadržiavacieho systému.

Ak materiál prestane horieť skôr ako do 60 sekúnd od začatia merania a nespáli sa ho viac ako 51 mm od bodu, v ktorom sa začalo meranie, považuje sa za materiál, ktorý spĺňa uvedenú požiadavku na rýchlosť horenia.

Podľa uváženia technickej služby sa môžu vykonať skúšky, ktoré potvrdia platnosť vyhlásenia.

6.3.2. Všeobecné charakteristiky

Výrobca uvedie maximálnu a minimálnu telesnú výšku dieťaťa pre každú konfiguráciu zdokonaleného detského zadržiavacieho systému.

Rozsah telesnej výšky sa overí meraním vnútorných geometrických vlastností podľa bodu 6.3.2.1, zatiaľ čo vonkajšie rozmery sa upravia tak, aby vyhovovali uplatniteľnému obrysovému rozmeru podľa bodu 6.3.2.2.

6.3.2.1. Vnútorné geometrické vlastnosti

Technická služba vykonávajúca schvaľovacie skúšky overuje, či vnútorné rozmery zdokonaleného detského zadržiavacieho systému zodpovedajú požiadavkám prílohy 18. Minimálne rozmery pre šírku ramien, šírku bedier a výšku v sede musia byť splnené súčasne pre akúkoľvek telesnú výšku v rozsahu veľkostí deklarovanom výrobcom.

Integrálny zdokonalený detský zadržiavací systém musí spĺňať aj minimálne a maximálne rozmery výšky ramien pre akúkoľvek telesnú výšku v rozsahu veľkostí deklarovanom výrobcom.

Integrálne zdokonalené detské zadržiavacie systémy, ktoré sú vybavené nárazovým štítom, sa tiež musia dať nastaviť tak, aby spĺňali tieto podmienky:

a) 5. percentil hrúbky hornej časti nohy a 5. percentil hĺbky brucha súčasne s 5. percentilom výšky ramien;

b) 95. percentil hrúbky hornej časti nohy a 95. percentil hĺbky brucha súčasne s 95. percentilom výšky ramien, šírky ramien, šírky bedier a výšky v sede

pre akúkoľvek telesnú výšku v rozsahu veľkostí deklarovanom výrobcom.

Neintegrálny zdokonalený detský zadržiavací systém musí takisto spĺňať maximálne rozmery výšky ramien pre akúkoľvek telesnú výšku v rozsahu veľkostí deklarovanom výrobcom.

Podsedáky musia takisto spĺňať maximálne rozmery výšky ramien pre akúkoľvek telesnú výšku v rozsahu veľkostí deklarovanom výrobcom.

Podporné vankúše musia spĺňať minimálne rozmery šírky bedier pre najväčšiu telesnú výšku rozsahu veľkostí deklarovaného výrobcom. Na podporné vankúše sa nevzťahujú žiadne iné vnútorné rozmery za predpokladu, že sú splnené požiadavky bodu 6.1.3.6.

6.3.2.2. Vonkajšie rozmery

Technická služba vykonávajúca schvaľovacie skúšky overuje, či vonkajšie rozmery zdokonaleného detského zadržiavacieho systému zodpovedajú požiadavkám bodu 6.3.2.2.1, 6.3.2.2.2, prípadne 6.3.2.2.3.

6.3.2.2.1. Integrálne zdokonalené detské zadržiavacie systémy

Maximálne vonkajšie rozmery, pokiaľ ide o šírku, výšku a hĺbku zdokonaleného detského zadržiavacieho systému a prípadné body pre systém ukotvení ISOFIX, s ktorými sa musia spojiť úchytky zadržiavacieho systému, sú dané upínacím zariadením ISOFIX sedadla vozidla podľa vymedzenia v bode 2.17.1 tohto predpisu.

a) Zdokonalené detské zadržiavacie systémy typu i-Size alebo univerzálne systémy na pás smerujúce dopredu sa musia zmestiť do obrysového rozmeru ISO/F2x pre detský zadržiavací systém s menšou výškou pre batoľa smerujúci dopredu.

b) Zdokonalené detské zadržiavacie systémy typu i-Size alebo univerzálne systémy na pás smerujúce dozadu sa musia zmestiť do obrysového rozmeru ISO/R2 pre detský zadržiavací systém menšej veľkosti pre batoľa smerujúci dozadu.

c) Zdokonalené detské zadržiavacie systémy typu ISOFIX pre špecifické vozidlá alebo systémy pre špecifické vozidlá na pás sa musia zmestiť:

i) do vozidiel uvedených v zozname alebo

ii) najmenej do jedného obrysového rozmeru ISO (R1, R2X, R2, R3, F2X, F2, F3, L1, L2) opísaného v doplnku 2 k prílohe 17 k predpisu OSN č. 16.

Pri vykonávaní tohto posúdenia sa integrálny zdokonalený detský zadržiavací systém nastaví na najväčšiu veľkosť v rámci jeho deklarovaného rozsahu telesnej výšky (výška, hĺbka a šírka podľa vymedzenia v prílohe 18). Pri kontrole šírky musí byť maximálne povolené zaťaženie na strane upínacieho zariadenia ISOFIX sedadla vozidla ≤ 135 N.

Ak je možné zdokonalený detský zadržiavací systém nastaviť do rôznych polôh sklonu povrchu sedadla, posúdenie montáže sa vykoná v aspoň jednej polohe. Ak sú iné polohy sklonu mimo limitov príslušného obrysového rozmeru, v príručke používateľa musí byť uvedené, že detský zadržiavací systém sa nemusí zmestiť do všetkých schválených vozidiel, ak sa používa v jednej z týchto polôh.

6.3.2.2.2. Podsedáky

Maximálne vonkajšie rozmery, pokiaľ ide o šírku, výšku a hĺbku zdokonaleného detského zadržiavacieho systému a prípadné body pre systém ukotvení ISOFIX, s ktorými sa musia spojiť úchytky systému, sú dané upínacím zariadením podsedáku typu i-Size podľa vymedzenia v bode 2.17.2 tohto predpisu.

a) Zdokonalený detský zadržiavací systém vo forme podsedáka typu i-Size sa musí zmestiť do obrysového rozmeru ISO/B2.

b) Podsedák pre špecifické vozidlá zdokonaleného detského zadržiavacieho systému sa musí zmestiť:

i) do vozidiel uvedených v zozname alebo

ii) najmenej do jedného obrysového rozmeru ISO/B2 – ISO/B3 opísaného v doplnku 5 k prílohe 17 k predpisu OSN č. 16.

Pri vykonávaní tohto posúdenia sa podsedák nastaví tak, aby v ňom bolo možné umiestniť dieťa s telesnou výškou 135 cm (výška, hĺbka a šírka podľa vymedzenia v prílohe 18), alebo v prípade, že horný limit je nižší ako 135 cm, na najväčšiu veľkosť pre jeho deklarovaný rozsah telesnej výšky. Pri kontrole šírky musí byť maximálne povolené zaťaženie na strane upínacieho zariadenia podsedáku typu i-Size ≤ 135 N.

Podsedák sa vo všetkých uhloch sklonu upínacieho zariadenia (90 – 110°) musí zmestiť do upínacieho zariadenia podsedáku. Zdokonalený detský zadržiavací systém sa môže nastaviť medzi uhlami sklonu alebo polohami tak, aby sa zmestil do rôznych uhlov upínacieho zariadenia podsedáku.

Ak sú iné polohy sklonu mimo limitov príslušného obrysového rozmeru, v príručke používateľa musí byť uvedené, že detský zadržiavací systém sa nemusí zmestiť do všetkých schválených vozidiel, ak sa používa v jednej z týchto polôh. Ak má podsedák deklarovaný rozsah telesnej výšky nad 135 cm a ak je potrebné pre takéto nastavenia detský zadržiavací systém nastaviť mimo limitov uplatniteľného obrysového rozmeru (výškové, hĺbkové a šírkové rozmery), v príručke používateľa sa musí uviesť, že detský zadržiavací systém sa nemusí zmestiť do všetkých typovo schválených vozidiel, ak sa používa v jednej z týchto polôh.

V takýchto prípadoch sa zdokonalený detský zadržiavací systém stále kategorizuje ako podsedák typu i-Size pre celý deklarovaný rozsah telesnej výšky, vrátane telesnej výšky nad 135 cm, za predpokladu, že pri nastavení pre dieťa s telesnou výškou 135 cm sa zmestí do uplatniteľného obrysového rozmeru. Ak je maximálna telesná výška, ktorá sa zmestí do obrysového rozmeru, menšia ako 135 cm, podsedák sa zahrnie do kategórie pre špecifické vozidlá pre tie telesné výšky zahrnuté v deklarovanom rozsahu, ktoré sa už nezmestia do daného obrysového rozmeru.

6.3.2.2.3. Podporné vankúše

Maximálne vonkajšie rozmery, pokiaľ ide o šírku, výšku a hĺbku zdokonaleného detského zadržiavacieho systému a prípadné body pre systém ukotvení ISOFIX, s ktorými sa musia spojiť úchytky systému, sú dané upínacím zariadením podsedáku typu i-Size podľa vymedzenia v bode 2.17.2 tohto predpisu.

a) Zdokonalený detský zadržiavací systém s univerzálnym podporným vankúšom sa musí zmestiť do obrysového rozmeru ISO/B2.

b) Podporný vankúš zdokonaleného detského zadržiavacieho systému pre špecifické vozidlá sa musí zmestiť:

   i) do vozidiel uvedených v zozname alebo

   ii) najmenej do jedného obrysového rozmeru ISO/B2 alebo ISO/B3 opísaného v doplnku 5 k prílohe 17 k predpisu OSN č. 16.

6.3.2.3. Hmotnosť

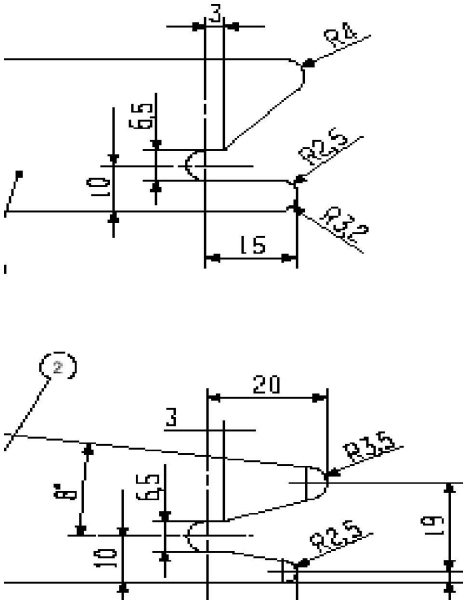
Hmotnosť integrálneho zdokonaleného detského zadržiavacieho systému ISOFIX (vrátane zdokonaleného detského zadržiavacieho systému typu i-Size) kombinovaného s hmotnosťou najväčšieho dieťaťa, pre ktoré je zdokonalený detský zadržiavací systém určený, nesmie prekročiť 33 kg. Tento hmotnostný limit je uplatniteľný aj na zdokonalené detské zadržiavacie systémy typu ISOFIX pre špecifické vozidlá.

6.3.3. Ukotvenia ISOFIX

6.3.3.1. Typ

Ukotvenia ISOFIX môžu byť skonštruované podľa príkladov zobrazených na obrázku 3 a) alebo podľa iných vhodných návrhov, ktoré sú súčasťou pevného mechanizmu umožňujúceho nastavenie, pričom ich charakter určí výrobca zdokonaleného detského zadržiavacieho systému ISOFIX.

Obrázok 3a)



Rozmery v mm

Vysvetlivky:

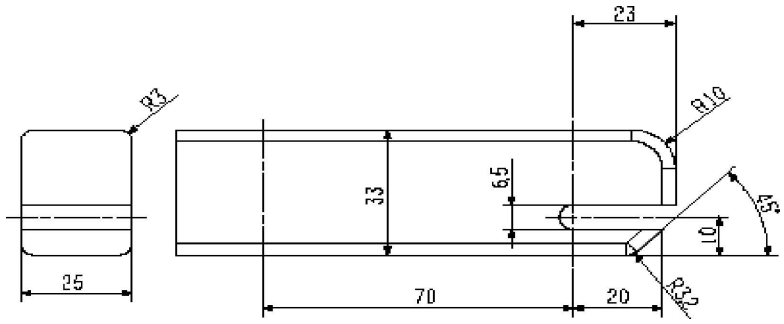
1 Úchytka ISOFIX zdokonaleného detského zadržiavacieho systému ISOFIX – príklad 1

2 Úchytka ISOFIX zdokonaleného detského zadržiavacieho systému ISOFIX – príklad 2

6.3.3.2. Rozmery

Rozmery časti úchytky zdokonaleného detského zadržiavacieho systému ISOFIX, ktorá sa pripája na systém ukotvení ISOFIX, nesmú prekročiť maximálne rozmery určené obrysovým rozmerom na obrázku 3 b).

Obrázok 3b)



Rozmery v mm

6.3.3.3. Indikácia čiastočného zapadnutia

Zdokonalený detský zadržiavací systém ISOFIX musí byť vybavený prostriedkami, pomocou ktorých je jasne zistiteľné, že obidve úchytky ISOFIX v plnej miere zapadli do zodpovedajúcich dolných ukotvení ISOFIX. Indikácia môže byť zvuková, hmatová alebo vizuálna, alebo kombináciou dvoch a viacerých spôsobov. Vizuálna indikácia musí byť zistiteľná pri všetkých bežných podmienkach osvetlenia.

6.3.4. Špecifikácie remeňa horného popruhu zdokonaleného detského zadržiavacieho systému ISOFIX

6.3.4.1. Spojka horného popruhu

Spojkou horného popruhu je hák horného popruhu ISOFIX zobrazený na obrázku 3 c) alebo podobné zariadenia, ktoré vyhovujú obrysovým rozmerom uvedeným na obrázku 3 c). Rovnaký konektor sa musí použiť aj ako hák dolného popruhu (v relevantných prípadoch, pozri bod 6.3.6).

6.3.4.2. Vlastnosti remeňa horného popruhu ISOFIX

Remeň horného popruhu ISOFIX musí byť spevnený tkaninou (alebo rovnocenným materiálom), ktorá umožňuje nastavenie a uvoľnenie napnutia.

6.3.4.2.1. Remene horného popruhu ISOFIX musia spĺňať požiadavky uvedené v bodoch 6.7.4.2 až 6.7.4.4.

6.3.4.2.2. Dĺžka remeňa horného popruhu ISOFIX

Remeň horného popruhu zdokonaleného detského zadržiavacieho systému ISOFIX musí mať dĺžku najmenej 2 000 mm.

6.3.4.2.3. Indikátor napnutia

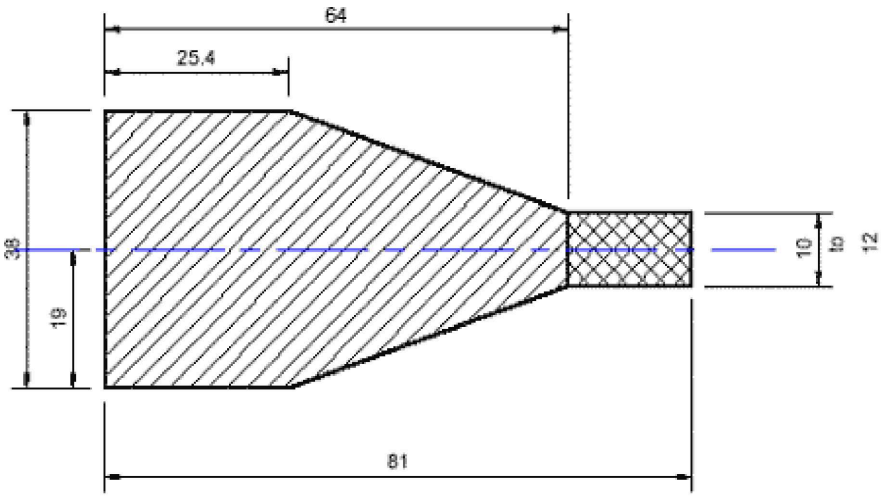
Remeň horného popruhu ISOFIX alebo zdokonalený detský zadržiavací systém typu ISOFIX musí byť vybavený zariadením, ktoré indikuje, že na popruhu nie sú žiadne nenapnuté časti. Zariadenie môže byť súčasťou nastavovacieho zariadenia a zariadenia na uvoľňovanie pnutia a musí spĺňať požiadavky bodu 6.7.2.

6.3.4.2.4. Rozmery

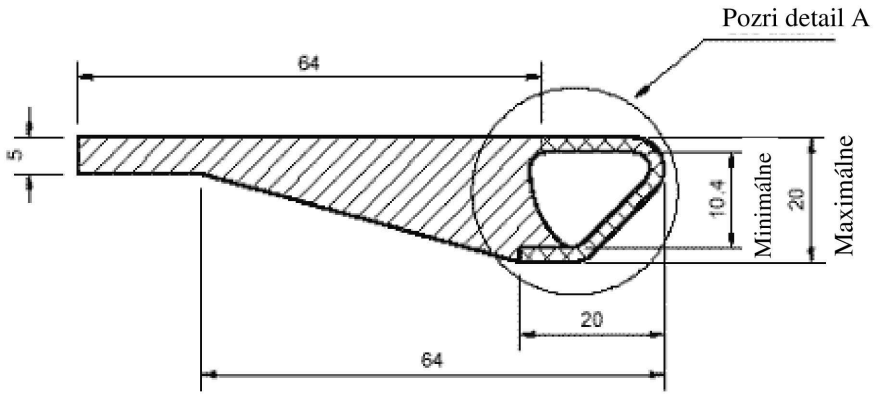
Rozmery zapojenia hákov horného popruhu ISOFIX/hákov dolného popruhu sú zobrazené na obrázku 3c).

Obrázok 3c)

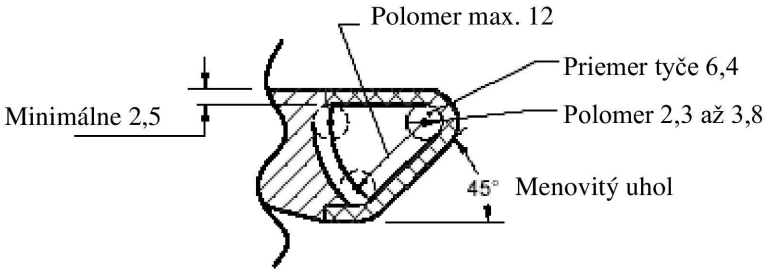
Rozmery spojky horného popruhu ISOFIX alebo spojky dolného popruhu (hákový typ)



Pôdorys



Bokorys



Detail A

VYSVETLIVKY:

Okolitá konštrukcia (ak existuje)

Plocha, na ktorej musí byť úplne umiestnený profil rozhrania háku popruhu

Rozmery v milimetroch

6.3.5. Požiadavky na podpernú nohu a pätu podpernej nohy pre ECRS typu i-Size a tiež pre ECRS pre špecifické vozidlá, ktoré sa skúšajú na skúšobnom zariadení podľa bodu 6.6.4.1.2.1

Tieto podperné nohy musia vo všetkých polohách, v ktorých sa používajú (napr. v prípade pozdĺžne nastaviteľného ukotvenia, základne atď. v najkratšej a najdlhšej polohe), spĺňať geometrické ustanovenia vymedzené v tomto bode a jeho podbodoch.

Požiadavky na podpernú nohu a pätu podpernej nohy zdokonaleného detského zadržiavacieho systému typu i-Size

Zdokonalené detské zadržiavacie systémy typu i-Size vybavené podpernými nohami musia vo všetkých polohách, v ktorých sa používajú (napr. v prípade pozdĺžne nastaviteľného ukotvenia, základne atď. v najkratšej a najdlhšej polohe), spĺňať geometrické ustanovenia vymedzené v tomto bode a jeho podbodoch.

Splnenie požiadaviek uvedených v bodoch 6.3.5.1 a 6.3.5.2 možno overiť fyzickou alebo počítačovou simuláciou.

Geometrické požiadavky uvedené v bodoch 6.3.5.1 až 6.3.5.4 sa vzťahujú na súradnicový systém, ktorého začiatok je umiestnený v strede medzi dvomi ukotveniami ISOFIX a na stredovej osi zodpovedajúcej systému ukotvení ISOFIX.

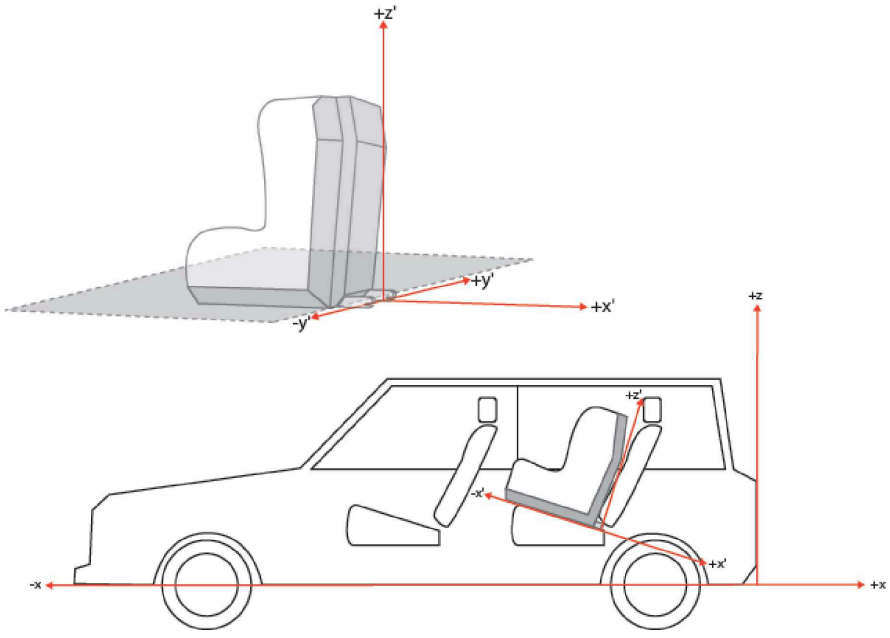
Orientácia osí súradnicového systému sa vzťahuje na upínacie zariadenia detského zadržiavacieho zariadenia:

a) os X' musí byť rovnobežná so spodným povrchom upínacieho zariadenia detského zadržiavacieho zariadenia ([3]) [a] v strednej pozdĺžnej rovine upínacieho zariadenia detského zadržiavacieho zariadenia;

b) os Y' musí byť kolmá k strednej pozdĺžnej rovine;

c) os Z' musí byť kolmá na spodnú plochu CRF.

Na splnenie požiadaviek tohto bodu sa zdokonalený detský zadržiavací systém namontuje v súlade s príručkou používateľa zdokonaleného detského zadržiavacieho systému. Tieto požiadavky sa nevzťahujú na podpernú nohu v skladovacej polohe.



([3]) Upínacie zariadenie detského zadržiavacieho zariadenia je vymedzený v predpise OSN č. 16 (bezpečnostné pásy).

6.3.5.1. Geometrické požiadavky na podpernú nohu **a** pätu podpernej nohy

Podperná noha vrátane jej pripevnenia k zdokonalenému detskému zadržiavaciemu systému a päta podpernej nohy sa musia úplne nachádzať v rámci posudzovaného objemu rozmeru podpernej nohy (pozri aj obrázky 1 a 2 v prílohe 19 k tomuto predpisu), ktorý je vymedzený takto:

a) na šírku dvoma rovinami rovnobežnými s rovinou X´–Z´ vzdialenými od seba 200 mm a vycentrovanými okolo začiatku a

b) na dĺžku dvoma rovinami rovnobežnými s rovinou Z´–Y´ umiestnenými vo vzdialenosti 585 mm a 695 mm pred začiatkom pozdĺž osi X´ a

c) na výšku rovinou rovnobežnou s rovinou X'–Y' umiestnenou vo vzdialenosti 70 mm nad začiatkom v prípade ECRS smerujúceho dopredu alebo 185 mm nad začiatkom v prípade ECRS smerujúceho dozadu, pričom v každom prípade sa meria kolmo na rovinu X'–Y'. Pevné, nenastaviteľné časti podpernej nohy nesmú presahovať rovinu rovnobežnú s rovinou X'–Y', umiestnenú vo vzdialenosti 285 mm pod začiatkom a kolmú na rovinu X'–Y'.

Podperná noha môže vyčnievať z posudzovaného objemu rozmeru podpernej nohy za predpokladu, že zostane v rámci objemu príslušného CRF.

6.3.5.2. Požiadavky na nastaviteľnosť päty podpernej nohy

Podperná noha musí byť nastaviteľná tak, aby sa zabezpečilo, že pätu podpernej nohy možno nastaviť vo všetkých výškových polohách posudzovaného objemu päty podpernej nohy, ako je uvedené ďalej (pozri tiež obrázky 3 a 4 prílohy 19 k tomuto predpisu). Ak je zabezpečené stupňovité nastavenie, rozstup medzi dvomi zablokovanými polohami nesmie presiahnuť 20 mm.

Posudzovaný objem päty podpernej nohy je vymedzený takto:

a) na šírku dvoma rovinami rovnobežnými s rovinou X'–Z' vzdialenými od seba 200 mm a vycentrovanými okolo začiatku a

b) na dĺžku dvoma rovinami rovnobežnými s rovinou Z'–Y' umiestnenými vo vzdialenosti 585 mm a 695 mm pred začiatkom pozdĺž osi X' a

c) na výšku dvomi rovinami rovnobežnými s rovinou X'–Y', umiestnenými vo vzdialenosti 285 mm a 540 mm pod začiatkom a pozdĺž osi X'.

Je povolené, aby bolo možné podpernú nohu nastaviť v smere Z' nad výškovými obmedzeniami (ako je uvedené vo vysvetlivke 6 na obrázku 3 prílohy 19) za predpokladu, že žiadne časti nepresahujú limitujúce roviny v smeroch X' a Y'.

6.3.5.3. Rozmery päty podpernej nohy

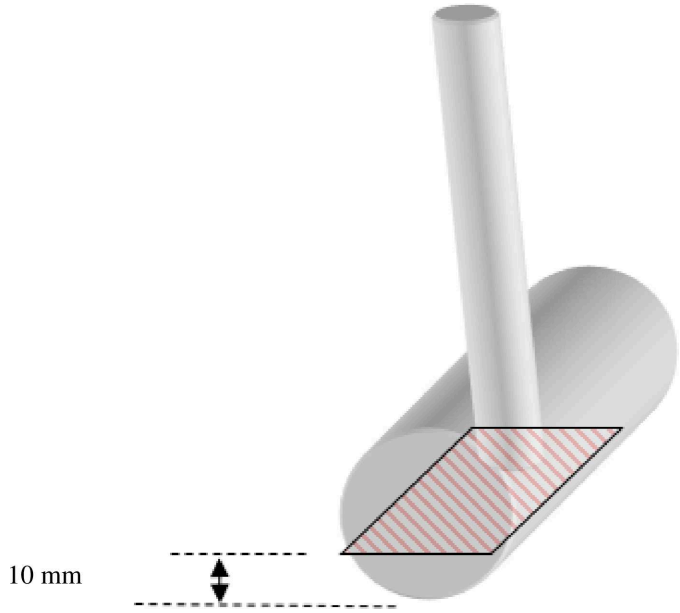
Rozmery päty podpernej nohy musia spĺňať tieto kritériá:

a) minimálna kontaktná plocha podpernej nohy je 2 500 mm^2, meraná ako premietnutá plocha, ktorá sa nachádza 10 mm nad spodným okrajom päty podpernej nohy [pozri obrázok 3d)];

b) minimálne vonkajšie rozmery sú 30 mm v smere osi X' a Y', pričom maximálne rozmery sú ohraničené posudzovaným objemom päty podpernej nohy;

c) minimálny polomer hrán päty podpernej nohy je 3,2 mm.

Obrázok 3d)

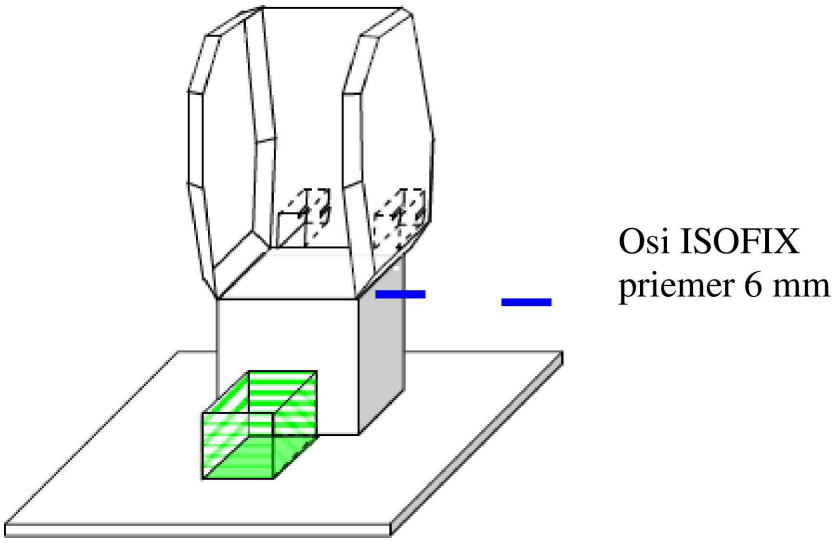


6.3.5.4. Šablóna pre pätu podpernej nohy

Šablóna sa používa na overenie, či päta podpernej nohy spĺňa požiadavky vymedzené v bode 6.3.5.2 [pozri obrázok 3e)]. Ako alternatívu možno za uspokojivú považovať aj počítačovú simuláciu.

Šablóna je vymedzená ako CRF ISOFIX, zodpovedajúci triede veľkosti zdokonaleného detského zadržiavacieho systému. Šablóna je predĺžená o dve dolné ukotvenia ISOFIX s priemerom 6 mm. Poloha a veľkosť pruhovanej skrinky umiestnenej pred kontrolným zariadením sa nastaví podľa bodu 6.3.5.2. Pri vykonávaní posúdenia musia byť úchytky ECRS zapadnuté do ukotvení.

Obrázok 3e)



6.3.6. Špecifikácie remeňa dolného popruhu zdokonaleného detského zadržiavacieho systému pre špecifické vozidlá na pás

6.3.6.1. Remene dolného popruhu musia spĺňať požiadavky uvedené v bodoch 6.7.4.2 až 6.7.4.4.

6.3.6.2. Dĺžka remeňa dolného popruhu

Remeň dolného popruhu zdokonaleného detského zadržiavacieho systému vrátane spojky dolného popruhu musí mať dĺžku najmenej 900 mm.

6.3.6.3. Indikátor napnutia dolného popruhu

Remeň dolného popruhu zdokonaleného detského zadržiavacieho systému musí byť vybavený zariadením, ktoré bude indikovať, že na popruhu nie sú žiadne nenapnuté časti. Zariadenie môže byť súčasťou nastavovacieho zariadenia a zariadenia na uvoľňovanie pnutia a musí spĺňať požiadavky bodu 6.7.2.

6.3.6.4. Navíjacie zariadenie dolného popruhu

Navíjacie zariadenie s automatickým blokovaním sa môže použiť ako náhrada zaistenia nastavenia a uvoľnenia napätia v remeni dolného popruhu a indikátore napnutia. V tomto prípade musí navíjacie zariadenie spĺňať požiadavky uvedené v bode 6.7.3.1.

6.3.6.5. Rozmery

Rozmery zapojenia spojok dolného popruhu (hákového typu) sú zobrazené v bode 6.3.4.2.4 na obrázku 3c).

6.3.7. Špecifikácie generickej konzoly dolného popruhu a montážnych materiálov (pre aplikácie, pri ktorých výrobca vozidla poskytuje generické ukotvenia)

6.3.7.1. Ku generickým konzolám dolného popruhu dodaným výrobcom detského zadržiavacieho systému musia byť priložené montážne pokyny vrátane požadovaného krútiaceho momentu, ktorý sa má použiť, a poznámka, že tak musí urobiť len kvalifikovaný personál.

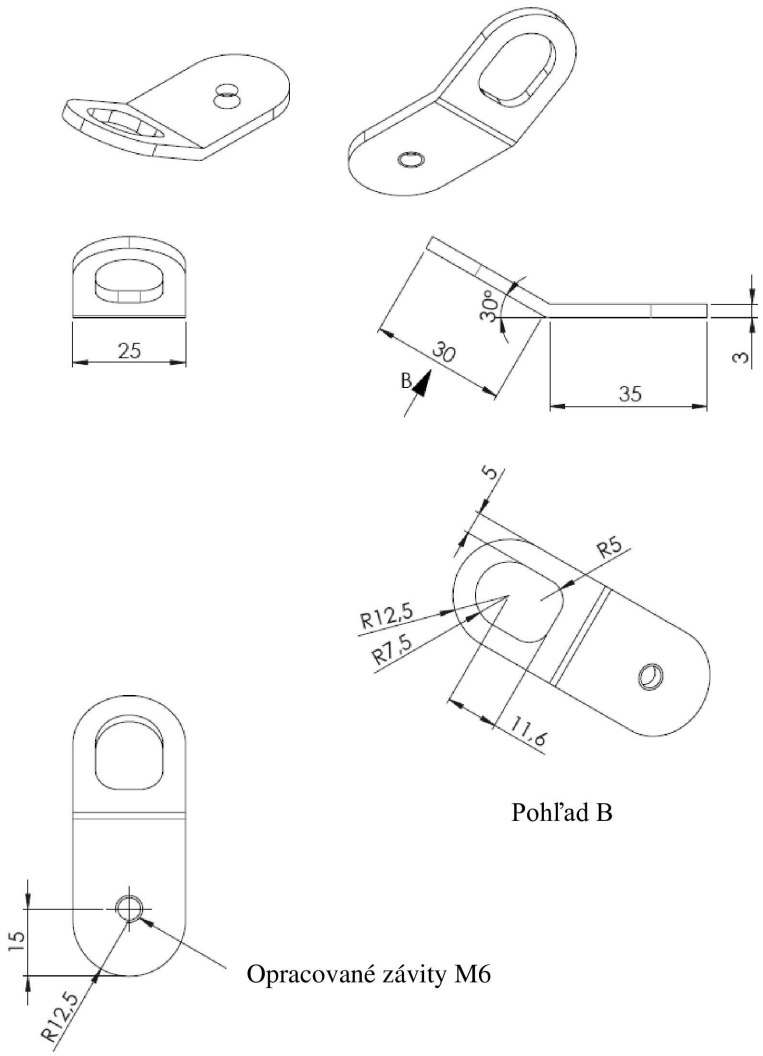
6.3.7.2. Rozmery – konzola:

a) generická konzola dolného popruhu musí mať rozmery podľa obrázka 3f);

b) vonkajšie hrany konzoly dolného popruhu musia byť aspoň zaoblené.

Obrázok 3f)

Generická konzola dolného popruhu



6.3.7.3. Montážny materiál – konzola

Montážny materiál pozostáva zo:

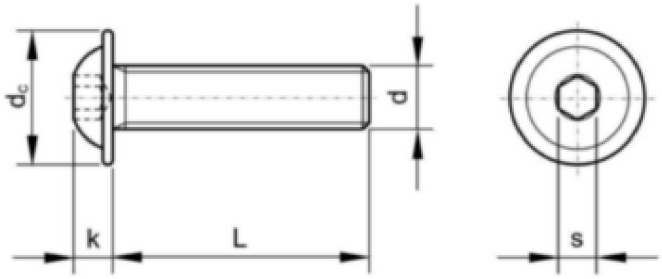
a) skrutky s polguľatou hlavou a vnútorným šesťhranom s prírubou M6 × 8, pozri obrázok 3g);

b) podložky M6, pozri obrázok 3h);

c) podložky s nákružkom M6-8, pozri obrázok 3i).

Obrázok 3g)

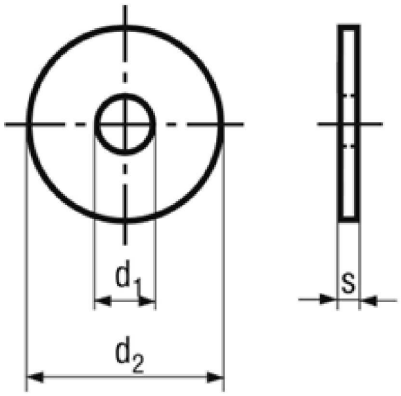
Skrutka s polguľatou hlavou a vnútorným šesťhranom s prírubou M6 × 8 (ISO 7380-2)



Špecifikácie	M6 × 8
L	8 mm
d_c	13,6 mm
k	3,3 mm
d	M6
S	4 mm

Obrázok 3h)

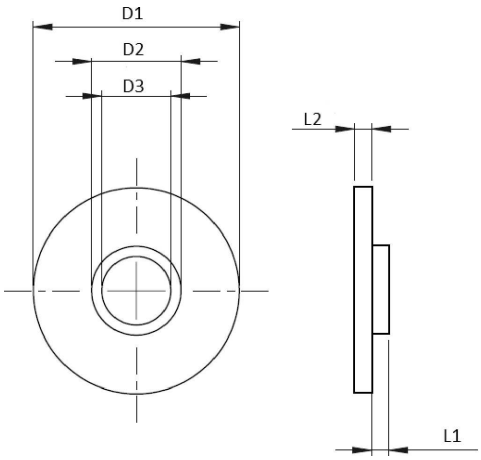
Podložka M6



Špecifikácie	Podložka M6
d_1	6,4 mm
d_2	18 mm
S	1,6 mm

Obrázok 3i)

Podložka s nákružkom M6-8



Špecifikácie	Podložka s nákružkom M6-8	
D1	18	mm
D2	7,8 ± 0,1	mm
D3	6	mm
L1	1,5	mm
L2	1,5	mm

6.3.8. Skúška pevnosti generickej konzoly dolného popruhu

6.3.8.1. Pôsobenie sily

Na každú generickú konzolu dolného popruhu sa pôsobí silou 5 000 ± 100 N pomocou reprezentatívneho remeňa dolného popruhu so šírkou 38 ± 3 mm, ktorý je na jednom konci vybavený vhodným hardvérom na pôsobenie silou a na druhom konci hákom dolného popruhu na pripevnenie ku konzole dolného popruhu. V prípade ukotvení určených na používanie pre dve priľahlé polohy CRS alebo v prípade jedného ukotvenia dolného popruhu musí sila dosahovať 5 000 N ± 100 N. Na žiadosť výrobcu sa ukotvenia môžu skúšať pri vyšších zaťaženiach, pokiaľ spĺňajú požiadavky.

6.3.8.2. Smer sily

Musia sa vykonať dve skúšky, pozri obrázky 3j) a 3k).

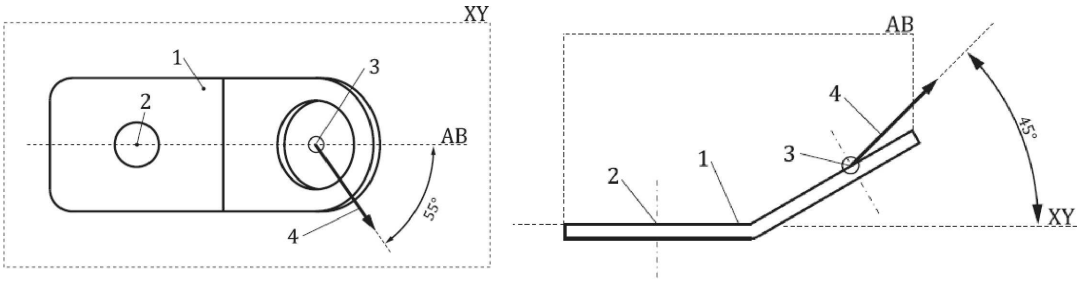
a) Silou sa pôsobí v smere 55 ± 5° proti rovine AB meranom v rovine rovnobežnej s pevným povrchom XY a v smere 45 ± 5° voči pevnému povrchu XY meranom v rovine AB. Musí sa zabrániť otáčaniu okolo bodu ukotvenia k vozidlu (2).

   Pozri obrázok 3j).

b) Silou sa pôsobí v smere kolmom (90 ± 5°) na pevný povrch XY.

Obrázok 3j)

Skúška typu 1



Vysvetlivky:

1. Generická konzola dolného popruhu (nie skutočný dizajn)

2. Bod ukotvenia k vozidlu

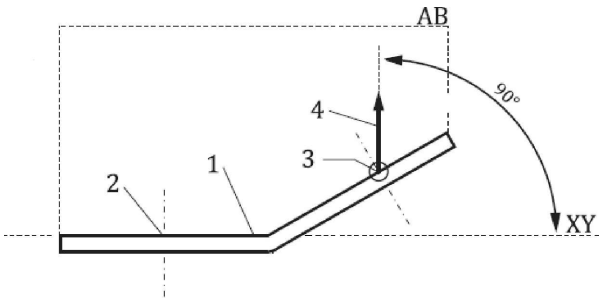
3. Bod ukotvenia háku dolného popruhu

4. Skúška 1 – smer sily

5. Rovina XY sa nachádza v hornej časti konzoly (čím sa zaťažuje závit vo vnútri konzoly)

Obrázok 3k)

Skúška typu 2



Vysvetlivky:

1. Generická konzola dolného popruhu (nie skutočný dizajn)

2. Bod ukotvenia k vozidlu

3. Bod ukotvenia háku dolného popruhu

4. Skúška 2 – smer sily

5. Rovina XY sa nachádza v hornej časti konzoly (čím sa zaťažuje závit vo vnútri konzoly)

6.3.8.3. Zaťaženie sa musí dosiahnuť do 30 sekúnd a musí sa udržiavať minimálne 0,2 s.

6.3.8.4. Pri skúške v súlade s bodmi 6.3.8.1 až 6.3.8.3 vychýlenie nie je obmedzené a trvalá deformácia generickej konzoly dolného popruhu vzhľadom na pevnú konštrukciu, ku ktorej je pripevnená, je prípustná za predpokladu, že ukotvenie sa nepretrhne ani neoddelí od pevnej konštrukcie.

6.4. Kontrola označení

6.4.1. Technická služba vykonávajúca schvaľovacie skúšky overuje, či označenia zodpovedajú požiadavkám bodu 4 tohto predpisu.

6.5. Kontrola návodu na montáž a použitie

6.5.1. Technická služba vykonávajúca schvaľovacie skúšky overuje, či návod na montáž a použitie zodpovedá požiadavkám bodu 14 tohto predpisu.

6.6. Ustanovenia platné pre zmontovaný zdokonalený detský zadržiavací systém

6.6.1. Odolnosť voči korózii

6.6.1.1. Úplný zdokonalený detský zadržiavací systém alebo jeho časti vystavené korózii sa podrobia skúške odolnosti voči korózii uvedenej v bode 7.1.1.

6.6.1.2. Po skúške odolnosti voči korózii predpísanej v bodoch 7.1.1.1 a 7.1.1.2 nesmú byť voľným okom kvalifikovaného pozorovateľa viditeľné žiadne známky poškodenia ani väčšej korózie, ktoré by mohli oslabiť správnu funkciu zdokonaleného detského zadržiavacieho systému.

6.6.2. Absorbovanie energie

6.6.2.1. Pre všetky zariadenia s operadlom musia oblasti vymedzené v prílohe 14 k tomuto predpisu vykazovať pri skúške podľa prílohy 13 maximálne zrýchlenie menšie ako 60 g. Táto požiadavka platí aj pre oblasti nárazových štítov, ktoré sa nachádzajú v dráhe nárazu hlavy vymedzenej v prílohe 14.

6.6.2.2. V prípade zdokonalených detských zadržiavacích systémov s trvalo mechanicky pripojenou nastaviteľnou opierkou hlavy, kde je výška bezpečnostného pásu pre dospelých alebo výška postroja pre dieťa priamo regulovaná nastaviteľnou opierkou hlavy, nie je nevyhnutné vyžadovať absorbovanie energie v oblastiach vymedzených v prílohe 18, ktoré nie sú v kontakte s hlavou figuríny, t. j. za opierkou hlavy.

6.6.3. Prevrátenie

6.6.3.1. Zdokonalený detský zadržiavací systém sa skúša podľa ustanovení bodu 7.1.2 tohto predpisu. Počas trvania skúšky nesmie dôjsť k úplnému vymršteniu figuríny zo zariadenia a okrem toho, keď je skúšobné zariadenie v prevrátenej polohe, hlava figuríny sa po odstránení pôsobiaceho zaťaženia nesmie posunúť o viac než 300 mm vo vertikálnom smere zo svojej pôvodnej polohy voči skúšobnému zariadeniu.

6.6.4. Dynamická skúška

6.6.4.1. Všeobecné informácie: Dynamická skúška sa vykonáva na zdokonalených detských zadržiavacích systémoch, ktoré neboli predtým vystavené zaťaženiu, a zdokonalený detský zadržiavací systém sa podrobí dynamickým skúškam podľa tabuľky 3 v súlade s bodom 7.1.3:

Tabuľka 3

Uplatnenie rôznych kritérií v závislosti od usporiadania skúšky

Čelný náraz				Náraz zozadu		Bočný náraz	
Skúška na skúšobnom vozíku + štandardné sedadlo		Skúška v karosérii vozidla		Skúška na skúšobnom vozíku + štandardné sedadlo	Skúška v karosérii vozidla	Skúška na skúšobnom vozíku + štandardné sedadlo	
Smerujúci dopredu	Smerujúci dozadu a doboku	Smerujúci dopredu	Smerujúci dozadu a doboku	Smerujúci dozadu a doboku	Smerujúci dozadu a doboku	Smerujúci dopredu	Smerujúci dozadu a doboku

Poznámka 1: Štandardné sedadlo je skúšobné sedadlo alebo skúšobné zariadenie vymedzené v prílohe 6.
Poznámka 2: V prípade zdokonalených detských zadržiavacích systémov smerujúcich doboku sa pri bočnom náraze, ak sú možné dve polohy, musí hlava figuríny nachádzať blízko bočných dverí.

6.6.4.1.1. Zdokonalené detské zadržiavacie systémy typu i-Size a univerzálnej kategórie sa skúšajú na skúšobnom zariadení predpísanom v prílohe 6 a v súlade s bodom 7.1.3.1.

6.6.4.1.2. Zdokonalené detské zadržiavacie systémy pre špecifické vozidlá sa skúšajú jedným z týchto spôsobov:

6.6.4.1.2.1. Zdokonalené detské zadržiavacie systémy pre špecifické vozidlá, ktoré sa pripevňujú do vozidla pomocou bezpečnostného pásu pre dospelých alebo ukotvení ISOFIX, ktoré sú v súlade s bodom 6.3.3, sa dynamicky skúšajú na skúšobnom zariadení predpísanom v prílohe 6 a v súlade s bodom 7.1.3.1 tohto predpisu. Toto sa vzťahuje na zdokonalené detské zadržiavacie systémy ISOFIX pre špecifické vozidlá len vtedy, ak sú vybavené zariadením na zamedzenie rotácii, ktoré je v súlade s bodmi 6.3.4 alebo 6.3.5. Alternatívne sa tieto zdokonalené detské zadržiavacie systémy pre špecifické vozidlá môžu skúšať v kostre karosérie vozidla v súlade s bodom 7.1.3.2 tohto predpisu.

6.6.4.1.2.2. Zdokonalené detské zadržiavacie systémy pre špecifické vozidlá, ktoré používajú metódy pripevnenia, ktoré nie sú vymedzené v tomto predpise, sa dynamicky skúšajú v kostre karosérie vozidla v súlade s bodom 7.1.3.2 alebo v úplnom vozidle v súlade s bodom 7.1.3.3 tohto predpisu. Bez ohľadu na bod 6.6.4.1.2.2.1 sa tieto skúšky musia vykonať pre každé vozidlo špecifikované v zozname vozidiel, do ktorých je možné nainštalovať daný zdokonalený detský zadržiavací systém. Vzťahuje sa to aj na zdokonalené detské zadržiavacie systém ISOFIX pre špecifické vozidlá, ktoré nie sú vybavené zariadením na zamedzenie rotácii, ktoré je v súlade s bodmi 6.3.4 alebo 6.3.5, a namiesto toho využívajú sedaciu časť sedadla vozidla na obmedzenie rotácie ECRS okolo priečnej osi pri čelnom náraze.

6.6.4.1.2.2.1. Pred dynamickou skúškou v kostre karosérie vozidla sa najprv posúdi, či je zdokonalený detský zadržiavací systém vhodný pre každé vozidlo špecifikované v zozname vozidiel, do ktorých je možné nainštalovať daný zdokonalený detský zadržiavací systém. Technická služba potom zabezpečí, aby sa pri dynamickej skúške použilo dostatočné množstvo častí každej kostry karosérie vozidla tak, aby reprezentovali konštrukci**u** vozidla a nárazových plôch vrátane sedacích častí sedadla vozidla a podkladových konštrukcií. Ak je zdokonalený detský zadržiavací systém určený na použitie na zadnom sedadle, musia časti karosérie zahŕňať zadnú stranu predného sedadla, zadné sedadlo, podlahový panel, stĺpiky B a C a strechu. Ak je zdokonalený detský zadržiavací systém určený na použitie na prednom sedadle, musia časti karosérie zahŕňať prístrojovú dosku, stĺpiky A, čelné sklo, akékoľvek páky alebo tlačidlá namontované v podlahe alebo na konzole, predné sedadlo, podlahový panel a strechu. Technická služba zodpovedná za vykonanie dynamickej skúšky môže povoliť vylúčenie niektorých častí zo skúšok, ktoré považuje za nadbytočné. Technická služba môže znížiť aj počet skúšaných vozidiel, ak sa tieto podstatne nelíšia v znakoch uvedených vyššie. Skúšanie pri jednoduchých extrémnych rozdieloch v rozmeroch alebo vlastnostiach materiálu však nie je povolené. Skúška sa vykoná podľa bodu 7.1.3.2 tohto predpisu s výnimkou bočného nárazu.

6.6.4.1.3. Dynamická skúška sa vykonáva na detských zadržiavacích systémoch, ktoré ešte neboli vystavené predchádzajúcemu zaťaženiu. Zdokonalený detský zadržiavací systém kategórie podsedáku typu i-Size a univerzálneho podporného vankúša sa skúša na skúšobnom zariadení opísanom v prílohe 6 a v súlade s bodom 7.1.3.1.

6.6.4.1.4. Ak sa zdokonalený detský zadržiavací systém typu ISOFIX pre špecifické vozidlá namontuje v priestore za najzadnejším sedadlom pre dospelých smerujúcim dopredu (napríklad v batožinovom priestore), vykoná sa jedna skúška s najväčšou figurínou (figurínami), aké umožňuje zdokonalený detský zadržiavací systém, na úplnom vozidle podľa bodu 7.1.3.3 tohto predpisu. Na žiadosť výrobcu sa môžu vykonať ostatné skúšky vrátane skúšok zhody výroby podľa bodu 7.1.3.2 tohto predpisu.

6.6.4.1.5. V prípade zadržiavacieho systému pre špeciálne potreby sa každá dynamická skúška predpísaná v tomto predpise vykoná pre rozsah veľkostí stanovený výrobcom dvakrát: raz pomocou primárnych zadržiavacích prostriedkov a druhýkrát so všetkými zadržiavacími zariadeniami. Počas týchto skúšok sa musí osobitná pozornosť venovať požiadavkám bodov 6.2.1.5 a 6.2.1.6 tohto predpisu.

6.6.4.1.6. V prípade zdokonaleného detského zadržiavacieho systému, v ktorom sa využíva zariadenie na zamedzenie rotácii a/alebo polohovadlo ramenného popruhu, sa dynamická skúška vykoná takto:

6.6.4.1.6.1. s použitím zariadenia na zamedzenie rotácii a polohovadla ramenného popruhu a

6.6.4.1.6.1.1. bez použitia zariadenia na zamedzenie rotácii, pokiaľ nie je k dispozícii:

a) mechanizmus alebo

b) vizuálny a akustický výstražný signál

na zabránenie nesprávnemu použitiu zariadenia na zamedzenie rotácii;

6.6.4.1.6.1.2. bez použitia polohovadla ramenného popruhu, pokiaľ nie je k dispozícii:

a) mechanizmus alebo

b) vizuálny a akustický výstražný signál

na zabránenie nesprávnemu použitiu polohovadla ramenného popruhu.

6.6.4.1.7. V prípade neintegrálneho zdokonaleného detského zadržiavacieho systému, v ktorom sa využívajú ukotvenia ISOFIX, sa dynamická skúška vykoná takto:

6.6.4.1.7.1. s použitím ukotvení ISOFIX a

6.6.4.1.7.2. bez použitia ukotvení ISOFIX.

6.6.4.1.8. V prípade konvertibilného integrálneho zdokonaleného detského zadržiavacieho systému vybaveného prostriedkami na zadržiavania dieťaťa, ktorý je určený na použitie len v jednej orientácii, sa dynamická skúška vykonáva takto:

6.6.4.1.8.1. s prostriedkami na zadržiavanie použitými v orientácii, pre ktorú sú určené; a

6.6.4.1.8.2. s prostriedkami použitými v orientácii, pre ktorú nie sú určené, pokiaľ nie je k dispozícii mechanizmus, ktorý zabráni takémuto nesprávnemu použitiu.

6.6.4.2. Počas dynamických skúšok sa žiadna časť zdokonaleného detského zadržiavacieho systému, ktorá vplýva na zadržiavanie cestujúceho, nesmie úplne ani čiastočne roztrhnúť a žiadne pracky, blokovací systém alebo systém posunu sedadla sa nesmú uvoľniť ani odblokovať. Jedinou výnimkou je prípad, keď sú také časti v technickom opise výrobcu uvedenom v bode 3.2.1 tohto predpisu identifikované ako časti, ktoré majú funkciu obmedzujúcu zaťaženie a spĺňajú tieto kritériá:

6.6.4.2.1. fungujú tak, ako predpokladá výrobca;

6.6.4.2.2. neznižujú schopnosť zdokonaleného detského zadržiavacieho systému chrániť cestujúceho.

6.6.4.3. Kritériá stanovené pre figurínu pri čelnom náraze a náraze zozadu

6.6.4.3.1. Kritériá na posúdenie zranení pri čelnom náraze a náraze zozadu podľa tabuľky 4.

Tabuľka 4

Kritérium	Skratka	Jed-notka	Q0	Q1	Q1,5	Q3	Q6	Q10
Kritérium zaťaženia hlavy (HPC) (len v prípade kontaktu počas skúšania vo vozidle)	HPC ([1])* (15)		600	600	600	800	800	800
Výsledné zrýchlenie hlavy 3 ms	Kum. hodnota zrých. hlavy za 3 ms ([3])*	g	75	75	75	80	80	80
Sila pnutia pôsobiaca na hornú časť krku	Fz	N	Len na účely monitorovania ([2])*					
Moment flexie hornej časti krku	My	Nm						
Výsledné zrýchlenie hrudníka 3 ms	Kum. hodnota zrých. hrudníka za 3 ms ([3])*	g	55	55	55	55	55	55 ([6])*
Priehyb hrude ([5])*	TBC	mm	NA	Len na účely monitorovania ([2])*				

Kritérium	Skratka	Jed-notka	Q0	Q1	Q1,5	Q3	Q6	Q10
Tlak na brucho ([4])*	P	Bar	NA	NA	1,2	1,0	1,0	1,2

([1])* HPC: pozri prílohu 17.
([2])* Preskúma sa najneskôr do troch rokov od nadobudnutia platnosti série zmien 01 tohto predpisu.
([3])* Cum 3 ms je kumulovaná hodnota za 3 ms.
([4])* Na posúdenie zranení sa uplatňuje najvyššia zaznamenaná hodnota tlaku na brucho (t. j. keď snímače na pravej strane zaznamenajú 1,3 baru a snímače na ľavej strane 1,0 baru, na posúdenie zranení sa použije hodnota 1,3 baru).
([5])* V prípade figuríny Q10 sa meria vychýlenie hornej a dolnej časti hrudníka. Použije sa posun hrudníka X
([6])* Hrudná chrbtica v mieste T4 podľa normy ISO/TS 13499:2019

6.6.4.4. Posun hlavy figuríny pri čelnom náraze a náraze zozadu

6.6.4.4.1. Zdokonalené detské zadržiavacie systéme univerzálnych kategórií:

6.6.4.4.1.1. Zdokonalené detské zadržiavacie systémy smerujúce dopredu

Integrálne zdokonalené detské zadržiavacie systémy: žiadna časť hlavy figuríny nesmie prejsť za roviny BA, DA a DE podľa vymedzenia na obrázku 4:

a) hodnota vo vzťahu k rovine BA je 500 mm a

b) hodnota vo vzťahu k rovine DA je 800 mm s výnimkou skúšania s figurínou Q3 alebo Q6, keď je hodnota 840 mm, a

c) hlava figuríny však môže prejsť za rovinu DE, ak podložka hlavy alebo operadlo konštrukcie detského zadržiavacieho systému, ktoré je za hlavou figuríny, v bode hlavy prechádza rovinou DE, a

d) v prípade kontaktu figuríny s pevnou časťou skúšobného zariadenia vo fáze spätného pohybu sa kritérium zrýchlenia hlavy počas tohto kontaktu neberie do úvahy.

Posudzuje sa to až do 300 ms alebo do okamihu, keď sa figurína definitívne zastaví, podľa toho, ktorý prípad nastane skôr.

Neintegrálny podsedák: žiadna časť hlavy figuríny nesmie prejsť za roviny BA a DA podľa vymedzenia na obrázku 4.

Posudzuje sa to až do 300 ms alebo do okamihu, keď sa figurína definitívne ustáli, podľa toho, ktorý prípad nastane skôr.

Pri skúšaní s použitím figuríny Q3 alebo Q6 platí toto:

hodnota vo vzťahu k rovine DA je 840 mm.

Pri skúšaní s použitím figuríny Q10 platí toto:

a) hodnota vo vzťahu k rovine BA je 550 mm a

b) hodnota vo vzťahu k rovine DA je 840 mm a

c) pri posudzovaní roviny DA sa neberie do úvahy fáza spätného pohybu.

Neintegrálny podporný vankúš: žiadna časť hlavy figuríny nesmie prejsť za roviny BA a DA podľa vymedzenia na obrázku 4.

Posudzuje sa to až do 300 ms alebo do okamihu, keď sa figurína definitívne ustáli, podľa toho, ktorý prípad nastane skôr.

Pri skúšaní s použitím figuríny Q6 platí toto:

hodnota vo vzťahu k rovine DA je 840 mm.

Pri testovaní s použitím figuríny Q10 platí toto:

a) hodnota vo vzťahu k rovine BA je 550 mm a

b) hodnota vo vzťahu k rovine DA je 840 mm a

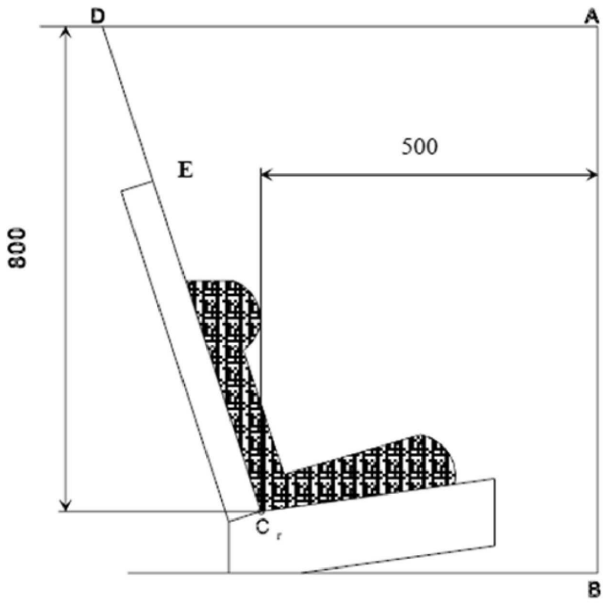
c) pri posudzovaní roviny DA sa neberie do úvahy fáza spätného pohybu a

d) v prípade kontaktu figuríny s pevnou časťou skúšobného zariadenia vo fáze spätného pohybu sa kritérium zrýchlenia hlavy počas tohto kontaktu neberie do úvahy.

6.6.4.4.1.1.1. Ak sa skúška vykoná v súlade s bodom 6.6.4.1.6.1.1 alebo 6.6.4.1.6.1.2, prípadne 6.6.4.1.8.2, je pre hodnotu vychýlenia hlavy uplatniteľná tolerancia +10 % vzdialenosti medzi bodom Cr a rovinou AB.

Obrázok 4

Usporiadanie na skúšanie zariadenia smerujúceho dopredu



Rozmery v mm

6.6.4.4.1.2. Zdokonalené detské zadržiavacie systémy smerujúce dozadu a prenosné košíky na dieťa

6.6.4.4.1.2.1. Vychýlenie hlavy: žiadna časť hlavy figuríny nesmie prejsť za roviny FD, FG a DE podľa obrázku 5. Posudzuje sa to až do 300 ms alebo do okamihu, keď sa figurína definitívne ustáli, podľa toho, ktorý prípad nastane skôr.

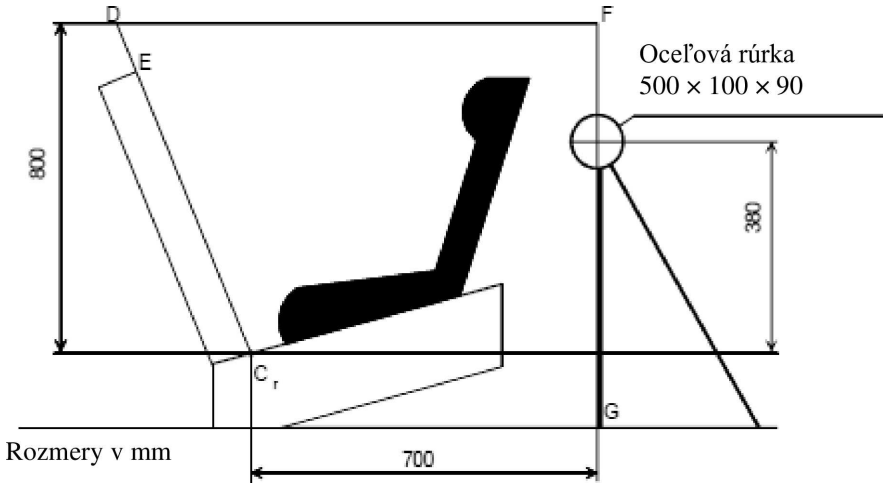
S výnimkou skúšania s použitím figuríny Q6 alebo Q3, keď je hodnota vo vzťahu k rovine FD 840 mm.

V prípade kontaktu takého zdokonaleného detského zadržiavacieho systému s tyčou s priemerom 100 mm a ak sú splnené všetky kritériá týkajúce sa posudzovania zranení a posunu hlavy figuríny, musí sa vykonať ďalšia dynamická skúška (čelný náraz) s najťažšou figurínou určenou pre daný rozsah veľkosti, pričom sa nepoužije tyč s priemerom 100 mm; požiadavkou na túto skúšku je splnenie všetkých ostatných kritérií, s výnimkou posunutia dopredu.

Keď sa skúška vykonáva v súlade s bodom 6.6.4.1.6.1.1, 6.6.4.1.6.1.2 alebo 6.6.4.1.8.2, do úvahy sa berú výsledky len druhej skúšky bez tyče s priemerom 100 mm. Pre hodnotu vychýlenia hlavy je uplatniteľná tolerancia +10 % vzdialenosti medzi bodom Cr a rovinou DF a figurína by nemala prejsť za rovinu HI rovnobežnú s rovinou DE.

Obrázok 5

Skúšobné usporiadanie pre dozadu smerujúce zariadenie, ktoré nie je podopierané prístrojovou doskou



6.6.4.4.2. Keď sa zdokonalené detské zadržiavacie systémy kategórií pre špecifické vozidlá skúšajú na úplnom vozidle alebo kostre karosérie vozidla, ako posudzovacie kritérium sa použije kritérium zaťaženia hlavy (HPC) a výsledné zrýchlenie hlavy 3 ms. Keď nedochádza ku kontaktu s hlavou, sú tieto kritériá splnené bez merania a zaznamená sa len poznámka „bez kontaktu hlavy“. Po vykonaní skúšky použitím úplného vozidla musí byť možné vytiahnuť úplne zmontovanú figurínu zo zdokonaleného detského zadržiavacieho systému bez použitia mechanickej páky alebo použitia nástrojov na zdokonalený detský zadržiavací systém alebo nosnú konštrukciu vozidla.

6.6.4.4.3. Počas dynamických skúšok nesmie zlyhať žiadna časť zdokonaleného detského zadržiavacieho systému zadržiavajúca dieťa. To zahŕňa pracky, blokovacie systémy a systémy nakláňania s výnimkou tých, ktoré sú označené ako zariadenia na obmedzenie záťaže. Akékoľvek zariadenie na obmedzenie záťaže musí byť uvedené v technických opisoch výrobcu, ako je vymedzené v bode 3.2.1 tohto predpisu.

6.6.4.5. Kritériá na figurínu pri bočnom náraze v prípade zdokonaleného detského zadržiavacieho systému smerujúceho dopredu, doboku a dozadu

6.6.4.5.1. Hlavné kritérium na posúdenie zranení – zadržanie hlavy

Na začiatku skúšky bočným nárazom musí byť bočná ochrana umiestnená medzi vertikálnymi pozdĺžnymi rovinami hlavy a panelom dverí v rovnakej horizontálnej a pozdĺžnej polohe ako ťažisko hlavy figuríny.

Počas zaťažovacej fázy skúšky bočným nárazom do 80 ms sa ochrana hlavy posudzuje podľa týchto kritérií:

a) žiadny kontakt hlavy s panelom dverí;

b) žiadna časť hlavy nesmie presiahnuť vertikálnu pozdĺžnu rovinu, ktorá je na vrchu panela dverí vyznačená červenou čiarou (kamera snímajúca pôdorys). Táto vertikálna pozdĺžna rovina je vymedzená na obrázku 1 doplnku 3 k prílohe 6 („rovina ochrany hlavy“). Tieto kritériá slúžia na účely monitorovania len v prípade skúšok s figurínou Q10.

6.6.4.5.2. Doplnkové kritériá na posúdenie zranení pri bočnom náraze

Tabuľka 5

Kritérium	Skratka	Jed-notka	Q0	Q1	Q1,5	Q3	Q6	Q10
Kritérium zaťaženia hlavy	HPC (15)		600	600	600	800	800	Len na účely monitorovania
Výsledné zrýchlenie hlavy 3 ms	Kum. hodnota zrých. hlavy za 3 ms (**)	g	75	75	75	80	80	
Sila pnutia pôsobiaca na hornú časť krku	Fz	N	Len na účely monitorovania (*)					
Moment flexie hornej časti krku	Mx	Nm	Len na účely monitorovania (*)					

(*) Preskúma sa najneskôr do 3 rokov od nadobudnutia platnosti tohto predpisu.
(**) Cum 3 ms je kumulovaná hodnota za 3 ms.

6.6.5. Tepelná odolnosť

6.6.5.1. Súpravy praciek, navíjacie zariadenia, nastavovacie a aretačné zariadenia, ktoré môžu byť ovplyvnené teplotou, sa podrobia tepelnej skúške popísanej v bode 7.2.7. Táto požiadavka sa vzťahuje na všetky také komponenty, ktoré sa nachádzajú v zdokonalenom detskom zadržiavacom systéme bez ohľadu na prostriedky zadržiavania.

6.6.5.2. Po tepelnej skúške predpísanej v bode 7.2.7.1 nesmú byť voľným okom kvalifikovaného pozorovateľa pozorované žiadne stopy opotrebovania schopného oslabiť správnu funkciu detského zadržiavacieho zariadenia. Potom by sa mali vykonať dynamické skúšky.

6.7. Ustanovenia platné pre jednotlivé komponenty zadržiavacieho systému

Tento bod sa vzťahuje na všetky také komponenty, ktoré sa nachádzajú v zdokonalenom detskom zadržiavacom systéme bez ohľadu na prostriedky zadržiavania.

6.7.1. Pracka

6.7.1.1. Pracka musí byť navrhnutá tak, aby sa zabránilo akejkoľvek možnosti nesprávnej manipulácie. Okrem iného to znamená, že nie je možné, aby pracka zostala v čiastočne zapnutom stave. Nesmie byť možné neúmyselne vymeniť súčasti pracky pri jej zapínaní. Pracka sa zapne len vtedy, ak sú zasunuté všetky časti. V miestach, kde je pracka v dotyku s dieťaťom, nesmie jej šírka byť menšia ako najmenšia šírka popruhu stanovená v bode 6.7.4.1.1. Tento bod neplatí pre súpravy pásov, ktoré už boli schválené podľa predpisu OSN č. 16 alebo rovnocennej platnej normy. V prípade zadržiavacieho systému pre špeciálne potreby musí spĺňať požiadavky bodov 6.7.1.2 až 6.7.1.8 (vrátane) len pracka na základných prostriedkoch zadržiavania.

6.7.1.2. Aj keď nie je pracka vystavená žiadnemu pnutiu, musí zostať zapnutá v každej polohe. Pracka musí byť ľahko ovládateľná a uchopiteľná. Pracku musí byť možné rozopnúť tlakom na tlačidlo alebo podobné zariadenie.

Povrch, na ktorý sa vyvíja tlak, musí mať v skutočne uvoľnenej polohe a pri premietnutí do roviny kolmej k počiatočnému smeru pohybu tlačidla:

a) v prípade zapustených zariadení plochu väčšiu ako 4,5 cm^2 so šírkou najmenej 15 mm;

b) v prípade nezapustených zariadení plochu väčšiu ako 2,5 cm^2 so šírkou najmenej 10 mm. Šírka predstavuje menší z dvoch rozmerov vytvárajúcich predpísanú plochu a meria sa kolmo k smeru pohybu uvoľňovacieho tlačidla.

6.7.1.3. Plocha uvoľňovacieho tlačidla pracky musí mať červenú farbu. Túto farbu nesmie mať žiadna iná časť pracky.

6.7.1.4. Zo zadržiavacieho systému sa musí dať dieťa uvoľniť jednoduchou manipuláciou s jedinou prackou. Na uvoľnenie prípadného polohovadla ramenného popruhu môže byť potrebný ešte jeden pohyb. V takýchto prípadoch musí byť možné uvoľniť polohovadlo ramenného popruhu pred uvoľnením pracky, ako aj po jej uvoľnení, alebo súčasne. Je prípustné vybrať dieťa spolu so zariadeniami, ako je detský nosič/prenosný košík na dieťa/zadržiavacie zariadenia pre prenosný košík na dieťa, ak sa zdokonalený detský zadržiavací systém môže uvoľniť použitím maximálne dvoch uvoľňovacích tlačidiel.

6.7.1.4.1. Polohovadlo ramenného popruhu

Ak je k dispozícii polohovadlo ramenného popruhu, musí byť skonštruované tak, aby sa predišlo nesprávnej manipulácii. Nesmie byť možné, aby sa toto zariadenie dalo použiť spôsobom, ktorý by spôsobil skrútenie ramenných popruhov. Zariadenie sa musí dať upevniť len jedným úkonom. Sila potrebná na upevnenie zariadenia nesmie presiahnuť 15 N.

6.7.1.4.2. Polohovadlo ramenného popruhu sa musí dať ľahko ovládať a uchopiť. Musí byť možné ho otvoriť jedným jednoduchým úkonom, ale pre cestujúce dieťa nesmie byť ľahké manipulovať s uvoľňovacím mechanizmom. Sila potrebná na uvoľnenie zariadenia nesmie presiahnuť 15 N.

6.7.1.4.3. Na výšku nesmie polohovadlo ramenného popruhu presiahnuť 60 mm.

6.7.1.5. Rozopnutie pracky musí umožniť vybratie dieťaťa bez *sedačky*, *opierky sedačky* alebo *nárazového štítu*, ak je namontovaný; ak zariadenie obsahuje aj rozkrokový popruh, musí sa aj tento popruh dať uvoľniť rozopnutím rovnakej pracky.

6.7.1.6. Pracka musí byť schopná splniť požiadavky na vykonanie tepelnej skúšky stanovené v bode 7.2.7 a opakovanej manipulácie s ňou a pred dynamickou skúškou predpísanou v bode 7.1.3 sa musí podrobiť skúške pozostávajúcej z 5 000 ± 5 cyklov rozopínania a zapínania pri normálnych podmienkach používania.

6.7.1.7. Pracka sa podrobí týmto skúškam rozopínania:

6.7.1.7.1. Skúška pri zaťažení

6.7.1.7.1.1. Na túto skúšku sa použije zdokonalený detský zadržiavací systém, ktorý už bolo podrobený dynamickej skúške predpísanej v bode 7.1.3.

6.7.1.7.1.2. Sila potrebná na rozopnutie pracky počas skúšky predpísanej v bode 7.2.1.1 nesmie byť väčšia ako 80 N.

6.7.1.7.2. Skúška bez zaťaženia

6.7.1.7.2.1. Na túto skúšku sa použije pracka, ktorá predtým nebola vystavená zaťaženiu. Sila potrebná na rozopnutie pracky v čase, keď pracka nie je zaťažená, musí byť pri skúškach predpísaných v bode 7.2.1.2 v rozsahu od 40 – 80 N.

6.7.1.8. Pevnosť

6.7.1.8.1. Počas skúšky podľa bodu 7.2.1.3.2 sa žiadna časť pracky alebo priľahlých popruhov alebo nastavovacích zariadení nesmie zlomiť ani oddeliť.

6.7.1.8.2. V závislosti od hmotnostného limitu deklarovaného výrobcom musí pracka zniesť:

6.7.1.8.2.1. 4 kN, ak je hmotnostný limit menší alebo rovný 13 kg;

6.7.1.8.2.2. 10 kN, ak je hmotnostný limit väčší ako 13 kg.

6.7.1.8.3. Schvaľovací úrad nemusí vyžadovať skúšku pevnosti pracky, ak je táto informácia už dostupná a táto skúška sa zdá nadbytočná.

6.7.2. Nastavovacie zariadenie

6.7.2.1. Nastavovací rozsah musí byť dostatočný, aby dovoľoval správne nastavenie zdokonaleného detského zadržiavacieho systému pre všetky veľkosti, pre ktoré je zariadenie určené, a aby umožnil vyhovujúcu montáž vo všetkých vozidlách kompatibilných s typom i-Size.

6.7.2.2. Všetky nastavovacie zariadenia musia byť „rýchlonastavovacieho“ typu.

6.7.2.3. Zariadenia „rýchlonastavovacieho“ typu musia byť ľahko dosiahnuteľné, ak je zdokonalený detský zadržiavací systém správne namontovaný a dieťa alebo figurína je vo svojej polohe.

6.7.2.4. Rýchlonastavovacie zariadenie sa musí dať ľahko nastaviť podľa telesných rozmerov dieťaťa. Najmä pri skúške vykonávanej podľa bodu 7.2.2.1 nesmie byť sila potrebná na ovládanie ručne nastavovaného zariadenia väčšia ako 50 N.

6.7.2.5. Dve vzorky nastavovacieho zariadenia zdokonaleného detského zadržiavacieho systému sa odskúšajú podľa požiadaviek na vykonanie tepelnej skúšky uvedených v bode 7.2.7.1 a 7.2.3.

6.7.2.5.1. Sklz popruhu nesmie byť pri jednom nastavovacom zariadení väčší ako 25 mm alebo pri všetkých nastavovacích zariadeniach väčší ako 40 mm.

6.7.2.6. Zariadenie sa nesmie pri skúške predpísanej v bode 7.2.2.1 zlomiť ani uvoľniť.

6.7.2.7. Nastavovacie zariadenie namontované priamo na zdokonalený detský zadržiavací systém musí byť schopné zniesť opakovanú prevádzku a pred dynamickou skúškou predpísanou v bode 7.1.3 musí podstúpiť skúšku zahŕňajúcu 5 000 ± 5 cyklov, špecifikovanú v bode 7.2.6.1.

Nastavovacie zariadenie namontované priamo popruh musí byť schopné zniesť opakovanú prevádzku a pred dynamickou skúškou predpísanou v bode 7.1.3 musí podstúpiť skúšku zahŕňajúcu 5 000 ± 5 cyklov, uvedenú v bode 7.2.6.2.

6.7.3. Navíjacie zariadenia

6.7.3.1. Navíjacie zariadenia s automatickým blokovaním

6.7.3.1.1. Popruh vybavený navíjacím zariadením s automatickým blokovaním sa nesmie medzi blokovacími polohami navíjacieho zariadenia odvinúť o viac ako 30 mm. Po pohybe používateľa popruhu dozadu musí popruh zostať vo svojej počiatočnej polohe alebo sa samočinne vrátiť do tejto polohy po nasledujúcom pohybe používateľa dopredu.

6.7.3.1.2. Ak je navíjacie zariadenie súčasťou brušného popruhu, nesmie byť sila navíjania popruhu podľa požiadaviek bodu 7.2.4.1 menšia ako 7 N pri jej meraní na voľnej dĺžke medzi figurínou a navíjacím zariadením. Ak je navíjacie zariadenie súčasťou zariadenia na zadržiavanie hrudníka, sila navíjania popruhu nesmie byť menšia ako 2 N alebo väčšia ako 7 N pri podobnom meraní. Ak popruh prechádza cez vodidlo alebo kladku, sila navíjania sa meria na voľnej dĺžke medzi figurínou a vodidlom alebo kladkou. Ak zostava obsahuje ručné alebo automatické zariadenie zabraňujúce úplnému navinutiu popruhu, nesmie byť takéto zariadenie počas vykonávania týchto meraní v činnosti.

6.7.3.1.3. Popruh sa musí z navíjacieho zariadenia odvíjať opakovane a musí byť možné navinúť ho späť až do dosiahnutia hodnoty 5 000 cyklov, pri podmienkach uvedených v bode 7.2.4.2. Navíjacie zariadenie sa následne podrobí požiadavkám na vykonanie tepelnej skúšky opísaným v bode 7.2.7.1 a skúške odolnosti voči korózii opísanej v bode 7.1.1, ako aj skúške odolnosti voči prachu opísanej v bode 7.2.4.5. Následne musí úspešne absolvovať ďalších 5 000 cyklov odvinutia a navinutia. Po vykonaní uvedených skúšok musí byť navíjacie zariadenie schopné ďalšej správnej prevádzky a musí vyhovovať požiadavkám bodov 6.7.3.1.1 a 6.7.3.1.2.

6.7.3.2. Navíjacie zariadenia s núdzovým blokovaním

6.7.3.2.1. Navíjacie zariadenie s núdzovým blokovaním musí pri skúške podľa bodu 7.2.4.3 splniť tieto podmienky:

6.7.3.2.1.1. Musí sa zablokovať, keď brzdenie vozidla dosiahne hodnotu 0,45 g.

6.7.3.2.1.2. Nesmie sa zablokovať, ak zrýchlenia popruhu budú menšie ako 0,8 g, pričom táto hodnota sa meria v osi odvíjania popruhu.

6.7.3.2.1.3. Nesmie sa zablokovať, ak je jeho snímač odklonený v ktoromkoľvek smere v uhle najviac 12° od montážnej polohy stanovenej výrobcom.

6.7.3.2.1.4. Musí sa zablokovať, ak je jeho snímač odklonený v ktoromkoľvek smere v uhle väčšom ako 27° od montážnej polohy stanovenej výrobcom.

6.7.3.2.2. Ak činnosť navíjacieho zariadenia závisí od vonkajšieho signálu alebo zdroja energie, jeho konštrukcia musí zabezpečiť, aby sa navíjacie zariadenie pri zlyhaní alebo prerušení takéhoto signálu alebo zdroja energie samočinne zablokovalo.

6.7.3.2.3. Navíjacie zariadenie s núdzovým blokovaním s viacnásobnou citlivosťou musí spĺňať vyššie uvedené požiadavky. Okrem toho, ak je jedným z činiteľov citlivosť odvíjania popruhu, musí dôjsť k zablokovaniu pri hodnote zrýchlenia popruhu 1,5 g meranom v smere odvíjania popruhu.

6.7.3.2.4. Pri skúškach uvedených v bodoch 6.7.3.2.1.1 a 6.7.3.2.3 nesmie celková dĺžka popruhu, ktorá sa môže odvinúť pred zablokovaním navíjacieho zariadenia, presiahnuť hodnotu 50 mm, ak sa vychádza z odvinutej dĺžky stanovenej v bode 7.2.4.3.1. Pri skúške spomínanej v bode 6.7.3.2.1.2 nesmie k zablokovaniu dôjsť počas odvíjania popruhu v dĺžke 50 mm, ak sa vychádza z odvinutej dĺžky stanovenej v bode 7.2.4.3.1.

6.7.3.2.5. Ak je navíjacie zariadenie súčasťou brušného popruhu, nesmie byť sila navíjania popruhu podľa požiadaviek bodu 7.2.4.1 menšia ako 7 N pri jej meraní na voľnej dĺžke medzi figurínou a navíjacím zariadením. Ak je navíjacie zariadenie súčasťou zariadenia na zadržiavanie hrudníka, sila navíjania popruhu pri obdobnom meraní nesmie byť menšia ako 2 N alebo väčšia ako 7 N. Ak popruh prechádza cez vodidlo alebo kladku, sila navíjania sa meria na voľnej dĺžke medzi figurínou a vodidlom alebo kladkou. Ak zostava obsahuje ručné alebo automatické zariadenie zabraňujúce úplnému navinutiu popruhu, nesmie byť takéto zariadenie počas vykonávania týchto meraní v činnosti.

6.7.3.2.6. Popruh sa opakovane odvíja z navíjacieho zariadenia a nechá sa navinúť naspäť až do dosiahnutia hodnoty 40 000 cyklov pri podmienkach uvedených v bode 7.2.4.2 tohto predpisu. Navíjacie zariadenie sa následne podrobí požiadavkám na vykonanie tepelnej skúšky uvedeným v bode 7.2.7, skúške odolnosti voči korózii v bode 7.1.1, ako aj skúške odolnosti voči prachu v bode 7.2.4.5.

6.7.4. Popruhy

6.7.4.1. Šírka

6.7.4.1.1. Minimálna šírka popruhov detského zadržiavacieho systému, ktoré sú v kontakte s figurínou, je 25 mm. Tieto rozmery sa merajú pri skúške pevnosti popruhov predpísanej v bode 7.2.5.1, a to bez zastavenia stroja a pri zaťažení, ktoré sa rovná 75 % medzného zaťaženia popruhu.

6.7.4.2. Pevnosť po kondicionovaní na izbovú teplotu

6.7.4.2.1. Na dvoch vzorkách popruhov kondicionovaných podľa bodu 7.2.5.2.1 musí byť medzné zaťaženie popruhu zistené tak, ako sa stanovuje v bode 7.2.5.1.2.

6.7.4.2.2. Rozdiel medzi medznými zaťaženiami dvoch vzoriek nesmie prekročiť 10 % hodnoty väčšieho z dvoch nameraných medzných zaťažení.

6.7.4.3. Pevnosť po špeciálnom kondicionovaní

6.7.4.3.1. Na dvoch popruhoch kondicionovaných tak, ako sa stanovuje v jednom z ustanovení bodu 7.2.5.2 (s výnimkou bodu 7.2.5.2.1), nesmie medzné zaťaženie popruhu dosiahnuť hodnotu nižšiu ako 75 % priemernej hodnoty zaťažení stanovených pri skúške uvedenej v bode 7.2.5.1.

6.7.4.3.2. Okrem toho nesmie byť medzné zaťaženie v prípade popruhov zdokonalených detských zadržiavacích systémov menšie ako 3,6 kN.

6.7.4.3.3. Schvaľovací úrad môže jednu alebo viac týchto skúšok vynechať, ak zloženie použitého materiálu alebo už získané informácie ukážu, že skúška alebo skúšky sú zbytočné.

6.7.4.3.4. Postup kondicionovania oderom typu 1 vymedzený v bode 7.2.5.2.6 sa vykoná iba v prípade, že skúška mikropreklzu vymedzená v bode 7.2.3 poskytne výsledok vyšší ako 50 % maximálnej hodnoty stanovenej v bode 6.7.2.5.1.

6.7.4.4. Popruh sa nikdy nesmie vytiahnuť celý, a to cez žiadne nastavovacie zariadenie, pracku alebo kotviaci bod.

6.7.5. Špecifikácie ukotvení ISOFIX

6.7.5.1. Ukotvenia ISOFIX a indikátory uzavretia musia vydržať opakované operácie a pred dynamickou skúškou predpísanou v bode 7.1.3 tohto predpisu musia podstúpiť skúšku pozostávajúcu z 2 000 ± 5 cyklov otvorenia a uzavretia pri normálnych podmienkach používania.

6.7.5.2. Ukotvenia ISOFIX musia mať blokovací mechanizmus, ktorý spĺňa požiadavky uvedené v písmenách a) alebo b) takto:

a) uvoľnenie blokovacieho mechanizmu úplného sedadla si vyžaduje dva po sebe idúce kroky, z ktorých v prvom sa pokračuje, pričom druhý krok sa vykonáva; alebo

b) sila potrebná na uvoľnenie ukotvení ISOFIX musí byť najmenej 50 N pri skúške predpísanej v bode 7.2.8.

6.7.6. Aretačné zariadenie

6.7.6.1. Aretačné zariadenie musí byť trvalo pripevnené na zdokonalený detský zadržiavací systém.

6.7.6.2. Aretačné zariadenie nesmie znížiť životnosť bezpečnostných pásov pre dospelých a musí splniť požiadavky na vykonanie tepelnej skúšky v bode 7.2.7.1.

6.7.6.3. Aretačné zariadenie nesmie brániť rýchlemu uvoľneniu dieťaťa.

6.7.6.4. Zariadenie triedy A

Rozsah posunutia popruhu nesmie prekročiť hodnotu 25 mm po skúške predpísanej v bode 7.2.9.1.

6.7.6.5. Zariadenie triedy B

Rozsah posunutia popruhu nesmie prekročiť hodnotu 25 mm po skúške predpísanej v bode 7.2.9.2.

6.8. Klasifikácia

6.8.1. Zdokonalené detské zadržiavacie systémy môžu pokrývať akýkoľvek rozsah veľkostí za predpokladu, že sú splnené všetky požiadavky pre celý rozsah.

7. Skúšky

7.1. Skúšky zmontovaného zdokonaleného detského zadržiavacieho systému

7.1.1. Korózia

7.1.1.1. Kovové súčasti zdokonaleného detského zadržiavacieho systému sa umiestnia do skúšobnej komory, ako predpisuje príloha 4. Ak ide o zdokonalený detský zadržiavací systém s navíjacím zariadením, popruh sa odvinie v celej dĺžke mínus 100 ± 3 mm. Okrem krátkych prestávok potrebných napríklad na skontrolovanie a doplnenie soľného roztoku musí korózna skúška prebiehať nepretržite počas 50 ± 0,5 hodiny.

7.1.1.2. Po skončení koróznej skúšky sa kovové súčasti zdokonaleného detského zadržiavacieho systému opatrne omyjú alebo ponoria do čistej tečúcej vody s maximálnou teplotou 38 °C, aby sa odstránili prípadné nánosy soli, ktoré sa mohli vytvoriť, a následne sa nechajú schnúť pri izbovej teplote 18 až 25 °C počas 24 ± 1 hodiny pred kontrolou podľa bodu 6.6.1.2.

7.1.2. Prevrátenie

7.1.2.1. Figurína musí byť podľa vhodnosti vybavená jedným zo zariadení na pôsobenie zaťaženia, ako je uvedené v prílohe 21 k tomuto predpisu. Umiestnite figurínu do zadržiavacieho systému v súlade s týmto predpisom, v súlade s návodom výrobcu a so štandardnou nenapnutou časťou stanovenou v bode 7.1.3.5 uplatňovanou pre všetky systémy rovnako.

7.1.2.2. Zadržiavacie zariadenie sa pripevní na skúšobné zariadenie alebo sedadlo vozidla. Celým zdokonaleným detským zadržiavacím systémom sa otočí okolo horizontálnej osi ležiacej v strednej pozdĺžnej rovine zdokonaleného detského zadržiavacieho systému v uhle 540 ± 5° rýchlosťou 2 – 5°/s a v tejto polohe sa zastaví. Na účely tejto skúšky sa môžu na skúšobné zariadenie opísané v prílohe 6 namontovať zariadenia určené na používanie v špecifických vozidlách.

7.1.2.3. V tejto statickej prevrátenej polohe v rovine kolmej na os rotácie pôsobí, okrem figuríny využívajúcej zariadenie na pôsobenie záťaže opísané v prílohe 21, hmotnosť rovnajúca sa štvornásobku hmotnosti figuríny, s toleranciou -0/+5 % s odkazom na menovité hmotnosti figuríny uvedené v prílohe 8. Záťaž sa aplikuje postupne a kontrolovane rýchlosťou, ktorá neprekračuje gravitačné zrýchlenie alebo 400 mm/min. Maximálna predpísaná záťaž sa udržiava počas 30 – 0/+5 sekúnd.

7.1.2.4. Záťaž sa odstráni rýchlosťou nepresahujúcou 400 mm/min a odmeria sa reziduálny posun.

7.1.2.5. Celým sedadlom sa otočí o 180°, aby sa vrátilo do začiatočnej polohy.

7.1.2.6. Tento skúšobný cyklus sa vykoná opakovane otáčaním sedadla v opačnom smere. Pri osi otáčania v horizontálnej rovine a v uhle 90° k osi pri oboch predchádzajúcich skúškach sa postup opakuje v oboch smeroch otáčania.

7.1.2.7. Tieto skúšky sa vykonajú použitím najmenšej aj najväčšej figuríny vhodnej pre rozsah veľkostí, pre ktoré je zadržiavacie zariadenie určené. Počas celého skúšobného cyklu nie je dovolené žiadne nastavovanie figuríny alebo zdokonalených detských zadržiavacích systémov.

7.1.3. Dynamické skúšanie pri čelnom náraze, náraze zozadu a bočnom náraze:

a) Skúšky čelným nárazom sa vykonajú na všetkých zdokonalených detských zadržiavacích systémoch v rozsahu pôsobnosti tohto predpisu:

b) Skúšky bočným nárazom sa vykonávajú na všetkých zdokonalených detských zadržiavacích systémoch v rozsahu pôsobnosti tohto predpisu s výnimkou zabudovaných zdokonalených detských zadržiavacích systémov, zdokonalených detských zadržiavacích systémov s univerzálnym podporným vankúšom a zdokonalených detských zadržiavacích systémov s podpornými vankúšmi pre špecifické vozidlá.

c) skúšky nárazom zozadu sa vykonávajú na všetkých zdokonalených detských zadržiavacích systémoch smerujúcich dozadu a doboku v rozsahu pôsobnosti tohto predpisu;

d) Skúšky čelným nárazom a skúšky nárazom zozadu sa vykonávajú na skúšobnom zariadení (vozík plus štandardné sedadlo) alebo v kostre karosérie vozidla podľa tabuľky 3 v bode 6.6.4.1 alebo v kompletnom vozidle podľa bodu 7.1.3.3. Skúšky bočným nárazom sa vykonávajú len na skúšobnom zariadení podľa tabuľky 3 v bode 6.6.4.1.

e) V prípade skúšok bočným nárazom sa zdokonalené detské zadržiavacie systémy skúšajú vo svojej najvzpriamenejšej používanej polohe. Ak takáto vzpriamená poloha zasahuje mimo upínacieho zariadenia sedadla vozidla, aj tak sa musí zvoliť táto poloha.

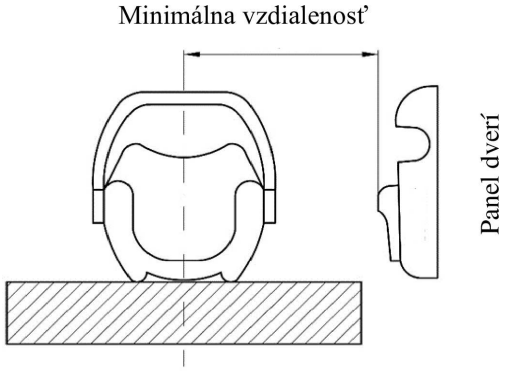
V prípade zdokonalených detských zadržiavacích systémov, ktoré sa zmestia do akýchkoľvek upínací zariadení sedadla vozidla, na ktorých sa môžu tlmiče bočných nárazov nastaviť mimo upínacieho zariadenia sedadla vozidla, sa zvolí taká poloha šírky tlmičov bočných nárazov, ktorá sa ešte zmestí do upínacieho zariadenia sedadla vozidla.

V prípade zdokonalených detských zadržiavacích systémov, ktoré sa nezmestia do žiadneho z upínacích zariadení sedadla vozidla, sa vykoná bočná skúška pre každé uvedené vozidlo.

Pri každej skúške sa počiatočná poloha bočného nárazového panelu dverí vzhľadom na skúšobné zariadenie nastaví podľa minimálnej vzdialenosti medzi panelom dverí vozidla a stredom miesta na sedenie, ako je znázornené na obrázku 6.

Obrázok 6

Minimálna vzdialenosť pre bočný náraz



f) V prípade čelného nárazu a nárazu zozadu sa skúšky vykonajú so zdokonalenými detskými zadržiavacími systémami nastaveným na veľkosť figurín zvolenú tak, aby pokrývala celý rozsah veľkostí, na mieste na sedenie dieťaťa, ktoré predstavujú najvzpriamenejšiu polohu a čo najviac zaklonenú polohu pre každú figurínu a každú orientáciu nárazu.

Ak sa na zdokonalené detské zadržiavacie systémy ešte nevzťahujú predchádzajúce konfigurácie, technická služba môže skúšať zdokonalené detské zadržiavacie systémy v polohe vymedzenej technickou službou, pri ktorej sa zmestia do upínacieho zariadenia sedadla vozidla.

g) V prípade skúšok čelným, zadným a bočným nárazom musí zariadenie na tlmenie nárazu pôsobiace na operadlo sedadla vozidla ostať vo vnútri upínacieho zariadenia sedadla vozidla v jednej polohe, môže však prečnievať za upínacie zariadenie sedadla vozidla vo svojej nastavenej polohe podľa príručky používateľa.

7.1.3.1. Skúšky s použitím vozíka a skúšobného zariadenia

7.1.3.1.1. Skúšky čelným nárazom

7.1.3.1.1.1. Vozík a skúšobné zariadenie použité pri dynamickej skúške musia spĺňať požiadavky prílohy 6 k tomuto predpisu

7.1.3.1.1.2. Vozík musí počas celej fázy spomaľovania alebo zrýchľovania zostať v horizontálnej polohe.

7.1.3.1.1.3. Skúšobné zariadenie sa pri skúšaní podľa požiadaviek skúšky nárazom zozadu otáča v uhle 180°.

7.1.3.1.1.4. Pri skúšaní zdokonaleného detského zadržiavacieho systému smerujúceho dozadu, určeného na používanie v polohe sedenia vpredu, prístrojovú dosku predstavuje tuhá tyč pripevnená k vozíku tak, aby k celej absorpcii energie dochádzalo v zdokonalenom detskom zadržiavacom systéme.

7.1.3.1.1.5. Spomaľovacie alebo zrýchľovacie zariadenia

Žiadateľ sa musí rozhodnúť použiť jedno z týchto dvoch zariadení:

7.1.3.1.1.5.1. Spomaľovanie vozíka sa dosiahne použitím zariadenia predpísaného v prílohe 6 k tomuto predpisu alebo akéhokoľvek iného zariadenia, ktoré poskytuje rovnocenné výsledky. Toto zariadenie musí mať charakteristiky stanovené v bode 7.1.3.4 a ďalej v texte:

V prípade čelného nárazu je vozík poháňaný tak, že na začiatku skúšky je jeho rýchlosť 50 + 0/– 2 km/h a jeho krivka zrýchlenia je vo vyšrafovanej ploche grafu v doplnku 1 k prílohe 7.

V prípade nárazu zozadu je vozík poháňaný tak, že na začiatku skúšky je jeho rýchlosť 30 +2/– 0 km/h a jeho krivka zrýchlenia je vo vyšrafovanej ploche grafu v doplnku 2 k prílohe 7.

Skúšky vykonané pri vyššej rýchlosti a/alebo pri zrýchlení, ktoré prekračuje hornú hranicu vyšrafovanej plochy, sa považujú za vyhovujúce, ak detský zadržiavací systém spĺňa výkonnostné požiadavky na skúšku.

Skúšky vykonané pri nižšom zrýchlení sa považujú za vyhovujúce len vtedy, ak krivka zrýchlenia prekročí spodnú hranicu vyšrafovanej plochy na kumulatívny čas 3 ms.

Na splnenie uvedených požiadaviek technická služba použije vozík (vybavený vlastným sedadlom) s hmotnosťou uvedenou v bode 1 prílohy 6, ktorá je vyššia ako 380 kg.

7.1.3.1.1.5.2. Zrýchľovacie skúšobné zariadenie

Podmienky dynamického skúšania:

V prípade čelného nárazu je vozík poháňaný tak, aby počas skúšky jeho celková zmena rýchlosti ΔV bola 52 + 0/– 2 km/h a aby jeho krivka zrýchlenia zostala vnútri vyšrafovanej plochy tak, ako je znázornené v doplnku 1 k prílohe 7, a aby zostala nad segmentom vymedzeným súradnicami (5 g, 10 ms) a (9 g, 20 ms). Začiatok nárazu (t_0) je vymedzený podľa normy ISO 17 373 pre úroveň zrýchlenia 0,5 g.

V prípade nárazu zozadu je vozík poháňaný tak, aby počas skúšky jeho celková zmena rýchlosti ΔV bola 32 + 2/– 0 km/h a aby jeho krivka zrýchlenia zostala vnútri vyšrafovanej plochy tak, ako je znázornené v doplnku 2 k prílohe 7, a aby zostala nad segmentom vymedzeným súradnicami (5 g, 5 ms) a (10 g, 10 ms). Začiatok nárazu (t_0) je vymedzený podľa normy ISO 17 373 pre úroveň zrýchlenia 0,5 g.

Napriek splneniu uvedených požiadaviek technická služba použije vozík (vybavený vlastným skúšobným zariadením) s hmotnosťou uvedenou v bode 1 prílohy 6, ktorá je vyššia ako 380 kg.

Ak sa však uvedené skúšky vykonali pri vyššej rýchlosti a/alebo krivka zrýchlenia presiahla hornú úroveň vyšrafovanej plochy a zdokonalený detský zadržiavací systém spĺňa požiadavky, skúška sa považuje za uspokojivú.

7.1.3.1.1.6. Vykonajú sa tieto merania:

7.1.3.1.1.6.1. rýchlosť vozíka bezprostredne pred nárazom (len v prípade spomaľovacích saní na výpočet brzdnej dráhy);

7.1.3.1.1.6.2. brzdná dráha (iba v prípade spomaľovacích saní), ktorú možno vypočítať dvojitou integráciou zaznamenaného spomalenia saní;

7.1.3.1.1.6.3. posun hlavy figuríny vertikálnym a horizontálnym smerom pri skúškach so všetkými figurínami Q, ktoré sú potrebné pre daný typ i-Size najmenej počas prvých 300 ms;

7.1.3.1.1.6.4. parametre potrebné na posúdenie zranení podľa kritérií uvedených v bode 6.6.4.3.1 najmenej počas prvých 300 ms;

7.1.3.1.1.6.5. zrýchlenie alebo spomalenie vozíka najmenej počas prvých 300 ms.

7.1.3.1.1.7. Po náraze sa zdokonalený detský zadržiavací systém podrobí vizuálnej kontrole bez rozopnutia pracky, aby sa zistilo, či došlo k nejakému poškodeniu alebo zlomeniu.

7.1.3.1.1.8. Pri skúšaní podporného vankúša pri skúškach čelným nárazom na skúšobnom zariadení predpísanom v prílohe 6 sa na základe rozhodnutia technickej služby môže na skúšobné zariadenie namontovať voliteľné zariadenie na ochranu figuríny v zmysle opisu v bode 3.4 prílohy 6.

7.1.3.1.2. Náraz zozadu

7.1.3.1.2.1. Skúšobné zariadenie sa pri skúšaní podľa požiadaviek skúšky nárazom zozadu otáča v uhle 180°.

7.1.3.1.2.2. Ak sa skúša detský zadržiavací systém smerujúci dozadu určený na použitie v polohe sedenia vpredu, nahradí sa prístrojová doska vozidla tuhou tyčou pripevnenou na vozík tak, aby k absorbovaniu celej energie dochádzalo v detskom zadržiavacom systéme.

7.1.3.1.2.3. Podmienky spomalenia musia vyhovovať požiadavkám doplnku 2 k prílohe 7.

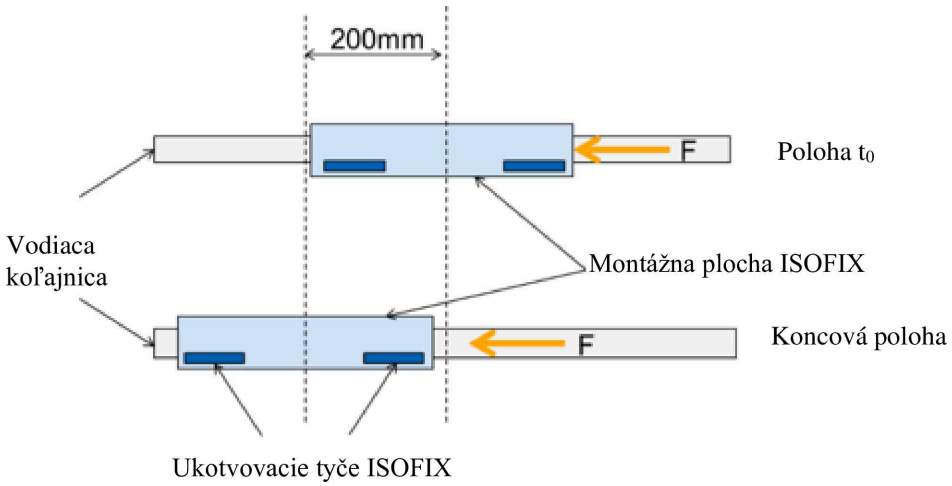
Podmienky zrýchlenia musia vyhovovať požiadavkám doplnku 2 k prílohe 7.

7.1.3.1.2.4. Musia sa vykonať podobné merania ako merania uvedené v bodoch 7.1.3.1.1.4 až 7.1.3.1.1.5.

7.1.3.1.3. Bočný náraz

7.1.3.1.3.1. Počas skúšky v súlade s požiadavkami na vykonanie skúšky bočným nárazom sa skúšobné zariadenie pootočí o 90°.

7.1.3.1.3.2. Aby sa predišlo poškodeniu ukotvení a skúšobného vybavenia, mali by byť dolné ukotvenia ISOFIX posúvateľné v smere Y. Ukotvenia ISOFIX musia byť pripevnené k posuvnému systému, ktorý umožňuje pohyb o 200 mm – 0 mm + 50 mm. Sila potrebná na pohyb posuvného systému (spolu obe ukotvenia) v celom jeho rozsahu, meraná dynamometrom pri rýchlosti 600 – 1200 mm/min. umiestneným v rovine rovnobežnej s povrchom posunu a súbežnej so stredovou osou povrchu posunu, nesmie presiahnuť 100 N. Toto overovanie sa vykonáva v každej 50. skúške alebo každých 6 mesiacov podľa toho, čo nastane skôr.



7.1.3.1.3.3. Zaťaženie ECRS pri bočnom náraze musí byť vytvárané panelom dverí podľa doplnku 3 k prílohe 6. Povrch panelu musí byť pokrytý čalúnením podľa doplnku 3 k prílohe 6.

7.1.3.1.3.4. Skúšobná sústava reprodukuje relatívnu rýchlosť medzi panelom dverí a skúšobným zariadením v súlade s doplnkom 3 k prílohe 7. Maximálna hĺbka vniknutia do panelu dverí je vymedzená v doplnku 3 k prílohe 6. Relatívna rýchlosť medzi panelom dverí a skúšobným zariadením nesmie byť ovplyvnená kontaktom s ECRS a musí ostať v rámci koridoru vymedzeného v doplnku 3 k prílohe 7. Pri skúške, počas ktorej sú dvere v čase t_0 nehybné, musia byť dvere pripevnené a rýchlosť figuríny voči zemi v čase t_0 musí byť v rozmedzí od 6,375 m/s do 7,25 m/s. Pri skúške, počas ktorej sa dvere v čase t_0 pohybujú, musí rýchlosť dverí voči zemi zostať v medziach stanovených v doplnku 3 k prílohe 7 najmenej dovtedy, kým vniknutie do nich nedosiahne maximum, pričom figurína musí byť v čase t_0 nehybná.

7.1.3.1.3.5. V čase t_0 vymedzenom v doplnku 3 k prílohe 7 musí byť figurína vo svojej východiskovej polohe podľa vymedzenia v bode 7.1.3.5.2.1.

7.1.3.2. Skúšky na vozíku a kostre karosérie vozidla

7.1.3.2.1. Skúšky čelným nárazom

7.1.3.2.1.1. Spôsob použitý na zabezpečenie vozidla počas skúšky nesmie byť taký, aby došlo k spevneniu ukotvení sedadiel vozidla, bezpečnostných pásov pre dospelé osoby a prípadných prídavných ukotvení, ktoré sa používajú na upevnenie detského zadržiavacieho systému, alebo aby sa zmenšila normálna deformácia nosnej konštrukcie. Na vozidle sa nesmie nachádzať žiadna časť, ktorá by mohla obmedzením pohybu figuríny znížiť zaťaženie pôsobiace počas skúšky na detský zadržiavací systém. Vylúčené časti nosnej konštrukcie sa môžu nahradiť súčasťami rovnocennej pevnosti za predpokladu, že nebránia pohybu figuríny.

7.1.3.2.1.2. Zabezpečovacie zariadenie sa považuje za uspokojivé, ak nevyvolá žiadny účinok na plochu rozprestierajúcu sa po celej šírke nosnej konštrukcie a ak sú vozidlo alebo nosná konštrukcia vpredu zablokované alebo znehybnené vo vzdialenosti minimálne 500 mm meranej od ukotvení zadržiavacieho systému. Vzadu musí byť nosná konštrukcia zabezpečená v dostatočnej vzdialenosti za ukotvením tak, aby boli splnené všetky požiadavky bodu 7.1.3.2.1.1.

7.1.3.2.1.3. Sedadlo vozidla a zdokonalený detský zadržiavací systém sa nastavia a umiestnia do polohy, ktorú vyberie technická služba vykonávajúca schvaľovacie skúšky tak, aby sa z hľadiska pevnosti vytvorili čo najmenej priaznivé podmienky, ktorú sú zlučiteľné s umiestnením figuríny vo vozidle. Poloha operadla sedadla a poloha zdokonaleného detského zadržiavacieho systému sa uvedú v skúšobnom protokole. Operadlo sedadla, ak je jeho sklon nastaviteľný, sa zaistí v polohe stanovenej výrobcom, alebo ak nie je stanovená, v skutočnom uhle operadla čo najbližšom k 25°.

7.1.3.2.1.4. Ak pokyny pre montáž a používanie nevyžadujú inak, predné sedadlo sa umiestni do polohy čo najviac vpredu, ktorá sa bežne používa pre detské zadržiavacie systémy určené na používanie na mieste na sedenie vpredu, a do polohy čo najviac vzadu, ktorá sa bežne používa pre detské zadržiavacie systémy určené na používanie na mieste na sedenie vzadu.

7.1.3.2.1.5. Podmienky spomalenia musia vyhovovať požiadavkám bodu 7.1.3.4. Ako skúšobné zariadenie sa použije sedadlo zo skutočného vozidla.

7.1.3.2.1.6. Vykonajú sa tieto merania:

7.1.3.2.1.6.1. rýchlosť vozíka bezprostredne pred nárazom (len v prípade spomaľovacích saní na výpočet brzdnej dráhy);

7.1.3.2.1.6.2. brzdná dráha (iba v prípade spomaľovacích saní), ktorú možno vypočítať dvojitou integráciou zaznamenaného spomalenia saní;

7.1.3.2.1.6.3. akýkoľvek dotyk hlavy figuríny s vnútrajškom kostry karosérie vozidla;

7.1.3.2.1.6.4. parametre potrebné na posúdenie zranení podľa kritérií uvedených v bode 6.6.4.3.1 najmenej počas prvých 300 ms;

7.1.3.2.1.6.5. zrýchlenie alebo spomalenie vozíka a kostry karosérie vozidla najmenej počas prvých 300 ms.

7.1.3.2.1.7. Po náraze sa detský zadržiavací systém podrobí vizuálnej kontrole bez uvoľnenia pracky, aby sa zistilo, či došlo k nejakému poškodeniu.

7.1.3.2.2. Skúšky nárazom zozadu

7.1.3.2.2.1. Kostra karosérie vozidla na skúšobnom vozíku sa pootočí o 180°.

7.1.3.2.2.2. Uplatňujú sa rovnaké požiadavky ako pri čelnom náraze (body 7.1.3.2.1.1 až 7.1.3.2.1.5).

7.1.3.3. Skúšky pri použití úplného vozidla

7.1.3.3.1. Podmienky spomalenia musia vyhovovať požiadavkám bodu 7.1.3.4.

7.1.3.3.2. V prípade skúšky čelným nárazom sa použije postup stanovený v prílohe 9 k tomuto predpisu.

7.1.3.3.3. V prípade skúšky nárazom zozadu sa použije postup stanovený v prílohe 10 k tomuto predpisu.

7.1.3.3.4. Vykonajú sa tieto merania:

7.1.3.3.4.1. rýchlosť vozidla/nárazovej hlavice bezprostredne pred nárazom (len v prípade spomaľovacích saní, potrebná na výpočet brzdnej dráhy);

7.1.3.3.4.2. akýkoľvek dotyk hlavy figuríny s vnútrajškom vozidla;

7.1.3.3.4.3. parametre potrebné na posúdenie zranení podľa kritérií uvedených v bode 6.6.4.3.1 najmenej počas prvých 300 ms.

7.1.3.3.5. Predné sedadlá, ak je sklon ich operadiel nastaviteľný, sa zabezpečia v polohe stanovenej výrobcom, alebo ak nie je stanovená, v skutočnom uhle operadla sedadla čo najbližšom k 25°.

7.1.3.3.6. Po náraze sa detský zadržiavací systém podrobí vizuálnej kontrole bez rozopnutia pracky, aby sa zistilo, či došlo k nejakému poškodeniu alebo zlomeniu.

7.1.3.4. Podmienky pre dynamickú skúšku sú zhrnuté v tabuľke 6:

Tabuľka 6

		Čelný náraz			Náraz zozadu			Bočný náraz	
Skúška	Zadržiavací systém	Rýchlosť km/h	Skúšobný impulz č.	Brzdná dráha počas skúšky (mm)	Rýchlosť km/h	Skúšobný impulz č.	Brzdná dráha počas skúšky (mm)	Relatívna rýchlosť dverí/ skúšobného zariadenia	Brzdná dráha pri skúške (mm) Maximálne vniknutie
Vozík so skúšobným zariadením	Smerujúci dopredu	50 + 0 –2	1	650 ± 50	NA	NA	NA	3	250 ± 50
	Smerujúci dozadu	50 + 0 –2	1	650 ± 50	30 + 2 –0	2	275 ± 25	3	250 ± 50
	Smerujúci doboku	50 + 0 –2	1	650 ± 50	30 + 2 –0	2	275 ± 25	3	250 ± 50

Vysvetlivky:
Skúšobný impulz č. 1 – ako sa vyžaduje v doplnku 1 k prílohe 7 – čelný náraz.
Skúšobný impulz č. 2 – ako sa vyžaduje v doplnku 2 k prílohe 7 – náraz zozadu.
Krivka č. 3 rozsahu skúšobnej rýchlosti, ako sa vyžaduje v doplnku 3 k prílohe 7 – bočný náraz.
TBD: bude vymedzené
NA: neuplatňuje sa

7.1.3.5. Figuríny na dynamickú skúšku

7.1.3.5.1. Zdokonalený detský zadržiavací systém sa skúša s použitím figurín predpísaných v prílohe 8 k tomuto predpisu.

7.1.3.5.2. Montáž na skúšku pri čelnom náraze, náraze zozadu a bočnom náraze.

7.1.3.5.2.1. Montáž integrálneho univerzálneho zdokonaleného detského zadržiavacieho systému ISOFIX (i-Size) alebo integrálneho zdokonaleného detského zadržiavacieho systému ISOFIX pre špecifické vozidlá na skúšobné zariadenie.

Neobsadený zdokonalený detský zadržiavací systém ISOFIX musí byť pripojený k systému ukotvení ISOFIX.

Prípojky ISOFIX je dovolené pripevniť k dolným ukotveniam ISOFIX, aby bolo možné neobsadený zdokonalený detský zadržiavací systém pritiahnuť k uvedeným ukotveniam.

V rovine súbežnej s povrchom sedacej časti skúšobného sedadla sa použije dodatočná sila 135 ± 15 N. Sila sa použije pozdĺž osi zdokonaleného detského zadržiavacieho systému a vo výške najviac 100 mm nad sedacou časťou.

Ak je k dispozícii horný popruh, nastaví sa tak, aby sa dosiahlo napínacie zaťaženie 50 ± 5 N. Alternatívne a ak je k dispozícii, sa podperná noha nastaví podľa pokynov výrobcu zdokonaleného detského zadržiavacieho systému.

Os zdokonaleného detského zadržiavacieho systému musí byť zarovnaná s osou skúšobného zariadenia.

Figurína sa umiestni do zdokonaleného detského zadržiavacieho systému oddelene od operadla sedačky pomocou pružnej rozpery. Rozpera je hrubá 2,5 cm a široká 6 cm. Jej dĺžka sa rovná výške ramien zmenšenej o výšku stehien, obe v sediacej polohe, a zodpovedá veľkosti skúšanej figuríny. Výsledná výška rozpery pre rôzne veľkosti figurín je uvedená v tabuľke ďalej. Doska by sa mala čo najviac približovať zakriveniu sedačky a jej dolný okraj by mal byť vo výške bedrového kĺbu figuríny.

Tabuľka 7

	Q0	Q1	Q1,5	Q3	Q6	Q10 (konštrukčné ciele)
	Rozmery v mm					
Výška rozpery na umiestnenie figuríny	173 ± 2	229 ± 2	237 ± 2	250 ± 2	270 ± 2	359 ± 2

Pás ECRS sa nastaví podľa pokynov výrobcu, ale na napätie o 250 ± 25 N väčšie, ako je nastavovacia sila, pričom uhol vychýlenia popruhu v nastavovacom zariadení musí byť 45 ± 5° alebo prípadne uhol predpísaný výrobcom.

Rozpera sa následne vyberie a figurína sa pritlačí smerom k operadlu sedadla. Nenapnutá časť sa rovnomerne rozdelí na celý postroj.

Pozdĺžna rovina prechádzajúca osou figuríny sa nastaví v strede medzi dvoma dolnými ukotveniami pásu ECRS, treba však zohľadniť aj bod 7.1.3.2.1.3.

7.1.3.5.2.2. Montáž neintegrálneho zdokonaleného detského zadržiavacieho systému na skúšobné zariadenie

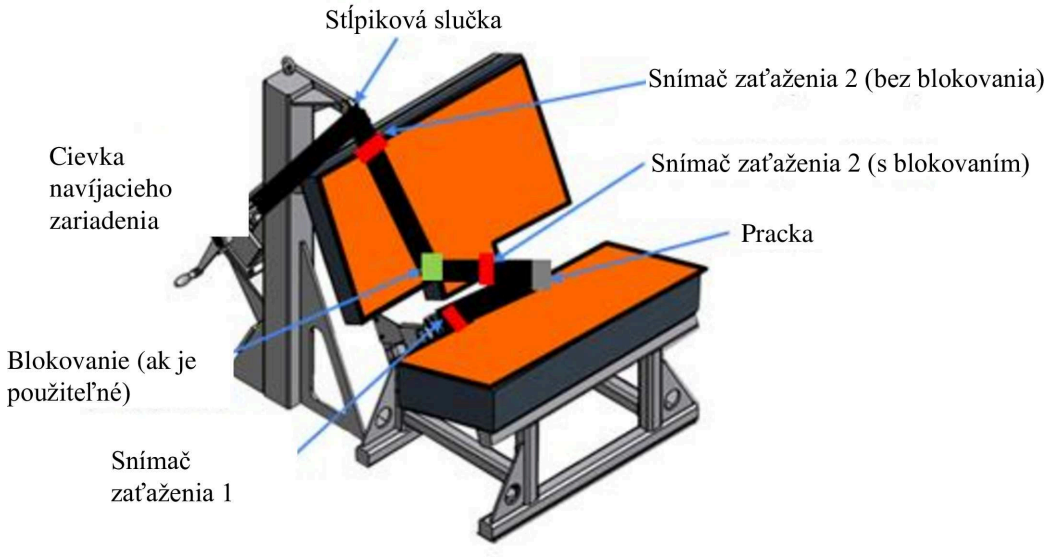
Neobsadený neintegrálny zdokonalený detský zadržiavací systém sa umiestni na skúšobné zariadenie.

Je povolené pripevnenie ukotvení ISOFIX, ak sú k dispozícii a ak sa testujú, k dolným ukotveniam ISOFIX, aby bolo možné neobsadený zdokonalený detský zadržiavací systém ISOFIX pritiahnuť k týmto ukotveniam. V rovine súbežnej s povrchom sedacej časti skúšobného zariadenia sa použije dodatočná sila 135 ± 15 N. Sila sa musí aplikovať pozdĺž osi zdokonaleného detského zadržiavacieho systému a vo výške najviac 100 mm nad sedacou časťou skúšobného zariadenia.

Figurína sa umiestni do zdokonaleného detského zadržiavacieho systému.

Obrázok 7

Polohy snímačov zaťaženia



Snímač zaťaženia 1 sa namontuje v krajnej polohe tak, ako je uvedené na obrázku 7. Zdokonalený detský zadržiavací systém sa namontuje v správnej polohe. Ak je aretačné zariadenie pripevnené na zdokonalený detský zadržiavací systém a pôsobí na priečny pás, snímač zaťaženia 2 sa umiestni vo vhodnej polohe za zdokonaleným detským zadržiavacím systémom, a to medzi aretačným zariadením a prackou, ako je uvedené vyššie. Ak nie je namontované aretačné zariadenie alebo ak je namontované na pracke, snímač zaťaženia sa umiestni vo vhodnej polohe medzi stĺpikovou slučkou a zdokonaleným detským zadržiavacím systémom.

Brušná časť referenčného bezpečnostného pásu sa nastaví tak, aby sa dosiahlo napínacie zaťaženie 50 N ± 5 N na snímači zaťaženia 1. Na mieste, v ktorom popruh prechádza simulovanou prackou, sa kriedou urobí značka.

Zatiaľ čo sa pás udržiava v tejto polohe, priečny pás sa nastaví na napätie 50 N ± 5 N na snímači zaťaženia 2 buď zablokovaním popruhu v upínadle pásu zdokonaleného detského zadržiavacieho systému, alebo potiahnutím pásu medzi upínacím mechanizmom pásu a štandardným navíjacím zariadením. Ak sa napätie v snímači zaťaženia 2 dosiahne potiahnutím pásu medzi upínacím mechanizmom a navíjacím zariadením, upínací mechanizmus sa teraz musí zablokovať.

Celý popruh sa vytiahne z navíjacej cievky a zvyšok popruhu sa previnie, pričom v páse medzi navíjacím zariadením a stĺpikovou slučkou sa udržiava napätie 4 ± 3 N. Cievka sa pred dynamickou skúškou zablokuje. Vykoná sa dynamická nárazová skúška.

7.1.3.5.2.3. Montáž sedadla integrálneho univerzálneho zdokonaleného detského zadržiavacieho systému na pás alebo sedadla pre špecifické vozidlá na pás na skúšobné zariadenie.

Neobsadený zdokonalený detský zadržiavací systém na pás sa umiestni na skúšobné zariadenie.

Snímač zaťaženia 1 sa namontuje v krajnej polohe tak, ako je uvedené na obrázku 1. Zdokonalený detský zadržiavací systém sa namontuje v správnej polohe. Ak je aretačné zariadenie pripevnené na zdokonalený detský zadržiavací systém a pôsobí na priečny pás, snímač zaťaženia 2 sa umiestni vo vhodnej polohe za zdokonaleným detským zadržiavacím systémom, a to medzi aretačným zariadením a prackou, ako je uvedené vyššie. Ak nie je namontované aretačné zariadenie alebo ak je namontované na pracke, snímač zaťaženia sa umiestni vo vhodnej polohe medzi stĺpikovou slučkou a zdokonaleným detským zadržiavacím systémom.

Brušná časť referenčného bezpečnostného pásu sa nastaví tak, aby sa dosiahlo napínacie zaťaženie 50 N ± 5 N na snímači zaťaženia 1. Na mieste, v ktorom popruh prechádza simulovanou prackou, sa kriedou urobí značka.

Zatiaľ čo sa pás udržiava v tejto polohe, priečny pás sa nastaví na napätie 50 N ± 5 N na snímači zaťaženia 2 buď zablokovaním popruhu v upínadle pásu zdokonaleného detského zadržiavacieho systému, alebo potiahnutím pásu medzi upínacím mechanizmom pásu a štandardným navíjacím zariadením. Ak sa napätie v snímači zaťaženia 2 dosiahne potiahnutím pásu medzi upínacím mechanizmom a navíjacím zariadením, upínací mechanizmus sa teraz musí zablokovať.

Celý popruh sa vytiahne z navíjacej cievky a zvyšok popruhu sa previnie, pričom v páse medzi navíjacím zariadením a stĺpikovou slučkou sa udržiava napätie 4 ± 3 N. Cievka sa pred dynamickou skúškou zablokuje.

Ak je k dispozícii horný popruh alebo dolný popruh, nastaví sa tak, aby sa dosiahlo napínacie zaťaženie 50 ± 5 N. Alternatívne a ak je k dispozícii, sa podperná noha nastaví podľa pokynov výrobcu zdokonaleného detského zadržiavacieho systému.

Ak sú k dispozícii, konzoly dolného popruhu sa namontujú do polôh v súlade s obrázkom 5 doplnku 2 k prílohe 6. Montáž konzol musí byť v súlade s používateľskou príručkou.

Figurína sa umiestni do zdokonaleného detského zadržiavacieho systému oddelene od operadla sedačky pomocou pružnej rozpery. Rozpera je hrubá 2,5 cm a široká 6 cm. Jej dĺžka sa rovná výške ramien zmenšenej o výšku stehien, obe v sediacej polohe, a zodpovedá veľkosti skúšanej figuríny. Výsledná výška rozpery pre rôzne veľkosti figurín je uvedená v tabuľke ďalej. Doska by sa mala čo najviac približovať zakriveniu sedačky a jej dolný okraj by mal byť vo výške bedrového kĺbu figuríny.

Tabuľka 7

	Q0	Q1	Q1,5	Q3	Q6	Q10 (konštrukčné ciele)
	Rozmery v mm					
Výška rozpery na umiestnenie figuríny	173 ± 2	229 ± 2	237 ± 2	250 ± 2	270 ± 2	359 ± 2

Pás zdokonaleného detského zadržiavacieho systému sa nastaví podľa pokynov výrobcu, ale na napätie o 250 ± 25 N väčšie, ako je sila potrebná na prekonanie trenia medzi popruhom a nastavovacím zariadením, pričom uhol vychýlenia popruhu v nastavovacom zariadení musí byť 45 ± 5°, prípadne uhol predpísaný výrobcom.

Rozpera sa následne vyberie a figurína sa pritlačí smerom k operadlu sedadla. Nenapnutá časť sa rovnomerne rozdelí na celý postroj.

V prípade detského nosiča sa figurína zadržiava v zdokonalenom detskom zadržiavacom systéme predtým, ako sa namontuje na skúšobné zariadenie. Všetky ostatné požiadavky tohto bodu musia byť splnené, ako je opísané vyššie.

7.1.3.5.2.4. Po montáži

Po montáži sa poloha figuríny nastaví tak, aby:

os figuríny a os zdokonaleného detského zadržiavacieho systému bola presne zarovnaná s osou skúšobného zariadenia;

ruky figuríny boli umiestnené symetricky; lakte boli umiestené tak, aby ramená boli súbežné s hrudnou kosťou;

dlane boli umiestnené na stehnách;

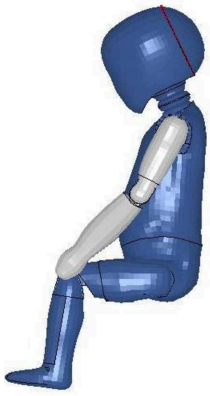
nohy boli umiestnené súbežne alebo aspoň symetricky.

Pri bočnom náraze sa musia prijať účinné opatrenia, aby bolo zabezpečené zachovanie stability figuríny až do času t_0, a to sa potvrdí pomocou videoanalýzy. Žiadne prostriedky použité na stabilizáciu figuríny pred časom t_0 nesmú mať vplyv na kinematiku figuríny po čase t_0.

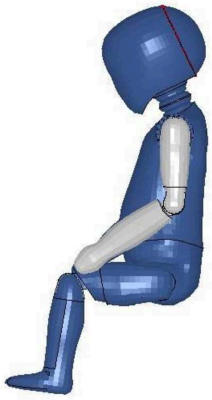
Keďže pena v sedacej časti skúšobného zariadenia sa po montáži zdokonaleného detského zadržiavacieho systému stlačí, dynamická skúška sa vykoná do 10 minút po montáži.

Aby sa sedacia časť skúšobného zariadenia mohla vrátiť do pôvodnej polohy, minimálny čas medzi dvoma skúškami, pri ktorých sa použije rovnaká sedacia časť skúšobného zariadenia, musí byť 20 minút.

Príklad zarovnania horných končatín:



Ruky sú zarovnané s hrudnou kosťou



Ruky nie sú zarovnané s hrudnou kosťou

7.1.3.6. Údaj o veľkosti

Dynamické skúšky sa vykonajú s najväčšou a najmenšou figurínou vymedzenou v nasledujúcich tabuľkách podľa rozsahu veľkostí uvedených výrobcom zdokonaleného detského zadržiavacieho systému.

Tabuľka 8

Výberové kritériá pre figurínu podľa rozsahu

Údaje o rozsahu veľkostí (v cm)	≤ 60	60 < x ≤ 75	75 < x ≤ 87	87 < x ≤ 105	105 < x ≤ 125	> 125
Figurína	Q0	Q1	Q1,5	Q3 ([2])	Q6	Q10 ([1])

([1]) Pri podsedákoch typu i-Size s horným limitom rozsahu veľkostí od 125 cm do 135 cm sa skúšky bočným nárazom s použitím figuríny Q10 nevyžadujú.

([2]) ECRS nesmie byť typovo schválený len na základe skúšobných výsledkov figuríny Q3 v neintegrálnej konfigurácii.

Ak si zdokonalený detský zadržiavací systém vyžaduje podstatnú úpravy pre rôzne veľkosti (napr. konvertibilný zdokonalený detský zadržiavací systém) alebo ak rozsah veľkosti pokrýva viac než 3 rozsahy veľkostí, okrem figurín uvedených vyššie sa skúšajú príslušné figuríny medziľahlých veľkostí.

7.1.3.6.1. Ak je zdokonalený detský zadržiavací systém skonštruovaný pre dve alebo viac detí, jedna skúška sa vykoná s najťažšou figurínou na všetkých miestach na sedenie. Druhá skúška sa vykoná s najľahšou a najťažšou figurínou špecifikovanou vyššie. Skúšky sa vykonajú s použitím skúšobného zariadenia znázorneného na obrázku 3 v doplnku 3 k prílohe 6. Laboratórium vykonávajúce skúšky môže, ak to považuje za vhodné, pridať tretiu skúšku s akoukoľvek kombináciou figurín alebo s prázdnym miestom na sedenie.

7.1.3.6.2. Ak sa v prípade zdokonaleného detského zadržiavacieho systému používa horný popruh, jedna skúška sa musí vykonať s najmenšou figurínou pri kratšej vzdialenosti horného popruhu (bod ukotvenia G1). Druhá skúška sa musí vykonať s ťažšou figurínou pri dlhšej vzdialenosti horného popruhu (bod ukotvenia G2). Horný popruh sa nastaví tak, aby sa dosiahlo napínacie zaťaženie 50 ± 5 N. V prípade bočného nárazu sa zdokonalený detský zadržiavací systém ISOFIX skúša len pri kratšej vzdialenosti horného popruhu.

7.1.3.6.3. Ak zdokonalený detský zadržiavací systém využíva podpernú nohu ako zariadenie na zamedzenie rotácii, vykonávajú sa nasledujúce dynamické skúšky takto:

a) Skúšky čelným nárazom sa vykonajú s podpernou nohou nastavenou do svojej maximálne nastaviteľnej polohy kompatibilnej s umiestnením podlahového panelu vozíka. Skúšky nárazom zozadu sa vykonajú v najhoršej polohe zvolenej technickou službou. Počas skúšok musí byť podperná noha podopieraná podlahovým panelom vozíka opísaným na obrázku 2 v doplnku 2 k prílohe 6.

b) V prípade podpernej nohy mimo roviny symetrie technická služba vyberie na skúšku najhorší prípad.

c) V prípade kategórie pre špecifické vozidlá musí byť podperná noha nastavená podľa špecifikácií výrobcu zdokonaleného detského zadržiavacieho systému.

d) Dĺžka podpernej nohy musí byť nastaviteľná tak, aby bolo možné pokryť úplný rozsah úrovní podlahového panela, ktoré sú povolené v prílohe 17 k predpisu OSN č. 16 pre sedadlá vozidla, ktoré sa majú schváliť pre montáž zdokonalených detských zadržiavacích systémov typu i-Size.

7.1.3.6.4. Skúška uvedená v bode 6.6.4.1.6.1.1 sa vyžaduje len pre najväčšiu figurínu, pre ktorú je detský zadržiavací systém určený.

7.1.3.6.5. Skúška uvedená v bode 6.6.4.1.8 sa vyžaduje len pre:

7.1.3.6.5.1. najmenšiu figurínu, pre ktorú je zdokonalený detský zadržiavací systém skonštruovaný, ak je prostriedkom zadržiavania nárazový štít;

7.1.3.6.5.2. najväčšiu figurínu, pre ktorú je zdokonalený detský zadržiavací systém skonštruovaný, ak je zadržiavacím prostriedkom postroj.

7.1.3.7. Zadržiavací systém podporného vankúša

Na sedaciu časť skúšobného zariadenia umiestnite bavlnenú tkaninu. Podporný vankúš umiestnite na skúšobné zariadenie a podľa opisu na obrázku 1 prílohy 26 umiestnite maketu spodnej časti trupu na sedaciu časť, upevnite ju a pritom použite trojbodový bezpečnostný pás pre dospelých a aplikujte napätie podľa bodu 7.1.3.5.2.2. Opášte podporný vankúš pásom popruhu širokým 25 mm alebo podobným pásom a aplikujte zaťaženie 250 ± 5 N podľa obrázku 2 prílohy 26 v smere šípky A v rovnobežnom smere so sedacou časťou skúšobného zariadenia.

Podporný vankúš sa počas skúšky nesmie úplne vytiahnuť z trojbodového bezpečnostného pásu pre dospelých a musí zostať pod maketou tela.

7.2. Skúšky jednotlivých komponentov

7.2.1. Pracka

7.2.1.1. Skúška rozopínania pri zaťažení

7.2.1.1.1. Na túto skúšku sa použije zdokonalený detský zadržiavací systém, ktorý už bol podrobený dynamickej skúške podľa bodu 7.1.3.

7.2.1.1.2. Zdokonalený detský zadržiavací systém sa vyberie zo skúšobného zariadenia alebo vozidla bez rozopnutia pracky. Na pracku sa pôsobí ťahom 200 ± 2 N. Ak je pracka pripevnená k pevnej časti, pôsobí sa silou zodpovedajúcou uhlu, ktorý pracka vytvára s touto pevnou časťou počas dynamickej skúšky.

7.2.1.1.3. Na geometrický stred tlačidla na rozopnutie pracky sa pôsobí silou pozdĺž stanovenej osi, rovnobežne so smerom počiatočného pohybu tlačidla, rýchlosťou 400 ± 20 mm/min. Geometrický stred sa vzťahuje na tú časť povrchu pracky, na ktorú pôsobí uvoľňovací tlak. Pracka musí byť počas pôsobenia rozopínacej sily zaistená proti pevnej opierke.

7.2.1.1.4. Rozopínacou silou sa na pracku pôsobí použitím dynamometra alebo podobného zariadenia spôsobom a v smere bežného používania. Dotykový koniec musí mať tvar vyleštenej kovovej pologule s polomerom 2,5 ± 0,1 mm.

7.2.1.1.5. Zmeria sa sila potrebná na rozopnutie pracky a zároveň sa zaznamená akákoľvek porucha.

7.2.1.2. Skúška rozopínania pri nulovom zaťažení

7.2.1.2.1. Súprava pracky, ktorá predtým nebola vystavená zaťaženiu, sa namontuje do polohy, ktorá predstavuje stav bez zaťaženia.

7.2.1.2.2. Na meranie sily potrebnej na rozopnutie pracky sa použije metóda stanovená v bodoch 7.2.1.1.3 a 7.2.1.1.4.

7.2.1.2.3. Zmeria sa sila potrebná na rozopnutie pracky.

7.2.1.3. Skúška pevnosti

7.2.1.3.1. Na skúšku pevnosti sa použijú dve vzorky. Pri skúške sa použijú všetky nastavovacie zariadenia okrem zariadení namontovaných priamo na zdokonalenom detskom zadržiavacom systéme.

7.2.1.3.2. V prílohe 16 je znázornené typické zariadenie na vykonanie skúšky pevnosti pracky. Pracka sa umiestni na vrchnú kruhovú dosku (A) vnútri reliéfu. Všetky priľahlé popruhy musia mať dĺžku aspoň 250 mm a musia visieť z vrchnej kruhovej dosky zodpovedajúc svojej polohe na pracke. Voľné konce popruhu sa navinú okolo spodnej kruhovej dosky (B), až kým neprejdú von cez vnútorný otvor dosky. Všetky popruhy musia byť umiestnené vertikálne medzi bodmi A a B. Okrúhla upínacia doska (C) sa potom zľahka pripevní k spodnej strane dosky (B) tak, aby bol stále možný určitý pohyb popruhu medzi nimi. Popruhy sa jemne napnú ťažným zariadením a ťahajú sa medzi doskami (B) a (C), kým nie sú všetky popruhy zaťažené tak, aby to zodpovedalo ich usporiadaniu. Počas tohto kroku a samotnej skúšky musí pracka zostať oddelená od dosky (A) alebo od ktorejkoľvek z častí na doske (A). Potom sa dosky (B) a (C) k sebe pevne upevnia a ťažná sila sa zvýši pri priečnej rýchlosti 100 ± 20 mm/min., kým sa nedosiahnu požadované hodnoty.

7.2.2. Nastavovacie zariadenie

7.2.2.1. Jednoduchosť nastavovania

7.2.2.1.1. Pri skúšaní ručného nastavovacieho zariadenia sa popruh rovnomerne preťahuje nastavovacím zariadením pri zachovaní normálnych podmienok používania, rýchlosti približne 100 ± 20 mm/min a s maximálnou silou zmeranou na najbližší N po prvých 25 ± 5 mm pohybu popruhu.

7.2.2.1.2. Skúška sa vykoná v oboch smeroch priechodu popruhu zariadením, pričom sa popruh pred zmeraním podrobí 10 cyklom plného priechodu.

7.2.3. Skúška mikropreklzu (pozri obrázok 3 v prílohe 5)

7.2.3.1. Komponenty alebo zariadenia, ktoré sa majú podrobiť skúške mikropreklzu sa minimálne na 24 hodín pred skúškou uložia v atmosfére s teplotou 20 ± 5 °C a s relatívnou vlhkosťou 65 ± 5 %. Skúška sa vykoná pri teplote v rozmedzí od 15 °C do 30 °C.

7.2.3.2. Voľný koniec popruhu sa usporiada rovnako, ako keď sa zariadenie používa vo vozidle, pričom nesmie byť pripevnený na žiadnu inú časť.

7.2.3.3. Nastavovacie zariadenie sa umiestni na vertikálnej časti popruhu, ktorého jeden koniec nesie zaťaženie 50 ± 0,5 N (vedeného tak, aby sa zabránilo kolísaniu zaťaženia a skrúteniu popruhu). Voľný koniec popruhu z nastavovacieho zariadenia sa ukotví zvisle hore alebo dole podľa toho, ako sa montuje vo vozidle. Druhý koniec musí prechádzať cez kladku deflektora, pričom jeho horizontálna os je rovnobežná s rovinou úseku popruhu nesúceho zaťaženie, zatiaľ čo úsek prechádzajúci cez kladku je horizontálny.

7.2.3.4. Skúšané zariadenie musí byť usporiadané tak, aby jeho stred vo svojej najvyššej polohe, do ktorej môže byť zdvihnuté, bol vzdialený 300 ± 5 mm od podporného stola a záťaž 50 N bola od tohto podporného stola vzdialená 100 ± 5 mm.

7.2.3.5. Potom sa vykoná 20 ± 2 predbežných skúšobných cyklov a následne 1 000 ± 5 skúšobných cyklov s frekvenciou 30 ± 10 cyklov za minútu pri celkovej amplitúde 300 ± 20 mm alebo podľa špecifikácie v bode 7.2.5.2.6.2. Zaťažením 50 N sa pôsobí iba v čase zodpovedajúcom posunu o 100 ± 20 mm pri každej polperióde. Mikropreklz sa zmeria z polohy vyskytujúcej sa po ukončení 20 predbežných skúšobných cyklov.

7.2.4. Navíjacie zariadenie

7.2.4.1. Navíjacia sila

7.2.4.1.1. Navíjacie sily sa musia merať so zostavou pásu ECRS, ktorá sa nasadí na figurínu ako pri dynamickej skúške predpísanej v bode 7.1.3. Napätie popruhu sa zmeria v mieste dotyku s figurínou (len tesne pred ním), zatiaľ čo sa popruh navíja rýchlosťou približne 0,6 m/min.

7.2.4.2. Životnosť mechanizmu navíjacieho zariadenia

7.2.4.2.1. Popruh sa odvinie a nechá sa navinúť po požadovaný počet cyklov rýchlosťou najviac 30 cyklov za minútu. Pri navíjacích zariadeniach s núdzovým blokovaním sa pri každom piatom cykle silnejšie trhne, aby sa navíjacie zariadenie zablokovalo. Rovnaký počet trhnutí sa vykoná v každej z rôznych piatich polôh odvinutia, a to pri 90, 80, 75, 70 a 65 % celkovej dĺžky popruhu na navíjacom zariadení. Ak však dĺžka popruhu presiahne 900 mm, vyššie uvedené percentá sa počítajú iba z posledných 900 mm popruhu, ktoré je možné z navíjacieho zariadenia odvinúť.

7.2.4.3. Blokovanie navíjacích zariadení s núdzovým blokovaním

7.2.4.3.1. Blokovanie navíjacieho zariadenia sa skúša jedenkrát, keď bola odvinutá celá dĺžka popruhu skrátená o 300 ± 3 mm.

7.2.4.3.2. V prípade navíjacieho zariadenia aktivovaného pohybom popruhu sa popruh odvíja rovnakým smerom, ako keď je navíjacie zariadenie bežne namontované do vozidla.

7.2.4.3.3. Ak sa navíjacie zariadenie skúša na citlivosť na zrýchľovanie vozidla, vykonajú sa skúšky pri vyššie uvedenej dĺžke odvinutia v oboch smeroch pozdĺž dvoch navzájom kolmých osí, ktoré sú horizontálne, ak je navíjacie zariadenie vo vozidle namontované podľa predpisu výrobcu detského zadržiavacieho systému. Ak táto poloha nie je predpísaná, musí úrad vykonávajúci skúšku konzultovať s výrobcom detského zadržiavacieho systému. Technická služba vykonávajúca schvaľovacie skúšky zvolí jeden z týchto smerov tak, aby sa vytvorili čo najmenej priaznivé podmienky na uvádzanie blokovacieho mechanizmu do činnosti.

7.2.4.3.4. Konštrukcia použitého zariadenia musí zabezpečiť, aby sa požadované zrýchlenie dosiahlo priemerným nárastom zrýchlenia minimálne 25 g/s ([4]).

7.2.4.3.5. Na overenie splnenia požiadaviek podľa bodov 6.7.3.2.1.3 a 6.7.3.2.1.4 sa navíjacie zariadenie namontuje na horizontálny stôl, ktorý sa nakláňa rýchlosťou neprevyšujúcou 2° za sekundu, kým dôjde k zablokovaniu. Skúška sa opakuje v ďalších smeroch nakláňania tak, aby sa zabezpečilo splnenie požiadaviek.

7.2.4.4. Skúška odolnosti voči korózii

7.2.4.4.1. Skúška odolnosti voči korózii sa vykoná podľa bodu 7.1.1.

7.2.4.5. Skúška odolnosti voči prachu

7.2.4.5.1. Navíjacie zariadenie sa vloží do skúšobnej komory podľa opisu v prílohe 3 k tomuto predpisu. Musí sa namontovať s rovnakou orientáciou ako vo vozidle. Skúšobná komora musí obsahovať prach, ktorého zloženie je uvedené v bode 7.2.4.5.2. Z navíjacieho zariadenia sa odvinie popruh s dĺžkou 500 mm a ponechá sa takto odvinutý s tým, že sa do jednej až dvoch minút po každom rozvírení prachu podrobí 10 úplným cyklom odvinutia a navinutia. Prach sa rozvíri na 5 sekúnd každých 20 minút počas 5 hodín, a to pri použití stlačeného vzduchu zbaveného oleja a vlhkosti vháňaného otvorom s priemerom 1,5 ± 0,1 mm pri manometrickom tlaku 5,5 ± 0,5 baru.

7.2.4.5.2. Prach použitý pri skúške podľa bodu 7.2.4.5.1 musí pozostávať z približne 1 kg suchého kremeňa. Rozdelenie veľkostí častíc je takéto:

a) tie, ktoré prejdú cez otvor 150 µm, priemer drôtu 104 µm: 99 až 100 %;

b) tie, ktoré prejdú cez otvor 105 µm, priemer drôtu 64 µm: 76 až 86 %;

c) tie, ktoré prejdú cez otvor 75 µm, priemer drôtu 52 µm: 60 až 70 %.

7.2.5. Statická skúška popruhov

7.2.5.1. Skúška pevnosti popruhov

7.2.5.1.1. Každá skúška sa musí vykonať s dvomi novými vzorkami popruhu kondicionovanými podľa špecifikácie v bode 6.7.4 tohto predpisu.

7.2.5.1.2. Každý popruh sa musí uchytiť do čeľuste stroja na skúšanie pevnosti v ťahu. Čeľuste musia byť navrhnuté tak, aby sa zabránilo pretrhnutiu popruhu v nich alebo v ich blízkosti. Rýchlosť posunu je približne 100 ± 20 mm/min. Voľná dĺžka skúšobnej vzorky medzi čeľusťami stroja pri začatí skúšky je 200 mm ± 40 mm.

7.2.5.1.2.1. Ťah sa zväčšuje, až kým sa popruh pretrhne, pričom sa zaznamená medzné zaťaženie.

7.2.5.1.3. Ak popruh vykĺzne alebo sa pretrhne v niektorej z čeľustí alebo vo vzdialenosti menšej ako 10 mm od niektorej z nich, skúška je neplatná a musí sa vykonať nová skúška s inou vzorkou.

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

7.2.5.2. Vzorky vyrezané z popruhov, ako je uvedené v bode 3.2.3 tohto predpisu sa kondicionujú takto:

7.2.5.2.1. Kondicionovanie pri izbovej teplote

7.2.5.2.1.1. Popruh sa na 24 ± 1 hodinu nechá v atmosfére s teplotou 23 °C ± 5 °C a s relatívnou vlhkosťou 50 ± 10 %. Ak sa skúška nevykoná ihneď po kondicionovaní, musí sa vzorka umiestniť do vzduchotesne uzatvorenej nádoby až do začiatku skúšky. Medzné zaťaženie sa musí stanoviť do piatich minút po vybratí popruhu z atmosféry alebo z nádoby, v ktorej sa vykonáva kondicionovanie.

7.2.5.2.2. Kondicionovanie svetlom

7.2.5.2.2.1. Uplatňujú sa ustanovenia odporúčania ISO/105-B02 (1978). Popruh sa vystaví pôsobeniu svetla na čas potrebný na vyblednutie štandardnej modrej č. 7 na odtieň rovnajúci sa číslu 4 sivej stupnice.

7.2.5.2.2.2. Po vystavení účinkom svetla sa popruh minimálne na 24 hodín ponechá v atmosfére s teplotou 23 ± 5° a s relatívnou vlhkosťou 50 ± 10 %. Medzné zaťaženie sa stanoví do piatich minút po vybratí popruhu z kondicionovacieho zariadenia.

7.2.5.2.3. Kondicionovanie pri nízkej teplote

7.2.5.2.3.1. Popruh sa minimálne na 24 hodín ponechá v atmosfére s teplotou 23 ± 5 °C a s relatívnou vlhkosťou 50 ± 10 %.

7.2.5.2.3.2. Popruh sa následne na 90 ± 5 minút ponechá na rovnej ploche v mraziacej komore, v ktorej teplota vzduchu dosahuje hodnotu −30 ± 5 °C. Následne sa popruh zloží a prehyb sa zaťaží závažím s hmotnosťou 2 ± 0,2 kg, ktoré bolo predtým vychladené na teplotu −30 ± 5 °C. Po 30 ± 5 minútach uloženia zaťaženého popruhu v tej istej mraziacej komore sa závažie zloží a do piatich minút od vybratia popruhu z mraziacej komory sa odmeria medzné zaťaženie.

7.2.5.2.4. Kondicionovanie pri vysokej teplote

7.2.5.2.4.1. Popruh sa na 180 ± 10 minút ponechá vo vyhrievacej komore, v ktorej má atmosféra teplotu 60 ± 5 °C a relatívnu vlhkosť 65 ± 5 %.

7.2.5.2.4.2. Medzné zaťaženie sa musí stanoviť do piatich minút po vybratí popruhu z vyhrievacej komory.

7.2.5.2.5. Vystavenie účinkom vody

7.2.5.2.5.1. Popruh sa na 180 ± 10 minút ponechá úplne ponorený v destilovanej vode s teplotou 20 ± 5 °C s nepatrnou prísadou namáčacieho prostriedku. Môže sa použiť akýkoľvek namáčací prostriedok vhodný pre skúšané vlákno.

7.2.5.2.5.2. Medzné zaťaženie sa musí stanoviť do 10 minút po vybratí popruhu z vody.

7.2.5.2.6. Kondicionovanie oderom

7.2.5.2.6.1. Súčasti alebo zariadenia, ktoré sa majú podrobiť skúške odolnosti voči oderu, sa minimálne na 24 hodín pred skúškou ponechajú v atmosfére s teplotou 23 ± 5 °C a s relatívnou vlhkosťou 50 ± 10 %. Teplota okolia počas skúšky musí byť v rozmedzí od 15 °C do 30 °C.

7.2.5.2.6.2. V tejto tabuľke sú uvedené všeobecné podmienky pre jednotlivé skúšky:

Tabuľka 9

	Zaťaženie (N)	Počet cyklov za minútu	Cykly (č.)
Postup typu 1	Max. 60 ± 0,5	30 ± 10	1 000 ± 5
Postup typu 2	Min. 10 ± 0,10	30 ± 10	5 000 ± 5

Ak nie je dĺžka popruhu dostatočná na skúšanie posunu väčšieho ako 300 mm, môže sa skúška vykonať s menšou dĺžkou, najmenej však 100 mm.

7.2.5.2.6.3. Osobitné skúšobné podmienky

7.2.5.2.6.3.1. Postup typu 1: v prípadoch, kedy popruh preklzuje rýchlonastavovacím zariadením: Pôsobí sa zaťažením 10 N a, ak je to potrebné, zaťaženie sa môže zvyšovať v krokoch po 10 N, aby sa umožnilo správne preklzovanie, najviac však na 60 N. Týmto zaťažením sa na popruhy pôsobí neustále, a to vo vertikálnom smere. Časť popruhu nastavená vodorovne prechádza rýchlonastavovacím zariadením, na ktoré je pripevnená, a pripojí sa k zariadeniu, ktoré popruhom pohybuje dozadu a dopredu. Rýchlonastavovacie zariadenie sa umiestni na vodorovný popruh tak, aby popruh zostal napnutý (pozri prílohu 5 obrázok 1). Aktivujte rýchlonastavovacie zariadenie a pritom ťahajte popruhy v smere, v ktorom sa postrojový pás uvoľňuje, potom zariadenie deaktivujte a pritom ťahajte popruhy v smere, v ktorom sa postrojový pás uťahuje.

7.2.5.2.6.3.2. Postup typu 2: v prípadoch, keď popruh pri prechode pevnou časťou mení smer: Pri tejto skúške prechádza popruh pevnou časťou, pre ktorú je určený, pričom uhly pri tejto skúšobnej zostave musia zodpovedať uhlom pri skutočnom (trojrozmernom) prevedení; príklady sú uvedené v prílohe 5 na obrázku 2. Zaťaženie 10 N musí byť udržiavané po celý čas skúšky. Ak popruh mení svoj smer pri prechode pevnou časťou viac ako raz, zaťaženie 10 N možno zvýšiť v krokoch po 10 N, aby sa dosiahlo správne preklzovanie a aby sa dosiahol predpísaný posun popruhu cez pevnú časť 300 mm.

7.2.6. Skúška kondicionovaním nastavovacích zariadení

7.2.6.1. Skúška kondicionovaním nastavovacích zariadení namontovaných priamo na detský zadržiavací systém

Namontuje sa najväčšia figurína, pre ktorú je zadržiavacie zariadenie určené, ako v prípade dynamickej skúšky, vrátane štandardnej nenapnutej časti podľa bodu 7.1.3.5. Vyznačí sa referenčná čiara na popruhu v mieste, kde voľný koniec popruhu vstupuje do nastavovacieho zariadenia.

Figurína sa vyberie a zadržiavací systém sa umiestni do kondicionovacieho zariadenia špecifikovaného na obrázku 1 prílohy 15.

Cez nastavovacie zariadenie sa musí namotať aspoň 150 mm popruhu. Toto prevlečenie musí byť také, aby cez nastavovacie zariadenie prešlo aspoň 100 mm popruhu na strane, kde je vyznačená referenčná čiara smerom k voľnému koncu popruhu, a aby sa aj zvyšok úseku (približne 50 mm) na strane referenčnej čiary, na ktorej je integrálna časť postroja, pohyboval cez nastavovacie zariadenie.

Ak dĺžka popruhu od referenčnej čiary smerom k voľnému koncu popruhu nestačí na vykonanie vyššie popísaného pohybu, vykoná sa pohyb v dĺžke 150 mm cez nastavovacie zariadenie z polohy úplne rozvinutého postroja.

Frekvencia navíjania musí byť 10 ± 1 cyklov/min pri rýchlosti „B“ 150 ± 10 mm/s.

7.2.6.2. Skúška kondicionovaním nastavovacích zariadení pripojených k popruhu (nie namontovaných priamo na zdokonalený detský zadržiavací systém)

Namontuje sa najväčšia figurína, pre ktorú je zadržiavacie zariadenie určené, ako v prípade dynamickej skúšky, vrátane štandardnej nenapnutej časti podľa bodu 7.1.3.5. Vyznačí sa referenčná čiara na popruhu v mieste, kde voľný koniec popruhu vstupuje do nastavovacieho zariadenia.

Figurína sa vyberie a zadržiavací systém sa umiestni do kondicionovacieho zariadenia špecifikovaného na obrázku 2 prílohy 15.

Cez nastavovacie zariadenie sa musí namotať aspoň 150 mm popruhu. Tento pohyb musí byť taký, aby aspoň 100 mm popruhu bolo na strane referenčnej čiary smerom k voľnému koncu popruhu.

Ak dĺžka popruhu od referenčnej čiary smerom k voľnému koncu popruhu nestačí na vykonanie vyššie popísaného pohybu, vykoná sa pohyb v dĺžke 150 mm cez nastavovacie zariadenie z polohy úplne rozvinutého popruhu.

Frekvencia navíjania musí byť 10 ± 1 cyklov/min pri rýchlosti „B“ 150 ± 1 mm/s.

Tento postup sa vykoná pre každé nastavovacie zariadenie, ktoré je súčasťou systému zadržiavania dieťaťa v zadržiavacom systéme.

7.2.7. Tepelná skúška

7.2.7.1. Komponenty uvedené v bode 6.6.5.1 sa v uzavretom priestore minimálne na 24 hodín neprerušovane vystavia vplyvu prostredia nad povrchom vody, pričom toto prostredie musí mať teplotu minimálne 80 °C, a potom sa ochladia v prostredí, ktorého teplota nepresahuje 23 °C. Po ochladení bezodkladne nasledujú tri po sebe idúce 24-hodinové cykly a každý z cyklov musí zahŕňať tieto po sebe idúce postupy:

a) bez prerušenia sa počas 6 hodín udržiava prostredie s teplotou minimálne 100 °C, pričom takéto prostredie sa dosiahne do 80 minút od začiatku cyklu; potom

b) sa bez prerušenia počas 6 hodín udržiava prostredie s teplotou maximálne 0 °C, pričom takéto prostredie sa dosiahne do 90 minút; potom

c) sa musí počas zostávajúcej časti 24-hodinového cyklu udržiavať prostredie s teplotou maximálne 23 °C.

7.2.8. Úplné sedadlo alebo komponent vybavený ukotveniami ISOFIX (napr. základňou ISOFIX), ak je vybavené uvoľňovacím tlačidlom, je pevne pripojené k skúšobnému zariadeniu takým spôsobom, že spojky ISOFIX sú vertikálne zarovnané tak, ako je znázornené na obrázku 8. Tyč s priemerom 6 mm a dlhá 350 mm sa pripojí k spojkám ISOFIX. Na konce tyče sa upevní závažie s hmotnosťou 5 kg.

7.2.8.1. Pozdĺž pevnej osi prebiehajúcej rovnobežne s pôvodným smerom pohybu uvoľňovacieho tlačidla/uvoľňovacej rukoväte sa na uvoľňovacie tlačidlo alebo rukoväť pôsobí silou potrebnou na ich uvoľnenie; geometrický stred sa vzťahuje na tú časť povrchu ukotvenia ISOFIX, na ktorú pôsobí uvoľňovací tlak.

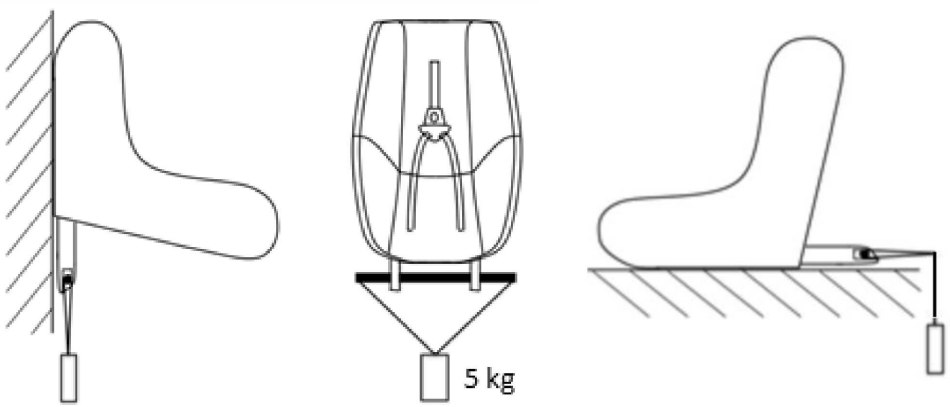
7.2.8.2. Na ukotvenia ISOFIX sa vyvíja sila potrebná na ich otvorenie použitím dynamometra alebo podobného zariadenia spôsobom a v smere bežného používania podľa návodu na použitie od výrobcu. Dotykový koniec musí mať tvar vyleštenej kovovej polgule s polomerom 2,5 ± 0,1 mm v prípade uvoľňovacieho tlačidla alebo vyleštěného kovového háku s polomerom 25 mm.

7.2.8.3. Ak konštrukcia detského zadržiavacieho systému neumožňuje uplatniť postup uvedený v bodoch 7.2.8.1 a 7.2.8.2, môže sa na vykonanie skúšky so súhlasom technickej služby uplatniť alternatívny postup.

7.2.8.4. Meraná sila potrebná na uvoľnenie ukotvení ISOFIX je sila, ktorá je potrebná na odpojenie prvého ukotvenia.

7.2.8.5. Skúška sa vykoná na novom sedadle a zopakuje sa na sedadle, ktoré bolo podrobené cyklickému postupu, ktorý je uvedený v bode 6.7.5.1.

Obrázok 8

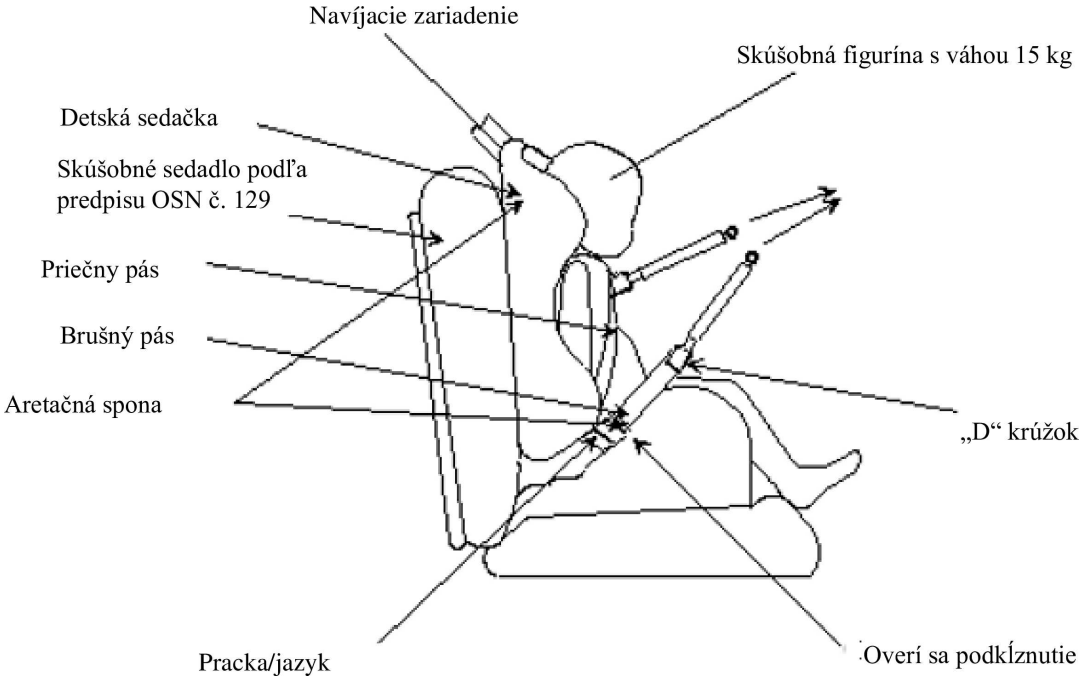


7.2.9. Aretačné zariadenia

7.2.9.1. Zariadenia triedy A

Zdokonalený detský zadržiavací systém a najväčšia figurína, pre ktorú je zdokonalený detský zadržiavací systém určený, sa nastavia podľa obrázku 8. Použije sa popruh špecifikovaný v prílohe 23 tohto predpisu. Aretačné zariadenie sa naplno aktivuje a označí sa bod na páse, v ktorom pás do tohto zariadenia vstupuje. K pásu sa prostredníctvom krúžku D pripevní silomer a minimálne jednu sekundu sa aplikuje sila, ktorá sa rovná dvojnásobku (± 5 %) hmotnosti najťažšej figuríny pre daný rozsah veľkostí. Nižšia poloha sa použije pre aretačné zariadenia v polohe A a vyššia poloha pre aretačné zariadenia v polohe B. Sila sa musí aplikovať počas ďalších deviatich opakovaní. Ďalšia značka sa vyznačí na páse v mieste, kde pás vstupuje do aretačného zariadenia, a odmeria sa vzdialenosť medzi týmito dvoma značkami. Počas tejto skúšky musí byť navíjacie zariadenie odblokované.

Obrázok 9



7.2.9.2. Zariadenia triedy B

Detský zadržiavací systém musí byť pevne zabezpečený a popruh podľa prílohy 23 k tomuto predpisu sa prevedie cez aretačné zariadenie a rám v dráhe predpísanej v pokynoch výrobcu. Pás musí prechádzať cez skúšobné zariadenie podľa obrázku 5 a musí byť upevnený na závažie s hmotnosťou 5,25 ± 0,05 kg. Medzi závažím a bodom, v ktorom popruh vychádza z rámu, musí mať popruh dĺžku 650 ± 40 mm. Aretačné zariadenie sa naplno aktivuje a označí sa bod na páse, v ktorom pás do tohto zariadenia vstupuje. Závažie sa zodvihne a pustí tak, aby padalo voľným pádom po dráhe s dĺžkou 25 ± 1 mm. Tento postup sa zopakuje 100 ± 2-krát pri frekvencii 60 ± 2 cykly za minútu, aby sa simulovali trhnutia detského zadržiavacieho systému vo vozidle. Ďalšia značka sa vyznačí na páse v mieste, kde pás vstupuje do aretačného zariadenia, a odmeria sa vzdialenosť medzi týmito dvoma značkami.

Aretačné zariadenie musí kryť celú šírku popruhu v namontovanom stave s použitou figurínou Q3. Pri skúške musí popruh vytvárať rovnaké uhly, aké vznikajú počas bežného používania. Voľný koniec brušnej časti pásu sa zafixuje. Skúška sa vykoná s detským zadržiavacím systémom, ktorý je pevne namontovaný na skúšobnom zariadení používanom pri skúške prevrátením alebo pri dynamickej skúške. Zaťažovací popruh sa môže upevniť na simulovanú pracku.

7.3. Certifikácia vankúša skúšobného zariadenia

7.3.1. Vankúš skúšobného zariadenia musí byť certifikovaný, keď je nový, aby sa tak stanovili počiatočné hodnoty pre maximálne spomalenie pri náraze, a potom sa certifikuje po každých 50 dynamických skúškach alebo aspoň raz za mesiac podľa toho, čo nastane skôr.

7.3.2. Postup certifikácie a merania musí byť v súlade s najnovším znením normy ISO 6487-2015. Meracie zariadenia musia zodpovedať špecifikáciám dátového kanálu s triedou filtrovania kanálov (CFC) 60.

S použitím skúšobných zariadení uvedených v prílohe 14 k tomuto predpisu vykonajte tri skúšky na skúšobnej základni pripravenej podľa opisu v prílohe 6, pena pokrytá textilom, vo vzdialenosti 150 ±5 mm od prednej hrany vankúša v stredovej osi a 150 ±5 mm v každom smere od stredovej osi.

Vankúš skúšobného zariadenia sa umiestni na plochý pevný povrch. Zariadenie sa umiestni kolmo nad skúšobný bod do výšky 500 ± 5 mm, nechá sa padnúť voľným pádom a naraziť na povrch sedadla. Zaznamená sa krivka spomalenia.

7.3.3. Počiatočné maximálne zaznamenané hodnoty spomalenia pri náraze sú 24 ± 4 g a následné zaznamenané maximálne hodnoty sa nesmú líšiť o viac než 15 % od počiatočných hodnôt.

7.4. Záznam dynamického správania

7.4.1. S cieľom určiť správanie figuríny a jej posunutie sa musia všetky dynamické skúšky zaznamenávať podľa týchto podmienok:

7.4.1.1. Podmienky filmovania a záznamu:

a) frekvencia aspoň 1 000 obrázkov za sekundu;

b) skúška sa zaznamená na video alebo digitálny nosič údajov počas najmenej prvých 300 ms.

7.4.1.2. Odhad neistoty:

Skúšobné laboratóriá musia mať zavedené a uplatňovať postupy odhadu neistoty merania posunu hlavy figuríny. Neistota musí byť v rozmedzí ± 25 mm.

Príkladmi medzinárodných noriem upravujúcich takýto postup sú EA–4/02 Európskej akreditačnej organizácie alebo ISO 5725:1994 alebo všeobecná metóda merania neistoty (GUM).

7.5. Postupy merania musia zodpovedať postupom vymedzeným v najnovšom znení normy ISO 6487 s konvenciou znamienok podľa normy SAE J211. Frekvenčné triedy kanála sú tieto:

Tabuľka 10

Typ merania	CFC(F_H)	Medzná frekvencia (F_N)
Zrýchlenie vozíka	60	Pozri normu ISO 6487 príloha A-2015
Zaťaženia pásu	60	Pozri normu ISO 6487 príloha A-2015
Zrýchlenie hrudníka	180	Pozri normu ISO 6487 príloha A-2015
Zrýchlenie hlavy	1 000	1 650 Hz
Sila pôsobiaca na hornú časť krku	1 000	1 650 Hz
Ohybový moment hornej časti krku	600	1 000 Hz
Priehyb hrude	600	1 000 Hz
Tlak v brušnej dutine	180	Pozri normu ISO 6487 príloha A-2015

Rýchlosť vzorkovania by mala byť minimálne 10-násobkom frekvenčnej triedy kanála (t. j. pri zostave s frekvenčnou triedou kanála 1 000 to zodpovedá minimálnej rýchlosti vzorkovania 10 000 vzoriek za jednu sekundu na jeden kanál).

8. Skúšobné protokoly o typovom schválení a kvalifikácii výroby

8.1. Informácie vymedzené v prílohe 27 sa uvedú v skúšobných protokoloch, ktoré sú zahrnuté v žiadosti o typové schválenie.

V prípade nového typového schválenia sa musia uviesť všetky informácie.

V prípade rozšírenia typového schválenia môže žiadateľ obmedziť tieto informácie tak, aby zahŕňali zmeny zdokonaleného detského zadržiavacieho systému.

8.2. V skúšobnom protokole zhody výroby a kvalifikačnej skúšky výroby sa musia zaznamenať výsledky všetkých skúšok a meraní vrátane týchto skúšobných údajov:

a) typ zariadenia použitého na skúšku (zrýchľovacie alebo spomaľovacie zariadenie);

b) celková zmena rýchlosti;

c) rýchlosť vozíka bezprostredne pred nárazom iba v prípade spomaľovacích saní;

d) krivka zrýchlenia alebo spomalenia počas celého trvania zmeny rýchlosti vozíka a najmenej 300 ms;

e) čas (v ms), kedy hlava figuríny dosiahne maximálny posun počas vykonávania dynamickej skúšky;

f) poloha pracky pri skúškach, ak je meniteľná;

g) názov a adresa laboratória, v ktorom sa skúšky vykonali;

h) akákoľvek porucha alebo pretrhnutie;

i) kritériá stanovené pre figurínu: HPC, výsledné zrýchlenie hlavy (kumulovaná hodnota za 3 ms – Cum 3ms), sila pnutia pôsobiaca na hornú časť krku, ohybový moment hornej časti krku, výsledné zrýchlenie hrudníka (kumulovaná hodnota za 3 ms – Cum 3ms), priehyb hrudníka; brušný tlak (pri čelnom a zadnom náraze) a

j) sily montáže bezpečnostného pásu pre dospelých na skúšobné zariadenie.

k) minimálny a maximálny schválený rozsah telesnej výšky pre všetky kategórie ECRS.

8.3. Ak neboli dodržané ustanovenia týkajúce sa ukotvení uvedené v doplnku 3 k prílohe 6 k tomuto predpisu, v skúšobnom protokole sa opíše, ako sa detský zadržiavací systém namontoval, pričom sa uvedú dôležité uhly a rozmery.

8.4. Ak sa detský zadržiavací systém skúša vo vozidle alebo v nosnej konštrukcii vozidla, v skúšobnom protokole sa opíše spôsob pripevnenia nosnej konštrukcie vozidla k vozíku, poloha zdokonaleného detského zadržiavacieho systému a sedadla, ako aj sklon operadla sedadla.

8.5. V skúšobných protokoloch o typovom schválení a kvalifikácii výroby sa zaznamenáva overenie označení a pokynov na montáž a použitie.

9. Kvalifikácia výroby

9.1. Aby sa technická služba vykonávajúca skúšky typového schválenia ubezpečila, že výrobný systém výrobcu je uspokojivý, musí vykonať skúšky kvalifikácie výroby v súlade s bodom 9.2.

9.2. Kvalifikácia výroby zdokonalených detských zadržiavacích systémov

Výroba každého nového schváleného typu zdokonaleného detského zadržiavacieho systému sa podrobí kvalifikačným skúškam výroby. Ak typové schválenie pozostáva z rôznych modulov, kvalifikačné skúšky výrobku sa vykonajú s každým modulom ECRS.

Ďalšie kvalifikačné skúšky výroby môžu byť predpísané podľa bodu 11.4.

9.2.1. Dynamická skúška pri čelnom náraze a náraze zozadu

9.2.1.1. Dynamická skúška podľa bodu 7.1.3 sa musí vykonať na piatich zdokonalených detských zadržiavacích systémoch. Technická služba, ktorá vykonala skúšky typového schválenia, zvolí podmienky, za akých došlo k maximálnemu horizontálnemu vychýleniu hlavy počas dynamických skúšok v rámci typového schvaľovania, s výnimkou podmienok opísaných v bode 6.6.4.1.6.1.1, 6.6.4.1.6.1.2 a 6.6.4.1.8.2. Všetkých päť zdokonalených detských zadržiavacích systémov sa musí skúšať za rovnakých podmienok.

9.2.1.2. Pre každú skúšku opísanú v bode 9.2.1.1 sa vykoná meranie podľa kritérií poranenia uvedených v odseku 6.6.4.3.1; a

pre systémy smerujúce dopredu sa zmeria vychýlenie hlavy podľa bodu 6.6.4.4.1.1;

a pre systémy smerujúce dozadu a prenosné košíky na dieťa sa zmeria vychýlenie hlavy podľa bodu 6.6.4.4.1.2.1.

9.2.1.3. Výsledné hodnoty maximálneho vychýlenia hlavy musia spĺňať tieto dve podmienky:

9.2.1.3.1. žiadna hodnota nesmie presiahnuť 1,05 L a

X + S nesmie presiahnuť L,

kde:

L = predpísaná limitná hodnota

X = priemer hodnôt

S = štandardná odchýlka hodnôt.

9.2.1.3.2. Výsledky merania kritérií poranenia musia spĺňať požiadavky bodu 6.6.4.3.1 a okrem toho sa na výsledky merania kritérií poranenia v časových intervaloch 3 ms (vymedzené v bode 6.6.4.3.1) uplatňuje podmienka X + S podľa bodu 9.2.1.3.1 a zaznamenáva sa len na informačné účely.

9.2.2. Dynamické skúšky pri bočnom náraze

Monitorovanie výsledného zrýchlenia hlavy na výrobných vzorkách vymedzí kritériá prijateľnosti pri bočnom náraze pre kvalifikáciu výroby v zmysle vymedzenia v bode 9 (musí sa skontrolovať pred dokončením fázy 3).

9.2.3. Kontrola označení

9.2.3.1. Technická služba, ktorá vykonala schvaľovacie skúšky, overuje, či označenia sú v súlade s požiadavkami bodu 4 tohto predpisu.

9.2.3.2. Kontrola pokynov na montáž a použitie

9.2.3.3. Technická služba, ktorá vykonala schvaľovacie skúšky, overuje, či pokyny na montáž a použitie zodpovedajú požiadavkám bodu 14 tohto predpisu.

10. Zhoda výroby a bežné skúšky

Postupy na zabezpečenie zhody výroby musia byť v súlade s postupmi stanovenými v dodatku 1 k dohode (E/ECE/TRANS/505/Rev.3), pričom musia byť splnené tieto požiadavky:

10.1. Každý zdokonalený detský zadržiavací systém schválený podľa tohto predpisu sa musí vyrábať v zhode so schváleným typom a musí vyhovovať požiadavkám predpísaným v bodoch 6 až 7.

10.2. Musia byť splnené minimálne požiadavky na postupy kontroly zhody výroby stanovené v prílohe 12 k tomuto predpisu.

Postupy na zabezpečenie zhody výroby a všetky posúdenia sa riadia regulačnými ustanoveniami uplatňovanými v čase typového schválenia alebo prípadne jeho rozšírenia.

10.3. Schvaľovací úrad, ktorý udelil typové schválenie, môže kedykoľvek overiť metódy kontroly zhody uplatňované v každom výrobnom závode. Tieto overenia sa bežne vykonávajú dvakrát za rok.

11. Zmeny a rozšírenie typového schválenia zdokonaleného detského zadržiavacieho systému

11.1. Každá zmena zdokonaleného detského zadržiavacieho systému sa oznámi schvaľovaciemu úradu, ktorý zdokonalený detský zadržiavací systém schválil. Schvaľovací úrad potom môže buď:

11.1.1. konštatovať, že nie je pravdepodobné, aby uskutočnené zmeny mali výraznejší nepriaznivý účinok, a že zdokonalený detský zadržiavací systém v každom prípade stále spĺňa požiadavky, alebo

11.1.2. vyžadovať od technickej služby, ktorá je zodpovedná za vykonávanie skúšok, ďalší skúšobný protokol.

11.2. Potvrdenie alebo zamietnutie typového schválenia s uvedením zmien sa oznámi zmluvným stranám dohody, ktoré uplatňujú tento predpis, postupom uvedeným v bode 5.3.

11.3. Schvaľovací úrad, ktorý vydáva rozšírenie typového schválenia, pridelí každému rozšíreniu poradové číslo a informuje o tom ostatné strany dohody z roku 1958, ktoré uplatňujú tento predpis, prostredníctvom formulára oznámenia zodpovedajúceho vzoru uvedenému v prílohe 1 k tomuto predpisu.

11.4. Ak sa vyžaduje ďalší skúšobný protokol, výsledok horizontálneho vychýlenia hlavy sa porovná s najhorším prípadom zo všetkých predtým zaznamenaných výsledkov:

a) ak je vychýlenie väčšie, musia sa vykonať nové kvalifikačné skúšky výroby;

b) ak je vychýlenie menšie, kvalifikačné skúšky výroby sa nemusia vykonať.

12. Sankcie v prípade nezhody výroby

12.1. Schválenie udelené pre zdokonalený detský zadržiavací systém podľa tohto predpisu sa môže odňať, ak zdokonalený detský zadržiavací systém označený značkami uvedenými v bode 5.4 tohto predpisu neobstojí pri náhodných kontrolách opísaných v bode 9 alebo ak nie je v zhode so schváleným typom.

12.2. Ak zmluvná strana dohody, ktorá uplatňuje tento predpis, odníme typové schválenie, ktoré predtým udelila, bezodkladne to oznámi ostatným zmluvným stranám, ktoré uplatňujú tento predpis, prostredníctvom formulára oznámenia zodpovedajúceho vzoru uvedenému v prílohe 1 k tomuto predpisu.

13. Definitívne zastavenie výroby

13.1. Ak držiteľ typového schválenia úplne ukončí výrobu špecifického typu zdokonaleného detského zadržiavacieho systému v súlade s týmto predpisom, informuje o tom schvaľovací úrad, ktorý typové schválenie udelil, ktorý o tom zasa bezodkladne informuje ostatné zmluvné strany dohody, ktoré uplatňujú tento predpis, prostredníctvom formulára oznámenia zodpovedajúceho vzoru uvedenému v prílohe 1 k tomuto predpisu.

14. Informácie pre používateľov

14.1. Ku každému zdokonalenému detskému zadržiavaciemu systému musia byť priložené informácie o jeho použití. Informácie možno používateľovi poskytnúť buď:

a) v papierovej podobe, ktorá spĺňa požiadavky bodov 14.2. a 14.3, alebo

b) v papierovej podobe, ktorá spĺňa požiadavky bodov 14.2. a 14.4, a v digitálnej podobe, ktorá spĺňa požiadavky bodu 14.3.

14.2. Nasledujúce informácie musia byť poskytnuté v jazyku krajiny, v ktorej sa zariadenie predáva:

14.2.1. V prípade zdokonaleného detského zadržiavacieho systému kategórie i-Size musí byť na vonkajšej strane obalu zreteľne viditeľný tento štítok:

Upozornenie

Toto je zdokonalený detský zadržiavací systém typu i-Size. Je schválený podľa predpisu OSN č. 129 na používanie na miestach na sedenie vo vozidlách kompatibilných s typom i-Size, ako sú uvedené výrobcom vozidla v príručke používateľa vozidla.

V prípade pochybností sa obráťte na výrobcu alebo predajcu zdokonaleného detského zadržiavacieho systému.

14.2.2. V prípade zdokonaleného detského zadržiavacieho systému kategórie podsedáku typu i-Size musí byť na vonkajšej strane obalu zreteľne viditeľný tento štítok:

Upozornenie

Toto je zdokonalený detský zadržiavací systém vo forme podsedáka typu i-Size. Je schválený podľa predpisu OSN č. 129 na používanie predovšetkým na miestach na sedenie typu i-Size, ako sú uvedené výrobcom vozidla v príručke používateľa vozidla.

V prípade pochybností sa obráťte na výrobcu alebo predajcu zdokonaleného detského zadržiavacieho systému.

14.2.3. V prípade zdokonaleného detského zadržiavacieho systému kategórie s univerzálnym podporným vankúšom musí byť na vonkajšej strane obalu zreteľne viditeľný tento štítok:

Upozornenie

Toto je zdokonalený detský zadržiavací systém s univerzálnym podporným vankúšom. Je schválený podľa predpisu OSN č. 129 na používanie na miestach na sedenie vo vozidlách kompatibilných s typom i-Size a na univerzálnych miestach na sedenie vo vozidle, ako sú uvedené výrobcom vozidla v príručke používateľa vozidla.

V prípade pochybností sa obráťte na výrobcu alebo predajcu zdokonaleného detského zadržiavacieho systému.

14.2.4. V prípade zdokonaleného detského zadržiavacieho systému univerzálnej kategórie na pás musí byť na vonkajšej strane obalu zreteľne viditeľný tento štítok:

Upozornenie

Toto je univerzálny zdokonalený detský zadržiavací systém na pás. Je schválený podľa predpisu OSN č. 129 na používanie predovšetkým na univerzálnych miestach na sedenie, ako sú uvedené výrobcom vozidla v príručke používateľa vozidla.

V prípade pochybností sa obráťte na výrobcu alebo predajcu zdokonaleného detského zadržiavacieho systému.

14.2.5. V prípade zdokonaleného detského zadržiavacieho systému kategórie pre špecifické vozidlá musí byť informácia o príslušnom vozidle jasne vyznačená aspoň vo fyzickej verzii v mieste predaja, a to bez vybratia zdokonaleného detského zadržiavacieho systému z obalu.

14.2.6. Výrobca zdokonaleného detského zadržiavacieho systému musí na vonkajšom obale uviesť fyzickú alebo elektronickú adresu, na ktorú môže zákazník napísať, aby získal ďalšie informácie o montáži zdokonaleného detského zadržiavacieho systému v špecifických vozidlách.

14.2.7. V prípade zdokonalených detských zadržiavacích systémov smerujúcich dozadu by používateľ mal byť upozornený, aby ich nepoužíval na miestach na sedenie s namontovaným aktívnym čelným airbagom. Táto informácia musí byť jasne viditeľná v mieste predaja, a to bez odstránenia obalu.

14.2.8. V prípade zdokonaleného detského zadržiavacieho systému pre špeciálne potreby musia byť tieto informácie jasne vyznačené v mieste predaja bez vybratia zdokonaleného detského zadržiavacieho systému z obalu.

Tento zadržiavací systém pre špeciálne potreby je určený na osobitnú podporu pre deti, ktoré nedokážu správne sedieť v bežných sedadlách. Vždy konzultujte vhodnosť daného zadržiavacieho systému pre vaše dieťa s lekárom.

14.2.9. v prípade integrálneho zdokonaleného detského zadržiavacieho systému smerujúceho dopredu musí byť na vonkajšej strane obalu zreteľne viditeľná táto informácia:

„DÔLEŽITÉ – NEPOUŽÍVAJTE, POKIAĽ VEK DIEŤAŤA NEPREKROČÍ 15 MESIACOV (prečítajte si pokyny).“

14.2.10. V prípade integrálneho zdokonaleného detského zadržiavacieho systému smerujúceho dopredu a dozadu musí byť na vonkajšej strane obalu zreteľne viditeľná táto informácia:

„DÔLEŽITÉ – NEPOUŽÍVAJTE SMERUJÚC DOPREDU, POKIAĽ VEK DIEŤAŤA NEPREKROČÍ 15 MESIACOV (prečítajte si pokyny).“

14.2.11. V prípade zdokonalených detských zadržiavacích systémov, v prípade ktorých sa so zdokonaleným detským zadržiavacím systémom neposkytuje papierová podoba návodu na použitie, musia byť na vonkajšej strane obalu jasne viditeľné tieto informácie v jazyku danej krajiny:

„DÔLEŽITÉ – K TOMUTO VÝROBKU NIE JE PRILOŽENÁ FYZICKÁ POUŽÍVATEĽSKÁ PRÍRUČKA V PAPIEROVEJ PODOBE.

POUŽÍVATEĽSKÚ PRÍRUČKU MOŽNO NÁJSŤ POMOCOU QR KÓDU*

POUŽÍVATEĽSKÚ PRÍRUČKU MOŽNO NÁJSŤ POMOCOU TOHTO WEBOVÉHO ODKAZU: XXXXXX

14.3. Návod na použitie musí obsahovať tieto body a byť dostupný v jazyku krajiny, v ktorej sa zariadenie predáva:

14.3.1. rozsah veľkostí pre každú konfiguráciu a v prípade integrálneho zdokonaleného detského zadržiavacieho systému maximálnu hmotnosť cestujúceho, pre ktorého je zariadenie určené;

14.3.2. spôsob používania musí byť znázornený fotografiami a/alebo veľmi jasnými nákresmi. Pri sedadlách, ktoré sa môžu používať smerujúce dopredu aj dozadu, musí byť uvedená jednoznačná výstraha, aby sa dodržala poloha zdokonaleného detského zadržiavacieho systému smerujúceho dozadu, ak vek dieťaťa nie je vyšší ako stanovený limit alebo ak sa neprekročí niektoré iné rozmerové kritérium;

14.3.3. postup montáže musí byť ilustrovaný fotografiami a/alebo veľmi jasnými nákresmi;

14.3.4. používateľ musí byť informovaný, že pevné prvky a plastové časti zdokonaleného detského zadržiavacieho systému sa musia umiestniť a namontovať tak, aby počas každodenného používania vozidla nehrozilo, že budú zachytené pohyblivým sedadlom alebo vo dverách vozidla;

14.3.5. Používateľ musí byť oboznámený s potrebou používať prenosný košík na dieťa kolmo na pozdĺžnu os vozidla;

14.3.6. Používanie pracky a nastavovacieho zariadenia je jasne vysvetlené;

14.3.7. Odporúčanie, aby všetky popruhy upevňujúce zadržiavacie zariadenie k vozidlu boli utiahnuté, aby sa prípadná podperná noha dotýkala podlahy vozidla, aby popruhy alebo nárazové štíty zadržiavajúce dieťa boli nastavené podľa tela dieťaťa a aby popruhy neboli skrútené;

14.3.8. zdôrazňuje sa, že je dôležité, aby sa brušný popruh nasadil nízko a aby sa nárazový štít namontoval správne tak, aby pevne zachytával panvu;

14.3.9. odporúča sa, aby systém bol nahradený, ak už bol vystavený silnému namáhaniu pri nehode;

14.3.10. musí byť priložený návod na čistenie zariadenia;

14.3.11. všeobecné upozornenie používateľa na nebezpečenstvo vyplývajúce z vykonávania akýchkoľvek zmien alebo prídavkov k systému bez schválenia schvaľovacím úradom, ako aj na nebezpečenstvo vyplývajúce z nedodržiavania montážnych návodov poskytnutých výrobcom detského zadržiavacieho systému;

14.3.12. ak nie je sedačka vybavená textilným poťahom, odporúčanie, aby bola chránená pred slnečným žiarením, pretože inak by mohla byť pre pokožku dieťaťa príliš horúca;

14.3.13. odporúča sa nenechávať deti v zdokonalených detských zadržiavacích systéme bez dozoru;

14.3.14. odporúča sa, aby batožina alebo ostatné predmety schopné spôsobiť zranenia v prípade zrážky boli bezpečne upevnené;

14.3.15. odporúčanie, aby:

14.3.15.1. sa zdokonalený detský zadržiavací systém nepoužíval bez poťahu;

14.3.15.2. poťah zdokonaleného detského zadržiavacieho systému nebol nahradzovaný poťahom neodporúčaným výrobcom, pretože poťah tvorí integrálnu súčasť fungovania zadržiavacieho systému.

14.3.16. Prijmú sa opatrenia, aby pokyny ostali na detskom zadržiavacom systéme počas celej jeho životnosti, alebo v prípade zabudovaných detských zadržiavacích systémov, aby ostali v príručke používateľa vozidla.

14.3.17. V prípade zdokonaleného detského zadržiavacieho systému typu i-Size sa pre používateľa uvedie odkaz na príručku používateľa vozidla.

14.4. Stručný sprievodca

Zdokonalený detský zadržiavací systém musí byť sprevádzaný fyzickým stručným sprievodcom v papierovej podobe napísaným v jazyku krajiny, v ktorej sa zariadenie predáva, ktorý obsahuje minimálne tieto informácie:

14.4.1. rozsah veľkostí pre každú konfiguráciu a v prípade integrálnych zdokonalených detských zadržiavacích systémov maximálnu hmotnosť cestujúceho, pre ktorého je zariadenie určené;

14.4.2. webový odkaz a QR kód pri výrobku, kde možno nájsť digitálnu verziu informácií uvedených v bode 14.3. Webové sídlo, na ktoré sú webový odkaz a QR kód prepojené, musí byť napísané v jazyku krajiny, v ktorej sa ECRS predáva, alebo musí byť na úvodnej stránke webového sídla k dispozícii možnosť vybrať jazyk. Digitálna verzia sa musí spracovať do vytlačiteľného formátu a musí byť dostupná počas životnosti výrobku, a to najmenej 10 rokov od definitívneho zastavenia výroby. Výrobca poskytne vyhlásenie, ktoré je pridané k schvaľovacej dokumentácii a v ktorom sa potvrdzuje, že tieto informácie budú k dispozícii aspoň 10 rokov po ukončení výroby. Od spotrebiteľa sa nesmie vyžadovať, aby na webovom sídle zadával akékoľvek osobné údaje na to, aby získal prístup k digitálnej používateľskej príručke;

14.4.3. kontaktné údaje pre zákazníka, aby mohol od výrobcu zdokonaleného detského zadržiavacieho systému žiadať o tlačenú papierovú verziu úplných pokynov pre používateľa. Výrobca detského zadržiavacieho systému zabezpečí, aby tlačená papierová verzia bola k dispozícii počas celej životnosti výrobku;

14.4.4. v prípade kategórií zdokonalených detských zadržiavacích systémov pre špecifické vozidlá informácie o príslušných vozidlách prostredníctvom webového odkazu alebo QR kódu. Tieto informácie sa môžu uviesť na tom istom webovom odkaze alebo QR kóde, ako sa vyžaduje v bode 14.4.2;

14.4.5. adresa, na ktorú môže zákazník napísať, aby získal ďalšie informácie o montáži zdokonaleného detského zadržiavacieho systému do konkrétnych vozidiel. Digitálna verzia musí byť spracovaná vo vytlačiteľnom formáte;

14.4.6. ak sú pokyny poskytnuté v digitálnej podobe, na detskom zadržiavacom systéme môže byť počas jeho životnosti ponechaný stručný sprievodca, ktorý je v súlade s bodom 14.4.

15. Názvy a adresy technických služieb zodpovedných za vykonávanie schvaľovacích skúšok a názvy a adresy schvaľovacích úradov

Zmluvné strany dohody z roku 1958, ktoré uplatňujú tento predpis, oznámia sekretariátu Organizácie Spojených národov názvy a adresy technických služieb zodpovedných za vykonávanie schvaľovacích skúšok, ako aj názvy a adresy schvaľovacích úradov, ktoré schválenie udeľujú a ktorým sa majú zasielať formuláre osvedčujúce udelenie, rozšírenie, zamietnutie alebo odňatie typového schválenia alebo oznámenia o definitívnom zastavení výroby vydané v iných krajinách.

16. Prechodné ustanovenia

16.1. Odo dňa oficiálneho nadobudnutia platnosti série zmien 01 žiadna zmluvná strana, ktorá uplatňuje tento predpis, nemôže zamietnuť udeliť schválenie podľa tohto predpisu v znení série zmien 01.

16.2. Od 1. septembra 2018 zmluvné strany uplatňujúce tento predpis udelia typové schválenie len vtedy, keď typ zdokonaleného detského zadržiavacieho systému, ktorý sa má schváliť, spĺňa požiadavky tohto predpisu v znení série zmien 01.

16.3. Do 1. septembra 2018 môžu zmluvné strany uplatňujúce tento predpis naďalej udeľovať typové schválenia zdokonaleným detským zadržiavacím systémom, ktoré spĺňajú požiadavky tohto predpisu v jeho pôvodnom znení.

16.4. Do 1. septembra 2020 zmluvné strany uplatňujúce tento predpis nesmú odmietnuť udeliť rozšírenie typového schválenia podľa tohto predpisu v jeho pôvodnom znení.

16.5. Od oficiálneho dátumu nadobudnutia platnosti série zmien 02 tohto predpisu nesmie žiadna zmluvná strana uplatňujúca tento predpis odmietnuť udeliť alebo uznať typové schválenia podľa tohto predpisu v znení série zmien 02.

16.6. Do 1. septembra 2020 typové schválenia udelené podľa predchádzajúcich sérií zmien tohto predpisu, ktorých sa netýka séria zmien 02 tohto predpisu, zostávajú naďalej v platnosti a zmluvné strany uplatňujúce tento predpis ich naďalej uznávajú.

16.7. Do 1. septembra 2022 zmluvné strany uplatňujúce tento predpis nesmú odmietnuť udeliť rozšírenie typového schválenia podľa série zmien 01 tohto predpisu.

16.8. Od oficiálneho dátumu nadobudnutia platnosti série zmien 03 nesmie žiadna zmluvná strana uplatňujúca tento predpis odmietnuť udeliť alebo uznať typové schválenia OSN podľa tohto predpisu v znení série zmien 03.

16.9. Od 1. septembra 2020 nie sú zmluvné strany uplatňujúce tento predpis povinné uznávať typové schválenia OSN udelené podľa predchádzajúcej série zmien, ktoré boli po prvýkrát udelené po 1. septembri 2020.

16.10. Od 1. septembra 2022 nie sú zmluvné strany uplatňujúce tento predpis povinné uznávať typové schválenia udelené podľa predchádzajúcej série zmien tohto predpisu.

16.11. Bez ohľadu na body 16.9 a 16.10 zmluvné strany uplatňujúce daný predpis OSN naďalej uznávajú typové schválenia OSN vydané podľa predchádzajúcich sérií zmien predpisu OSN a udeľujú ich rozšírenia pre zdokonalené detské zadržiavacie systémy, na ktoré nemajú vplyv zmeny zavedené sériou zmien 03.

16.12. Do 1. septembra 2024 zmluvné strany uplatňujúce tento predpis budú naďalej udeľovať rozšírenia typového schválenia podľa série zmien 02 tohto predpisu OSN.

16.13. Od oficiálneho dátumu nadobudnutia platnosti série zmien 04 nesmie žiadna zmluvná strana uplatňujúca tento predpis odmietnuť udeliť alebo uznať typové schválenia OSN podľa tohto predpisu v znení série zmien 04.

16.14. Od 1. septembra 2026 nie sú zmluvné strany uplatňujúce tento predpis povinné uznávať typové schválenia OSN udelené podľa predchádzajúcej série zmien, ktoré boli po prvýkrát udelené po 1. septembri 2026.

16.15. Od 1. septembra 2027 nie sú zmluvné strany uplatňujúce tento predpis povinné uznávať typové schválenia udelené podľa predchádzajúcej série zmien tohto predpisu.

16.16. Bez ohľadu na body 16.13 a 16.14 zmluvné strany uplatňujúce daný predpis OSN naďalej uznávajú typové schválenia OSN vydané podľa predchádzajúcich sérií zmien predpisu OSN a udeľujú ich rozšírenia pre zdokonalené detské zadržiavacie systémy, na ktoré nemajú vplyv zmeny zavedené sériou zmien 04.

PRÍLOHA 1

Oznámenie

[Maximálny formát: A4 (210 × 297 mm)]



Vydal: Názov schvaľovacieho úradu:
.....
.....
.....

týkajúce sa (2): udelenia typového schválenia
rozšírenia typového schválenia
zamietnutia typového schválenia
odňatia typového schválenia
definitívneho zastavenia výroby

zadržiavacích zariadení pre deti cestujúce v motorových vozidlách podľa predpisu OSN č. 129

Typové schválenie č..... Rozšírenie č .....

1.1. Detský zadržiavací systém smerujúci dopredu/detský zadržiavací systém smerujúci dozadu/detský zadržiavací systém smerujúci doboku

1.2. Integrálny/neintegrálny (2)

1.3. Typ pásu (2):

trojbodový pás (pre dospelých)

brušný pás (pre dospelých)

špeciálny typ pásu/navíjacieho zariadenia (2)

1.4. Iné znaky: zostava sedačky, nárazový štít (2).....

2. Obchodný názov alebo obchodná značka .....

3. Výrobcovo označenie zdokonaleného detského zadržiavacieho systému .....

4. Názov výrobcu .....

5. Názov prípadného zástupcu výrobcu .....

6. Adresa .....

7. Predložené na schválenie dňa .....

8. Technická služba zodpovedná za vykonávanie schvaľovacích skúšok .....

9. Typ zariadenia: spomalenie/zrýchlenie (2)

(1) Rozlišovacie číslo krajiny, ktorá typové schválenie udelila, rozšírila, zamietla alebo odňala (pozri ustanovenia o typovom schválení v tomto predpise).
(2) Nehodiace sa prečiarknite.

10. Dátum skúšobného protokolu vydaného touto službou .....

11. Číslo skúšobného protokolu vydaného touto službou .....

12. Typové schválenie udelené/rozšírené/zamietnuté/odňaté ([2]) pre rozsah veľkostí x až x pre systémy pre špecifické vozidlá typu i-Size alebo na použitie ako zadržiavací systém pre špeciálne potreby“, poloha vo vozidle

13. Poloha a druh označenia .....

14. Miesto .....

15. Dátum .....

16. Podpis .....

17. K tomuto oznámeniu sú priložené tieto dokumenty s uvedeným schvaľovacím číslom:

    a) výkresy, schémy a plány detského zadržiavacieho systému vrátane prípadného navíjacieho zariadenia, súpravy sedačky, nárazového štítu, ktorými je vybavený;

    b) výkresy, schémy a plány nosnej konštrukcie vozidla a nosnej konštrukcie sedadla, ako aj nastavovacieho systému a pripevňovacieho kovania vrátane prípadného zariadenia na absorbovanie energie, ktorým je vybavené;

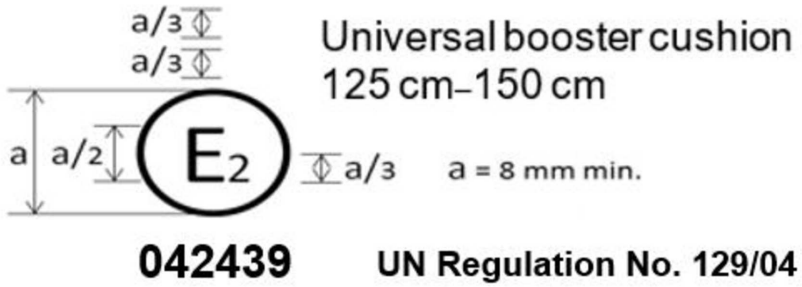
    c) fotografie detského zadržiavacieho systému a/alebo nosnej konštrukcie vozidla alebo nosnej konštrukcie sedadla;

    d) pokyny na montáž a používanie;

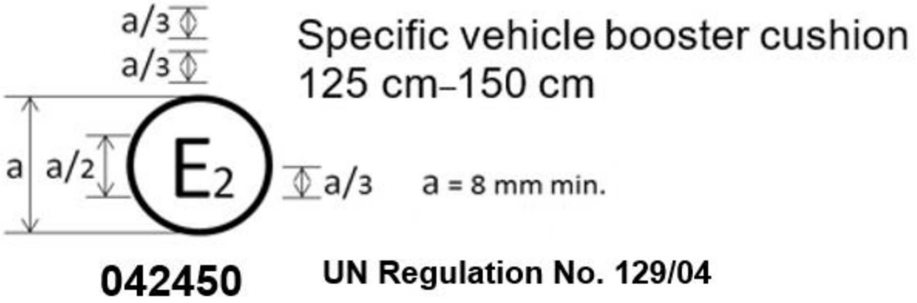
    e) zoznam modelov vozidiel, pre ktoré je zadržiavací systém určený.

PRÍLOHA 2

1. Usporiadanie značky typového schválenia

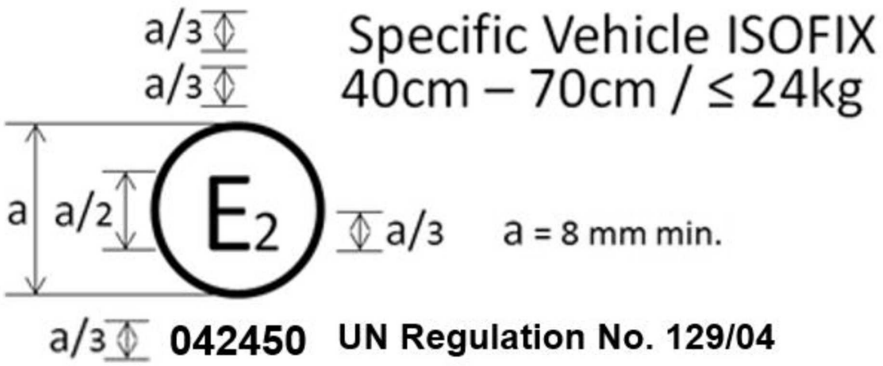


Zdokonalený detský zadržiavací systém označený uvedenou značkou typového schválenia sa môže namontovať na akékoľvek miesto na sedenie typu i-Size a univerzálne miesto na sedenie a používať pre rozsah veľkostí 125 cm – 150 cm; je schválený vo Francúzsku (E 2) pod číslom 042439. Toto schvaľovacie číslo udáva, že typové schválenie bolo udelené v súlade s požiadavkami predpisu o typovom schvaľovaní zdokonalených detských zadržiavacích systémov používaných v motorových vozidlách v znení série zmien 04. Okrem toho musí byť na značke typového schválenia uvedené číslo predpisu, za ktorým nasleduje séria zmien, podľa ktorej bolo schválenie udelené.

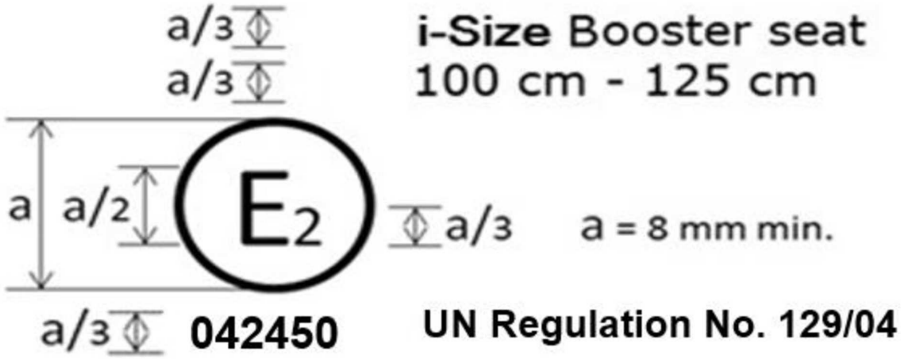


Zdokonalený detský zadržiavací systém označený uvedenou značkou typového schválenia je zariadenie, ktoré sa nemôže namontovať do akéhokoľvek vozidla, ale je použiteľné pre rozsah veľkostí 125 cm – 150 cm, je schválený vo Francúzsku (E 2) pod číslom 042450. Toto schvaľovacie číslo udáva, že typové schválenie bolo udelené v súlade s požiadavkami predpisu o typovom schvaľovaní podporných vankúšov zdokonalených detských zadržiavacích systémov pre špecifické vozidlá používaných v motorových vozidlách v znení série zmien 04. Okrem toho musí byť na značke typového schválenia uvedené číslo predpisu, za ktorým nasleduje séria zmien, podľa ktorej bolo schválenie udelené.

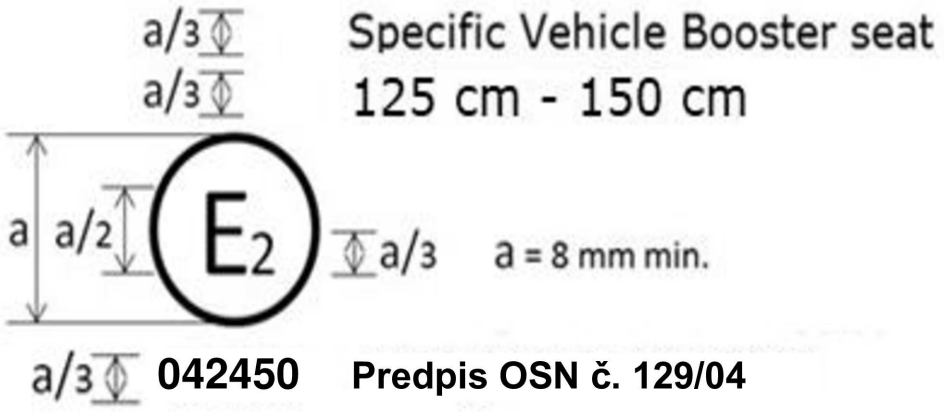
Ak je zdokonalený detský zadržiavací systém vybavený modulom, na značke modulu musí byť uvedený rozsah veľkostí a hmotnostný limit.



Zdokonalený detský zadržiavací systém označený uvedenou značkou typového schválenia je zariadenie, ktoré sa nemôže namontovať do akéhokoľvek vozidla, ale je použiteľné pre rozsah veľkostí 40 cm – 70 cm a hmotnostný limit 24 kg, je schválený vo Francúzsku (E 2) pod číslom 042450. Toto schvaľovacie číslo udáva, že typové schválenie bolo udelené v súlade s požiadavkami predpisu o typovom schvaľovaní zdokonalených detských zadržiavacích systémov ISOFIX pre špecifické vozidlá používaných v motorových vozidlách v znení série zmien 04. Okrem toho musí byť na značke typového schválenia uvedené číslo predpisu, za ktorým nasleduje séria zmien, podľa ktorej bolo schválenie udelené.



Zdokonalený detský zadržiavací systém označený uvedenou značkou typového schválenia sa môže namontovať na akékoľvek miesto na sedenie typu i-Size určené pre podsedáky a používať pre rozsah veľkostí 100 cm – 125 cm, je schválený vo Francúzsku (E 2) pod číslom 042450. Toto schvaľovacie číslo udáva, že typové schválenie bolo udelené v súlade s požiadavkami predpisu o typovom schvaľovaní zdokonalených detských zadržiavacích systémov používaných v motorových vozidlách v znení série zmien 04. Okrem toho musí byť na značke typového schválenia uvedené číslo predpisu, za ktorým nasleduje séria zmien, podľa ktorej bolo schválenie udelené.



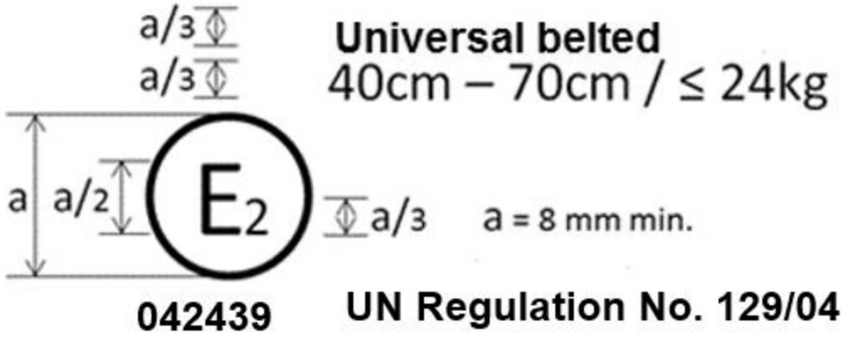
Zdokonalený detský zadržiavací systém označený uvedenou značkou typového schválenia je zariadenie, ktoré sa nemôže namontovať do akéhokoľvek vozidla, ale je použiteľné pre rozsah veľkostí 125 cm – 150 cm, je schválený vo Francúzsku (E 2) pod číslom 042450. Toto schvaľovacie číslo udáva, že typové schválenie bolo udelené v súlade s požiadavkami predpisu o typovom schvaľovaní podsedákov zdokonalených detských zadržiavacích systémov ISOFIX pre špecifické vozidlá používaných v motorových vozidlách v znení série zmien 04. Okrem toho musí byť na značke typového schválenia uvedené číslo predpisu, za ktorým nasleduje séria zmien, podľa ktorej bolo schválenie udelené.

Ak je systém ECRS vybavený modulom, rozsah veľkostí sa neuvádza na značke typového schválenia, ale na značke modulu.

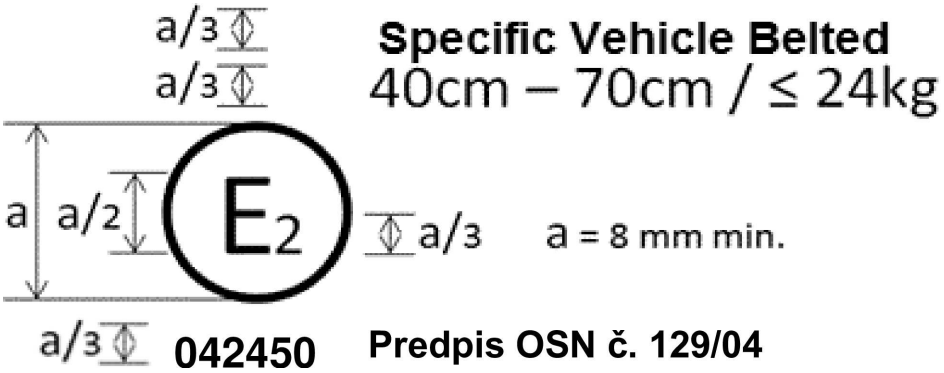
V prípade kombinácií, napríklad zdokonaleného detského zadržiavacieho systému, ktorý je schválený ako podsedák typu i-Size pre rozsah 100 – 125 cm a od 125 – 150 cm ako podsedák pre špecifické vozidlá, sa značka typového schválenia kombinuje, ako je uvedené ďalej.



Kombinácie sa môžu vytvárať len pre tie systémy, ktoré sú povolené v bode 3.2.2.



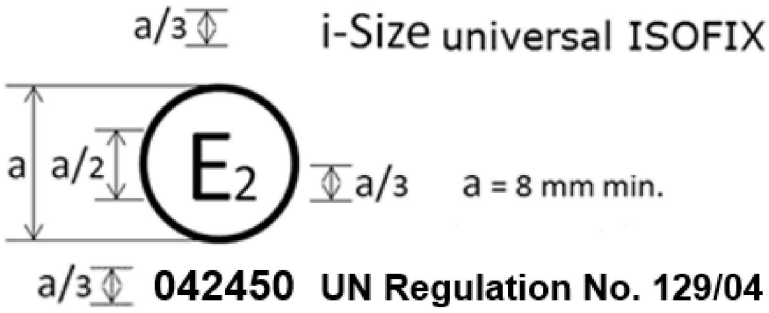
Zdokonalený detský zadržiavací systém označený uvedenou značkou typového schválenia je zariadenie, ktoré sa môže namontovať na akékoľvek univerzálne miesto na sedenie, a je použiteľné pre rozsah veľkostí 40 cm – 70 cm, je schválený vo Francúzsku (E 2) pod číslom 042439. Toto schvaľovacie číslo udáva, že typové schválenie bolo udelené v súlade s požiadavkami predpisu OSN o typovom schvaľovaní univerzálnych zdokonalených detských zadržiavacích systémov na pás používaných v motorových vozidlách v znení série zmien 04. Okrem toho musí byť na značke typového schválenia uvedené číslo predpisu OSN, za ktorým nasleduje séria zmien, podľa ktorej bolo schválenie udelené.



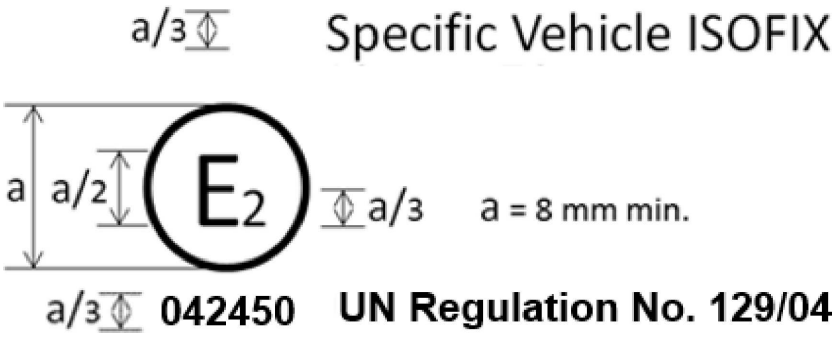
Zdokonalený detský zadržiavací systém označený uvedenou značkou typového schválenia je zariadenie, ktoré sa nemôže namontovať do akéhokoľvek vozidla a je použiteľné pre rozsah veľkostí 40 cm – 70 cm, je schválený vo Francúzsku (E 2) pod číslom 042450. Toto schvaľovacie číslo udáva, že typové schválenie bolo udelené v súlade s požiadavkami predpisu OSN o typovom schvaľovaní zdokonalených detských zadržiavacích systémov pre špecifické vozidlá na pás používaných v motorových vozidlách v znení série zmien 04. Okrem toho musí byť na značke typového schválenia uvedené číslo predpisu OSN, za ktorým nasleduje séria zmien, podľa ktorej bolo schválenie udelené.

Ak je zdokonalený detský zadržiavací systém je vybavený modulom, rozsah veľkostí a hmotnostný limit nie je uvedený na značke typového schválenia, ale na značke modulu.

2. Usporiadania značky typového schválenia v kombinácii s značkou modulu



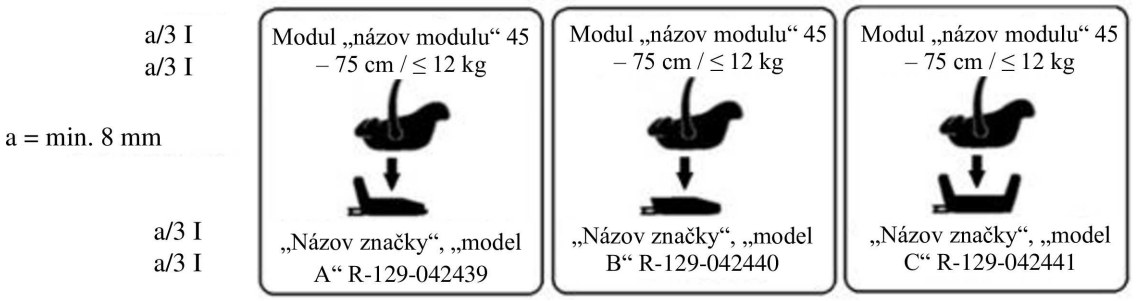
Zdokonalený detský zadržiavací systém označený uvedenou značkou typového schválenia je zariadenie, vrátane modulov, ktoré je možné namontovať na akéhokoľvek miesto na sedenie vo vozidle kompatibilné s typom i-Size. Je schválený vo Francúzsku (E 2) pod číslom 042450. Toto schvaľovacie číslo udáva, že typové schválenie bolo udelené v súlade s požiadavkami predpisu OSN o typovom schvaľovaní zdokonalených detských zadržiavacích systémov používaných v motorových vozidlách v znení série zmien 04. Okrem toho musí byť na značke typového schválenia uvedené číslo predpisu OSN, za ktorým nasleduje séria zmien, podľa ktorej bolo schválenie udelené.

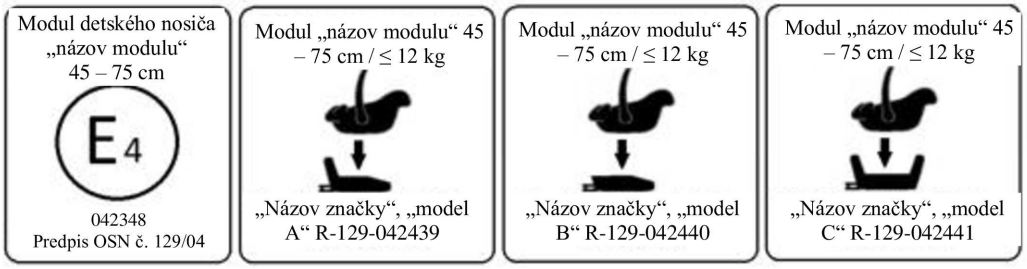


Zdokonalený detský zadržiavací systém označený uvedenou značkou typového schválenia je zariadenie, vrátane modulov, ktoré sa nemôže namontovať do akéhokoľvek vozidla. Je schválený vo Francúzsku (E 2) pod číslom 042450. Toto schvaľovacie číslo udáva, že typové schválenie bolo udelené v súlade s požiadavkami predpisu OSN o typovom schvaľovaní zdokonalených detských zadržiavacích systémov ISOFIX pre špecifické vozidlá používaných v motorových vozidlách v znení série zmien 04. Okrem toho musí byť na značke typového schválenia uvedené číslo predpisu OSN, za ktorým nasleduje séria zmien, podľa ktorej bolo schválenie udelené.

2.1. Usporiadania značky modulu v kombinácii so značkou typového schválenia

2.1.1. Ak je modul schválený na používanie s viac ako jednou základňou, jednotlivé kombinácie základní a modulov musia byť vyznačené na module na samostatných značkách modulov, z ktorých každá uvádza príslušné rozsahy veľkostí.





Modul, ktorý je označený značkou typového schválenia pre samostatný režim používania a značkou modulu na jeho používanie s tromi rôznymi základňami, musí mať toto usporiadanie značky typového schválenia a značky modulu:

Modul označený uvedenými značkami sa môže používať ako univerzálny zdokonalený detský zadržiavací systém na pás s rozsahom veľkostí 45 – 75 cm; je schválený podľa predpisu OSN č. 129-04 pod číslom 042348.

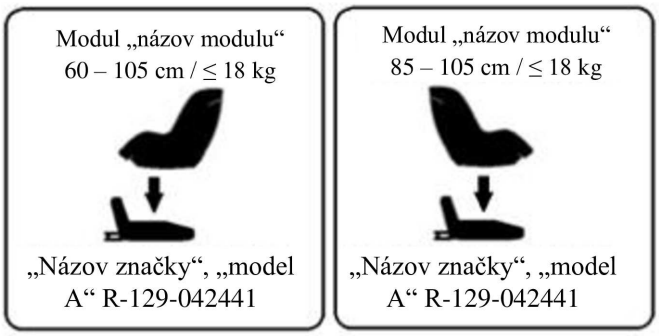
Modul sa môže používať aj ako modul v kombinácii so základňou „názov značky a model A“ pre rozsah veľkostí 45 – 75 cm a hmotnostný limit 12 kg; je schválený podľa predpisu OSN č. 129-04 pod číslom 042439.

Modul sa môže používať aj ako modul v kombinácii so základňou „názov značky a model B“ pre rozsah veľkostí 45 – 75 cm a hmotnostný limit 12 kg; je schválený podľa predpisu OSN č. 129-04 pod číslom 042440.

Modul sa môže používať aj ako modul v kombinácii so základňou „názov značky a model C“ pre rozsah veľkostí 45 – 75 cm a hmotnostný limit 12 kg; je schválený podľa predpisu OSN č. 129-04 pod číslom 042441.

Tieto schvaľovacie čísla udávajú, že typové schválenie bolo udelené v súlade s požiadavkami predpisu OSN o typovom schvaľovaní zdokonalených detských zadržiavacích systémov používaných v motorových vozidlách v znení série zmien 04.

2.1.2. Ak sa modul dá namontovať v rôznych orientáciách, na module musia byť vyznačené samostatné značky modulov, pričom každá z nich má vyznačené príslušné rozsahy veľkostí.

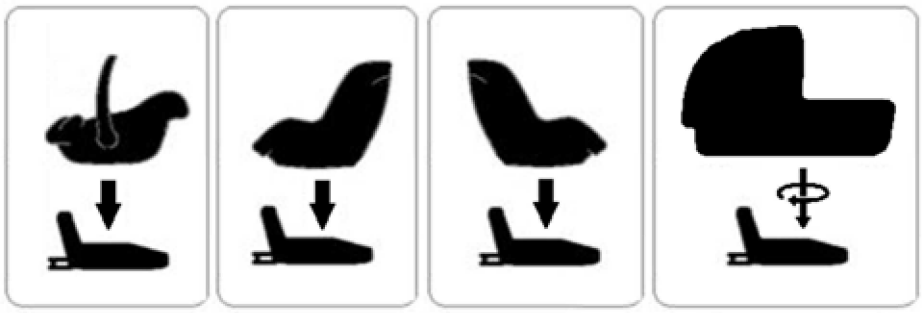


Modul označený uvedenými značkami sa môže používať aj v režime smerujúcom dozadu v kombinácii so základňou „názov značky a model A“ pre rozsah veľkostí 60 – 105 cm a hmotnostný limit 18 kg; je schválený podľa predpisu OSN č. 129-04 pod číslom 042441.

Modul označený uvedenými značkami sa môže použiť aj v režime smerujúcom dopredu v kombinácii so základňou „názov značky a model A“ pre rozsah veľkostí 85 – 105 cm a hmotnostný limit 18 kg; je schválený podľa predpisu OSN č. 129-04 pod rovnakým číslom 042441.

Toto schvaľovacie číslo udáva, že typové schválenie bolo udelené v súlade s požiadavkami predpisu OSN o typovom schvaľovaní zdokonalených detských zadržiavacích systémov používaných v motorových vozidlách v znení série zmien 04.

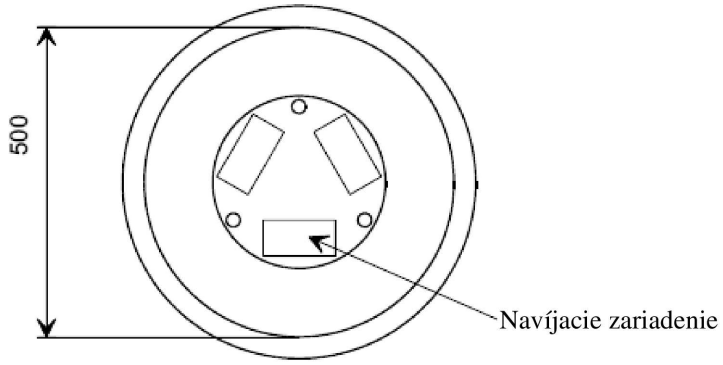
2.2. Príklady symbolov, ktoré sa majú použiť na značke modulu, sú uvedené na nasledujúcich obrázkoch. Podľa rozhodnutia výrobcu zdokonalených detských zadržiavacích systémov sa na značke modulu použije jeden zo symbolov alebo jeho ekvivalent.

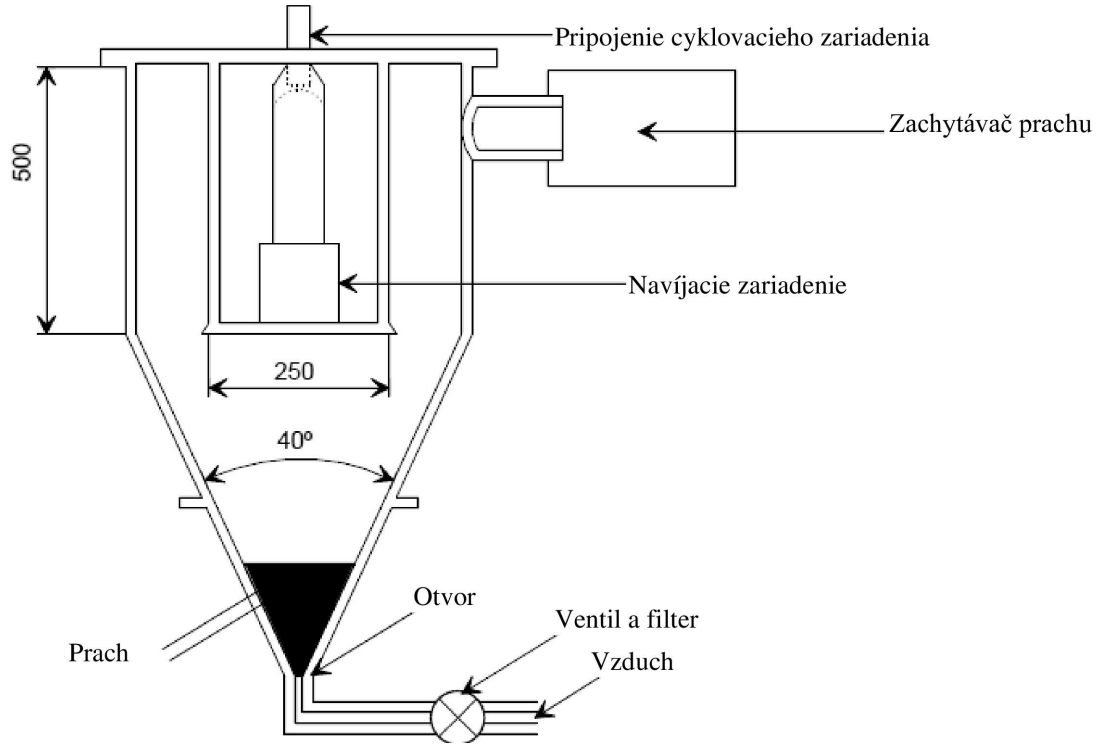


PRÍLOHA 3

Usporiadanie zariadenia na skúšku odolnosti proti prachu

Všetky rozmery sú v mm





PRÍLOHA 4

Skúška odolnosti voči korózii

1. Skúšobné zariadenie

1.1. Zariadenie sa skladá z hmlovej komory, zásobníka soľného roztoku, prívodu vhodne upraveného stlačeného vzduchu, jednej alebo viacerých rozprašovacích dýz, držiakov vzoriek, zariadenia na vyhrievanie komory a potrebného ovládacieho ústrojenstva. Rozmery a bližšie podrobnosti konštrukcie zariadenia sú voliteľné za predpokladu, že sú splnené skúšobné podmienky.

1.2. Je dôležité zabezpečiť, aby kvapky roztoku zhromažďujúce sa na strope alebo na kryte komory nepadali na skúšobné vzorky.

1.3. Kvapky roztoku padajúce zo skúšobných vzoriek sa nesmú vracať do zásobníka na opätovné rozprašovanie.

1.4. Zariadenie nesmie byť skonštruované z materiálov, ktoré by ovplyvňovali korozívne účinky hmly.

2. Umiestnenie skúšobných vzoriek v hmlovej komore

2.1. Vzorky, okrem navíjacích zariadení, musia byť podopierané alebo zavesené v uhle od 15 do 30 stupňov od kolmice, pokiaľ možno rovnobežne s hlavným smerom horizontálneho prúdenia hmly komorou, v závislosti od hlavného povrchu, ktorý je predmetom skúšky.

2.2. Navíjacie zariadenia musia byť podopreté alebo zavesené tak, aby osi cievky na ukladanie popruhu boli kolmé na hlavný smer horizontálneho prúdenia hmly komorou. Otvor pre popruh v navíjacom zariadení musí byť tiež obrátený v tomto hlavnom smere.

2.3. Každá vzorka sa umiestni takým spôsobom, aby sa hmla mohla na všetkých vzorkách voľne ukladať.

2.4. Každá vzorka sa musí umiestniť tak, aby zabraňovala odkvapkávaniu soľného roztoku z jednej vzorky na akúkoľvek inú vzorku.

3. Soľný roztok

3.1. Soľný roztok sa pripraví rozpustením 5 ± 1 hmotnostných dielov chloridu sodného v 95 dieloch destilovanej vody. Touto soľou musí byť chlorid sodný v podstate zbavený niklu a medi, obsahujúci v suchom stave najviac 0,1 % jodidu sodného a najviac 0,3 % všetkých nečistôt.

3.2. Roztok musí byť taký, aby roztok zachytený po jeho rozprášení pri 35 °C mal pH v rozsahu 6,5 až 7,2.

4. Stlačený vzduch

4.1. Stlačený vzduch privádzaný k dýze alebo dýzam na rozprašovanie soľného roztoku musí byť zbavený oleja a nečistôt a udržiavaný pri tlaku v rozmedzí od 70 kN/m² do 170 kN/m².

5. Podmienky v hmlovej komore

5.1. Expozičná zóna hmlovej komory sa udržiava pri teplote 35 ± 5 °C. V expozičnej zóne sú umiestnené aspoň dva zachytávače čistej hmly tak, aby sa nezachytávali žiadne kvapky roztoku zo skúšobných vzoriek ani z akýchkoľvek iných zdrojov. Zachytávače sa musia umiestniť v blízkosti skúšobných vzoriek, jeden čo najbližšie ku ktorejkoľvek dýze a druhý čo najďalej od všetkých dýz. Hustota hmly musí byť taká, aby sa z každých 80 cm² horizontálnej zachytávacej plochy v každom zachytávači získalo od 1,0 do 2,0 ml soľného roztoku za hodinu, merané priemerom v trvaní minimálne 16 hodín.

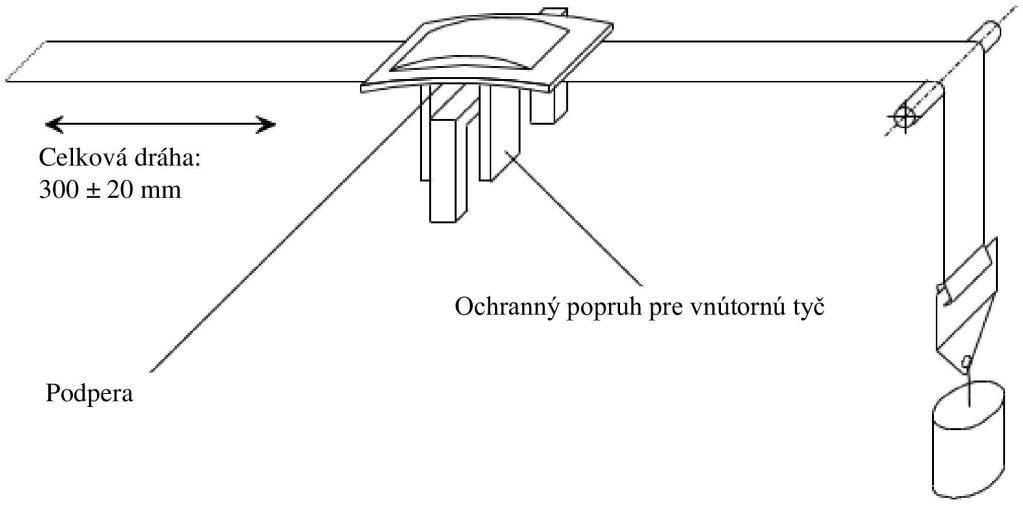
5.2. Dýza alebo dýzy musia byť usmernené alebo nastavené tak, aby rozprašovanie nezasahovalo priamo skúšobné vzorky.

PRÍLOHA 5

Skúška odolnosti voči oderu a mikropreklzu

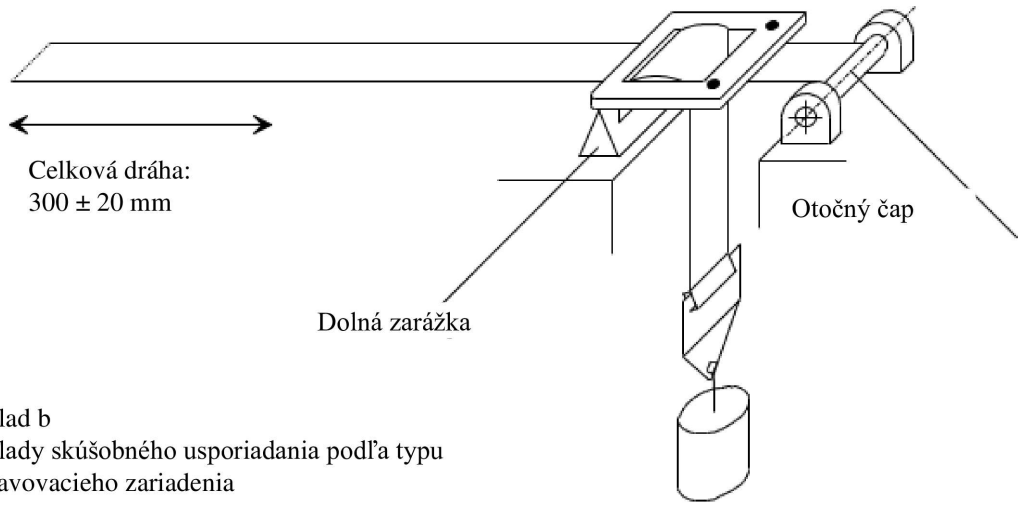
Obrázok 1

Postup typu 1



F = 10 ± 0,1 N, môže byť zvýšené na max F = 60 ± 0,5 N (pozri tabuľku 9 v bode 7.2.5.2.6.2)

Príklad a



Príklad b
Príklady skúšobného usporiadania podľa typu nastavovacieho zariadenia

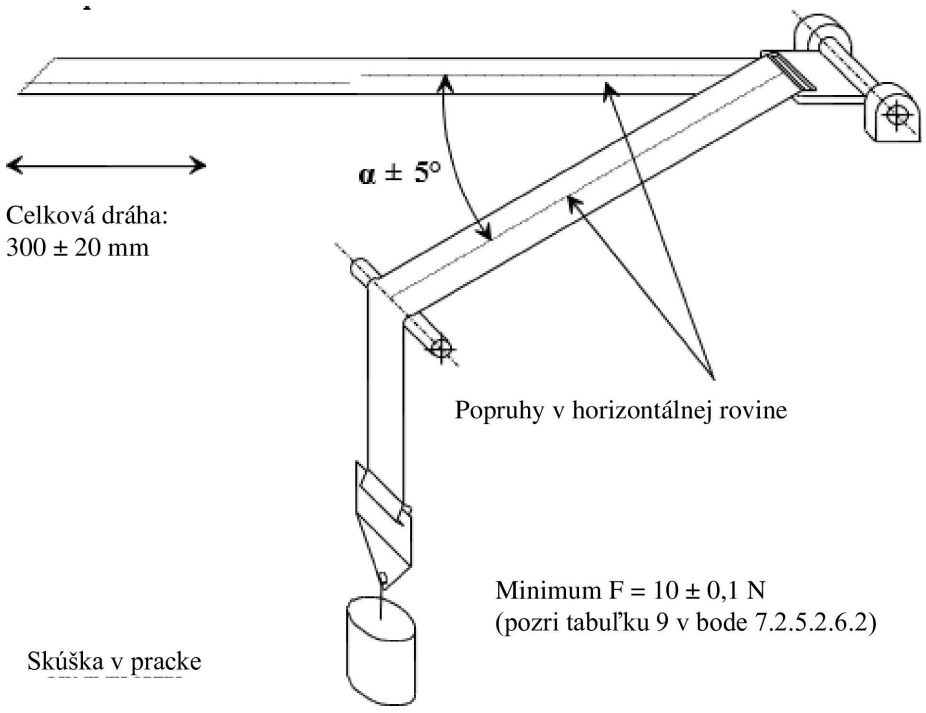
F = 10 ± 0,1 N, môže byť zvýšené na max F = 60 ± 0,5 N (pozri tabuľku 9 v bode 7.2.5.2.6.2)

Obrázok 2

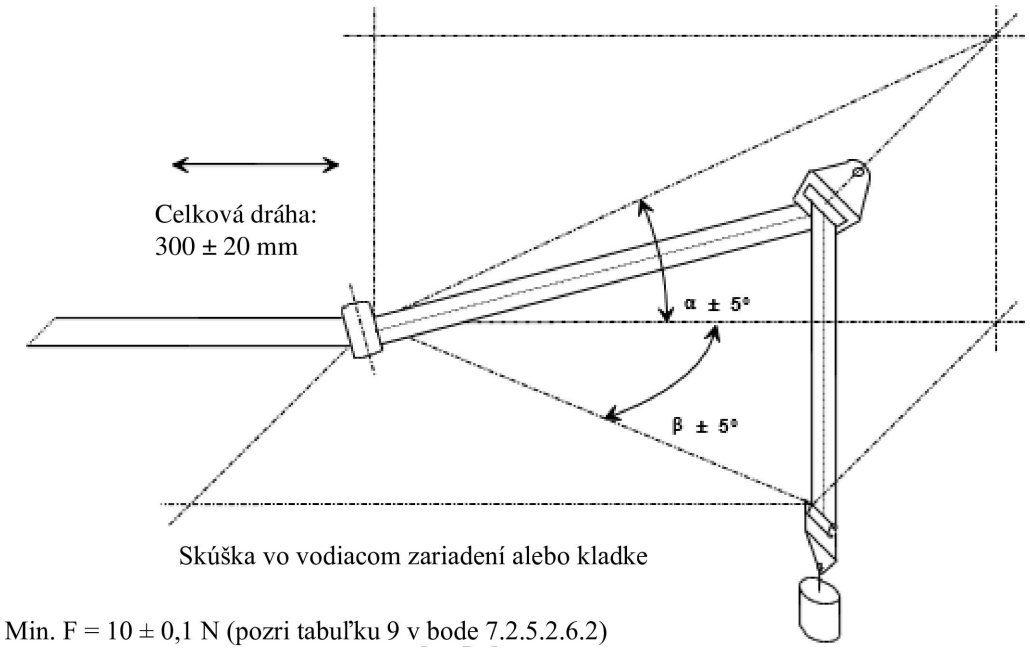
Postup typu 2

Dva príklady skúšobnej zostavy

Príklad 1



Príklad 2

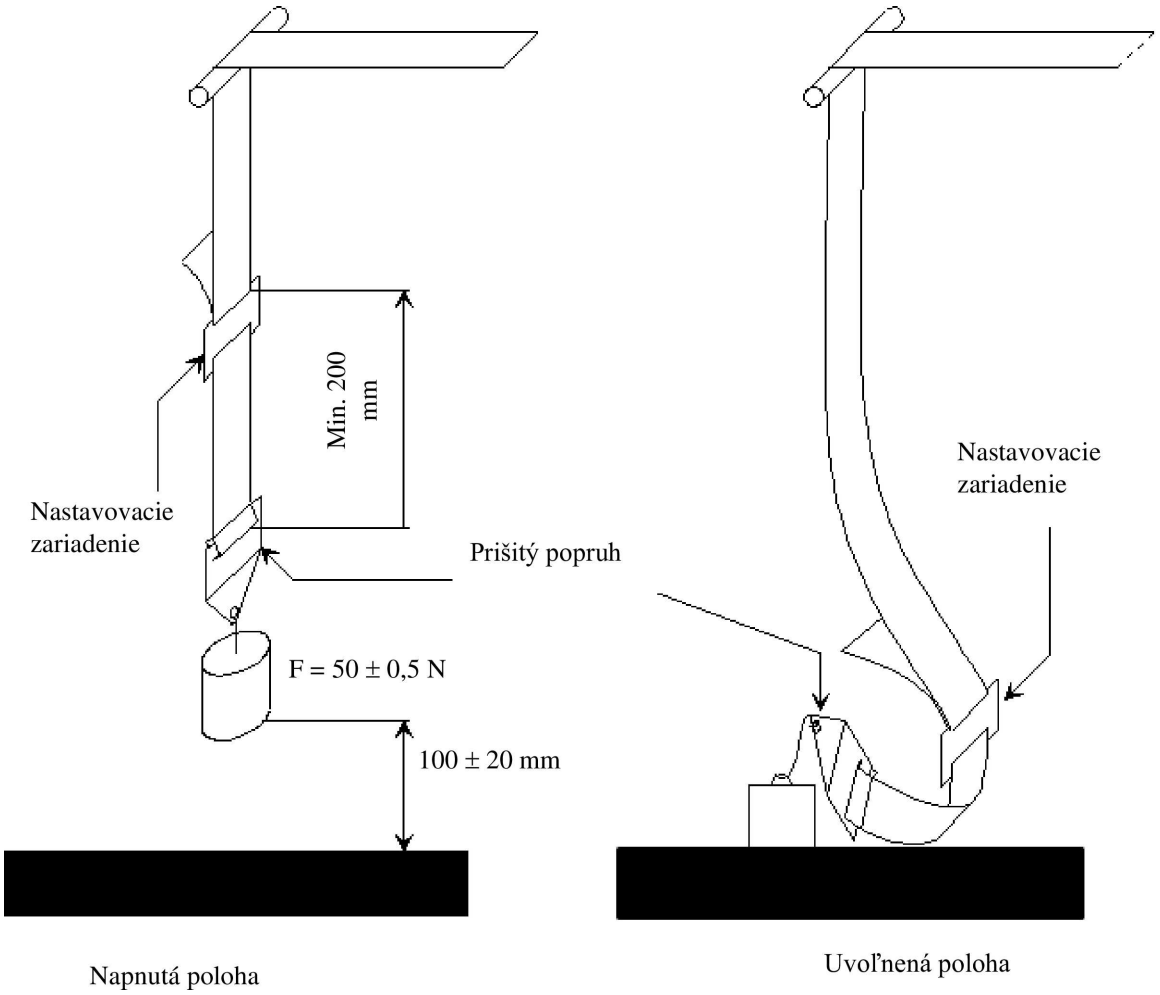


Kde α a β zodpovedajú uhlom v skutočnom (trojrozmernom) vyhotovení.

Obrázok 3

Skúška mikropreklzu

Celková dráha: 300 ± 20 mm



Závažie 50 N musí byť na skúšobnom zariadení vertikálne vedené tak, aby sa popruh nekolísal ani netočil.

Pripevňovacie zariadenie musí byť spojené so závažím 50 N rovnako ako vo vozidle.

PRÍLOHA 6

Opis vozíka

1. Vozík

1.1. Na účely skúšania detských zadržiavacích systémov musí mať vozík, ktorý nesie iba sedadlo, hmotnosť väčšiu ako 380 kg. Na účely skúšania zdokonalených detských zadržiavacích systémov kategórie ISOFIX pre špeciálne vozidlá musí mať vozík s pripevnenou nosnou konštrukciou vozidla hmotnosť väčšiu ako 800 kg.

2. Kalibračné tienidlo

2.1. Na vozík musí byť pevne pripevnené kalibračné tienidlo, na ktorom je zreteľne vyznačená medzná čiara pre pohyb, aby bolo možné z fotografických záznamov zistiť, či nastala zhoda s kritériami pre pohyb dopredu.

3. Skúšobné zariadenie

3.1. Skúšobné zariadenie musí byť skonštruované takto:

3.1.1. pevné operadlo, uchytené, ktorého rozmery sú uvedené v doplnku 1 k tejto prílohe;

3.1.2. pevné sedadlo zhotovené z pevného kovového plechu, ktorého rozmery sú uvedené v doplnku 1 k tejto prílohe;

3.1.3. na prístup k systému ukotvení ISOFIX sa v zadnej časti sedacej časti skúšobného zariadenia vytvoria otvory predpísané v doplnku 1 k tejto prílohe;

3.1.4. šírka skúšobného zariadenia je 800 mm;

3.1.5. operadlo a sedadlo musia byť pokryté polyuretánovou penou, ktorej charakteristiky sú uvedené v tabuľke 1. Rozmery vankúša sú uvedené v doplnku 1 k tejto prílohe.

Tabuľka 1

	Norma	Hodnota	Jednotka
Hustota	EN ISO 845	68-74	kg/m^3
Odpor voči kompresii	EN ISO 3386/1 (40 % kompresia)	13	kPa
Vratná sila vtlačenia (Indentation Load Deflection – ILD)	EN ISO 2439B (40 % kompresia)	480 (+15 %)	N
Pevnosť v ťahu	EN ISO 1798	≥ 150	kPa
Predĺženie pri pretrhnutí	EN ISO 1798	≥ 120	%
Trvalá deformácia	EN ISO 1856 (22 h/50 %/70 °C)	≤ 3	%

3.1.6. Polyuretánová pena musí byť pokrytá tieniacou látkou vyrobenou z polyakrylátových vlákien, ktorej charakteristiky sú uvedené v tabuľke 2.

Tabuľka 2

Špecifická hmotnosť (g/m²)	290
Medza pevnosti podľa DIN 53587 na skúšobnej vzorke širokej 50 mm:	
pozdĺžne (kg):	120
priečne (kg):	80

3.1.7. Poťah sedacej časti a operadla sedadla skúšobného zariadenia

3.1.7.1. Sedacia časť skúšobného zariadenia je vyrobená zo štvorcových penových blokov (800 × 575 × 135 mm) tak (pozri obrázok 1 doplnku 1 k tejto prílohe), aby jej tvar zodpovedal tvaru spodnej hliníkovej dosky uvedenej na obrázku 2 doplnku 1 k tejto prílohe.

3.1.7.2. Na spodnej doske sa vyvŕta šesť dier, aby sa mohla upevniť skrutkami na vozík. Diery sa vyvŕtajú pozdĺž najdlhšej strany dosky, po tri na každej strane, pričom ich poloha musí závisieť od konštrukcie vozíka. Do dier sa umiestni šesť skrutiek. Odporúča sa zalepiť skrutky vhodným lepidlom. Následne sa skrutky utiahnu maticami.

3.1.7.3. Poťahový materiál (1 250 × 1 200 mm, obrázok 3 doplnku 1 k tejto prílohe) sa nastrihne po šírke, aby nebolo možné prekrývanie materiálu po zakrytí. Medzi okrajmi poťahového materiálu by mala byť medzera približne 100 mm. Materiál je teda potrebné nastrihnúť asi na 1 200 mm.

3.1.7.4. Poťahový materiál sa označí dvoma čiarami, ktoré prebiehajú po šírke. Nakreslia sa vo vzdialenosti 375 mm od stredovej osi poťahového materiálu (pozri obrázok 3 doplnku 1 k tejto prílohe).

3.1.7.5. Sedacia časť skúšobného zariadenia sa umiestni na poťahový materiál vrchnou stranou nadol, pričom spodná hliníková doska je navrchu.

3.1.7.6. Na oboch stranách sa poťahový materiál naťahuje, až kým čiary, ktoré sú na ňom vyznačené, neležia na okrajoch hliníkovej dosky. V každej polohe skrutky sa do poťahového materiálu urobia malé zárezy a poťahový materiál sa pretiahne cez skrutky.

3.1.7.7. V polohe zárezov na spodnej doske a v pene sa poťahový materiál musí narezať.

3.1.7.8. Poťah sa na hliníkovú platňu prilepí pružným lepidlom. Matice sa musia pred lepením odstrániť.

3.1.7.9. Voľné časti na okrajoch sa zohnú na dosku a tiež sa prilepia.

3.1.7.10. Voľné časti na zárezoch sa ohnú dovnútra a prelepia sa pevnou páskou.

3.1.7.11. Pružné lepidlo musí schnúť aspoň 12 hodín.

3.1.7.12. Čalúnenie operadla skúšobného zariadenia sa pokryje rovnakým spôsobom ako sedacia časť, ale čiary na poťahovom materiáli (1 250 × 850 mm) sa nakreslia 333 mm od osi materiálu.

3.1.8. Čiara Cr je totožná s priesečnicou medzi hornou rovinou sedacej časti skúšobného zariadenia a prednou rovinou čalúnenia operadla sedadla skúšobného zariadenia.

3.2. Skúška zariadení smerujúcich dozadu

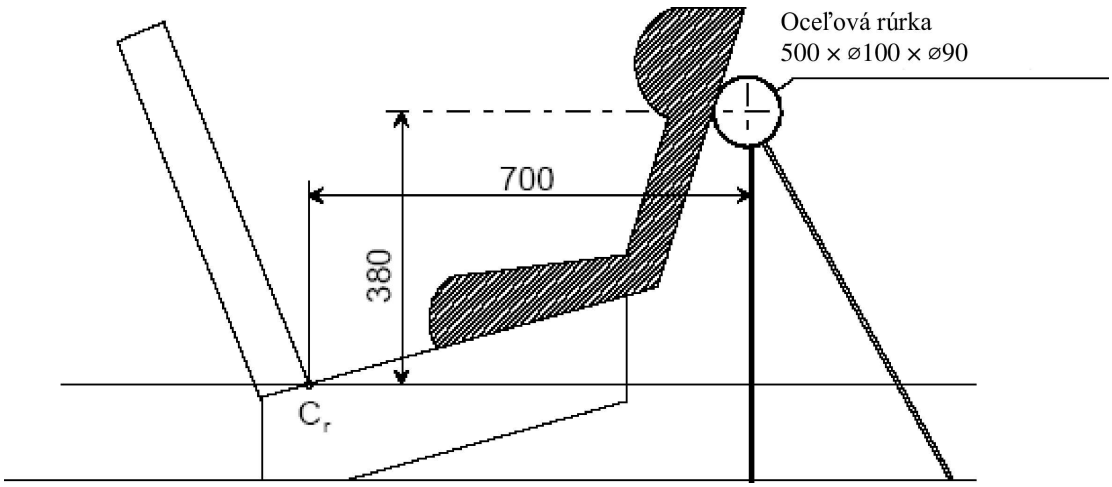
3.2.1. Na vozík sa namontuje špeciálny rám na podoprenie zdokonaleného detského zadržiavacieho systému podľa obrázku 1.

3.2.2. Na vozík sa pevne namontuje oceľová rúrka takým spôsobom, aby zaťaženie 5 000 ± 50 N pôsobiace v horizontálnom smere na stred rúrky nespôsobilo posun väčší ako 2 mm.

3.2.3. Rozmery rúrky sú: 500 × 100 × 90 mm.

Obrázok 1

Usporiadanie na skúšanie zariadenia smerujúceho dozadu



Rozmery v mm

3.3. Podlahový panel vozíka

3.3.1. Podlahový panel vozíka musí byť skonštruovaný z plochej kovovej tabule jednotnej hrúbky a materiálu, pozri obrázok 2 doplnku 3 k tejto prílohe.

3.3.1.1. Podlahový panel sa pevne primontuje k vozíku. Výška podlahového panelu vzhľadom na bod priemetu osi Cr, rozmer ([1]) na obrázku 2 v doplnku 2 k tejto prílohe, sa nastaví tak, aby spĺňala požiadavky bodu 7.1.3.6.3 tohto predpisu.

3.3.1.2. Podlahová časť musí byť skonštruovaná tak, aby jej povrchová tvrdosť nebola menšia ako 120 HB podľa normy EN ISO 6506-1:1999.

3.3.1.3. Podlahový panel musí odolať vertikálnemu koncentrovanému zaťaženiu 5 kN bez toho, aby došlo k vertikálnemu pohybu o viac ako 2 mm voči osi Cr a aby nastala akákoľvek trvalá deformácia.

3.3.1.4. Drsnosť povrchu podlahového panelu vozíka nesmie presiahnuť Ra 6,3 podľa normy ISO 4287:1997.

3.3.1.5. Podlahový panel musí byť skonštruovaný tak, aby po dynamickej skúške zdokonaleného detského zadržiavacieho systému podľa tohto predpisu nenastala žiadna trvalá deformácia.

([1]) Rozmer musí byť 210 mm s rozsahom nastavenia ±70 mm.

3.4. Voliteľné zariadenie na ochranu figuríny

Voliteľné zariadenie na ochranu figuríny sa môže namontovať na skúšobné zariadenie pre dynamickú čelnú skúšku podporného vankúša pri skúške na skúšobnom zariadení opísanom v tejto prílohe.

Zariadenie na ochranu figuríny môže byť na základe rozhodnutia technickej služby pokryté polychlóroprénovou penou bočných nárazových dverí, ako je vymedzené v doplnku 3 k tejto prílohe, alebo alternatívnym materiálom.

Rozmery zariadenia na ochranu figuríny sú uvedené v doplnku 3 k tejto prílohe.

Predná plocha zariadenia na ochranu figuríny musí byť rovnobežná so zadnou časťou operadla. Konštrukcia zariadenia na ochranu figuríny musí byť taká, aby nezasahovala do figuríny, keď je umiestnená na skúšobnom zariadení. Okrem toho zariadenie na ochranu figuríny nesmie zasahovať do figuríny a/alebo trojbodového pásu pre dospelých počas dynamickej skúšky až do dosiahnutia maximálneho horizontálneho vychýlenia hlavy.

Akceptuje sa aj akékoľvek iné zariadenie, ktoré poskytuje rovnaké výsledky.

4. Brzdiace zariadenie

4.1. Zariadenie sa skladá z dvoch rovnakých paralelne namontovaných tlmičov nárazu.

4.2. V prípade potreby sa namontuje prídavný tlmič, a to pri každom náraste nominálnej hmotnosti o 200 kg. Každý tlmič sa skladá z:

4.2.1. vonkajšieho plášťa tvoreného oceľovou rúrkou;

4.2.2. polyuretánovej rúrky absorbujúcej energiu;

4.2.3. elipsovitého tlačidla z leštenej ocele vnikajúceho do tlmiča; a

4.2.4. hriadeľa a nárazovej dosky.

4.3. Rozmery jednotlivých častí tlmiča sú znázornené na nákrese uvedenom v doplnku 2 k tejto prílohe.

4.4. Charakteristiky materiálu absorbujúceho energiu sú uvedené v tabuľke 3 a tabuľke 4 tejto prílohy.

4.5. Pred použitím brzdiaceho zariadenia na kalibračné skúšky uvedené v prílohe 7 k tomuto predpisu sa zariadenie udržiava minimálne 12 hodín pri teplote medzi 15 °C a 25 °C. Brzdiace zariadenie musí pri skúške ktoréhokoľvek typu spĺňať výkonnostné požiadavky uvedené v doplnkoch 1 a 2 k prílohe 7. Pre dynamické skúšky zdokonaleného detského zadržiavacieho systému sa brzdiace zariadenie ponechá minimálne 12 hodín v tej istej teplote ako pri kalibračnej skúške, a to s maximálnou odchýlkou ±2° C. Akceptuje sa aj akékoľvek iné zariadenie, ktoré poskytuje rovnaké výsledky.

Tabuľka 3

Vlastnosti materiálu „A“ absorbujúceho energiu ([2])

[metóda ASTM 2000 (1980), ak nie je stanovené inak]	
Tvrdosť na stupnici Shore A:	88 ± 2 pri teplote 20 ± 5 °C
Medza pevnosti:	$R_o \geq 300$ kg/cm^2
Minimálne predĺženie:	$A_o \geq 400$ %

([2]) Príslušné normy ASTM možno získať na tejto adrese: ASTM, 1916 Race Street, Philadelphia, USA PA 19 103.

[metóda ASTM 2000 (1980), ak nie je stanovené inak]	
Modul pri 100 % predĺžení:	≥ 70 kg/cm²
Modul pri 300 % predĺžení:	≥ 130 kg/cm²
Krehkosť pri nízkej teplote (metóda ASTM D 736):	5 h pri –55 °C
Trvalá deformácia (metóda B):	22 h pri 70 °C ≤ 45 %
Hustota pri 25 °C:	1,08 až 1,12
Starnutie na vzduchu [metóda ASTM D 573 (1981)]:	
70 hodín pri 100 °C:	Tvrdosť na stupnici Shore: maximálna odchýlka ± 3 Medza pevnosti: pokles < 10 % R_o Predĺženie: pokles < 10 % A_o Hmotnosť: pokles < 1 %
Ponorenie do oleja [metóda ASTM D 471 (1979), olej č. 1]:	
70 hodín pri 100 °C:	Tvrdosť na stupnici Shore: maximálna odchýlka ± 4 Medza pevnosti: pokles < 15 % R_o Predĺženie: pokles < 10 % A_o Objem: nárast < 5 %
Ponorenie do oleja [metóda ASTM D 471 (1979), olej č. 3]:	
70 hodín pri 100 °C:	Medza pevnosti: pokles < 15 % R_o Predĺženie: pokles < 15 % A_o Objem: nárast < 20 %
Ponorenie do destilovanej vody:	
1 týždeň pri 70 °C:	Medza pevnosti: pokles < 35 % R_o
	Predĺženie: nárast < 20 % A_o

Tabuľka 4

Vlastnosti materiálu „B“ absorbujúceho energiu

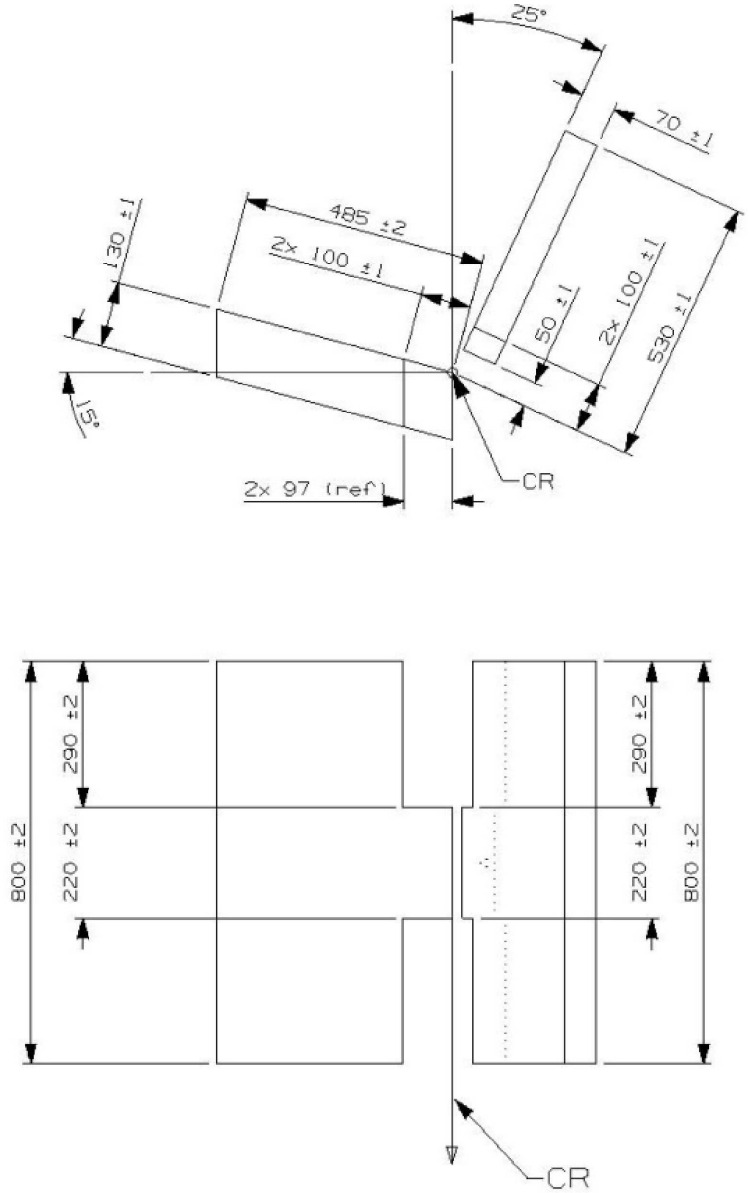
Metóda ASTM 2000 (1980), ak nie je stanovené inak	
Tvrdosť na stupnici Shore A:	88 ± 2 pri teplote 20 ± 5 °C
Medza pevnosti:	R_o ≥ 300 kg/cm²
Minimálne predĺženie:	A_o ≥ 400 %
Modul pri 100 % predĺžení:	≥ 70 kg/cm²
Modul pri 300 % predĺžení:	≥ 130 kg/cm²
Krehkosť pri nízkej teplote (metóda ASTM D 736):	5 h pri –55 °C
Trvalá deformácia (metóda B):	22 h pri 70 °C ≤ 45 %

Metóda ASTM 2000 (1980), ak nie je stanovené inak	
Hustota pri 25 °C:	1,08 až 1,12
Starnutie na vzduchu [metóda ASTM D 573 (1981)]:	
70 hodín pri 100 °C:	Tvrdosť na stupnici Shore: maximálna odchýlka ± 4 Medza pevnosti: pokles < 15 % R_o Predĺženie: pokles < 10 % A_o Objem: nárast < 5 %
Ponorenie do oleja [metóda ASTM D 471 (1979), olej č. 3]:	
70 hodín pri 100 °C:	Medza pevnosti: pokles < 15 % R_o Predĺženie: pokles < 15 % A_o Objem: nárast < 20 %
Ponorenie do destilovanej vody:	
1 týždeň pri 70 °C	Medza pevnosti: pokles < 35 % R_o
	Predĺženie: nárast < 20 % A_o

Príloha 6 – Doplnok 1

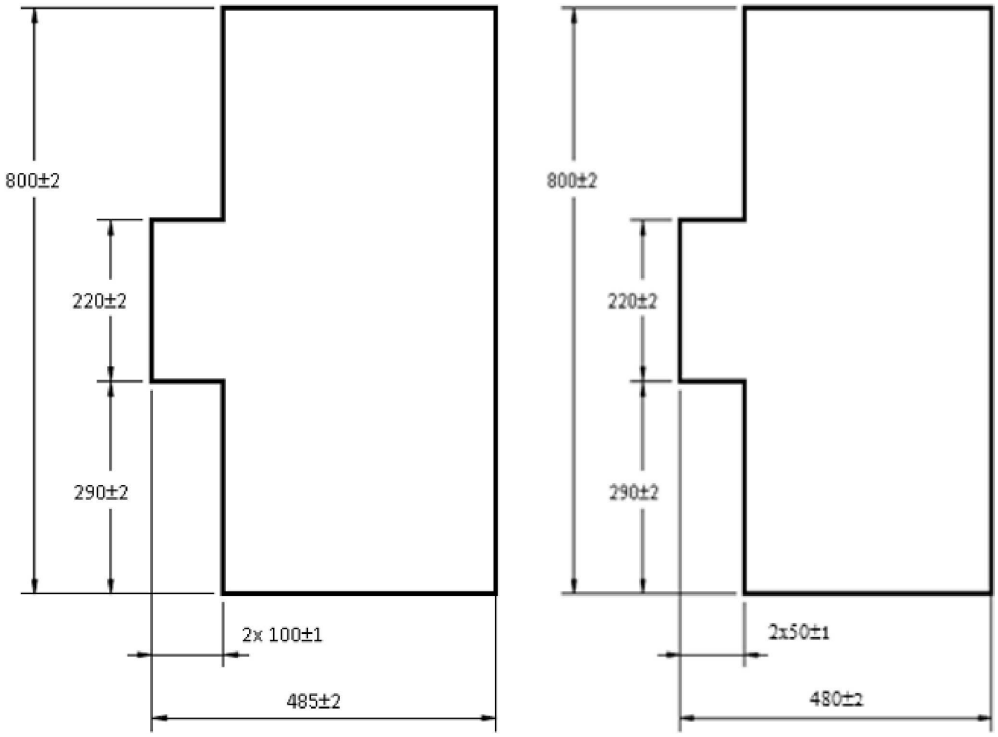
Obrázok 1

Rozmery sedadla a sedacích častí v mm



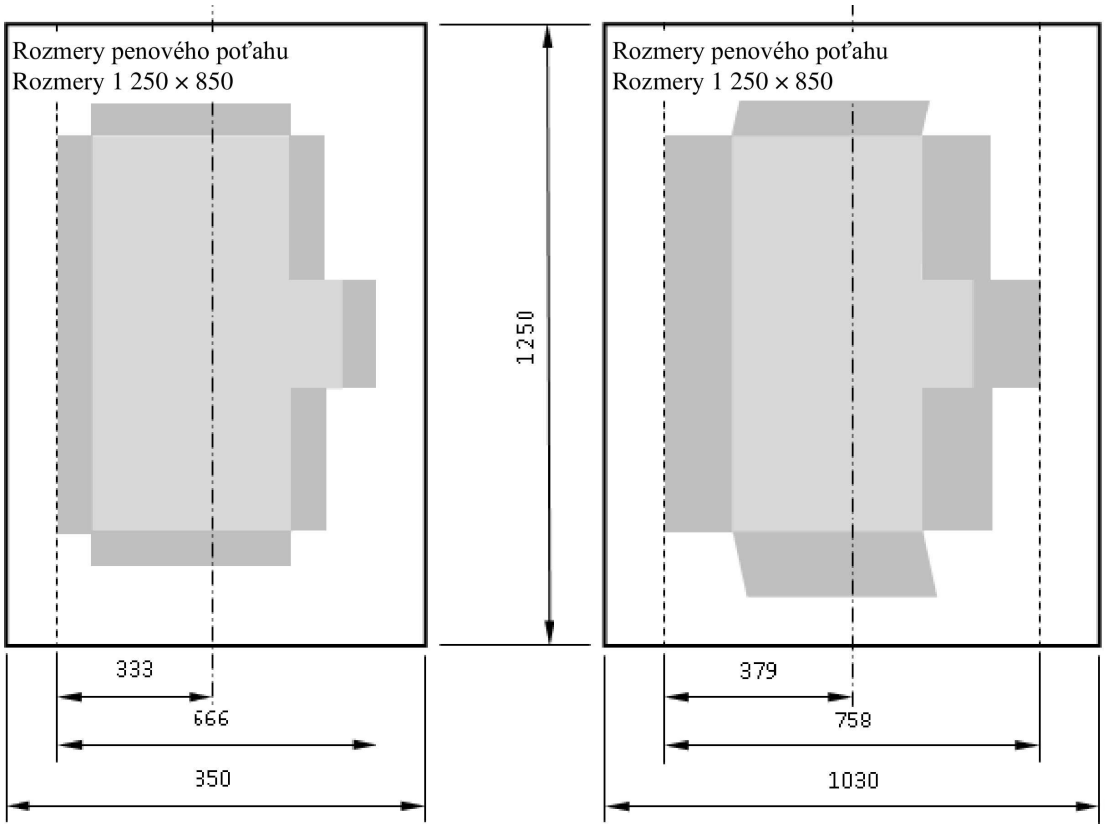
Obrázok 2

Rozmery hliníkovej spodnej dosky a rozmery hliníkovej dosky operadla (v mm)



Obrázok 3

Rozmery poťahového materiálu (v mm)



Príloha 6 – Doplnok 2

Usporiadanie a používanie ukotvení na skúšobnom vozíku

1. Ukotvenia musia byť umiestnené podľa znázornenia na nasledujúcom obrázku.

2. Pri zdokonalených detských zadržiavacích systémoch univerzálnej kategórie, kategórie pre špecifické vozidlá a obmedzenej kategórii i-Size sa používajú tieto body ukotvenia: H_1 a H_2.

3. Na skúšanie zdokonalených detských zadržiavacích systémov s horným popruhom sa musí použiť ukotvenie G_1 alebo G_2.

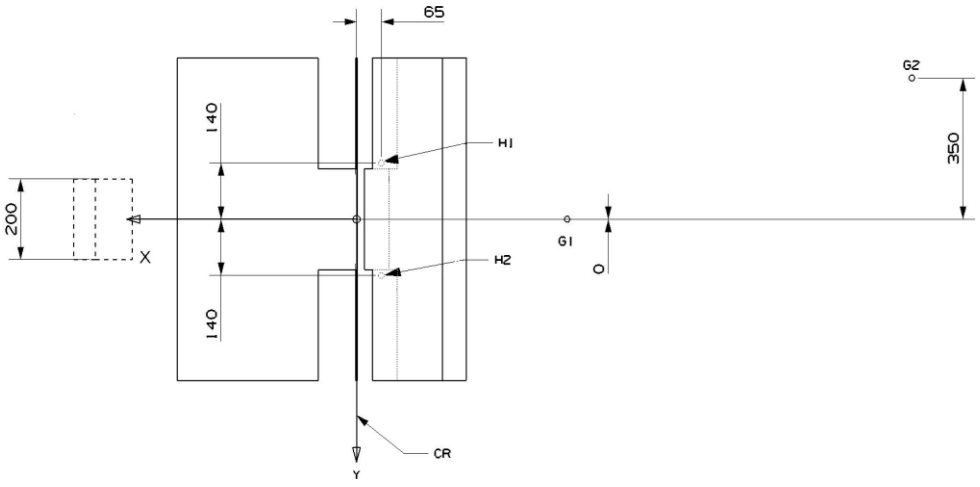
4. V prípade zdokonalených detských zadržiavacích systémov využívajúcich podpernú nohu technická služba vyberie ukotvenia, ktoré sa použijú podľa bodu 3, a podperná noha sa nastaví podľa bodu 7.1.3.6.3 tohto predpisu.

5. Na skúšanie zdokonalených detských zadržiavacích systémov s dolnými popruhmi sa podlaha umiestni do najnižšej polohy. V prípade, že sa použije ukotvenie horného popruhu zo sedadla vpredu, sa má použiť ukotvenie dolného popruhu 4. V iných prípadoch ukotvenie dolného popruhu 2 a ukotvenie dolného popruhu 3. Pozri obrázok 5. Generické konzoly dolného popruhu sa majú použiť na dynamickú skúšku v prípade, že ich poskytol výrobca detského zadržiavacieho systému.

6. Konštrukcia nesúca ukotvenia musí byť pevná. Horné ukotvenia sa nesmú posunúť o viac ako 0,2 mm v pozdĺžnom smere, ak na ne pôsobí zaťaženie 980 N v tom istom smere. Vozík musí byť skonštruovaný tak, aby počas skúšky nenastala žiadna trvalá deformácia v nosných častiach ukotvení.

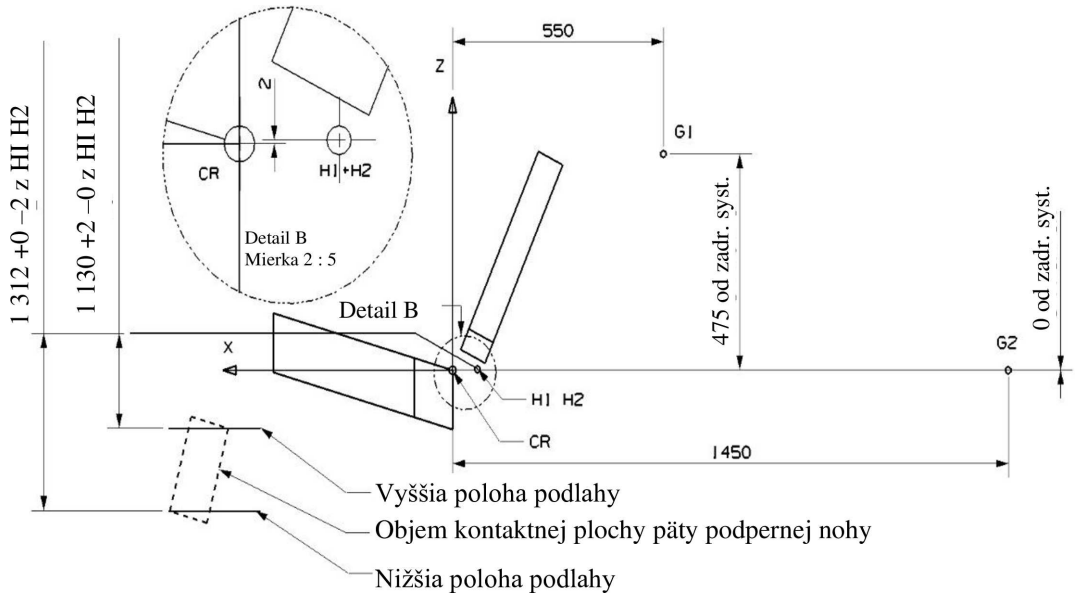
Obrázok 1

Pôdorys – skúšobné zariadenie s ukotveniami ISOFIX (rozmery v mm; všeobecná tolerancia: ±2 mm)



Obrázok 2

Bokorys – skúšobné zariadenie s ukotveniami (v mm všeobecná tolerancia: ±2 mm)



Vymedzenie ukotvení pásov

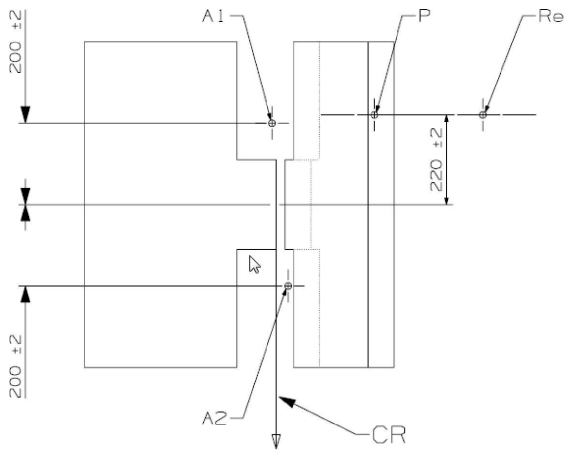
Tabuľka 1

Body ukotvení pásov

	Horné ukotvenie (P)			Pracka (A2)			Dolné vonkajšie ukotvenie (A1)		
Smer	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Vzdialenosť (mm)	−240	−220	−630	−29	200	59	10	−200	14,5

Obrázok 3

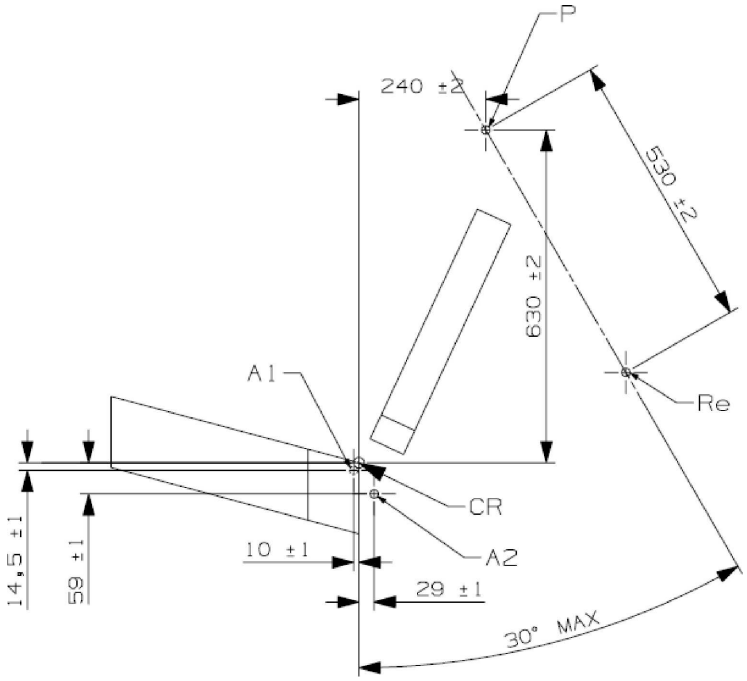
Pôdorys – skúšobné zariadenie s ukotveniami pásu (rozmery v mm; všeobecná tolerancia: ±2 mm)



„Re“ sa nachádza na osi cievky navíjacieho zariadenia

Obrázok 4

Bokorys – skúšobné zariadenie s ukotveniami pásu (rozmery v mm; všeobecná tolerancia: ±2 mm)

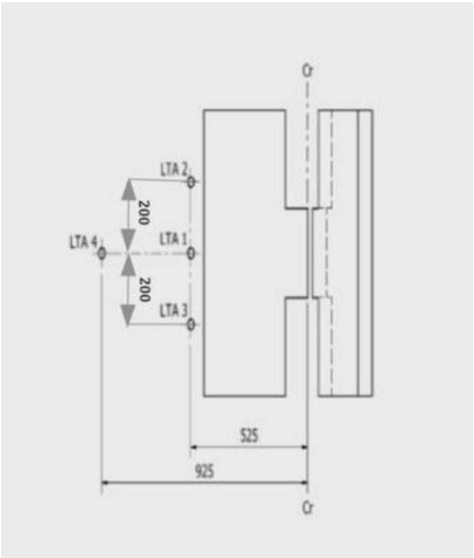


„Re“ sa nachádza na osi cievky navíjacieho zariadenia

Obrázok 5

Pôdorys – skúšobné zariadenie s ukotveniami dolného popruhu

(Ukotvenie dolného popruhu 1, ukotvenie dolného popruhu 2, ukotvenie dolného popruhu 3 a ukotvenie dolného popruhu 4)



Rozmery v mm; všeobecná tolerancia: ±2 mm

Príloha 6 – Doplnok 3

Vymedzenie dverí na skúšku pri bočnom náraze

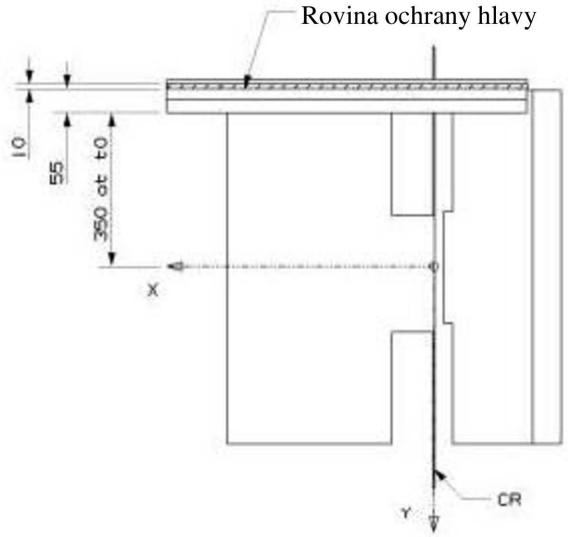
1. Vymedzenie panelu dverí

Rozmery a pôvodná poloha dverí zasiahnutých nárazom vzhľadom na skúšobné zariadenie sú uvedené na nasledujúcich obrázkoch.

Tuhosť a pevnosť panelu dverí musia byť dostatočné, aby sa predišlo nadmerným vibráciám alebo značným deformáciám počas dynamickej skúšky bočným nárazom.

Obrázok 1

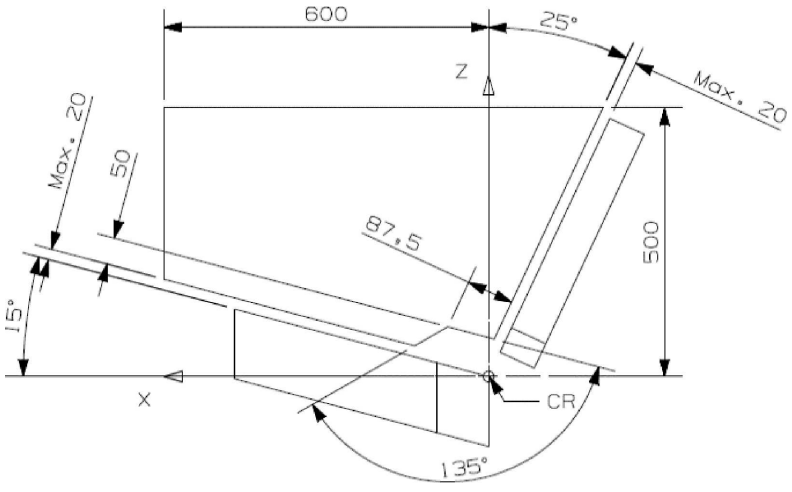
Geometria a poloha panelu dverí v t_0 – pôdorys



Rozmery v mm

Obrázok 2

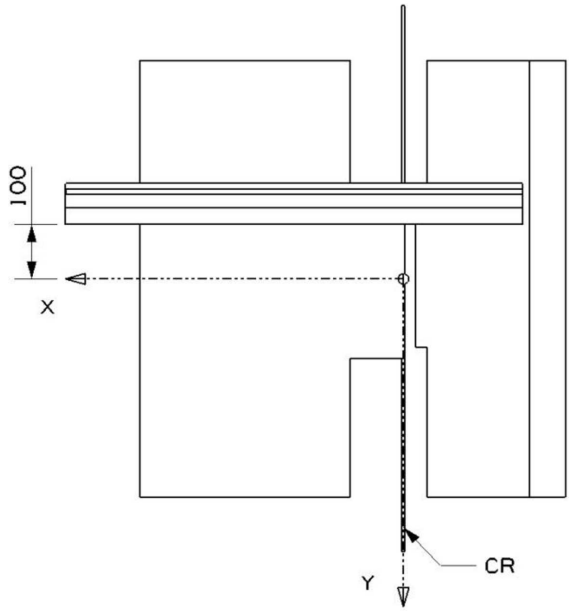
Geometria panelu dverí – bokorys (všeobecná tolerancia: ±2 mm a ±1°)



Rozmery v mm

Obrázok 3

Približné maximálne vniknutie do panelu dverí – bokorys (pre informáciu)



Rozmery v mm

2. Špecifikácie čalúnenia panelu

2.1. Všeobecne

Nárazová plocha panelu dverí musí byť úplne potiahnutá materiálom čalúnenia s hrúbkou 55 mm (pozri obrázok 1). Materiál musí pri skúšaní podľa bodu 2.2 tohto doplnku spĺňať výkonnostné kritériá uvedené v bode 2.3 (obrázok 4) tohto doplnku.

Kombinácia materiálov spĺňajúcich tieto požiadavky je opísaná v bode 2.4 tohto doplnku.

2.2. Skúšobný postup na posúdenie materiálu čalúnenia panelu

Skúška pozostáva z jednoduchej skúšky voľným pádom s použitím guľovej makety hlavy. Guľová maketa hlavy má priemer 150 mm a hmotnosť 6 kg (±0,1 kg). Rýchlosť nárazu je 4 m/s (±0,1 m/s). Prístrojové vybavenie musí umožniť posúdenie času prvého dotyku medzi nárazovou hlavicou a vzorkou, ako aj zrýchlenie makety hlavy minimálne v smere nárazu (smer Z).

Vzorka materiálu musí mať rozmery 400 × 400 mm. Náraz musí vzorku zasiahnuť v strede.

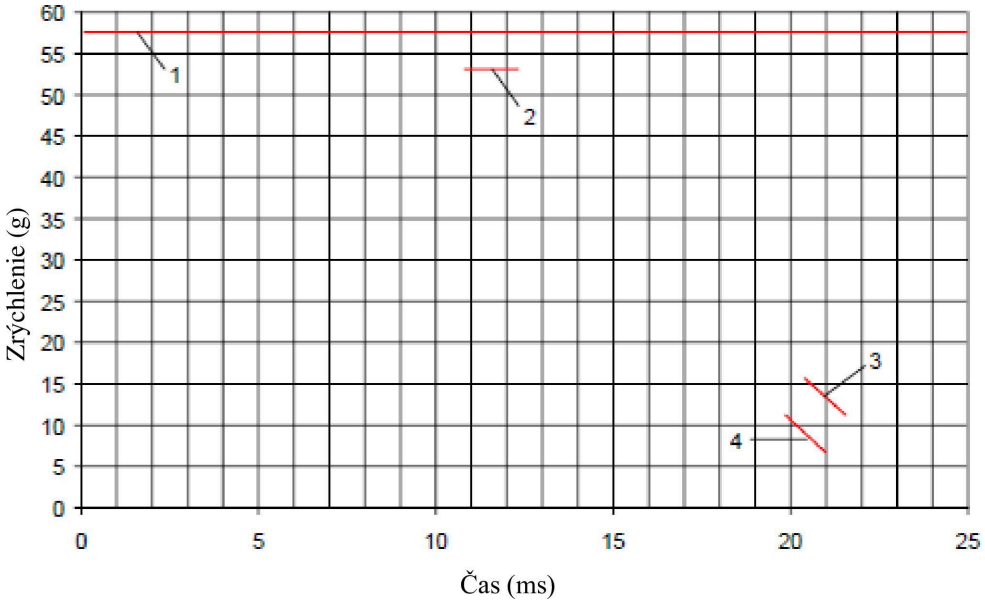
2.3. Výkonnostné kritériá materiálu čalúnenia

Čas prvého dotyku medzi materiálom vzorky a maketou hlavy (t_0) je 0 ms.

Zrýchlenie nárazovej hlavice nesmie prekročiť 58 g.

Obrázok 4

Koridor pre materiál čalúnenia



Vysvetlivky:

1 – horný limit 58 g

2 – dolný limit pre maximálnu hodnotu pri 53 g (11 až 12 ms)

3 – horný limit poklesu zrýchlenia (15 g pri 20,5 ms až 10 g pri 21,5 ms)

4 – dolný limit poklesu zrýchlenia (10 g pri 20 ms až 7 g pri 21 ms)

2.4. Príklad materiálu, ktorý spĺňa skúšobné požiadavky:

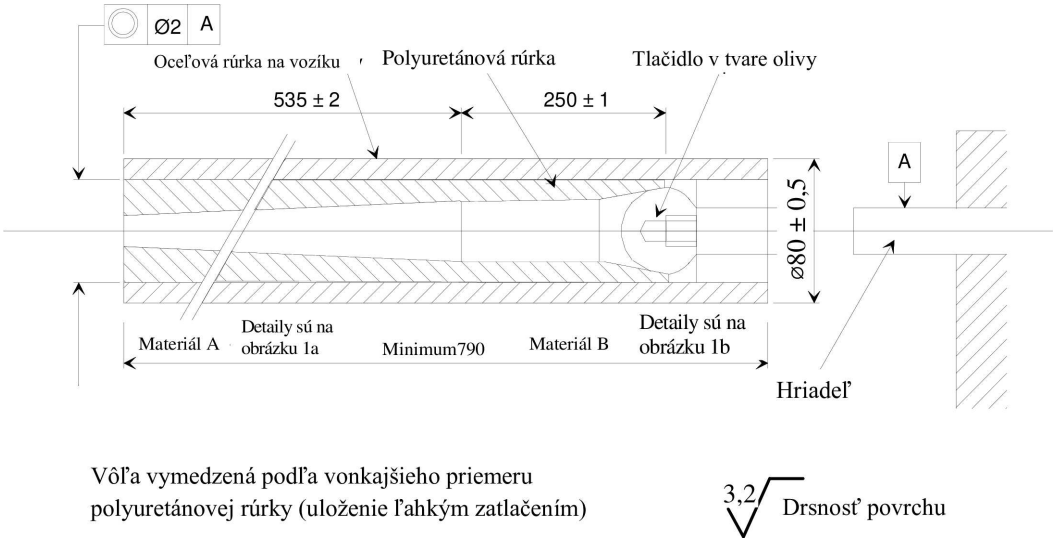
Pórovitá penová guma polychlóroprén CR4271 hrubá 35 mm pripevnená ku konštrukcii panelu dverí, ku ktorej sa potom pripevní ďalšia vrstva Styroduru C2500 hrubá 20 mm. Styrodur sa musí po každej skúške vymeniť.

Príloha 6 – Doplnok 4

Brzdiace zariadenie na skúšku pri čelnom náraze

Obrázok 1

rozmery (v mm)

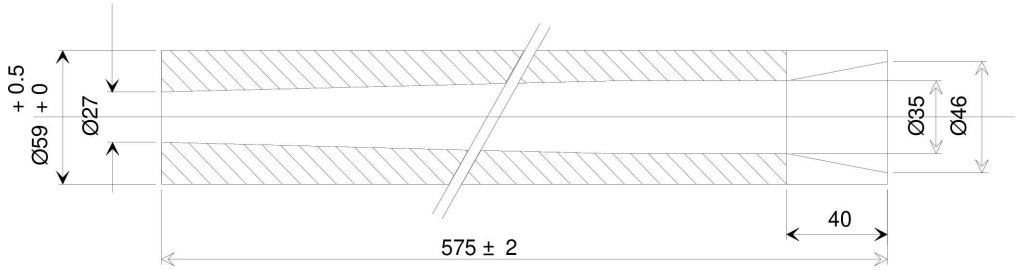


Vôľa vymedzená podľa vonkajšieho priemeru polyuretánovej rúrky (uloženie ľahkým zatlačením)

3,2 Drsnosť povrchu

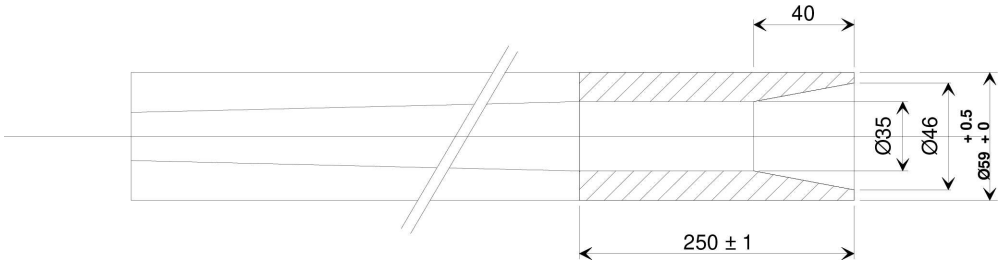
Obrázok 1a

Materiál A



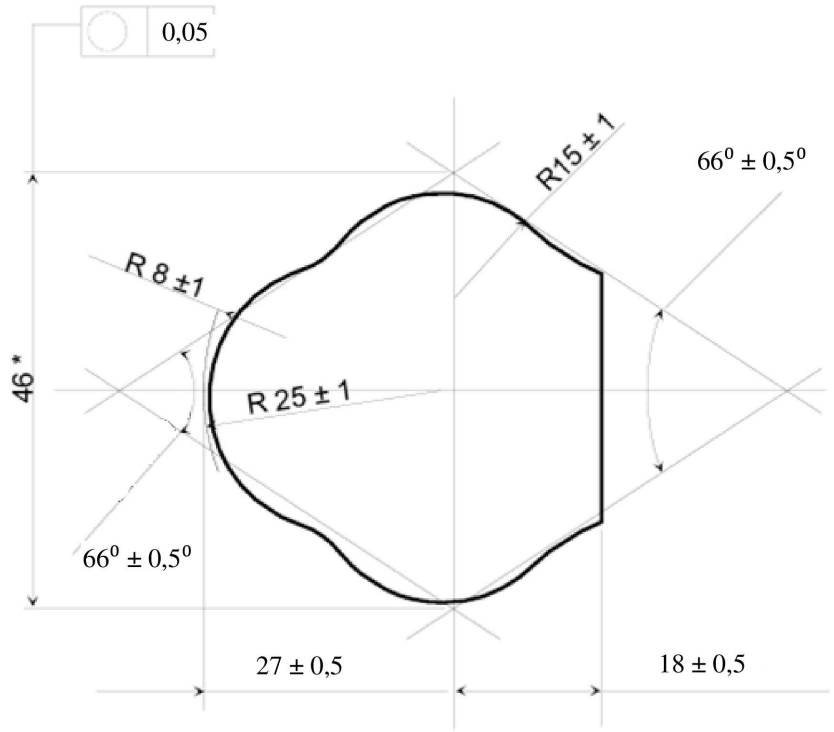
Obrázok 1b

Materiál B



Obrázok 2

Tlačidlo tvaru olivy, ktoré tvorí súčasť brzdiaceho zariadenia

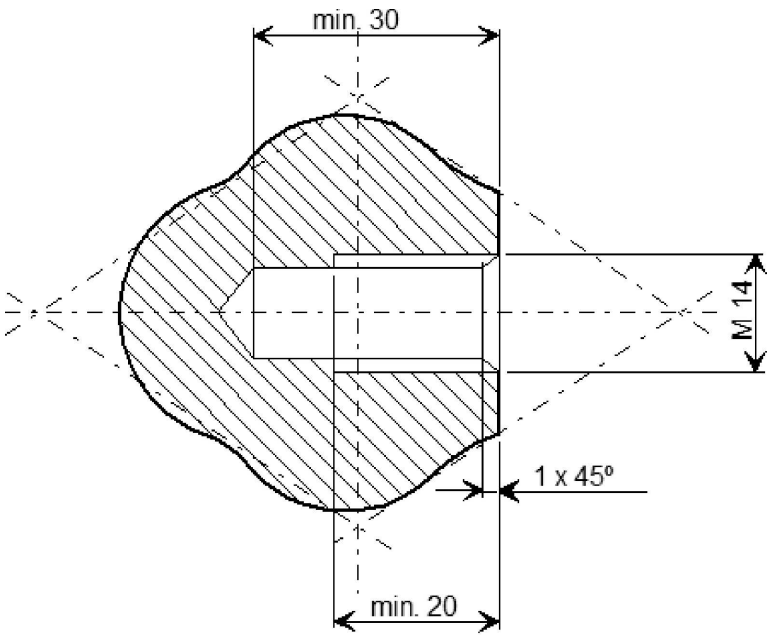


* Tento rozmer môže kolísať medzi 43 a 49 mm.

Rozmery v mm

Obrázok 3

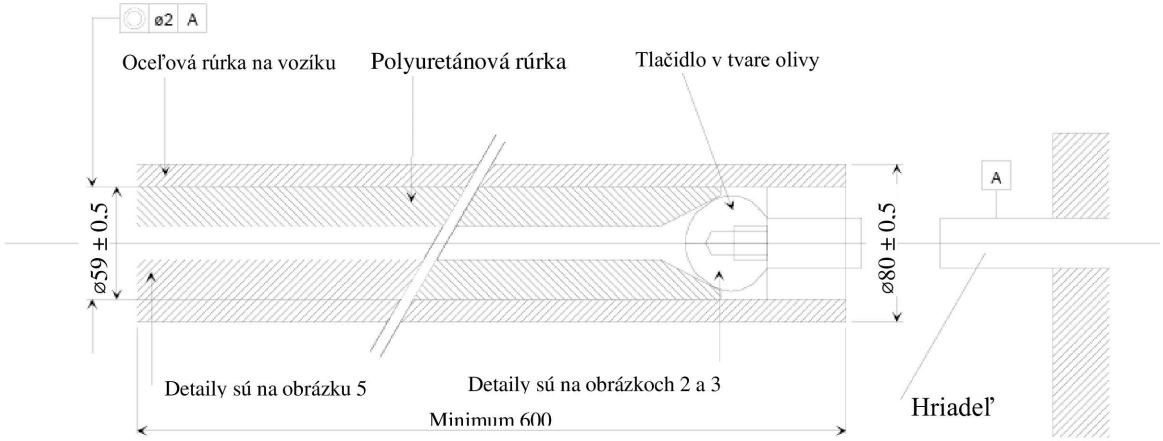
Tlačidlo tvaru olivy, ktoré tvorí súčasť brzdiaceho zariadenia



Rozmery v mm

Obrázok 4

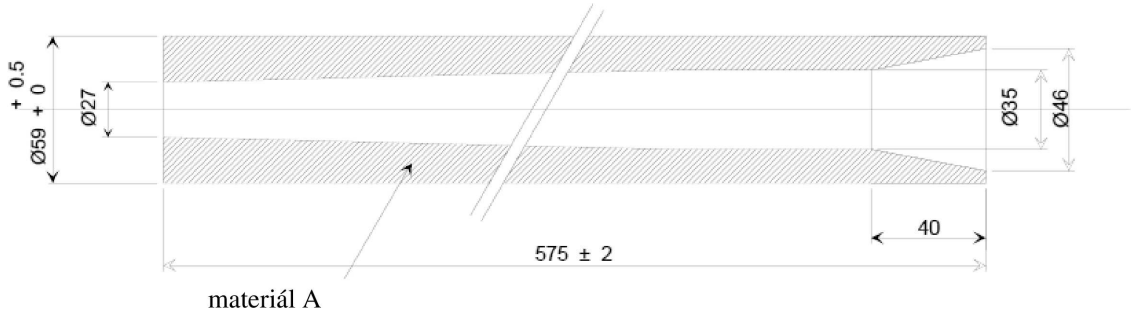
Brzdiace zariadenie (zmontované)



Vôľa vymedzená podľa vonkajšieho priemeru polyuretánovej rúrky (uloženie ľahkým zatlačením)

Obrázok 5

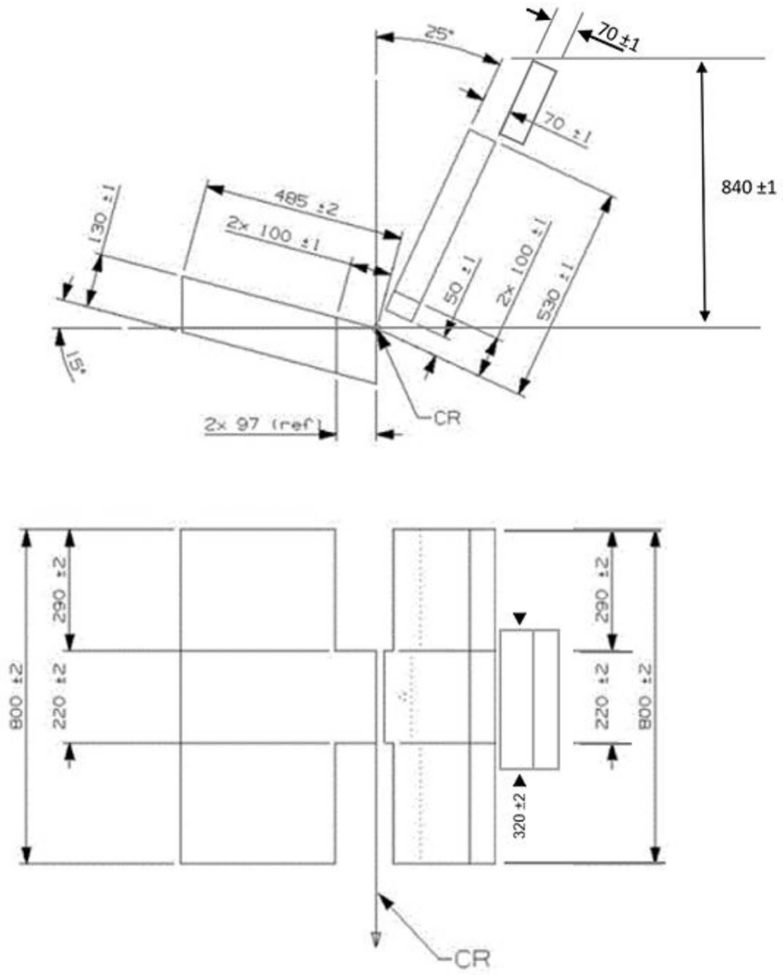
Brzdiace zariadenie, polyuretánová rúrka



Príloha 6 – Doplnok 5

Voliteľné zariadenie na ochranu figuríny

Obrázok 1



Všetky rozmery sú v milimetroch

PRÍLOHA 7

Krivka spomalenia alebo zrýchlenia vozíka v závislosti od času

Vo všetkých prípadoch musia postupy kalibrácie a merania zodpovedať postupom vymedzeným v medzinárodnej norme ISO 6487; meracie zariadenie musí zodpovedať špecifikácii údajového kanála s frekvenčnou triedou kanála (CFC) 60.

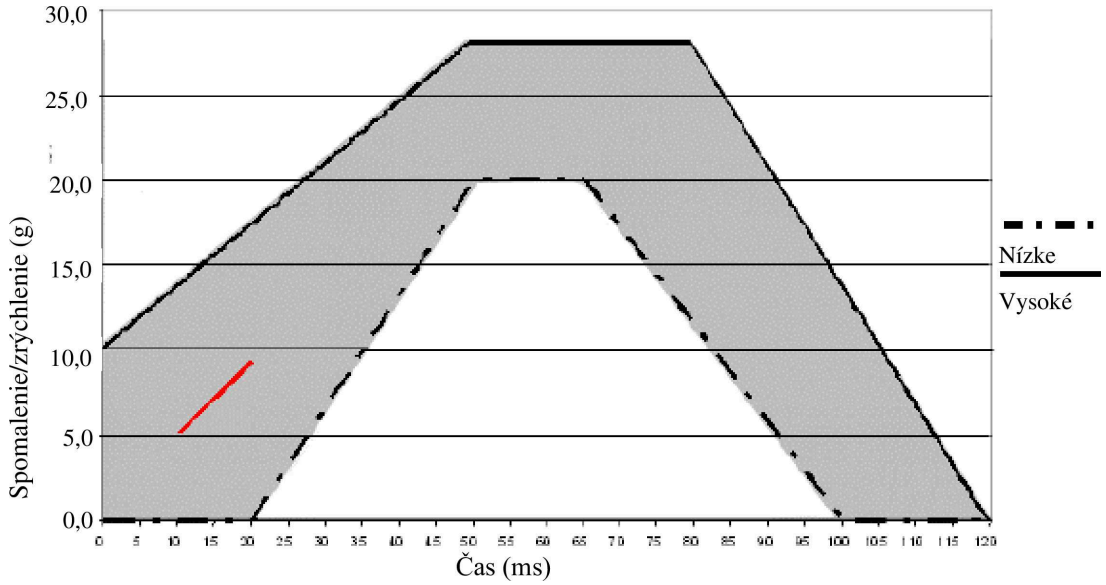
Príloha 7 – Doplnok 1

Čelný náraz

Krivka spomalenia alebo zrýchlenia vozíka v závislosti od času

Čelný náraz – Skúšobný impulz 1

Vymedzenie jednotlivých kriviek		
Čas (ms)	Zrýchlenie (g) Dolný koridor	Zrýchlenie (g) Horný koridor
0	–	10
20	0	–
50	20	28
65	20	–
+80	–	28
100	0	–
120	0	–



Doplnkový segment platí len pre zrýchľovacie sane.

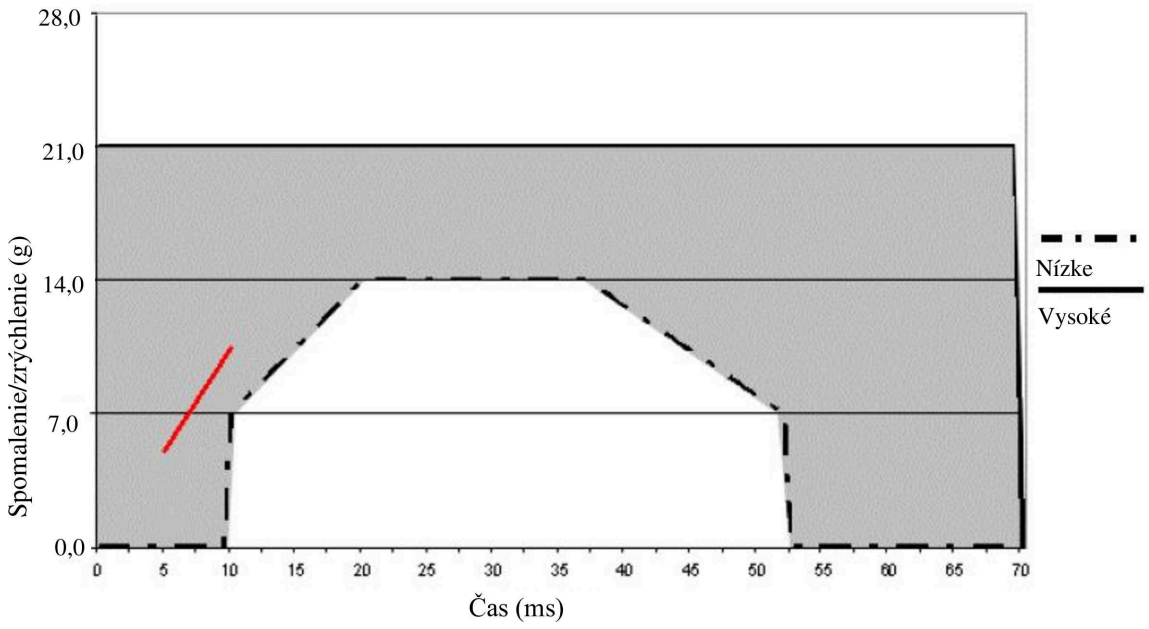
Príloha 7 – Doplnok 2

Náraz zozadu

Krivky spomalenia alebo zrýchlenia vozíka v závislosti od času

Náraz zozadu – skúšobný impulz 2

Vymedzenie jednotlivých kriviek		
Čas (ms)	Zrýchlenie (g) Dolný koridor	Zrýchlenie (g) Horný koridor
0	–	21
10	0	
10	7	–
20	14	–
37	14	–
52	7	–
52	0	
70	–	21
70	–	0



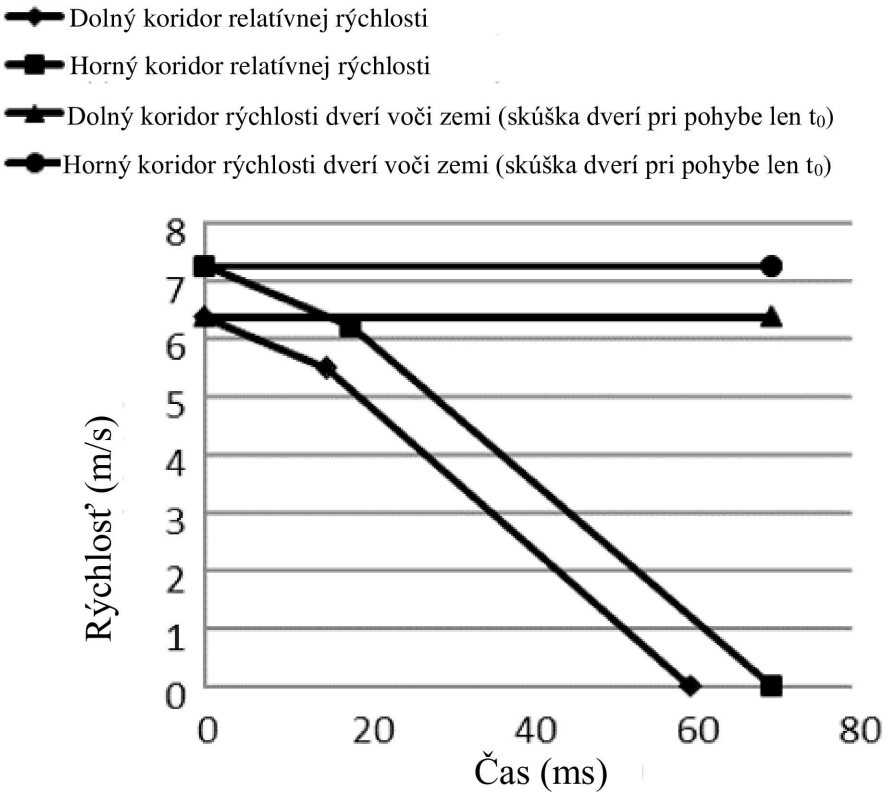
Doplnkový segment platí len pre zrýchľovacie sane.

Príloha 7 – Doplnok 3

Bočný náraz

Krivka relatívnej rýchlosti medzi vozíkom a panelom dverí v závislosti od času

Bočný náraz – koridor skúšobnej rýchlosti 3



Vymedzenie jednotlivých kriviek		
Čas (ms)	Relatívna rýchlosť dverí skúšobného zariadenia (m/s) Dolný koridor	Relatívna rýchlosť dverí skúšobného zariadenia (m/s) Horný koridor
0	6,375	7,25
15	5,5	–
18	–	6,2
60	0	–
70	–	0

Poznámka: Koridor sa vymedzí na základe skúseností príslušných skúšobných laboratórií.

PRÍLOHA 8

Opis figurín

1. Všeobecne

1.1. Figuríny predpísané v tomto predpise sú opísané v tejto prílohe, v technických výkresoch ([1]) a v príručkách používateľa. Snímače tlaku v brušnej dutine predpísané v tomto predpise sú opísané v tejto prílohe, v technických výkresoch a v príručkách používateľa.

1.2. Môžu sa použiť aj alternatívne figuríny a brušné prístrojové vybavenie, ak:

1.2.1. sa k spokojnosti schvaľovacieho úradu môže preukázať ich ekvivalentnosť a

1.2.2. sa ich používanie zaznamená v skúšobnom protokole, ako aj vo formulári oznámenia podľa prílohy 1 tohto predpisu.

2. Opis figurín

2.1. Rozmery a hmotnosti ďalej opísaných figurín Q0, Q1, Q1,5, Q3, Q6 a Q10 sú založené na stavbe tela 50. percentilu detí vo veku 0; 1; 1,5; 3; 6 a 10,5 roka v tomto poradí.

2.2. Figuríny sa skladajú z kovovej a plastovej kostry pokrytej plastovými penovými dielmi na dotvorenie častí tela.

3. Konštrukcia

3.1. Hlava

Hlava je z veľkej časti vytvorená zo syntetických materiálov. Dutina hlavy je dostatočné veľká na použitie niekoľkých nástrojov vrátane lineárnych akcelerometrov a snímačov uhlovej rýchlosti.

3.2. Krk

Krk je pružný a umožňuje krútenie a ohýbanie všetkými smermi. Segmentovaná konštrukcia umožňuje realistické rotačné správanie. Krk je vybavený nízko rozťažným krčným káblom, aby sa zabránilo nadmernému predĺženiu. Krčný kábel je tiež skonštruovaný tak, aby slúžil ako bezpečnostný kábel v prípade pretrhnutia gumy. V mieste prepojenia krčnej časti hlavy a trupu možno namontovať šesťkanálový snímač zaťaženia. Vo figurínach Q0, Q1 a Q1,5 nemožno medzi krkom a trupom namontovať snímač zaťaženia.

3.3. Hrudník

Hrudník dieťaťa predstavuje jediný hrudný kôš. Deformáciu možno merať strunovým potenciometrom v prípade Q1 a Q1,5 a snímačmi IR-TRACC v prípade figurín Q3, Q6 a Q10. Ramená sú k hrudníku pripojené pomocou pružných kĺbov, ktoré umožňujú deformáciu smerom dopredu.

3.4. Na meranie lineárnych zrýchlení možno na chrbtici namontovať akcelererometre. Hrudník má v prípade Q0 zjednodušenú konštrukciu, ktorá pozostáva z integrálneho penového dielu tvoriaceho úplný trup.

3.5. Brucho

Brucho pozostáva z peny pokrytej kožou. Na určenie požadovanej tuhosti boli použité biomechanické údaje od detí. Brucho figuríny Q0 je zjednodušená konštrukcia, ktorá pozostáva z integrálneho penového dielu tvoriaceho úplný trup. V prípade čelného nárazu je brucho figurín Q1,5, Q3, Q6 a Q10 vybavené prístrojmi s použitím dvojice snímačov tlaku v brušnej oblasti (APTS).

([1]) Konfigurácie každej figuríny alebo snímačov tlaku v brušnej dutine sú opísané a uložené prechodne na webovom sídle neformálnej pracovnej skupiny pre detské zadržiavacie systémy: https://www2.unece.org/wiki/display/trans/Q-Dummy+drawings.

3.6. Lumbálna chrbtica

Lumbálna chrbtica sa skladá z pružného gumového stĺpika, ktorý umožňuje krútenie a ohýbanie vo všetkých smeroch. S výnimkou figuríny Q0 sa medzi lumbálnou chrbticou a panvou dá namontovať šesťkanálový snímač zaťaženia.

3.7. Panva

Panva je skonštruovaná z krížovo-bedrovej kosti pokrytej plastovou svalovinou simulujúcou vonkajšie kontúry. Do časti kosti sú vložené odpojiteľné bedrové kĺby. V panve možno namontovať zostavu akcelerometrov. K dispozícii sú špeciálne bedrové kĺby, ktoré umožňujú umiestniť figurínu v stojacej polohe. Panva figuríny Q0 je zjednodušená konštrukcia, ktorá pozostáva z integrálneho penového dielu tvoriaceho úplný trup.

3.8. Nohy

Nohy pozostávajú z kovom vystužených plastových kostí pokrytých penovými časťami s kožou z PVC, ktoré predstavujú hornú a dolnú osvalenú časť končatiny. Kolenné kĺby možno zablokovať v ktorejkoľvek polohe. Táto vlastnosť sa môže využiť na ľahšie umiestnenie figuríny v stojacej polohe. (Figurína nemôže stáť bez vonkajšej opory.) Nohy figuríny Q0 majú zjednodušenú konštrukciu s jednou integrálnou časťou pre jednu nohu s pevným uhlom v kolene.

3.9. Ruky

Ruky pozostávajú z plastových kostí pokrytých penovými časťami s kožou z PVC, ktoré predstavujú hornú a dolnú osvalenú časť končatiny. Lakťové kĺby možno zablokovať v ktorejkoľvek polohe. Ruky figuríny Q0 majú zjednodušenú konštrukciu s jednou integrálnou časťou pre jednu ruku s pevným uhlom v lakti.

4. Hlavné charakteristiky

4.1. Hmotnosť

Tabuľka 1

Rozloženie hmotnosti figuríny Q

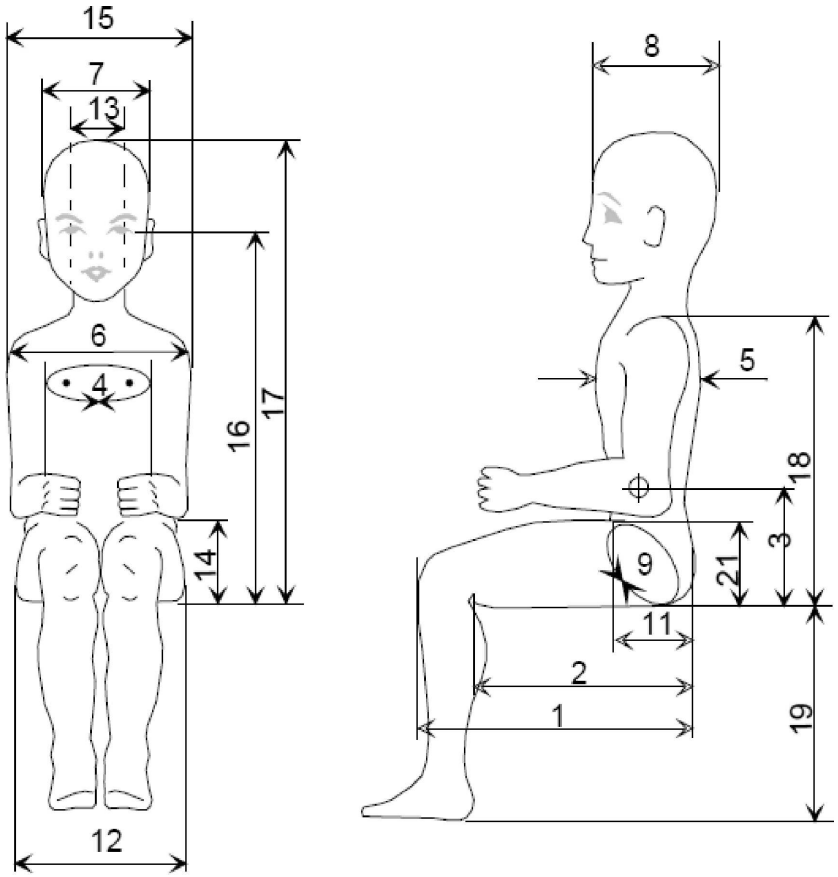
	Q0	Q1	Q1,5	Q3	Q6	Q10
			Hmotnosť v [kg]			
Hlava + krk (vrátane namont. akcelerometrov)	1,13 ± 0,06	2,41 ± 0,10	2,80 ± 0,10	3,17 ± 0,10	3,94 ± 0,10	4,21 ± 0,15
Trup (vrátane namont. akcelerometrov a snímača priehybu hrudníka, bez APTS)	1,40 ± 0,08	4,21 ± 0,25	4,74 ± 0,25	6,00 ± 0,30	9,07 ± 0,40	14,28 ± 0,50 (vrátane odevu)
Nohy (spolu)	0,58 ± 0,03	1,82 ± 0,20	2,06 ± 0,20	3,54 ± 0,10	6,90 ± 0,10	12,48 ± 0,44
Ruky (spolu)	0,28 ± 0,02	0,89 ± 0,20	1,20 ± 0,20	1,48 ± 0,10	2,49 ± 0,10	3,98 ± 0,20
Odev	0,08 ± 0,02	0,27 ± 0,05	0,30 ± 0,05	0,40 ± 0,10	0,55 ± 0,10	0,63 ± 0,10
Spolu	3,47 ± 0,21	9,6 ± 0,80	11,10 ± 0,80	14,59 ± 0,70	22,95 ± 0,80	35,58 ± 1,39

Montáž dvojice snímačov tlaku v brušnej oblasti (APTS) pri čelnom náraze a náraze zozadu môže zvýšiť hmotnosť figuríny Q1,5 o 0,2 kg a figuríny Q3, Q6 a Q10 o 0,5 kg.

4.2. Hlavné rozmery

Obrázok 2

Hlavné rozmery figuríny



Tabuľka 2

Rozmery figuríny Q

č.		Q0	Q1	Q1,5	Q3	Q6	Q10 (konštrukčné ciele)
							Rozmery v mm
17	Výška v sede (hlava naklonená dopredu)	355 ± 9	479 ± 9	499 ± 9	544 ± 9	601 ± 9	733,7 ± 9
18	Výška ramien (v sede)	255 ± 5	298 ± 7	309 ± 7	329 ± 7	362 ± 7	473 ± 7
	Telesná výška (hlava naklonená dopredu)	–	740 ± 9	800 ± 9	985 ± 9	1143 ± 9	1453.2 ± 12
5	Hĺbka hrudníka	–	114 ± 5	113 ± 5	146 ± 5	141 ± 5	171 ± 5
15	Šírka ramien	145 ± 5	227 ± 7	227 ± 7	259 ± 7	305 ± 7	334,8 ± 7
12	Šírka v bokoch	–	191 ± 7	194 ± 7	200 ± 7	223 ± 7	270 ± 7

č.		Q0	Q1	Q1,5	Q3	Q6	Q10 (konštrukčné ciele)
							Rozmery v mm
1	Od zadnej časti bedier po prednú časť kolena	130 ± 5	211 ± 5	235 ± 5	305 ± 5	366 ± 5	485,4 ± 6
2	Od zadnej časti bedier po kolennú jamku	–	161 ± 5	185 ± 5	253 ± 5	299 ± 5	414,9 ± 6
21	Výška stehien v sede		69	72	79	92	114 ± 3
	Výška rozpery na umiestnenie figuríny[1]		229 ± 2	237 ± 2	250 ± 2	270 ± 2	359 ± 2

[1] Priemer krku sa považuje za priemer hornej a spodnej platne krku figuríny Q.Priemer stredných stavcov je 56,9 mm.
[2] Priemer stavca krku figuríny Q6 v hornej časti.
[3] Priemer stavca krku figuríny Q6 v dolnej časti.
[4] Priemer krytu krku

Poznámky:
1. Nastavenie kĺbov
   Kĺby by v optimálnom prípade mali byť nastavené podľa postupov uvedených v príručkách k figurínam Q. ([2])
2. Prístrojové vybavenie
   Prístrojové vybavenie v rade figurín Q bude podľa možnosti namontované a kalibrované v súlade s postupmi uvedenými v príručkách k figurínam Q[1 a] v príručke k APTS.

([2]) Technické špecifikácie a podrobné výkresy figurín Q a APTS a technické špecifikácie ich nastavenia na skúšky podľa tohto predpisu sú dočasne umiestnené na webovom sídle neoficiálnej pracovnej skupiny pre zdokonalené detské zadržiavacie systémy (www2.unece.org/wiki/display/trans/Q-dummy+drawings) EHK OSN, Palais de Nations, Ženeva, Švajčiarsko. V čase prijatia tohto predpisu Svetovým fórom pre harmonizáciu predpisov o vozidlách (WP.29) sa z jednotlivých stránok odstráni text obmedzujúci používanie týchto výkresov a technických špecifikácií, ktoré budú premiestnené na uvedené webové sídlo. Po určitom čase, ktorý neformálna pracovná skupina potrebuje na dokončenie preskúmania technických špecifikácií a výkresov figurín vzťahujúcich sa na etapu 2 tohto predpisu, sa konečné a odsúhlasené výkresy presunú do spoločného vyhlásenia k dohodám z rokov 1958 a 1998, ktoré sa nachádza na webovom sídle Svetového fóra WP.29.

PRÍLOHA 9

Skúška čelným nárazom na bariéru

1.1. Skúšobná plocha

Skúšobná plocha musí byť dosť veľká na to, aby zahŕňala rozbehovú dráhu, bariéru a technické vybavenie potrebné na skúšku. Posledná časť dráhy, najmenej 5 m pred bariérou, musí byť horizontálna, rovná a hladká.

1.2. Bariéra

Bariéra sa skladá z bloku železobetónu so šírkou minimálne 3 m vpredu a s výškou minimálne 1,5 m. Hrúbka bariéry musí byť taká, aby jej hmotnosť bola aspoň 70 ton. Čelná stena musí byť vertikálna, kolmá na os jazdnej dráhy a pokrytá doskami z preglejky v dobrom stave s hrúbkou 20 ± 1 mm. Bariéra je buď zakotvená v zemi alebo uložená na zemi a v prípade potreby sa použijú dodatočné aretačné zariadenia, ktoré zabránia jej posunutiu. Môže sa použiť aj prekážka s inými charakteristikami, avšak musí poskytovať minimálne rovnocenné výsledky.

1.3. Pohon vozidla

V momente nárazu nesmie byť už vozidlo ďalej vystavené účinkom akéhokoľvek dodatočného riadiaceho alebo hnacieho zariadenia alebo zariadení. Bariéru musí zasiahnuť v smere kolmom na stenu bariéry. Maximálne prípustné bočné vychýlenie medzi vertikálnou stredovou čiarou prednej časti vozidla a vertikálnou stredovou čiarou steny bariéry je ± 30 cm.

1.4. Stav vozidla

1.4.1. Skúšané vozidlo musí byť vybavené všetkými bežnými komponentmi a vybavením zahrnutým do jeho pohotovostnej hmotnosti alebo musí byť v takom stave, aby spĺňalo túto požiadavku, pokiaľ ide o komponenty a vybavenie týkajúce sa priestoru pre cestujúcich a rozloženie prevádzkovej hmotnosti vozidla ako celku.

1.4.2. Ak je vozidlo poháňané vonkajšími prostriedkami, palivová sústava musí byť naplnená najmenej na 90 % svojho objemu buď palivom alebo nehorľavou kvapalinou s hustotou a viskozitou blízkou bežne používanému palivu. Všetky ostatné systémy (nádrž na brzdovú kvapalinu, chladič atď.) musia byť prázdne.

1.4.3. Ak je vozidlo poháňané vlastným motorom, palivová nádrž sa naplní najmenej na 90 %. Všetky ostatné nádrže na kvapalinu musia byť plné.

1.4.4. Ak to výrobca požaduje, technická služba poverená vykonávaním skúšok môže povoliť, aby sa na skúšky opísané v tomto predpise použilo rovnaké vozidlo, aké sa používa na skúšky predpísané inými predpismi (vrátane skúšok, ktoré môžu ovplyvniť jeho nosnú konštrukciu).

1.5. Rýchlosť nárazu

Rýchlosť nárazu je 50 + 0/– 2 km/h. Ak sa skúška vykonala pri vyššej rýchlosti a vozidlo pritom splnilo predpísané podmienky, skúška sa považuje za uspokojivú.

1.6. Meracie prístroje

Prístroj, ktorým sa zaznamenáva rýchlosť podľa bodu 1.5, musí mať presnosť ± 1 %.

PRÍLOHA 10

Postup skúšky nárazom zozadu

1. Usporiadanie, postup a meracie prístroje

1.1. Skúšobná plocha

Skúšobná plocha musí byť dosť veľká na to, aby sa na nej umiestnil hnací systém nárazovej hlavice a aby umožnila premiestnenie vozidla po náraze, ako aj montáž skúšobného zariadenia. Časť, na ktorej má dôjsť k nárazu a premiestneniu vozidla, musí byť horizontálna. (Sklon meraný na ľubovoľnej dĺžke 1 m musí byť menší ako 3 %.)

1.2. Nárazová hlavica

1.2.1. Nárazová hlavica musí byť zhotovená z ocele a musí mať pevnú konštrukciu.

1.2.2. Nárazová plocha musí byť rovná a minimálne 2 500 mm široká a 800 mm vysoká. Jej okraje musia byť zaoblené s polomerom zakrivenia od 40 mm do 50 mm. Musí byť pokrytá vrstvou preglejky s hrúbkou 20 ± 1 mm.

1.2.3. V momente nárazu musia byť splnené tieto požiadavky:

1.2.3.1. nárazová plocha musí byť vertikálna a kolmá na strednú pozdĺžnu rovinu zasiahnutého vozidla;

1.2.3.2. smer a pohyb nárazovej hlavice musí byť v podstate horizontálny a rovnobežný so strednou pozdĺžnou rovinou zasiahnutého vozidla;

1.2.3.3. najväčšie prípustné bočné vychýlenie strednej pozdĺžnej roviny povrchu nárazovej hlavice od strednej pozdĺžnej roviny zasiahnutého vozidla je 300 mm. Okrem toho musí nárazová plocha prekrývať celú šírku zasiahnutého vozidla;

1.2.3.4. svetlá výška spodného okraja nárazovej plochy musí byť 175 ± 25 mm.

1.3. Pohon nárazovej hlavice

Nárazová hlavica môže byť pripevnená na podvozok (pohyblivú prekážku) alebo byť súčasťou kyvadla.

1.4. Osobitné ustanovenia uplatniteľné pri použití pojazdnej bariéry

1.4.1. Ak je nárazová hlavica pripevnená k podvozku (pohyblivej prekážke) nejakým pripevňovacím prvkom, musí byť tento prvok pevný a nesmie sa dať nárazom zdeformovať; podvozok musí byť v momente nárazu schopný voľne sa pohybovať a nesmie byť už vystavený pôsobeniu hnacieho zariadenia.

1.4.2. Celková hmotnosť podvozku s nárazovou hlavicou musí byť 1 100 ± 20 kg.

1.5. Osobitné ustanovenia uplatniteľné pri použití kyvadla

1.5.1. Vzdialenosť medzi stredom nárazovej plochy a osou otáčania kyvadla nesmie byť menšia ako 5 m.

1.5.2. Nárazová hlavica musí byť voľne zavesená pomocou tuhých ramien, ktoré sú k nemu pevne pripojené. Takto vytvorené kyvadlo sa v podstate nesmie dať nárazom deformovať.

1.5.3. Do kyvadla sa zabuduje brzdiace zariadenie, aby sa zabránilo prípadnému druhotnému nárazu nárazovej hlavice na skúšané vozidlo.

1.5.4. V momente nárazu musí byť rýchlosť stredu nárazu kyvadla medzi 30 a 32 km/h.

1.5.5. Redukovaná hmotnosť „m_r“ v strede nárazu kyvadla je vymedzená ako funkcia celkovej hmotnosti „m“, vzdialenosti „a“ ([1]) medzi stredom nárazu a osou otáčania a vzdialenosti „l“ medzi ťažiskom a osou otáčania podľa tejto rovnice:

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

1.5.6. Redukovaná hmotnosť „mr“ je 1 100 ± 20 kg.

1.6. Všeobecné ustanovenia týkajúce sa hmotnosti a rýchlosti nárazovej hlavice

Ak sa skúška vykonala pri vyššej rýchlosti nárazu, ako je opísaná v bode 1.5.4, a/alebo s vyššou hmotnosťou, ako je opísaná v bodoch 1.5.3 alebo 1.5.6, a ak vozidlo splnilo stanovené požiadavky, skúška sa považuje za uspokojivú.

1.7. Stav vozidla pri skúške

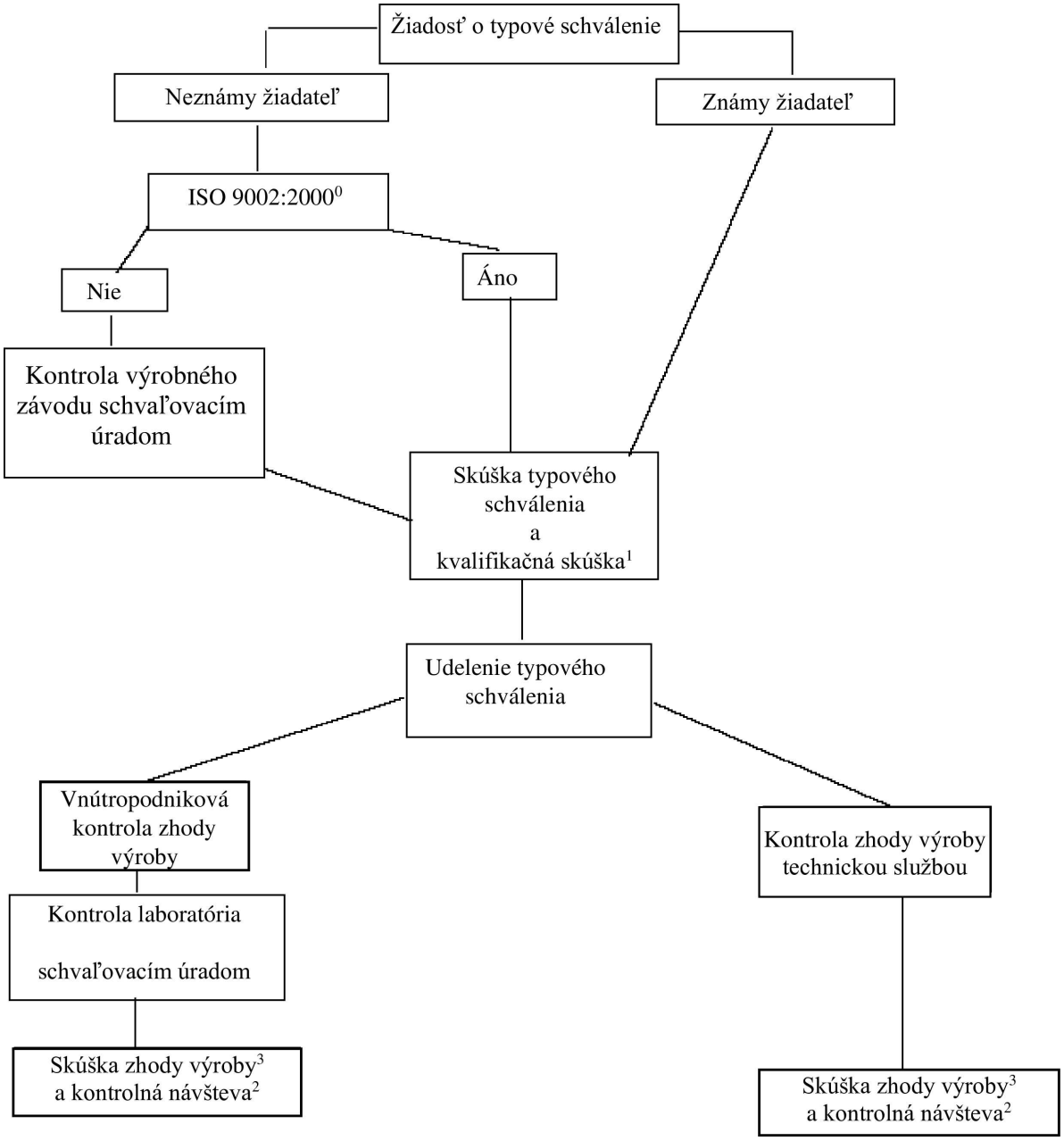
Skúšané vozidlo musí byť vybavené všetkými normálnymi komponentmi a vybavením zahrnutým do jeho pohotovostnej hmotnosti alebo musí byť v takom stave, aby spĺňalo túto požiadavku, pokiaľ ide o rozloženie prevádzkovej hmotnosti vozidla ako celku.

1.8. Úplné vozidlo so zdokonaleným detským zadržiavacím systémom namontovaným v súlade s montážnymi pokynmi sa umiestni na tvrdú, plochú a vodorovnú plochu s odblokovanou ručnou brzdou a prevodovkou v neutrále. Pri tej istej nárazovej skúške sa môže skúšať viac ako jeden zdokonalený detský zadržiavací systém.

([1]) Vzdialenosť „a“ sa rovná dĺžke uvažovaného synchrónneho kyvadla.

PRÍLOHA 11

Schéma typového schválenia (diagram ISO 9002:2000)



Poznámky:

0. Alebo rovnocenná norma s prípustným vylúčením požiadaviek týkajúcich sa koncepcie konštrukčného návrhu a vývoja; bod 7.3 normy ISO 9002:2000 „Spokojnosť zákazníka a sústavné zlepšovanie“.

1. Tieto skúšky vykonáva technická služba.

2. Návšteva výrobcu na účely kontroly a náhodného odberu vzoriek vykonaná schvaľovacím úradom alebo technickou službou

   a) ak sa neuplatňuje norma ISO 9002:2000: 2-krát za rok;

   b) ak sa uplatňuje norma ISO 9002:2000: 1-krát za rok.

3. Skúšky v súlade s prílohou 13

a) ak sa neuplatňuje norma ISO 9002:2000:

i) vykonávané schvaľovacím úradom alebo technickou službou počas návštevy podľa poznámky 2a;

ii) vykonávané výrobcom medzi návštevami podľa poznámky 2b;

b) ak sa uplatňuje norma ISO 9002:2000: vykonávané výrobcom, postup sa kontroluje počas návštevy podľa poznámky 2b.

PRÍLOHA 12

Kontrola zhody výroby

1. Skúšky

Zdokonalené detské zadržiavacie systémy musia preukázať zhodu s požiadavkami, na ktorých sú založené tieto skúšky:

1.1. Overenie prahovej hodnoty blokovania a životnosti navíjacích zariadení s núdzovým blokovaním

Podľa ustanovení bodu 7.2.4.3 tohto predpisu v najmenej priaznivom smere, ktorý je primeraný po vykonaní skúšky životnosti podľa bodov 7.2.4.2, 7.2.4.4 a 7.2.4.5 tohto predpisu ako požiadavka bodu 6.7.3.2.6 tohto predpisu.

1.2. Overenie životnosti navíjacích zariadení s automatickým blokovaním

Podľa ustanovení bodu 7.2.4.2 tohto predpisu, doplnených skúškami podľa bodov 7.2.4.4 a 7.2.4.5 tohto predpisu ako požiadavka bodu 6.7.3.1.3 tohto predpisu.

1.3. Skúška pevnosti popruhov po kondicionovaní

Podľa postupu opísaného v bode 6.7.4.2 tohto predpisu po kondicionovaní podľa požiadaviek bodov 7.2.5.2.1 až 7.2.5.2.5 tohto predpisu.

1.3.1. Skúška pevnosti popruhov po skúške odolnosti voči oderu

Podľa postupu opísaného v bode 6.7.4.2 tohto predpisu po kondicionovaní podľa požiadaviek opísaných v bode 7.2.5.2.6 tohto predpisu.

1.4. Skúška mikropreklzu

Podľa postupu opísaného v bode 7.2.3 tohto predpisu.

1.5. Absorbovanie energie

Podľa ustanovení bodu 6.6.2 tohto predpisu.

1.6. Overenie splnenia výkonnostných požiadaviek na zdokonalený detský zadržiavací systém, ktorý je vystavený príslušnej dynamickej skúške:

Podľa ustanovení v bode 7.1.3 tohto predpisu s akoukoľvek prackou, ktorá bola vopred kondicionovaná podľa požiadaviek bodu 6.7.1.6 tohto predpisu, aby bola v súlade s príslušnými požiadavkami bodu 6.6.4 tohto predpisu (všeobecné požiadavky na zdokonalený detský zadržiavací systém) a bodu 6.7.1.7.1 tohto predpisu (pre požiadavky na akúkoľvek pracku pod zaťažením).

1.7. Tepelná skúška

Podľa ustanovení bodu 6.6.5 tohto predpisu.

2. Frekvencia a výsledky skúšok

2.1. Frekvencia skúšania podľa požiadaviek bodov 1.1 až 1.5 a 1.7 musí byť stanovená na štatisticky vedenom a náhodnom základe v súlade s jedným z postupov pravidelného zabezpečovania kvality a musí sa vykonávať aspoň raz za rok.

2.2. Minimálne podmienky pre kontrolu zhody zdokonalených detských zadržiavacích systémov univerzálnej kategórie vzhľadom na dynamické skúšky podľa bodu 1.6.

2.2.1. Kontrola výrobnej dávky zdokonalených detských zadržiavacích systémov

2.2.1.1. Držiteľ typového schválenia musí rozdeliť zdokonalené detské zadržiavacie systémy do dávok, ktoré by mali byť čo najviac homogénne z hľadiska surovín alebo medziproduktov zahrnutých do ich výroby (rôzna farba kostry, rôzne zhotovenie postroja), ako aj vzhľadom na výrobné podmienky. Počet kusov v dávke nesmie presiahnuť 5 000 jednotiek.

Po dohode s príslušnými orgánmi môže skúšky vykonať technická služba alebo za ich vykonanie zodpovedá držiteľ typového schválenia.

2.2.1.2. V súlade s ustanoveniami bodu 2.2.1.4 sa odoberie vzorka z každej dávky z minimálne 20 % konečného množstva dávky, ktorá sa má skutočne vyrobiť.

2.2.1.3. Charakteristiky zdokonalených detských zadržiavacích systémov a počet dynamických skúšok, ktoré sa majú vykonať, sú uvedené v bode 2.2.1.4.

2.2.1.4. Aby bola dávka zdokonalených detských zadržiavacích systémov prijateľná, musí spĺňať tieto podmienky:

Tabuľka 1

Počet kusov v dávke	Počet vzoriek/ charakteristiky zdokonalených detských zadržiavacích systémov	Celkový počet vzoriek	Kritériá prijateľnosti	Kritériá zamietnutia	Stupeň prísnosti kontroly
N < 500	1. = 1 MH 2. = 1 MH	1 2	0 1	– 2	normálna
500 < N < 5 000	1. = 1 MH + 1 LH 2. = 1 MH + 1 LH	2 4	0 1	2 2	normálna
N < 500	1. = 2 MH 2. = 2 MH	2 4	0 1	2 2	sprísnená
500 < N < 5 000	1. = 2 MH + 2 LH 2. = 2 MH + 2 LH	4 8	0 1	2 2	sprísnená

Poznámky: MH označuje ťažšiu konfiguráciu (najhoršie výsledky získané pri udelení alebo rozšírení typového schválenia). LH označuje ľahšiu konfiguráciu.

Tento dvojaký systém odberu vzoriek funguje takto:

Ak pri normálnej kontrole prvá vzorka neobsahuje chybné jednotky, dávka sa schváli bez skúšania druhej vzorky. Ak dávka obsahuje dve chybné jednotky, zamietne sa. Ak dávka obsahuje jednu chybnú jednotku, odoberie sa druhá vzorka a potom podmienky stĺpca 5 uvedenej tabuľky musí spĺňať kombinovaný počet vzoriek.

K zmene z režimu normálnej kontroly na sprísnenú kontrolu dochádza, ak sú zamietnuté 2 z 5 po sebe nasledujúcich dávok. Režim normálnej kontroly sa obnoví, ak sa schváli 5 po sebe nasledujúcich dávok.

Ak sa dávka zamietne, predpokladá sa, že výroba nie je v súlade s požiadavkami, a dávka sa neuvedie do obehu.

Ak sa zamietnu dve po sebe nasledujúce dávky, ktoré boli predmetom sprísnenej kontroly, uplatňujú sa ustanovenia bodu 13 tohto predpisu.

2.2.1.5. Kontrola zhody zdokonalených detských zadržiavacích systémov sa začne vykonávať na dávke vyrobenej po prvej dávke, ktorá sa podrobila kvalifikácii výroby.

2.2.1.6. Výsledky skúšok opísaných v bode 2.2.1.4 nesmú presiahnuť L, kde L je limitná hodnota predpísaná pre každú schvaľovaciu skúšku.

2.2.2. Nepretržitá kontrola

2.2.2.1. Držiteľ schválenia je povinný vykonávať nepretržitú kontrolu kvality svojho výrobného procesu na základe štatistických údajov a odberu vzoriek. Po dohode s príslušnými orgánmi skúšky môže vykonať technická služba alebo je za ich výkon zodpovedný držiteľ typového schválenia, ktorý zodpovedá za vysledovateľnosť výrobku.

2.2.2.2. Vzorky sa odoberajú v súlade s ustanoveniami bodu 2.2.2.4.

2.2.2.3. Charakteristiky zdokonalených detských zadržiavacích systémov sa zvolia náhodne a skúšky, ktoré sa majú vykonať, sú uvedené v bode 2.2.2.4.

2.2.2.4. Kontrola spĺňa tieto požiadavky:

Tabuľka 2

Odobraný zdokonalený detský zadržiavací systém	Stupeň prísnosti kontroly
0,02 % znamená jeden zdokonalený detský zadržiavací systém odobraný z každých 5 000 vyrobených	normálna
0,05 % znamená jeden zdokonalený detský zadržiavací systém odobraný z každých 2 000 vyrobených	sprísnená

Tento dvojaký systém odberu vzoriek funguje takto:

Ak zdokonalený detský zadržiavací systém spĺňa požiadavky, výroba je v zhode s požiadavkami.

Ak zdokonalený detský zadržiavací systém nespĺňa požiadavky, vyberie sa druhý zdokonalený detský zadržiavací systém.

Ak druhý zdokonalený detský zadržiavací systém spĺňa požiadavky, výroba je v zhode s požiadavkami.

Ak obidva zdokonalené detské zadržiavacie systémy (prvý aj druhý) nespĺňajú požiadavky, výroba nie je v zhode s požiadavkami a zdokonalené detské zadržiavacie systémy, ktoré majú pravdepodobne rovnakú chybu, sa musia stiahnuť z obehu a prijmú sa potrebné opatrenia na obnovenie zhody výroby.

Sprísnená kontrola sa nahradí normálnou kontrolou, ak pri 10 000 zdokonalených detských zadržiavacích systémov, ktoré boli vyrobené následne za sebou, došlo k stiahnutiu z výroby dvakrát.

Režim normálnej kontroly sa obnoví, ak sa zistí, že 10 000 zdokonalených detských zadržiavacích systémov, ktoré boli vyrobené následne za sebou, je v zhode s požiadavkami.

Ak v dvoch po sebe nasledujúcich prípadoch došlo k stiahnutiu výrobkov, ktoré boli predmetom sprísnenej kontroly, platia ustanovenia bodu 13 tohto predpisu.

2.2.2.5. Nepretržitá kontrola zdokonalených detských zadržiavacích systémov sa začne vykonávať po kvalifikácii výroby.

2.2.2.6. Výsledky skúšok opísaných v bode 2.2.2.4 nesmú presiahnuť L, kde L je limitná hodnota predpísaná pre každú schvaľovaciu skúšku.

2.3. V prípade zariadení ECRS pre špecifické vozidlá podľa bodu 2.1.2.4.1 si môže výrobca zdokonalených detských zadržiavacích systémov zvoliť postupy zabezpečenia zhody výroby buď podľa bodu 2.2 na skúšobnom zariadení, alebo podľa bodov 2.3.1 a 2.3.2 v kostre karosérie vozidla.

2.3.1. V prípade systémov ECRS pre špecifické vozidlá platí nasledujúca frekvencia skúšok raz za osem týždňov.

Pri každej skúške sa musia splniť všetky požiadavky podľa bodov 6.6.4 a 6.7.1.7.1 tohto predpisu. Ak všetky skúšky počas jedného roka preukazujú uspokojivé výsledky, výrobca môže po dohode so schvaľovacím úradom znížiť frekvenciu kontrol takto: raz za každých 16 týždňov.

V prípade ročnej výroby zdokonalených detských zadržiavacích systémov v počte 1 000 kusov alebo menej je povolená minimálna frekvencia jedna skúška za rok.

2.3.2. Keď skúšobná vzorka nesplní požiadavky jednotlivej skúšky, ktorej sa podrobila, vykoná sa ďalšia skúška podľa tých istých požiadaviek minimálne na troch ďalších vzorkách. Ak ide o dynamické skúšky a niektorá z troch ďalších vzoriek nesplní požiadavky, má sa za to, že výroba nie je v zhode s požiadavkami, a frekvencia kontrol sa zvýši na vyššiu úroveň, ak sa podľa bodu 2.3 uplatňovala nižšia frekvencia, a prijmú sa potrebné opatrenia na obnovenie zhody výroby.

2.4. Ak sa zistí, že výroba nie je v zhode s požiadavkami podľa bodov 2.2.1.4, 2.2.2.4 alebo 2.3.2, držiteľ typového schválenia alebo jeho riadne akreditovaný zástupca:

2.4.1. oznámi schvaľovaciemu úradu, ktorý typové schválenie udelil, aké kroky sa prijali na opätovné obnovenie zhody výroby.

2.5. Výrobca musí štvrťročne informovať schvaľovací úrad o objeme výroby pre každé schvaľovacie číslo a musí poskytnúť prostriedky na identifikáciu výrobkov, ktoré zodpovedajú schvaľovaciemu číslu.

PRÍLOHA 13

Skúška materiálu absorbujúceho energiu

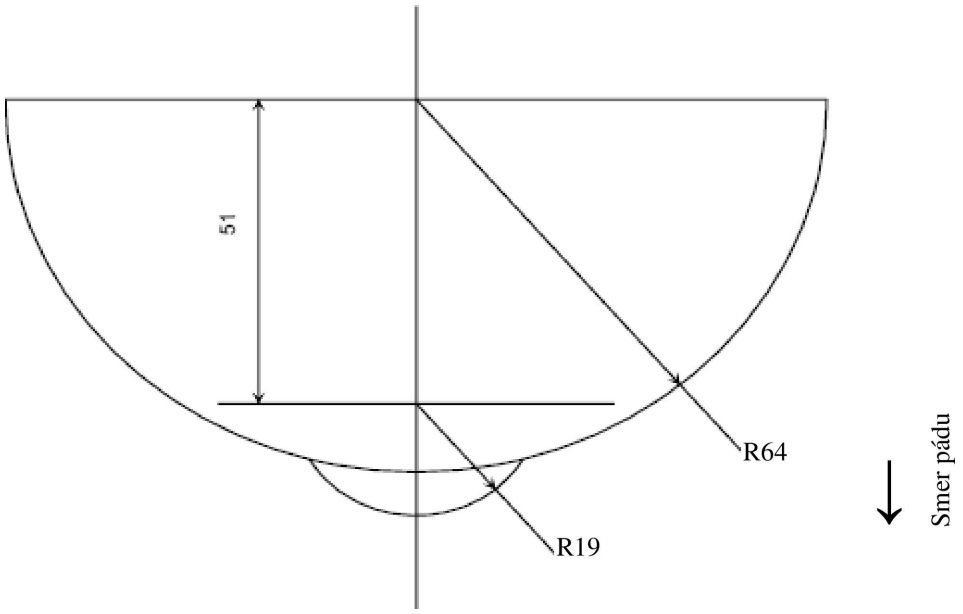
1. Maketa hlavy

1.1. Maketa hlavy podľa obrázku A pozostáva z pevnej drevenej pologule s pripojeným malým guľovitým segmentom. Je skonštruovaná tak, aby mohla byť voľne spustená pozdĺž vyznačenej osi a umožňovala montáž akcelerometra na účely merania zrýchlenia v smere pádu.

1.2. Maketa hlavy vrátane akcelerometra má hmotnosť 2,75 ± 0,05 kg.

Obrázok A

Maketa hlavy



Rozmery v mm

2. Prístrojové vybavenie

Zrýchlenie sa počas skúšky zaznamenáva s použitím vybavenia v súlade s frekvenčnou triedou kanála 1000, ako sa uvádza v najnovšej verzii normy ISO 6487.

3. Postup

3.1. Detský zadržiavací systém musí byť umiestnený v oblasti nárazu na pevný rovný povrch s minimálnymi rozmermi 500 × 500 mm tak, že smer nárazu je kolmý na vnútorný povrch zdokonaleného detského zadržiavacieho systému na ploche nárazu.

3.2. Maketa hlavy sa zdvihne do výšky 100 –0/+5 mm od príslušných horných plôch zmontovaného zdokonaleného detského zadržiavacieho systému k najnižšiemu bodu makety hlavy a nechá sa padnúť. Zrýchlenie pôsobiace na maketu hlavy pri náraze sa zaznamená.

PRÍLOHA 14

Metóda vymedzenia plochy nárazu na hlavu pre zariadenia s operadlami alebo nárazové štíty a pre zariadenia smerujúce dozadu vymedzením minimálnej veľkosti bočných častí

1. Plocha nárazu hlavy

1.1. Vymedzenie plochy nárazu hlavy do operadla

Zariadenie sa umiestni na skúšobné zariadenie podľa prílohy 6. Sklopné zariadenia sa umiestnia do najvzpriamenejšej polohy. Podľa pokynov výrobcu sa do zariadenia umiestni najmenšia figurína. Označí sa bod A na operadle v tej istej horizontálnej úrovni ako rameno najmenšej figuríny v bode 2 cm do vnútra od vonkajšej hrany ramena. Všetky vnútorné plochy, ktoré sú nad horizontálnou rovinou prechádzajúcou bodom A, sa skúšajú podľa prílohy 13. Táto oblasť zahŕňa vnútorné plochy operadla a bočné časti vrátane vnútorných hrán (oblasť polomeru) bočných častí. Ak v prípade prenosných košíkov na dieťa nie je možná symetrická montáž figuríny podľa návodu na použitie zariadenia a pokynov výrobcu, oblasťou spĺňajúcou požiadavky prílohy 13 sú všetky vnútorné povrchy nad bodom A vymedzeným vyššie, v smere k hlave, pri meraní s touto figurínou nachádzajúcou sa v prenosnom košíku na dieťa v najnepriaznivejšej polohe v súlade s pokynmi výrobcu a s prenosným košíkom na dieťa umiestneným na skúšobnom zariadení.

Ak je možná symetrická montáž figuríny v prenosnom košíku na dieťa, celý vnútorný povrch spĺňa požiadavky prílohy 13.

Zariadenia smerujúce dozadu musia mať bočné časti s hĺbkou minimálne 90 mm meranou od stredu povrchu operadla. Tieto bočné časti sa musia začínať v horizontálnej rovine prechádzajúcej cez bod A a pokračovať k vrcholu operadla sedadla zdokonaleného detského zadržiavacieho systému. Začínajúc od bodu, ktorý je 90 mm pod vrcholom operadla zdokonaleného detského zadržiavacieho systému, sa hĺbka bočných častí môže postupne zmenšovať.

1.2. Vymedzenie plochy nárazu hlavy do nárazového štítu

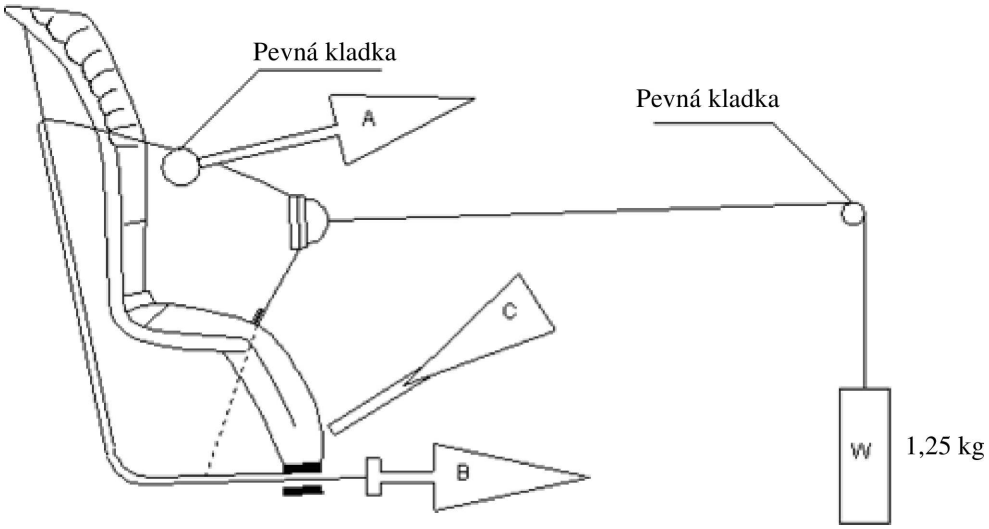
Plocha nárazu nárazového štítu na hlavu je celý horný povrch nárazového štítu, ktorý pozostáva z akýchkoľvek plôch viditeľných zvrchu pri pohľade dolu na štít.

PRÍLOHA 15

Opis kondicionovania nastavovacích zariadení

Obrázok 1

Kondicionovanie nastavovacích zariadení namontovaných priamo na zdokonalené detské zadržiavacie systémy



1. Kondicionovanie nastavovacích zariadení namontovaných priamo na zdokonalené detské zadržiavacie systémy (Obrázok 1)

1.1. Metóda

1.1.1. S popruhom nastaveným v referenčnej polohe opísanej v bode 7.2.6.1 sa vytiahne aspoň 50 mm popruhu z integrálneho postroja ťahaním za voľný koniec popruhu.

1.1.2. Nastavená časť integrálneho postroja sa pripevní k ťažnému zariadeniu A.

1.1.3. Aktivuje sa nastavovacie zariadenie a vtiahne sa minimálne 150 mm popruhu do integrálneho postroja. To predstavuje polovicu jedného cyklu a ťažné zariadenie A sa uvedie do polohy maximálneho vytiahnutia popruhu.

1.1.4. Voľný koniec popruhu sa pripojí k ťažnému zariadeniu B.

1.2. Postup cyklu:

1.2.1. B sa ťahá aspoň 150 mm, pričom A nevytvára žiadne pnutie na integrálny postroj.

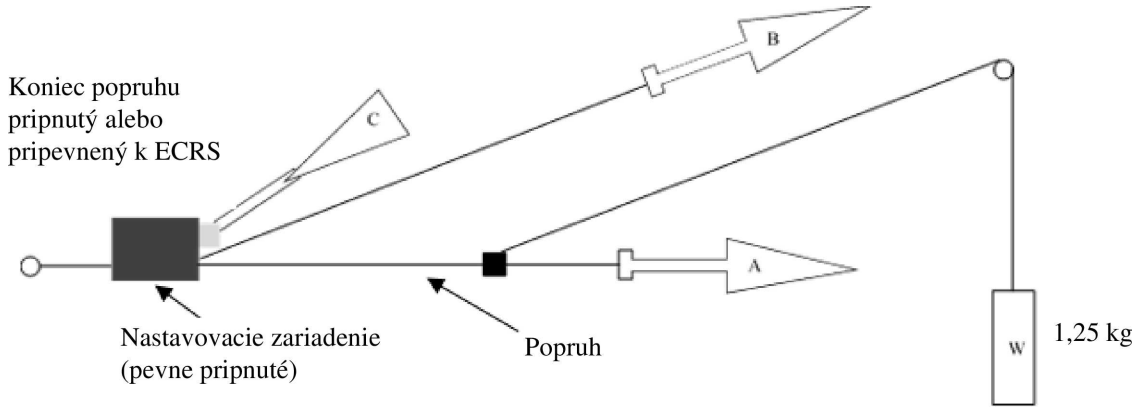
1.2.2. Aktivujú sa nastavovacie zariadenia (C) a ťahá sa A, pričom B nevytvára žiadne pnutie na voľný koniec popruhu.

1.2.3. Na konci ťahu sa deaktivuje nastavovacie zariadenie.

1.2.4. Cyklus sa opakuje podľa bodu 6.7.2.7 tohto predpisu OSN.

Obrázok 2

Kondicionovanie nastavovacích zariadení pripojených k popruhu (bez priameho pripojenia k zdokonaleným detským zadržiavacím systémom)



2. Kondicionovanie nastavovacích zariadení pripojených k popruhu (bez priameho pripojenia k zdokonaleným detským zadržiavacím systémom) (obrázok 2)

2.1. Metóda

2.1.1. Nastavovacie zariadenie sa pevne upne.

2.1.2. S popruhom nastaveným v referenčnej polohe opísanej v bode 7.2.6.2 sa vytiahne aspoň 50 mm popruhu z nastavovacieho zariadenia ťahaním za voľný koniec popruhu.

2.1.3. Nastavovacia časť popruhu sa pripevní k ťažnému zariadeniu A.

2.1.4. Aktivuje sa nastavovacie zariadenie (C) a vtiahnite minimálne 150 mm popruhu cez nastavovacie zariadenie. To predstavuje polovicu jedného cyklu a uvedie ťažné zariadenie A do polohy maximálneho vytiahnutia popruhu.

2.1.5. Voľný koniec popruhu sa pripojí k ťažnému zariadeniu B.

2.2. Opis cyklu

2.2.1. B sa ťahá aspoň 150 mm, pričom A nevytvára žiadne pnutie na popruh.

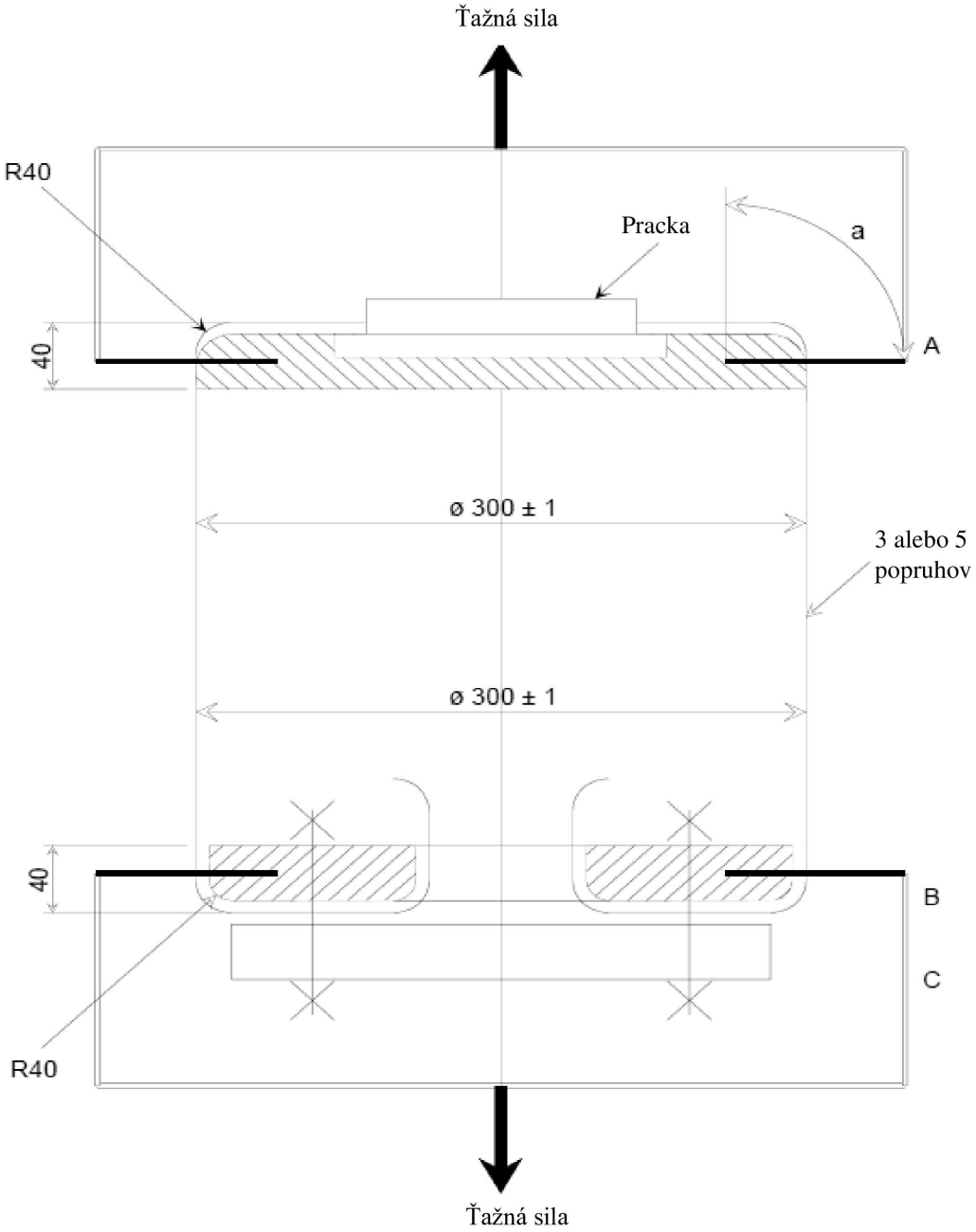
2.2.2. Aktivujte nastavovacie zariadenie a ťahajte A, až kým B nevytvára žiadne pnutie na voľný koniec popruhu.

2.2.3. Na konci ťahu deaktivujte nastavovacie zariadenie.

2.2.4. Cyklus sa opakuje podľa bodu 6.7.2.7 tohto predpisu.

PRÍLOHA 16

Typické zariadenie na skúšku pevnosti pracky



Rozmery v mm

a = plocha pri A: 6 3

PRÍLOHA 17

Stanovenie výkonnostných kritérií

1. Kritérium zaťaženia hlavy (HPC)

1.1. Toto kritérium sa považuje za splnené, keď počas skúšky nedôjde k žiadnemu kontaktu medzi hlavou a ktorýmkoľvek komponentom vozidla.

1.2. Ak to tak nie je, na základe zrýchlenia (a) ([1]) sa vypočíta hodnota HPC pomocou tohto vzorca:

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

kde:

1.2.1. člen „a“ je výsledné zrýchlenie merané v jednotkách gravitácie, g (1 g = 9,81 m/s^2);

1.2.2. ak je možné uspokojivo určiť počiatočný moment kontaktu hlavy, t_1 a t_2 sú dva okamihy vyjadrené v sekundách, ktoré definujú interval medzi počiatočným kontaktom hlavy a koncom záznamu, v ktorom je hodnota HPC maximálna;

1.2.3. ak nie je možné určiť počiatočný moment kontaktu hlavy, t_1 a t_2 sú dva okamihy vyjadrené v sekundách, ktoré definujú časový interval medzi začiatkom a koncom záznamu, v ktorom je hodnota HPC maximálna;

1.2.4. hodnoty HPC, pre ktoré je interval ($t_1 - t_2$) väčší než 15 ms, sa neberú do úvahy na účely výpočtu maximálnej hodnoty.

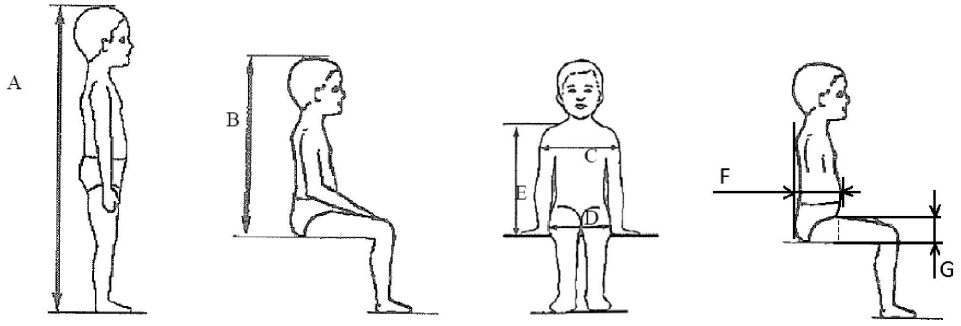
1.3. Hodnota výsledného zrýchlenia hlavy počas čelného nárazu, ktorá je prekročená kumulatívne na 3 ms, sa vypočíta z výsledného zrýchlenia hlavy.

([1]) Zrýchlenie (a) vztiahnuté k ťažisku sa vypočíta z trojosových komponentov zrýchlenia nameraných pri CFC 1 000.

PRÍLOHA 18

Geometrické rozmery zdokonalených detských zadržiavacích systémov

Obrázok 1



Tabuľka 1

Uplatniteľná na všetky systémy ECRS							Ďalšie vnútorné rozmery systému ECRS so systémom nárazového štítu			
	Min.	Min.	Min.	Min.	Max.		Min.	Max.	Min.	Max.
Telesná výška cm	Výška v sede cm	Šírka ramien cm	Šírka bedier cm	Výška ramien cm	Výška ramien cm		Hĺbka brucha cm	Hĺbka brucha cm	Hrúbka hornej časti nohy cm	Hrúbka hornej časti nohy cm
A	B	C	D	E1	E2		F1	F2	G1	G2
	95. percentil	95. percentil	95. percentil	5. percentil	95. percentil		5. percentil	95. percentil	5. percentil	95. percentil
≤ 40				< 27,4			Pre tieto rozmery a telesnú výšku pod 76 cm nie je povolené			
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

Uplatniteľná na všetky systémy ECRS							Ďalšie vnútorné rozmery systému ECRS so systémom nárazového štítu			
	Min.	Min.	Min.	Min.	Max.		Min.	Max.	Min.	Max.
Telesná výška cm	Výška v sede cm	Šírka ramien cm	Šírka bedier cm	Výška ramien cm	Výška ramien cm		Hĺbka brucha cm	Hĺbka brucha cm	Hrúbka hornej časti nohy cm	Hrúbka hornej časti nohy cm
A	B	C	D	E1	E2		F1	F2	G1	G2
	95. percentil	95. percentil	95. percentil	5. percentil	95. percentil		5. percentil	95. percentil	5. percentil	95. percentil
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		Pre tieto rozmery a telesnú výšku nad 125 cm nie je povolené			
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					

Všetky bočné rozmery sa merajú pri kontaktnej sile 50 N so zariadeniami opísanými na obrázku 2 a na obrázku 3 tejto prílohy a uplatňujú sa tieto tolerancie:

Minimálna výška v sede

a) do 87 cm B – 5 %

b) od telesnej výšky 87 do 150 cm B – 10 %.

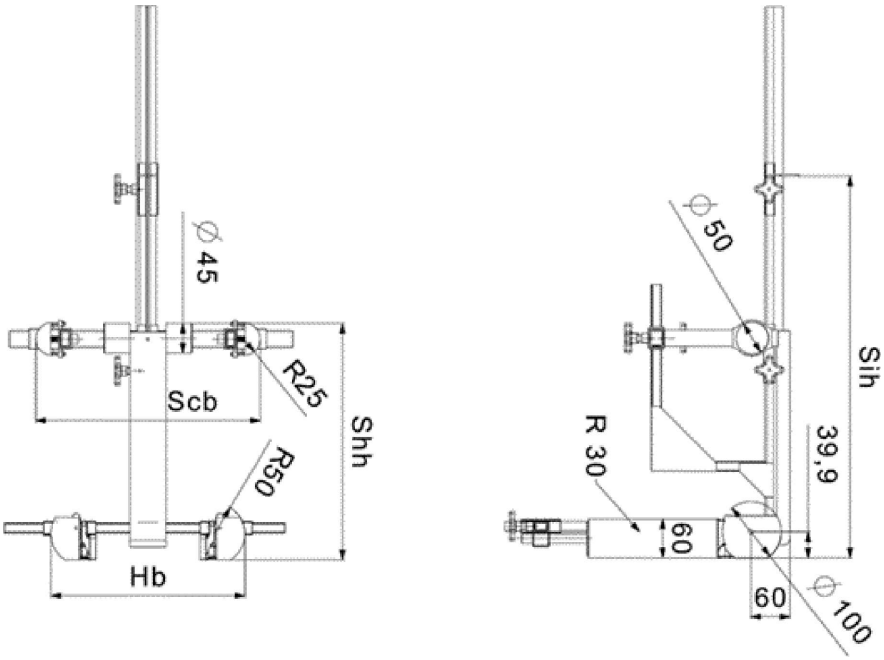
Minimálna výška ramien (5. percentil): $E1\ {}_{-2}^{+0}$ cm

Maximálna výška ramien (95. percentil): $E2\ {}_{-0}^{+2}$ cm

Hmotnosť zariadení opísaných na obrázkoch 2 a 3 v tejto prílohe musí byť 10 ± 1 kg

Obrázok 2

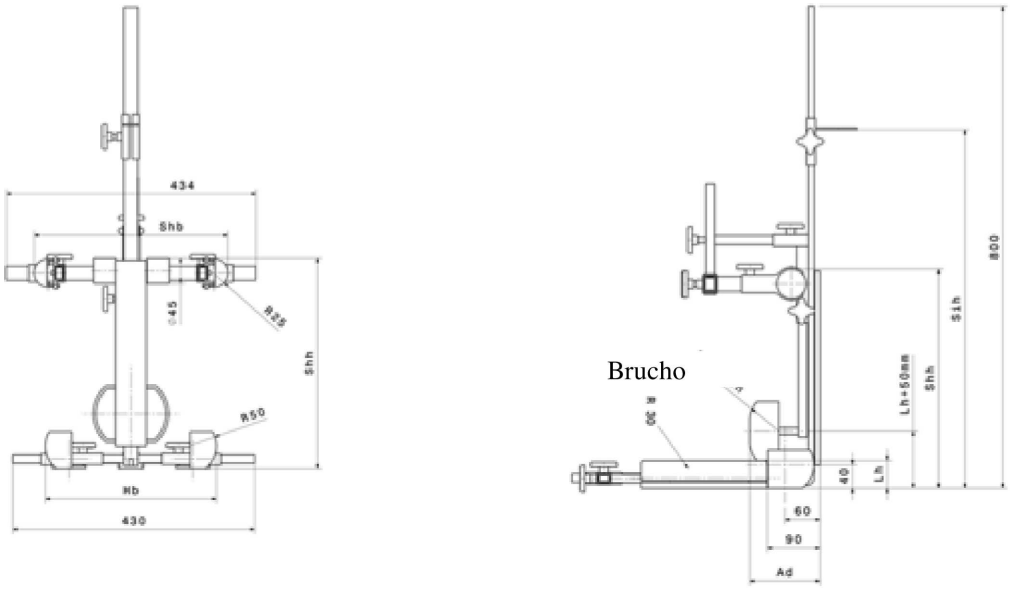
Meracie zariadenie systému ECRS – bokorys a nárys meracieho zariadenia



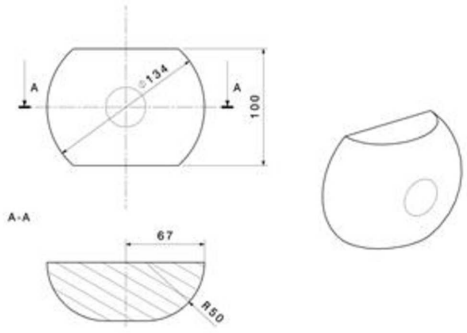
Všetky rozmery sú v mm

Obrázok 3

Pohľad zboku a spredu na meracie zariadenie na merania uplatniteľné na zdokonalené detské zadržiavacie systémy, ktoré sú vybavené nárazovým štítom



Detaily brucha



Všetky rozmery sú v mm

Metóda posudzovania vnútornej geometrie

Táto metóda opisuje, ako vykonať posúdenie vnútornej geometrie, ako sa vyžaduje v bode 6.3.2.1, aby sa overil rozsah telesnej výšky zdokonaleného detského zadržiavacieho systému deklarovaný výrobcom.

Toto posúdenie sa vykoná pre každý z týchto bodov:

a) pre každú orientáciu ECRS (napr. smerujúci dozadu a dopredu);

b) pre každý typ ECRS (napr. integrálny a neintegrálny);

c) pre akúkoľvek vymeniteľnú vložku (napr. na použitie podľa pokynov výrobcu);

d) pre každú metódu zadržiavania cestujúcich (napr. postroj a štít).

Posúdenie vnútornej geometrie by sa malo vykonať so systémom ECRS umiestneným na rovnom povrchu alebo pripojeným k základni v prípade modulov ECRS.

Pre integrálny alebo neintegrálny systém ECRS sa použije zariadenie znázornené na obrázku 2 v prílohe 18.

Pre systém ECRS s nárazovým štítom sa použije zariadenie znázornené na obrázku 3 v prílohe 18.

Hmotnosť zariadení opísaných na obrázku 2 a 3 v tejto prílohe je 10 +/- 1 kg.

1. Stanovenie minimálnej veľkosti cestujúceho

Systém ECRS by sa mal nastaviť tak, aby vyhovoval najmenšiemu cestujúcemu (t. j. výška opierky hlavy, nastavenie výšky postroja, vhodná vložka, vnútorné čalúnenie, poloha nárazového štítu), pričom by stále mal patriť do požadovaného volumetrického rozsahu podľa normy ISO vymedzeného v bode 6.3.2.2.

Meracie zariadenie sa potom umiestni do systému ECRS. Zariadenie sa zarovná do stredu systému ECRS.

Všetky merania sa vykonávajú so základňou zariadenia, ktorá je v kontakte so sedacou časťou systému ECRS, a operadlo zariadenia v kontakte s operadlom systému ECRS. Všetky bočné rozmery sa merajú pri kontaktnej sile 50 N so zariadeniami opísanými na obrázku 2 a na obrázku 3 tejto prílohy.

Merania sa vykonávajú v tomto poradí:

1.1. Minimálna výška ramien (E1)

1.1.1. Pre integrálny zdokonalený detský zadržiavací systém:

Toto meranie sa vykoná vtedy, keď je horná časť valcov zariadenia na meranie výšky ramien zarovnaná s najnižšou polohou otvorov na postroj. Na toto zarovnanie musí byť vrchná časť ramenného valca zarovnaná kolmo na otvor na popruh postroja v operadle zdokonaleného detského zadržiavacieho systému.

Od tohto merania je možné odpočítať toleranciu, aby sa umožnilo, že ramená cestujúceho budú nižšie ako otvory na postroj v operadle.

Buď:

a) Ak príručka používateľa zdokonaleného detského zadržiavacieho systému, ktorú poskytol výrobca, uvádza vzdialenosť, v ktorej môže byť rameno dieťaťa pod otvormi na postroj, potom sa táto vzdialenosť odpočíta od nameranej minimálnej výšky ramien.

b) Ak nie je stanovená žiadna vzdialenosť, od nameranej minimálnej výšky ramien sa môže odpočítať tolerancia 2 cm.

1.1.2. Pre neintegrálny systém ECRS

Toto meranie sa vykoná vtedy, keď je horná časť valcov zariadenia na meranie výšky ramien zarovnaná bez toho, aby zasahovali do najnižšej časti opierky hlavy. Od nameranej minimálnej výšky ramien sa môže odpočítať tolerancia 2 cm.

1.1.3. Pre systém ECRS s nárazovým štítom:

Toto meranie sa vykoná vtedy, keď je horná časť valcov zariadenia na meranie výšky ramien zarovnaná bez toho, aby zasahovali do najnižšej časti opierky hlavy. Od nameranej minimálnej výšky ramien sa môže odpočítať tolerancia 2 cm.

1.2. Minimálna hrúbka hornej časti nohy (G1)

Táto požiadavka sa vzťahuje len na zdokonalený detský zadržiavací systém s nárazovým štítom.

Pri zachovaní polohy minimálnej výšky ramien (E1) sa odmeria minimálna hrúbka hornej časti nohy, keď je zariadenie nastavené tak, aby sa simulované stehná dotýkali spodnej časti nárazového štítu.

1.3. Minimálna hĺbka brucha (F1)

Táto požiadavka sa vzťahuje len na zdokonalený detský zadržiavací systém s nárazovým štítom.

Toto meranie sa vykoná pri zachovaní polohy merania minimálnej hrúbky hornej časti nohy (G1) a polohy minimálnej výšky ramien (E1).

Spodok simulovaného brucha zariadenia musí byť zarovnaný s vrcholom simulovaných stehien.

Hĺbka brucha sa meria, keď sa simulované brucho dotýka štítu.

2. Stanovenie maximálnej veľkosti cestujúceho

Integrálny zdokonalený detský zadržiavací systém sa nastaví tak, aby vyhovoval najväčšiemu cestujúcemu (t. j. výška opierky hlavy, nastavenie výšky postroja, poloha nárazového štítu), pričom by stále mal patriť do požadovaného volumetrického rozsahu podľa normy ISO vymedzeného v bode 6.3.2.2.1.

Neintegrálny zdokonalený detský zadržiavací systém sa nastaví tak, aby sa doň dali umiestniť deti s telesnou výškou 135 cm alebo najväčšia veľkosť deklarovaného rozsahu telesnej výšky, ak je horný limit menší ako 135 cm (t. j. opierka hlavy), pričom by stále mal patriť do požadovaného volumetrického rozsahu podľa normy ISO vymedzeného v bode 6.3.2.2.2.

Meracie zariadenie sa potom umiestni do zdokonaleného detského zadržiavacieho systému. Zariadenie sa zarovná do stredu systému ECRS.

Všetky merania sa vykonávajú so základňou zariadenia, ktorá je v kontakte so sedacou časťou systému ECRS, a operadlo zariadenia v kontakte s operadlom systému ECRS. Všetky bočné rozmery sa merajú pri kontaktnej sile 50 N so zariadeniami opísanými na obrázku 2 a na obrázku 3 tejto prílohy.

Merania sa potom vykonávajú v tomto poradí:

2.1. Výška v sede (B)

Toto meranie sa vykoná po najvyššiu časť zdokonaleného detského zadržiavacieho systému, ktorá je skutočnou opierkou hlavy (podložka hlavy alebo operadlo).

K tomuto meraniu sa pridáva tolerancia, aby časť hlavy mohla vyčnievať zo zdokonaleného detského zadržiavacieho systému:

a) + 5 % pre rozsahy telesnej výšky pod 87 cm;

b) + 10 % pre rozsahy telesnej výšky nad 87 cm.

2.2. Šírka bedier (D)

Meranie šírky bedier sa vykoná pri zachovaní polohy merania výšky v sede (B).

Meranie šírky bedier sa vykoná pri pôsobení kontaktnej sily 50 N na zdokonalený detský zadržiavací systém.

Ak nie je možné dosiahnuť silu 50 N, pretože zdokonalený detský zadržiavací systém obmedzuje priestor na simulovaných stehnách, meranie by sa malo vykonať v bode, v ktorom sa simulované stehná dotýkajú zdokonaleného detského zadržiavacieho systému. Meracie zariadenie nesmie spôsobiť žiadnu bočnú deformáciu zdokonaleného detského zadržiavacieho systému.

2.3. Maximálna výška ramien (E2)

Maximálna výška ramien sa meria pri zachovaní polohy merania výšky v sede (B) a šírky bedier (D).

2.3.1. Pre integrálny zdokonalený detský zadržiavací systém

Toto meranie sa vykoná vtedy, keď je horná časť valcov zariadenia na meranie výšky ramien zarovnaná s najvyššou polohou otvorov na postroj, pričom by stále mala patriť do požadovaného volumetrického rozsahu podľa normy ISO. Na toto zarovnanie musí byť vrchná časť ramenného valca zarovnaná kolmo na otvor na popruh postroja v operadle zdokonaleného detského zadržiavacieho systému.

K tomuto meraniu je možné pripočítať toleranciu, aby sa zohľadnilo, že ramená cestujúceho budú vyššie ako otvory na postroj v operadle. Ak však existuje fyzické obmedzenie z dôvodu konštrukcie zdokonaleného detského zadržiavacieho systému (napr. opierka hlavy), ktoré by bránilo použitiu pre dieťa s vyššími ramenami, tolerancia by sa nemala pridať.

Ak nie je možná interferencia, môžu sa pridať tieto tolerancie:

a) Ak príručka používateľa zdokonaleného detského zadržiavacieho systému, ktorú poskytol výrobca, uvádza vzdialenosť, v ktorej môže byť rameno dieťaťa nad otvormi na postroj, potom sa táto vzdialenosť pripočíta k nameranej maximálnej výške ramien.

b) Ak nie je stanovená žiadna vzdialenosť, k nameranej maximálnej výške ramien sa môže pripočítať tolerancia 2 cm.

2.3.2. Pre neintegrálny zdokonalený detský zadržiavací systém

Toto meranie sa vykoná vtedy, keď je horná časť valcov zariadenia na meranie výšky ramien zarovnaná bez toho, aby zasahovali do najnižšej časti opierky hlavy, to zahŕňa aj prípadné vodiace zariadenie pásu.

K tomuto meraniu sa nepridáva žiadna tolerancia.

2.3.3. Pre zdokonalený detský zadržiavací systém s nárazovým štítom

Toto meranie sa vykoná vtedy, keď je horná časť valcov zariadenia na meranie výšky ramien zarovnaná bez toho, aby zasahovali do najnižšej časti opierky hlavy, to zahŕňa aj prípadné vodiace zariadenie pásu.

K tomuto meraniu sa nepridáva žiadna tolerancia.

2.4. Maximálna hrúbka hornej časti nohy (G2)

Táto požiadavka sa vzťahuje len na zdokonalený detský zadržiavací systém s nárazovým štítom.

Toto meranie sa vykoná pri zachovaní polohy merania výšky v sede (B), šírky bedier (D) a maximálnej výšky ramien (E2).

Maximálna hrúbka hornej časti nohy sa meria vtedy, keď je zariadenie nastavené tak, aby sa simulované stehná dotýkali spodnej časti nárazového štítu.

2.5. Maximálna hĺbka brucha (F2)

Táto požiadavka sa vzťahuje len na zdokonalený detský zadržiavací systém s nárazovým štítom.

Toto meranie sa vykoná pri zachovaní polohy merania maximálnej hrúbky hornej časti nohy (G2), maximálnej výšky ramien (E2), šírky bedier (D) a výšky v sede (B).

Spodok simulovaného brucha zariadenia musí byť zarovnaný s vrcholom simulovaných stehien.

Hĺbka brucha sa meria, keď sa simulované brucho dotýka štítu.

2.6. Šírka ramien (C)

Šírka ramien sa meria pri zachovaní polohy merania výšky v sede (B) a šírky bedier (D).

Šírka ECRS v polohe merania maximálnej výšky ramien sa meria pri pôsobení kontaktnej sily 50 N na zdokonalený detský zadržiavací systém.

Ak sa v maximálnej výške ramien (E2) nenachádza konštrukcia bočnej časti zdokonaleného detského zadržiavacieho systému, vykoná sa meranie šírky ramien vo výške, ktorá je najbližšia k maximálnej výške ramien a v ktorej sa nachádza konštrukcia bočnej časti.

Ak šírka zdokonaleného detského zadržiavacieho systému medzi rozmermi minimálnej a maximálnej výšky ramien nie je konzistentná, t. j. výrazne užšia v ktoromkoľvek bode medzi rozmermi E1 a E2, použijú sa priemerné rozmery šírky ramien.

3. Výpočet telesnej výšky

Merania vykonané v bodoch 1 a 2 sa potom porovnajú s hodnotami uvedenými v tabuľke 1 prílohy 18.

Interpolácia medzi hodnotami uvedenými v tabuľke je povolená v jednocentimetrových intervaloch.

Pre každé meranie sa vypočíta zodpovedajúca telesná výška vyjadrená ako najbližší nižší údaj v celých centimetroch.

Maximálna telesná výška

Pri meraniach B, C, D, E2, F2 a G2 musí byť nameraná hodnota väčšia alebo rovná hodnote uvedenej v tabuľke, aby bola splnená požiadavka na telesnú výšku.

Pre deklarovanú telesnú výšku 105 cm musí byť napríklad nameraná výška v sede po uplatnení tolerancií väčšia alebo rovná 61,8 cm.

Maximálna telesná výška je najmenšia výška vypočítaná z meraní B, C, D, E2, F2 a G2.

Minimálna telesná výška

Pri meraniach E1, F1 a G1 musí byť nameraná hodnota menšia alebo rovná hodnote uvedenej v tabuľke, aby bola splnená požiadavka na telesnú výšku.

Pre deklarovanú telesnú výšku 100 cm musí byť napríklad nameraná výška ramien po uplatnení tolerancií menšia alebo rovná 32,4 cm.

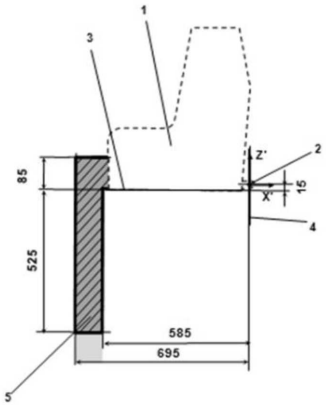
Minimálna telesná výška je najväčšia výška vypočítaná z meraní E1, F1 a G1.

PRÍLOHA 19

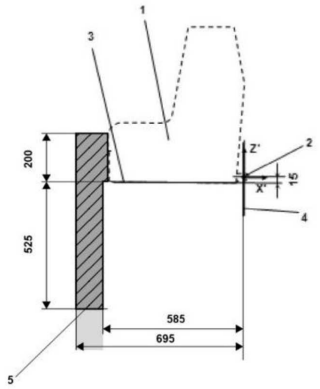
Posudzované objemy pre podperné nohy a päty podperných nôh typu i-Size

Obrázok 1

Bokorys posudzovaného objemu rozmerov podpernej nohy



Zdokonalený detský zadržiavací systém smerujúci dopredu



Zdokonalený detský zadržiavací systém smerujúci dozadu

Vysvetlivky:

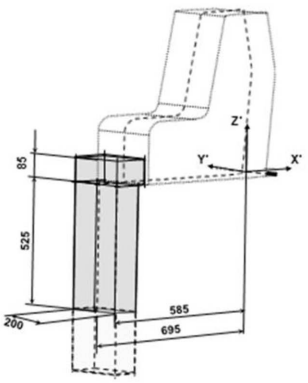
1. Upínacie zariadenie zdokonaleného detského zadržiavacieho zariadenia
2. Tyč s dolnými ukotveniami ISOFIX
3. Rovina tvorená spodnou plochou upínacieho zariadenia zdokonaleného detského zadržiavacieho zariadenia, ktorá prebieha súbežne s rovinou X'–Y' súradnicového systému a 15 mm pod ňou
4. Rovina Z'–Y' súradnicového systému
5. Horná časť posudzovaného objemu rozmeru podpernej nohy, ktorá ukazuje rozmerové obmedzenia v smeroch X' a Y', horný výškový limit v smere Z', ako aj dolný výškový limit v smere Z' pre pevné komponenty podpernej nohy, ktoré nie sú nastaviteľné v smere Z'.

Poznámka:

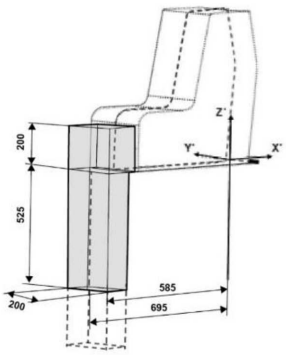
1. Nákres nie je v mierke.

Obrázok 2

3D pohľad na posudzovaný objem rozmerov podpernej nohy



Zdokonalený detský zadržiavací systém smerujúci dopredu



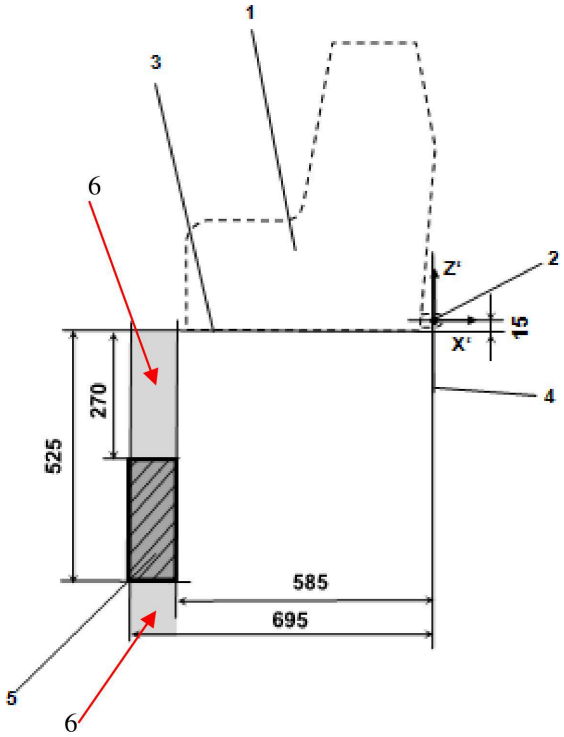
Zdokonalený detský zadržiavací systém smerujúci dozadu

Poznámka:

1. Nákres nie je v mierke.

Obrázok 3

Bokorys posudzovaného objemu päty podpernej nohy



(Rozmery v mm)

Vysvetlivky:

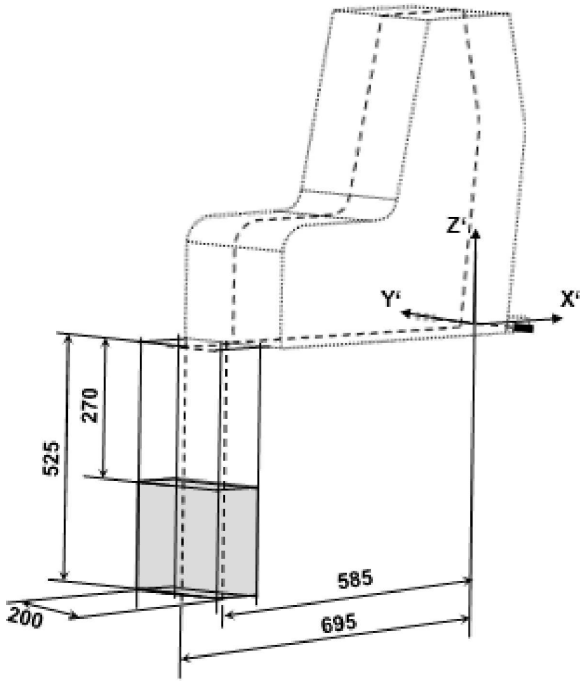
1. Upínacie zariadenie detského zadržiavacieho zariadenia
2. Tyč s dolnými ukotveniami ISOFIX
3. Rovina tvorená spodnou plochou CRF, ktorá prebieha súbežne s rovinou X'–Y' súradnicového systému a 15 mm pod ňou
4. Rovina Z'–Y' súradnicového systému
5. Posudzovaný objem päty podpernej nohy, ktorý ukazuje požadovaný rozsah nastavenia päty podpernej nohy v smere Z', ako aj rozmerové obmedzenia v smere X' a Y'
6. Ďalšie objemy ukazujú dodatočný povolený rozsah nastavenia päty podpernej nohy v smere Z'

Poznámka:

1. Nákres nie je v mierke.

Obrázok 4

3D pohľad na posudzovaný objem päty podpernej nohy



(Rozmery v mm)

Poznámka:

1. Nákres nie je v mierke.

PRÍLOHA 20

Minimálny zoznam dokumentov vyžadovaných na typové schválenie

	Zdokonalený detský zadržiavací systém typu i-Size alebo podsedák typu i-Size alebo univerzálny na pás alebo univerzálny podporný vankúš	Zdokonalený detský zadržiavací systém typu ISOFIX pre špecifické vozidlá alebo podsedák alebo typu na pás alebo podporný vankúš pre špecifické vozidlá	Bod
Všeobecné dokumenty	List so žiadosťou/žiadosť	List so žiadosťou/žiadosť	3.1.
	Technický opis zdokonaleného detského zadržiavacieho systému	Technický opis zdokonaleného detského zadržiavacieho systému	3.2.1.
	Montážne pokyny pre navíjacie zariadenia	Montážne pokyny pre navíjacie zariadenia	3.2.1.
	Vyhlásenie o toxicite	Vyhlásenie o toxicite	3.2.1.
	Vyhlásenie o horľavosti	Vyhlásenie o horľavosti	3.2.1.
	Pokyny a údaje o balení	Pokyny a údaje o balení	3.2.6.
	Materiálové špecifikácie častí	Materiálové špecifikácie častí	2.46 a 2.2.1.1 prílohy 12
	Montážne pokyny pre odpojiteľné časti	Montážne pokyny pre odpojiteľné časti	6.2.3.
	Dokumentácia o informáciách pre používateľov	Dokumentácia o informáciách pre používateľov vrátane odkazu na uplatniteľné vozidlá	14.
		Zoznam modelov vozidiel	Príloha 1
	Dokumenty o kontrole zhody výroby vrátane organizačnej schémy spoločnosti, registra obchodnej komory, vyhlásenia výrobného podniku, osvedčenia o systéme kvality, vyhlásenia o postupoch kontroly zhody výroby	Dokumenty o kontrole zhody výroby vrátane organizačnej schémy spoločnosti, registra obchodnej komory, vyhlásenia výrobného podniku, osvedčenia o systéme kvality, vyhlásenia o postupoch kontroly zhody výroby a vyhlásenia o postupoch odberu vzoriek za každý typ výrobku	3.1 a príloha 11
výkresy/ obrázky	Podrobný výkres zdokonaleného detského zadržiavacieho systému a všetkých jeho príslušných častí	Podrobný výkres zdokonaleného detského zadržiavacieho systému a všetkých jeho príslušných častí	3.2.1 a príloha 1
	Umiestnenie značky typového schválenia	Umiestnenie značky typového schválenia	3.2.1.
		Výkresy alebo obrázky týkajúce sa kombinácie zdokonaleného detského zadržiavacieho systému a vozidla alebo miesta na sedenie so systémom ISOFIX a príslušného priestoru vozidla ([1])	3.2.3.

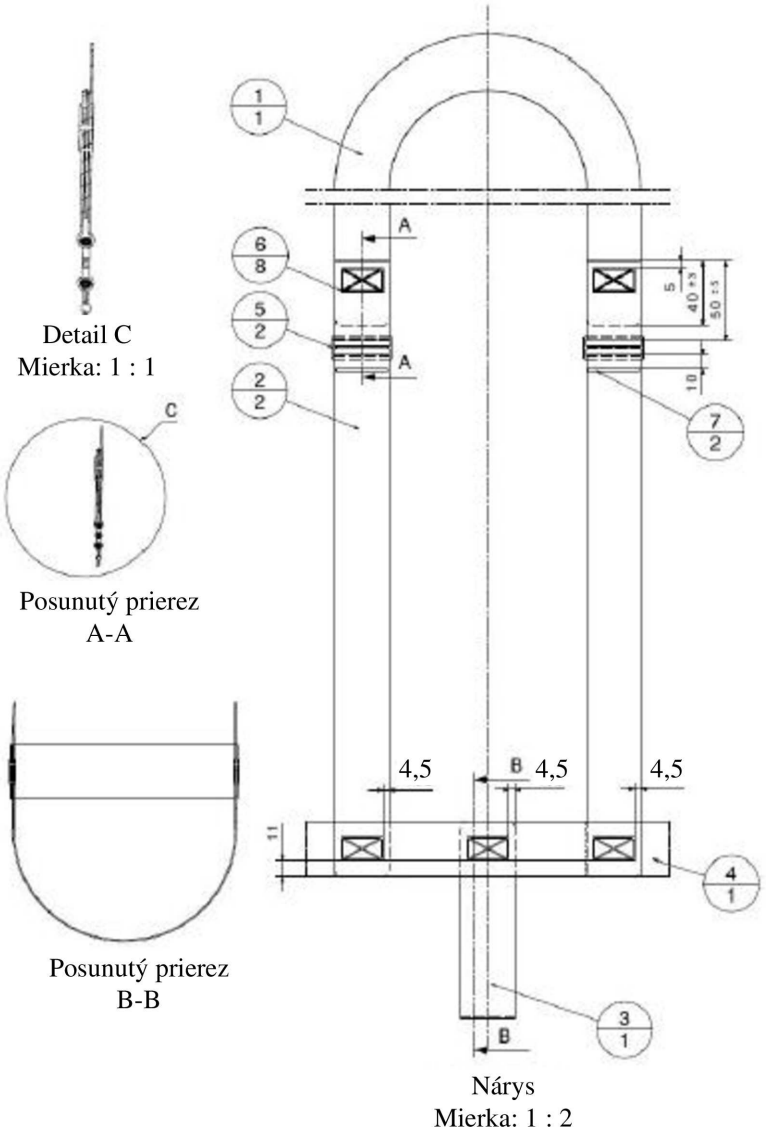
	Zdokonalený detský zadržiavací systém typu i-Size alebo podsedák typu i-Size alebo univerzálny na pás alebo univerzálny podporný vankúš	Zdokonalený detský zadržiavací systém typu ISOFIX pre špecifické vozidlá alebo podsedák alebo typu na pás alebo podporný vankúš pre špecifické vozidlá	Bod
		Nákresy nosnej konštrukcie vozidla a sedadla, nastavovacieho systému a ukotvení[1]	Príloha 1
	Fotografie zdokonaleného detského zadržiavacieho systému	Fotografie zdokonaleného detského zadržiavacieho systému a/alebo nosnej konštrukcie vozidla alebo nosnej konštrukcie sedadla	Príloha 1
	V prípade, že v čase podania žiadosti o typové schválenie neboli na vzorke resp. vzorkách označené: príklad označenia názvu výrobcu, začiatočné písmená alebo obchodná známka, rok výroby, orientácia, výstražné štítky, grafický symbol i-Size, rozsah veľkostí, hmotnosť cestujúceho a ďalšie označenia.	V prípade, že v čase podania žiadosti o typové schválenie neboli na vzorke resp. vzorkách označené: príklad označenia názvu výrobcu, začiatočné písmená alebo obchodná známka, rok výroby, orientácia, výstražné štítky, grafický symbol i-Size, rozsah veľkostí, hmotnosť cestujúceho, označenie ISOFIX pre špecifické vozidlá a ďalšie označenia.	4.

([1]) prípade skúšky na skúšobnom vozíku v kostre karosérie vozidla v súlade s bodom 7.1.3.2 alebo v úplnom vozidle v súlade s bodom 7.1.3.3 tohto predpisu.

PRÍLOHA 21

Zariadenia na pôsobenie zaťaženia

Zariadenie na pôsobenie zaťaženia I



Tabuľka 1

č.	Číslo časti	Názov	Informácie	Množstvo
1	PV000009.1	Hlavový pás – 39 mm	–	1
2	PV000009.2	Ramenný pás Ľ–P – 39 mm	–	2
3	PV000009.3	Rozkrokový pás – 39 mm	–	1
4	PV000009.4	Bedrový pás – 39 mm	–	1
5	102 18 31	Vzor stehu (30 × 17)	Steh: 77, vlákno: 30, farba: sivá SABA	8
6	PV000009.5	Plastová pracka		2
7	PV000009.6	Vzor stehu (2 × 37)	Steh: 77, vlákno: 30, farba: sivá SABA	2

Tabuľka 2

Dĺžka pri napnutí	*(±5 mm)*					
	Figurína Q 0	Q 1	Q 1.5	Q 3	Q 6	Q 10
Hlavový pás	1 000 mm	1 000 mm	1 000 mm	1 200 mm	1 200 mm	1 200 mm
Ramenný pás	750 mm	850 mm	950 mm	1 000 mm	1 100 mm	1 300 mm
Rozkrokový pás	300 mm	350 mm	400 mm	400 mm	450 mm	570 mm
Bedrový pás	400 mm	500 mm	550 mm	600 mm	700 mm	800 mm
Rozmer X	120 mm	130 mm	140 mm	140 mm	150 mm	160 mm

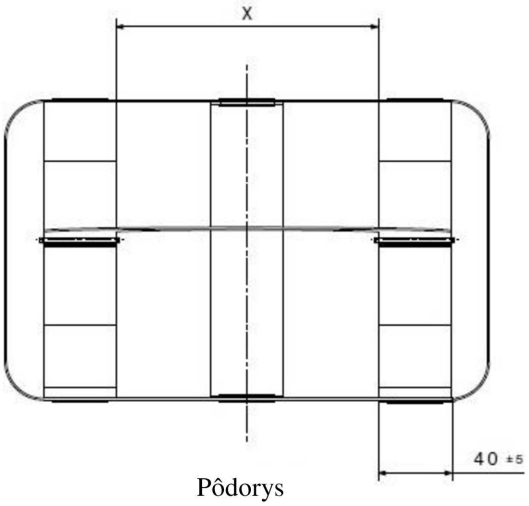
Tabuľka 3

Pás			
Šírka	Hrúbka	Predĺženie	Pevnosť
39 mm ± 1 mm	1 mm ± 0,1 mm	5,5 – 6,5 %	Min. 15 000 N

Tabuľka 4

Vzor stehu	Min. požadovaná sila
12 × 12 mm	3,5 kN
30 × 12 mm	5,3 kN
30 × 17 mm	5,3 kN
30 × 30 mm	7,0 kN

Polomer všetkých pásov = 5 mm

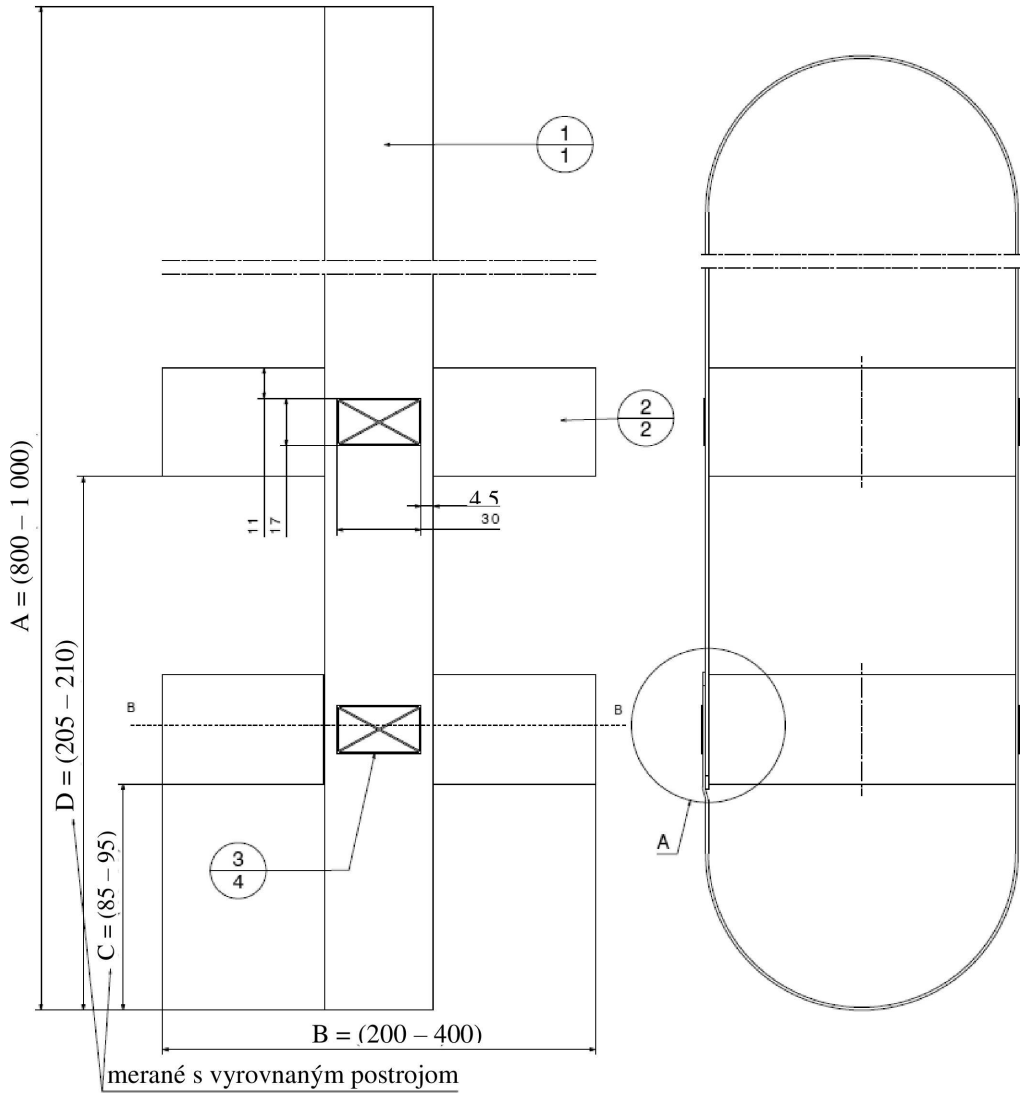


Pôdorys
Mierka: 1 : 2



Izometrický pohľad
Mierka: 1 : 10

Zariadenie na pôsobenie zaťaženia II



Tabuľka 5

č.	Názov	Informácie	Množstvo
1	Hlavný pás – 39 mm	–	1
2	Bedrový pás (horný/dolný) – 39 mm	–	2
3	Vzor stehu (30 × 17)	Steh: 77, vlákno: 30	4

Tabuľka 6

Dĺžka pri napnutí	(+/– 5 mm)				
	Q 0	Q 1	Q 1,5	Q 3	Q 6
Hlavný pás (A)	1 740 mm	1 850 mm	1 900 mm	2 000 mm	2 000 mm
Bedrový pás (B)	530 mm	560 mm	600 mm	630 mm	660 mm
Dolný rozmer (C)	125 mm	150 mm	150 mm	170 mm	200 mm
Stredný rozmer (D)	270 mm	300 mm	350 mm	380 mm	380 mm

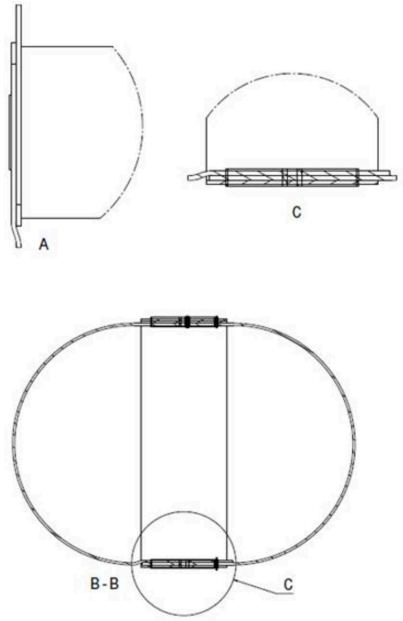
Tabuľka 7

Pás			
Šírka	Hrúbka	Predĺženie	Pevnosť
39 mm ± 1 mm	1 mm ± 0,1 mm	5,5 – 6,5 %	Min. 15 000 N

Tabuľka 8

Vzor stehu	Min. požadovaná sila
12 × 12 mm	3,5 kN
30 × 12 mm	5,3 kN
30 × 17 mm	5,3 kN
30 × 30 mm	7,0 kN

Polomer všetkých pásov = 5 mm



Pôdorys
Mierka: 1 : 2



Izometrický pohľad
Mierka: 1 : 10

Všetky rozmery sú v milimetroch (mm)

PRÍLOHA 22

Horľavosť materiálov určených na použitie v zabudovaných zdokonalených detských zadržiavacích systémoch

1. Vymedzenie pojmov

„*Prevzdušniteľný priestor v kabíne pre cestujúcich*“ je priestor v kabíne pre cestujúcich, ktorý obvykle obsahuje vetrateľný vzduch.

2. Výber materiálu (pozri obrázok 1)

2.1. Každá časť jednozložkového alebo kompozitného materiálu, ktorá je vo vzdialenosti 13 mm od prevzdušniteľného priestoru v kabíne pre cestujúcich, musí spĺňať požiadavky uvedené v bode 6.1.6.

2.1.1. Každý materiál, ktorý neprilieha na iné materiály v každom mieste dotyku, musí spĺňať požiadavky uvedené v bode 6.1.6, ak sa skúša samostatne.

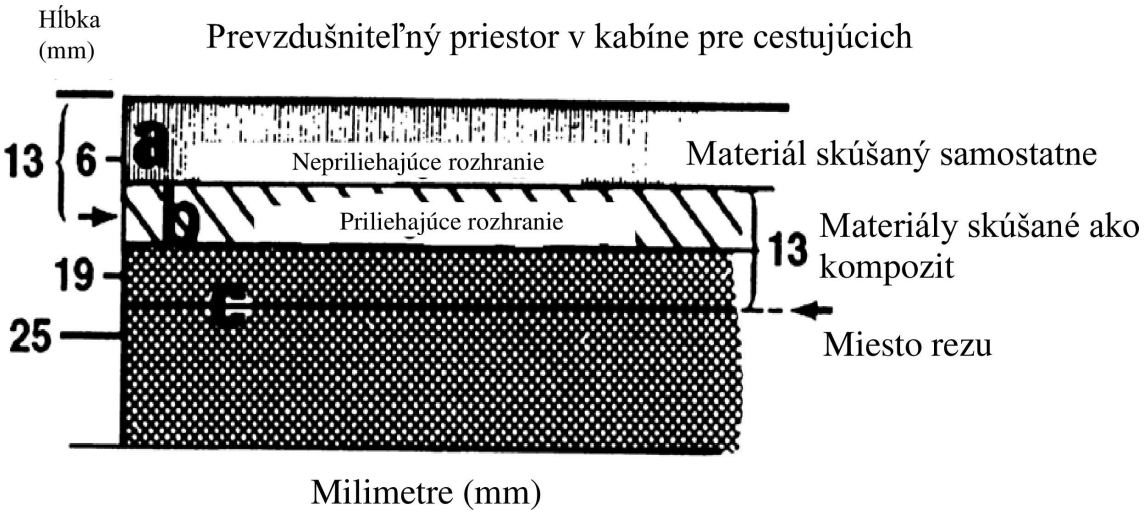
2.1.2. Každý materiál, ktorý prilieha k iným materiálom v každom mieste dotyku, musí spĺňať požiadavky uvedené v bode 6.1.6, ak sa skúša ako kompozitný materiál s inými materiálmi.

Materiál A má nepriliehajúce rozhranie s materiálom B a skúša sa osobitne.

Časť materiálu B sa nachádza do vzdialenosti 13 mm od prevzdušniteľného priestoru v kabíne pre cestujúcich a materiály B a C priliehajú v každom mieste dotyku; preto sa materiály B a C skúšajú ako kompozitný materiál.

Rez je v materiáli C, ako je znázornené na obrázku 1, s cieľom získať vzorku s hrúbkou 13 mm.

Obrázok 1



3. Skúšobný postup

3.1. Skúška sa vykonáva v kovovej komore na ochranu skúšobných vzoriek od prievanu. Vnútro komory je dlhé 381 mm, hlboké 203 mm a vysoké 356 mm. V prednej časti má pozorovacie okno, uzatvárateľný otvor, ktorý umožňuje vloženie držiaka vzorky, a otvor na uloženie rúry plynového horáka. Na vetranie má 13 mm voľný priestor okolo hornej časti komory, desať dier v spodnej časti, pričom každá diera má priemer 19 mm, a nohy s cieľom nadvihnúť dno o 10 mm, pričom všetky sú umiestnené ako na obrázku 2.

3.2. Pred skúškou sa každá vzorka kondicionuje 24 hodín pri teplote 21 °C a relatívnej vlhkosti 50 % a skúška sa vykonáva za týchto podmienok okolia.

3.3. Skúšobná vzorka sa vloží medzi dva párové kovové rámy v tvare U so šírkou 25 mm a výškou 10 mm.

Vnútorné rozmery rámov v tvare U majú šírku 51 mm a dĺžku 330 mm.

Vzorka, ktorá sa zmäkčuje a ohýba pri horiacom konci tak, aby došlo k nekontrolovanému horeniu, sa udržiava vodorovne podperami z tenkých žiaruvzdorných drôtov po celej šírke rámu tvaru U pod vzorkou vo vzdialenostiach po 25 mm.

Pomôcka, ktorá sa môže použiť na podopretie tohto typu materiálu, je doplnkový rám v tvare U, širší ako rám v tvare U, ktorý obsahuje vzorku, natiahnutý 10-milimetrovými žiaruvzdornými drôtmi vo vzdialenostiach po 25 mm, vložený nad spodným rámom v tvare U.

3.4. Použije sa Bunsenov kahan s rúrkou s vnútorným priemerom 10 mm.

Plynový ventil sa nastaví tak, aby poskytol plameň so zvislou rúrkou s výškou 38 mm. Prívod vzduchu do horáka sa uzavrie.

3.5. Plyn privádzaný do horáka musí mať teplotu, ktorá zodpovedá teplote plameňa zemného plynu.

4. Príprava skúšobných vzoriek

4.1. Každá vzorka materiálu, ktorá sa má skúšať, musí byť, pokiaľ je to možné, široká 102 mm a dlhá 356 mm.

Hrúbka vzorky je rovnaká ako hrúbka jednozložkového či kompozitného materiálu použitého vo vozidle, okrem prípadu, keď hrúbka materiálu presahuje 13 mm, pričom v takom prípade sa vzorka zreže na túto hrúbku meranú od povrchu vzorky, ktorý je najbližšie k prevzdušniteľnému priestoru v kabíne pre cestujúcich.

Ak nie je možné získať plochú vzorku z dôvodu povrchového zakrivenia, vzorka sa nareže tak, aby jej hrúbka v žiadnom bode nepresiahla 13 mm.

Ak je dĺžka menšia ako 356 mm alebo šírka menšia ako 102 mm, použije sa maximálna dostupná dĺžka alebo šírka vzorky.

4.2. Vzorka sa pripraví odrezaním materiálu v pozdĺžnom a priečnom smere.

Vzorka je orientovaná tak, aby povrch najbližší k prevzdušniteľnému priestoru v kabíne pre cestujúcich bol nasmerovaný nadol na skúšobnom ráme.

4.3. Materiály s vlasovými alebo chumáčovými povrchmi sa umiestnia na rovný povrch a dvakrát sa prečešú proti vlasu hrebeňom so siedmimi až ôsmimi hladkými, zaoblenými zubami po 25 mm.

5. Skúška

5.1. Umiestnite vzorku tak, aby boky a jeden koniec držal rám v tvare U, pričom vzorka nesmie byť väčšia ako 51 mm tak, že boky vzorky by neudržal rám v tvare U, umiestnite vzorku do polohy na drôtených podperách tak, ako je to opísané v bode 2.3, s jedným koncom držaným na uzavretom konci rámu tvaru U.

5.2. Umiestnite namontovanú vzorku do horizontálnej polohy v strede komory.

5.3. S plameňom nastaveným podľa bodu 2.4 umiestnite Bunsenov horák a vzorku tak, aby stred hrotu horáka bol 19 mm pod stredom spodnej hrany otvoreného konca vzorky.

5.4. Vystavte vzorku plameňu na 15 sekúnd.

5.5. Spustite meranie času (bez zohľadnenia času aplikácie plameňa horáka), keď plameň z horiacej vzorky dosiahne bod 38 mm od otvoreného konca vzorky.

5.6. Odmerajte čas, ktorý je potrebný na to, aby plameň dosiahol bod 38 mm od uchyteného konca vzorky. Ak plameň nedosiahne stanovený koncový bod, odmerajte čas šírenia plameňa do bodu, v ktorom plameň zanikne.

5.7. Vypočítajte rýchlosť horenia podľa tohto vzorca:

$$B = 60 \times (D/T)$$

kde:

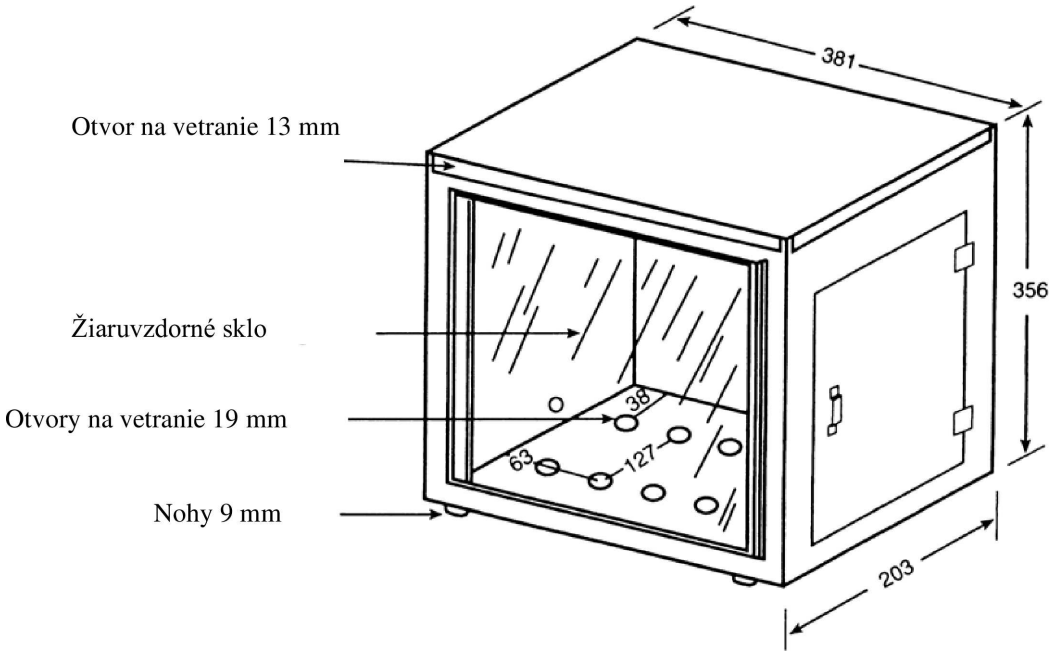
B = rýchlosť horenia v milimetroch za minútu;

D = dĺžka šírenia plameňa v milimetroch; a

T = čas v sekundách, za ktorý plameň prejde dĺžku D v milimetroch.

Obrázok 2

Všetky rozmery sú v milimetroch (mm)



PRÍLOHA 23

Štandardný bezpečnostný pás

1. Bezpečnostný pás určený na dynamickú skúšku a zistenie súladu s požiadavkou maximálnej dĺžky sa vyhotoví podľa vymedzenia na obrázku 1. Ide o systém trojbodového navíjacieho pásu.

2. Trojbodový navíjací pás má tieto pevné časti: navíjacie zariadenie (R), stĺpiková slučka (P), dva body ukotvenia (A1 a A2) (pozri obrázok 1) a centrálna časť (N, detailne zobrazená na obrázku 3). Navíjacie zariadenie musí byť v súlade s požiadavkami predpisu OSN č. 16 (bod 6.2.5.2.2.) na navíjaciu silu. Priemer cievky navíjacieho zariadenia je 33 ± 0,5 mm [príklad je uvedený v spoločnom vyhlásení č. 1 (M.R.1)].

3. Navíjací pás musí byť umiestnený na ukotvenia na skúšobnom zariadení opísanom v doplnku 2 k prílohe 6 takto:

   a) ukotvenie pásu A1 sa upevní k ukotveniu vozíka B0 (vonkajšie);

   b) ukotvenie pásu A2 sa upevní k ukotveniu vozíka A (vnútorné);

   c) stĺpiková slučka pásu P sa namontuje na ukotvenie vozíka C;

   d) navíjacie zariadenie pásu R sa pripevní na ukotvenie vozíka tak, aby os cievky ležala na Re.

   Hodnota X na ďalej uvedenom obrázku 1 je 200 ± 5 mm. Skutočná dĺžka popruhu medzi A1 a osou cievky navíjača Re (keď sú popruhy úplne vytiahnuté vrátane minimálnej dĺžky 150 mm na skúšanie zdokonaleného detského zadržiavacieho systému) musí byť 2 820 ± 5 mm, keď je meraná v priamke bez zaťaženia a na horizontálnom povrchu. S namontovaným zdokonaleným detským zadržiavacím systémom musí byť na cievke navíjacieho zariadenia minimálna dĺžka popruhu 150 mm.

4. Požiadavky na popruhy pásu:

   a) Materiál: pradené polyesterové vlákno

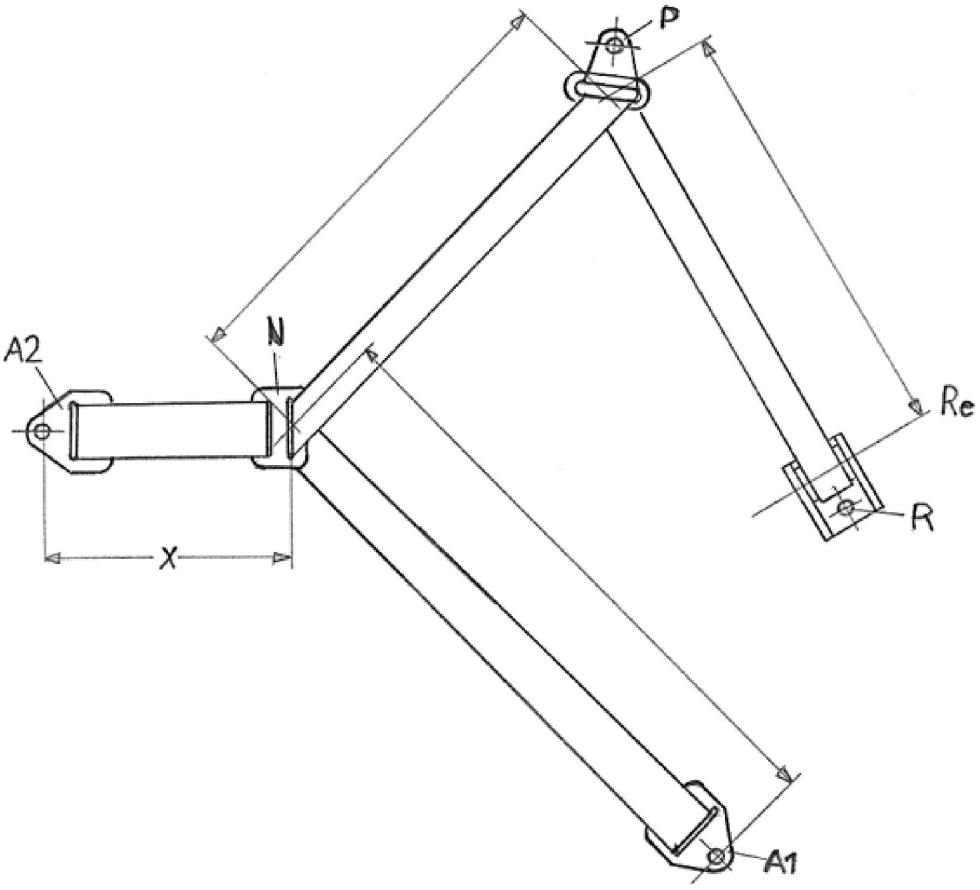
   b) Šírka: 48 ± 2 mm pri 10 000 N

   c) Hrúbka: 1,0 ± 0,2 mm

   d) Predĺženie: 8 ± 2 % pri 10 000 N

Obrázok 1

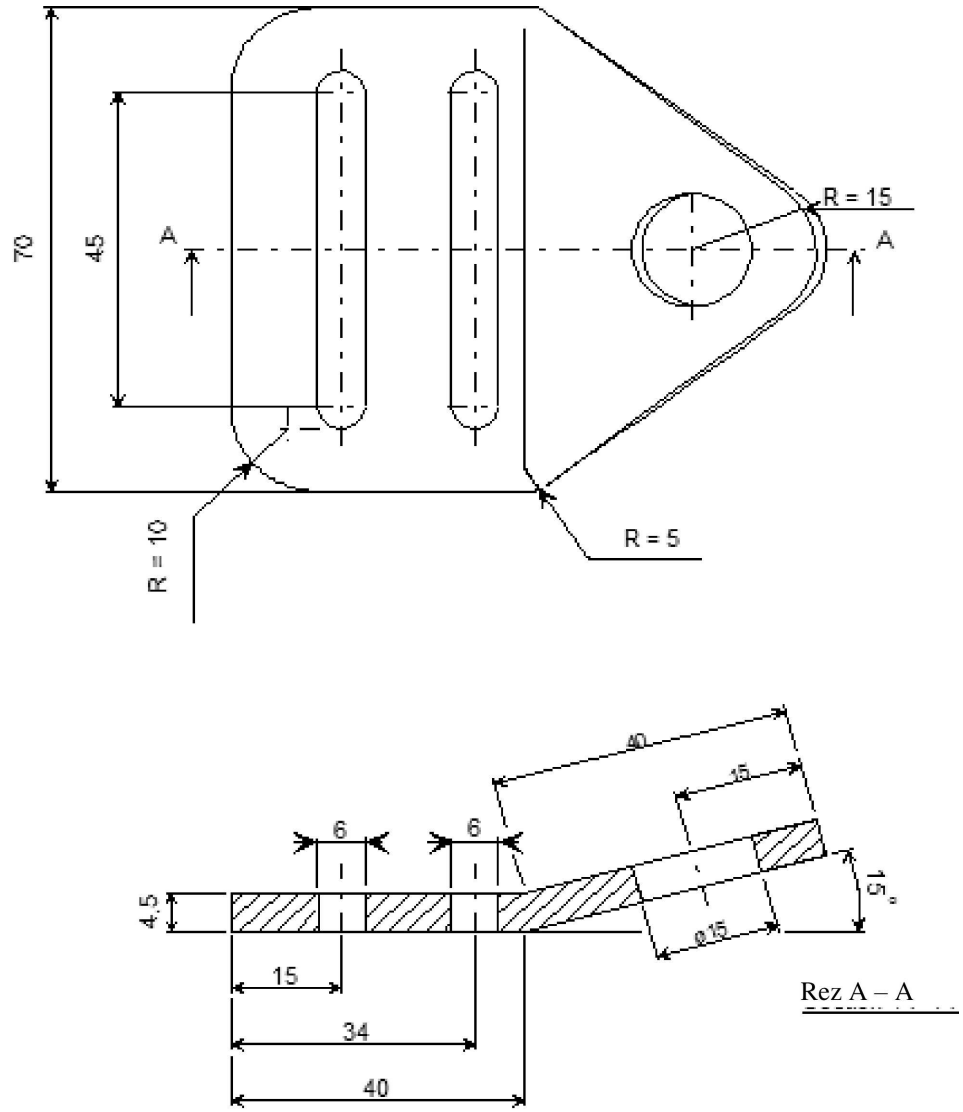
Štandardné konfigurácie bezpečnostného pásu



Obrázok 2

Typická štandardná ukotvovacia platňa

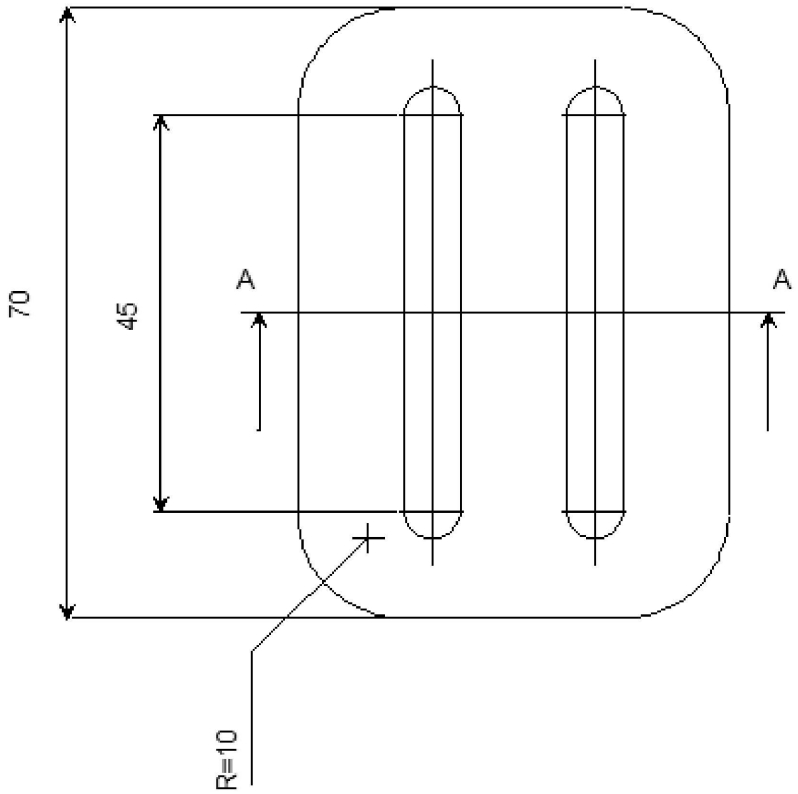
(Rozmery v mm)

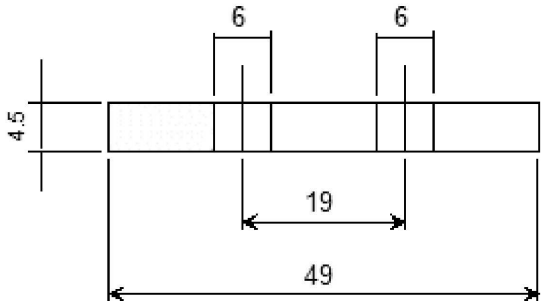


Obrázok 3

Centrálna časť štandardnej konfigurácie pásu

Rozmery v mm





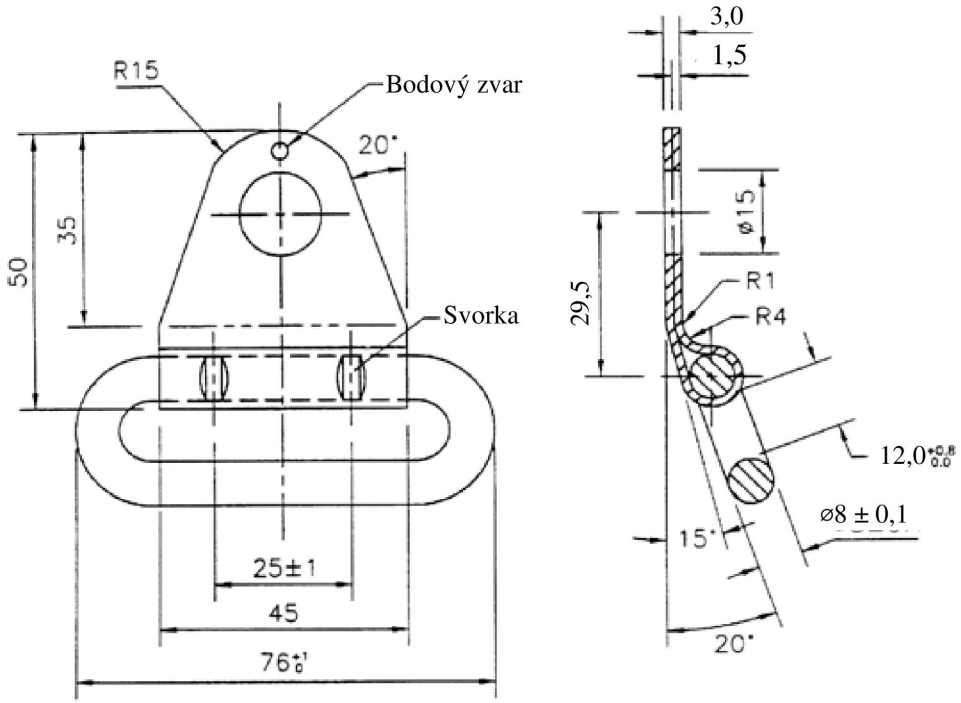
Rez A – A

Obrázok 4

Stĺpiková slučka

Povrchová úprava: pochrómovaná

(Rozmery v mm)



PRÍLOHA 24

Dodatočné kotviace body potrebné na zaistenie zdokonaleného detského zadržiavacieho systému smerujúceho dozadu kategórie pre špecifické vozidlá na pás

1. Táto príloha sa vzťahuje iba na prídavné ukotvenia na upevnenie zdokonalených detských zadržiavacích systémov kategórie pre špecifické vozidlá na pás alebo na tyče alebo iné špeciálne prvky používané na zaistenie detských zadržiavacích systémov ku karosérii bez ohľadu na to, či sa uplatňujú ustanovenia predpisu OSN č. 14 alebo predpisu OSN č. 145 o systéme ukotvení ISOFIX, ukotveniach horného popruhu ISOFIX, ukotvení dolného popruhu a o miestach na sedenie typu i-Size.

2. Výrobca detského zadržiavacieho systému musí opísať, ako sa detský zadržiavací systém pripevňuje do rôznych vozidiel, a opis musí predložiť na posúdenie technickej službe vykonávajúcej skúšky.

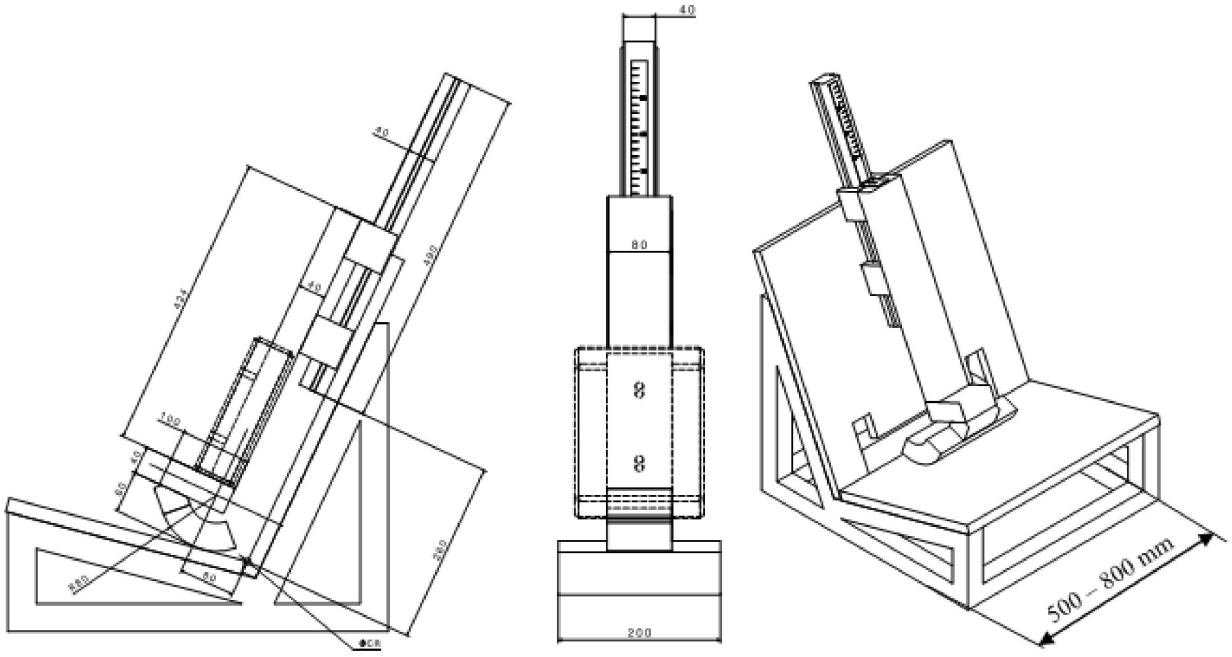
   Výrobca detského zadržiavacieho systému musí pred zaradením typu vozidla do zoznamu vozidiel nahliadnuť do informácií dodaných výrobcom vozidla dodaných podľa doplnku 3 k prílohe 17 k predpisu OSN č. 16 a/alebo do príručky vozidla, napr. pokiaľ ide o povolenie použitia prídavných ukotvení a podpernej nohy.

   Technická služba môže vziať do úvahy informácie získané od výrobcu automobilu.

3. Výrobca detského zadržiavacieho systému musí poskytnúť časti potrebné na namontovanie (prípadných) generických konzol dolného popruhu a osobitný plán pre každé vozidlo s uvedením ich presnej polohy.

PRÍLOHA 25

Zariadenie na meranie výšky podporného vankúša



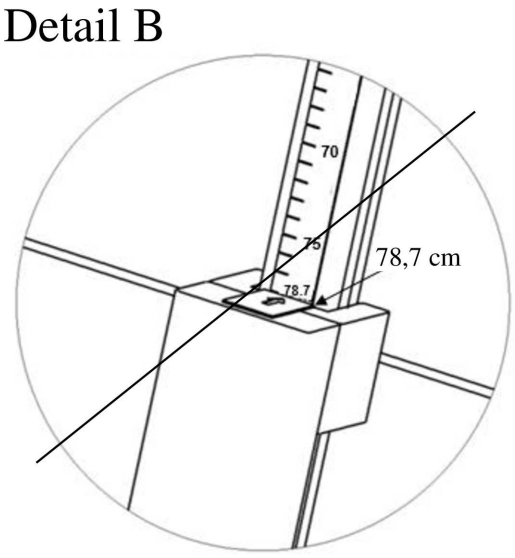
Hmotnosť zariadenia musí byť 15 ± 1 kg

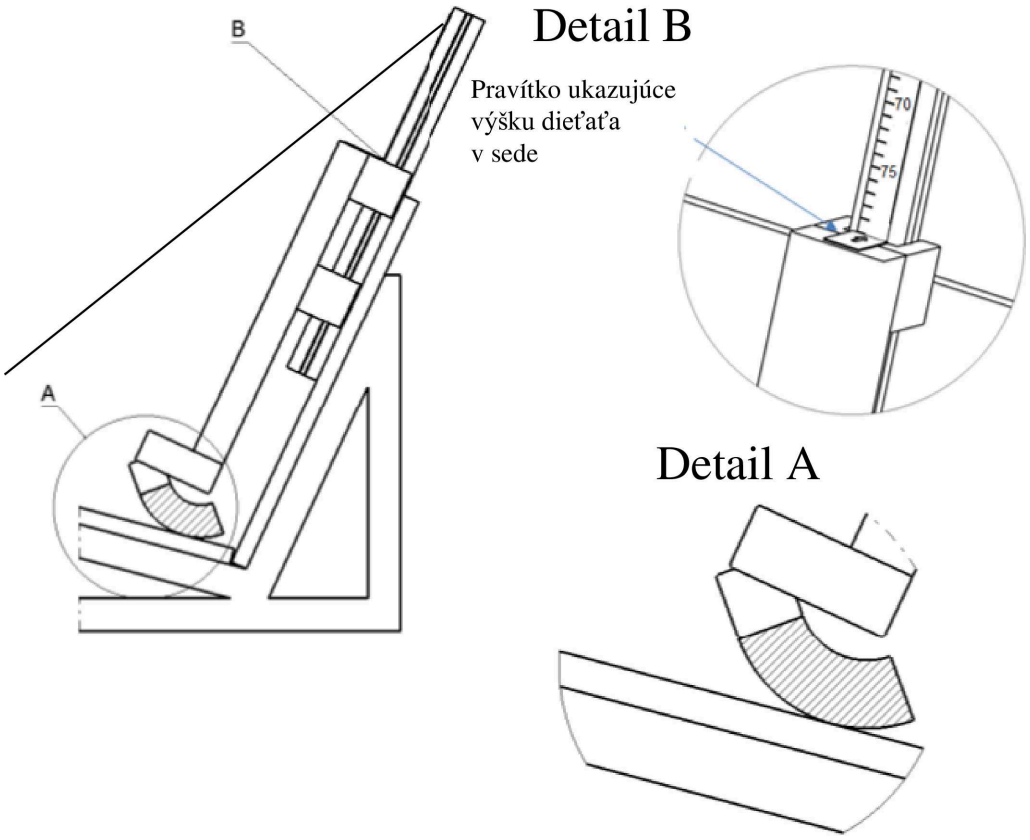
[Všetky rozmery sú v mm]

Kalibrácia stupnice merania

Na kalibráciu pravítka meracieho zariadenia sa jeho konštrukcia musí dotýkať nosného povrchu (detail A). V tejto konfigurácii musí stupnica udávať kalibračnú hodnotu 79,7 cm (detail B).

Kalibrácia pravítka je založená na 5. percentile výšky v sede figuríny Hybrid III sediacej na skúšobnom zariadení vymedzenom v prílohe 6 k tomuto predpisu. Keď táto figurína sedí na skúšobnom zariadení, horná časť hlavy je 77,0 cm od osi Cr. Menovitá výška figuríny v sede je 78,7 cm. Ak sa táto hodnota použije ako referenčná hodnota, pri prepočte hodnoty na vzdialenosť 80 mm od operadla skúšobného zariadenia, kde sa meria výška dieťaťa v sede, a pri zohľadnení rôznych uhlov medzi operadlom, horizontálnou rovinou a polohou hlavy sa ako kalibračná hodnota použije hodnota 79,7 cm.


Detail B
70
75
78,7 cm
78.7


B
Detail B
Pravítko ukazujúce
výšku dieťaťa
v sede
70
75
A
Detail A

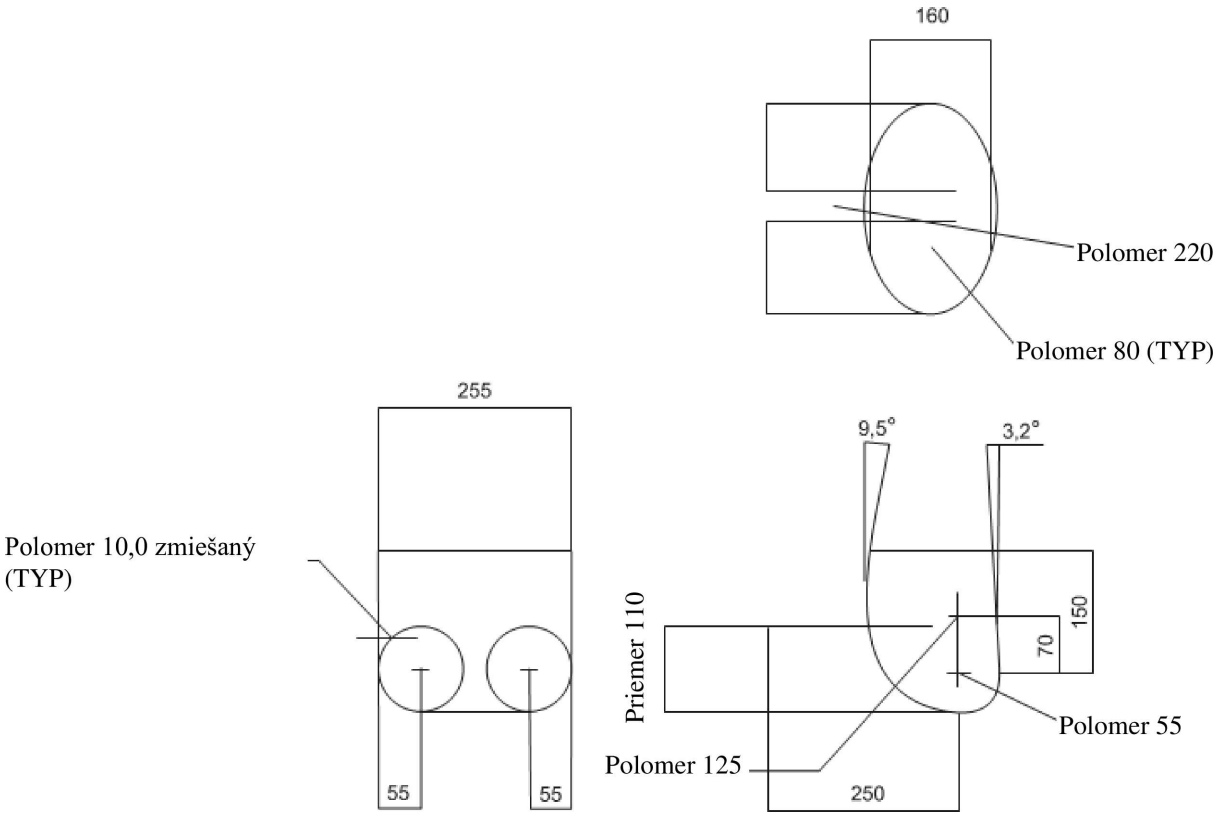
PRÍLOHA 26

Skúška s maketou spodnej časti trupu

Obrázok 1

Blok figuríny (na základe zrezaného P10)

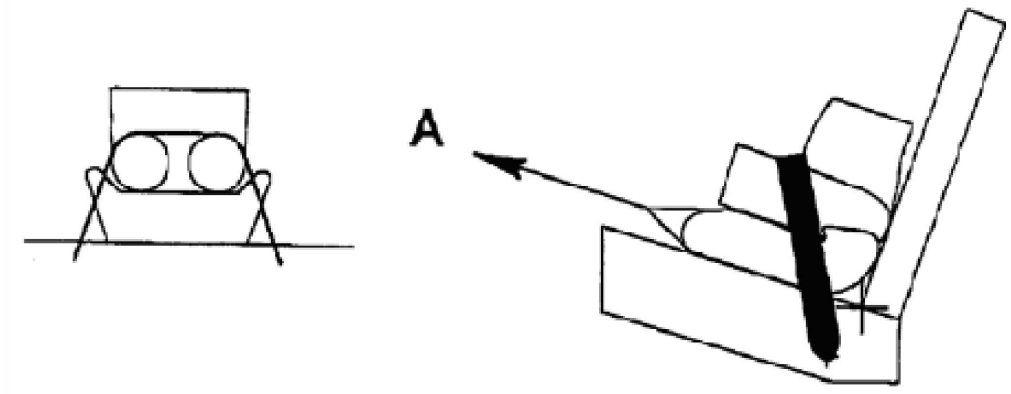
Materiál: Expandovaný polystyrén (EPS) (40 až 45 g/l) alebo alternatívny nedeformovateľný materiál



[Všetky rozmery sú v mm]

Obrázok 2

Ťahová skúška podporného vankúša s použitím bloku figuríny



PRÍLOHA 27

Zoznam minimálne požadovaného obsahu skúšobných protokolov zahrnutých do žiadosti o typové schválenie

Táto príloha obsahuje zoznam minimálneho obsahu a informácií, ktoré musia byť uvedené v skúšobných protokoloch, ktoré sú zahrnuté do novej žiadosti o typové schválenie. V prípade rozšírení typového schválenia sa poskytujú len informácie týkajúce sa zmien systému ECRS.

Spôsob, akým sa tieto informácie uvádzajú v žiadosti o typové schválenie, musí byť rozhodnutím technickej služby, t. j. môže sa zmeniť rozloženie, formát a poradie informácií.

Opis ECRS				
	Kategória ECRS (3.2.2)	Rozsah telesnej výšky	Orientácia	Pripevnenie
Kategória 1				
Kategória 2				
Kategória 3				
……				

6.	Všeobecné požiadavky	
	Meranie od Cr po nosný bod (vľavo a vpravo)	
6.1.2.5.	Integrálny systém ECRS	mm
6.1.3.4.	Neintegrálny systém ECRS	mm
	Pás zostávajúci na cievke	
6.1.2.6.	Integrálny systém ECRS	mm
6.1.3.5.	Neintegrálny systém ECRS	mm
	Ak sa na overenie požadovaných rozmerov používa meradlo alebo upínacie zariadenie, namiesto zaznamenávania presných meraní sa poskytnú overovacie fotografie fyzickej kontroly.	

6.	Všeobecné požiadavky		
6.2.1.8.	Poloha brušného popruhu, keď sú namontované najmenšie a najväčšie figuríny		
6.2.1.5.	Uhol α a β meraný s najmenšími a najväčšími figurínami	α1 β1 α2 β2	
	Ak sa na overenie požadovaných rozmerov používa meradlo alebo upínacie zariadenie, namiesto zaznamenávania presných meraní sa poskytnú overovacie fotografie fyzickej kontroly.		

6.	Všeobecné požiadavky		
		Bolo prijaté podpísané vyhlásenie?	Odkaz na skúšobný protokol (v relevantných prípadoch)
6.3.1.1.	Toxicita		
6.3.1.2.	Horľavosť		

6.3.2.1.	Vnútorné rozmery (*)		
	Nameraná konfigurácia:		
	Objem ISO používaný na potvrdenie vonkajších rozmerov:		
	Vnútorné rozmery:		
	Vypočítaný rozsah telesnej výšky	Minimálne	cm
		Maximálne	cm
	Nameraná hodnota výšky v sede		mm
	Nameraná hodnota šírky ramien		mm
	Nameraná hodnota šírky bedier		mm
	E1) Minimálna nameraná hodnota výšky ramien		mm
	E2) Maximálna nameraná hodnota výšky ramien		mm
	F1) Minimálna nameraná hodnota hĺbky brucha (v relevantných prípadoch)		mm
	F2) Maximálna nameraná hodnota hĺbky brucha (v relevantných prípadoch)		mm
	G1) Minimálna nameraná hodnota hrúbky stehna (v relevantných prípadoch)		mm
	G2) Maximálna nameraná hodnota hrúbky stehna (v relevantných prípadoch)		mm

(*) Vyplní sa pre každú odlišnú konfiguráciu

6.3.2.2.	Vonkajšie rozmery (*)	
	Nameraná konfigurácia: napr. smerujúca doboku, smerujúca dozadu, integrálna smerujúca dopredu, podsedák, podporný vankúš	
	Objem ISO používaný na potvrdenie vonkajších rozmerov:	
	Úpravy systému ECRS, ktoré neprekračujú objem (v relevantných prípadoch):	
	Poloha opierky hlavy Poloha zaklonenia Poloha bočnej opierky	
	Verifikačné fotografie fyzickej kontroly	
	alebo	
	Verifikačný obrázok, ak sa kontroluje pomocou výkresu CAD	

(*) Vyplní sa pre každú odlišnú konfiguráciu

6.6.1. Korózia

Referenčné číslo skúšky

Opis skúšaných častí

Opis výsledkov:

6.6.2. Absorbovanie energie

Referenčné číslo skúšky

	Opis miesta nárazu	Nameraná hodnota zrýchlenia (g)
Miesto 1		
Miesto 2		
Miesto 3		
……..		
Všetky výsledky < 60 g		Spĺňa požiadavky/nespĺňa požiadavky

6.6.3. Prevrátenie (*)

Referenčné číslo skúšky

Konfigurácia ECRS	Integrálna/neintegrálna Smerujúca dozadu/smerujúca dopredu Podsedák/podporný vankúš				
ATD					
Použitá hmotnosť (kg)					
Rotácia	1	2	3	4	Spĺňa požiadavky/ nespĺňa požiadavky
Posunutie ATD (mm)					

(*) Opakuje sa pre každú konfiguráciu a ATD

6.6.5. Tepelná odolnosť

Referenčné číslo skúšky

Opis skúšaných častí

Opis výsledkov

Referenčná dynamická skúška s použitím tohto systému ECRS

6.7.1.	Požiadavky na pracku
6.7.1.2.	Zapustená alebo nezapustená pracka? Povrchová plocha tlačidla Ak sa na overenie požadovaných rozmerov používa meradlo alebo upínacie zariadenie, namiesto zaznamenávania presných meraní sa poskytnú overovacie fotografie fyzickej kontroly.

6.7.1.4.	Polohovadlo ramenného popruhu	Kritériá	Opatrenie	Spĺňa požiadavky/ nespĺňa požiadavky
6.7.1.4.1.	Sila potrebná na zatvorenie polohovadla ramenného popruhu	< 15 N	N	
6.7.1.4.2.	Sila potrebná na uvoľnenie zariadenia	< 15 N	N	
6.7.1.4.3.	Výška polohovadla ramenného popruhu	< 60 mm	mm	

6.7.1.7.	Skúšky pracky	Skúška č.	Kritériá	Opatrenie	Spĺňa požiadavky/ nespĺňa požiadavky
6.7.1.7.1.	Skúška pracky pri zaťažení		< 80 N	N	
6.7.1.7.2.	Skúška pracky bez zaťaženia		40 – 80 N	N	
6.7.1.8.	Skúška pevnosti pracky		> 4 000 N > 10 000 N	N	

Ustanovenie	Požiadavka	Nameraná hodnota	Hodnota
6.7.4.	Popruhy Odkaz na skúšku		
6.7.4.1.	Šírka		
6.7.4.1.1.	Minimálna šírka popruhov zadržiavajúcich dieťa, ktoré sú v kontakte s figurínou, je 25 mm. Tieto rozmery sa merajú pri skúške pevnosti popruhov predpísanej v bode 7.2.5.1, — a to bez zastavenia stroja a pri zaťažení, — ktoré sa rovná 75 % medzného zaťaženia popruhu.	minimálna šírka, pri zaťažení mm	
6.7.4.2.	Pevnosť po kondicionovaní na izbovú teplotu		
6.7.4.2.1.	Na dvoch vzorkách popruhov kondicionovaných podľa bodu 7.2.5.2.1 musí byť medzné zaťaženie popruhu zistené tak, ako sa stanovuje v bode 7.2.5.1.2.	Popruh1 kN Popruh2 kN	
6.7.4.2.2.	Rozdiel medzi medznými zaťaženiami dvoch vzoriek nesmie prekročiť 10 % hodnoty väčšieho z dvoch nameraných medzných zaťažení.	Rozdiel %	

Ustanovenie	Požiadavka	Nameraná hodnota	Hodnota
6.7.4.3.	Pevnosť po špeciálnom kondicionovaní		
6.7.4.3.	Voda	Voda1 kN	
6.7.4.3.		Voda2 kN	
6.7.4.3.		Rozdiel %	
6.7.4.3.	Chlad	Chlad1 kN	
6.7.4.3.		Chlad2 kN	
6.7.4.3.		Rozdiel %	
6.7.4.3.	Teplo	Teplo1 kN	
6.7.4.3.		Teplo2 kN	
6.7.4.3.		Rozdiel %	
6.7.4.3.	Svetlo	Svetlo1 kN	
6.7.4.3.		Svetlo2 kN	
6.7.4.3.		Rozdiel %	
6.7.4.3.	Oder	Oder1	
6.7.4.3.		Oder2	
6.7.4.3.		Rozdiel %	
6.7.4.3.1.	Na dvoch popruhoch kondicionovaných tak, ako sa stanovuje v jednom z ustanovení bodu 7.2.5.2 (s výnimkou bodu 7.2.5.2.1), nesmie medzné zaťaženie popruhu dosiahnuť hodnotu nižšiu ako 75 % priemernej hodnoty zaťažení stanovených pri skúške uvedenej v bode 7.2.5.1.	Stredná hodnota kN: > 75 %	
6.7.4.3.2.	Okrem toho nesmie byť medzné zaťaženie v prípade popruhov zdokonalených detských zadržiavacích systémov typu i-Size menšie ako 3,6 kN.		
6.7.4.4.	Popruh sa nikdy nesmie vytiahnuť celý, a to cez žiadne nastavovacie zariadenie, pracku alebo kotviaci bod.	Poskytnú sa verifikačné fotografie fyzickej kontroly.	
6.7.5.	Špecifikácie ukotvení ISOFIX		
6.7.5.1.	Ukotvenia ISOFIX a indikátory uzavretia musia vydržať opakované operácie a pred dynamickou skúškou predpísanou v bode 7.1.3 tohto predpisu musia podstúpiť skúšku pozostávajúcu z 2 000 ± 5 cyklov otvorenia a uzavretia pri normálnych podmienkach používania.		
6.7.5.2.	Ukotvenia ISOFIX musia mať blokovací mechanizmus, ktorý spĺňa požiadavky uvedené v písmenách a) alebo b) takto:		
6.7.5.2. a)	uvoľnenie blokovacieho mechanizmu úplného sedadla si vyžaduje dva po sebe idúce kroky, z ktorých v prvom sa pokračuje, pričom druhý krok sa vykonáva; alebo		

6.7.5.	Špecifikácie ukotvení ISOFIX
6.7.5.2. b)	sila potrebná na uvoľnenie ukotvení ISOFIX musí byť najmenej 50 N pri skúške predpísanej v bode 7.2.8.

6.7.6.	Aretačné zariadenie
6.7.6.1.	Aretačné zariadenie musí byť trvalo pripevnené na zdokonalený detský zadržiavací systém.
6.7.6.2.	Aretačné zariadenie nesmie znížiť životnosť bezpečnostných pásov pre dospelých a musí splniť požiadavky na vykonanie tepelnej skúšky v bode 7.2.7.1.
6.7.6.3.	Aretačné zariadenie nesmie brániť rýchlemu uvoľneniu dieťaťa.
6.7.6.4.	Zariadenie triedy A Rozsah posunutia popruhu nesmie prekročiť hodnotu 25 mm po skúške predpísanej v bode 7.2.9.1.
6.7.6.5.	Zariadenie triedy B Rozsah posunutia popruhu nesmie prekročiť hodnotu 25 mm po skúške predpísanej v bode 7.2.9.2.

6.3.2.3.	Hmotnosť (integrálne systémy)	
Hmotnosť integrálneho zdokonaleného detského zadržiavacieho systému ISOFIX (vrátane vložiek) kombinovaného s hmotnosťou najväčšieho dieťaťa, pre ktoré je zdokonalený detský zadržiavací systém určený, nesmie prekročiť 33 kg. V prípade systémov s modulom sa zaznamená kombinovaná hmotnosť modulu a základne. Tento hmotnostný limit je uplatniteľný aj na zdokonalené detské zadržiavacie systémy typu ISOFIX pre špecifické vozidlá.	Hmotnosť detského zadržiavacieho systému kg Maximálna hmotnosť pasažiera kg Hmotnosť systému kg	

6.3.3.	Ukotvenia ISOFIX		
6.3.3.2.	Rozmery		
6.3.3.3.	Indikácia čiastočného zapadnutia		
6.3.3.3.	Zdokonalený detský zadržiavací systém ISOFIX musí byť vybavený prostriedkami, pomocou ktorých je jasne zistiteľné, že obidve úchytky ISOFIX v plnej miere zapadli do zodpovedajúcich dolných ukotvení ISOFIX.	Indikátor západky	Áno/nie
6.3.3.3.	Indikácia môže byť zvuková,	Kontrola	Áno/nie
6.3.3.3.	hmatom alebo	Kontrola	Áno/nie
6.3.3.3.	vizuálna, alebo	Kontrola	Áno/nie
6.3.3.3.	kombinácia dvoch, prípadne viacerých možností.	Kontrola	Áno/nie
6.3.3.3.	Vizuálna indikácia musí byť zistiteľná pri všetkých bežných podmienkach osvetlenia.	Kontrola	Áno/nie

6.3.3.	Ukotvenia ISOFIX		
6.3.4.	Špecifikácie remeňa horného popruhu zdokonaleného detského zadržiavacieho systému ISOFIX		
6.3.4.1.	Spojka horného popruhu		
6.3.4.1.	Spojkou horného popruhu je hák horného popruhu ISOFIX zobrazený na obrázku 3 c) alebo podobné zariadenia, ktoré vyhovujú obrysovým rozmerom uvedeným na obrázku 3 c). Rovnaký konektor sa musí použiť aj ako hák dolného popruhu (v relevantných prípadoch, pozri bod 6.3.6). Obrázok 3c) Rozmery spojky horného popruhu ISOFIX alebo spojky dolného popruhu (hákový typ)		Áno/nie
6.3.4.2.	Vlastnosti remeňa horného popruhu ISOFIX		
6.3.4.2.	Remeň horného popruhu ISOFIX musí byť spevnený tkaninou (alebo rovnocenným materiálom), ktorá umožňuje nastavenie a uvoľnenie napnutia.	Kontrola	Áno/nie
6.3.4.2.1.	Remene horného popruhu ISOFIX musia spĺňať požiadavky uvedené v bodoch 6.7.4.2 až 6.7.4.4.		Spĺňa požiadavky/ nespĺňa požiadavky
6.3.4.2.2.	Dĺžka remeňa horného popruhu ISOFIX Remeň horného popruhu zdokonaleného detského zadržiavacieho systému ISOFIX musí mať dĺžku najmenej 2 000 mm.	Dĺžka remeňa horného popruhu mm	
6.3.4.2.3.	Indikátor napnutia Remeň horného popruhu ISOFIX alebo zdokonalený detský zadržiavací systém typu ISOFIX musí byť vybavený zariadením, ktoré indikuje, že na popruhu nie sú žiadne nenapnuté časti. Toto zariadenie môže byť súčasťou nastavovacieho zariadenia a zariadenia na uvoľňovanie pnutia.	Kontrola	Áno/nie
6.3.4.2.4.	Rozmery Rozmery zapojenia hákov horného popruhu ISOFIX/hákov dolného popruhu sú zobrazené na obrázku 3c).	Kontrola	

6.3.5.1.	Geometrické požiadavky na podpernú nohu a pätu podpernej nohy	
6.3.5.1.	Podperná noha vrátane jej pripevnenia k zdokonalenému detskému zadržiavaciemu systému a päta podpernej nohy sa musia úplne nachádzať v rámci posudzovaného objemu rozmeru podpernej nohy (pozri aj obrázky 1 a 2 v prílohe 19 k tomuto predpisu), ktorý je vymedzený takto:	
6.3.5.1. a)	na šírku dvoma rovinami rovnobežnými s rovinou X´–Z´ vzdialenými od seba 200 mm a vycentrovanými okolo začiatku a	Šírka v osi Y mm
6.3.5.1. b)	na dĺžku dvoma rovinami rovnobežnými s rovinou Z´–Y´ umiestnenými vo vzdialenosti 585 mm a 695 mm pred začiatkom	min./mm
6.3.5.1. b)	pozdĺž osi X´ a –> vzdialenosti v osi X	max./mm
6.3.5.1. c)	na výšku rovinou rovnobežnou s rovinou X'–Y' umiestnenou vo vzdialenosti 70 mm nad začiatkom a meranou kolmo na rovinu	min./mm
6.3.5.1. c)	X'–Y'. Pevné, nenastaviteľné časti podpernej nohy nesmú presahovať rovinu rovnobežnú s rovinou X'–Y', umiestnenú vo vzdialenosti 285 mm pod začiatkom a kolmú na rovinu X'–Y'. –> výška v osi Z	max./mm

6.3.5.1.	Geometrické požiadavky na podpernú nohu a pätu podpernej nohy		
6.3.5.1.	Podperná noha môže vyčnievať z posudzovaného objemu rozmeru podpernej nohy za predpokladu, že zostane v rámci objemu príslušného CRF. Ak sa na overenie požadovaných rozmerov používa meradlo alebo upínacie zariadenie, namiesto zaznamenávania presných meraní sa poskytnú overovacie fotografie fyzickej kontroly.	Kontrola	
6.3.5.2.	Ak je zabezpečené stupňovité nastavenie, rozstup medzi dvomi zablokovanými polohami nesmie presiahnuť 20 mm.	Prírastky nastavenia mm	
6.3.5.2.	Posudzovaný objem päty podpernej nohy je vymedzený takto:		
6.3.5.2. a)	na šírku dvoma rovinami rovnobežnými s rovinou X´–Z´ vzdialenými od seba 200 mm a vycentrovanými okolo začiatku a	Šírka v osi Y mm	
6.3.5.2. b)	na dĺžku dvoma rovinami rovnobežnými s rovinou Z´–Y´ umiestnenými vo vzdialenosti 585 mm a 695 mm pred začiatkom pozdĺž osi X´ a –> vzdialenosti v osi X	min./mm	
6.3.5.2. b)		max./mm	
6.3.5.2. c)	na výšku dvomi rovinami rovnobežnými s rovinou X'–Y', umiestnenými vo vzdialenosti 285 mm a 540 mm pod začiatkom a pozdĺž osi X'. –> výška v osi Z	min./mm	
6.3.5.2. c)		max./mm	
6.3.5.2.	Je povolené, aby bolo možné podpernú nohu nastaviť v smere Z' nad výškovými obmedzeniami (ako je uvedené vo vysvetlivke 6 na obrázku 3 prílohy 19) za predpokladu, že žiadne časti nepresahujú limitujúce roviny v smeroch X' a Y'.	Kontrola	Áno/nie

6.3.5.3.	Rozmery päty podpernej nohy		
6.3.5.3.	Rozmery päty podpernej nohy musia spĺňať tieto kritériá:		
6.3.5.3. a)	minimálna kontaktná plocha podpernej nohy je 2 500 mm^2, meraná ako premietnutá plocha, ktorá sa nachádza 10 mm nad spodným okrajom päty podpernej nohy [pozri obrázok 3d)];	mm^2 Kontaktná plocha	
6.3.5.3. b)	minimálne vonkajšie rozmery sú 30 mm v smere osi X' a Y', pričom maximálne rozmery sú ohraničené posudzovaným objemom päty podpernej nohy;	min. X' mm min. Y' mm	
6.3.5.3. c)	minimálny polomer hrán päty podpernej nohy je 3,2 mm. Ak sa na overenie požadovaných rozmerov používa meradlo alebo upínacie zariadenie, namiesto zaznamenávania presných meraní sa poskytnú overovacie fotografie fyzickej kontroly.	Polomer mm	

6.3.6.	Špecifikácie remeňa dolného popruhu		
6.3.6.1.	Remene dolného popruhu musia spĺňať požiadavky uvedené v bodoch 6.7.4.2 až 6.7.4.4.		Spĺňa požiadavky/ nespĺňa požiadavky
6.3.6.2.	Dĺžka remeňa dolného popruhu: Remeň dolného popruhu zdokonaleného detského zadržiavacieho systému vrátane spojky dolného popruhu musí mať dĺžku najmenej 900 mm.	Dĺžka remeňa dolného popruhu mm	
6.3.6.3.	Indikátor napnutia dolného popruhu: Remeň dolného popruhu alebo zdokonalený detský zadržiavací systém musí byť vybavený zariadením, ktoré indikuje, že na popruhu nie sú žiadne nenapnuté časti. Toto zariadenie môže byť súčasťou nastavovacieho zariadenia a zariadenia na uvoľňovanie pnutia.	Kontrola	Áno/nie
6.3.6.4.	Navíjacie zariadenie dolného popruhu: Navíjacie zariadenie s automatickým blokovaním sa môže použiť ako náhrada zaistenia nastavenia a uvoľnenia napätia v remeni dolného popruhu a indikátore napnutia.	Kontrola	Áno/nie
	V tomto prípade musí navíjacie zariadenie spĺňať požiadavky uvedené v bode 6.7.3.2.		Spĺňa požiadavky/ nespĺňa požiadavky
6.3.6.5.	Rozmery Rozmery zapojenia hákov dolného popruhu sú zobrazené v bode 6.3.4.2.4 na obrázku 3c).	Kontrola	

6.3.7.	Špecifikácie generickej konzoly dolného popruhu		
6.3.7.1.	Ku generickým konzolám dolného popruhu dodaným výrobcom detského zadržiavacieho systému musia byť priložené montážne pokyny vrátane požadovaného krútiaceho momentu, ktorý sa má použiť, a poznámka, že tak musí urobiť len kvalifikovaný personál.		Spĺňa požiadavky/ nespĺňa požiadavky
		krútiaci moment [Nm]	…
6.3.7.2.	Špecifikácie rozmerov a materiálu konzoly:		
	a) generická konzola dolného popruhu musí mať rozmery podľa obrázka 3 f);	Kontrola	
	b) vonkajšie hrany konzoly dolného popruhu musia byť aspoň zaoblené.	Kontrola	
6.3.7.3.	Montážny materiál – konzola Montážny materiál pozostáva zo:		
	a) skrutky s polguľatou hlavou a vnútorným šesťhranom s prírubou M6 × 8, pozri obrázok 3g);	Kontrola	
	b) podložky M6, pozri obrázok 3h);	Kontrola	
	c) podložky s nákružkom M6-8, pozri obrázok 3i).	Kontrola	

6.3.8.	Skúška pevnosti generickej konzoly dolného popruhu		
6.3.8.1.	Pôsobenie sily Na každú generickú konzolu dolného popruhu sa pôsobí silou 2 500 N pomocou reprezentatívneho remeňa dolného popruhu so šírkou 38 ± 3 mm, ktorý je na jednom konci vybavený vhodným hardvérom na pôsobenie silou a na druhom konci hákom dolného popruhu na pripevnenie ku konzole dolného popruhu. V prípade ukotvení určených na používanie pre dve priľahlé polohy CRS alebo v prípade jedného ukotvenia dolného popruhu musí sila dosahovať 5 000 N.	Nameraná sila N	
6.3.8.2.	Smer sily		
	Vykonajú sa dve skúšky, pozri obrázky 3j) a 3k): a) silou sa pôsobí v smere 55 ± 5° proti rovine AB meranom v rovine rovnobežnej s pevným povrchom XY a v smere 45 ± 5° voči pevnému povrchu XY meranom v rovine AB, pozri obrázok 3j); b) silou sa pôsobí v smere kolmom (90 ± 5°) na pevný povrch XY.	Kontrola	Spĺňa požiadavky/ nespĺňa požiadavky
6.3.8.3.	Zaťaženie sa musí dosiahnuť do 30 sekúnd a musí sa udržiavať minimálne 0,2 s.	Kontrola	Spĺňa požiadavky/ nespĺňa požiadavky
6.3.8.4.	Pri skúške v súlade s bodmi 6.3.8.1 až 6.3.8.3 vychýlenie nie je obmedzené a trvalá deformácia generickej konzoly dolného popruhu vzhľadom na pevnú konštrukciu, ku ktorej je pripevnená, je prípustná za predpokladu, že ukotvenie sa nepretrhne ani neoddelí od pevnej konštrukcie.	Kontrola	Spĺňa požiadavky/ nespĺňa požiadavky

8.1.	Minimálne informácie o dynamickej skúške (za každú skúšku)
Názov a adresa skúšobného zariadenia	
Referenčné číslo skúšky	
Konfigurácia ECRS (napr. integrálny postroj, neintegrálny podsedák)	
Orientácia ECRS (napr. smerujúci dopredu, smerujúci dozadu, smerujúci doboku)	
Poloha zaklonenia (v relevantných prípadoch) (napr. vzpriamená, zaklonená)	
Metóda pripevnenia (napr. bezpečnostný pás, ISOFIX, …)	
Poloha pracky (v relevantných prípadoch)	
Dĺžka podpernej nohy (v relevantných prípadoch)	
Poloha horného popruhu (v relevantných prípadoch)	
Sily montáže pásu (v relevantných prípadoch)	N
Skúšobná figurína	
Typ saní (spomalenie/zrýchlenie)	
Typ skúšobného zariadenia (skúška na vozíku + štandardné sedadlo/skúška v karosérii vozidla) Ak sa skúša v karosérii vozidla, uveďte značku/model	
Rýchlosť nárazu	km/h

8.1. Minimálne informácie o dynamickej skúške (za každú skúšku)	
Celková zmena rýchlosti	km/h
Brzdná dráha (len spomalenie)	mm
Maximálne horizontálne vychýlenie hlavy	mm
Čas, keď to nastane	ms
Maximálne vertikálne vychýlenie hlavy	mm
Čas, keď to nastane	ms
Presiahnutie roviny D-E?	
HPC	
Kumulovaná hodnota výsledného zrýchlenia hlavy za 3 ms – Cum 3ms	G
Sila pnutia pôsobiaca na hornú časť krku (Fz+) (*)	N
Moment flexie hornej časti krku (My+) (*)	Nm
Kumulovaná hodnota výsledného zrýchlenia hrudníka za 3 ms – Cum 3ms	G
Priehyb hrudníka (pri čelnom náraze a náraze zozadu)	mm
Brušný tlak (pri čelnom a zadnom náraze)	Bar
Zlomenie častí?	

(*) Postupy merania sa musia riadiť postupmi podľa normy ISO 6487 s konvenciou znamienok podľa normy SAE J211.